

報告

Pusher症状を呈する片麻痺患者に対する座位保持練習 —シェイピングを用いた介入の効果—

富田 駿¹⁾, 山崎 裕司²⁾, 加藤 宗規³⁾, 辛 秀雄⁴⁾

The practice of sitting to the hemiplegic patient with pusher sign : The advantage of the shaping method

Suguru Tomita¹⁾, Hiroshi Yamasaki²⁾, Munenori Kato³⁾, Hideo Shin⁴⁾

要 旨

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練習プログラムを立案し、その効果についてシングルケースデザインを用いて検討した。

介入前は非麻痺側前腕支持による座位保持においても常に介助を要していた。介入開始後（発症8病日）、16日間で5つの段階をクリアし、上肢の支持なしでの端座位保持が可能となった。介入中、運動麻痺や感覚障害に大きな改善はなかった。比較的短期間で端座位保持が獲得できたことから、今回の段階的な座位保持練習プログラムはPusher症状を有する重度片麻痺患者の座位保持能力を向上させるうえで有効なものと考えられた。

キーワード：重度片麻痺、座位練習、Pusher症状

【はじめに】

Pusher 症状を呈する脳卒中片麻痺患者は重心が麻痺側に偏奇し、動作時に麻痺側方向へバランスを崩しやすい。特に Pusher 症状は座位において最も顕著になると言われており¹⁾、動作練習時に多くの失敗を経験する。繰り返す失敗体験は、学習性無力感と呼ばれる状態を引き起こし、学習への意欲および学習能力の低下を引き起こすことが知られている²⁾。

患者の意欲を保ち学習能力を促進するためには、達成感が得られる動作練習を行うことが重要であ

る。岡庭らは Pusher 症状を呈する患者に対して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ことを報告している³⁾。

今回、座位において著明な Pusher 症状を呈する重度片麻痺患者に対して、成功体験が得られる座位保持練習プログラムを考案し、その効果について検討した。

【症例紹介】

66歳男性、右被殻出血による左片麻痺（図1）。

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

4) 医療法人社団千葉秀心会東船橋病院 脳神経外科
Department of Neurosurgery, Higashifunabashi Hospital

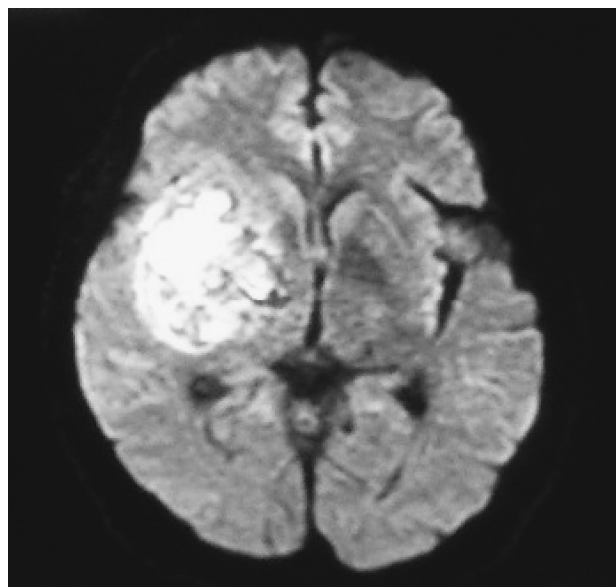


図1. 脳MRI所見

第3病日より理学療法が開始となった。開始時の意識レベルは Glasgow Coma Scale（以下、GCS）で E4 V5 M6 であった。Brunnstrom Recovery stage（以下、BRS）は上肢Ⅰ、手指Ⅰ、下肢Ⅰであり、感覚障害は表在、深部ともに重度鈍麻であった。訓練開始時、改訂長谷川式簡易知能検査は29/30点であった。寝返り・起き上がり・端座位保持・立ち上がり・立位保持いずれの基本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った。Pusher 症状は Contraversive pushing 臨床評価スケールにおいて最重度の6点であり、第6、7病日に行った座位保持練習では台を使用した前腕支持でも常に介助を要している状態であった。なお、発症前は屋外歩行も含め ADL は全て自立していた。

【現状の分析と介入】

第6、7病日に行った座位保持練習を図2aに示した。非麻痺側の前腕支持を利用した座位を保持することは不可能で、介助がなければ左側に倒れた。また理学療法士による「鏡を見てください」、「左に倒れてきましたよ」、「右に体を戻して、（鏡に貼った）赤い線が顔と体の真ん中にくるようにしてください」などの口頭指示とフィードバックによっても修

