

□実践報告

通所リハビリテーションにおいて修正 CI 療法を実施した一事例

増田 雄亮*¹ 補永 薫*¹ 松永 玄*² 鈴木 研*² 近藤 国嗣*¹

要旨：地域包括ケアシステムでは、通所リハビリテーション（以下、通所リハ）の役割に対する期待が大きい。今回、通所リハで実施可能な Modified Constraint-Induced Movement Therapy（以下、修正 CI 療法）を考案し、右片麻痺を呈した 70 歳代の独居女性に対し、家事の円滑な遂行を目標に自主トレーニングを含む課題指向型訓練と Transfer Package を実施した。その結果、包丁操作を中心に利き手としての役割を再獲得した。Fugl-Meyer Assessment, Motor Activity Log, 簡易上肢機能検査は介入前に比べ介入後に大きく改善し、1 年後も改善傾向を示した。修正 CI 療法の実践は、麻痺手機能を「活動」と「参加」に移行する介入方法として、今後の展開が期待される。

作業療法 36 : 626~633, 2017

Key Words : 上肢機能, エビデンス, 行動変容, 片麻痺, 単一症例研究

はじめに

日本作業療法士協会は、2008 年度厚生労働省老人保健健康増進等事業を基盤に、「生活行為向上マネジメント」を開発した。「生活行為向上マネジメント」を用いた多施設共同ランダム化比較試験による介入研究では、通所リハビリテーション（以下、通所リハ）利用者の Quality of Life（以下、QOL）を向上させる作業療法の有効性が実証され¹⁾、2015 年度の介護報酬改定では、「活動」と「参加」に焦点を当てた新たな介護報酬体系が導入された。介護保険における居宅サービスの 1 つである通所リハは、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²⁾。

介護保険サービス利用者の要介護となった主な原因

2017 年 2 月 7 日受付, 2017 年 4 月 28 日受理

Modified Constraint-Induced Movement Therapy in the development of rehabilitation programs in a day-care center for a post stroke patient: A case study

*¹ 東京湾岸リハビリテーション病院

Yusuke Masuda, OTR, MS, Kaoru Honaga, MD, PhD, Kunitsugu Kondo, MD, PhD: Tokyo Bay Rehabilitation Hospital

*² 谷津居宅サービスセンター

Hikaru Matsunaga, RPT, MS, Ken Suzuki, OTR: Yatsu Kyotaku Service Center

責任著者：増田雄亮 (e-mail : yusuke.msd@gmail.com)

は、脳卒中が 18.5% と最も多く³⁾、通所リハの利用者が有する疾患についても脳卒中が 43.2% と最も多い状況である⁴⁾。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、麻痺手）は、利用者の QOL を大きく低下させる一要因であり、麻痺手の機能改善を希望する利用者は多い。しかし、麻痺手については、歴史的にみて長期的な機能改善は困難と考えられてきたこと⁵⁻⁷⁾や日常生活では非麻痺手での代償動作に重点が置かれてきた背景などから、通所リハにおいては積極的な介入は行われないことが多い。

Constraint-Induced Movement Therapy（以下、CI 療法）は、生活内において麻痺手の使用を拡大する代表的な介入方法として高い科学的根拠が示されており^{8,9)}、脳卒中発症者の QOL を向上する効果も報告されている¹⁰⁾。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、麻痺手機能を「活動」と「参加」へ繋げる介入方法として、「生活行為向上マネジメント」の展開も期待されている¹¹⁾。しかし、本邦における通所リハ利用者を対象とした CI 療法の先行研究¹²⁾によるプロトコルでは、サービス体制を整備して実施できる施設は現実的に限られており、その他の実践報告も少ないのが現状である。

そこで、当法人の通所リハにおいては、上記背景を

踏まえ、サービス体制の実情に合わせてプロトコルを修正した CI 療法（以下、修正 CI 療法）を考案した。今回、一事例に実施し、介入前に比べて介入後および 1 年の長期経過において良好な成果を得たのでここに報告する。なお、本報告について、口頭と書面により事例より同意を得ている。

