

Pusher現象を呈した重症片麻痺患者に対する 段階的難易度設定による座位・立位練習

松井 剛¹⁾, 山崎 裕司²⁾, 加藤 宗規³⁾

平成27年度 高知リハビリテーション学院紀要（平成28年3月）第17巻 別刷

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

2) 高知リハビリテーション学院 理学療法学科

3) 了徳寺大学 健康科学部 理学療法学科

症例報告

Pusher現象を呈した重症片麻痺患者に対する
段階的難易度設定による座位・立位練習松井 剛¹⁾, 山崎 裕司²⁾, 加藤 宗規³⁾Sitting-standing practice using the step-by-step difficulty adjustment for a
patient with severe hemiplegia and pusher behaviorGou Matsui¹⁾, Hiroshi Yamasaki²⁾, Munenori Kato³⁾

要 旨

Pusher現象を呈し、座位、立位が困難な重度片麻痺例に対して、5段階の難易度調整からなる座位、立位保持練習を考案し、その効果について検討した。介入前は座位保持、立位保持ともに多大な介助を要していた。発症26病日から介入を開始し、28日間にて上肢支持なしでの端座位保持、手掌支持での立位保持が可能となった。介入中、運動麻痺の重症度、日常生活動作能力に大きな改善はなかった。比較的短期間で端座位、立位保持が可能となったことから、今回の段階的な座位保持、立位保持練習プログラムはPusher現象を有する重度片麻痺患者の座位、立位保持能力を向上させる上で有効なものと考えられた。

キーワード：Pusher現象，座位・立位，段階的難易度調節

【はじめに】

重症片麻痺患者における座位保持練習については、これまでいくつかの事例研究が報告されている。鈴木¹⁾や田辺²⁾、川口³⁾らは体幹の傾斜を聴覚的刺激によってフィードバックする座位保持練習を考案し、その有効性について報告した。富田⁴⁾や隆杉⁵⁾らは段階的な難易度設定を用いた座位保持練習を考案し、亜急性期において良好な結果を報告した。一方、立位保持練習については、これまで先行研究が少なく⁶⁾、立位保持を可能にする無誤学習過程を構築する上で基礎的データが不足している。

早期離床段階では、まず座位保持練習から開始されるが、廃用症候群を予防し、移乗動作、歩行自立

を図るためには、極力早期から立位保持練習を開始する必要がある。本研究では、座位保持練習と並行して実施可能な段階的難易度設定による立位練習プログラムを考案し、その有効性について検討した。

【対象と方法】

対象は左視床出血による右片麻痺を呈した80歳の男性（身長160cm，体重42kg）であった。出血は脳室内穿破を伴い被殻にも及んでいた（図1）。発症当日、長女が自宅を訪れた際に倒れているところを発見、救急要請にて当院入院となった。4病日よりベッドサイドでのリハビリテーション（以下リハビリ）が開始となった。既往歴として高血圧、頸椎

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, Ryotokui University

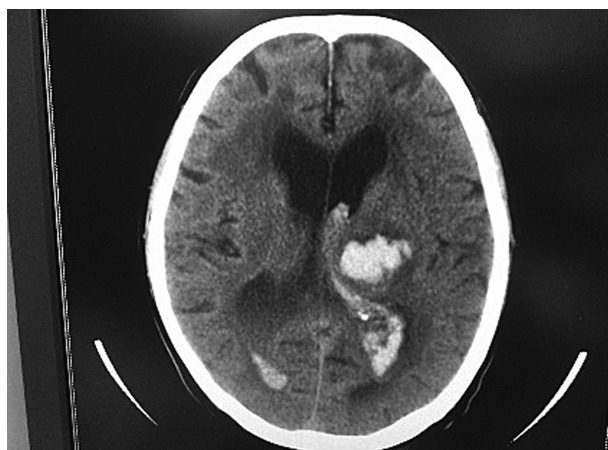
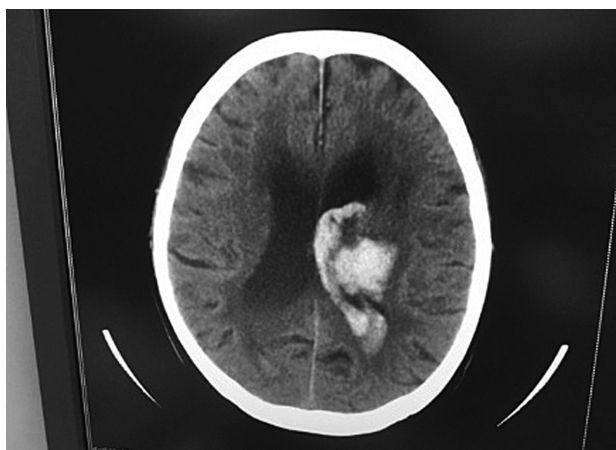


