

重度認知症とPusher現象を呈した右片麻痺患者に 対する立位練習

—段階的難易度設定を用いた介入—

中山 智晴¹⁾, 松岡 隆成¹⁾, 山崎 裕司²⁾, 森野 勝憲¹⁾, 和田 譲¹⁾, 有澤 雅彦³⁾

平成28年度 高知リハビリテーション学院紀要（平成29年3月）第18巻 別刷

1) 須崎くろしお病院リハビリテーション部
2) 高知リハビリテーション学院 理学療法学科
3) 須崎くろしお病院脳神経外科

報告

重度認知症とPusher現象を呈した右片麻痺患者に対する立位練習 —段階的難易度設定を用いた介入—

中山 智晴¹⁾, 松岡 隆成¹⁾, 山崎 裕司²⁾, 森野 勝憲¹⁾, 和田 譲¹⁾, 有澤 雅彦³⁾

Standing practice for a patient with right hemiplegia, severe dementia and pusher behavior
—Intervention to using the step-by-step difficulty adjustment—

Tomoharu Nakayama¹⁾, Ryusei Matsuoka¹⁾, Hiroshi Yamasaki²⁾, Masanori Morino¹⁾,
Yuzuru Wada¹⁾, Masahiko Arisawa³⁾

要 旨

今回、脳梗塞によって重度片麻痺とPusher現象を呈した高齢認知症患者を経験した。そこで、応用行動分析学に基づく段階的難易度設定を用いた立位保持練習を考案し、その有効性について検証した。介入前立位保持は、左上下肢によるPusher現象のため、不可能であった。発症22病日から介入を開始し、19日間で平行棒把持での立位保持が可能となった。短期間の介入によって、動作能力の向上を認めたことから、Pusher現象と重度認知症を有した右片麻痺患者であっても、段階的難易度設定を用いた立位保持練習は有効に機能するものと考えられた。また、本介入中には、明らかな機能障害の変化はなく、今回の動作能力の改善は、機能障害の改善というよりも、動作技術を学習したものと考えられた。

キーワード：脳血管障害、認知症、応用行動分析学

【はじめに】

脳血管障害片麻痺者における基本動作の予後は、下肢運動麻痺の重症度や年齢、認知症の有無によって強く規定される¹⁾。回復期終了時点でBrunnstrom Recovery Stage（以下、BRS）が下肢Ⅲ以下の症例では、約半数の症例で立ち上がりができなかったと報告されている²⁾。また、Pusher現象の有無も、日常生活動作（Activity of Daily Living：以下、ADL）自立度に影響を及ぼす重要な因子である^{3,4)}。基本動作を再獲得させることは理学療法的主要な目的であり、重度片麻痺を有した高齢の認知

症患者に対しても有効な動作練習プログラムを開発していかなければならない。

近年、重症片麻痺者の基本動作練習に対して応用行動分析学に基づく介入が行われ、目覚ましい治療成績が報告されている⁵⁻²⁴⁾。今回、指示動作に従えない重度片麻痺とPusher現象を呈した高齢認知症患者を経験した。そこで、先行研究を参考として応用行動分析学に基づく立位保持練習を考案し、その有効性について検証した。

-
- 1) 須崎くろしお病院リハビリテーション部
Department of Rehabilitation, Susakikuroshio 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) 須崎くろしお病院脳神経外科
Department of Neurosurgery, Susakikuroshio Hospital

【症例紹介】

90歳，女性，右利き．認知症の既往あり．入院前ADLは，自宅内伝い歩きでトイレまで一人で移動可能．入院前 Barthel Index は40点であった．平成2X年X日ショートステイ入所中に脳梗塞発症．MRIでは，前大脳動脈と中大脳動脈の分水嶺梗塞を認めた（図1）．同日入院し，内科的治療が開始された．第2病日よりリハビリテーション開始となった．第14病日に回復期病棟へ転棟した．なお，介入にあたっては研究の趣旨および個人が特定されないように配慮することを本人，家族に十分説明し，学会・論文の発表に関して同意を得た．

