

報告

## 認知症を伴う片麻痺患者における移乗動作練習

市川 祐生<sup>1)</sup>, 山崎 裕司<sup>2)</sup>

### Transferring training in the hemiplegic patient with dementia

Yusei Ichikawa<sup>1)</sup>, Hiroshi Yamasaki<sup>2)</sup>

#### 要 旨

本研究では、教示とプロンプト・フェイディングによる技法の適応が左片麻痺を伴う認知症患者の移乗動作学習に与える影響について検討した。

介入では課題分析によって移乗動作を10段階に分割し、先行刺激として手順を教示し、口頭指示、タッピング、身体介助の順にプロンプトを与えた。必要としたプロンプトの種類により動作能力を点数化し、得点はグラフ化して本人や介助者にフィードバックした（強化刺激）。また、得点が向上している場合に注目・賞賛した（強化刺激）。

1週間のベースライン期の得点は10–15点に分布した。介入開始後、急速に得点は向上し4週目には連続して29点（満点30点）を獲得した。

手順の教示と段階的なプロンプトの提示、社会的強化、社会的評価が移乗動作能力の向上に有効に機能したものと考えられた。

キーワード：認知症，片麻痺，移乗動作練習

#### 【はじめに】

認知症を合併する患者では動作手順を記憶できないことによって動作障害を生じる。認知機能の改善には限界があり、これを治療目標とした場合には解決策は見いだせない<sup>1)</sup>。一方、知識の問題によって適切な行動ができないと考えれば、適切な手順を学習させることは可能であり、認知症患者においていくつかの画期的な成績が報告されている。山崎<sup>2)</sup>は大腿骨頸部骨折患者の歩行手順において、明崎<sup>3)</sup>らは片麻痺者の歩行手順において、石井<sup>4)</sup>は高齢者の移乗動作手順において、文字教示とフェイディングの技法からなる介入を実施し、認知症患者に適切な

手順を獲得させることに成功している。しかし、これらの介入において学習させた手順は最大で6段階であり、片麻痺者の移乗動作の行動連鎖のように、より多くの行動要素に対する介入についての報告はみられない。

本研究では、教示とプロンプト・フェイディングによる技法の適応が片麻痺を伴う認知症患者の移乗動作学習に与える影響について検討した。

#### 【症例紹介】

右視床ラクナ梗塞による左片麻痺の90歳女性。既往歴に両膝変形性関節症。

1) 厚生年金高知リハビリテーション病院リハビリテーション科  
Department of Rehabilitation, Kouseinenkin Kochi Rehabilitation 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

上下肢の麻痺はBrunnstrom Recovery Stageで上肢・手指・下肢Ⅴであり、感覚障害は表在感覚と深部感覚ともに軽度鈍麻であった。徒手筋力検査(MMT)は実施困難であったが、動作上からは、下肢筋力は2～3レベルと推測された。高次脳機能障害として、改訂長谷川式簡易知能スケールは13点であり、見当識や記憶力低下を認めた。また右視野の欠損と注意力障害を認めた。

日常生活動作については、Barthel Indexは合計100点中30点(食事5、移乗5、整容0、トイレ動作5、入浴0、歩行0、階段0、着替え5、排便コントロール5、排尿コントロール5)であり、日常生活動作全般に介助を要した。移乗動作については、ブレーキ操作や、フットプレートの跳ね上げを行わず立ち上がろうとする動作が見られ全介助レベルで行っていた。移乗動作の際の立ち上がり動作や立位保持中には膝関節疼痛を認め、立位保持は5秒程度が限界であった。両手で支持すれば監視下に立位保持は可能であった。

移乗動作練習では、個々の介助者で異なる指導が行われており、動作中には頻繁に膝関節疼痛の訴えがあった。認知機能の低下から、適切な動作手順を記憶することは困難であった。適切な手順が示されないまま、移乗動作中には常に注意と修正が行われていた。また、適切な動作があった場合にも強化刺激は与えられていなかった。

移乗動作の課題分析が行われておらず、どの部分できてどの部分に介助が必要なのかが明らかになっていなかった。このため、対象者の移乗動作能力の変化を捉えることができない状況であった。つまり、移乗動作中には、嫌悪刺激が多く、強化刺激が得られない状況にあった(図1)。

