

症例報告

## 認知症とせん妄を有した脊椎圧迫骨折患者に対する起き上がり動作練習 —逆方向連鎖化の効果—

東部 晃久<sup>1)</sup>, 山崎 裕司<sup>2)</sup>, 坂本 雄<sup>1)</sup>, 小諸 信宏<sup>1)</sup>, 山崎 真也<sup>1)</sup>

### Sit up practice for a spinal compression fracture patient with dementia and delirium —Effect of backward chaining—

Akihisa Higashibe<sup>1)</sup>, Hiroshi Yamasaki<sup>2)</sup>, Takashi Sakamoto<sup>1)</sup>, Nobuhiro Komoro<sup>1)</sup>, Shinya Yamazaki<sup>1)</sup>

#### 要 旨

認知症とせん妄を有した脊椎圧迫骨折患者に対し、禁忌動作を回避した起き上がり動作練習を逆方向連鎖化の技法を用いて実施した。

介入開始から6日間で禁忌肢位を取らず起き上がり動作が可能となった。介入期には、動作練習に対する拒否的な発言は全くなかった。その後のプローブ期でも、禁忌動作を取らず起き上がり動作が可能であった。

介入期間中、対象者の認知機能やせん妄の状態、関節可動域、筋力には変化がなく、今回の介入は起き上がり動作を学習させるうえで有効に機能したものと考えられた。

キーワード：認知症、起き上がり、逆方向連鎖化、脊椎圧迫骨折、せん妄

#### 【はじめに】

高齢者に多く発症する脊椎圧迫骨折は、脊柱の過屈曲によって椎体の前方部分が損傷される骨折である。治療では、安静臥床、コルセット装着、ギプスなどの保存的治療が選択される。高齢者における長期間の安静臥床は、廃用性変化の進展や日常生活動作（Activities of Daily Living：以下、ADL）能力の低下をもたらすため、コルセット装着下で早期離床を図り、ADL能力を維持する必要がある<sup>1)</sup>。一方、保存的治療の合併症として椎体の圧潰進行、骨癒合不全があり、予防のためには脊椎の屈曲・回旋動作を避けた状態での基本動作指導を行う必要がある。起き上がり動作時には、脊椎の回旋を伴いやすく、動作練習時には厳重な注意が必要となる。起き上

り動作は、座位をとるうえで必須の動作であり、動作獲得に対する動機づけは得られやすい。しかし、動作中の体幹の屈曲・回旋を制御する必要性について理解することは、せん妄状態にある認知症患者にとって難易度が高いものと推察される。

近年、認知症患者に対する応用行動分析的技法を用いた基本動作練習が注目されている<sup>2)</sup>。遠藤ら<sup>3)</sup>は、進行性核上性麻痺の患者に対して逆方向連鎖化による起き上がり練習を適応し、ヤールステージ5の状態にあった認知症患者に起き上がり動作手順を学習させている。岡田<sup>4)</sup>や中山<sup>5)</sup>らは、重症片麻痺患者の起き上がり動作練習に逆方向連鎖化の技法を適応し、動作獲得に成功している。

今回、認知症に加え、せん妄を有した脊椎圧迫骨

1) セコメディック病院 リハビリテーション部

Department of Rehabilitation, SECOMEDIC 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

折患者を経験した。禁忌動作を回避した起き上がり動作を学習させるために逆方向連鎖化の技法を用いた介入を実施し、その効果について検討した。

【症 例】

症例は、認知症を有し脊椎圧迫骨折を受傷した70歳代の男性である。自宅内のリビングの椅子から転落して受傷し、救急搬送にて入院となった。保存的治療が行われ、マックスベルトを装着して離床が許可されていた。

受傷前のADLは、屋内外を監視下で独歩していた。食事以外のADLは、一部介助を要し、入浴は介助量が多いため実施していなかった。

Mini Mental State Examination(以下、MMSE)は19点。両上下肢の関節可動域や徒手筋力テストでは、体幹以外には著明な制限や筋力低下はなかった。

理学療法は3病日目から開始した。4病日目より起き上がり動作練習を開始したが全介助レベルであった。不穩が認められ、「今日、会社の打ち合わせがあるから帰らしてくれ」「隣の部屋でお酒飲んでどんちゃん騒ぎしていた」などの作話が聞かれた。また、動作練習に対して拒否的な態度が見られた。22病日目には杖なし歩行を獲得したが、起き上がり動作は禁忌肢位を避けるために介助が必要であった。32病日目においても禁忌肢位をとる危険性があり、改善が見られないため応用行動分析的介入を実施した。