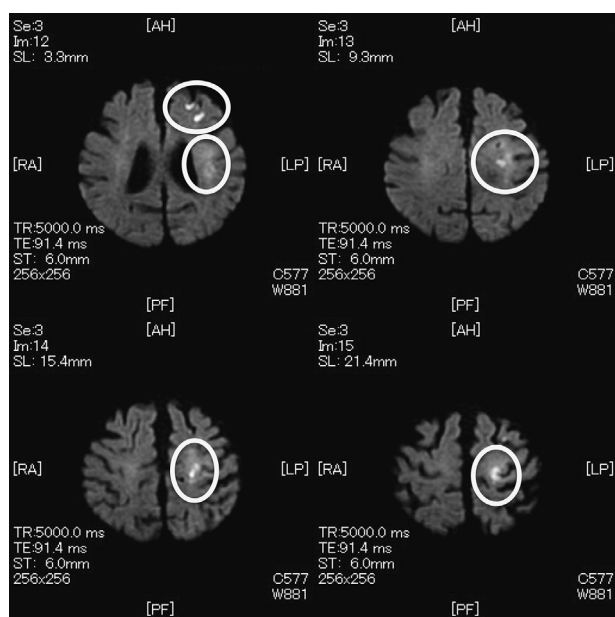


図1．画像所見

第14～第21病日において，意識レベルはJapan Coma Scale（以下JCS）10～3と日差を認めた．BRSは右上肢Ⅲ～Ⅳ，手指Ⅴ，下肢Ⅱ～Ⅲであった．網本らによるPusher重症度分類では座位0，立位2，歩行2の計4／6点，改訂版長谷川式簡易知能評価スケール（以下，HDS-R）は0／30点，失語症が疑われた．意思疎通は困難で，指示動作に従うことは不可能であった．

基本動作は，寝返りは自立，座位保持は監視レベル，起き上がり，立ち上がり，移乗とも全介助レベルであった．Functional Independence Measure（以下FIM）は18／126点であり，ADL全介助レベル

であった．立位保持は，左上下肢によるPusher現象のため，不可能であった（図2）．第21病日まで，Tilt tableや平行棒内全介助での立位保持練習を実施していたが，改善はみられず，暴言，練習拒否を認めた．起き上がりや移乗練習は，指示が全く入らず，本人の協力が得られなかったため，実施困難であった．



図2．介入前立位保持

【方 法】

起き上がりや，移乗などいくつかの行動要素をつなげなければならない動作は難易度が高く，成功させることが困難であった．そこで，ターゲット行動は「立位保持の自立」とした．

介入は，シングルケースデザイン（AB法）を用いた．立位練習を開始した第13～21病日の9セッションをベースライン期とした．そして第22～42病日の間の19セッションを介入期とした．

