

報告

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 —

隆杉 亮太¹⁾, 松井 剛¹⁾, 山崎 裕司²⁾, 加藤 宗規³⁾, 辛 秀雄⁴⁾

About the level and the Frequency of the dragging gait, displaying and feedback to the patient, diminished the dragging

Ryota Takasugi¹⁾, Go Matsui¹⁾, Hiroshi Yamasaki²⁾, Munenori Kato³⁾, Hideo Shin⁴⁾

要 旨

屋外歩行中に足先の引きずりが顕著にみられた軽度片麻痺患者に対して、具体的な教示とフィードバックをとりいれた介入を行い、その効果について検討した。ベースラインでは口頭教示したが麻痺側足先を頻回に引きずる状態であった。介入では、前回の回数を確認した後に歩行し、引きずり回数を終了後に伝えた。引きずり回数は口頭とグラフで提示し、減少した場合には賞賛した。さらに、引きずり回数が減少したのちは、症例が自分で数えて記録する自己管理を取り入れた。

1,000m歩行中のベースライン期の引きずり回数は、400回前後であった。介入中の5日間のうちに、引きずり回数は徐々に32回まで減少した。フォローアップ期の2日間における引きずり回数は19回、4回であった。

介入によって即時的に足先の引きずり回数が減少したことから、具体的な教示とフィードバックは有効に機能したものと考えられた。

キーワード：教示、フィードバック、足先の引きずり

【はじめに】

脳卒中患者における転倒は、骨折や頭部外傷、軟部組織損傷を合併しやすく、高齢者の日常生活活動を低下させる主要な原因である。また、外傷を生じない場合でも、転倒を契機として不安やうつ状態を生じさせることが多く¹⁾、転倒への恐怖は生活の質を低下させることが示唆されている²⁾。よって、脳卒中患者の生活の質を保証するうえで、転倒予防に

対する施策は極めて重要である。

在宅における脳卒中患者の転倒に関して、Forsterら³⁾は退院後6ヶ月の間に73%の患者が転倒を経験していることを報告した。鈴木ら⁴⁾は慢性期患者の57%が転倒を経験し、その70%も再転倒を経験していることを報告している。在宅高齢者の転倒頻度が10～20%⁵⁾であることと比較すると、片麻痺患者の転倒率は極めて高い。

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

加藤ら⁶⁾は歩行の転倒原因について、「バランスを崩す」、「足の引っかかり」が重複して上げられ、「バランスを崩す」は、その原因自体が具体的に特定されていないことを考えると、「足の引っかかり」は直接的な転倒原因として注目されるべきと述べている。また、屋外歩行の注意点として「麻痺側足があらなくなる」などの回答率が高かった。これらは、いずれも麻痺側遊脚相における toe clearance の問題が転倒の原因として重要なこと、あるいは患者自身もこの点に関して注意を払っていることを示唆している。

そこで本研究では、軽度片麻痺患者の屋外歩行中の足先の引きずりに対して応用行動分析学的介入を取り入れ、その効果について検討を行った。

【症例紹介】

症例は、右被殻出血により左片麻痺を呈した60歳代男性である（図1）。第1病日からベッドサイドにてリハビリを開始し、第2病日からリハビリ室での訓練が開始となった。



図1 CT画像

介入前の麻痺は、Stroke Impairment Assessment Set（以下、SIAS）で61点であった（22項目76点満点）。上肢運動機能〔上肢近位テスト-上肢遠位テスト〕は3-2、下肢運動機能〔下肢近位（股）テスト-下肢近位（膝）テスト-下肢遠位テスト〕は5-4-5、体幹機能〔腹筋力-垂直性〕3-3であった。上肢触覚は3、下肢触覚1、上肢位置覚2、下肢位

置覚2であった。等尺性膝伸展筋力は、体重比で右0.64kgf/kg、左0.24kgf/kgであった。高次脳機能障害はみられなかった。

日常生活活動は Functional Independence Measure（以下、FIM）を用いて、運動項目84点、認知項目35点の合計119点であった。

屋内歩行が自立したのち、屋外歩行訓練が開始された。屋外歩行では足先の引きずりが頻回に見られ、症例も足先の引きずりを気にしていた。屋外歩行訓練を3日間行った時点においても、引きずり回数には変化がなかった。注意していれば歩行時の toe clearance に問題がなかったことから、その原因として行動の問題が考えられた。屋外歩行時の足先の引きずりを減少させるため、応用行動分析学的介入を開始することになった。

【現状の分析と介入方法】

屋外歩行訓練で足の引きずりが多かった原因として、具体的に引きずり回数が測定されていなかったため、「足を引きずらないようにしましょう」という理学療法士の教示が明確でなかったことが考えられた。また、引きずりが増加・減少いずれの場合でも予定のコースを歩き終えたことに対する賞賛、注目を行っていた。このため足先を引きずらないで歩行する行動が強化されにくい状況にあるものと考えられた（図2）。

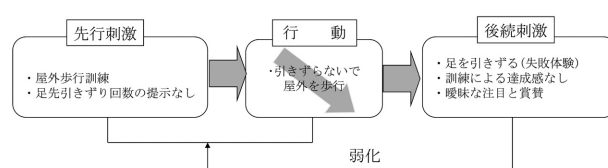


図2 介入前のABC分析

屋外歩行における外出では、1,000m 程度の連続歩行能力が必要とされていることから⁷⁾、介入では横断歩行や下り坂などを含んだ病院の外周約1,000m のコースを設定した。そして、引きずりの現状を把握するために、ベースライン期として足先の引きずり回数を2日間カウントした。

