

# 第 16 回西播磨支部学習交流会

## プログラム・抄録集

日時 令和 5 年 1 月 29 日 (日)

8 : 50 ~ 受付開始

場所 オンライン開催 (Zoom 上)

## 【参加者へのお願い】

- 本会は兵庫県理学療法士会会員対象です。
- 新人発表セッション（第1、2、3、5セッション）聴講における履修ポイントの付与はありません。
- 支部主催症例検討会（第4セッション）聴講は後期研修履修者でポイント対象（30分聴講でE-1神経系理学療法学1/3コマ）です。前期研修履修者は実地研修D-2区分かつB-5「症例報告・発表の仕方」履修済の方のみポイント対象です。登録理学療法士取得者はポイント対象外です。また、入退室記録はQRコードにて行いますので、事前にPT協会のアプリのご準備をお願い致します。
- 本学習交流会はZoom開催となります。そのため、参加する上で不測のトラブルが発生し、学習交流会の進行に影響を及ぼす可能性があります。ご理解、ご協力の程、宜しくお願い致します。
- 当日の参加中のお名前は申込時のお名前前でお願い致します。また、基本的にビデオはON、音声はOFFとしてください。適宜、司会または座長よりアナウンスを致しますので、指示に基づいた対応をお願い致します。
- 当日の参加に際して何かお困りのことがございましたら、西播磨支部運営事務局のスタッフが対応します。ご用命の際は西播磨支部運営事務局までご連絡いただきますよう宜しくお願い致します。

**緊急連絡先：西播磨支部運営事務局**

**(E-Mail:pt-westharima@outlook.jp)**

〈新人発表に関するお願い〉

## 【演者へのお願い】

- 発表当日は、発表予演会で確認、説明した通りに進行する予定です。そのため、発表予演会時と同様の環境（同様のパソコンを使用する等）で当日参加下さいますよう宜しくお願い致します。
- 一台のパソコンから複数人で発表されますと本人確認に支障が生じますので、必ず一人一台の通信環境からご参加下さい。
- 発表時間は5分、質疑応答は5分です。自身の発表がスムーズに行えるように各自Zoomでのプレゼンテーションに習熟していただきますよう宜しくお願い致します。
- 発表セッション終了後、ブレイクアウトルームに誘導しますのでそちらで待機して下さい。

## 【座長へのお願い】

- 座長はブレイクアウトルームにて進行のご説明等をさせていただきますので当該セッション開始20分前までには必ずご参加いただきますようよろしくお願い致します。
- すべての演題が必ず予定時間内に終了できるように進行を宜しくお願い致します。
- セッション終了後、事務局スタッフがブレイクアウトルームに誘導しますので、そちらでセッション全体の討論を進めていただきますよう宜しくお願い致します。

## 【質疑応答について】

- 質疑応答はZoomの「手を上げる機能」を用いて行いますので、質問の際は、まず「手を上げる」ボタンにて質問の意思表示をお願い致します。その後、座長の指名に従って質問を行って下さい。
- 質疑応答は各演題につき5分用意してありますので、活発に行ってください。質問する際には、必ず自分の名前と所属を告げて下さい。

# タイムテーブル

今年度は新人発表と支部主催症例検討会の同時開催のため計三部構成としています。  
第一部、第二部、第三部はそれぞれ別の Zoom ミーティングでの開催となります。  
そのため、会の進行に伴い各 Zoom ミーティング情報からアクセスして下さい。

## 第一部

<開会式> 9:20～9:25

挨拶 西播磨支部長 反橋 浩二

表彰 第15回西播磨支部新人発表優秀演題受賞者

<新人発表（第1セッション）> 9:30～10:10

<新人発表（第2セッション）> 10:10～10:50

休憩（10分）

<新人発表（第3セッション）> 11:00～11:40

昼休憩

## 第二部

<支部主催症例検討会（第4セッション）> 12:30～13:00

休憩（20分）

## 第三部

<新人発表（第5セッション）> 13:20～14:00

<説明会> 14:00～14:30

兵庫県理学療法士会の活動報告

兵庫県理学療法士会

<閉会式> 14:30～14:35

挨拶 西播磨支部長 反橋 浩二

※進行状況によりタイムテーブルがずれる可能性があります。予め御了承下さい。

## プログラム

### 第1セッション

9:30～10:10

座長 吉岡 邦彦 赤穂中央病院

- 1 脳梗塞により片麻痺を呈した患者に対して、歩容改善を図った症例  
赤穂中央病院 山本 祐菜
- 2 右片麻痺患者に対し麻痺側の積極的使用を促した介入により歩行安定性向上を図った症例  
兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 藤原 未奈
- 3 小脳梗塞を呈し、歩行獲得に苦渋した一症例  
佐用共立病院 三谷 明寛
- 4 起き上がり動作獲得に向け、注意障害に配慮した一症例  
兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 浦嶋 優夢

### 第2セッション

10:10～10:50

座長 板野 哲也 信原病院

- 5 左大腿骨転子下骨折を呈しトレンデレンブルグ歩行の改善を目指した症例  
赤穂中央病院 川上 貴大
- 6 右人工膝関節置換術を施行した症例 ～膝関節の可動域向上に着目して～  
ノア整形外科クリニック 井上 竣哉
- 7 左大腿骨転子部骨折骨接合術後、同側TKA後、ADL向上に難渋した症例  
太子病院 福永 将大
- 8 右足関節脱臼骨折術後、歩行に必要な足関節背屈可動域の獲得を目指した一症例  
龍野中央病院 大村 悠三

### 第3セッション

11:00～11:40

座長 高崎 翔馬 兵庫県立リハビリテーション西播磨病院

- 9 入院中期より退院に向け CGA7 に取り組んだ症例施設での再転倒予防を目指して  
半田中央病院 高橋 秀明
- 10 重度高次脳機能障害を呈した右片麻痺患者に対し、学習過程に着目し介入した一症例  
兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 吉森 こころ
- 11 運動耐容能向上を目指し、運動強度を調整し介入した結果、ADL 向上が図れた症例  
赤穂中央病院 岡部 里奈
- 12 長期臥床状態であった症例に対し、活動性の向上や全身状態の改善を図った一症例  
介護老人保健施設 ハイマート 川崎 由依

### 第4セッション（支部主催症例検討会）

12:30～13:00

座長 川見 優貴 兵庫県立リハビリテーション西播磨病院

- 体幹左傾斜による座位姿勢不良を有する PD 患者に対し姿勢改善を図った一症例  
兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 児嶋 大哲

### 第5セッション

13:20～14:00

座長 橋本 宜昭 はくほう会医療専門学校赤穂校

- 13 後方ステップ、方向転換動作が改善し、転倒リスクが軽減した進行性核上性麻痺の一症例  
兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 荒木 大輔
- 14 姿勢の影響を考慮し介入した結果、歩行時の右中殿筋の筋活動向上を認めた一症例  
兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 山地 秀人
- 15 左肩腱板再断裂を呈しマクローリン法で再手術を行った症例  
信原病院 谷口 新
- 16 腰椎圧迫骨折を呈した患者に対しバランス能力向上に着目し自宅復帰を目指した一症例  
龍野中央病院 梅中 友理彩

脳梗塞により片麻痺を呈した患者に対して、歩容改善を図った症例

医療法人伯鳳会 赤穂中央病院

山本 祐菜

【はじめに】右内包後脚脳梗塞による左片麻痺を呈した症例に理学療法を実施する機会を得たためここに報告する。

【症例紹介】70代女性。病前ADL自立。X日、自宅にて左麻痺出現、他院にて右脳梗塞と診断され、X+39日目に当院へ転院、理学療法開始となる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

【初期評価(X+39日目)】stroke impairment assessment set(以下、SIAS)52点、Brunnstrom recovery stage(以下、BRS)下肢V-1、表在感覚下肢軽度鈍麻、深部感覚正常、modified Ashworth scale(以下、MAS)足関節底屈筋群2、range of motion test(以下、ROM-T)足関節背屈膝関節屈曲位 $5^{\circ}$ 、膝関節伸展位 $-5^{\circ}$ 、manual muscle testing(以下、MMT)膝関節伸展2、足関節背屈4、底屈2、10m歩行適歩17.92秒(歩幅左約37cm、右約34cm、26歩)、time up and go test(以下、TUG)適歩20.21秒(24歩)、Mini Mental State Examination28点、Trail Making Test(以下、TMT)PartA141秒、PartB195秒、Barthel index(以下、BI)60点、歩行分析IC：膝関節屈曲位で足底全面接地、LR：下腿が前傾せず、足関節中間位~底屈位で膝関節伸展運動の開始、Mst：足関節底屈位で膝関節過伸展出現、予後予測は3カ月以内に歩行自立群、下肢BRSはVI。

【経過】介入当初、下肢分離運動による促通、傾斜台を使用した腓腹筋の持続的伸張、OKCでの大腿四頭筋の筋力強化、ウォークエイドを使用したステップ練習、歩行練習を実施した。ステップ練習では機能改善に伴い、運動難易度を上げた。当院で31日間の理学療法を実施し、回復期リハビリテーション病棟のある他院へ転院となった。

【最終評価(X+67日目)】SIAS56点、BRS下肢V-2、MAS足関節底屈筋群1、ROM-T足関節背屈膝関節屈曲位 $20^{\circ}$ 、膝関節伸展位 $15^{\circ}$ 、MMT膝関節伸展4、足関節背屈4、底屈3、10m歩行適歩11.11秒(歩幅左約47cm、右約47cm、23歩)、TUG適歩9.43秒(19歩)、TMTPartA132秒、PartB171秒、BI85点、歩行分析IC：踵接地獲得、LR：下腿前傾

の出現、Mst：膝関節過伸展軽減。

【考察】本症例は独居で、病前ADL自立していたため、今後も歩行の頻度や必要性は高い。歩行分析より、ICで膝関節屈曲位での足底全面接地がみられ、LRで下腿が前傾せず、足関節中間位~底屈位、Mstでは足関節底屈位で膝関節過伸展が出現していた。そして、膝関節過伸展は膝関節を損傷する可能性が高く、ふらつきにも繋がっているため、今回、膝関節過伸展に着目した。

