

アルツハイマー病患者に対する生活行為工程分析に基づいたリハビリテーション介入の標準化
に関する研究

主任研究者：田平 隆行 (鹿児島大学医歯学域医学系 教授)

研究分担者：池田 学 (大阪大学大学院医学系研究科 教授)

栗田 圭一 (東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長)

牧迫飛雄馬 (鹿児島大学医歯学域医学系 教授)

山口 智晴 (群馬医療福祉大学リハビリテーション学部 教授)

友利幸之介 (東京工科大学医療保健学部 准教授)

田中 寛之 (大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究科 講師)

吉浦 和宏 (熊本大学病院神経精神科 作業療法士)

韓 旻熙 (熊本大学大学院生命科学研究部 作業療法士)

吉満 孝二 (鹿児島大学医歯学域医学系 助教)

研究要旨：

目的：地域在住認知症者に対して生活行為分析に基づいたリハビリテーションを 3 か月間実施し、その生活行為の変化を 8 事例について個別的に検討する。

方法：対象は、A 県及び C 県の外来及び通所介護を利用している地域在住の認知症患者 8 例であった。調査項目は、主要指標として生活行為工程分析表 (PADA-D)、PSMS、Lawton IADL、HADL、MMSE、副次指標として J-ZBI8、DBD13、目標とした生活行為の満足度、遂行度とした。介入は、PADA-D により低下/残存工程を明らかにして、本人・家族と合意した生活行為について介入する。1 回/週を基本とし、1 回 40 分、3 か月間、リハ専門職が自宅を訪問して行うが、目標に応じた自宅以外の実施はこの限りではない。

結果：介入前後の全体的な ADL や認知機能などのアウトカムには顕著な変化はなかったが、目標とする生活行為への焦点化した介入において、PADA-D の下位項目で改善、もしくは自立を継続していた。介入する生活行為は軽度者が多いため IADL が多かった。介入戦略としては、個々の事例の特徴に合わせ①残存する工程や認知機能 (手がかり) の活用、②技能練習、③物理的・人的環境介入、④家族者への支援教育、を使い分けていた。

課題：新型コロナウイルス感染拡大防止のため訪問による介入が困難な施設が増えたため、次年度も介入事例の急増は望めないが、非介入群との非ランダム化比較試験での効果を示したい。

A. 研究目的

新オレンジプランにおける適切な認知症リハビリテーションについては、「実際に生活場面を念頭に置

きつつ有する認知機能等の能力を見極め、これを最大限に活かしながら ADL や IADL を自立し継続できるよう推進する」とされている。軽度認知障害 (MCI)

や軽度認知症 (MD) の生活行為は、多くの研究によって服薬管理、金銭管理などの複雑な IADL から障害されることが明らかになってきた。さらに認知機能の低下に伴い他の IADL, そして BADL の順に低下する。在宅での生活行為に対するリハビリテーション介入については、認知機能に伴う生活行為障害の特徴を分析し、障害されやすい工程、残存しやすい工程を明らかにし、遂行能力を最大限に活かす必要がある。我々が開発した生活行為工程分析表 (Process Analysis of Daily Activity for Dementia; PADA-D) は、認知機能の側面から工程分析した評価表であり、既存の ADL 評価尺度では把握できなかった工程レベルでの特徴や変化を捉えることが可能である。

本研究の目的は、地域在住認知症者に対して生活行為分析に基づいたリハビリテーションを 3 か月間介入し、その生活行為の変化を 8 事例について介入戦略を整理したうえで個別に検討する。なお、介入戦略に関しては、Graff らの COTiD プログラムや平成 28 年度老人健康増進等事業「認知症のリハビリテーションを推進するための調査研究」を参考に、1) 残存する工程や認知機能 (手かかり) の活用、2) 技能練習、3) 物理的環境 (用具の工夫や IoT 支援など) に対する介入、4) 家族・介護者への支援教育という視点で整理する。

B. 研究方法

1. 対象

現在実施中の非ランダム化試験に参加している介入群の中から介入直後評価まで終了している 8 名の認知症者とした。参加者は、2019 年に A 県 B 病院の認知症疾患医療センター及び C 県 D 通所介護を利用している認知症と診断されている者であった。内訳は、アルツハイマー型認知症 (AD) 5 名、軽度認知機能障害 (MCI) 1 名、レビー小体型認知症 (DLB) 1 名、脳血管性認知症 (1 名) であった。除外基準は顕著な整形疾患、神経疾患、感覚器疾患等による生活行為障害が認められる者とした。

