

2020 年度 課題研究成果報告書

2021 年 1 月 31 日現在

研究種目：研究Ⅱ

研究期間：2020 年 4 月 1 日 ～ 2021 年 1 月 31 日（1 年間）

研究課題名：通所リハビリテーションにおける「活動と参加」に焦点を当てた集団上肢機能訓練の効果

研究代表者

氏名：沢田 宏美

所属：谷津居宅サービスセンター

会員番号：49203

研究成果の概要：

本研究は、通所リハビリテーションにおける「活動と参加」に焦点を当てた集団上肢機能訓練の効果を検証することを目的とした。介入期間は 3 ヶ月間または 6 ヶ月間とし、期間中の参加者は 6 名であった。このうち 2 名は介入を終了しており、4 名は継続している。利用者によっては Fugl-Meyer Assessment, Action Research Arm Test において、臨床的に意義のある変化量を超える改善を認めた。利用者毎の目標に応じた自主訓練の課題設定や自助具を含めた麻痺肢の使用法の提案が身体機能の改善や生活上での麻痺肢の使用につながったと考える。

助成金額：267,561 円

キーワード：通所リハビリテーション、ニューロリハビリテーション、上肢機能、運動学習、行動変容、活動と参加

1. 研究の背景

介護保険における居宅サービスの一つである通所リハビリテーションは、地域包括ケアシステムの中で、利用者の社会参加を促進する重要な役割が期待されている。脳卒中は、介護保険サービス利用者の要介護となった主な原因のうち 16.1%と第 2 位であり¹⁾、通所リハビリテーションの利用者が有する疾患についても脳卒中が 25.3%と最も多い状況である²⁾。脳卒中は多彩な症状を呈するが、特に脳卒中後に残存する上肢・手指機能障害（以下、麻痺肢）は、利用者の Quality of Life を大きく低下させる一要因であり³⁾、麻痺肢の機能改善を希望する利用者は多い。しかし、これまで脳卒中などによって損傷を受けた成人の中枢神経系の再生は困難と考えられ、麻痺肢についても長期的な機能回復は望めないとされてきた。また、麻痺肢に対するリハビリテーションの最大の問題点は、機能回復が日常生活における実用性に結び付きに

くいことであることが指摘されてきた。

このような中、2000 年を境に、神経科学の進歩に伴い、神経新生（再生）やシナプス可塑性のメカニズムの解明が進み、ニューロリハビリテーションが急速に発展してきた。Constraint-Induced Movement Therapy（以下、CI 療法）は、ニューロリハビリテーションの代表例であり、脳卒中後の麻痺肢の学習性不使用を克服し、生活内における実用性を改善するためのリハビリテーション手法として、エビデンスが確立している。CI 療法は、段階的に難易度を漸増させる課題指向型訓練と麻痺肢の行動変容を導く Transfer Package で構成され、これらを合わせて実施することで長期的に機能回復が促進し、麻痺肢の生活内における実用性も改善することが報告されている⁴⁾。また、CI 療法は「心身機能」にのみ焦点を当てた機能回復訓練ではなく、麻痺肢機能を「活動と参加」へ繋げる介入方法として、現在、日本の作業療法士が提供する上肢機能訓練の代表格となってきた。しかし、ニューロリハビリテーションを中心とする上肢機能訓練は、未だに外来

リハビリテーション施設や急性期・回復期病院入院中に行われることが多く、介護保険下における上肢機能訓練の報告は数少ない。

そこでわれわれは、2019年7月よりデイケア「谷津居宅サービスセンター」（以下、当デイケア）において、介護保険下で実施可能な「活動と参加」に焦点を当てた集団上肢機能訓練を考案し、利用者へのサービス提供を開始した。

2. 研究の目的

本研究は、CI療法を基盤とする「活動と参加」に焦点を当てた集団上肢機能訓練の効果を検証することを目的とした。本研究は、日本において介護保険下で実施可能なエビデンスに基づく麻痺肢に対するリハビリテーションと作業療法の普及に貢献できる点で、臨床的・社会的意義の高い研究となることが期待される。