問題点として、腓腹筋の筋緊張亢進、下肢分離運動の低下、大腿四頭筋の筋力低下が主要因と考え、治療を行った。

上記機能障害に対して、傾斜台を使用した腓腹筋の持続的伸張、立位膝伸展位での足関節背屈反復運動、OKCでの膝関節伸展運動を実施した。

また、潮見によると「課題指向型トレーニングは課題を設定し、難易度を調整しながら反復練習を行うことにより運動パフォーマンスの改善に導く治療方法」と述べているため、ICの踵接地やLRの下腿の前傾の獲得、Mstの膝関節過伸展の軽減を課題とし、動作練習としてステップ練習を実施した。運動難易度に関しては、振り出し開始位置や速度、視覚情報、支持物を用い、調節した。その際にTsw~MstにかけてFESの歩行神経筋電気刺激装置の1つであるウォークエイドを使用し前脛骨筋に電気刺激を加え、足関節背屈の補助、電気刺激によって拮抗筋である腓腹筋の筋緊張抑制を図った。結果、腓腹筋の筋緊張と下肢分離運動、大腿四頭筋の筋力改善及び、ウォークエイドを使用した課題指向型トレーニングによるステップ練習からの運動の転移により、歩容の改善が見られた。機序として、ICで足関節が背屈し、踵接地が出現することで、前脛骨筋の筋活動を高めることができた。さらに、踵接地直後の遠心性収縮によって、背屈モーメントを維持できたことで、heel rockerの機能が発揮され、踵を回転軸として身体前方への回転運動が起こる。また、大腿四頭筋の筋力向上により下肢の安定性を高めることができた。より下腿の前傾が円滑になった。腓腹筋の筋緊張緩和により、下腿や膝関節を後方へ牽引していた力が軽減し、膝関節過伸展が見られず、歩容が改善したと考える。10m歩行は約6秒、歩数は3歩縮小、歩幅は約10cm拡大し、歩行効率の向上にも繋がった。

右片麻痺患者に対し麻痺側の積極的使用を促した介入により歩行安定性向上を図った症例

兵庫県立リハビリテーション西播磨病院  
藤原 未奈

【はじめに】今回、脳梗塞による右片麻痺を呈し、歩行安定性低下を認めた症例を担当したので報告する。尚、本症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】40歳代男性。X日に手の脱力、言語障害が生じA病院へ搬送、左内頸動脈・中大脳動脈閉塞と診断を受け、左内頸動脈閉塞に対して血栓回収治療を施行。X+34日にリハビリ目的で当院へ転院。注意障害・重度混合性失語を認め、聴理解は単語レベルで低下。また、病前の利き手は右手だが、発症後は日常生活で左手を使用。病前は自営で農業をしていた。

【初期評価 (X+35~47日)】Brunnstrom recovery stage (以下BRS) 右上下肢・手指Vであった。感覚検査は失行・失語により精査困難で観察上表在・深部感覚軽度~中等度鈍麻と推測した。徒手筋力検査 (以下MMT) は右股関節屈曲・伸展3、膝関節屈曲・伸展3、足関節底屈2+、背屈2であった。Berg Balance Scale (以下BBS) は39/56点であった。立位姿勢は骨盤左回旋・右股関節外転外旋位で、左後方優位の重心であった。起立では左下肢を一步引き、左下肢を優位に使用していた。着座では左手で座面を支持し、荷重を左側へ偏らせていた。歩行はフリーハンド軽介助。視線は前下方を向き、両肩関節外転位を伴ったwide base歩行であった。右MSt~TStで右股関節伸展角度が乏しく、骨盤右回旋を認めた。また右PSwでの蹴り出しが不十分であった。右遊脚期では右下肢クリアランスが低く右足尖の躓きを認めた。

【理学療法経過】本症例は復職を目標としていたため歩行安定性に対して介入した。初期・中間評価より感覚障害によるバランス能力低下や、右足関節底背屈筋の筋出力低下が歩行安定性を低下させていると考えた。そこで視覚フィードバックを用いた荷重練習、起立・着座練習を実施し、感覚機能向上・右足関節底背屈筋出力向上を図った。結果、BBS52/56点とバランス能力は向上しwide base歩行は改善した。さらに足関節底背屈のMMTは3に向上を認めた。しかし歩行へ汎化されず、右足尖の躓きは残存した。そこで左側の過剰使用

による右側の不使用が右足尖の躓きに影響していると考えた。X+68日より左側の使用を制限し、声掛け・接触刺激にて右側へ注意を促した起立・着座・ステップ練習の中で右側の使用頻度を高めた。

【最終評価 (X+87~97日)】BRSは右上肢・手指VI、下肢Vであった。感覚検査は表在感覚が軽度鈍麻~正常、深部感覚正常であった。MMTは右股関節屈曲・伸展3、膝関節屈曲3、膝関節伸展4、足関節底屈・背屈3であった。BBSは56/56点であった。立位姿勢では骨盤左回旋・右股関節外転外旋位が軽減し、重心は正中位に近づいた。起立・着座では左優位の動作が軽減した。歩行はフリーハンド遠位監視。右PSwで蹴り出しの改善を認め、右足尖の躓きが減少した。

【考察】感覚機能低下・右足関節底背屈筋の筋出力低下が歩行安定性を低下させていると考え介入したが、中間評価では右足尖の躓きが残存した。本症例は、日常生活での起立・着座は左上下肢に依存した動作となるが、訓練場面において声掛けで右側の使用を促すと左側への依存が軽減した。そのため、左側の過剰使用による右側の使用頻度低下が右下肢筋出力低下に影響していると考えた。潮見らは積極的な麻痺側の使用や麻痺肢の筋力強化は左右不均等な動作を改善するとしている。そこで左側の使用を制限し、右側へ注意を促した起立・着座、ステップ練習により右下肢筋出力改善を図った結果、日常生活において左側の過剰使用が軽減し、歩行での躓きも軽減した。訓練場面において右側の使用頻度を高めたことにより、右側の筋出力の改善と感覚機能の改善が相互に作用し、能動的な右側の使用に繋がったと考える。結果、日常生活で右側の使用頻度が向上し、右下肢筋出力の改善が得られたことで右MSt~PSwでの蹴り出しの改善・右遊脚期での右クリアランス向上し、最終評価での右足尖の躓き軽減に至ったと考える。以上より、左側の使用を制限し右側の使用頻度を高めた介入が右下肢筋出力向上に繋がり、歩行安定性が向上したと考える。

小脳梗塞を呈し、歩行獲得に苦渋した一症例

社団一葉会 佐用共立病院

三谷 明寛

### 【はじめに】

今回、右小脳梗塞・橋梗塞を呈した症例のリハビリテーションを担当する機会を得た。失調により動作能力の低下が生じた症例に対し、ADL 向上を目指した結果を報告する。

なお、対象者には発表の目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

### 【症例紹介】

本症例は 80 歳代の男性。令和 X 年 Y 月 Z 日にめまいが生じ緊急搬送。頭部 MRI より右小脳梗塞、橋梗塞があり当院に入院となる。既往歴に腰部脊柱管狭窄症、COPD あり。Z+3 日よりリハビリテーション開始となる。病前は独歩で、ADL 自立していた。退院先は介護老人保健施設予定。

### 【初期評価】

介入初期より酸素カニューレにて 5 リットル投与。Scale For the Assessment the Rating of Ataxia(以下 SARA)25/40 点。疼痛は膝関節伸展の際に Numerical Rating Scale(以下 NRS)3/10 レベル、体動時に腰部に NRS5/10 レベルの疼痛を認めた。Gross Muscle Test(以下 GMT)は両下肢伸展 3 レベル。Manual Muscle Test(以下 MMT)(右/左)は膝関節伸展 2/2、足関節背屈 3/3、Barthel Index(以下 BI) 0/100 点。表在感覚・深部感覚は正常。起居動作全介助レベル。立位姿勢は体幹軽度前傾位、左膝関節軽度屈曲位であり、後方重心であった。

### 【理学療法プログラムと経過】

橋外側の梗塞により Wallenberg 症候群を呈し、約 1 か月程度十分な食事摂取が困難であった。食べれないことに対する苛立ちや疲労感でリハが進まない状態であった。これに対し、ST や Ns、NST と情報共有に努めた。また、傾聴し相手にペースを合わせる、リハ介入時間の固定を行うことで、信頼関係を築きリハを円滑に実施することが可能となった。本症例は右下肢の運動失調により下肢の筋力発揮が低下し、起立動作に全介助を要した。そこで、ベッド上での右下肢筋力増強練習、起立練習による下肢への荷重を促し右下肢失調の改善を図った。その結果、右下肢の失調の軽減・下肢筋出力が向上したことにより、起立動作・移乗動

作の介助量が減少した。また、立位時の後方重心の改善に繋がった。その後、平行棒内で歩行練習を実施した。しかし、歩行時に腰部痛の訴えが強く、歩行距離を延長することが困難であった。また、歩行器歩行は腰部痛が強く中等度介助を要した。

### 【最終評価】(Z+76 日)

酸素カニューレ 2 リットルに減量。SARA15 点、疼痛は変化なし。GMT 両下肢伸展 4 レベル、MMT 膝関節伸展 4/4、BI 35 点、起居動作見守りレベルとなり、排尿は尿瓶使用にて可能。歩行動作は歩行器使用し中等度介助にて 10m 可能となった。歩行器歩行時の NRS6/10 であった。

### 【考察】

本症例は、Wallenberg 症候群により食事摂取困難となり、苛立ちや疲労でリハが進まない状態であった。これに対し、多職種と情報交換に努めた。食事摂取量や形態を確認、栄養状態を把握することで運動負荷量の増加に繋げることが出来たと考える。また、傾聴や介入時間の固定を実施したことにより、信頼関係を築き円滑にリハを実施することが可能となったと考える。