正は全く不可能であった。

座位保持練習に成功することはなく、口頭指示・注意が繰り返されていた。座位練習の難易度が高すぎる 것이原因と考えられた。

そこで、新しい介入として、座位保持練習を5段階に分け、段階的な難易度調整を行った。まず段階1では後面の背もたれ、非麻痺側側面の壁に寄りかかるように教示し、前方に鏡を設置し体の位置を正中位に保つように教示した（図2b）。次に段階2では電動ベッドにて座面の高さを上げることで足部を浮かせ、台を使用した前腕支持、鏡を設置し段階1と同様な教示を行った（図2c）。そして段階3ではこれを前腕支持のみとし、段階2では浮かせていた足部を接地させた状態にし、鏡による視覚の手がかり刺激を除去した（図2d）。段階4では、台を使用した前腕支持から手掌支持による座位保持とした（図2e）。最後に、段階5では上肢による座面の支持もない状態で、端座位を保持することとした（図2f）。

座位保持中に Pusher 症状がみられバランスを崩した場合には、口頭指示により体を元に戻すように促し、それでも修正できなかった場合には介助により座位を整えた。座位保持の目標時間は3分間とし、その中での介助数及び口頭指示数を記録した。3分間の座位が成功した場合や前回よりも介助数や口頭指示数が減少した場合には、直後にフィードバックするとともに注目・賞賛した。介助数や口頭指示数が、ともに3回以下であった日が3日間続いた場合、次の段階に進む事とした。

【結 果】

介入開始日、介助数は5回であったが、それ以降の15日間は口頭指示や介助数が3回以上となることがなかった（図3）。そして、第23病日より口頭指示および介助を必要とせずに上肢の支持なしでの端座位が可能となった。Contraversive Pushing 臨床評価スケールは、介入終了時点で3.25点（座位0.25点）と改善がみられた。5つの段階を終了するために要した期間は16日であり、1段階に要した日数は平均



図2. 介入前の座位状況及び各階段における難易度調整

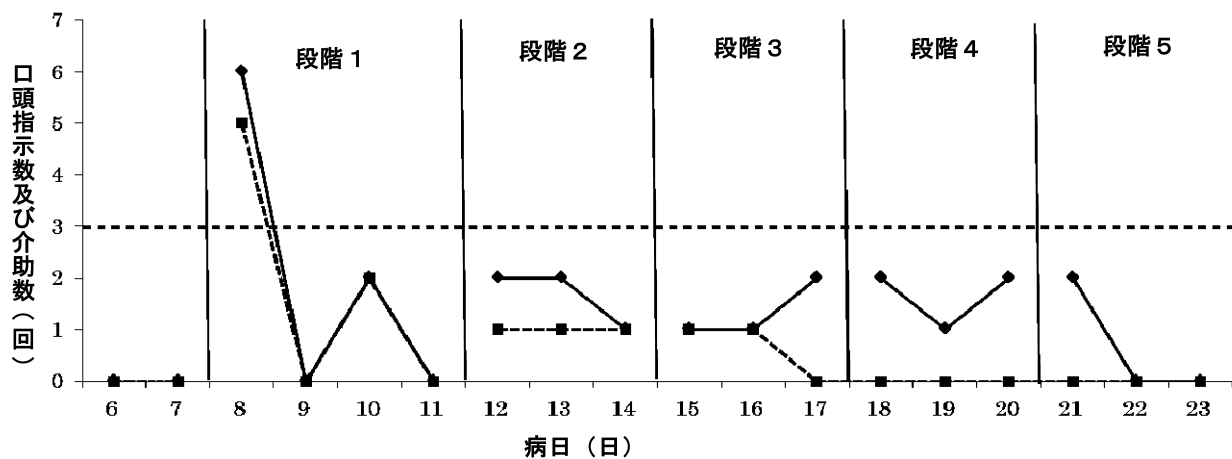


図3. 座位保持練習時の口頭指示数及び介助数

—◆— 口頭指示回数
 - - -■- 介助数

3.2日であった。なお運動麻痺は段階1～4の間に変化はみられなかった。段階5開始時（第22病日）にBRSは上下肢Ⅱ，手指Ⅰとなったが，感覚障害の改善はなかった。

【考 察】

Pusher 症状によって端座位保持が困難な重度片

麻痺者に対して，段階的な難易度を設定した座位保持練習プログラムを導入した。その結果，16日間（23病日）で上肢の支持なし端座位の獲得に成功した。本研究からこの期間が短いかどうか結論付けることはできない。これまで Pusher 症状を認める重症の片麻痺者に対する座位保持への介入に関する先行研究を見ると，岡田ら⁴⁾は56病日での座位保持の