3. 研究の方法

【研究対象者】

本研究の対象者は、Taubら⁵⁾を参考として、以下の基準を満たす者とした。

- ・脳卒中後の上肢麻痺が残存している者
- ・Stroke Impairment Assessment Set 運動項目（上肢・手指）が2-1b以上
- ・Mini Mental State Examination (MMSE-J) が20点以上である者
- ・脳卒中発症後180日以上経過している者
- ・介護保険の枠で対応可能な者
- ・歩行・排泄が自立している者
- ・自主訓練の準備が概ね自力で可能な者
- ・3ヶ月以内に、ボツリヌス毒素治療や反復経頭蓋磁気刺激のような特殊な治療を受けていない者
- ・主治医から許可が得られた者

【実施体制】

- ・対象者3名～6名につき、作業療法士1名、助手1名の人員配置で実施した。
- ・週1回3時間の頻度で実施した（毎週土曜日13:30～16:30）。期間は6ヶ月間を基本とし、利用者に応じて3ヶ月間に短縮した。

【介入方法】

- 課題指向型訓練
- ・利用者毎に個別目標を設定し、その目標に応じた自主訓練を中心とする課題を提供した。自主訓練の課題は、作業療法士が個別に難易度を調整した。
- Transfer Package（目標設定、課題表、日記、セルフモニタリング）
- ・利用者毎の目標設定は、Aid for Decision-making in Occupation Choice for Hand (ADOC-H) 紙面版や日常生活における手の使用場面リストを活用し、利用者によって意味のある生活行為に着目

して、利用者自身が主体的に目標設定を行えるよう支援した。また、設定した目標について、開始前にそれぞれ重要度、達成度、満足度を記載してもらった。

- ・課題表は、毎日、各項目について達成度を1～5で自己評価してもらい、できなかった理由やできるようにする工夫について自らで考えてもらった。
- ・日記は、毎日、麻痺肢の使用場면을振り返って記載してもらうようにした。
- ・毎回、課題表と日記の確認を行い、1週間分の自宅で行う麻痺肢の課題内容を決定した。
- ・セルフモニタリングは、利用者が1週間に1度自身で記入し、麻痺肢の使用場면을振り返った。

【効果判定指標】

介入期間とは別日に2日程度（30分×2回）の時間を設け、以下に示す評価尺度を用いて、介入効果を検証した。

- ・Fugl-Meyer Assessment 上肢（以下、FMA）
 - ・Action Research Arm Test（以下、ARAT）
 - ・Box and Block Test（以下、BBT）
 - ・Motor Activity Log（以下、MAL）のAmount of Use（以下、AOU）とQuality of Movement（以下、QOM）
- 6ヶ月間介入する者に対しては3ヶ月経過した時点で中間評価を実施した。

【倫理的配慮】

本研究は、東京湾岸リハビリテーション病院倫理審査委員会の承認を受け（承認番号：242-2）、文書と口頭にて研究内容を説明し同意を得て実施した。

4. 研究成果

6名の利用者が本プログラムに参加し、全ての利用者に同意を得ることができた。研究期間中に介入及び最終評価が終了した利用者は2名であった。

A氏は60代女性、脳梗塞、左片麻痺を呈しており、要介護3、発症から初期評価までは11.7年であり、3ヶ月間介入した。初期評価ではFMA47点、ARAT21点、BBT12個、MALのAOU4.0、QOM2.6であり、最終評価はFMA57点、ARAT27点、BBT8個、MALのAOU4.6、QOM4.2であった。「両手で料理をする」ことを目標に挙げており、介入初週より調理に関する課題を組み込んだところ、満足度は開始時3/10から終了時6/10となった。終了3ヶ月後評価はFMA50点、ARAT25点、BBT8個、MALのAOU3.8、QOM3.8であり、引き戸の開閉や袋を開ける、ケトルを持つ、ミシンを使う際に布を両手で押さえるなど、MALの項目以外での使用が増えていた。

B氏は70代女性、脳出血、左片麻痺、要

支援 1, 発症から初期評価までの期間は 1.6 年であり, 6 ヶ月間介入した. 初期評価では FMA39 点, ARAT45 点, BBT 28 個, MAL の AOU 4.0, QOM 3.0 であり, 中間評価は FMA49 点, ARAT54 点, BBT 31 個, MAL の AOU 3.3, QOM 2.3 であった. 最終評価では FMA50 点, ARAT55 点, BBT 36 個, MAL の AOU 3.3, QOM 3.3 であった. B 氏は目標に「靴紐を結ぶ」ことを挙げており, 介入 11 週目より課題として実施し, 開始時の遂行度は 1/10 であったが, 終了時には 7/10 となった. 左手での爪切りは自助具を使用して可能となった.