介入では，松井らの報告⁵⁾を参考にして，4段階に分けた段階的な難易度設定による立位練習プログラムを考案した（図3）．いずれの段階も膝装具に

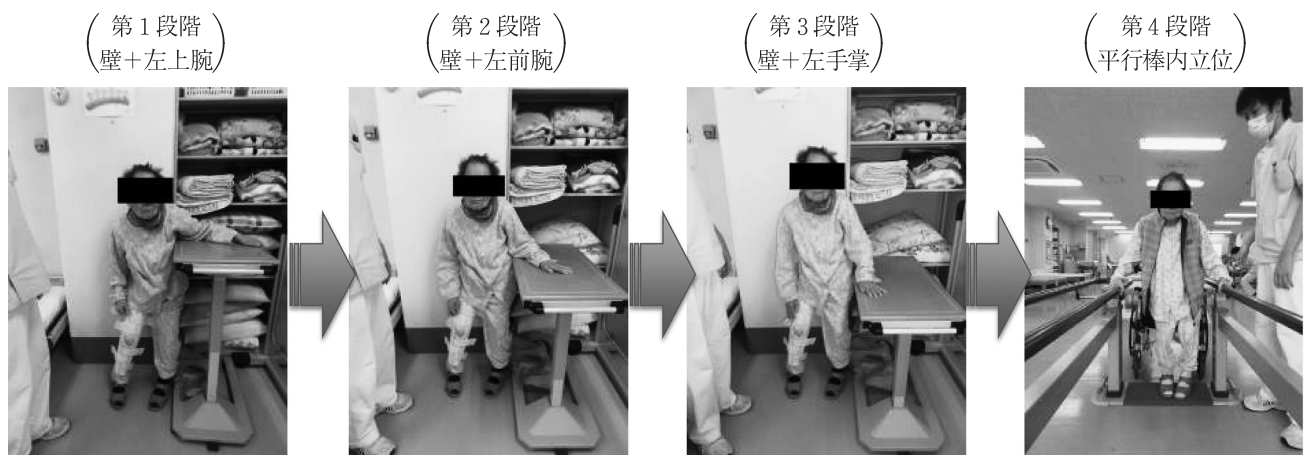


図3. 立位保持練習における介入段階

て麻痺側右膝を固定した状態で立位保持練習を行った。第1段階では、壁を背にして立ち、左上腕を固定したオーバーテーブルに支持させた（壁+左上腕支持）、第2段階では、壁を背にして立ち、左前腕を支持させた（壁+左前腕支持）、第3段階では、壁を背にして立ち、左手掌を支持させた（壁+左手掌支持）、第4段階は、平行棒に左手をつかまえて支持させた（平行棒把持）。第1段階から第4段階に向かって順に3分間の立位練習を3セット行い、介助回数が0であれば次の段階へと移行した。立位保持姿勢や立位保持時間に改善を認めた場合、即時に賞賛した。

【結 果】

立位動作段階の推移を図4に示す。ベースライン期は全介助レベルであったが、介入初日から短時間ではあるが第1段階での立位保持に成功した。さらに、暴れることなく立位保持が可能となった。身体介助回数が0になるために要した日数は、第1段階は2日、第2段階は7日、第3段階は3日、第4段階は7日の計19日（第42病日）であった。第51病日には固定用膝装具なしでつかまえて立ち上がり～立位保持が近位監視レベルで可能となった（図5）。その他、移乗は軽介助レベル、起き上がりには中等度の介助を要した。指示は入りにくかったものの、拒否的言動はほぼ聞かれなくなった。

第54～第57病日（介入後）において、意識レベル

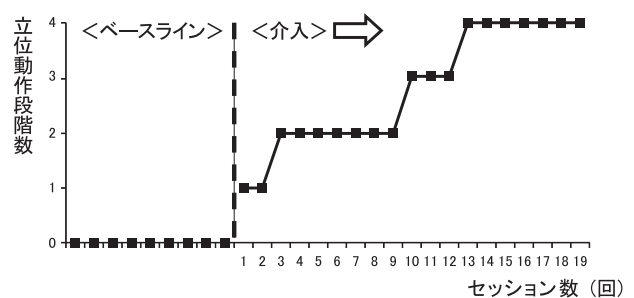


図4. 立位動作の推移

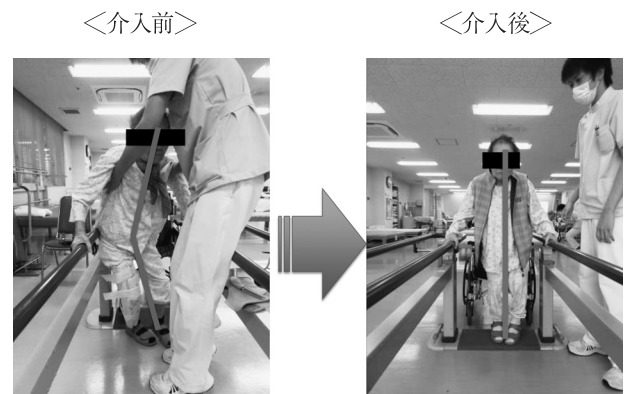


図5. 介入後立位保持

はJCS10～3と、介入前と同様であった。右側BRSは上肢Ⅳ、手指Ⅴ、下肢Ⅱ～Ⅲ、Pusher重症度分類は0／6点、HDS-Rは0点、FIMは25／126点（ベッド～車椅子・トイレ移乗動作2点、理解・表出2点、社会的交流4点）となった。