本症例は、右下肢の失調により、起立動作が全介助レベルであった。長野らによると、積極的な起立訓練の実施が脳卒中患者の機能予後に影響を与えることを示している。また、起立訓練は全身の筋力強化が可能であり、最終評価時に下肢の失調・筋発揮が改善し、起立動作の介助量減少に繋がったと考える。立位時の後方重心については、腹筋群の筋緊張低下、下肢伸展筋力低下、下肢失調による協調性低下と考えられる。その為、端坐位訓練、起立訓練を実施した。結果、最終評価時には腹筋群の筋緊張の改善、膝関節伸展 MMT4/4 となり、前方への重心移動が可能となることで、後方重心の改善となったと考える。歩行動作については、最終評価時に平行棒内歩行見守りレベル、歩行器歩行中等度介助レベルで 10m 歩行可能となった。だが、歩行時に腰部痛が増大し実用性のある歩行器歩行の獲得が困難であった。今回、腰部痛の改善に向けた評価、治療が十分に行えなかった。運動失調のみに視点を向けるのではなく、動作に対しての障害因子に対し焦点をあてることが今後の課題である。



起き上がり動作獲得に向け、注意障害に配慮した一症例

兵庫県立リハビリテーション西播磨病院  
浦嶋 優夢

### 【はじめに】

今回、広範囲右脳梗塞により左片麻痺及び注意障害を呈した症例に対して、注意障害に配慮した介入を行った結果、起き上がり動作の介助量軽減が得られたので報告する。尚、本症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

### 【症例紹介】

60代男性。X日に右中大脳動脈領域の脳梗塞を発症し、X+41日に右頭蓋内外バイパス術を実施。その後、X+74日にリハビリテーション(以下：リハビリ)目的で当院へ転院となる。

### 【初期評価(X+75~82日)】

覚醒度はJapan Coma Scale(以下：JCS) I-1であった。片麻痺機能検査は、左上肢II-2、下肢III-4、手指Iであった。感覚は表在・深部ともに左上下肢重度鈍麻であった。機能的自立度評価(以下：FIM)は運動22点、認知12点であった。日常生活活動(以下：ADL)は、寝返り・起き上がり・起立・移乗は重介助、座位は監視レベルであった。他部門情報より、Trail Making Test(以下：TMT)-A145秒、TMT-B:271秒、Behavioural Inattention Test(以下：BIT)126/146点で注意障害・左半側空間無視を認めた。

### 【理学療法経過】

本症例は入院時から起き上がり動作に重介助を要しており、介助量軽減のために起き上がり動作獲得を目標に介入を行った。初期評価では起き上がり第1相において、麻痺側上下肢の忘れが著明で、側臥位への姿勢変換を妨げており、非麻痺側上肢で手すりやベッド端を強く引き込む動作パターンであった。そのため、麻痺側上下肢を介助しながら、セラピストの徒手誘導にて起き上がり動作の反復練習を中心に介入を行った。しかし、リハビリ中に傾眠傾向になることや注意の持続性低下により指示従命が困難な場面が多々認められた。そこで、X+114日より注意障害への配慮を行いながら動作練習を進めた。注意機能の根幹である覚醒度に対し、歩行練習などの抗重力活動下での練習を多く取り入れ、覚醒度の向上を図った。加えて、治療ベッド周囲の整理整頓や室内の隅でリ

ハビリを行うなどの環境調整を行った。麻痺側上下肢の管理については本人で行うように指示し絶えず注意を促した。そして、動作練習直後に内的フィードバック(以下：FB)を行い、自身の動作についての考察を促した。その後、言語的・視覚的FBを与えた。これらを繰り返し行い、本人の認知と動作の変容を促した。最終評価では、麻痺側上下肢の自己管理が可能となり、見守り下で側臥位経由での起き上がり動作が可能となった。

### 【最終評価 X+144~146日】

覚醒度はJCS 0であった。片麻痺機能検査は、左上肢III-2、下肢III-4、手指IIであった。感覚は、表在感覚左上下肢重度鈍麻で深部感覚左上肢中等度鈍麻、左下肢軽度鈍麻であった。FIMは運動31点、認知25点であった。ADLは、寝返り・起き上がり・起立・移乗は見守り、座位は修正自立レベルであった。他部門情報より、TMT-A:115秒、TMT-B:203秒、BIT:132/146点であった。

### 【考察】

介入初期より、傾眠傾向があり指示従命が困難であったことに加え、注意障害の影響で内的FBが少なくなっていた。そこで、抗重力活動下での運動を多く取り入れ覚醒度の向上を図った。その結果、覚醒度の向上を認め、麻痺側上下肢に対する注意が向きやすくなった。加えて、外的な刺激が少なくなるようリハビリ中の環境調整を行ったことで、選択性・持続性注意障害による影響が少なくなり、指示従命が可能となったと考える。そして、注意障害に配慮した上記環境の中で反復した動作練習を行ったことで、自身の動作やセラピストからのFBに注意が向きやすくなり、起き上がり動作の改善に繋がったと考える。動作練習に対するFB方法としては、内的FBを多く取り入れ、自身の動作に対する考察を促し、起き上がり動作の改善を図った。市橋は運動スキルの習得や変容には外的FBと内的FBの両者が必要であると述べている。このことから、本症例では内的FBを多く取り入れたことでFB機構の効率が高まり、起き上がり動作改善に至ったと考える。

本症例を通じて、注意障害を合併した症例の動作練習には、覚醒度の状態を維持した上で麻痺側上下肢に注意を向け、内的FBを多く取り入れた動作練習を行うことが有効であると学んだ。

左大腿骨転子下骨折を呈しトレンデレンブルグ歩行の改善を目指した症例

赤穂中央病院

リハビリテーション部 川上 貴大

【はじめに】今回、左大腿骨転子下骨折の症例に対し観血的骨接合術を施行し歩行能力低下を呈した症例に対し、Freehand(以下 FH)歩行獲得を目指して介入したため報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】80歳代女性、X日に自宅で転倒し左大腿骨転子下骨折の診断を受け、当院にてロングγネイルを施行。X+13日で当院回復期リハビリテーション病棟に転棟。既往歴:左変形性膝関節症、高血圧、自己免疫性肝炎、糖尿病

病前 ADL:独歩自立。HOPE:歩行の獲得

画像所見:Seinsheimer 分類 Type II B。

安静度: X+4 週 NWB, X+4 週~20kgPWB, X+6 週~40kgPWB, X+8 週~FWB。

【理学療法評価】初期評価 X+8 週(以下 R/L 表記) [ROM] (°) 股関節(以下股) 屈曲 130/125, 伸展 10/10, 外転 45/35, 内転 15/15, 膝関節(以下膝) 屈曲 140/125, 伸展-2/-2 [MMT] 股屈曲 4/3, 伸展 4/3, 外転 4/3, 内転 4/4, 膝屈曲 4/3, 伸展 4/3 [NRS] 中殿筋安静時 1~2, 荷重時 6~7 膝安静時 0, 動作時 5 [ハンドヘルドダイナモメーター(以下 HHD) 膝伸展] 18.8/8.2kg [FBS] 43 点 [片足立位] 30/0 秒 [荷重量] 50/45kg [TUG] 17 秒 [10m 歩行テスト] 15 秒 [6 分間歩行テスト] 300m

[歩行観察: FH] 前額面から荷重応答期~中期にてトレンデレンブルグ徴候(以下 T 徴候)あり体幹右側屈・左骨盤挙上。膝関節症の影響により外側スラストの出現あり。矢状面から立脚期全般で膝軽度屈曲位、立脚後期股関節伸展乏しい。股・膝関節にて疼痛あり逃避性跛行のため立脚時間短縮。

【理学療法プログラム】患側股・膝関節の可動域練習、患側下肢の開放性運動連鎖(以下 OKC)・閉鎖性運動連鎖(以下 CKC)での筋力強化、荷重練習、ステップ動作、姿勢鏡・Wellwalk を用いての視覚的フィードバック歩行練習、踏み台昇降

【理学療法評価】最終評価 X+12 週

[ROM] 股屈曲 130/130, 外転 45/45, 膝屈曲 140/140, [MMT] 股屈曲 4/4, 伸展 4/4, 外転 4/4, 膝屈曲 4/4, 伸展 4/4 [NRS] 中殿筋安静時 0, 荷重時 2・膝安静

時 0, 動作時 2 [HHD 膝伸展] 21.3/15.5kg [FBS] 54 点 [片足立位] 30/5 秒 [荷重量] 50/50kg [TUG] 10 秒 [10m 歩行テスト] 10 秒 [6 分間歩行テスト] 380m [歩行観察: FH] 左立脚期にて前額面は T 徴候軽減。左膝関節にサポーター装着し外側スラスト・膝関節荷重痛軽減。矢状面にて立脚後期の際に股関節伸展出現し立脚時間延長。

【考察】本症例は左大腿骨転子下骨折を呈し2ヶ月の免荷期間を経て歩行能力低下を呈した症例である。歩行能力低下をきたしている要因として荷重時疼痛、股・膝関節周囲筋の廃用性筋力低下、荷重制限による下肢関節内外の固有受容器の機能低下により股・膝関節周囲筋による効果的な動的関節制御機能の障害が影響していると考えられる。加えて既往の変形性膝関節症の膝関節痛による反射性筋力低下も影響していると考えられる。

筋力増強に対し、Hattinger の示した強度条件から OKC でのトレーニングは最大随意収縮の 70% 以上を目標として反復回数 12~15 回、筋収縮時間 6~10 秒を目安に疼痛に応じて負荷量設定し実施。加えて「CKC でのトレーニングは特異性の原則に基づいて求心性の刺激に対する神経筋協調性トレーニングを選択する必要がある」とされており、上肢支持にて負荷量調節し患側下肢片足立位反復、ステップ動作練習、踏み台昇降訓練を優先し実施し筋力向上につながったと考える。「T 徴候の改善には外転筋の筋力増強だけでなく、筋力・外転筋収縮機能が内転筋群よりも有意となるような等速性運動を含む筋力増強訓練法の検討が必要」(寺田ら)と報告されているため、Wellwalk を用いて前額面での姿勢制御と足底接地位置に対し視覚的フィードバックを得ながら同一の速度でトレッドミル歩行を実施。足底接地位置をスモールベースに設定し立脚支持にて外転筋有意となるよう運動学習を図った。その結果姿勢変化に伴う神経・筋反応の協調のもとで正常な姿勢制御を学習しバランスおよび股関節の支持性改善に繋がったと考える。

この度 FH 歩行獲得に至ることが出来たが筋力的左右差を認めたため、今後も筋力維持向上に向けて介護保険サービスを利用しての運動機関利用や自宅での自主トレーニングを促した。