2. 調査項目

基本情報は、性別、年齢、診断名、既往歴、居住形態、要介護度、主介護者、障害高齢者及び認知症高齢者の日常生活自立度、服薬状況である。主要アウトカム指標として生活行為工程分析表、Physical Self-Maintenance Scale (PSMS)、Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale (IADLs)、Hyogo Activity of dairy living Scale (HADL)、Mini-mental State Examination (MMSE) とした。生活行為工程分析表は、既存の ADL 評価尺度に合わせた 14 項目の生活行為を時間の流れと認知機能によって工程分析したものであり、1 行為は 5 工程、3 つの下位項目から構成される。評価方法は、リハ専門職等の自宅訪問による観察及び信頼ある家族からの聞き取りとする。副次アウトカム指標は、Zarit 介護負担尺度短縮版

(J-ZBI8)、認知症行動障害尺度 (DBD13)、目標設定した生活行為の満足度 (10 段階)、遂行度 (10 段階) であった。

3) 介入方法

介入は、生活行為工程分析表にて低下している工程及び残存している工程を明らかにし、本人・家族の合意のもと、介入する生活行為を 3 行為まで選択し、詳細な目標を決定し、目標志向的に生活行為への介入を実施する。介入は、1 回/週を基本とし、1 回 40 分、3 か月間、リハ専門職等が自宅を訪問して行うが、目標に応じた自宅以外の実施はこの限りではない。

4) 解析方法

アウトカムの全ての前後比較を行ったのち、8 事例それぞれに介入した生活行為について PADA-D の工程にて変化を検討した。

(倫理面への配慮)

本研究では個人情報情報を消去し、すべて記号・数値に置き換え、個人が特定されないよう処理を行った。なお、鹿児島大学病院臨床研究倫理委員会の承認 (190024 倫-改 1) を得て実施した。

C. 研究結果

1. 介入前後のアウトカムの比較

MMSE は 20 点前後の軽度の認知症が多数を占めており、BADL に比し IADL の低下が大きい傾向であった。

認知機能、ADL、行動心理症状、介護負担感すべてにおいて介入前後で顕著な変化を認めなかった。

2. 8 例の介入戦略と生活行為の前後比較

1 行為のみ示す

事例 1) 87 歳、男性、MCI (図 1. A)

目標：自宅にある食材で調理ができる

介入：冷蔵庫の中身の確認、何を作るのが得意か、またその料理の工程の確認、実践

戦略：①残存する工程や認知機能 (手かかり) の活用、②技能練習

結果：「食材の加工」(食材に火を通す)、「食材の調味」(調味料を選ぶ、適量を入れる、味見をする) が改善

満足度 2→2、遂行度 2→2

事例 2) 88 歳、女性、VaD (図 1.B)

目標：洗濯物を「干す」、「たたむ」、「しまう」ができるようになる。

介入：タオルを「干す」、「たたむ」の練習

戦略：②技能練習

結果：洗濯物を「入れる」(洗う衣類を選別する)、「取り込む」(衣類の形状に合わせてたたむ)、「しまう」(所定の収納場所にしまう) が改善

満足度 3→3、遂行度 3→3

事例3) 81歳, 女性, AD (図1.C)

目標: ゴミ捨て場に持って行く

介入: ゴミ袋を持って移動する練習, 実際のゴミ捨て場まで移動反復練習, 家族と一緒にゴミ捨てに行く練習

戦略: ②技能練習, ③家族への支援教育

結果: 「ゴミを捨てる」(集積所に持って行く)が改善

満足度 6→6, 遂行度 6→6

事例4) 78歳, 女性, AD (図1.D)

目標: 洗濯機操作をできるようになる

介入: どのボタンを押せばいいかわからないため, 順番を表示. 洗剤や柔軟剤の入れ方反復練習.

戦略: ①残存する工程や認知機能(手かかり)の活用, ②技能練習

結果: すべての工程で変化なかった.

満足度 2→2, 遂行度 2→2

事例5) 80歳, 男性, AD (図1.E)

目標: 様式便座に座り, 排泄できるようになる

介入: デイケアでの排泄時の指導, トイレに文字と写真で教示, 介護職との共通の関わり

戦略: ①残存する工程や認知機能(手かかり)の活用, ②技能練習, ③物理的・人的環境介入, ④家族者への支援教育

結果: すべての工程において自立を維持している

事例6) 88歳, 女性, AD (図1.F)

目標: 洗濯を転倒することなく行える

介入: 洗濯機の使用方法を掲示, 物干し場の環境調整

戦略: ①残存する工程や認知機能(手かかり)の活用, ③物理的・人的環境介入

結果: すべての工程において自立を維持している

満足度 8→8, 遂行度 8→8

事例7) 74歳, 女性, DLB (図1.G)

