

症例報告

Pusher・注意障害を呈する重度片麻痺患者に対する座位訓練

—言語指示回数・介助回数のフィードバック—

隆杉 亮太¹⁾, 山崎 裕司²⁾, 加藤 宗規³⁾

The sitting exercise for a severe hemiplegic patient with attention disorder and pusher syndrome

—Feedback of the number of verbal command and physical assistance—

Ryota Takasugi¹⁾, Hiroshi Yamasaki²⁾, Munenori Kato³⁾

要 旨

重度片麻痺, Pusher症状, 注意障害を呈した症例に対して, 教示と結果の説明をより具体的, 明確にした座位訓練を実施し, その効果について検討した. 座位保持訓練は4段階の難易度を設けた. 段階1は側方に置いた20cm台に非麻痺側前腕で支持する環境, 段階2は車椅子を前方に置き車椅子のグリップを非麻痺側の手で把持する環境, 段階3はプラットフォームに非麻痺側の手を置く環境, 段階4は上肢の支持なし環境である. しかし, 段階1の環境整備において頻回の言語指示・介助を要し, 次の段階へ進めなかった.

そこで新たな介入として, 座位保持訓練実施前に事前確認として言語指示回数・介助回数の目標の掲示, さらに座位保持訓練後に事後確認として同回数を本人に伝えることとした. 事後確認での結果のフィードバックでは, グラフを提示し, 回数が減少した場合には賞賛・注目を与えた.

ベースラインでは段階1において言語指示回数・介助回数ともに15回以上であった. 介入開始後, 段階1では訓練開始から5日間, 段階2では3日間で介助回数が0回となった. 段階3では4日, 段階4では1日で言語指示・介助回数ともに0回となり, 端座位が自立した.

これらの事から座位保持訓練の前後で結果のフィードバックを加えることが有効に機能したものと考えられた.

キーワード: フィードバック, 座位保持, 段階的難易度調節

【はじめに】

脳血管障害患者では, 重度の運動麻痺や感覚障害, あるいは半側空間無視, 注意障害などの合併によって様々な日常生活活動 (activities of daily living: 以下 ADL) が阻害される. その合併症のひとつに Pusher 症状がある¹⁾. これは座位や立位において

身体が正中線を越えて患側へと傾き, さらに他動的にその姿勢を矯正しようとする, 健側上下肢で患側へ強く押し返す現象である²⁾. Pusher 症状は座位において最も著明になると言われており³⁾, 座位保持や移乗の際の動作学習を阻害する.

Pusher 症状を呈する症例に対する動作練習につ

1) 医療法人社団千葉秀心会東船橋病院 リハビリテーション科

Department of Rehabilitation, Higashifunabashi Hospital

2) 高知リハビリテーション学院 理学療法学科

Department of Physical Therapy, Kochi Rehabilitation Institute

3) 了徳寺大学 健康科学部 理学療法学科

Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Ryotokuji University

いて、岡庭ら⁴⁾は、成功体験が得られる立位、歩行訓練を適応し、効率の良い動作学習が可能であったと報告している。また、富田ら⁵⁾は、座位保持が困難な Pusher 症状を有する重度片麻痺患者に対して5段階の難易度からなる座位保持訓練プログラムを考案し、短期間で端座位保持が獲得できたことを報告している。しかし、今回、先行研究⁵⁾と同様の段階的な座位保持訓練を実施しても、段階の進展が困難な症例を経験した。

そこで、段階的な座位保持訓練に結果のフィードバックを訓練前後で追加する介入を実施し、その効果について検討した。

【症例紹介】

症例は、右大脳梗塞により左片麻痺を呈した70歳代女性である（図1）。第1病日からベッドサイドにてリハビリテーション（以下、リハビリ）を開始し、第5病日からリハビリ室での訓練が開始となった。発症前 ADL は自立していた。