図1 発症当日のCT（左：脳室内穿破伴う放線冠の出血，右：被殻に及ぶ視床出血）

症を有し、当院外来に通院中であった。

19病日時点では意識清明であったが、見当識障害が認められた。構音障害を認め、聞いて理解することは文章レベルで可能、復唱と呼称は可能であるが語想起が軽度障害されていた。図形模写テストにて構成失行を認めた。改訂式長谷川簡易知能検査は15/30点であった。寝返り、起き上がり、端座位、立ち上がり、立位保持いずれの基本的動作にも重度の介助を要した。食事は介助、排泄はオムツ、更衣、入浴は全介助レベルであり、Functional Independence Measure（以下、FIM）は44点（運動項目16点、認知項目28点）であった。座位でも Pusher 現象を認め、Pusher 重症度分類において26病日、51病日ともに最重症の6点、Contraversive Pushing 臨床評

価スケールにおいて26病日、51病日ともに最重症の3点であり、15病日に行った座位・立位保持練習では多大な介助を要している状態であった（図2、図3）。練習中は、理学療法士による「押さないでください」「右に倒れてきましたよ」などの注意・言語指示が繰り返されていた。なお、発症前は屋外歩行も含めADLはすべて自立していた。

そこで26病日から座位練習と立位保持練習をそれぞれ5段階に分けた段階的な難易度設定による練習プログラムを導入した。座位保持練習のSession1では、非麻痺側の左に20cmの練習用台を置き、台上に左前腕を載せて支持させた（左前腕支持）。Session2では、左前方にテーブルを置き、左手掌と前腕遠位部を載せて支持させた（左手掌＋前腕半分支

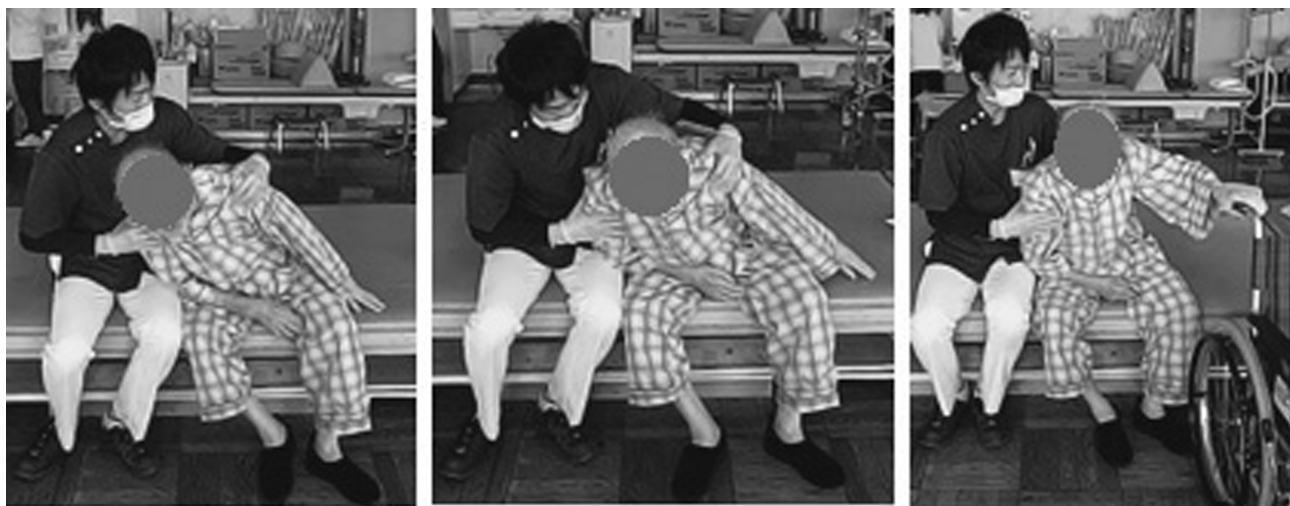


図2 15病日における座位の状況（著明な Pusher 症状を認める）



装具使用なし

膝固定装具使用

図3 介入前における平行棒での立位状況

持)。Session3では、体側に左手掌をおいて支持させた（体側左手掌支持）。Session4では、左手掌は左大腿部におき、監視で座位保持させた（大腿左手掌支持）。Session5では、座位での上肢挙上や輪投げの動作を行わせた（上肢挙上・輪投げ）。なお、Session2およびSession3では、麻痺側股関節外転・外旋を防ぐために、脛骨粗面の高さでベルトを用いて両下肢を連結した（図4）。