事例紹介

本事例は、70 歳代の独居女性であり、病前は家事全般と「水墨画教室に通う」という趣味活動に従事していた。X 年 Y 月脳梗塞（左放線冠）による右片麻痺を発症し、近医に搬送後、保存的に加療された。Y +1 ヶ月後、回復期病院に転院となり、3 ヶ月間の集中リハビリテーションの後、Y+4 ヶ月後自宅退院となった。ADL は自立しており、屋外歩行も階段昇降を含め修正自立であった。認知機能は良好であり、右上肢麻痺は中等度で感覚障害は認めなかった。

要介護 1 の認定で、退院直後より週 2 回、当法人通所リハの利用を開始した。週末は長男から家事の協力が得られるが、平日は独居のため訪問介護サービスを利用してはいた。通所リハに対するニーズとしては、家事の自立（主に買い物・調理）が挙げられたため、生活目標として設定した。理学療法では、屋外歩行・階段昇降能力の向上、作業療法（以下、OT）では、麻痺手機能の改善と使用頻度の向上による家事の円滑化を目指すこととした。

本事例の右上肢麻痺は中等度であり、麻痺手を参加させて家事を遂行することは努力量が大きい一方、非麻痺手のみで家事を遂行することは、時間を要し非効率的な状態であった。そこで、上肢麻痺の改善に対し、科学的根拠が確立した介入方法である CI 療法の実施を検討した。本事例はリハビリテーション意欲も高く、Taub らによる CI 療法の適応基準¹³⁾を満たしていたことから、屋外歩行の安定が得られた Y+6 ヶ月より、OT の介入頻度を増やし、通所リハで実施可能なプロトコルに変更した修正 CI 療法（介入）を実施することとした。

作業療法評価

通所リハ開始時、運動麻痺の程度を示す Fugl-Meyer Assessment（以下、FMA）の上肢運動項目は 28 点、麻痺手の使用頻度を示す Motor Activity Log-Amount of Use（以下、MAL の AOU）は 0.77 点であり、介入前（Y+6 ヶ月）の FMA は 37 点、MAL

の AOU は 1.08 点であった。介入から 12 ヶ月後（Y +20 ヶ月）までの長期経過については、上記 2 つの評価に加え、麻痺手の能力を評価する簡易上肢機能検査（以下、STEF）を用いて検討した。なお、介入期間中は事例の機能的変化を捉える目的で、FMA は 2 週間ごとに評価を実施した。

また、事例にとって麻痺手を使用する重要な 10 項目の目標について、Canadian Occupational Performance Measure¹⁴⁾を参考に重要度を設定し、遂行度・満足度を介入前後で評価した。評価尺度は、10 段階の Visual Analogue Scale を用いた。

介入方法

修正 CI 療法は、Morris ら¹⁵⁾が示す CI 療法のコンポーネントを参考に、課題指向型訓練（Shaping Task, Task Practice）と Transfer Package で構成した。なお、先行研究を踏まえ^{16,17)}、ミットによる非麻痺手の拘束は行わず、両手動作を含めて上肢機能訓練を実施した。

1. 課題指向型訓練

課題指向型訓練は、Page ら¹⁸⁾による低頻度長期間の修正プロトコルを参考に、1.5 時間/日（OT:1 日平均 0.5 時間、自主トレーニング:1.0 時間）を週 2 日、2 ヶ月間継続して実施した。訓練では目標達成に向けた段階的な難易度調整（Shaping Task）、および日常使用する道具を用いた模擬的作業課題（Task Practice）を実施した。

2. Transfer Package

Transfer Package の構成内容は、①麻痺手を使う行動契約、②自宅で毎日麻痺手を使用する 10 課題、③麻痺手使用状況の日記、④両手動作を含む麻痺手のセルフモニタリングとし、通所リハで実施可能となるよう Morris ら¹⁵⁾、Takebayashi ら¹⁹⁾の手法を修正して実施した。