右人工膝関節置換術を施行した症例  
～膝関節の可動域向上に着目して～

ノア整形外科クリニック  
井上 竣哉

【はじめに】今回、右人工膝関節置換術(以下、右TKA)を施行し、右膝関節の可動域向上に着目しアプローチを行ったことで歩行やADLの改善を認めため以下に報告する。

【倫理的配慮・説明と同意】本症例には、発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】70代女性。当院までは送迎車を利用し、週2回の通所リハビリを行っている。他院にて、Z年Y月X日に左TKAを施行し、Z年Y月X日に右TKAを施行。X+4週後、当院に転院し理学療法開始となった。

【術前評価】関節可動域検査(以下ROM-t、右/左)は、膝関節屈曲(95° P/100°)、膝関節伸展(-10° /-10°)。Manual Muscle Test(以下MMT、右/左)は、膝関節屈曲(4/4)、膝関節伸展(4/4)。大腿周径(単位cm、右/左)は、膝蓋骨上縁(42/39)、上縁から5cm(42/39)、上縁から10cm(42/40)、上縁から15cm(41.5/40.5)。Numerical Rating Scale(以下、NRS)は、右膝関節屈曲時6、階段昇降時8、歩行時3、安静時0。歩行は杖を使用し、全歩行周期にて右股関節外旋、両膝関節軽度屈曲を認めた。

【初期評価(術後4週～6週)】ROM-t(右/左)は、膝関節屈曲(100° P/100°)、膝関節伸展(-5° /-10°)。MMT(右/左)は、膝関節屈曲(4/4)、膝関節伸展(4/4)。大腿周径は、膝蓋骨上縁(43/39)、上縁から5cm(43/39)、上縁から10cm(42/40)、上縁から15cm(41.5/40.5)。NRSは、右膝関節屈曲時3、階段昇降時4、歩行時2、安静時0。歩行は杖を使用し、全歩行周期で右股関節外旋、両膝関節軽度屈曲を認めた。

【治療経過】当院にて、術後4週より関節可動域練習、パテラセッティング、術創部の皮膚可動性獲得のため軟部組織へのモビライゼーション、筋力強化を実施。並行して自宅での筋力強化を指導した。

【最終評価(術後10週後)】ROM-t(右/左)は、膝関節屈曲(110° /115°)、膝関節伸展(0° /-5°)。MMT(右/左)は、膝関節屈曲(4/4)、膝関節伸展(4/4)。大腿周径は、膝蓋骨上縁(42/39)、上縁から5cm

(42/39)、上縁から10cm(42/40.5)、上縁から15cm(42/41.5)。NRSは、運動時、安静時ともに0。歩行は独歩可能であり、全歩行周期で右股関節外旋、立脚中期から終期において右膝関節の伸展を認めた。

【考察】本症例は、歩行時の膝関節伸展位が困難なことや階段を使用することがあるため、右膝関節の可動域向上と疼痛緩和に重点を置き理学療法を行うこととした。佐藤は「歩行に必要な膝関節の伸展角度は0°」、光田は「階段昇降に必要な膝関節の屈曲角度は120°」としているが、初期では右膝関節屈曲100°、伸展-5°と制限を認めた。また荒川は、「皮膚・皮下組織の癒着・変性による皮膚自体の伸張性低下に加え膝蓋上嚢と膝蓋下脂肪体に起因する皮膚と皮下組織の滑走性低下が屈曲制限の原因として混在している」としているため、まず、術創部と皮下組織との滑走性の向上を目的としモビライゼーションと、膝蓋下脂肪体に対しダイレクトストレッチングを行い柔軟性の向上を図った。横地らは「TKA術後には浮腫や腫脹により内圧が高い状態に加え、内側広筋やその周囲へと炎症が波及することで伏在神経の絞扼障害が生じている」としている。また、膝関節屈曲時に膝関節内側部に疼痛が生じていたため内側広筋、大内転筋に対しリラクゼーションとストレッチングを行った。また、膝関節伸展制限に対し、ハムストリングスのストレッチングを行い柔軟性の向上を図ったことで可動域の向上、疼痛の軽減を認めたと考える。眞田は「TKA施行後に大腿四頭筋とハムストリングスに筋力低下が生じる」と報告。初期評価時にMMTで右膝関節屈曲4、右膝関節伸展4であった。術後4週よりパテラセッティングを行い、大腿四頭筋に対し等尺性収縮を促し、OKCで大腿四頭筋、ハムストリングスに対し求心性収縮を使い徒手抵抗下で筋力強化練習を行った。また、CKCとして大殿筋や中殿筋に対しヒップリフトを行い、大腿四頭筋やハムストリングスに対し遠心性収縮を目的にスクワットを行った。これらにより、可動域が改善し、歩行や階段昇降の向上に繋がったと考える。

【まとめ】今回、自宅での筋力強化練習にも重点を置いたが、行う頻度が少なかったため、必要性を理解して頂くよう指導する必要があったと考える。

左大腿骨転子部骨折骨接合術後、同側 TKA 後、ADL 向上に難渋した症例

医療法人三宅会 太子病院  
福永 将大

【はじめに】今回、左 TKA を施行予定だったが入院直後、転倒し左大腿骨転子部骨折により骨接合術を施行し同側 TKA 施行後、ADL 向上に難渋した症例について報告する。

【症例紹介】70 歳代女性。入院前独居。ADL 屋内、屋外杖歩行は概ね自立。

【倫理的配慮】症例には目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【治療と経過】X 月 Y 日入院、同日、左転子部骨折受傷。+5 d 骨接合術。X 月 Y 日+8wTKA 施行。施行前 ADL は左膝関節痛有り、物的介助にて可、平行棒内歩行中等度介助。

治療として TKA 後、翌日より ROMex、筋力 ex を中心に早期より ADLex (起居・移乗・起立) も下肢支持性低く介助量大。TKA 後+4w にて歩行 ex 開始となった。

【初期評価:術後 1~5 d】関節可動域測定(以下、ROM-t 右/左): 膝関節屈曲 130° /60° (P)、伸展 0° /-10° (P)。徒手筋力検査(以下、MMT 右/左): 体幹屈曲 1、伸展測定不可、股関節屈曲 4/2、伸展 4/1、外転 4/2、内転 4/2、外旋 4/2、内旋 4/2、膝関節屈曲 4/2、伸展 4/1、足関節背屈右 4/左 2、底屈 4/2。ADL は起居動作全介助、移乗・起立・歩行不可であった。

【最終評価:術後 8w】ROM-t: 膝関節屈曲 130° /110° (P)、伸展 0° /0° (P)。MMT: 体幹屈曲 2、伸展 2、股関節屈曲 4/3、伸展 4/2、外転 4/3、内転 4/3、外旋 4/3、内旋 4/3、膝関節屈曲 4/3、伸展 4/3、足関節背屈 4/3、底屈 4/3。ADL は起居・移乗・起立動作軽介助、G/U では可能。歩行については中等度介助にて平行棒内 1/2 行える程度であり、方向転換の際にさらなる介助量を要するため獲得困難だった。問題点として、①起居動作起き上がり第 4 相に軽介助を要する②起立・移乗動作にて重心の上方移動期に下肢筋力低下によって軽介助を要する③立位保持の際、股関節屈曲位膝関節屈曲位であり、後方重心になっているため臀部落下が出現している④立位時体幹前傾位になり支持性が低下しているの 4 点が挙げられる。

【考察】治療によって起居・移乗動作に必要な膝関節屈曲可動域並びに筋力の向上が行うことができ、起立から立位保持にかけての支持性の向上を得ることができたが移乗・歩行の獲得に難渋した。問題点について①は、症例は寝返り後ベッド柵を把持して起き上がりを行っている。この動作は起き上がりに必要な体幹屈曲筋群の筋力を発揮できない患者にみられる動作である。体幹筋力の向上は経過の中で確認できたが on elbow から体を起こす動作時に軽介助を要している。この原因として、股関節周囲の筋力低下が関係していると考えた。実際に、股関節の外転、外旋位から下肢を動かすことが困難な場合、骨盤-体幹の回旋運動が困難なため上肢による代償を用いた起き上がりパターンになる。このことから、上肢の屈曲筋を用いた動作パターンになるため、体重を支持して上肢を伸展していくことができない。したがって、on elbow までは可能であっても第 4 相に移行することが困難になると考えた。②は、起立動作の第 3 相である重心の上方移動期には、股関節と膝関節の伸展運動が同期して起こる。そのため、腸腰筋の機能不全によって体幹屈曲位、骨盤後傾になり、上肢で手すりを引っ張るような起立動作になる。実際、上肢で手すりを引きながら起立動作を行う場面が多々ありこれが原因であると考えた。③は、安静立位を保持する際に働く筋として、大腿二頭筋及び大腿四頭筋の非持続的活動、腓腹筋やヒラメ筋の持続的活動が重要な役割を果たす。この筋に対する筋力低下により立位時の支持性が低下し股関節、膝関節屈曲位によって後方重心になっていると考えた。④は、体幹の前傾は骨盤の後傾を伴っていることが多い。そのため、この姿勢で立位の安定性が高い状態でも股関節伸筋群と背屈筋群は活動を強いられている。症例の場合、支持性が低下しているため、より過負荷になっていると考えた。このことから、体幹、下肢筋力向上が ADL 向上に繋がり今後の歩行獲得にもつながると考えた。

【まとめ】今回、ADL について深く考え改善することができた。今後、さらなる能力の向上と歩行獲得が行えるよう治療に取り組んでいきたい。

右足関節脱臼骨折術後、歩行に必要な足関節背屈可動域の獲得を目指した一症例

龍野中央病院

リハビリテーション部 大村 悠三

【はじめに】今回、右足関節脱臼骨折に対し観血的骨接合術を施行した症例を担当する機会を得たため以下に報告する。本症例は歩行に必要な足関節背屈可動域の獲得を目標にした症例である。

【症例紹介】70代女性。X年Y月Z日に畑で転倒した際、右足関節の疼痛を認め救急搬送。検査の結果、右足関節脱臼骨折と診断。同日に創外固定術、Z日+7日に観血的骨接合術を施行。当院へはZ日+33日リハビリテーション(以下リハ)継続目的にて転院。入院前ADLは夫と二人暮らし、車の運転や畑仕事など活動的に生活していた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。