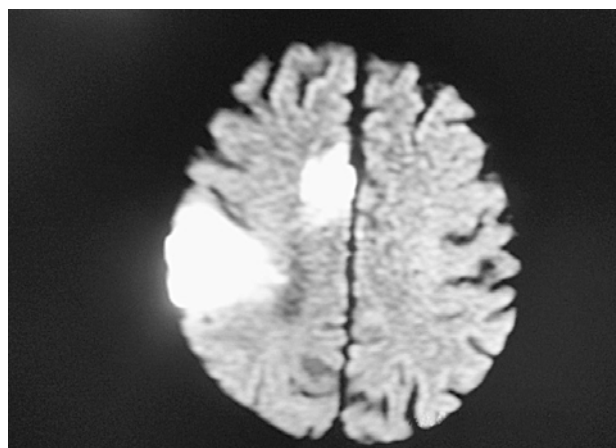


図1．発症当日のMRI 拡散強調画像

開始時の理学療法評価では Stroke Impairment Assessment Set（以下 SIAS）で上肢機能〔上肢近位テスト-上肢遠位テスト〕は0-0、下肢運動機能〔下肢近位（股）テスト-下肢近位（膝）-下肢遠位テスト〕は0-0-0、体幹機能〔腹筋力-垂直性〕は0-0であった。上肢・下肢触覚は共に0、上肢・下肢位置覚は共に0であり、SIAS 合計は19点であった。改訂長谷川式簡易知能検査は29点であり、

Trail-Making-Test（以下 TMT）の TMT-A は5分以上かかり注意障害を認めた。ADL は機能的自立度評価表（Functional Independence Measure：以下 FIM）にて46点（運動項目：17点、認知項目：29点）であった。基本的姿勢・動作はすべて全介助であり、座位および立位において、著明な Pusher 症状を認め、Contraversive pushing 臨床評価スケールにおいて重症度分類で5.5点と重度であった。この状態は12病日時点でも同様であった。

まず、先行研究⁵⁾に従って4段階の難易度設定からなる座位保持訓練を行った。段階1では側方の20cm 台に非麻痺側前腕を置いた肘立て位において座位訓練を実施した。段階2では車椅子を前方に置き車椅子のグリップを非麻痺側の手で把持する環境、段階3ではプラットフォームに非麻痺側の手を置く環境、段階4では上肢の支持なしの環境で座位保持訓練を行う予定であった。しかし、段階1の環境下において頻回の言語指示、身体的介助が必要で段階を進められなかった。

そこで、トイレでの排泄に必要な座位保持時間を5分と仮定して、上肢支持なしでの座位保持5分を目標とした新たな介入を計画した。まず、座位保持訓練中の言語指示回数・介助回数をカウントして終了後に伝える約束をした。また、前回の言語指示回数・介助回数を提示し、今日は前回の回数よりも少なくすることを目標とすることを症例と確認した。座位保持訓練中に Pusher 症状がみられ体幹が麻痺側に傾いた場合には言語指示により身体を元に戻すように促し、それでも修正出来なかった場合には介助により座位を整えた。座位保持訓練後には言語指示回数・介助回数を口頭とグラフでフィードバックし、前回よりも減少した場合には、その場で担当理学療法士が賞賛した。

介入にあたりベースラインとして段階1での5分間の座位保持訓練を2日間行い、言語指示回数・介助回数を測定した。段階の引き上げ基準は5分間の座位保持訓練において介助回数が0回になったら、次の介入へと進むこととした。言語指示については、引き上げ基準に含めなかった。

なお、本研究はヘルシンキ宣言に則り行われ、家族に目的と方法、および研究目的でのデータの使用について口頭で説明し、承諾を得て行った。

【結 果】

ベースラインでは5分間の座位保持訓練中の言語指示回数・介助回数は、ともに15回以上であった。介入開始後、段階1では訓練開始から5日間で介助回数が0回となった。段階2では3日間で介助回数が0回、段階3では4日間で言語指示・介助回数ともに0回となった。段階4では1日で言語指示・介助回数ともに0回となり、2日間連続で言語指示や介助が必要なかった（図2）。

