

令和 7 年度  
中播磨支部  
新人発表会

プログラム・抄録集

日時：令和 8 年 2 月 8 日(日)

9:30～ 受付開始

10:00～ 新人発表会開始

場所：姫路ハーベスト医療福祉専門学校 1 階講堂

## 姫路ハーベスト医療福祉専門学校アクセス概要図



姫路ハーベスト医療福祉専門学校

〒670-0962 姫路市南駅前町 91-6

TEL : 079-224-1777

(電車の方は)

●JR 姫路駅南口から徒歩一分・山陽電車姫路駅から徒歩 5 分

※車でご来館の方は最寄りの有料駐車場をご利用ください

## タイムテーブル

		第1会場	第2会場	第3会場
9:30	開場、受付			
10:00-10:10	開会式			
10:20-11:20		第1セッション (演題 1~5)	第4セッション (演題 15~19)	第7セッション (演題 28~32)
11:30-12:00	兵庫県理学療法士協会 活動説明			
12:00-13:00	昼休憩			
13:00-14:00		第2セッション (演題 6~10)	第5セッション (演題 20~24)	第8セッション (演題 33~37)
14:10-15:00		第3セッション (演題 11~14)	第6セッション (演題 25~27)	第9セッション (演題 38~40)
15:30-16:40	症例検討会		2演題	
16:40-16:50	閉会式			

## プログラム

### 開会式

10:00-10:10

開会の挨拶 中播磨支部新人教育班 行山 頌人

### 第1セッション(会場1)

10:20-11:20

座長 松井 貴宏 先生 三栄会広畑病院

- |   |        |
|---|--------|
| 1 荷重率の改善が歩行能力の向上を示した骨粗鬆症性大腿骨頸部骨折術後の一例<br>兵庫県立はりま姫路総合医療センター      | 篠原 愛海  |
| 2 膝関節痛による膝折れを呈した脳膿瘍患者に対し歩行再獲得を目指した一例<br>兵庫県立はりま姫路総合医療センター       | 龍岩 柚   |
| 3 両側THAに対し姿勢・筋力にアプローチし、歩容改善を図った一症例<br>兵庫県立はりま姫路総合医療センター         | 園田 菜央  |
| 4 歩容改善に向けた右片麻痺患者に対する理学療法～注意障がいに対する介入方法の工夫～<br>兵庫県立はりま姫路総合医療センター | 藤田 純平  |
| 5 運動連鎖を考慮し立位・歩行動作の改善を図り安定性向上に難渋した症例<br>八家病院                     | 位田 隼太郎 |

### 兵庫県理学療法士協会の活動説明(会場1)

11:30-12:00

### 第2セッション(会場1)

13:00-14:00

座長 小田仁志 先生 姫路獨協大学

- |   |        |
|---|--------|
| 6 人工股関節全置換術を施行した患者の疼痛に着目し歩容改善を図った症例<br>三栄会広畑病院        | 廣岡 優衣菜 |
| 7 立脚期に着目しアプローチした結果、歩行能力向上に至った大腿骨頸部骨折の症例<br>三栄会広畑病院    | 猪口 知紗  |
| 8 脳梗塞発症後の運動失調症状による躊躇にアプローチを再考し歩行獲得に至った症例<br>三栄会広畑病院   | 中原 美結  |
| 9 左恥坐骨骨折後の持続する臀部痛に着目し、安全な歩行を獲得し自宅退院となった症例<br>三栄会広畑病院  | 魚住 彩乃  |
| 10 腰部脊柱管狭窄症患者の右単脚支持期に着目し、歩容改善とADL向上を目指した症例<br>三栄会広畑病院 | 中尾 真実  |

### 第3セッション(会場1)

14:10-15:00

座長 山根 朋晃 先生 石川病院

- |  |       |
|--|-------|
| 11 左アキレス腱断裂術後の再断裂・腱延長に注意し足関節背屈可動域獲得を目指した症例<br>入江病院 | 西本 陵汰 |
| 12 大腿骨転子部骨折術後、疼痛増悪に注意し早期離床を図った症例について<br>入江病院       | 竹内 勇人 |
| 13 課題指向型トレーニングを用い屋外歩行獲得目的に右立脚中期～後期に着目した症例<br>入江病院  | 安東 俊人 |
| 14 安楽に療養生活を送れるようアプローチを行っている症例について<br>書写病院          | 山名 美涼 |

**第4セッション(会場2)**

10:20-11:20

**座長 八十 昂輝 先生 入江病院**

- |   |       |
|---|-------|
| 15 在宅酸素療法導入に対し消極的な間質性肺炎患者への指導を経験した一症例<br>姫路医療センター               | 細江 祐樹 |
| 16 労作時に著明な低酸素血症を認めた総胆管結石症患者への術前介入の効果<br>姫路医療センター                | 吉田 健人 |
| 17 右橈尺骨遠位端骨折を受傷した右片麻痺患者に対し、再転倒予防を目的に介入した一症例<br>姫路医療センター         | 増田 歩紋 |
| 18 頸椎症性脊髄症患者に対する理学療法の一症例 一長距離歩行能力の再獲得を目指して—<br>大室整形外科脊椎・関節クリニック | 岡本 彩聖 |
| 19 腰椎変性側弯症術後にゴルフ復帰が可能となった1症例<br>大室整形外科脊椎・関節クリニック                | 田口 勇人 |

**第5セッション(会場2)**

13:00-14:00

**座長 岩田 憲聰 先生 公立神崎総合病院**

- |   |       |
|---|-------|
| 20 急性心筋梗塞後の早期介入により短期入院で行動変容を得て外来リハビリに移行した症例<br>ツカザキ病院 | 吉雄 瑞花 |
| 21 周術期リハビリテーションと多職種連携が不安軽減に寄与した一症例<br>ツカザキ病院          | 山下 夏月 |
| 22 難易度調整や自主練習により歩行自立での自宅退院に繋がったラクナ梗塞の症例<br>ツカザキ病院     | 古武 翔  |
| 23 左重度片麻痺と注意機能障害を呈した症例に対し、家族指導を行い自宅復帰した一症例<br>ツカザキ病院  | 松田 陽菜 |
| 24 精神疾患有する慢性閉塞性肺疾患患者の離床支援における定型化介入の一例<br>ツカザキ病院       | 前田 稔隆 |

**第6セッション(会場2)**

14:10-15:00

**座長 井上 貴博 先生 姫路赤十字病院**

- |   |       |
|---|-------|
| 25 脳梗塞を呈し脳出血での症状増悪を認めたが、目標修正にて起居修正自立を目指した症例<br>ツカザキ病院 | 大久保 韶 |
| 26 人工膝関節全置換術後の歩容改善に難渋した症例<br>ツカザキ病院                   | 辻 健太郎 |
| 27 運動種目別負荷調整により身体機能が向上した間質性肺炎の一症例<br>ツカザキ病院           | 宝谷 芽依 |

**第7セッション(会場3)**

10:20-11:20

**座長 石原康成 先生 姫路ハーベスト医療福祉専門学校**

28 膝蓋骨粉碎骨折受傷後、仕事復帰に向けてしゃがみ込み動作の獲得を目指した症例 姫路第一病院	名村 大将
29 膝蓋骨骨折術後に片膝立ち位からの立ち上がり動作獲得を目指しアプローチした症例 姫路第一病院	杉山 瑞星
30 バランス機能の改善によりトイレ移動動作が安定した認知症高齢者の一症例 厚生病院	藤原 みのり
31 TKA後、膝関節屈曲可動域改善によって降段動作が円滑化した一症例 段医院	加茂 郁弥
32 外側膝蓋支帯の滑走性低下が歩行時痛に影響した一症例 段医院	重信 遼陽