まず、①麻痺手を使う行動契約において、修正 CI 療法で達成したい生活内における麻痺手使用場面の具体的な目標を 10 個掲げた。その後、課題指向型訓練と並行して、他 3 つの様式（②～④）を実施した。②自宅で毎日麻痺手を使用する 10 課題では、筆者らが毎週、麻痺手の機能改善の程度に応じて検討した 30 課題から毎日 10 課題を事例自らが選択して実施し、達成度を 5 段階で自己評価し、課題が難しかった理由

と工夫点を自ら考えることを求めた。③麻痺手使用状況の日記では、先行研究^{20,21)}から作成した約200項目の中から、毎日麻痺手を使用した場面を振り返り、「1. 左手使用, 2. 両手使用, 3. 右手を一部使用, 4. 右手使用」から選択して回答することとした。④両手動作を含む麻痺手のセルフモニタリングでは、われわれの先行研究をもとに作成した両手動作を含む麻痺手の使用場面20項目について、1週間を振り返って、どの程度麻痺手を使用したか6段階で自己評価して回答することとした。

介入経過

1. 課題指向型訓練の経過

表1に課題指向型訓練の実施内容を示した。課題指向型訓練では、まず、右手の補助手としての使用が定着することを目的に、上肢下垂位での作業を短期目標とし、徐々に上肢挙上位での作業・筋力を要する作業・巧緻作業といった長期目標の達成を目指すこととした。

そのため、Shaping Taskでは、「肩関節運動時の求心性作用と安定性を強化」、「肩関節の屈伸・外転運動範囲を拡大」など、運動範囲および関節自由度を中心に難易度を調整した。また、Task Practiceでは、「自助具を使ってペットボトルの蓋を開閉」、「太柄包丁を操作」、「右手に物を持って歩行・階段昇降」など、麻痺手機能改善に合わせて遂行可能と思われる課題を実施し、必要に応じて動作方法や代償手段の利用など工夫点を指導した。

2. Transfer Packageの経過

麻痺手機能の状態に合わせて、上肢下垂位で行う作業・両手で行う作業から上肢挙上位で行う作業・麻痺手のみで行う作業へと自宅で行う生活課題の設定を変更していった。また、前半はADL、後半はIADLへと麻痺手の使用場면을拡大し、課題を実施しながら自ら問題解決を行い、麻痺手使用方法の学習をしていけるよう介入した。次第に、滑り止めマットの使用、鉛筆に付ける太柄グリップや自助具箸の購入など代償手段を用いた麻痺手の使用方法を自ら考え、問題解決していくことができるようになっていった。

図1には、介入期間中の麻痺手機能の変化と事例の語りを示した。麻痺手の機能改善が得られ始めた介入～1ヵ月頃より、「無意識に手が出るようになってきた」といった発言が増え、麻痺手の使用場面が拡大した。終盤では、「包丁は左手でやるより右手の方が使いや

表1 課題指向型訓練の実施内容

Shaping Task
肩関節運動時の求心性作用と安定性を強化 肩伸展／外旋・肩内転／内旋（左肘～肩ヘリーチ） 肩伸展／内旋（腰の後ろに手を回す）
肩関節の屈伸・外転運動範囲を拡大 肩屈伸運動（お手玉を前方へ投げる） 机上（重力免荷下）でのサンディング・ワイピング 肩屈曲90°までの物品移動 肩屈曲位→肩甲骨面挙上位→水平外転方向へ運動 肩外転30～60°の範囲で抗重力運動
上肢・手指の分離運動・手内操作・耐久性強化 空間保持しながら物品連続移動 空間保持しながら手内操作 肩屈曲・前腕回内／回外運動・つまみ 肩屈曲／外転・前腕回内／回外運動
Task Practice
自助具を使ってペットボトルの蓋を開閉 太柄包丁を操作 右手に物を持って歩行・階段昇降 紐を結ぶ 棚から物を取り運搬 箸の操作 飲み物の入ったコップを口元へ運ぶ 文房具を使う エレベーターのボタンを押す 出入口の扉の開閉を行う 雑誌をめくる