立位練習は膝装具にて麻痺側右膝を固定した状態で行った。Session1では、壁を背にして立ち、左前腕を窓縁に載せて支持させた（壁＋左前腕支持）。Session2では、腰部と壁の間に角枕を挟んで立ち、左前腕を窓縁に載せて支持させた（角枕＋左前腕支持）。Session3では、垂直棒に左手でつかまって支



Session1：左前腕支持



Session2：左手掌＋前腕半分支持



Session3：体側左手掌支持



Session4：大腿左手掌支持



Session5：上肢挙上・輪投げ

図4 座位練習における介入段階



Session1：壁十左前腕支持



Session2：角枕十左前腕支持



Session3：垂直棒把持



Session4：平行棒把持



Session5：テーブル上手掌支持

図5 立位練習における介入段階（膝固定装具使用）

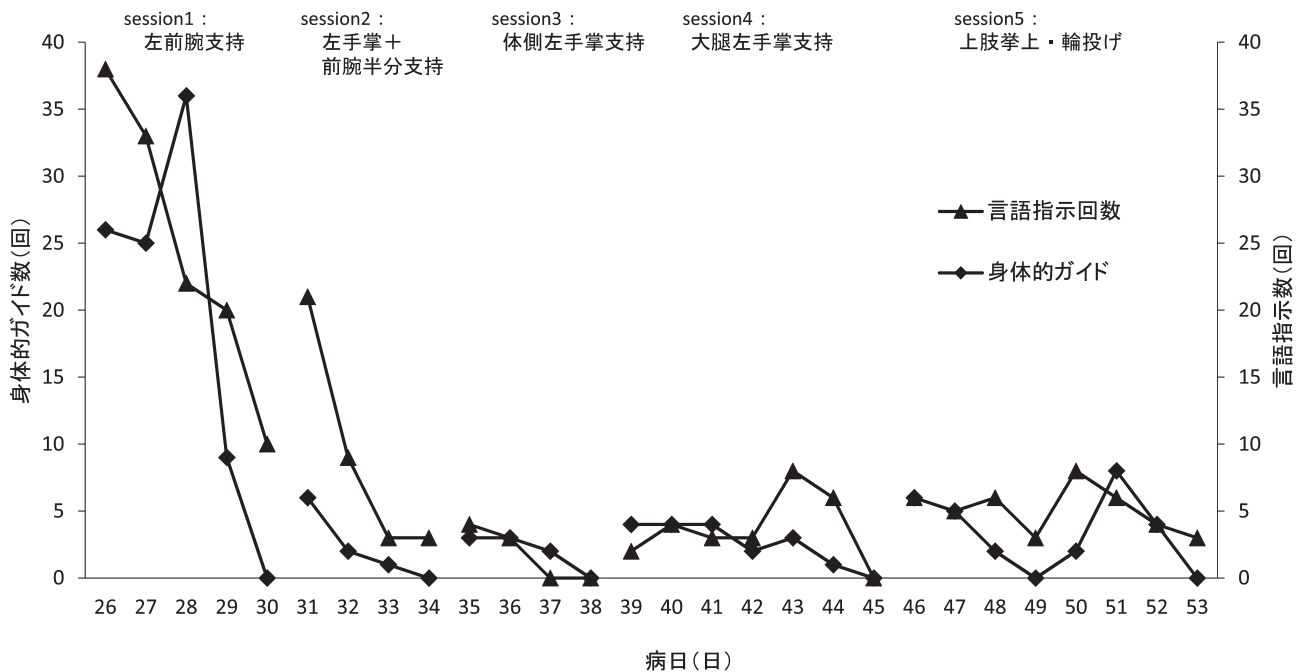


図6 座位練習中の言語指示数と身体的ガイド数

持させた（垂直棒把持）。Session4では、平行棒を左手で把持させて支持させた（平行棒把持）。Session5では、左側に置いたテーブルに左手掌支持させた（手掌支持）。Session1, 3の当初は非麻痺側下肢の外転防止のために麻痺側足部と壁との間に台を挟んだ。なお、Session1, 4, 5の写真では立位練習後の歩行練習ため、麻痺側足部に弾性包帯を巻いている（図5）。いずれも3分間の座位練習と立位保持練習を1日3回行い、練習中の言語指示回数、身体的ガイド数をカウントした。そして、3回ともに身体的ガイドが0回の場合、次のSessionに引き上げることにした。練習の様子はビデオにて撮影し、練習後に画像を見ながら言語指示回数、身体的ガイド回数を口頭でフィードバックするとともに、前回よりも改善を認めた場合には称賛した。さらに、週に1回、グラフを用いながら成績をフィードバックし、改善を認めた場合には称賛した。