【考 察】

本症例は、90歳と高齢であり、入院前より重度の認知症があった。また、片麻痺は重度で（下肢BRSⅡ－Ⅲ）、意識障害、失語症を合併し、意思疎通は困難であった。介助による立位練習には、抵抗し、暴れていた。つまり、通常の動作練習は不可能な状態であった。

松井ら⁵⁾は、Pusher現象を呈した重症片麻痺患者に対し、段階的難易度設定の技法を用いた無誤学習による立位保持練習を行い、28セッションで立位保持を獲得させた。また、岡庭ら⁶⁾も同様の症例に対して立位歩行訓練に段階的難易度設定の技法を用いて良好な成績を報告した。そこで、今回も段階的難易度設定による立位練習を行い、その有効性について検証した。本症例では、松井ら⁵⁾の報告にあった壁を背にした前腕支持による立位保持が実施できなかったため、より難易度の低い壁を背にした左上腕支持を第一段階とした。これによって立位保持が即時的に可能となった。前腕支持が有効に機能しない場合、上腕支持がより低い難易度の形態として利用できることが示唆された。そして、難易度を徐々に上げていくことで、19日間で立位保持が可能となった。短期間の介入によって、動作能力の向上を認めたことから、Pusher現象と重度認知症を有した右片麻痺患者であっても、段階的難易度設定を用いた立位練習は有効に機能するものと考えられた。また、本介入中には、明らかな機能障害の変化はなく、今回の動作能力の改善は、機能障害の改善というよりも、動作技術を学習したのと考えられた。

介入前に見られた動作練習に対する拒否的行動は、介入開始直後から全く見られなくなった。言語理解ができない対象者であっても無誤学習の導入によって動作練習が可能となったとする報告は少ない。富田ら²¹⁾は、失語症によって言語理解が困難となった重症片麻痺者に対して無誤学習の技法を取り入れた起居、移乗動作練習を適応した結果、拒否されることなく短期間の間に寝返り、起き上がり、移乗動作を自立させている。中島ら²²⁾は、同様の病態の患者に対して無誤学習の技法を適応すること

でトイレ動作の獲得に成功した。また、動作練習に対して強い拒否があった対象者に対して、松井²³⁾や加藤²⁴⁾は無誤学習の技法を適応した結果、トイレ動作練習や移乗動作練習中の拒否的行動が消失したことを報告している。無誤学習の技法を適応した結果、動作練習という行動に対して、安定、上達、成功、賞賛、身体接触などの強化刺激が得られるようになる（図6）。これによって、動作練習行動は強化される。さらに今回でいえば、オーバーテーブルを用いた上腕支持や、背中の壁などが適正な身体重心位置を教えてくれる弁別刺激としての機能を持つようになり、動作能力が向上するものと推察された。さらに、ある条件下でよいことが続くと良い意味でのレスポナント条件付けが生じることが知られている²⁵⁾。セラピストの顔や声、介助に伴う身体接触などは、安堵感やワクワク感といったレスポナント行動を引き起こす刺激に代わっていたのかもしれない（図7）。



図6. 無誤学習における動作練習

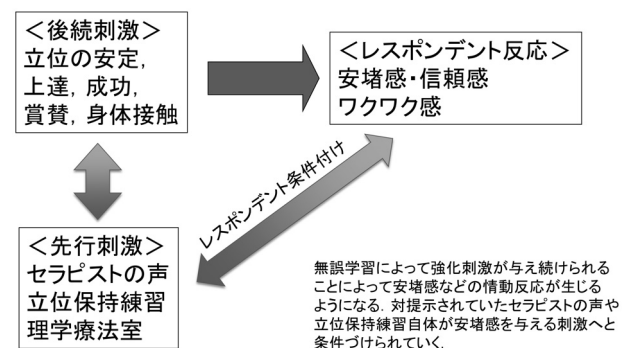


図7. レスポナント条件付け

最後に、平行棒を把持した状態での立位保持獲得に伴い、トイレ動作時における立位保持や、移乗動作の介助量軽減には繋がったものの、自立には至らなかった。今後は、複数の行動連鎖からなる基本動作に対しても有効に機能する動作練習プログラムの開発が必要である。