【方 法】

適切な起き上がり動作手順を課題分析し(表1)、7つの行動要素に分けた。行動要素ができない場合には、以下の4つのプロンプトを順に提示し、動作が遂行できるプロンプトに応じた点数をつけた。つまり指示なしでできた場合は4点、口頭指示3点、タッピング2点、手を添えた誘導1点とした。満点は、4×7項目で28点となる。プロンプトの提示は時間遅延法を用いた(図1)。まず指示なしで行い、適切な動作が生じれば次の動作へ移行した。また、5秒間動作がない、もしくは不適切な動作が生じた

表1 起き上がり手順の課題分析と評価方法

	課題分析	点数付け
起居動作	①両膝を立てる	4点：指示なし 3点：口頭指示 2点：タッピング 1点：手を添えた誘導
	②肩と腰を同時に寝返る	
	③脚をベッドの端から出す	
	④肩肘で押し上げ上半身を浮かす	
	⑤片方は手掌支持、もう片方は肘立て位	
	⑥肘を伸ばし手掌指示	
	⑦両手でベッドを押す	

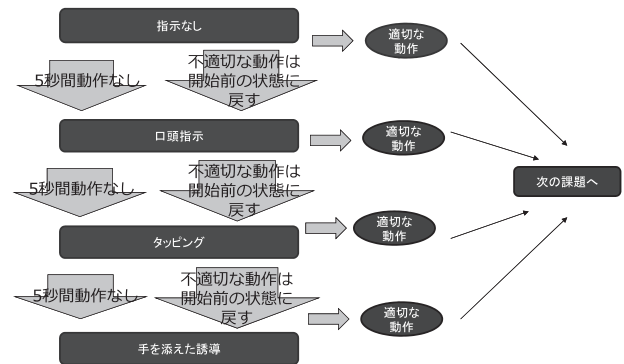


図1 時間遅延法によるプロンプト提示

場合、開始前の状態に戻し、次のプロンプトを提示し同じ動作を実施した。

31,32病日目をベースライン期とし、「起きましょう」の口頭指示と必要に応じたプロンプトを付与し、起き上がり動作能力を得点化した。33病日からの6日間を介入期とし、応用行動分析的介入を1日1セッション実施した。動作練習では逆方向連鎖化の技法を用いて、両手でベッドを押して座位となる動作から練習を行った(図2-図5)。

動作が成功した場合には即時的に「素晴らしいですね。できましたね。」などの声掛けと拍手を用いて称賛した。また、「この動作のこれが特によかったですよ。」と具体的に動作の良い点をフィードバックした。

介入終了後から退院するまでの5日間をプロブ期とし、「起きましょう」の口頭指示のみ実施した。

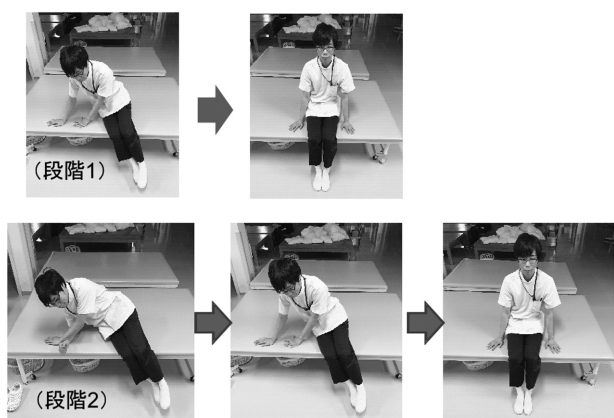


図2 逆方向連鎖による動作練習(1)

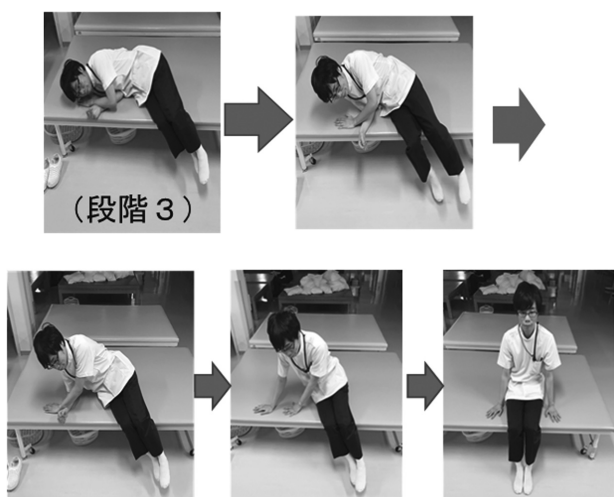


図3 逆方向連鎖による動作練習(2)