C~F 氏は 6 ヶ月間の介入中である.

A 氏, B 氏とも, 介入前後において FMA は, Page ら⁶⁾が示す臨床的に意義のある変化量 4.25~7.25 点を, ARAT は, van der Lee ら⁷⁾が示す臨床的に意義のある最小変化量 5.7 点を超える改善を認めた. 利用者毎の目標に応じた自主訓練の課題設定や自助具を含めた麻痺肢の使用法の提案が身体機能の改善や生活上での麻痺肢の使用につながったと考える. 一方, A 氏においては, 終了時では MAL の AOU は, van der Lee ら⁸⁾が示す臨床的に意義のある最小変化量 0.5 を, QOM は Lang ら⁹⁾が示す臨床的意義のある最小変化量 1.1 を超える改善を認めたが, 3 ヶ月後評価時点では終了時と比較し低下がみられている. これらより, 当デイケアで実施している集団上肢機能訓練は一定の効果を有する可能性があるが, 今後, 長期効果の検証や介入期間等の検討が必要であると考える.

5. 文献

- 1) 厚生労働省: 2019 年 国民生活基礎調査の概況 IV 介護の状況.
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/dl/05.pdf> (参照 2021-01-31)
- 2) 厚生労働省: 第 180 回社会保障審議会介護給付費分科会 (web 会議) 資料 【資料 3】通所リハビリテーション.
<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000679684.pdf> (参照 2021-01-31)
- 3) Wyller TB, Sveen U, Sødring KM, Pettersen AM, Bautz-Holter E: Subjective well-being one year after stroke. Clin Rehabil 11 (2) : 139-45, 1997.
- 4) Takebayashi T, Koyama T, Amano S, Hanada K, Tabusadani M, et al: A 6-month follow-up after constraint-induced movement therapy with and without transfer package for patients with hemiparesis after stroke: A pilot quasi-randomized controlled trial.

Clin Rehabil 27 (5) :418-426, 2013.

- 5) Taub E, Uswatte G, King DK, Morris D, Crago JE, et al: A placebo-controlled trial of constraint-induced movement therapy for upper extremity after stroke. Stroke 37:1045-1049, 2006.
- 6) Page SJ, Fulk GD, Boyne P: Clinically important differences for the upper-extremity Fugl-Meyer Scale in people with minimal to moderate impairment due to chronic stroke. Phys Ther 92 (6) :791-798, 2012.
- 7) van der Lee JH, de Groot V, Beckerman H, Wagenaar RC, Lankhorst GJ, et al. The intra- and interrater reliability of the action research arm test: a practical test of upper extremity function in patients with stroke. Arch Phys Med Rehabil, 82 (1) :14-9, 2001.
- 8) van der Lee JH, Wagenaar RC, Lankhorst GJ, Vogelaar TW, Devillé WL, et al: Forced use of the upper extremity in chronic stroke participants: Results from a single-blind randomized clinical trial. Stroke 30: 2369- 2375, 1999.
- 9) Lang CE, Edwards DF, Birkenmeier RL, Dromerick AW: Estimating minimal clinically important differences of upper-extremity measures early after stroke. Arch Phys Med Rehabil 89 (9) :1693-1700, 2008

6. 論文掲載情報

なし

7. 研究組織

(1) 研究代表者

氏名: 沢田 宏美

所属: 谷津居宅サービスセンター

会員番号: 49203

(2) 共同研究者

氏名: 増田 雄亮

所属: 湘南医療大学保健医療学部リハビリテーション学科

会員番号: 37074

氏名: 濱田 洋子

所属: 谷津保健病院

会員番号: 59793

氏名: 補永 薫

所属：順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学
会員番号：医師

氏名：新藤 恵一郎
所属：紫蘭会光ヶ丘病院
会員番号：医師

氏名：坂田 祥子
所属：東京湾岸リハビリテーション病院
会員番号：2434

氏名：鈴木 研
所属：介護老人保健施設ナーシングプラザ
流山
会員番号：15600

氏名：近藤 国嗣
所属：東京湾岸リハビリテーション病院
会員番号：医師