**第8セッション(会場3)**

13:00-14:00

**座長 塩野 祐輝 先生 リハビリ特化型デイサービスリメイク**

33 体幹-骨盤協調性の改善と装具の段階的移行により自宅退院が可能になった脳梗塞の一例 酒井病院	森安 裕太
34 超高齢肺炎患者に対し再増悪予防とQOL向上を目的とした呼吸リハビリを実施した症例 酒井病院	根来 真由
35 COPD急性増悪患者の短期入院における理学療法の経験～HOT導入と患者教育～ 姫路赤十字病院	北原 淳也
36 肩甲骨外転姿勢への介入で蹠きが軽減した一症例 リコルスクリニックデイケア	藤本 祥太
37 パーキンソン病を呈した患者の歩容安定を目指したが環境整備に難渋した一症例について ハーティ訪問看護ステーションからは	床並 実

**第9セッション(会場3)**

14:10-15:00

**座長 兼田 篤社 先生 姫路聖マリア病院**

38 右大腿骨転子部骨折患者様が歩行を獲得した症例 石橋内科広畠センチュリー病院	松岡 祐宜
39 認知症を有する腓骨遠位端骨折後患者のADL向上を目指した症例 石橋内科広畠センチュリー病院	末兼 優由
40 膝関節可動域拡大に着目し、立ち上がり動作改善からトイレ移乗動作獲得に至った症例 石橋内科広畠センチュリー病院	久保田 謙伸

**支部主催症例検討会(メイン会場)**

15:30-16:40

**座長 大谷 武史 先生 石川病院**

階段昇降時の膝蓋下脂肪体由来の疼痛における足部運動連鎖の影響  
篠原 向陽 先生 段医院

THA後、股関節内旋拘縮に注目した腰椎後湾、側弯変形を呈する1症例  
儀野 隼也 先生 姫路聖マリア病院

**閉会式(メイン会場)**

16:40-16:50

**閉会の挨拶 中播磨支部 支部長 富田 徹矢**

# 1. 荷重率の改善が歩行能力の向上を示した骨粗鬆症性大腿骨頸部骨折術後の一例

篠原 愛海

兵庫県立はりま姫路総合医療センター

リハビリテーション部

【はじめに】既往に脆弱性骨盤骨折があり、外傷を伴わず、日常生活動作(以下 ADL)の中で右大腿骨頸部骨折を発症した患者を担当したので報告する。

【症例紹介】60歳代女性で誘因なく右股関節の疼痛が出現し、X月Y日に当院に受診した。DEXA骨密度検査の結果、若年成人平均値(YAM)大腿骨 33%と低下を認め、骨粗鬆症に伴う右大腿骨頸部骨折Garden分類Iと診断され、Y+1日に観血的骨接合術を施行した。入院前のADLは屋内伝い歩き、屋外シルバークーパー歩行で、その他は自立レベルであった。同年に脆弱性骨盤骨折の発症歴があった。術後の安静度に制限はなかった。

【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十分に説明し同意を得た。

【初期評価:Y+6～9日目】関節可動域(以下ROM、単位° 右/左)は股関節伸展-10/-5 膝関節伸展-10/-10。徒手筋力検査(以下MMT右/左)は股関節屈曲3/4、伸展2/2、外転2/2、膝関節伸展2/5、Extension lagは右5° 左0° であった。立位荷重率(以下荷重率)は右30%、左70%。歩行はU字型歩行器(以下歩行器)を使用して実施した。Time Up and GO test(以下TUG)は33秒、10m歩行時間は15.24秒。Modified Falls Efficacy Scale(以下MFES)102/140点、機能的自立評価度(以下FIM)88/126点であった。疼痛は創部に数値的評価スケール(以下NRS)で動作時3/10であった。トレンドレンブルグサイン(左/右) +/-

【経過】Y+8日より歩行器歩行を見守りレベルで開始し、X+10日に病棟移動時は自立レベルとなった。Y+12日より1本杖歩行練習を腋窩介助で開始し、Y+20日に見守りレベルとなった。

【最終評価:Y+23～24日】ROMは股関節伸展-5/0、膝関節伸展-10/-10。MMTは股関節屈曲4/4、伸展2/2、外転3/3、膝関節伸展5/5、Extension lagは左右0°であった。荷重率は右49%、左51%。歩行はシルバーカーを使用して実施した。TUGは11.8秒、10m歩

行時間は11.8秒。MFES112/140点 FIM111/126点であった。疼痛は動作時NRS0/10であった。トレンドレンブルグサイン(左/右) +/-

【考察】那須、内村らは術後早期の患側荷重率は歩行能力およびバランス能力と有意に関連することを報告している。本症例の右下肢荷重率は、30%と低下を認めた。その原因として①術後疼痛による防御的姿勢②患側下肢への支持不安③股関節周囲筋の筋力低下と考えた。那須らは、骨粗鬆症患者では荷重回避行動が立脚中期での骨盤下制や股関節外転筋活動抑制を助長し、歩行時の安定性低下や重心移動効率の低下を招くと報告している。本症例においても右立脚期にトレンドレンブルグ歩行が出現し、歩行能力の低下を認めた。Lisitanoらは、リアルタイムの視覚・聴覚バイオフィードバックを用いた荷重練習は荷重量の調整能力が改善し、荷重回避が減少したと報告している。①②の問題点に対し、疼痛の程度を確認しながら荷重計を用いフィードバック練習を行うことで右下肢荷重への不安軽減を図りながら荷重感覚の再学習を行った。Zhouらは、大腿骨近位部骨折患者に対する漸増的筋力トレーニングは歩行能力及びバランス能力を改善すると報告している。③に対して股関節を中心に漸増的筋力トレーニングを実施した。その結果、股関節周囲筋の改善、疼痛は消失し、MFES、荷重率は改善した。また、TUG、10m歩行時間の短縮を認めた。荷重率及び股関節周囲筋の強化により右下肢への支持性が高まったことで歩行能力の改善につながった。

【結語】本症例に対し、荷重量調整と筋力トレーニングにより歩行能力の改善を認めた。今後は、自宅退院にむけて、転倒と再骨折予防の指導が必要であると考える。

## 2. 膝関節痛による膝折れを呈した脳膜瘻患者に対し歩行再獲得を目指した一例

龍岩 柚

兵庫県立はりま姫路総合医療センター

リハビリテーション部

### 【はじめに】

歩行中の膝折れは、疼痛や姿勢アライメントの不良等、複数の要因によって生じ、転倒リスクを高める重要な問題点である。そのため、原因を適切に評価し、段階的な介入を行うことが求められる。今回、脳膜瘻術後患者において、膝関節痛を背景に歩行時の膝折れを認めた症例に対し、疼痛へのアプローチおよび支持性改善を図り、歩行再獲得に至った症例を経験したので報告する。

### 【症例紹介】

80歳代男性。現病歴：MRIにて左側頭葉内側に36mmの腫瘻を認め、X日に穿頭ドレナージ術を実施。X+3日より理学療法を開始した。入院前ADLは4点杖歩行自立であった。主訴は「歩けるようになりたい」であった。

### 【倫理的配慮】

発表の趣旨を説明し、書面にて同意を得た。

### 【初期評価（X+3～6日）】

意識レベル：JCS I-3。安静時痛なし。左荷重応答期（Loading Response：LR）に左膝関節NRS5の疼痛を認めた。BRS（右）は上肢V、手指V、下肢IV。ROM-t（右／左）は股関節伸展5°／-5°であり、MMTは股関節伸展4／3であった。立位アライメントは胸腰椎屈曲・骨盤後傾、両膝関節内反変形を認めた。歩行観察では全周期で円背姿勢を呈し、左LR時に膝折れと逃避性跛行が出現した。