目標: 衣類の整理をする

介入: タンスのラベリング, 娘さんと衣類の整理をする

戦略: ①残存する工程や認知機能(手かかり)の活用, ③物理的・人的環境介入, ④家族者への支援教育

結果: 「家の掃除をする」(拭く, 磨く)が改善

満足度 4→4, 遂行度 6→8

事例8) 58歳, 女性, AD (図1.H)

目標: 調理の一部を継続して行う

介入: 味噌汁, ごはんを継続して作る
ヘルパーと1品おかずを作る

戦略: ①残存する工程や認知機能(手かかり)の活

用, ③物理的・人的環境介入

結果: 「献立を立てる」(必要な材料を探す, 材料・調理道具をそろえる)は低下したが, 「食材の加工」(食材を剥く, 切る, つぶす)は改善した.

E. 結論

介入前後の ADL や認知機能などのアウトカムには顕著な変化はなかったが, 目標とする生活行為への焦点化した介入において, PADA-D の下位項目で改善, もしくは自立を継続していた. 介入する生活行為は軽度者が多いため IADL が多かった. 介入戦略としては, 個々の事例の特徴に合わせ①残存する工程や認知機能(手かかり)の活用, ②技能練習, ③物理的・人的環境介入, ④家族者への支援教育, を使い分けていた. また, 満足度・遂行度に変化がない場合においても PADA-D が変化を捉えている事例も多かった. 具体的な工程を評価可能な PADA-D では, 焦点化した生活行為の介入ポイントの変化を捉えられていた. 今回は, 新型コロナウイルス感染拡大防止のため3月に入って訪問による介入が困難な施設が増えたため, 8事例の前後比較となった. 次年度は非介入群との非ランダム化比較試験での効果を明示したい.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Tabira T, Hotta M, Murata M, Yoshiura K, Han G, Ishikawa T, Koyama A, Ogawa N, Maruta M, Ikeda Y, Mori T, Yoshida T, Hashimoto M, Ikeda M: Age-Related Changes in Instrumental and Basic Activities of Daily Living Impairment in Older Adults with Very Mild Alzheimer's Disease. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra*,0:27-37,2020. doi: 10.1159/000506281

2) Maruta M, Tabira T, Sagari A, Miyata H, Yoshimitsu K, Han G, Yoshiura K, Matsuo T, Kawagoe M, Impact of sensory impairments on dementia incidence and symptoms among Japanese older adults. *Psychogeriatrics*,2019. doi:10.1111/psyg.12494,

3) Ikeda Y, Ogawa N, Yoshiura K, Han G, Maruta M, Hotta M, Tabira T: Instrumental Activities of Daily Living: The Processes Involved in and Performance of These Activities by Japanese Community-Dwelling Older Adults with Subjective Memory Complaints. *Int J Environ Res Public Health*. 2019. doi:10.3390/ijerph16142617

4) Maruta M, Makizako H, Ikeda Y, Miyata H, Nakamura A, Han G, Shimokihara S, Tokuda K, Kubozono T, Ohishi M, Tomori K, Tabira T. Associations between Depressive Symptoms and Satisfaction with Meaningful Activities in Community-Dwelling Japanese Older Adults. *J. Clin. Med.* 9, 795. 2020.

5) Maruta M, Tabira T, Makizako H, Sagari A, Miyata H, Yoshimitsu K, Han G, Yoshiura K, Kawagoe M. Impact

of Outpatient Rehabilitation Service in Preventing the Deterioration of the Care-Needs Level Among Japanese Older Adults Availing Long-Term Care Insurance: A Propensity Score Matched Retrospective Study. *Int J Environ Res Public Health*. doi: 10.3390/ijerph16071292, 2019

6) 田平隆行, 堀田牧, 小川敬之, 村田美希, 吉浦和宏, 丸田道雄, 池田由里子, 石川智久, 池田学: 地域在住認知症患者に対する生活行為工程分析表 (PADA-D) の開発. *老年精神医学雑誌* 30 (8) :923-930, 2019

7) 田平隆行, 堀田牧: 地域で継続して生活するために在宅での生活行為に対する評価と介入ポイント. *作業療法ジャーナル* 53 (10) : 1153-1157, 2019

8) 丸田道雄, 田平隆行, 川越雅弘: 地域で継続して生活するために介護認定調査から見た認知症者の ADL・BPSD の実態と介入. *作業療法ジャーナル* 53 (10) : 1135-1140, 2019