介入では、見通しを示す先行刺激として、歩行練

習前に前回の引きずり回数を伝え、前回の回数よりも少なくすることを目標とした。歩行練習後は、引きずりの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。

5日間の介入によって引きずり回数が減少し、症例自身による引きずり回数のカウントが可能となったため、その後は症例が自分で数えた回数を記録する自己管理を取り入れた。そして、これをフォローアップ期として2日間設けた。

【結 果】

ベースラインからフォローアップ期までの屋外歩行の足先の引きずり回数を図3に示した。ベースラインでは引きずり回数が400回程度であった。介入初日に引きずり回数は140回に減少した。介入5日間中の引きずり回数は順調に減少した。2日間のフォローアップ期における引きずり回数は、19回、4回であり、引きずり回数の増加は認めなかった。さらに、症例から「引きずる回数が減り、歩きやすくなった」「屋外で歩くのに自信がついてきた」などの発言があった。

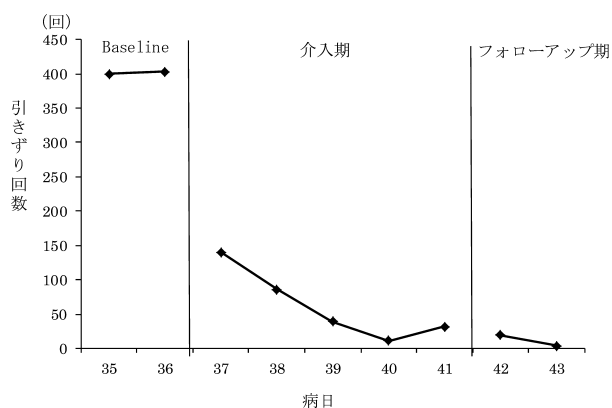


図3 屋外歩行での引きずり回数

介入後のSIASの得点は66点であった。介入前のSIASは61点であり、5点増加したが、上肢運動機能〔上肢近位テスト-上肢遠位テスト〕は3-3、下肢運動機能〔下肢近位(股)テスト-下肢近位(膝)テスト-下肢遠位テスト〕は5-4-5、体幹機能〔腹筋力-垂直性〕3-3と下肢運動機能に変化はみられ

なかった。また、介入後の上肢触覚は3、下肢触覚1、上肢位置覚3、下肢位置覚3、等尺性膝伸展筋力は右0.55kgf/kg、左0.27kgf/kgであり、著明な変化はみられなかった。

【考 察】

本研究では、軽度の片麻痺者の屋外歩行中の足先の引きずりに対し、応用行動分析学的な介入を行った。その結果、介入初日から大幅に引きずり回数は減少し、短期間で自己管理が可能となった。

介入後の屋外歩行訓練をABC分析した(図4)。現状の引きずり回数を伝え、それよりも少なくすることを目標とした。そして、歩行後には引きずりの回数を口頭とグラフで提示した。前回よりも引きずり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⁸⁾は先行刺激について、訓練目標を患者との話し合いで決め、グラフを用いて提示する社会的評価の効果について検討した。その結果、訓練後にグラフを提示し、具体的なフィードバックを行い、注目・賞賛することが重要であることを報告した。今回の結果はそれを支持したものと考えられた。

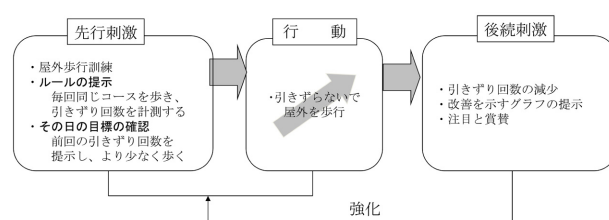


図4 介入後のABC分析

さらに、フォローアップ期では症例から屋外歩行に関する肯定的な発言が聞かれるようになった。このことから自己管理によって、自己内在的強化が働くようになったものと推察された。

以上のことから、具体的な教示とフィードバックは軽度片麻痺患者における足先の引きずりを減少させるうえで有効に機能したものと考えられた。

文 献

- 1) Hyndman D, Ashburn A, et al.: Fall events among people with stroke living in the community: Circumstances of falls and characteristics of fallers. Arch Phys Med Rehabil 83: 165-170, 2002.
- 2) Kouta M, Shimizu ME, et al.: Relationships between fall experience, fear of falling, physical functions, functional capacity, and QOL in outpatients with hemiplegia. 広島理学療法学13: 36-41, 2004.
- 3) Forster A, Young J: Incidence and consequences of falls due to stroke: a systematic inquiry. BHJ 311: 83-86, 1995.
- 4) 鈴木ゆかり, 土屋紀元・他: 慢性期における脳卒中片麻痺患者の転倒の実態. 陶生医報13: 131-135, 1997.
- 5) 安村誠司: 高齢者の転倒・骨折の頻度. 日本医師会雑誌122: 1945-1949, 1999.
- 6) 加藤宗規, 山崎裕司: 慢性片麻痺患者における屋外歩行中の転倒-転倒状況と転倒者の特性. 高知リハビリテーション学院紀要 6: 15-18, 2005.
- 7) 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. 三輪書店, pp221, 2008.
- 8) 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.