【結 果】

3分を3セット行った座位、立位練習における言語指示回数、身体的ガイド回数を図6、図7に示した。介入前は座位保持が不可能であったが、介入初

日から数十秒の保持が可能になった。各Sessionで身体的ガイドが0回となるために要した日数はSession1から5の順に、5日、4日、4日、7日、8日であった（合計28日）。同様に、立位保持も介入前には不可能であったが、介入初日から改善を認めた。各Sessionで身体的ガイドが0回となるために要した日数はSession1から5の順に、5日、4日、6日、7日、6日であった（合計28日）。

座位、立位練習とも、各Session内における身体的ガイド数、言語指示回数はともに減少傾向にあった。座位保持練習において言語指示回数が前日より増加したケースはSession4の2回、Session5の2回のみであった。身体的ガイド数が前日より増加したケースはSession1の1回、Session4の1回、Session5の2回のみであった。同様に立位保持練習で言語指示回数が前日より増加したケースはSession1の1回、Session3の1回、Session4の2回、Session5の2回のみであった。身体的ガイド数が前日より増加したケースはSession1の1回、Session3の1回、Session4の1回、Session5の1回のみであった。

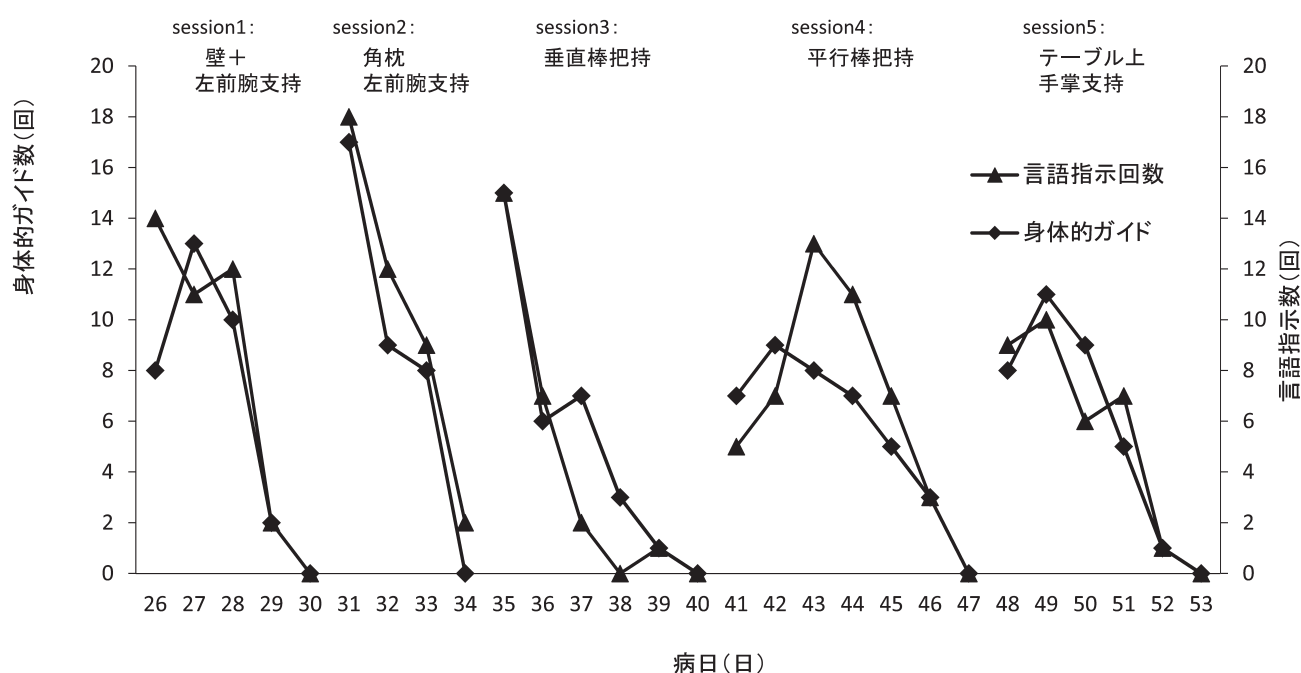


図7 立位練習中の言語指示数と身体的ガイド数

【考 察】

重症片麻痺者に対して26病日から段階的難易度設定による座位保持練習および立位保持練習を導入した。

座位保持練習，立位保持練習とも合計28日間で座位による輪投げ移動，手掌支持による立位保持が可能となった。準備した各 Session は，最長で8日，最短で4日で終了できた。Session 内における言語指示回数，身体的ガイド数は，座位保持練習，立位保持練習とも減少傾向にあった。言語指示回数，身体的ガイド数ともが前日より増悪した練習日は，座位保持練習，立位保持練習ともに2日間のみであり，同一 Session 内においてもほとんどの練習機会の上達をフィードバックすることが可能であった。以上のことから，今回の座位および立位練習は無誤学習過程を構築できていたものと考えられた。