### 【治療プログラム】

段階的な機能改善を目的に、以下の治療を実施した。まず、①大腿四頭筋、②大殿筋に対する筋力増強練習（Open Kinetic Chain：OKC）を行った。続いて、③スクワット動作を用いた下肢支持性向上のための筋力増強練習（Closed Kinetic Chain：CKC）、④ステップ動作練習、⑤歩行練習。介入目的は、荷重時の膝関節伸展の促進、立脚後期の股関節伸展改善、患側下肢への荷重量の増加とした。歩行練習は平行

棒内から開始し、支持性向上に伴い4点杖歩行へ移行した。右手杖の3動作揃え型歩行を試行したが、疼痛と膝折れが生じたため、杖→右下肢→左下肢の順とする歩行パターンに変更し、疼痛軽減を優先した。この代償歩行は一時的に導入し、疼痛の改善に合わせ従来の歩行様式へ移行した。

### 【最終評価（X+24～27日）】

意識レベル：JCS I-1。安静時痛なし。左LR時の左膝関節痛はNRS0と改善がみられた。ROM-t（右／左）は股関節伸展10°／10°、MMTは股関節伸展4／5、BRS（右）は上肢VI、手指VI、下肢Vへ改善した。立位アライメントの基本的な特徴は残存したが、改善傾向を示し、歩行観察では左LR時の膝折れが消失した。

### 【考察】

初期評価では左膝伸展筋力の低下は認めなかつたが、左LRで膝折れを呈した。股関節伸展可動域制限および伸展筋力低下に加え、胸腰椎屈曲・骨盤後傾・膝関節内反変形という姿勢アライメントの不良が、荷重時の疼痛誘発と支持性低下を引き起こし、膝折れにつながったと推察される。特に膝内反変形は外部膝関節内転モーメントを増大させ、膝内側コンパートメントへの負荷を強め疼痛を生じやすいことが報告されており、本症例の膝折れとも合致する。また、胸腰椎屈曲・骨盤後傾位は股関節を屈曲位にし、立脚期の股関節伸展モーメントを產生しにくい姿勢であるため、荷重応答期の支持性が低下していたと考えられる。

本症例では、疼痛軽減を目的とした代償的歩行を適切に導入しつつ、OKCからCKCへ段階的に筋力増強練習を進めたことで、疼痛の軽減と荷重時の支持性向上が得られた。その結果、膝折れは軽減し、歩行形態は2動作歩行まで改善した。

### 【結語】

本症例では、膝関節痛により荷重時の支持性が低下し膝折れを呈していた。段階的な筋力強化と歩行練習により膝折れは改善し、歩行能力の再獲得に至った。疼痛管理と下肢支持性向上が歩行改善に有効であったと考える。

### 3. 両側 THA に対し姿勢・筋力にアプローチし、歩容改善を図った一症例

園田 菜央

県立はりま姫路総合医療センター

リハビリテーション部

【はじめに】今回左 THA の患者に対し、両側に対する筋力練習に加え、視覚的フィードバックやインソールを用いた姿勢調整を行い、歩容改善を図った症例について報告する。

【症例紹介】68歳男性。診断名は左一側性原発性股関節症。既往歴に右 THA。64歳頃から両股関節痛増悪。令和 X 年 Y 月 Z 日左 THA 実施。術式は前側方アプローチで内転筋切離術追加。術中 ROM 屈曲 90°、外転 30°。入院前独歩自立していたが右デュシェンヌ歩行を認めた。

【倫理的配慮】発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

【初期評価(Z+1～3日)】以下、評価内容(右/左)とする。JCS 0。腫脹熱感+。脚長差(cm)棘果長 71.5/72.5、転子下長 69/69。大腿前面、鼠蹊部に疼痛(NRS)安静時 3～4、動作時 10。他動 ROM(°)は股関節屈曲 75/40、伸展 5/-15、外転 15/5、内転 5/0。MMT は股関節屈曲 4/2、股関節外転 2/2、内転 3/2、股関節伸展 3/3。\*股関節外内転は疼痛により臥位にて評価。SLR 可/不可。立位アライメントは股関節膝関節屈曲位、体幹前傾、右傾斜、骨盤やや右挙上。

【理学療法及び経過】Z+1 日より理学療法開始。Z+3 日に立位練習実施。Z+4 より歩行器歩行練習開始、Z+10 日より杖歩行練習開始。歩容は左立脚時間短縮し、右立脚時の体幹右側屈を認めた。

杖を持ち変えると左立脚時に体幹左側屈が出現した。Z+10 日より姿勢鏡を使用しながら、以下の方法で歩行時の体幹側屈の歩容改善目的に段階的に取り組んだ。  
①姿勢調整として 1cm のインソールを右足底に使用  
②静的立位にて骨盤を水平に体幹を正中位に保つ練習  
③臀筋収縮を促しながら左右各々ステップ練習  
④歩行練習を行った。その後 Z+18 日に自宅退院となった。

【最終評価(Z+17～18日)】変化点のみ記載。疼痛(NRS)は安静時・動作時 0。他動 ROM(°)は股関節屈

曲 75/60、伸展 5/0、外転 15/10、内転 5/5。MMT は股関節屈曲 4/4、股関節外転 3/3、内転 3/3、伸展 4/4。SLR 可/可。立位アライメントは、股関節膝関節伸展位、体幹の前傾、右傾斜が軽減し骨盤がほぼ水平位となつた。杖自立。歩容は左立脚時間延長、右立脚時の体幹側屈は軽減も残存。

【考察】本症例では左 THA に対して関節可動域練習や筋力増強練習を行いつつ、術前より認められた右デュシェンヌ歩行に着目した。その原因の 1 つとして脚長差を認めた。それにより骨盤・体幹のアライメントが崩れ、中臀筋が筋発揮にくくなっていたと考えた。小泉らは 1cm の脚長差でも骨盤及び骨盤に対する体幹側屈角度は短脚側傾斜が有意に増加したと報告している。また、西らは骨盤下制すると外転筋出力が低下すると報告している。1cm のインソールの使用で骨盤アライメントが修正され、筋発揮が得られやすくなり歩容の軽度改善が得られたと考える。もう 1 つの原因として股関節の外転筋力低下があると考えた。術前より右デュシェンヌ歩行であり股関節外転筋が使えていなかったと考える。また、対馬らは変形性股関節症の患者では歩行時に外転筋活動開始が遅延すると報告している。中臀筋が収縮するタイミングを筋力増強と歩行時に修正することで歩容改善効果が認められたと考える。しかし、右デュシェンヌ歩行は残存した。その原因の一つとして内転可動域低下があげられる。杖を持ち変えた際の歩容変化は支持基底面が広がり必要とされる右股関節内転角度が減少したことが影響している可能性が考えられる。

【結語】今回、デュシェンヌ歩行に対し、主にアライメントと筋力に着目してアプローチしたが、残存した。今後はより多くの着眼点を持ってアプローチしていきたい。

#### 4. 歩容改善に向けた右片麻痺患者に対する理学療法

～注意障がいに対する介入方法の工夫～

藤田 純平

兵庫県立はりま姫路総合医療センター

リハビリテーション部

【はじめに】今回、右片麻痺、注意障がいを呈した症例を担当した。早期より歩行獲得を目指し筋力トレーニング、長下肢装具（以下、KAFO）を使用した歩行練習を実施した。そこで麻痺側初期接地（以下、IC）位置のズレや立脚中期（以下、MSt）に体幹の前屈、非麻痺側下肢の振り出し困難、注意散漫さを認めた。上記に対して、後述のアプローチを実施し歩容が改善された為、報告する。

【症例紹介】70歳代男性、身長178cm、体重66kg。X-1日より右上下肢脱力が出現。X日に自宅で動けなくなり当院搬送。左脳皮質下出血の診断を受けた。X+2日より理学療法を開始。歩行意欲が強くPTに協力的であったが、易怒性、指示前に行動をしてしまう特徴を認めた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者本人から同意を得た。