【初期評価(Z日+33日)】術創部の炎症所見：発赤(+)、熱感(+)、腫脹(+)、疼痛(+)。NRS：安静時0、荷重時2~3。周径：下腿最小周径右33.5cm、左31.0cm。ROM-t：右足関節背屈 $-20^{\circ}$ 。触診：下腿三頭筋の筋伸張の低下、ケーラー脂肪体の柔軟性低下あり。MMT：右足関節底屈2、背屈1。姿勢観察：立位姿勢は足関節底屈位のため後方重心を視認。JSSF ankle/hindfoot scale：5点(疼痛0点、機能0点、アライメント5点)。

【理学療法経過】画像所見にてLauge-Hansen分類SER型Stage4と診断。Z日+33日から39日は、足関節の回外・外旋を避け自動運動・他動運動による関節可動域練習、足関節周囲の筋力強化、浮腫による柔軟性低下防止目的にて足関節、足趾の自動運動、距腿関節の滑り運動の促進やケーラー脂肪体のウェッジパート、下腿三頭筋、後脛骨筋などのリリースを実施。Z日+39日以降は、下腿三頭筋、後脛骨筋に対して自重ストレッチを実施。加えて、リハ外で下腿三頭筋、後脛骨筋に注目した自主練習を指導した。Z+60日の全荷重開始後は歩行器・杖歩行を実施し、右MStの短縮、体幹側屈の改善も目指しリハを実施。

【最終評価(Z+65日)】炎症所見：発赤(-)、熱感(-)腫脹(+)、疼痛(-)NRS：荷重時0。ROM-t：右足関節背屈 $0^{\circ}$ 。MMT：右足関節底背屈3以上(疼痛悪化する恐れがあるため抵抗加えず)。周径：右下腿最小周径33.0cm。歩行観察：右MStの短縮あ

り。患側立脚中期に体幹左側屈が出現。JSSF ankle/hindfoot scale：39点(疼痛20点、機能14点、アライメント5点)。

【考察】本症例の右足関節背屈制限の要因として、観血的骨接合術を受けられるまで受傷から1週間経過しており、術後2週間は固定されていたため、腫脹、下腿三頭筋・後脛骨筋の筋伸張の低下、ケーラー脂肪体の滑走性低下による軟部組織の癒着をあげる。太田らは「ギプス非開窓例ではケーラー脂肪体の後足部の可動性が乏しく、アキレス腱とケーラー脂肪体の癒着・萎縮が強い」と報告している。そこで後足部の可動性低下について注目した。足関節ROM-t、触診にて下腿三頭筋の筋伸張の低下、ケーラー脂肪体の滑走性低下を認めた。井上らは「間歇的伸張運動が関節可動域制限の回復促進に有効である」と報告している。そのため持続的伸張に加え間歇的伸張運動も実施した。その結果、最終評価では足関節背屈ROM-tが $0^{\circ}$ と改善された。下腿最小周径も初期評価と比べ0.5cm腫脹の軽減を認め、下腿三頭筋の筋伸張の低下、ケーラー脂肪体の滑走性低下が改善されたと考えた。しかし、全荷重になり上記の関節可動域練習に加え歩行練習を中心に実施し歩行観察を行った結果、右MStの短縮を認めた。右MStの短縮の原因として右足部への荷重に対する恐怖感、足関節の背屈角度不足と考えた。荷重時の恐怖感に対し、初めは軽量から徐々に荷重量を増加させ、体重をかけても大丈夫なことを認知してもらった。次いで、足関節の背屈角度に関して柳川らは「歩行時、右足関節の背屈角度は平均 $17.7^{\circ}$  ( $\pm 1.9^{\circ}$ )」と報告しており、本症例の右足関節背屈角度は $0^{\circ}$ であり不十分であると考えた。よって、退院後の通所リハに加え、自主練習として足関節の自動運動、立位での足関節背屈ストレッチによる下腿後面を意識した持続的伸張、間歇的伸張運動を行うよう指導した。

【結語】反省点として足部の背屈制限の要因を検査する項目がROM-t、触診のみであり不十分であったためこの経験を次に活かしたい。

入院中期より退院に向け CGA7 に取り組んだ症例施設での再転倒予防を目指して

医療法人社団天馬会 半田中央病院  
高橋 秀明

【はじめに】超高齢者が施設内で転倒し右大腿骨転子部骨折を呈した為γ-nail 術を施行した。高齢者の大腿骨転子部骨折はADL能力とQOLを大きく低下させる。身体面や精神面、QOLを総合的に評価する高齢者総合機能評価(Comprehensive geriatric assessment 7以下CGA7)を用いADL低下を防ぎ、介助量やリスクを施設スタッフと共有した。これにより退院に際しADL環境を整え、転倒予防・ADL再獲得の一助となった為報告する。

【症例紹介】90歳代男性。X日にデイサービス利用中に転倒し、当院救急搬送される。右大腿骨転子部骨折を受傷され、X+1日γ-nail 術を施行された。入院前は長男夫婦と同居し、屋内は独歩でADL自立、入浴のみ3回/wのデイサービスで実施し、屋外はT字杖移動だが、外出は控えめだった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。

【理学療法 初期評価 術後 1~3w】術部炎症+NRS荷重時 6/10 関節可動域検査(range of motion test 以下ROM-T) (R/L):股関節屈曲(90/115) 大腿周径(R/L):5cm(37.5/32.0)10cm(39.0/33.0) 15cm(40.0/35.0) 徒手筋力検査(manual muscle test 以下MMT) (R/L):股関節屈曲(3/4) 外転(2/2以上) 動作:起居動作軽介助 端座位見守り

【理学療法 中間評価 術後 7~8w】CGA7: <Vitality index:10/10点 GDS:5/15点 HDS-R:29/30点 MMSE:30/30点 IADL:2/5点 BI:80/100点> Timed Up and Go test 以下TUG:押し車18秒

【理学療法経過】術後1w~3wはPWBの指示があり、立ち上がり修正自立・移乗軽介助であった。4wよりFWBとなり、馬蹄型歩行器歩行を軽介助で行った。7wより歩行器歩行自立レベル、認知機能低下予防の為に自主トレとパズルの指導を行った。Nsと助手にリハビリの進捗状況を報告し、病棟内ADLの介助量の情報共有を行った。12wより50m程度はT字杖歩行見守りレベルとなったがフットクリアランスの低下を認めた。14wに入所面談を施設スタッフと行った。精神面では自主トレや脳トレノート等の意欲的な様子が継続している事を伝

えた。身体面では動画を用いてADLの介助場面や介助量を説明した。歩行はフットクリアランスの低下による転倒リスクがあり、見守りの重要性を共有した。

【理学療法 最終評価 術後 12w】術部炎症-ROM-T(R/L):股関節屈曲(120/130) 大腿周径(R/L):5cm(33.0/32.0) 10cm(32.0/31.5)15cm(33.5/33.0) MMT(R/L):股関節屈曲(4/4) 外転(4/4) Berg Balance Scale(BBS):42/56点 動作:起居自立 端座位自立 移乗自立 T字杖歩行遠位見守り CGA7:<Vitality index:10/10点 GDS:2/15点 HDS-R:30/30点 MMSE:29/30点 IADL:3/5点 BI:85/100点> TUG:T字杖見守り19秒

【考察】CGA7は、病院では退院後の再入院の予防に、施設では退院後の状態把握に利用されている。そこで超高齢者の再転倒予防に着目し、CGA7を用いた介入を行った。比較的得点の高い検査は評価のみとした。認知機能の低下は介助量や転倒リスクを高める為、脳トレや自主トレを予防的に行った。TUGの結果と歩行時のフットクリアランスの低下より、杖歩行は見守りで行うように病棟スタッフと施設スタッフへ共有した。Yokokawaらは「普段の活動への自信の無さが活動能力低下のリスクを高める」と述べている。

CGA7にも同様の評価項目が存在する。意欲・精神面はADL維持に不可欠な情報である。施設ではMMT等の専門的な評価は継続して実施することが困難だが、CGA7は質問用紙での評価方法である為、専門的な技術を有さず容易に評価することが可能である。また他職種や施設等へ情報を共有しやすく意欲・精神面からADL低下を予防し、転倒を未然に防ぐことができると考えた。これにより、定期的なチェックを行う事で施設内でのADL低下のリスクを把握でき、転倒防止に繋げる事が出来るのではないかと考えた。

【終わりに】大腿骨転子部骨折を受傷した超高齢者はADLやQOLの低下が示唆されていた。CGA7を用いた介入・情報共有はADL低下を予防し、安定した施設生活を迎えることができた。

重度高次脳機能障害を呈した右片麻痺患者に対し、学習過程に着目し介入した一症例

兵庫県立リハビリテーション西播磨病院  
吉森 ころろ

【はじめに】今回、左中大脳動脈領域の心原性脳梗塞により高次脳機能障害や右片麻痺を発症し、運動の理解と実行が困難であった症例を担当する機会を得た。学習過程に着目して介入をしたことで、起き上がり動作の介助量軽減に至ったため発表する。尚、ヘルシンキ宣言に基づき本症例と親族には発表の趣旨を説明し、同意を得た。

【症例紹介】70代女性。X日に右片麻痺と失語症を発症し、心原性脳梗塞と診断された。同日、血栓回収療法を施行するも右片麻痺、失語症は残存。X+23日、リハビリ目的で当院入院となる。

【初期評価(X+24~33日目)】標準失語症検査では正答率0%であった。重度の全失語であり従命困難のため、身体機能や高次脳機能評価は精査困難であった。日常生活における表出は、表情や体動による意思表示であり、セラピストは意図の推測が必要であった。また、模倣困難で失行症状が推測された。運動機能はBrunnstrom recovery stage(以下BRS)右上下肢IVレベルであった。機能的自立度評価(以下FIM)は運動項目14点、認知項目6点であった。起立動作、歩行ともに軽介助レベルであったが、起き上がり動作では口頭指示に加え、中等度介助が必要であった。動作はベッド端へ両下肢を下ろし、上部体幹を屈曲することで試みるが困難で、常時混乱した表情が見られた。