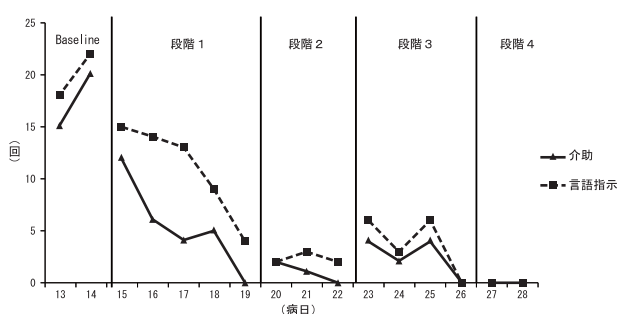


図2. 5分の座位保持訓練中における言語指示回数、介助回数

介入後の等尺性膝伸展筋力は麻痺側で変化はなかった。28病日時点におけるSIASは26点で上肢・下肢の運動機能（上肢0 - 0、下肢0 - 0 - 0）、感覚機能に改善はみられなかった。体幹機能は座位保持が自立したことからSIASの体幹機能は、0 - 0から2 - 1へ向上した。また、TMT-Aは2分41秒と介入前よりも秒数は減少した。Contraver sive pushing 臨床評価スケールでは5.5点から3点と改善がみられ端座位が自立した。また、トイレでの座位保持が安定したことからトイレでの介助量が軽減した。基本的姿勢・動作は座位保持以外すべて全介助であり、ADLはFIMにて46点（運動項目：17点、認知項目：29点）と変化はなかった。

【考 察】

著明なPusher 症状・注意障害を呈し座位保持困

難であった症例に対して、上肢支持なしでの座位保持5分を目標として段階的難易度調整に具体的な結果の教示とフィードバックを加えた介入を行った。これによって段階的な座位保持練習の実施が可能となり、短期間で座位保持が自立した。以上のことから、今回の介入は有効に機能したものと考えられた。

ベースラインの段階1においては、座位保持に必要であった言語指示・介助ともに減少しなかった。この原因として、介入前の座位保持訓練における理学療法士の教示方法が考えられた。教示内容は「崩れないように座りましょう」、「身体が崩れていますよ」などの指示であり、達成可能な目標がなかった。また、座位保持の「成功」、「失敗」にかかわらず、訓練後には賞賛、注目を行っていた。このため、座位保持行動が強化されにくい状況にあったと考えられた（図3）。

介入期では現状の言語指示回数・介助回数を伝え、その回数よりも少なくなることを目標とした（図4）。そして、座位保持訓練後に言語指示回数・介助回数をグラフ提示してフィードバックした。また、前回よりも言語指示回数・介助回数が減少した場合には、その場で担当理学療法士が注目・賞賛した。大森ら⁶⁾は、訓練目標を患者との話し合いで決めること、訓練後はグラフを提示し具体的なフィードバックを行い注目、賞賛することの重要性について報告している。我々⁷⁾は、軽度片麻痺患者における足先の引きずりについて、前回の結果と訓練での目標値を提示し、訓練後に結果をフィードバックする