【初期評価】(X+2~8日)構音障がいあり。担当OTより詳細な評価は困難であるが、右半側空間無視、見当識障がい様の症状も認めたと情報を得た。右上下肢麻痺に対する自覚あるも、配慮した動作は困難であった。さらに動作観察上、注意の分配、集中、持続にも問題を認めた。意識レベルはJCS I。感覚は表在、深部共に膝関節以遠に重度鈍麻認めた。Manual Muscle Test(以下MMT)は麻痺側上肢1、下肢は膝関節伸展3でその他は2レベル。Brunnstrom Stage(以下BRS)は上肢I 下肢III。起立動作、立位保持は中等度介助。歩行動作はKAFOを使用し、後方介助にて3動作揃え型で実施した。右ICにおいて外側接地と体幹の前屈、非麻痺側下肢の振り出し困難を認めた。また練習中の細かい動作指示の伝わりにくさや注意散漫な様子も認めた。

【理学療法】注意障がいを呈していることを考慮し、歩行練習前後にポイントを絞った動作指導、フィードバックを実施した。体性感覚異常に対しては視覚代償を利用するため鏡を使用した。また集中しやす

い環境作りのためにリハ室に人が少ない時間帯を選択した。さらに歩行後に撮影動画の確認し、歩容の修正を図った。

【最終評価】(X+17~18日)意識レベル、バイタルに著変なく、右半側空間無視、見当識障がいは動作観察上改善を認めた。表在・深部感覚は中等度鈍麻。MMTは麻痺側上肢1、股関節屈曲2外転2、膝関節伸展4、足関節背屈・底屈3。BRSは下肢IV。起立動作、立位保持はKAFO使用し支持物ありで軽介助。歩行動作は介助量軽減し交互歩行練習まで実施可能となった。日常生活における注意力低下は依然として認められた。

【考察】右ICが外側になる原因は感覚鈍麻によるボディイメージの崩れによるものと考えた。麻痺側下肢への荷重が不十分であるために非麻痺側下肢のクリアランス不良が起き、振り出し困難に繋がったと考えた。また、注意力低下が指示に対する実行、歩行への集中を困難にさせた。これらの問題点に対して、鏡による視覚的代償、環境設定、工夫した動作指導・フィードバックを行った。その結果、最終評価では歩容の問題点に挙げた項目に改善を認めた。

まず、右ICの適切な位置調整が可能になった要因としては、鏡における視覚的フィードバックによる身体イメージの構成、運動学習に効果があったと考える。さらに運動前後の動作指導によって、歩行への集中、運動の制御を可能にし、より歩行練習の効果を向上させたと考えた。そして麻痺側下肢の支持性の向上によって十分な荷重、非麻痺下肢のクリアランス確保によりスムーズな振り出しが可能になった。結果的に歩容の改善に繋がったと考えた。また、環境設定により患者の注意散漫さの軽減も図ることもできたと考える。

【まとめ】今回、注意障がいや体性感覚異常に対して環境設定、運動前後におけるフィードバックのアプローチを実施し歩容改善に繋がった。

しかし、注意力低下に対する量的評価は実施できなかった。今後は患者に合わせて質的、量的に評価を行い、理学療法を提供していきたい。

5. 運動連鎖を考慮し立位・歩行動作の改善を図り  
安定性向上に難渋した症例

医療法人ひまわり会 八家病院 位田隼太郎

【はじめに】今回、右人工膝関節全置換術(以下:TKA)を施行した患者に対し立位・歩行動作に着目して介入をした症例について報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき発表内容について説明し、同意を得た。

【症例紹介】80歳代女性。身長 151.5cm 体重 60 kg。半年前に右膝痛が増強し、右変形性膝関節症と診断され、X日に右 TKA を施行し、X+29 日に当院へ転院した。入院前レベルは独居であり、屋内伝い歩き・独歩、屋外シルバーカー自立だった。HOPEは何も持たず歩きたい。

【初期評価 X+34~41 日】触診：右膝蓋上囊の柔軟性低下、ハムストリングス・薄筋の短縮、Numerical Rating Scale(以下 NRS)：右膝関節屈伸時に術創部・ハムストリングス・薄筋に 7~8。Range of Motion test(以下 ROM-t、他動で計測)：右膝関節屈曲 130° 伸展-5° (自動 : -10°) 足関節背屈 10°。Manual Muscle Test(以下 MMT、右/左)：腹直筋 2 腹斜筋 2/2 大殿筋 2/3 大腿四頭筋 3/4。Timed up and go test(以下 TUG)：25.30 秒、Berg Balance Scale(以下 BBS)：25 点。立位姿勢：体幹伸展位、骨盤後傾位(上後腸骨棘が上前腸骨棘より 1 横指上方に位置)、右膝関節屈曲位、左足部過回外位で後方への動搖を認めた。歩行器歩行：當時骨盤後傾位、体幹前傾位で殿部が後方へ突出し右 Mst に膝折れを認めた。

【経過及び介入】X+34 日より徒手にて右膝蓋上囊のリリース、ハムストリングス・薄筋のストレッチ、またヒップリフトやパテラセッティングにて大殿筋・大腿四頭筋を強化し、膝関節伸展制限の改善に努めた。加えてツイストや SLR を実施し体幹筋の強化を図り、立位時の骨盤後傾位の修正と後方動搖の軽減に努めた。X+61 日より視覚的フィードバックを与えて骨盤前傾動作を促し、荷重下での運動を主体に実施した。

【最終評価 X+86~92 日】(変更点のみ記載)

NRS：術創部 0~5。ROM-t は右膝関節屈曲 140° 伸展 0° (自動・他動)。MMT 腹直筋 3 背筋群 2 大殿筋 4/4

大腿四頭筋 4/4。TUG : 14.55 秒、BBS : 37 点。立位姿勢：体幹軽度伸展位、骨盤中間位(上後腸骨棘が上前腸骨棘より 2 横指上方に位置)、右膝関節軽度屈曲位、左足部過回外位で後方への動搖減少を認める。杖歩行時：當時骨盤後傾位、左立脚期に左足部過回外位接地することで右下肢の接地位置が不規則になり後方・左側方への動搖を認める。

【考察】本症例は膝関節伸展制限によりハムストリングス・薄筋の短縮が進行し骨盤後傾位を助長しており、膝関節屈曲モーメントが増大し大腿四頭筋の制動力が不足することで、膝折れやバランス能力低下が生じていると考えた。市橋らは、運動連鎖として骨盤後傾位、股関節外転・外旋位、膝関節屈曲・内反位、足部回外位を呈すると述べている。そのため大殿筋・大腿四頭筋の強化で膝関節伸展制限の改善に加え、体幹筋の強化も行うことで骨盤後傾の修正と後方動搖の改善を図った。結果、膝関節屈曲位・骨盤後傾位が改善し、膝関節屈曲モーメントが軽減され膝折れが消失した。また、BBS は 25 点から 37 点と改善を認め、屋内杖歩行が獲得できた。一方で、BBS はカットオフ値未満であり依然バランス能力低下を認めた。その要因として中村らは、足部回外位では身体重心が自然肢位に比べ有意に後方・側方に位置しやすいと述べていることから、膝関節伸展制限からの運動連鎖により左足部が過回外位となることで後方・左側方への身体動搖が残存したと考え、足部機能を含めた統合的なアプローチを行うことで更なるバランス能力の向上を図れたのではないかと考える。

【結語】本症例は骨盤後傾位に対して体幹筋や股・膝関節など骨盤の近位部に対する介入を中心に実施した。一方で下行性運動連鎖を考慮し、遠位部に対する介入も早期より実施すべきであったと考える。