【理学療法経過】本症例は在宅復帰であり、介助量軽減が必要となる。ADL動作の中で起き上がり動作が最も困難であったため、口頭指示や監視下での動作獲得を目標とした。X+34日目より動作を4相に相分けし、ジェスチャーを交えた口頭指示にて反復練習を行った。また他動的に目的動作を示した後、自身で動作を再現する身体的教示を用いた。中でも動作開始時の上肢の誘導を積極的に行った。鏡や目印などの視覚的な誘導も行ったが、効果は得られなかった。課題達成時には笑顔やOKサインで賞賛した。中間評価時(X+56日目)には、動作開始の口頭指示のみで遂行可能となった。しかし数回の指示が必要で、成功率は5回中2回と低かった。

X+58日目から動作を細分化し、完成時点から逆方向に練習を行う逆方向連鎖化の技法を追加することで、手順の理解や成功率の向上を目指した。

【理学療法最終評価(X+95日目)】簡単な状況理解、簡単な模倣は可能となったが、評価は困難であった。BRSは変化なく、FIMは運動項目37点、認知項目6点であった。起立動作、歩行は監視下で可能となった。起き上がり動作では、1回の簡潔な口頭指示のみで遂行可能となった。

【考察】本症例の主な問題点として、失語症や失行により目的動作や実行手順の理解が困難であることを挙げた。崎山らは言語理解が困難な症例には、指差しやモデリングの前段階として身体的教示を含めることが有用であると述べている。本症例では接触面を多くした身体的教示を行うことで表情穏やかに従命可能となった。また動作毎に賞賛したことで、セラピストの表情を伺い動作の正誤確認をしつつ遂行するようになった。上記は、目的動作を明確にするために有用であったと考える。また他動的に起き上がり動作を示し、反復練習を行うことで実行手順の理解向上を図った。練習後には、動作開始時における上肢の運動方向の誘導のみで追従可能となった。山崎らは、上達のない状態は運動学習を阻害するとしている。本症例にとって動作の理解に有用であり、エラーの少ない実行手順の学習に有効であったと考える。中間評価以降は、端座位までの動作の繋がりが理解できていないと推測した。動作を細分化し、難易度を調整したことで行動要素の更なる学習が得られたと考える。また逆方向連鎖化を利用し、動作の終了肢位が端座位であることが提示されたことで動作手順の理解がより促進され、成功率が向上したと推測する。本症例では身体的教示や難易度を調整した反復練習が、起き上がり動作を学習させる上で有効であった。目的動作や実行手順の理解が促進され、動作遂行における介助量軽減に繋がったと考える。

運動耐容能向上を目指し、運動強度を調整し介入した結果、ADL 向上が図れた症例

医療法人伯鳳会 赤穂中央病院

岡部 里奈

【はじめに】今回、肺炎とそれに伴う心不全の悪化と診断され、自宅復帰を目指した症例の急性期理学療法を実施する機会を得たため報告する。

【症例紹介】・80代男性・診断名:急性肺炎、心不全・既往歴:脳梗塞後遺症、慢性腎不全、うっ血性心不全、心房細動・入院前 ADL:孫と二人暮らし日中は独居、訪問ヘルパー(週 7)、屋内伝い歩き、屋外シルバーカー歩行自立・自宅環境:玄関前段差あり、左縦手すりあり。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、情報を管理した。

【初期評価:X 日~X+8 日】

・画像所見:両肺すりガラス影あり、両肺後側胸水貯留(右<左)・CTR:55%・生化学検査:CRP11.29 mg/ml、BNP72.6pg/ml、Alb2.8g/dl・全身状態:浮腫、末梢冷汗-、左 S6, 8, 9, 10air entry 低下・HHD(R/L、単位:kgf):中殿筋 13.9/7.6、内転筋群 6.7/5.0、大腿四頭筋 16.2/11.7・6 分間歩行:シンフォニー見守り、97m(一度休憩)、HR(85→94/分)、RR(18→25/分)、Spo2(96→93%)、修正 Borg(呼吸 0.5→7、下肢 0→4)・B. I:20/100 点

【経過】入院当初は抗生剤を X-2 日~X+1 日、利尿剤を X-2 日投与。介入当初は端坐位、車椅子離床による早期離床、X+2 日 CRP1.51mg/ml へ低下したため歩行練習を実施。その後、運動強度を調整し筋力強化、歩行練習、動作練習を実施。X+8 日トイレ内動作見守りで可能、NC 対応にてトイレ誘導開始。X+15 日物的介助にて段差昇降見守りで可能。18 日間介入し、自宅退院となる。

【最終評価:X+14 日~X+18 日】

・画像所見(CTR):47%・生化学検査:CRP0.22 mg/ml、Alb3.1 g/dl・全身状態:左 S6, 8, 9, 10air entry 改善・HHD(R/L、単位:kgf):中殿筋 15.0/9.7、内転筋群 5.0/4.4、大腿四頭筋 11.0/10.0・6 分間歩行:シンフォニー見守り、160m、HR(90→110/分)、RR(15-20→20 前後/分)、Spo2(99→97%)、修正 Borg(呼吸 2→3、下肢 0→0)・B. I:75/100 点

【考察】本症例は元々屋内伝い歩き、屋外シルバーカー歩行自立だが、日中は独居である程度の身の回り動作の自立が求められる。入院直後は ADL

場面において介助を要す場面が多く、6 分間歩行試験より運動耐容能の低下を認めたため、運動耐容能改善が ADL 改善に最も必要と考え介入した。

日本集中治療医学会によると、早期離床や早期からの積極的な運動が退院時の B. I が有意に改善し、退院時の機能的自立度が有意に改善したと述べられている。生化学検査より CRP 値が高値だが、入院前 ADL 獲得するために早期離床が必要だと思われた。リスク管理として、適宜バイタル測定の実施、カルボネン法、修正 Borg スケールを活用しながら運動強度を調整した。野原らによると高齢心不全患者の有酸素運動は、最大運動強度の 50%が妥当であると述べられているためカルボネン法にて運動強度を 50%に設定し、目標心拍数を調整した。柳澤によると、呼吸器疾患の運動強度は 4(多少強い)~5(強い)の範囲で運動処方を行うとよいと述べられているため、4-5 レベルとなるように調整した。

最終評価の 6 分間歩行試験にて、歩行距離が増大、RR 上昇軽減、労作時酸素化良好、修正 Borg による疲労感も軽減されており、運動耐容能が向上していることが分かる。B. I 結果 20 点から 75 点へと向上している。これは早期離床による背側換気を促したことで、肺胞換気量が増大し、換気血流比不均等が改善したのではないかと。また、安藤によると心不全に対する運動療法効果は、逆リモデリング、交感神経活性化安定化、後負荷軽減、炎症性サイトカイン発現抑制、心ポンプ機能、心拡張能改善、骨格筋機能改善と述べられているため運動強度を調整したことで、心ポンプ機能が向上し、CTR が 55%から 47%へと改善された結果、安静時・労作時酸素化良好となり、RR 上昇も軽減したと思われる。中村らによると、安静臥床状態が続くと、起立性低血圧や大腿四頭筋などの抗重力筋を中心とした筋力低下や筋萎縮を認める場合もあると述べられている。HHD より大腿四頭筋 16.2/11.7 から 11.0/10.0 と大幅に筋力は低下していないと思われる。早期離床、運動強度を調整しながら運動療法を継続することで、廃用予防、換気血流比不均等の改善、心ポンプ機能向上図れたことで、運動耐容能が向上し、B. I 25 点から 75 点へと拡大したのではないかとと思われる。

急性期で運動療法を実施する上でのリスク管理、運動強度の調整方法、早期離床の重要性を学んだ。



長期臥床状態であった症例に対し、活動性の向上や全身状態の改善を図った一症例

介護老人保健施設 ハイマート  
川崎 由依

【はじめに】今回、長期臥床による活動性の低下や全身状態の悪化に伴う、褥瘡や廃用性の筋力低下を呈した症例を担当した。体位変換やポジショニングを他職種と連携し理学療法を行うことで、褥瘡の改善や筋力向上を認めため以下に報告する。

【症例紹介】80代女性。令和4年3月下旬、意識障害にてA病院に救急搬送。敗血症、急性腎盂腎炎と診断され入院となった。同年6月下旬、自宅復帰困難なため当施設へ入所となった。既往歴はパーキンソン病、統合失調症、レビー小体型認知症、両側人工膝関節置換術、脊椎固定術であった。

【倫理的配慮・説明と同意】目的と個人情報取り扱いについて十分に説明し同意を得た。

【初期評価】身長162.0cm、体重43.9kg、BMI16.7であり、血清アルブミン値(以下、Alb)2.9g/dL。改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下、HDS-R)10点であり、Hoehn-Yahrの重症度分類はstage V。問診にて右上腕と両肩関節前面、仙骨部に疼痛の訴えあり、視診では仙骨部に7cm×4cmの褥瘡を認めた。他動での関節可動域検査(以下、passive ROM-t、右/左)は肩関節屈曲105° p/120° p、肩関節外転70° p/75° p、肘関節伸展0° /-20° p、足関節背屈0° /-15° と制限を認め、粗大筋力検査(以下、GMT、右/左)は、上肢1/1、体幹2、下肢屈筋1/2、下肢伸筋3/2。寝返りは、ベッド柵を把持し身体の引き寄せは可能。起き上がりは、ベッド柵や介助者には掴まるが中等度の介助を必要とした。端座位は、後方へ傾くため背面から触れる程度の介助が必要であり、移乗は介助者に掴まるが、両下肢の支持性がほぼなく重度の介助が必要であった。FIMは23点であった。

【経過】初期より、四肢の関節可動域運動、自重での筋力強化や座位練習、体位変換、ポジショニングを施行。3週後、低負荷での筋力強化を行い、8週後、リクライニング式車椅子にて長時間の離床を促し、また負荷を上げた抵抗運動も開始した。

【最終評価】体重44.1kg、BMI16.8、HDS-Rは9点であり、問診では両手関節と両肩関節前面に疼痛を訴え、視診では仙骨部の変色を認めた。passive

ROM-t(右/左)は、肩関節屈曲60° p/80° p、肩関節外転50° p/85° p、肘関節伸展0° /0°、足関節背屈0° /-15° であり、GMT(右/左)は、上肢2/2、体幹2、下肢屈筋2/2、下肢伸筋4/4。端座位はベッド柵を把持し、約5分間見守りにて可能。移乗は、両下肢に軽度の支持性を認め中等度の介助にて可能であり、FIMは23点であった。