【文 献】

- 1) 二木 立：脳卒中患者の障害の構造の研究（第1報）．総合リハビリテーション11：465－476，1983.
- 2) 岩崎史郎，斎藤佑太・他：脳卒中片麻痺患者の基本動作の獲得状況について．第51回日本理学療法士学会抄録，2016.
- 3) 田代真奈美，網本 和・他：脳血管障害例の退院時 ADL 規定因子の分析．－Pusher 現象の影響－．理学療法学7．432－436，1998.
- 4) Davies PM：Steps to follow. 富田昌夫（訳）．シュプリングー・フェアラーク東京，1987，pp285－304.
- 5) 松井 剛，山崎裕司・他：Pusher 現象を呈した重症片麻痺患者に対する段階的難易度調節による座位・立位練習．高知リハビリテーション学院紀要17：1－7，2016.
- 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.
- 7) 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．総合リハビリテーション29：651－654，2001.
- 8) 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4：1－5，2014.
- 9) 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－シェイピングを用いた介入の効果－．高知リハビリテーション学院紀要15：39－43，2014.
- 10) 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16：21－24，2015.
- 11) 中山智晴，山崎裕司・他：応用行動分析的技法を使用した座位訓練の効果．高知リハビリテーション学院紀要11：41－46，2010.
- 12) 市川祐生，山崎裕司・他：意識障害を有する重症片麻痺患者に対する座位訓練．高知リハビリテーション学院紀要17：21－26，2016.
- 13) 富田 駿，山崎裕司・他：重度片麻痺患者における下肢の挙上を用いた寝返り動作練習．高知リハビリテーション学院紀要16：17－20，2015.
- 14) 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2：12－15，2012.
- 15) 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－認知症を合併した重症片麻痺者における検討－．行動リハビリテーション研究3：37－42，2014.
- 16) 中田衛樹，岡田一馬・他：重症片麻痺患者に対する逆方向連鎖化を用いた起き上り，寝返り練習の効果．高知リハビリテーション学院紀要16：13－16，2015.
- 17) 最上谷拓磨，大森圭貢・他：発症早期の動作練習に応用行動分析学的手法を取り入れた脳卒中患者の起居移乗動作能力の推移．理学療法：技術と研究43：53－58，2015.
- 18) 野口秀一郎，山崎裕司：移乗動作の自立に向けた応用行動分析的アプローチの有用性．石川県理学療法雑誌11：28－32，2011.
- 19) 中島秀太，加藤宗規・他：半側空間無視を合併した重度片麻痺症例に対する段階的難易度調整による歩行訓練効果．行動リハビリテーション5：13－20，2016.
- 20) 川口沙織，加藤宗規・他：Pusher 症状を呈した重症右片麻痺患者に対する立位練習－下腿クッションを用いた健側下肢外転の防止－．行動リハビリテーション4：21－25，2015.
- 21) 富田 駿，井尾いず美・他：失語を有する片麻痺患者に対する応用行動分析的技法を用いた起居・移乗動作練習．行動リハビリテーション4：26－31，2015.
- 22) 中島秀太，加藤宗規・他：重度片麻痺と全失語を呈した症例に対するプロンプト・フェイディング法と時間遅延法を併用したトイレ動作練習の効果についての検討．行動リハビリテーション3：

62-66, 2014.

23) 松井 剛, 岡庭千恵・他: 全失語によって指示理解不可能でコンプライアンスが著しく低い症例に対するトイレ動作練習. 行動リハビリテーション 2: 18-24, 2013.

24) 加藤宗規, 山本千夏: 症例 9: 両側片麻痺患者

の移乗動作への介入. 山崎裕司, 山本淳一(編): リハビリテーション効果を最大限に引き出すコツ (第2版). 三輪書店, 東京, 2012, pp182-185.

25) 山崎裕司, 山本淳一 (編): リハビリテーション効果を最大限に引き出すコツ (第2版). 三輪書店, 東京, 2012, pp17-22.