すい」との発言もあり、利き手としての役割を再獲得していった。

3. 介入後～12ヵ月後の経過

修正CI療法を通して、生活場面で麻痺手を使用する多くの目標を達成した。そこで、介入後に新たな目標設定の機会を設けると、「普通箸を使って食事」、「歯を右手で磨く」、「右手でサイン」など、より高い麻痺手機能が求められる作業についてニーズが拡大した。上記ニーズに対し、課題指向型訓練と日常生活で麻痺手を使用することの確認や促しを継続しつつ、介入から2ヵ月後には作業療法士の介入頻度を介入前と同程度に減らした。

介入から12ヵ月経過後には、「水墨画教室に通う」という病前の趣味活動を再開し、麻痺手を使用して水墨画を描いている。

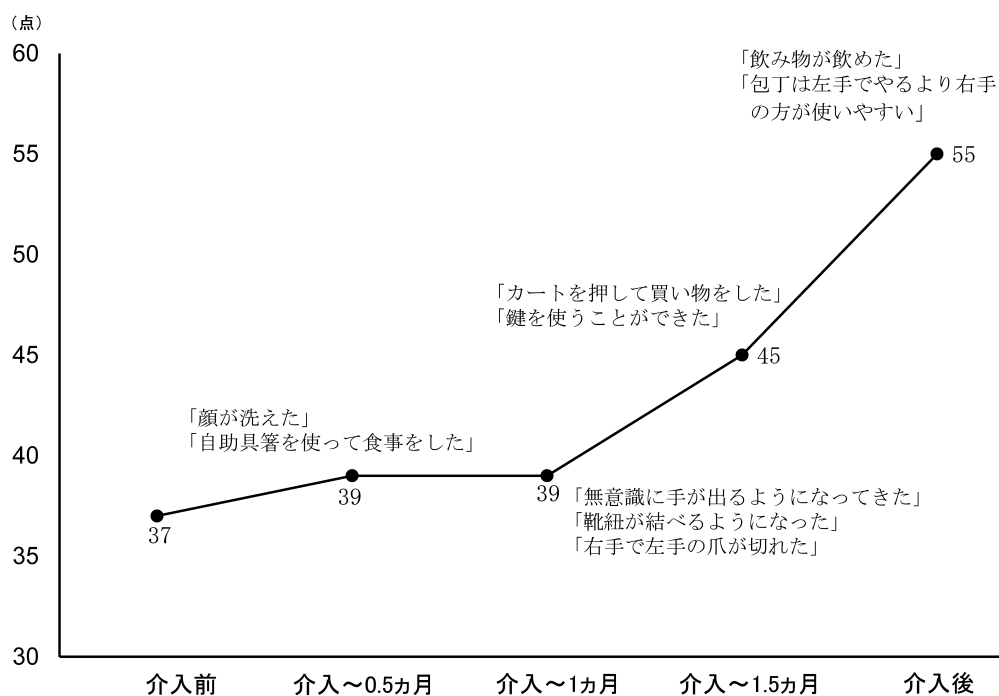


図1 介入期間中の機能的変化（FMA の推移）と事例の語り

介入前：Y+6ヵ月，介入後：Y+8ヵ月。

介入結果

修正 CI 療法実施後は、調理作業を中心とする家事の円滑な遂行が可能となった。また、「包丁は左手でやるより右手の方が使いやすい」という発言に代表されるように、麻痺手を利き手として再獲得することができた。

図2に、各評価における通所開始時から介入12ヵ月後までの長期経過を示した。介入後（Y+8ヵ月）のFMAは55点、MALのAOUは2.69点、STEFは65点、介入から12ヵ月後（Y+20ヵ月）のFMAは61点、MALのAOUは3.62点、STEFは90点まで向上した。