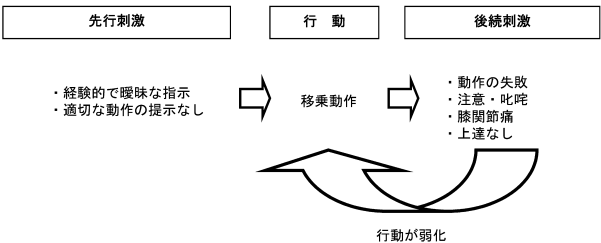


図1. 介入前ABC分析

【介 入】

発症後65病日より応用行動分析学を用いた移乗動作訓練が開始となった。

適切な移乗動作を定着させるためターゲット行動の明確化、先行刺激の整備、および後続刺激の整備を行った。

まず、ターゲット行動を「車椅子からベッドへの移乗動作を自力で遂行する」とし、ターゲット行動を図2のように10段階に課題分析した。

移乗動作時の試行錯誤や失敗経験を少なくするために、10段階の手順を紙面に教示した。移乗動作中に適切な動作手順から逸脱した場合や動作が途中で停止して進まなくなった場合には、次のプロンプトを順に示した。プロンプトはまず「口頭指示」から提示し、5秒間経過しても適切な次の行動が生じない場合には「タッピング(動作の手順や方向を軽くタッチして誘導)」、「身体介助(手を添えての誘導)」の順に付与した。

| 氏名:             | 検査者:   | 年月日:   |
|-----------------|--|--|
| ①右ブレーキを締める      | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ②左ブレーキを締める      | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ③フットプレートから足を下ろす | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ④フットプレートを挙げる    | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ⑤浅く腰掛ける         | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ⑥重心を前方に移す       | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ⑦両手で手摺りを握る      | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ⑧立ち上がる          | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ⑨殿部を回転させる       | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| ⑩座る             | 3: 指示なし<br>2: 口頭指示<br>1: タッピング<br>0: 手を添えた誘導 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 得点: /30         |  |  |

図2. 課題分析による移乗動作の評価用紙

後続刺激の整備として、嫌悪刺激を減少させ、強化刺激が得られるよう配慮した。嫌悪刺激に関して、移乗動作時に、不適切な行動が出現した場合にも注意や叱責はせず、前述のプロンプトを段階的に提示するよう徹底した。適切な動作ができた際には、「いいですよ」、「できていますよ」と賞賛を与えた(社会的強化)。移乗動作時に必要としたプロンプトの種類により移乗動作能力を点数化した。プロンプト

なしで動作を遂行できた場合は3点、口頭指示によってできた場合は2点、タッピングによってできた場合は1点、身体介助を要した場合は0点とし、30点満点で評価を行った(図2)。そして、得点はグラフ化して本人や介助者にフィードバックし、点数が向上している場合、注目・賞賛を行った(社会的評価)。

第59病日から62病日までの4日間をベースラインとし、第65病日より介入を開始した。移乗動作訓練は週5日、対象者の疲労に応じて1日に3～5回程度行った。移乗動作能力の評価は、その日の最初の1回目の動作を点数化して行った。

### 【結 果】

結果を図3に示す。介入前、ベースライン期の得点は、10～15点に分布した。介入開始1週目では23～25点、介入2週目では25～29点、介入3週目では28～29点を獲得した。介入開始後、急速に得点は向上し、4週目には3回とも29点を獲得した。最終的には「右ブレーキを締める」動作に対して口頭指示が必要であり、満点には至らなかった。

介入期には、対象者から移乗動作時に「こっちに移るかよ」など、移乗に対して積極的な発言を認めた。また、膝関節疼痛の訴えも減少した。介入中、運動麻痺、高次脳機能に変化は認めなかった。