6. 人工股関節全置換術を施行した患者の疼痛に着目し歩容改善を図った症例

廣岡 優衣菜

社会医療法人 三栄会 三栄会広畠病院

#### 【はじめに】

今回、右変形性股関節症により人工股関節全置換術を施行され、自宅退院で屋内独歩自立・屋外杖歩行獲得に向けて疼痛に着目した経過を報告する。

【症例紹介】70代女性。術後X+18日で当院回復期病棟へ入院。本人Hopeは自分でしっかりと歩きたいであり、家族Hopeは屋内独歩自立、屋外杖見守りである。既往歴に左変形性股関節症(人工股関節全置換術施行)がある。

#### 【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説明し同意を得た。

#### 【初期評価 X+18日】

MMSE: 20/30点 NRS: 股関節屈曲時(腸腰筋・大腿直筋) 4・歩行時右下肢荷重時(術創部周囲) 5・股関節伸展方向への伸張時痛 4、ROM-t(右/左):股関節屈曲 90° p/90° 伸展 5° /15° 内転 5° /10° 外転 30° /25° 、MMT(右/左):股関節屈曲 3/3 伸展 3/4 外転 4/4、10m歩行(杖):16.53秒 25歩、Thomas test:右陽性、BBS:42/56点、片脚立位:右 4.14秒/左 1.23秒、立位アライメント:軽度股関節屈曲・体幹前傾、歩行観察:右立脚期のデュシェンヌ歩行。右TSt股関節伸展不足。常時右股関節屈曲位であり、右LR～MS tで体幹前傾位となる。

#### 【理学療法および経過】

術後18日目から理学療法開始。術創部周囲の疼痛および緊張緩和、歩行の安定性獲得を目的にリラクゼーション、ストレッチ、筋力増強練習、右股関節可動域練習、立位バランス練習、歩行練習を実施。

#### 【最終評価 X+69日】

MMSE: 20/30点 NRS: 安静時・動作時疼痛共に0、ROM-t(右/左):股関節屈曲 120° /120° 伸展 15° /20° 内転 15° /15° 外転 35° /30° 、MMT(右/左):股関節屈曲 4/4 伸展 4/5 外転 5/5、10m歩行:杖 10.37秒 19歩 独歩 10.64秒 21歩、Thomas test:右陽性、BBS:49/56点、片脚立位:右 8.20秒・左 5.20秒、

立位アライメント:軽度股関節屈曲・体幹前傾、歩行観察:右LR～MStでの体幹前傾は消失、右立脚期のデュシェンヌ歩行は軽減するも、残存。

#### 【考察】

本症例は自宅退院に向け歩行の獲得が必要であった。初期評価では歩行時の荷重時痛が出現し、歩行獲得の阻害因子となっていた。歩行時、右立脚期において右鼠径部～大腿前面にかけて突っ張るような疼痛が出現した。荷重時痛について、建内らは「股関節疾患の疼痛は股関節周囲筋から生じていることも多く、筋由来の疼痛は筋収縮を伴う運動時に増悪する。」と述べている。本症例も股関節可動域練習や歩行練習などの運動時に疼痛が増悪していることから、筋由来のものであるのではないかと考えた。また、谷上らは「組織に痛み刺激が加わると、体が動くことを周囲筋の持続的な緊張により防御的に制御しようとする筋の防御性収縮が生じ、その結果、筋の阻血や代謝異常が生じ、筋スパズムが生じる。」と述べており、本症例でも他動運動において右股関節屈曲運動時に腸腰筋・大腿直筋が過剰に収縮していたため筋スパズムによる疼痛が発生していると考えた。それらにより股関節伸展制限および、股関節周囲筋の筋力低下が出現し、歩行のTSt時の股関節伸展不足に繋がり、体幹前傾の代償動作が生じていると考えた。以上より、腸腰筋・大腿直筋の筋スパズム改善、股関節周囲筋の筋力向上を目的に、ストレッチ、リラクゼーションおよび筋力増強運動等のアプローチを実施した。アプローチの際、疼痛が出現しない程度の負荷量設定にすることの他、また対象となる筋を明確に説明し患者に意識づけさせるなどの工夫を施した。結果、疼痛は消失し、代償動作の軽減が図れ、屋内独歩・屋外杖歩行見守りレベルとなり、自宅退院となった。

## 7. 立脚期に着目しアプローチした結果、歩行能力向上に至った大腿骨頸部骨折の症例

猪口知紗

社会医療法人 三栄会 三栄会広畠病院

【はじめに】今回、左大腿骨頸部骨折を呈した症例を担当。立脚期に着目し、歩行獲得に向けアプローチした結果をここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性。X日に自宅で転倒受傷しA病院を受診。左大腿骨頸部骨折の診断を受けX+10病日に骨接合術(CCHS)施行。X+30病日当院回復期病棟へ転院。Hopeは「以前のような生活が送りたい」。病前は屋内独歩自立。自宅退院し家事動作復帰をするため、屋内独歩自立を目標とした。

【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説明し同意を得た。

【初期評価】NRS(左)：術創部疼痛 歩行時3、ROM-t(左)：股関節伸展5° 足関節背屈5°、MMT(左)：股関節伸展2 外転2 膝関節伸展4 足関節底屈2、背屈3、体幹回旋3、BBS:41/56点、TUG(T字杖)：21.3秒(独歩)：23.2秒、10m歩行(T字杖)：17.9秒 29歩(独歩)：19.3秒 34歩、病棟内歩行器歩行自立、リハ中T字杖歩行及び独歩軽介助。本症例の歩行の特徴として、左踵接地減少、左立脚中期の骨盤左側動搖増大・骨盤右下制、左立脚後期の股関節伸展減少、左踵接地減少を認めた。

【理学療法及び経過】X+30病日より介入開始。介入初期は左下肢機能向上を目的に下肢ROM-ex、OKCでの筋力増強練習、左下肢荷重練習を実施した。動作時痛消失、左下肢機能の向上に合わせて、CKCでの筋力増強練習や協調運動練習、立位バランス練習、ステップ練習や歩行部分練習など応用課題を追加した。X+60病日に病棟内T字杖歩行自立、自室内独歩自立となり、X+86病日屋内伝い歩き自立、屋外T字杖歩行見守りにて自宅退院となった。

【最終評価】NRS(左)：術創部疼痛 歩行時0、ROM-t(左)：股関節伸展20° 足関節背屈20°、MMT(左)：股関節伸展3 外転3 膝関節伸展5 足関節底屈3、背屈4、体幹回旋4、BBS:52/56点、TUG(T字杖)：15.0秒(独歩)：14.6秒、10m歩行(T字杖)：13.8秒 24歩(独歩)：14.5秒 27歩

【考察】本症例では、立脚中期での骨盤左側動搖増大に伴い、重心が過度に側方へ逸脱したことで上方への重心移動が不十分となった。これにより重力を利用した効率的な前方推進力が阻害され、結果的に歩行能力の低下につながったと考えた。左立脚中期の骨盤左側動搖増大・骨盤右下制の問題点として、左股関節外転筋や体幹筋の筋力低下をあげた。骨盤や体幹の安定性獲得のほか、左下肢機能や荷重量を向上させることを目的に左片脚立位での中殿筋と体幹筋の同時収縮と骨盤定位練習を実施した。南條らは「荷重率と機能的バランス能力には強い相関があり、歩行能力や機能的バランス能力の向上に患肢荷重率の増加が貢献している可能性がある」と述べている。本症例においても、左下肢機能や荷重量の向上は片脚立位項目を含むBBS点数の増加としても表れており、歩行能力向上に寄与したと考えた。また、上記介入により骨盤の正中位保持機能が向上し、立脚中期での骨盤左側動搖が軽減した。これにより側方への過度な重心移動が軽減し、重心の上方移動が可能になった。加えて、股関節伸展可動域の改善により、立脚後期での股関節伸展が増大し、フォアアットロッカーの出現、および腸腰筋の遠心性収縮からの張力による振り出しが可能となり、歩幅が増大すると共に踵接地も改善し、前方への推進力向上による歩行速度の向上を認めた。よって、歩行能力向上に至り、自立歩行が可能となったと考えた。また、踵接地増大に伴い踵接地から立脚中期で筋活動が必要な股関節伸展筋がより賦活されるようになったため、相乗的に股関節伸展筋力が向上したことでも歩行能力向上に寄与したと考えた。