また、表2には修正 CI 療法で達成したい目標ごとの重要度・遂行度・満足度を示した。遂行度・満足度ともに全ての項目で向上し、10項目の平均値としては、遂行度は1.8から4.9点、満足度は2.1から5.2点へ向上した。

考 察

1. 本事例における修正 CI 療法の有効性

本報告では、通所リハにおいて修正 CI 療法を実施した一事例について、介入前後と12ヵ月後の長期経過について検討した。結果、全ての評価項目において、

介入前に比べて介入後で大きな改善を示し、12ヵ月後も改善傾向を維持していた。このことは、本事例にとって修正 CI 療法が有効であったことを示しているものと思われる。なお、FMAは、Pageら²²⁾が示す臨床的に意義のある変化量（Clinically Important Differences：CID）：4.25～7.25点を、MALのAOUはVan der Leeら²³⁾が示す臨床的に意義のある最小変化量（Minimum Clinical Importance Difference：MCID）：0.5点をそれぞれ超える結果を示した。

Takebayashiら¹⁹⁾はCI療法にTransfer Packageを付与した群と付与しなかった群を比較した介入研究において、Transfer Packageを付与した群にのみ介入6ヵ月後もMALのAOUの有意な改善を認めたことを報告している。また、Schweighoferら²⁴⁾は、脳卒中後の麻痺手の長期的な回復には、日常生活において麻痺手を一定の頻度以上使用することの必要性を述べている。つまり、短期的な訓練で機能改善が得られても、日常生活で麻痺手を積極的に使用しなければ、麻痺手機能および能力の維持・向上は困難といえる。本事例においては、修正 CI 療法にTransfer Packageを含んだ上で、麻痺手への介入を継続し、日常生活における麻痺手使用の確認や促しを行ったことが、12ヵ月後の長期経過に良好な影響を与えた可能性が考えられる。