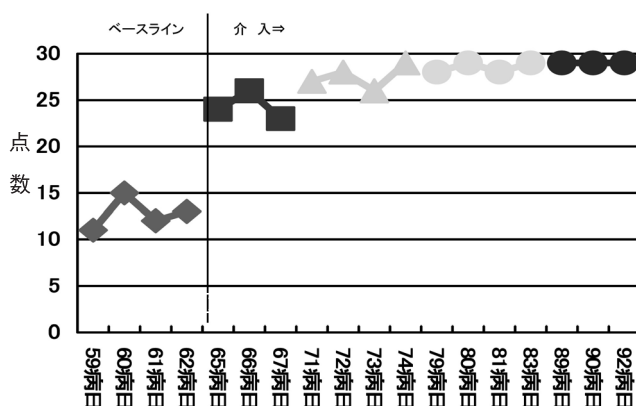


図3. 移乗動作の得点の推移

### 【考 察】

本研究では、教示とプロンプト・フェイディングによる技法の適応が片麻痺を伴う認知症患者の移乗動作学習に与える影響について検討した。

介入前の移乗動作をABC分析すると移乗動作を行う際には、適切な動作の提示がなく経験的で曖昧な指導が行われていた。移乗動作には達成目標がなく、適切な動作が行われていない場合には叱責・注意や膝関節疼痛といった嫌悪刺激が随伴しており、移乗動作行動は弱化されていたと推察された。

介入では「車椅子からベッドへの移乗動作を自力で遂行する」という目標を設け、移乗動作を課題分析し、適切な動作手順の教示と段階的なプロンプトを提示することで移乗動作中の失敗を避けた。また移乗動作時に必要としたプロンプトの種類により移乗動作能力を点数化して本人や介助者にフィードバックし、点数が向上している場合、注目・賞賛などの強化刺激が得られるようにした。その結果、手順を教示するだけで、ほとんどのプロンプトを消去することが可能であった。よって、今回の介入は、行動要素が多い複雑な動作手順の学習にも有効に機能するものと考えられた。

最終的には、右ブレーキを締める動作の定着が困難であった。この動作の難易度が高かった原因としては右視野の欠損と注意力障害が考えられた。今回の対象者がこの動作を実施するには左視野によって右ブレーキの確認を行うという代償動作の獲得が必要であった。しかし、この代償動作は課題分析表に組み入れられておらず、このため適切な動作が学習されなかったものと考えられた。

介入中、自ら移乗を申し出るなど、移乗に対する積極的な言動がみられるようになった。拒否的であった対象者が治療に対して前向きな発言をするようになった事例は、これまで行動分析的な介入を導入した症例で多数報告されている<sup>5-10)</sup>。失敗を無くし、成功や上達を移乗動作練習に付随させた結果、条件性嫌悪刺激化していた移乗動作が中性子に戻ったものと推察された。

今回治療期間が短かったため、教示した手順の

フェイディングは実施できなかった。永井<sup>11)</sup>や石井<sup>4)</sup>らは、6段階の行動要素からなる起き上がり、移乗手順のフェイディングを1週間以内に達成している。今回の10段階の行動要素を効率的にフェイディングしていくには今後の検討が必要であろう。

## 文 献

- 1) 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, pp50-57.
- 2) 山崎裕司: 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, 東京, 2008, pp156-159.
- 3) 明崎禎輝, 山崎裕司・他: 杖歩行練習に対する視覚的プロンプトの有効性. 理学療法科学23: 307-311, 2008.
- 4) 石井 互: 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, pp186-188.
- 5) 橋本和久, 加藤宗規・他: トイレでの転倒頻度の減少を目的とした応用行動分析学的介入による効果の検討. 理学療法科学26: 185-189, 2011.
- 6) 山崎裕司, 長谷川輝美・他: 座位時間延長を目的とした応用行動分析学的介入. 高知リハビリテーション学院紀要4: 19-24, 2003.
- 7) 山崎裕司, 長谷川輝美: 理学療法への参加行動促進のための応用行動分析学的介入. 高知リハビリテーション学院紀要5: 7-12, 2004.
- 8) 山崎裕司, 長谷川輝美・他: 呼吸苦に起因する不安によって離床が困難となった症例に対する応用行動分析学的アプローチ. 高知リハビリテーション学院紀要6: 35-40, 2005.
- 9) 山本哲生, 山崎裕司: 筋力トレーニングの導入が困難であった虚弱高齢患者に対する応用行動分析学的介入. 総合リハ33: 277-281, 2005.
- 10) 加嶋憲作, 山崎裕司: 腹部術後患者における訓練量の増加を目的とした応用行動分析的介入. 高知県理学療法16: 29-34, 2009.
- 11) 永井美帆: 多様な強化刺激を用いた起き上がり訓練, 時間計測による行動内在型強の出現. 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集30: 88, 2012.