結果、立脚期に注目した介入により、歩容の大きな改善には至らなかったが、歩行能力向上につながった。本症例を通して、部分的な着眼だけでなく、運動連鎖など多面的な視点で捉えることの重要性を実感した。

## 8. 脳梗塞発症後の運動失調症状による躓きに対しアプローチを再考し歩行獲得に至った症例

中原美結

社会医療法人三栄会 三栄会広畠病院

【はじめに】右小脳半球・虫部、右放線冠梗塞により右優位の四肢・体幹失調、左下肢軽度麻痺を呈した症例を担当した。歩行時の右下肢の躓きに対し、右下肢の失調に着目し実施したが、躓きは残存。問題点を再考し、左下肢に着目した結果、躓きが消失し、歩行獲得に至ったため報告する。

【症例紹介】70歳代男性。発症17病日当院回復期病棟へ入院。Hopeは「妻に迷惑かけたくない」。病前ADLは独歩自立。病前IADLは畠仕事。

【倫理的配慮】発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

【初期評価】BRS：両上下肢VI、ROM-t（右/左）：股関節伸展0°/-5°、足関節背屈5°/0°、MMT（右/左）：股関節伸展3/2、足関節背屈3/3、足関節底屈3/2、体幹伸展3、MAS：左下肢1+、SARA：18/40点、軀幹失調試験：stage2、BBS：32/56点、病棟移動方法：車椅子介助、歩行（T字杖）：右下肢接地位置は不規則で躓きあり、左立脚中期に股関節屈曲、骨盤左回旋し体幹側方動搖を認めた。

【理学療法および経過】17病日から理学療法開始。右下肢の運動失調に対して重錘負荷、弾性緊縛帯を使用し実施。57病日目に病棟移動方法を歩行器歩行に変更したが、右下肢の躓きが残存し、自立には至らず。問題点を再考し、左立脚中期へのアプローチ追加。80病日目に病棟移動方法を両手T字杖に変更。110病日目に躓き消失。両手T字杖歩行見守りにて自宅退院となった。

【最終評価】ROM-t（右/左）：股関節伸展5°/10°、足関節背屈5°/5°、MMT（右/左）：股関節伸展3/3、足関節背屈4/4、足関節底屈3/3、体幹伸展4、MAS：左下肢1+、SARA：13/40点、軀幹失調試験：stage1、BBS：37/56点、病棟移動方法：両手T字杖、歩行（T字杖）：初期と比較し、体幹の側方動搖は残存しているものの、右下肢躓き消失、左立脚中期の股関節屈曲軽減、骨盤左回旋消失を認めた。

【考察】本症例は自宅退院に向け、歩行の獲得が必

要であった。初期評価では歩行時、右下肢の躓きが出現し転倒リスクが高く、自宅退院の阻害因子となっていた。まず右下肢の躓きの原因として運動失調症状によるものではないかと考えた。運動失調は運動の誤差修正が困難となり、股・膝・足関節の協調運動が乱れ、遊脚時に右足部のクリアランス低下が生じやすい。本症例でも協調性の低下により、右下肢接地位置の不規則さを認め原因として妥当であると判断した。アプローチにより、SARA18点からSARA13点となり症状の改善を認めたが、右下肢の躓きは残存。問題点を再考し、反対側の左立脚中期の股関節屈曲と骨盤左回旋により、躓きが出現しているのではないかと考えた。左立脚中期に股関節屈曲となる原因として股関節伸展制限、体幹伸展・股関節伸展筋力低下があげられる。佐野らは「床反力ベクトルは股関節の前方を通過するため、身体には股関節屈曲し体幹を前方へ傾斜させようとする力が発生する。股関節屈曲を制動するためには股関節伸展筋力が重要である。」と述べられており、股関節伸展MMT2であった為、10cm台を使用した右下肢ステップ練習などの股関節伸展筋力増強練習を実施した。結果、股関節伸展可動域改善、体幹伸展・股関節伸展筋力向上により、左立脚中期の股関節屈曲は軽減した。次に、左立脚中期の骨盤左回旋が生じる原因として、足関節背屈制限、股関節伸展及び足関節底屈筋力低下が原因と考えた。川端らは「下腿三頭筋は歩行における立脚中期から終期にかけて、身体の姿勢制御と前方への推進力を提供している。」と報告されており、本症例では重心が前方へ移動できず骨盤左回旋が出現している。よってヒールレイズや下腿三頭筋ストレッチを実施した。その結果、足関節背屈可動域改善、股関節伸展及び足関節底屈筋力向上により骨盤左回旋は消失した。結果、右下肢の躓きの軽減を認め、杖歩行見守りで可能となり自宅退院となった。

## 9. 左恥坐骨骨折後の持続する臀部痛に着目し、安全な歩行を獲得し自宅退院となった症例

魚住 彩乃

社会医療法人 三栄会 三栄会広畠病院

【はじめに】本症例は左恥坐骨骨折を受傷・保存療法となり、予後良好と考えたが、動作時にNRS10の臀部痛が残存していたことで治療が難渋した症例である。臀部痛が強くADLが要介助であることと運動意欲低下が認められたため、臀部痛の原因に焦点を当て介入していった。左下肢荷重時・動作時に臀部痛の訴えが強く、徒手検査にて筋収縮及び他動的伸張による疼痛の再現性も認められたことから、ハムストリングス・梨状筋のストレッチ・筋力強化を実施した。疼痛が改善し下肢の筋出力が増加した結果、歩行器歩行が監視で可能となり自宅退院となった。

【症例紹介】年齢：80代。性別：女性。身長：152cm。体重：55kg。現病歴：X日、玄関先で転倒しているところを発見されA病院へ搬送。左恥坐骨骨折と診断され保存療法となり、X+24日後、加療目的で当院へ入院。

【倫理的配慮】対象者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。

### 【理学療法評価】

初期評価 X+27日（右/左）：ROM-t股関節内旋(20/10p)°、MMT 大殿筋(2/2)外旋六筋(3/2)ハムストリングス(3/3)、左下肢荷重安静時20kg最大時35kg、10m歩行馬蹄型歩行器33歩18.20秒、HDS-R8/30点、臀部痛NRS安静時5動作時10、起立動作：第1相で重心を前方移動する際から強い臀部痛が出現し、ベッドをプッシュアップするが、離殿困難。歩行動作：左下肢荷重時痛があり、常時股関節屈曲位で左立脚後期短縮、トレンドレンブルグ徵候あり。

最終評価 X+52日（右/左）：ROM-t股関節内旋(30/20)°、MMT 大殿筋(3/3)外旋六筋(4/3+)ハムストリングス(4/4)、左下肢荷重安静時25kg最大時55kg、10m歩行馬蹄型歩行器21歩9.94秒、臀部痛NRS安静時0動作時3、起立動作：大腿部支持で起立可能。歩行動作：股関節屈曲角度が減少、トレンドレンブルグ徵候・左立脚後期の短縮は改善認めるが軽度残存。

【考察】本症例は、Rommens分類Type I aであるため予後良好とされ、病前ADLの伝い歩き自立で自宅退院可能と考えた。しかし、安静時NRS5・動作時NRS10の臀部痛が生じることで運動意欲の低下を認め、リハビリ参加含め活動量の減少を認めた。骨折による疼痛は炎症期である2~3週をピークに減少していくが本症例の場合、受傷から3週が経過してもNRSが高値であり、まずは疼痛の原因を特定し、改善を図ることが必要であると考えた。