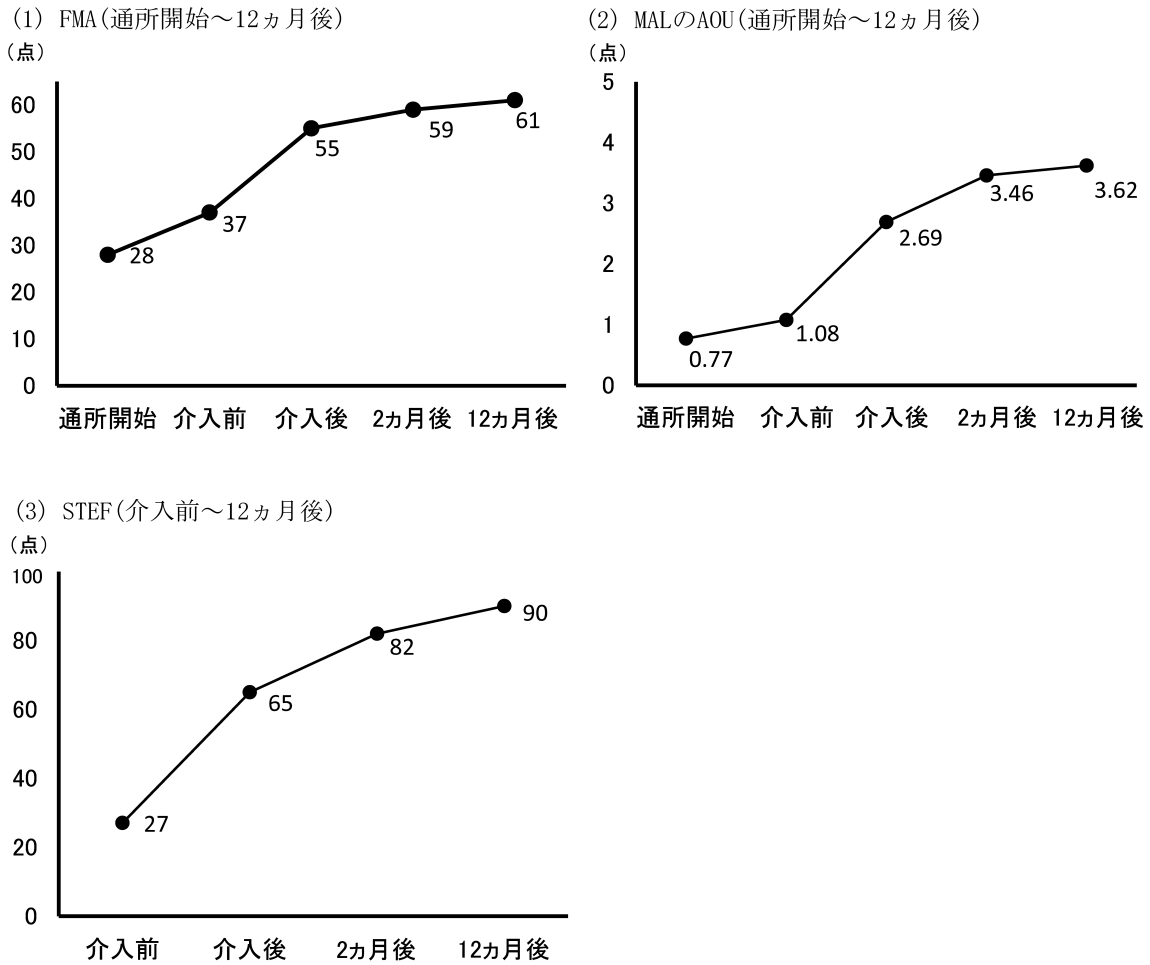


図2 修正CI療法の長期経過

(1), (2) は通所開始～12ヵ月後まで, (3) は介入前～12ヵ月後までの経過を示した.

通所開始: Y+4ヵ月, 介入前: Y+6ヵ月, 介入後: Y+8ヵ月, 2ヵ月後: Y+10ヵ月, 12ヵ月後: Y+20ヵ月.

表2 目標設定と重要度・遂行度・満足度

目標	重要度	遂行度		満足度	
		介入前	介入後	介入前	介入後
1 髪を洗う	5	1	4	1	3
2 左の爪を短く切る	8	1	6	1	8
3 包丁で材料を切る	8	1	3	1	4
4 顔を洗う	5	3	5	3	5
5 茶碗を洗う	8	3	5	3	6
6 ペットボトルの蓋を開ける	7	3	4	2	3
7 ファスナーの上げ下げ	8	1	6	3	7
8 靴の紐を結ぶ	7	1	7	1	7
9 ゴミ袋をしぼる	7	3	7	5	7
10 布団の上げ下げ	5	1	2	1	2
遂行度・満足度の平均値		1.8	4.9	2.1	5.2

重要度:まったく重要でない 1~10 とても重要

遂行度:まったくできない 1~10 とてもできる

満足度:とても不満 1~10 とても満足

(介入前: Y+6ヵ月, 介入後: Y+8ヵ月)

各目標に対して設定した遂行度・満足度については、Cupら²⁵⁾が示す検出可能な最小変化量 (Minimum Detectable Change : MDC) : 遂行度 1.7 点, 満足度 2.7 点を越えた。麻痺手を生活内で使用する成功体験を積み重ねることで自己効力感が促進し, より意欲的に麻痺手を使用することの動機付けが得られたことが, 主観的側面にも影響したと考えられる。

また, 本事例は修正 CI 療法を通して, 包丁操作を中心とする利き手としての役割を再獲得した。介入 12 ヶ月後には, 「水墨画教室に通う」という病前の趣味活動を再開し, 麻痺手で水墨画を描くことに成功した。これは, 改善した麻痺手機能を「活動」と「参加」へ移行することができた結果と考えられる。