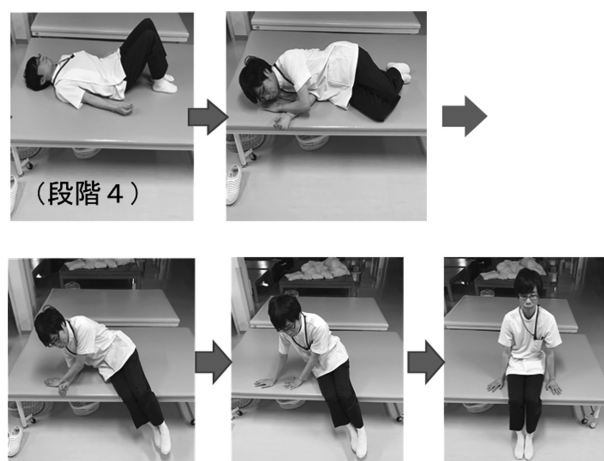


図4 逆方向連鎖による動作練習(3)

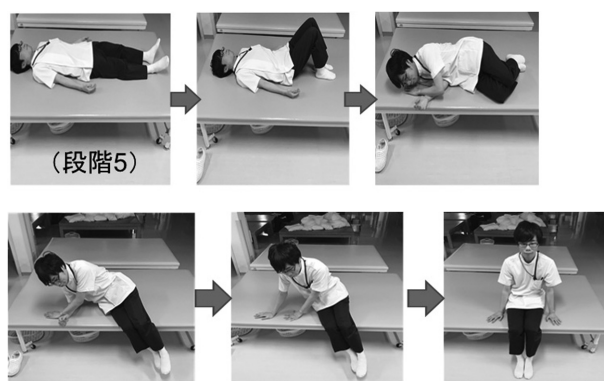


図5 逆方向連鎖による動作練習(4)

【結果】

起き上がり動作得点の推移を図6に示す。ベースライン期の得点は、14点であった。

逆方向連鎖化による動作練習では、段階1は介入初日に、段階2は2日目に、段階3は3日目に成功した。段階4は5日目に、段階5は6日目に成功した。起き上がり動作得点は、介入開始から順調に改善し、6日間(38病日目)で指示なしで禁忌肢位を取らず起き上がり動作が可能となった。

その後のプローブ期でも、禁忌肢位をとることなく起き上がりが可能であった。

介入後、対象者のMMSEに変化はなかった。両上下肢の関節可動域、筋力の改善はみられなかった。また、「町内会長だから外へ行かせてくれ」などの意味不明な言動がみられ、せん妄にも変化はなかった。

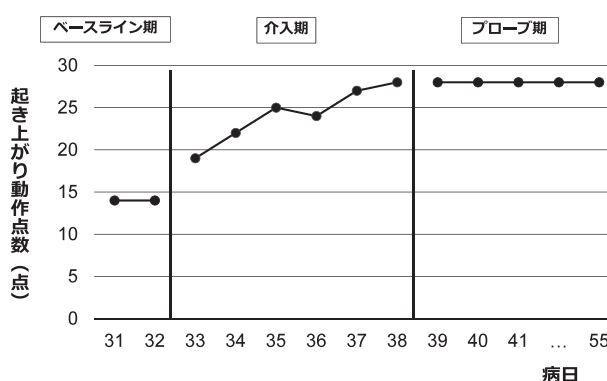


図6 動作得点の推移

介入中には、動作練習に対する拒否的な発言は全くなかった。

【考察】

認知症とせん妄を有した脊椎圧迫骨折患者に対し、適切な起き上がり動作を獲得させるために、逆

方向連鎖化による動作練習を適応した。その結果、介入開始から6日間で禁忌肢位を取らず起き上がりが可能となった。起き上がり練習を開始した4病日から32病日まで適切な起き上がり動作ができなかった本症例が短期間の介入によって動作自立に至った。本症例では介入前後でMMSEや関節可動域、徒手筋力テストに変化を認めておらず、今回の介入は適切な起き上がり動作の学習を促進したものと考えられた。

椎体圧迫骨折を受傷した後の起き上がり方は、受傷前の行動レパトリーとは異なる起き上がり動作であった(図7)。また、介入前は課題分析を行っていなかったため起き上がり動作練習の際の口頭指示内容は統一されていなかった。起き上がり動作練習をすることで後続刺激として動作の失敗、繰り返される注意や疲労感、上達の無い状態が練習行動を弱体化していたものと考えられた。また、起き上がり動作練習を拒否することで嫌悪刺激が回避できるため拒否的な発言が生じていたものと推察された。