2. 学会発表

1) 田平隆行, 池田由里子, 丸田道雄, 小川敬之, 石川智久, 吉浦和宏, 韓侑熙, 堀田牧, 池田学: 生活行為工程分析表に基づいた地域在住 AD 患者の ADL 工程障害と残存の特徴. 第 34 回日本老年精神医学会学術集会, 2019 年 6 月 (仙台)

2) 丸田道雄, 田平隆行, 吉満孝二, 佐賀里昭, 宮田浩紀, 韓侑熙, 吉浦和宏, 大勝秀樹, 川越雅弘: 介護認定調査に基づいた要介護度と生活機能への通所リハビリテーションの効果—傾向スコアマッチングを用いた後方視的研究—. 第 34 回日本老年精神医学会学術集会, 2019 年 6 月 (仙台)

3) 丸田道雄, 田平隆行, 佐賀里昭, 大勝秀樹, 川越雅弘. 介護認定調査における視力・聴力の低下が認知機能低下リスクへ与える影響. 第 53 回日本作業療法学会, 2019 年 9 月 (福岡)

4) 佐賀里昭, 田平隆行, 丸田道雄, 宮田浩紀, 川越雅弘: 要支援・要介護高齢者の生活行為の経年変化. 第 53 回日本作業療法学会, 2019 年 9 月 (福岡)

5) 池田由里子, 吉満孝二, 丸田道雄, 平田優, 田平隆行. もの忘れを自覚する地域在住高齢者の加齢による生活行為の特徴に関する検討. 第 53 回日本作業療法学会, 2019 年 9 月 (福岡)

6) 田平隆行, 丸田道雄, 佐賀里昭, 宮田浩紀, 川越雅弘: 地域在住認知症高齢者における 3 年後の介護認定変化に及ぼす心身機能, 生活行為, 行動心理症状の要因に関する縦断研究. 第 53 回日本作業療法学会, 2019 年 9 月 (福岡)

7) 吉満孝二, 藤田賢太郎, 西 綾, 福永一喜, 田平隆行. 介護ロボット開発の取り組み—認知症高齢者のコミュニケーション支援—. 第 53 回日本作業療法学会, 2019 年 9 月 (福岡)

8) 宮田浩紀, 丸田道雄, 佐賀里昭, 田平隆行, 川越雅弘: 介護保険施設入居者における 3 年後の介護認定変化に及ぼす心身機能及び起居動作の要因. 第 53

回日本作業療法学会, 2019 年 9 月 (福岡)

9) 田中有貴, 藤田賢太郎, 吉満孝二, 田平隆行, 大勝秀樹. 最新の表情解析技術を用いた認知症高齢者の表情解析の実用化に向けた予備的研究. 第 53 回日本作業療法学会, 2019 年 9 月 (福岡)

10) 韓侑熙, 丸田道雄, 池田由里子, 小山明日香, 田中響, 石川智久, 福原竜治, 橋本衛, 竹林実, 田平隆行. レビー小体型認知症の認知機能と日常生活活動についてのアルツハイマー病との比較: 第 13 回日本作業療法研究学会, 2019 年 11 月 (鹿児島)

11) 下木原俊, 田之上友彦, 徳田圭一郎, 丸田道雄, 日高雄磨, 田平隆行. 地域在住高齢者に対する屋外移動ガイドを目的としたナビゲーションアプリの有用性に関する予備的研究. 第 13 回日本作業療法研究学会, 2019 年 11 月 (鹿児島)

12) 池田由里子, 韓侑熙, 丸田道雄, 田平隆行. 主観的もの忘れのある地域在住高齢者の趣味活動と生活行為の関連性. 第 13 回日本作業療法研究学会, 2019 年 11 月 (鹿児島)

13) Abe K, Makizako H, Tabira T, Kubozono T, Takenaka T, Kuwahata S, Ohishi M. Attitude towards death and depression among community-dwelling older adults in Japan. 11th IAGG Asia/Oceania Regional Congress, 2019 年 10 月 (Taipei, Taiwan)

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

表1 介入前後のアウトカムの比較

	介入前	介入直後	P 値
年齢	78.88±10.1 歳		
性別	男性 2 名, 女性 6 名		
居住形態	独居 2 名, 同居 5 名		
MMSE (満 30)	20.0±3.8	19.6±4.8	0.41
PSMS (満 6)	3.8±1.6	4.1±0.8	0.86
Lawton IADL (満 8)	3.0±2.0	2.9±1.4	0.52
HADL (満 100)	36.6±12.4	34.5±9.8	0.59
DBD13 (満 52)	19.1±6.2	20.6±6.3	0.12
認知症自立度判定 基準	I1 名, IIa5 名, IIb2 名	I1 名, IIa5 名, IIb2 名	
Zarit8 (満 32)	12.7±2.8	15.5±8.9	0.46
PADA-D			
Total (満 210)	122.5±18.6	120.8±20.5	0.78
IADL (満 120)	41.3±16.6	39.8±16.0	0.76
BADL (満 90)	81.2±5.9	81.0±7.6	0.91