獲得を、鈴木ら⁵⁾は73病日においても座位保持が獲得できなかった症例を報告している。また、中山ら⁶⁾は pusher 症状を合併していない重症片麻痺者において安定した座位の獲得に67病日を要した症例を報告している。これらの先行研究は、重症の片麻痺患者において安定した座位保持の獲得が容易ではないことを示している。先行研究における症例に比較して本症例の年齢は若い、麻痺の重症度や Pusher 症状の重症度は同等であった。また、急性期ではあったが介入中に運動麻痺や感覚障害の大きな回復はなかった。以上のことを考慮すると23病日で手支持なしの端座位を獲得できた今回の介入は座位保持能力を向上させるうえで有用なものと思われた。

5段階の難易度設定には以下の3つの要素を考慮した。第一には、視覚的入力情報である。介入前の第6・7病日では、端座位練習における「身体が傾いているのがわかりますか」の質問に対して、「わかりません」と症例は回答していたが、鏡を使用することにより体幹を正中位に保つことが可能となった。視覚的入力情報の利用により Pusher 症状が軽減することが鈴木ら⁷⁾、Karnath ら⁸⁾により報告されており、本症例においても先行研究を支持する結果と考えられた。第二には、非麻痺側での支持物とそれによる感覚入力の増加である。背もたれ、非麻痺側の壁、あるいは非麻痺側上肢による前腕支持は、非麻痺側の支持基底面を広げ、その中に重心をコントロールする難易度を下げる役割を果たしたものと考えられる。同時に、背もたれ、非麻痺側の壁、非麻痺側前腕などからの感覚情報は適切な重心位置をコントロールするための先行刺激として寄与したと考えられる。つまり、背もたれや壁への荷重の減少は、より適正な重心位置へ重心線が移動できたことを教えてくれる。これによって重心のコントロールがより容易になった可能性が考えられた。また、南場ら⁹⁾は、非麻痺側からの触圧刺激の増加が、過剰となっている筋緊張を軽減させることを指摘しており、このこともバランスの向上に寄与したかもしれない。

第三には、足底接地の有無である。Pusher 症状

は足底接地条件において、著明となることが知られている¹⁰⁾。段階2において、背もたれや壁を除去し、非麻痺側前腕支持のみに変更した。座位保持の難易度を極端に挙げたにもかかわらず座位保持が可能であったことは、足底を浮かせたことによるプラスの効果が働いたものと推察された。

これらによって、初日以降は失敗することなく、座位保持練習が実施可能であった。新たな動作を学習するうえで無誤学習の必要性は多くの先行研究から明らかである¹¹⁾。この無誤学習過程を創出できたことが、座位保持動作のスキルを学習するうえで有効に働いたものと考えられた。

今回は3日連続成功したらステップを引き上げる設定とした。その結果、初日を除く全ての練習機会に成功した。したがって、引き上げるタイミングを2日の成功、あるいは1日の成功と変更できる可能性もある。今後は、さらに速い展開が可能か否かについても検討が必要であろう。

文 献

- 1) Davies PM: Steps to follow. Springer-Verlag: pp 285-304. 1985.
- 2) Hiroto DS, Seligman MEP: Generality of learned helplessness in man. J Pers Soc Psychol 31: 311-327, 1975.
- 3) 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.
- 4) 岡田一馬, 山崎裕司・他: 逆方向連鎖化の技法を用いた起居動作練習の効果. 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集31: 109, 2013.
- 5) 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: 651-654, 2001.
- 6) 中山智晴, 山崎裕司・他: 逆方向連鎖化の技法を用いた片麻痺者の起き上がり訓練. リハビリ

- テーションと応用行動分析学 2 : 12-15, 2011.
- 7) 鈴木 誠, 寺本みかよ・他: Pusher現象における視覚的手がかり刺激の有効性. 作業療法22 4 : 334-341, 2003
- 8) Karnath HO, Doris Broetz: Understanding and treating “Pusher Syndrome”. Phys Ther 83: 1119-1125, 2003.
- 9) 南場良春: Pusher現象に対するアプローチー麻痺側による相違点と共通点についての考察ー. 作業療法 18 : 344, 1999.
- 10) 網本 和: Pusher現象の評価とアプローチ. 理学療法学23: 118-121, 1996.
- 11) 鈴木 誠: 日常生活動作訓練について考える. 行動リハビリテーション 1 : 2 -15, 2012.