骨折部は安定していたにも関わらず臀部痛が持続している原因として、筋の影響があると考えた。左股関節には内旋可動域制限があり、他動運動で筋性のエンドフィール及び、臀部痛の訴えを認めた。また、自動運動での膝関節屈曲時にも臀部痛が出現したことから、梨状筋・ハムストリングスの柔軟性低下、筋収縮不十分、血流量低下により臀部痛が生じていると考えた。

痛みは筋肉を反射的に収縮させ血流障害を引き起こし、その結果痛み物質がそこで滞ってしまう（久光）とされている。よって、ハムストリングス・梨状筋ストレッチ、クラムシェル、キッキング、ランジ、馬蹄型歩行器での歩行練習を行うことで血流増加を促した。その結果、最終評価では安静時NRS0、動作時NRS3まで軽減し、起立動作が可能となり、馬蹄型歩行器のケイデンスも初期評価時1.81秒/歩から最終評価時には2.11秒/歩まで改善した。

臀部痛の改善及び下肢筋出力の増加、リハビリ意欲の向上により動作能力は改善した。しかし認知機能、危険予測能力の低下により、初期目標としていた伝い歩きに関しては、安全性の担保が困難となった。そのため歩行補助具として馬蹄型歩行器を選択し、自宅退院することになった。

【結語】今回は、予測していた歩行様式での退院は困難であったが、持続していた疼痛を軽減させ、下肢筋出力を改善させたことで安全な自宅内移動手段を獲得し、自宅退院することができた。

## 10. 腰部脊柱管狭窄症患者の右単脚支持期に着目し、歩容改善と ADL 向上を目指した症例

中尾 真実

社会医療法人三栄会 三栄会広畠病院

【はじめに】腰部脊柱管狭窄症により右単脚支持期に右後方への転倒リスクがある患者を担当する機会を得た。そこで、歩容改善およびADL向上を目的に理学療法を実施した結果、改善が認められた為、ここに報告する。

【症例紹介】80歳代男性。両下肢にしびれが出現し、前院受診。腰部脊柱管狭窄症と診断（X日）後、X+5日にL2～4の後方除圧術を実施。X+30日に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院。Hope:「トイレや歩行を一人でしたい」Need:歩行動作の獲得

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者本人に目的と個人情報の取り扱いについて説明し同意を得た上で実施した。

【初期評価】関節可動域検査（以下 ROM-t 単位：°右/左）:股関節伸展-15/-5、足関節背屈-5/-15 徒手筋力検査（以下 MMT 右/左）:股関節伸展 2/2、足関節底屈 2/2 FIM:84点 座位・立位・歩行：（共通項目）体幹屈曲・左側屈・左回旋、骨盤後傾位、右足部優位の浮き趾あり。（座位）股関節外転・外旋位（立位/平行棒把持）1秒未満の保持で右後方への動搖あり。（歩行/4点杖、中等度介助）両側立脚終期の消失。右単脚支持期への移行時に骨盤後傾に伴う骨盤右偏位、体幹左回旋が生じ、左側屈を伴いながら左下肢外旋位にて振り出し。

【理学療法プログラム】①関節可動域練習 ②筋機能改善練習 ③姿勢保持練習 ④段差昇降練習 ⑤歩行動作練習

【最終評価】ROM-t:股関節伸展 0/10、足関節背屈 0/5 MMT:股関節伸展 3<sup>+</sup>/3、足関節底屈 3/3 FIM:101点 座位・立位・歩行：（共通項目）初期評価時と比較し体幹屈曲・左側屈・左回旋、骨盤後傾位軽減、浮き趾消失。（座位）股関節外転・外旋位軽減（立位/把持物なし）2分以上保持可能。（歩行/4点杖、近位見守り）左下肢外旋振り出し軽減。

【考察】本症例が在宅復帰するためには、歩行補助具を活用した歩行動作獲得が必要であった。本症例

は座位から認める右側優位の浮き趾に加え、右単脚支持期の骨盤後傾に伴う骨盤の右偏移、体幹左回旋により、重心が右後方へ残り、後方へバランスが崩しやすく、歩行獲得の阻害因子となっていた。後方に重心が残る要因として、足関節背屈制限・底屈筋筋力低下、股関節伸展制限・伸展筋筋力低下による前足部荷重困難が原因であるのではないかと考えた。前足部への荷重を促すには、下腿の前傾が必要であり、足関節背屈制限および足関節底屈筋群の筋力低下、股関節伸展制限・筋力低下に対しアプローチを実施した。足関節背屈制限に対し、森らは「足底版傾斜板による下腿三頭筋の伸張運動にて立位時の重心動搖が前方に移動し、歩行能力が改善する傾向が見られた」と述べており、傾斜台上での立位保持や前方へのリーチ練習を実施し、足関節底屈筋群の筋力低下に対し、荷重下でのヒールレイズを中心に実施した。また、股関節伸展制限・筋力低下に対し、大腿前面筋のリラクゼーションやステップ練習を実施し、筋力練習では、吉澤らは大殿筋の筋力増力練習に対して、「筋活動量が有意に階段昇降>平地移動であった」という文献を参考に、股関節伸展筋の筋力増強と、段差のある自宅への退院を見据えた ADL 向上そのため、段差昇降練習を実施した。

結果、足関節背屈可動域拡大・底屈筋筋力増強と股関節伸展可動域拡大・筋力増強を認め、前足部への荷重が可能となり、歩行時における後方への転倒リスクが軽減し、歩容の改善を認めた。その後、歩行自立を目標に治療アプローチを継続したが、歩行自立まで至らず転院となった。しかし、立位・歩行動作の安定を図れたことで、FIM の改善など ADL 向上の一助になったと考える。

【結語】本症例は下肢へのアプローチに重点を置くことで歩容改善が得られたものの、本人・家族の不安感消失とはならず、在宅復帰には至らなかった。今後は、体幹評価等より多角的視点からの問題点の抽出と介入を徹底し、心理的侧面への支援を含む総合的なアプローチが重要であると考えた。

## 11. 左アキレス腱断裂術後の再断裂・腱延長に注意し足関節背屈可動域獲得を目指した症例

西本 陵汰

社会医療法人 松藤会 入江病院 理学療法士

【はじめに】術後の再断裂・腱延長は固定や免荷期間を長期化させ更なる機能低下を招く。今回、術後リスクに注意し足関節背屈可動域獲得を目指した症例を経験したのでここに報告する。

【症例紹介】60歳代男性。釣りに行き岸壁から船に飛び移った際に左足首の痛みが出現し当院受診。左アキレス腱断裂と診断され、縫合術施行。底屈位にてシーネ固定を行う。翌日より理学療法開始し、10日後に転床。転床日より介入。

【倫理的配慮】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。

【理学療法評価】(右/左) 術後3週：関節可動域検査(以下ROM-t) 足関節背屈20°/-35°、左下腿から足背に著明な腫脹あり、フィギュアエイト法(以下FOE法)52.5cm/55.5cm、4週：ROM-t 左足関節背屈-20°、FOE法51.5cm/53cm、5週：ROM-t 左足関節背屈0°、FOE法51cm/52.5cm、6週：ROM-t 左足関節背屈10°、左下腿から足背の腫脹消失、7週目：ROM-t：左足関節背屈20°、徒手筋力検査：足関節底屈5/2(左底屈時術部疼痛あり)

【治療・経過】安部らは縫合腱の完全な連続性が得られるまでは術後6~8週間要すると報告している。この期間以前の過度な伸張ストレスや早期荷重は腱縫合部への牽引ストレスとなり再断裂および、腱延長の原因になると述べている。そのため上記リスクに注意し介入を行った。