PADLP-D : Process Analysis of Daily Life Performance for Dementia,MMSE : Mini mental State Examination,PSMS : Physical Self-Maintenance Scale,Lawton IADL : Instrumental activity of daily living scale,HADLS : Hyogo Activity of Daily Living Scale,DBD13 : Dementia Behavior Disturbance Scale
Paired-T test

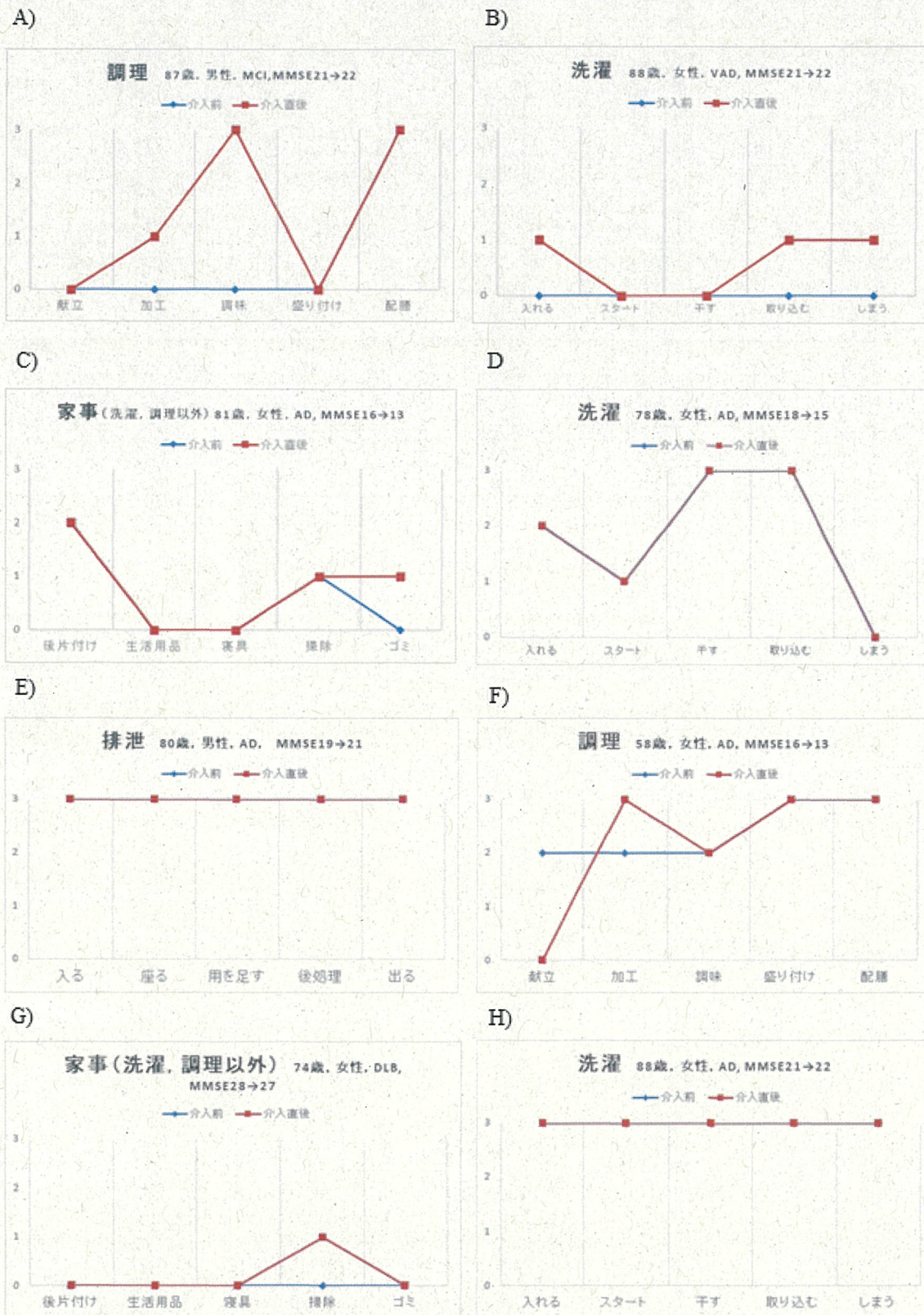


図 1. 8 事例の目標とした生活行為について介入前後の比