【考察】本症例に対し、離床を促し活動性を向上するには褥瘡の改善が最重要であると考え、体圧分散や栄養状態の改善、運動機能面の向上も含め理学療法を行った。日本褥瘡学会は、「身体に加わった外力により、骨と皮膚の間の軟部組織の血流低下や停止の状況が一定時間持続されると組織は不可逆的な阻血性障害に陥り褥瘡となる」とし、また高橋は「垂直方向の圧縮応力に加え引張・剪断応力が生じ、骨に近い深部組織で発生する可能性がある」ことから、臥床時やギャッジアップ時に外力が加わり、褥瘡が生じると考えた。そこで他職種と連携し、2時間毎の体位変換やギャッジアップ後の背抜きを実施した。

次に、初期のAlbは2.9g/dLであり低栄養状態であることから、食事の際、リクライニング式車椅子やギャッジアップの角度設定を行った。畑は「誤嚥の危険性がある場合は30~45°が良いが、重大な障害がなければ摂取量の増加のため60~90°が望ましい」とあり60°設定とした。3週後には全量摂取が増え、総合栄養食品が中止となり改善傾向と考えた。若林は「BMIが18.5以下の場合には運動により異化作用が亢進する可能性があるため、運動療法より栄養療法を優先するが、栄養状態が改善中であれば重度の栄養障害でも機能改善を目標にできることもある」とし、また出口は「初期からの高負荷の運動は筋繊維に微細損傷を生じ、廃用をおこす場合がある」ため、初期では自重での筋力強化を行い、3週後より低負荷での筋力強化を行った。8週後には褥瘡が寛解したため長時間の離床を促し、また負荷を上げた抵抗運動を開始した。以上のことにより、活動量の増加や覚醒時間の延長、介助量の軽減を認めたと考える。

後方ステップ、方向転換動作が改善し、転倒リスクが軽減した進行性核上性麻痺の一症例

兵庫県立リハビリテーション西播磨病院  
荒木 大輔

【はじめに】進行性核上性麻痺（以下 PSP）により、転倒頻度の増加を認めた症例を担当したので報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本症例に発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介】70代男性。6年前にPSPの診断を受け、リハビリ目的でY日に当院入院となる。PSPの病型は純粹無動型で、注意機能低下があり、在宅での転倒頻度は3回/日程度であった。

【初期評価（Y+4～6日）】無動・固縮、姿勢反射障害+。PSP-Rating Scale（以下PSPRS）-V.四肢・運動検査：6点、VI.歩行・体幹検査：4点。New Freezing of Gait questionnaire（以下NFOGQ）：17/28。Timed Up & Go Test（以下TUG）：右回り9.8秒、左回り11.2秒。Mini-Balance Evaluation Systems Test（以下Mini-BESTest）I.予測的姿勢制御：5/6点、II.反応的姿勢制御：1/6点、III.感覚機能：6/6点、IV.動的歩行：5/10点、計17/28。Mini-Mental State Examination：25/30点。移動は歩行器歩行見守りであった。入院直後に病室にて後方への転倒があり、着座場面に転倒予防の介助が必要な場面もあった。特に転倒リスクの高い場面は後方ステップ時、着座前の方向転換時であった。後方ステップではステップ長の短縮を認めた。TUGを含め方向転換はすくみ足の出現に加えて歩行器の旋回不十分で座面に対して斜めに着座するなど動作性急であった。

【理学療法経過】本症例は在宅での転倒頻度が高く、評価より反応的姿勢制御に問題があると考えバランス改善、転倒予防を目的とした。特に、介助を要すことが多い後方ステップ、方向転換動作に着目して介入した。後方ステップでは下肢の無動、下肢・体幹の固縮により、ステップ長の短縮を認めた。そのためY+10日から後方への重心移動練習、後方ステップ練習、外乱に対する姿勢制御練習およびステップするタイミングの改善を図った。方向転換動作では歩行器先行で動作開始し、旋回動作を大きく行うように手順を決定して反復練習を開始した。練習では安全な着座に繋げるためにTUG動作を行い、椅子の前に横向きに接近し

90度方向転換するよう指導した。椅子から1m地点から着座までの時間を方向転換評価として所要時間の計測を開始した。TUGのタイム（方向転換所要時間）はY+37日で右回り：21.8秒（11秒）、左回り：20.3秒（11.1秒）であった。また、歩行器先行し足の踏み換えを意識したその場回転練習も実施し、方向転換動作統一のため病棟看護師と連携を行った。

【最終評価Y+54～55日】無動・固縮は残存あるが初期より軽減。PSPRS-V：5点、VI：2点、NFOGQ：10/28点、TUG右回り：14.3秒（5.7秒）、左回り：14.4秒（5.1秒）、Mini-BESTest、I：6/6点、II：6/6点、III：6/6点、IV：8/10点、計26/28点。後方・側方ステップ反応ではステップ長の延長を認めた。方向転換時にはすくみ足減少、歩行器操作性の上達、動作性急さの改善が得られ転倒リスクが減少した。また、理学療法場面での着座の安全性向上に伴い、病棟での転倒は無くなった。病棟での方向転換にはすくみ足が残存し、声掛け等必要な場面はあるが見守りで動作可能となった。

【考察】最終評価において後方・側方ステップともに改善を認めた。Jobgesらはセラピストの外乱負荷に対する代償的ステップ練習により、ステップ開始までの時間が短縮し、ステップ長が延長することを報告している。本症例においても後方への反復した重心移動やステップ練習、姿勢制御練習によりステップ開始までの時間の短縮、ステップ長の延長につながったと考える。さらに、下肢の無動・固縮の改善による運動の幅の増大もステップ改善に寄与したと考える。

方向転換動作では手順を決定しTUG動作を反復して行った。また、決定した手順で実施するよう指導を続けた。中西らは、方向転換は、前方へ半円を描くように大きく向きを変えることや、その場の足踏みで向きを変えるなどの対処を行うことを推奨している。本症例も練習の結果、大きく向きを変えることが定着し動作性急さの改善、すくみ足の軽減につながり安全な動作につながったと考える。

本症例では、反復したステップ練習と方向転換練習が、より安全な動作の獲得に効果的であった。その結果、転倒リスクが軽減したと考える。

姿勢の影響を考慮し介入した結果、歩行時の右中殿筋の筋活動向上を認めた一症例

兵庫県立リハビリテーション西播磨病院  
山地 秀人

【はじめに】今回、左放線冠梗塞により右片麻痺を呈し、歩行能力低下を認めた症例を担当したので報告する。

【症例紹介】60歳代女性。X日にA病院に搬送、左放線冠梗塞と診断。保存療法後、X+19日にリハビリ目的で当院入院となる。本症例のHopeは「歩けるようになりたい」であり、歩行を中心に介入を行った。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本症例に発表の趣旨を説明し同意を得た。

【初期評価 (X+21~25日目)】運動機能は片麻痺機能テストで右上下肢Ⅲ-1、手指Ⅱ。感覚は正常域。粗大筋力は左上下肢4、腹筋群2レベル。筋緊張は改訂Ashworth Scale(以下MAS)で右上下肢0であり、右肩甲骨周囲筋、内・外腹斜筋、大・中殿筋の低緊張を認めた。立位姿勢は右肩甲骨下制・外転・下方回旋、体幹軽度右側屈、右股関節外転位であった。バランスはBerg Balance Scale(以下BBS)で20点。移乗は軽介助、移動は車いす全介助であった。歩行は4点杖と右短下肢装具を使用し、3動作揃え型の歩行であり、右LR~MStにかけて体幹右傾斜を認め転倒を防ぐ介助を要した。歩行時の表面筋電図は右IC~MStでの右大殿筋・中殿筋の筋活動が乏しかった。

【理学療法経過】右立脚期での不安定性の原因は、右大殿筋・中殿筋の筋出力の低下と考えた。そこで、歩行練習と合わせて右大殿筋・中殿筋の促通を目的に右下肢への荷重練習や左ステップ練習を実施した。中間評価時(X+52日)には見守り下での3動作前型歩行が可能となった。10m歩行は85秒であった。しかし、右LR~MSt時の右中殿筋の筋活動は不十分であり、体幹右傾斜は残存していた。本症例は、立位で右下肢荷重した際にも体幹右傾斜を認めており、右股関節に外転モーメントが生じ、右中殿筋の活動が得られにくくなっていると考えた。右腹筋群の低緊張による影響を考え体幹を介助してのステップ練習や歩行練習を実施したが、右中殿筋の筋活動に変化は認めなかった。右肩甲骨から姿勢修正をするように介助した際には、触診にて右下肢荷重時の右中殿筋の筋活動向

上を認めた。このことから、右肩甲骨周囲筋の低緊張が体幹右傾斜を助長し右中殿筋の筋活動低下に繋がっていると考えた。そこで、中間評価以降は右肩甲骨周囲筋の促通運動や右肩甲骨・体幹のアライメントを徒手的に修正した中で左ステップ練習、歩行練習を追加した。

【最終評価 (X+107日目)】片麻痺機能テストは右上下肢Ⅲ-3、下肢Ⅲ-4、手指Ⅱ。粗大筋力は腹筋群3レベル。筋緊張はMASで右上下肢0であり、右肩甲骨周囲筋、内・外腹斜筋、大・中殿筋の低緊張は改善傾向であった。立位姿勢は右肩甲骨下制・外転・下方回旋、体幹右側屈、右股関節外転の改善を認めた。BBSは47点。移乗は自立、移動は車いす駆動院内自立となった。歩行はT字杖と短下肢装具を使用し2動作前型で見守りであり、右LR~MStでの体幹右傾斜の改善を認めた。歩行時の表面筋電図は右IC~MSt時の大殿筋・中殿筋の筋活動の向上を認めた。10m歩行は26秒であった。