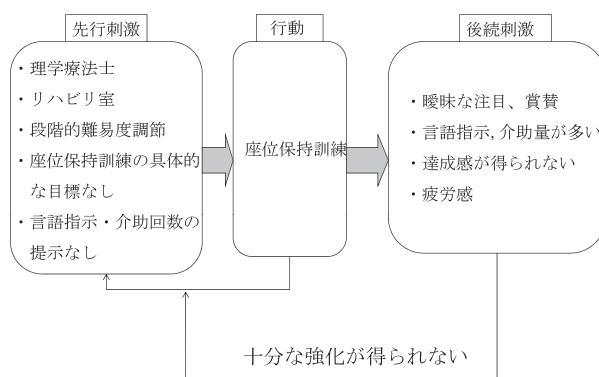


図3. ベースラインにおけるABC分析

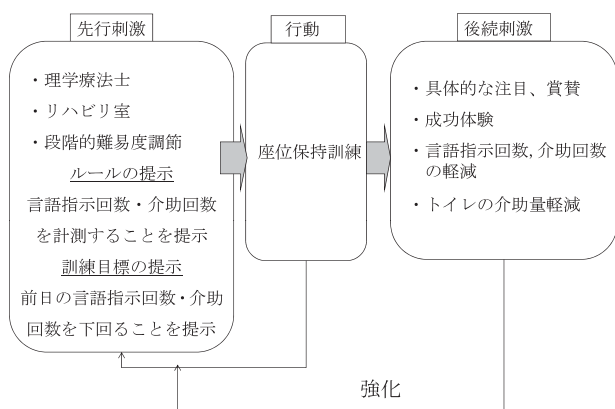


図4. 介入後におけるABC分析

ことで歩行時の足先の引きずりを減少させることに成功している。これらの先行研究は、今回の結果を支持するものと考えられる。よって、具体的な目標提示とフィードバックが強化刺激として、有効に機能した結果、段階的な座位保持訓練が可能になったものと推察された。

技術の問題によって動作障害を生じている場合、段階的な難易度調整や連鎖化、プロンプト・フェイディングなどの技法を用いて無誤学習過程を創出し、訓練中に強化刺激が得られるようにするという考え方が一般的である。一方、鈴木ら⁸⁾は、重度片麻痺、Pusher 症状、注意障害を呈する症例に対して着衣動作時の座位保持練習に介入している。体幹傾斜角度の音声フィードバックを行うことで発症から73日間着衣動作中の座位保持ができなかった対象者は、2日目の練習において、着衣動作中の座位保持が可能となった。しかし、音声フィードバック回数は70回を超え、実用的な座位とは言えなかった。そこで、本研究と同様のルールを導入し、成績が向上した場合には、訓練後にお茶を持って病院の周囲を散歩するという強化刺激を準備した。これによって音声フィードバック回数は、減少し、介入から23セッション目には、体幹が傾斜することなく着衣が

可能となった。今回の研究や鈴木らの研究は、技術の問題に対しても強化刺激を付与し、最大限の努力を引き出すことで無誤学習プログラムが成立するという側面があることを示している。今後は、より有効な強化刺激を付随させた動作練習プログラムの開発を行っていかねばならないであろう。

文 献

- 1) 網本 和, 宮本真明・他: 半側空間無視および Pusher 現象を有する患者への理学療法士の関わり. 理学療法31: 467-475, 2014.
- 2) 尾谷寛隆, 今井 保・他: Pusher 現象の変化に關与する因子について. 理学療法学21 (Suppl.): 239, 1994.
- 3) Davies PM: Step to Follow, Springer-Verlag, 1985, pp285-304
- 4) 岡庭千恵, 山崎裕司・他: Pusher 症状を呈する片麻痺患者に対する立位歩行訓練—身体的ガイドとフェイディング法を用いたアプローチ—. 高知リハビリテーション学院紀要7: 55-60, 2005.
- 5) 富田 駿, 山崎裕司・他: Pusher 症状を呈する片麻痺患者に対する座位保持練習立位歩行訓練—シェイピングを用いた介入効果—. 高知リハビリテーション学院紀要15: 39-43, 2014.
- 6) 大森圭貢, 鈴木 誠: 日本行動分析学会年次大会プログラム発表論文集23: 61, 2005.
- 7) 隆杉亮太, 山崎裕司・他: 片麻痺患者の足先引きずりに対する介入—教示とフィードバックが与える影響—. 高知リハビリテーション学院紀要15: 29-32, 2014.
- 8) 鈴木 誠, 寺本みかよ・他: ルール制御理論に基づく座位バランス訓練の有効性. 総合リハ29: 837-842, 2001.