通常，初期の立位練習では長下肢装具と平行棒が利用される。しかし，座位保持に必要な体幹のコントロールができていないような症例では，平行棒と非麻痺側下肢支持基底面内に重心線をコントロールすることはできない。そこで立位保持練習の Session1では，後方の壁と非麻痺側前腕支持を併用することで支持基底面を広げた。さらに，重心線を支

持基底面内にコントロールさせるために外転防止用台を利用した。これによって，端座位が全く不可能な時期から立位保持を実現させた。当初，3分間の練習中に10回前後の身体的ガイドを必要としたが，5日間でガイドは必要なくなっており，難易度設定は適切なものと考えられた。Session2では，背面の支持基底面を角枕によって減少させ，腰部から上の前後方向の体幹コントロールを対象者に負荷した。わずか4日の間に Session2を通過しており難易度設定は適切なものと考えられた。Session3では，垂直棒を把持させた。垂直棒を把持し，それにもたれてぶら下がるようにすることで体幹・下肢の支持性を補うことができる。さらにこれによって棒を押す Pusher 現象の出現はブロックされる。前腕支持と背面の角枕による支持を無くしたにもかかわらず6日間で Session3を通過できたことは，この難易度が妥当であったことを示している。Session4における平行棒把持での立位保持では，開始当初見られた Pusher 現象は全く見られなくなった。立位バランスを学習するには，自身の力で支持基底面内に重心線をコントロールする技術を学習させる必要がある。通常は，他動的介助下において立位保持練習が行われるが，これでは適正な重心線のコントロール

は身につかない。今回の立位保持練習は、環境整備は行うものの患者による自力での立位保持であり、この点で適正な重心コントロールが早期に学習できたものと推察される。通過に7日間を要したが、2回目以降身体的ガイド数は順調に減少しており、Session4の難易度設定は妥当なものと考えられた。Session5では、把持から手掌支持に切り替えた。前後左右への重心の変位に対して上肢による修正がより困難となる設定である。このSessionも6日間を通しており、難易度は妥当なものと考えられた。以上のことから、座位保持が全く不可能な重症片麻痺症例であっても、環境整備を行うことで成功・上達か体感できる立位保持練習過程を創出できるものと考えられた。

今回と同様の段階的座位保持練習を実施した先行研究が2つ報告されている。富田⁴⁾らは重症片麻痺者を16日間の座位保持練習によって23病日の時点で手支持なしの端座位保持に成功している。隆杉⁵⁾らは、12日間の練習によって27病日の時点で手支持なしの端座位保持を成功している。本症例では20日間の練習によって45病日の時点で端座位が自立した。本症例は、麻痺の重症度、Pusher現象の重症度においては先行研究と大きな差を認めていない。しかし、先行研究の症例は、いずれも認知症がなく、年齢は60歳、70歳代であった。本症例は80歳代であり、認知症を合併していた。加えて、脳血管障害が重症で理学療法の開始時期が遅れていた。これらのことを考慮すれば今回の座位獲得時期は決して遅くないものと考えられ、重症片麻痺者に対する段階的な難易度設定による座位保持練習の有効性が再度実証された。

最後に、入院期間の問題から今回は座位保持、立

位保持練習の検討にとどまった。Pusher現象を呈する片麻痺者においては平行棒内歩行における介助量が増大しやすい。今回用いた垂直棒を用いた歩行訓練や立ち上がり訓練は、前述したようにPusher現象をブロックする効果が期待できる。今後は、より早期からの患者自身による歩行訓練において垂直棒が有効に活用できるかもしれない。

【文 献】

- 1) 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.
- 2) 田辺 尚, 千葉直之・他: 傾斜計を用いた重度片麻痺患者様に対する端座位練習の効果. リハビリテーションと応用行動分析学4: 1-5, 2014.
- 3) http://www.japanpt.or.jp/conference/jpta50/abstracts/pdf/0571_O-0570.pdf (参照 2016-02-01)
- 4) 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.
- 5) 隆杉亮太, 山崎裕司・他: 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—. 高知リハビリテーション学院紀要15: 29-32, 2014.
- 6) 岡庭千恵, 山崎裕司・他: Pusher症状を有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.