2. 通所リハで修正 CI 療法を実施する意義

通所リハ利用者は, 家事や趣味など自身の周囲の問題をより現実的なものとして捉えることができる。また, リハビリテーションの効果を速やかに日常生活に還元しやすい環境にある。そのため, 本事例のように ADL 自立度が高く, 麻痺手の改善を希望する利用者に対し, 適応基準を考慮した上で, 期間を限定した麻痺手訓練を実施することにより, 麻痺手の機能・能力を維持・向上させる効果が期待できる。その際には, 麻痺手の機能改善に合わせて日常生活で取り組む課題を提示することで, 麻痺手機能を「活動」と「参加」へ移行できる可能性が考えられる。

通所リハにおける修正 CI 療法の実践は, 麻痺手の機能改善という「心身機能」にのみ焦点を当てた介入とは異なり, 麻痺手機能を「活動」と「参加」に移行する介入方法として, 今後の展開が期待される。

本報告の限界は, 単一事例を対象としていることである。結果の一般化には事例数の蓄積や研究デザインの見直しが必要と考える。

文 献

- 能登真一, 村井千賀, 竹内さをり, 岩瀬義昭, 中村春基: 地域在住の要介護高齢者に対する「生活行為向上マネジメント」を用いた作業療法の効果—多施設共同ランダム化比較試験—. 作業療法 33 : 259-269, 2014.
- 村井千賀: リハビリテーションをめぐる政策動向と課題. 総合リハ 44 : 275-280, 2016.
- 厚生労働省大臣官房情報統計部: グラフでみる世帯の状況. 平成 26 年国民生活基礎調査 (平成 25 年) の結果から, (オンライン), 入手先 <<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/20-21-h25.pdf>>, (参照 2017-02-15).
- 介護給付費分科会: リハビリテーションにおける医療と介護の連携に関する調査研究 (結果概要). (オンライン), 入手先 <<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu-Shakaihoshoutantou/0000078678.pdf>>, (参照 2017-02-15).
- Nakayama H. Jørgensen HS. Raaschou HO. Olsen TS: Recovery of upper extremity function in stroke patients: The Copenhagen Stroke Study. Arch Phys Med Rehabil 75: 394-398, 1994.
- Duncan PW. Goldstein LB. Matchar D. Divine GW. Feussner J: Measurement of motor recovery after stroke. Outcome assessment and sample size requirements. Stroke 23: 1084-1089, 1992.
- 二木 立: 脳卒中患者の障害の構造の研究—(第 1 報) 片麻痺と起居移動動作能力の回復過程の研究—. 総合リハ 11 : 465-476, 1983.
- Langhorne P. Coupar F. Pollock A: Motor recovery after stroke: A systematic review. Lancet Neurol 8: 741-754, 2009.
- Wolf SL. Winstein CJ. Miller JP. Taub E. Uswatte G. et al: Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: The EXCITE randomized clinical trial. JAMA 296: 2095-2104, 2006.
- 竹林 崇, 池田紗綾香, 花田恵介, 天野 暁, 梅地篤史, 他: Constraint-induced movement therapy (CI 療法) が quality of life とうつ状態に与える影響. OT ジャーナル 47 : 575-581, 2013.
- 竹林 崇: 右上肢麻痺を呈した慢性期脳卒中患者に対してゴルフの再開を目的に Constraint-induced movement therapy (CI 療法) を実施した事例. 日本作業療法士協会誌 45 : 13-15, 2015.
- 倉山太一, 渡部杏奈, 高本みなみ, 重田奈実, 長谷川裕貴, 他: 通所リハビリテーションにおける CI 療法の効果. 理学療法科学 24 : 929-933, 2009.
- Taub E. Uswatte G. King DK. Morris DM. Crago JE. et al: A placebo-controlled trial of constraint-induced movement therapy for upper extremity after stroke. Stroke 37: 1045-1049, 2006.
- Law M. Baptiste S. McColl M. Opzoomer A. Polatajko H. et al: The Canadian occupational performance measure: An outcome measure for occupational therapy. Can J Occup Ther 57: 82-87, 1990.
- Morris DM. Taub E. Mark VW: Constraint-induced movement therapy: Characterizing the intervention protocol. Eur J Neurophysiol 42: 257-268, 2006.
- Brogårdh C. Lexell J: A 1-year follow-up after shortened constraint-induced movement therapy with and without mitt poststroke. Arch Phys Med Rehabil 91: 460-464, 2010.
- Brunner IC. Skouen JS. Strand LI: Is modified constraint-induced movement therapy more effective