【考察】本症例の問題点として、右LR~MStでの体幹右傾斜による転倒リスクが挙げられた。初期評価では、右大殿筋・中殿筋の筋活動低下が原因と考えて介入を行った。その結果、中間評価時には揃え型歩行が、前型歩行へと変化した。しかし、右LR~MStでの右中殿筋の筋活動が不十分であり、体幹右傾斜の残存を認めた。Oatisは、立脚側股関節への体幹傾斜によって、股関節の外転モーメントが産生され、能動的な外転筋力を必要でないようにすると述べている。本症例においても、右肩甲骨周囲筋の低緊張によって体幹右傾斜が助長され、右中殿筋の筋活動低下に繋がっていると考えた。そこで、右肩甲骨の促通運動や、右肩甲骨・体幹のアライメントを修正した中で左ステップ練習、歩行練習を行った。その結果、最終評価時には右LR~MSt時の右中殿筋の筋活動の向上を認め、体幹右傾斜の改善を認めた。以上のことから、右肩甲骨・体幹のアライメントを修正した中で左ステップ練習・歩行練習を行ったことで、右中殿筋の筋活動が高まり歩行能力向上に繋がったと考えられた。

左肩腱板再断裂を呈しマクローリン法で再手術を行った症例

信原病院  
谷口 新

【はじめに】今回、鏡視下腱板修復術（他院）後に再断裂を呈した患者に対して観血的に再縫合した症例を担当した。再断裂と拘縮を生じさせないよう術後管理を意識して理学療法介入を行った症例を以下に報告する。

【症例紹介】本症例は 50 代男性、他院にて鏡視下腱板修復術を施行。半年後も症状改善なく、MRI にて再断裂が判明した。その後当院を受診し、観血的授動術および腱板縫合術を施行した。

【倫理的配慮・説明と同意】目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【術前評価】主訴は痛みによる挙上・リーチ動作困難であり、肩前方に痛みを示した。挙上時痛は NRS 4 で、圧痛は大結節、結節間溝、小結節に認められた。ROM：自動屈曲 60° 疼痛あり（他動 120°）、内転 0°、MMT：棘上筋 4、棘下筋 3+、肩甲下筋 4+ であり筋力低下を認めた。

【画像所見】棘上筋に軽度の脂肪変性、筋萎縮を認めた。（Goutallier 分類 2）

【術中所見】棘上筋、棘下筋に及ぶ大断裂であった。腱は脂肪変性がみられ、腱板の可動性も悪かった。大結節より近位に骨溝を作成し錨着した。骨頭の被覆は可能であったが、緊張は強かった。ウルTRASリング（小サイズ）固定とした。

【術後プログラム】術後 1 日：手指・肘の運動。術後 2 日：他動運動開始。術後 3 週：自動運動開始。

【最終評価 一術後 4 週】ROM：自動屈曲は疼痛により不可（NRS 8）、他動 104°、内転 -10° で肩前方に痛みを示した。MMT：棘上筋 2、棘下筋 2、肩甲下筋 3 であった。圧痛は大結節、小結節、腱板疎部に認めた。

【考察】腱板断裂の後療法では再断裂、拘縮を生じさせないことが患者の満足度に関与する。本症例においても再断裂と拘縮の予防に着目して理学療法を行った。再断裂に関係する因子としては年齢、断裂サイズ、脂肪変性の程度、肩甲下筋断裂の合併などの報告がされている。本症例の断裂サイズは大断裂であり、腱板の可動性も悪く脂肪変性も見られている。以上のことから再断裂のリス

クは高いということを念頭に置き理学療法介入を行った。また、再断裂は術後 2 週～3 ヶ月の比較的早い時期に生じやすいという報告がある。そのため、縫合した腱板と骨との癒合を阻害しないよう、縫合部へのストレスは極力避ける必要がある。本症例は術後より安静時痛があり、腫脹、熱感も強くあった。迅速な消炎を目的としリハビリ後 20 分間アイシングを実施し、良肢位の保持と十分な睡眠を確保することを意識した。装具は肩軽度屈曲位、軽度外転位、肘屈曲 90°、両側の肩峰の高さをチェックポイントとしてリハビリ前後に確認を行った。就寝時には肩伸展位にならないように枕を設置した。その結果、術後から順調に疼痛が減少し、術後は安静時・夜間時痛が NRS 8 であったが 1 週間で消失した。本症例は手術時、本来の位置よりやや近位に腱板を錨着したにもかかわらず、腱の緊張は強い状態であった。よって外転装具固定により棘上筋の伸長性の低下が生じやすいと考え、棘上筋の伸長性を確保しておくことを意識してリラクゼーションを実施した。また、他動運動開始後は腱板への伸長ストレスは避け、愛護的に挙上、回旋 ROM を実施し、過剰な負担を避けた。術後 4 週では自動挙上時 NRS 8 と痛みによる可動域制限があり、自動挙上の獲得には至らず、痛みは肩前方に鈍い痛みを訴えた。要因としては、自動介助での挙上の際、挙上初期での痛みが著明であり、挙上角度が増大すると痛みが和らぐため、縫合した腱板筋の収縮時痛によるものと考えられる。他動挙上も術前に比べ、可動域低下が見られた。要因としては術後から痛みが強く積極的な ROM—ex が行えず、大胸筋や、広背筋などの筋群に伸張性低下が生じたと考えられる。リハビリ前後では即時的な ROM の拡大が見られたため、今後はこれらの筋群にストレッチなど実施し、挙上角度の獲得を目指していく必要がある。

【まとめ】腱板断裂術後の理学療法は再断裂のリスクを考慮しながら、拘縮の形成を最小限に展開していく必要があり、ADL 指導や装具のポジショニングなど多角的なアプローチが重要だということを学んだ。

腰椎圧迫骨折を呈した患者に対しバランス能力向上に着目し自宅復帰を目指した一症例

龍野中央病院

リハビリテーション部 梅中 友理彩

【はじめに】今回、第1・4・5腰椎圧迫骨折を呈した患者様に対して理学療法評価・治療を行う機会を得たため、以下に報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い同意を得た。

【症例紹介】80代男性。令和X年Y月Z日に尻餅をついて後方に転倒し腰部痛が悪化。介護が必要な状況になった為、当院に入院した。

【理学療法初評価 Z+2~7日】MMT：股関節屈曲 R4/L4、股関節伸展 R4/L3、足関節底屈 R5/L5、背屈 R5/L5。NRS：腰部 安静時痛 0、動作時痛 5。FIM：89点。起居動作：中等度介助。移乗動作：軽~中等度介助。TUG：歩行器使用 64.27秒。HHD 膝関節伸展：右 9.6kgf 左 9.2kgf。BBS：14/56点。立位姿勢：体幹前傾、骨盤後傾。歩行観察（平行棒内で両腋下介助）：平行棒内では 18m 歩行可能。歩行器使用では 10m 歩行可能。両 LR~MSt にかけて体幹の側方動揺出現。後方への外乱：股関節戦略わずかに出現。

【理学療法経過】転倒予防からバランス練習を中心とした理学療法を実施した。開始当初では腰部痛が強く出現していた為、腰部痛が出現しない範囲での下肢筋力強化、可動域練習を実施した。Z+2日より平行棒内での歩行練習、片脚立位、後方への外乱、段差を使用した歩行練習、バランスボードを使用したバランス練習を実施した。体幹筋力強化を目的に腰部が反らないようバランスボールを使用し、ヒップリフトを実施。腰椎骨盤領域の安定性向上を目的にドローイン、臥位で膝関節屈曲 90° から膝を伸展させ腹横筋筋力練習を実施した。Z+7日より歩行器歩行練習実施。Z+30日より歩行器での歩行が安定されてきた為、リハビリテーション室内にて杖歩行実施。

【理学療法最終評価 Z日+30~35日】NRS：安静時、動作時痛 0。FIM：104点。起居動作、移乗動作：軽介助。TUG：T-cane 使用 20.54秒。HHD：右 11.1kgf 左 11.25kgf。BBS：20/56点（加点項目：椅子座位から立ち上

がり、移乗、閉脚立位、上肢前方到達、床からものを拾う）歩行観察（T-cane 使用下で左腋下軽介助）：リハビリテーション室内連続 120m 可能。両 LR~MSt での体幹動揺減少。後方への外乱：足関節戦略、ステップ反応出現し後方に重心移動。

【考察】本症例は3回の転倒歴があり、病前のADLは再転倒を恐れベッドで寝ていることが多く活動性低下傾向であった。本症例の主訴は「歩けるようになって家に帰りたい」である。そこで問題点である立位での動的・静的バランスに着目した。田中らは重心移動の限界値を大きくすることがバランス能力の向上に必要なであると述べている。そこでバランスボードを使用した。支持基底面内に姿勢を制御するバランス能力が要求され片脚立位、後方への外乱により足関節による制御が向上した結果、足関節戦略が出現。高崎らは高齢者は股関節戦略を頻繁に用いるようになり、これが転倒の原因の一つになると述べている。バランス練習により足関節戦略を行うことができるようになり、安定性限界に対して逸脱するとステップ反応も出現するようになった。だが本症例はBBS、TUGはカットオフ値に達していない。その原因として立位姿勢の不良ということが考えられた。Maejimaらは円背患者は胸椎後弯の増強、腰椎前弯の減少により体幹前傾が進行することで後方への足圧中心移動が小さくなり、安定性限界が低下し、静的・動的バランス能力が低下していくと述べた。本症例は立位姿勢の不良は改善されなかったが徒手抵抗による臥位での下肢筋力トレーニングやバランス練習を行ったことで両LR~MStにかけて体幹の動揺が減少。また骨癒合により腰部痛が軽減した為、より円滑に歩行が可能になったと考えた。

【結語】退院時には転倒リスクの軽減を図り、下肢・体幹筋力強化のセルフトレーニングを指導した。また機能性維持向上と活動性低下の予防に、退院後は訪問リハビリテーションの利用を予定している。腰椎圧迫骨折によりバランス能力低下を認めたが、バランスボードを使用した練習を行ったことで理学療法開始時よりバランス能力が向上した。この経験を活かし今後の治療に活かせるよう努めていきたい。

# MEMO

抄録集発行元：西播磨支部運営委員会

反橋 浩二

吉澤 悠喜

津田 祐介

釜田 貴裕

鷹取 春佳

川見 優貴

板野 哲也

橋本 宜昭

西本 典昭

吉岡 邦彦

伊藤 颯人