介入では、課題分析によって行動を明確化し、逆方向連鎖化を導入することで達成可能な行動目標を設定した(図8)。逆方向連鎖化による練習では、対象者の能力に合わせて課題を追加していくため、練習中の失敗経験が少なく、ほとんどの練習機会の上達や成功がフィードバックできていた。介入前、練習に対して拒否的であった本症例であったが、介入中には拒否的な発言は全く聞かれなかった。以上のことは、条件性嫌悪刺激化していた動作練習が介

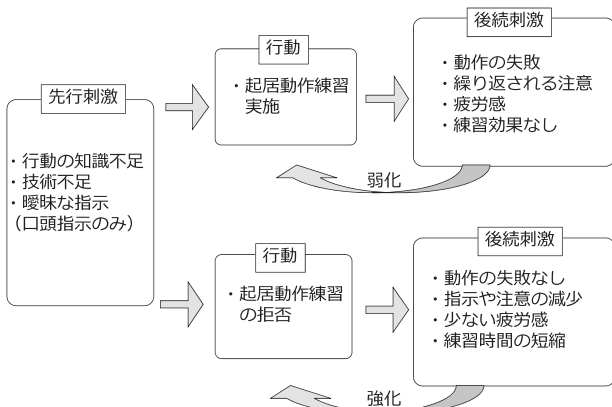


図7 介入前におけるABC分析

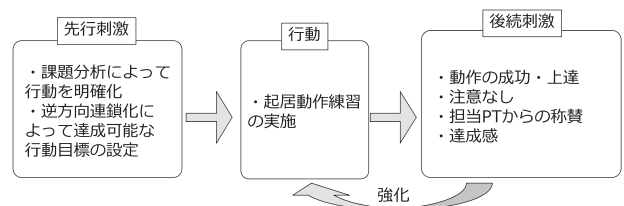


図8 介入後におけるABC分析

入によって中性刺激へ変化し、さらに上達や成功、称賛などの強化刺激によって起き上がり動作練習が強化されたものと推察された。

本症例では、プローブ期においても介入効果は維持された。杉山ら<sup>6)</sup>は、他者からの付加的な刺激を徐々に減少させていく事によって、行動自体に内在する刺激が行動を維持するようになる可能性を述べている。本症例が禁忌動作をとらずに起き上がり動作を継続していく中で担当セラピストや病棟看護師からの注意がなくなるとともに、起き上がる行動そのものが内在的な強化刺激となり、効果が持続したものと推察された。

今回の介入では、起き上がり動作を自立させる目的だけでなく禁忌肢位を避ける行動の獲得が必要であった。認知症でせん妄を合併していた本症例にとってこのことを理解することは困難なものと考えられた。実際、練習場面において、なぜこのように動作しなければならないのかについて症例から尋ねられることはなかった。以上のことは、適切な動作を獲得するうえで理解や気付きが必須なものでないことを示唆している。澤村ら<sup>7)</sup>は、注意障害の合併した片麻痺患者の車椅子操作(ブレーキ、フットレスト)練習に気付きを重視した自己教示法を導入した。その結果、成功率は改善したが、リハビリテーションに対して拒否的な行動が出現しはじめ、介入を中止しなければならなかったことが報告されている。セラピストは、動作学習過程において動作の理解や気付きに執着することの危険性について留意すべきであろう。

【文献】

- 1) 尾崎まり, 萩野候浩: 脊椎椎体骨折に対する保

- 存的療法．Journal of Clinical Rehabilitation23：167  
－170，2014．
- 2) 山崎裕司，遠藤晃祥：認知症に対する応用行動  
分析学的介入．高知リハビリテーション学院紀要  
18：1－10，2017．
- 3) 遠藤有紗，鈴木 誠，千葉直之：進行性核上性  
麻痺患者に対する逆方向連鎖法を用いた起き上が  
り動作練習．行動リハビリテーション2：31－37，  
2013．
- 4) 岡田一馬，山崎裕司・他：逆方向連鎖法の技法  
を用いた起き上がり動作練習の効果．行動リハビ  
リテーション3：37－42，2014．
- 5) 中山智晴，山崎裕司，斉藤誠司：逆方向連鎖化  
の技法を用いた片麻痺患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．
- 6) 杉山尚子，鳥宗理・他：行動分析学入門，産業  
図書，東京，1998，pp347－351．
- 7) 澤村大輔，境 信哉・他：脳血管障害後注意障  
害例の車椅子移乗前準備動作における行動療法の  
効果．北海道作業療法28：55－63，2011．