- than bimanual training in improving arm motor function in the subacute phase post stroke? A randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 26: 1078-1086, 2012.
- 18) Page SJ, Levine P, Leonard A, Szaflarski JP, Kissela BM: Modified constraint-induced therapy in chronic stroke: Results of a single-blinded randomized controlled trial. *Phys Ther* 88: 333-340, 2008.
- 19) Takebayashi T, Koyama T, Amano S, Hanada K, Tabusadani M, et al: A 6-months 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: 418-426, 2013.
- 20) 鎌倉矩子, 中田眞由美, 大滝恭子, 山口美樹, 元井修: 『NOMA 手・上肢機能診断』の臨床的有用性について—初期的検討—. *作業療法* 31: 297-306, 2012.
- 21) 大谷 愛, 竹林 崇, 友利幸之介, 道免和久: Aid for Decision-making in Occupation Choice for Hand (ADOC-H) 紙面版のCI療法における試用. *OTジャーナル* 49: 1141-1145, 2015.
- 22) 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: 791-798, 2012.
- 23) Van der Lee JH, Wagenaar RC, Lankhorst GJ, Vogelaar TW, Deville 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.
- 24) Schweighofer N, Han CE, Wolf SL, Arbib MA, Winstein CJ: A functional threshold for long-term use of hand and arm function can be determined: Predictions from a computational model and supporting data from the Extremity Constraint-Induced Therapy evaluation (EXCITE) trial. *Phys Ther* 89: 1327-1336, 2009.
- 25) Cup EH, Scholte op Reimer WJ, Thijssen MC, van Kuyk-Minis MA: Reliability and validity of the Canadian Occupational Performance Measure in stroke patients. *Clin Rehabil* 17: 402-409, 2003.

Modified Constraint-Induced Movement Therapy in the development of rehabilitation programs
in a day-care center for a post stroke patient:
A case study

Yusuke Masuda*¹ Kaoru Honaga*¹ Hikaru Matsunaga*²
Ken Suzuki*² Kunitsugu Kondo*¹

*¹ Tokyo Bay Rehabilitation Hospital

*² Yatsu Kyotaku Service Center

Constraint-Induced Movement Therapy is useful rehabilitation for post stroke patients. However, due to the difficulty of applying this method in the Japanese nursing insurance system, we made the modified Constraint-Induced Movement Therapy (mCI) system, which could be used in day-care centers. This case report shows the effectiveness of mCI for day-care patients. We applied the mCI to a 70-year-old woman who suffers from right hemiparesis after stroke and came to the day-care center after being discharged from the hospital. She participated in the mCI program for two months, which consisted of Task-Oriented Training (TOT) with Transfer Package (TP) (1.5 hours/day, 2 days/week). We assessed her using the Fugl-Meyer Assessment, Motor Activity Log and Simple Test for Evaluating hand Function before and after intervention. Immediately after intervention, each score improved significantly, exhibiting continuous improvement up to 1 year after intervention. The mCI had her paretic hand participate in activities of daily living, which improved practical use of her paretic hand. This case report suggests that the mCI in day-care centers might be effective for the hemiparetic patients with stroke.

Key words: Upper extremity function, Evidence, Changing behavior, Hemi paralysis, Case study