術後10日より腫脹軽減を目的とした介入を実施。シーネ固定下にて足趾運動中心に介入し、並行して左足関節は等尺性、その他は徒手抵抗にて筋力トレーニング実施。リハビリ以外の時間も行えるよう自主トレーニングを指導。3週より介入時の固定除去を許可。上記介入を継続しつつ、自動運動にて足関節可動域練習、術部のモビライゼーション開始。開始初期は腱延長に注意し、膝関節屈曲位での背屈可動域練習を実施。4週より固定完全除去。左背屈可動域が-20°と過度な制限を認めたため膝関節伸

展位での背屈自動運動を開始。腫脹の軽減に伴い、積極的にケーラー脂肪体、下腿三頭筋・長母趾・長趾屈筋の滑走性、縫合部の柔軟性改善目的に介入。4週目より装具使用し1/3荷重開始。体重計使用し荷重管理を行う。6週より1/2荷重開始。左背屈可動域が10°まで改善されたため、段階的に足底板を除去。7週目より全荷重開始。左背屈可動域が20°まで改善されたため、主治医確認のもと装具除去での歩行練習も開始。足関節底屈筋力トレーニングは介入初期から実施し、腱延長による筋出力の低下を防ぎつつ、術部の増悪がないことを確認しながら臥位から座位、立位へと負荷量を調整。

【考察】本症例においては、3週の固定、4週程度の免荷期間が設けられており、この不動期間に伴い足関節背屈可動域の制限、足部および免荷下肢の筋力低下が予想された。そのため、上記リスクに配慮しながら予測される問題点に対して介入をしていく必要があると考えた。

足関節背屈可動域制限の要因として、ケーラー脂肪体の柔軟性低下、筋の滑走性低下、縫合部や腫脹による皮膚の伸張性低下等の軟部組織性の要因が強いと考えた。ケーラー脂肪体に対しては動態を踏まえた上で介入し、下腿三頭筋・長母趾・長趾屈筋に対しては筋収縮を促すことで滑走性向上を図った。腫脹に対して木勢らは、継続的な下肢の拳上や弾性包帯での圧迫、末梢関節の自動運動等の介入により改善を認めたと報告している。筋力トレーニングは国分によるとアキレス腱断裂術後では、下腿三頭筋の筋収縮は筋肥大のみではなく腱の強度回復に効果的と報告されている。そのため、再断裂に注意しつつ、筋肥大および腱治癒目的に実施した。また、荷重負荷も腱および軟部組織の伸張性改善に寄与すると報告されている。

これらの介入により背屈可動域の改善が得られたと考えた。

【結語】術後のリスクに配慮した段階的介入により足関節背屈可動域の獲得を図ることができた。

## 12. 大腿骨転子部骨折術後、疼痛増悪に注意し早期離床を図った症例について

竹内 勇人

社会医療法人 松藤会 入江病院 理学療法士

【はじめに】術後疼痛によりベッド上介入を拒む症例に対し、臥床による廃用リスクを考慮し早期離床を行い Barthel Index : 以下 BI が向上した症例について報告する。

【症例紹介】90 代男性 X 年 Y 月 Z 日受傷

(Garden 分類IV)、Z+2 日で骨折観血的整復固定術施行。Z+3 日より理学療法開始。病前は長女家族と同居されており、屋内は杖使用し壁と手すり伝い歩き自立レベルで要介護 3 であった。自宅退院を希望。

【倫理的配慮】発表の趣旨を説明し同意を得た。

【初期評価 (Z+5 日～7 日)】(R/L)、P : Pain  
<疼痛>左股関節全方向の自動・他動運動および荷重時に疼痛を認めた。部位は術創部と長内転筋：以下 AL、内側広筋：以下 VM 筋腹の鋭痛であった。程度は Numerical Rating Scale : 以下 NRS で運動時 5、荷重時 10。NRS10 の圧痛が AL と VM にあり<炎症所見>CRP12.69、腫脹・熱感あり<関節可動域:以下 ROM>股関節屈曲 90/40P++、股関節外転 25/15P+、膝関節屈曲 100/70P+、膝関節伸展-5/-5<歩行観察>左下肢先行の 3 動作揃え方歩行。立脚時間の割合は右立脚期 2 : 左立脚期 1。両膝関節軽度屈曲位<BI>5 点（食事一部介助）

【統合と解釈】疼痛について CRP が高値で術創部は腫脹や熱感もみられたため炎症によるもの、AL と VM に関しては圧痛がみられ、わずかな左股関節運動時に著明な訴えがあったことにより筋スパズムが要因と考えた。大腿骨転子部骨折術後の急性期疼痛は術後 1 週で急速に減少するといわれている。また荷重時痛も NRS10 と強く生じたが、術後 4～6 週で骨癒合の初期進行で荷重時痛が大幅に改善するといわれている。以上より疼痛に対する介入としてアイシングを実施し炎症反応を抑制し、筋スパズムに対してスタティックストレッチや下肢関節可動域運動を行っていたが、ご本人がベッド上での介入を嫌がり介入拒否がみられた。しかし離床を促

すと疼痛の訴えはあるものの介入に協力的であった。園田らによると安静臥床の場合に週あたりで 10%～15%の下肢筋力低下がおこりうるといわれている。また高齢の股関節骨折患者において、早期離床は入院期間の短縮・合併症減少・歩行回復に有利であるといわれている。以上を踏まえ本症例では離床を行い荷重位での運動を積極的に介入していく事とした。グレッグらによると早期離床を実践するために適切な鎮痛戦略が不可欠とされており臨床ガイドラインで鎮痛投与の判断ラインが NRS4 前後であるといわれている。そのため鎮痛薬をリハ介入前に投与するよう看護師に依頼した。また起立時や歩行時(特に左立脚期)に腋窩から介助を行い、患側荷重量を調整することで離床しやすいよう介助し、早期離床を進めることとした。

【最終評価 (Z+22 日)】<疼痛>股関節屈曲時の自動・他動運動および荷重時に疼痛出現するも NRS2 と初期より軽減。部位は初期と同様。圧痛は NRS6 と軽減<炎症所見>CRP4.26、腫脹・熱感軽度残存<ROM>股関節屈曲 90/80P+、股関節外転 25/20、膝関節屈曲 100/70P+、膝関節伸展-5/-5<歩行観察>左下肢先行の左 3 動作揃え方歩行。立脚時間の割合は右立脚期 3 : 左立脚期 2。両膝関節軽度屈曲位<BI>40 点(自立 食事、一部介助 移乗、トイレ動作、平地歩行、排便管理)

【考察】介入を通して BI の点数が 5 点から 40 点まで向上した。急性期で BI を向上させるには早期離床と疼痛管理など様々な因子が必要になるが、本症例は患者様の訴えを聞き病棟と協力しながら早期離床を進め合併症を防ぐことができた。また AL と VM の筋スパズムは歩行や動作練習の実施により筋血流が増加し結果的に疼痛軽減に繋がったと考える。疼痛軽減に加えて基本動作能力が向上し BI の点数が改善したと考える。

【結語】疼痛増悪に注意し離床を進めることで車椅子での食事が可能になった。

### 13. 「課題指向型トレーニングを用い屋外歩行獲得目的に右立脚中期～後期に着目した症例」

安東俊人

社会医療法人 松藤会 入江病院

【はじめに】脳梗塞の右立脚中期～後期に着目し課題指向型トレーニングを用い介入を行った結果、歩容改善に至った症例を報告する。

【症例紹介】60歳代男性。身長160cm。体重64kg。X日右上下肢の動かしにくさ訴え受診し上記診断で入院。X+1日リハビリ開始。X+17日回復期病棟転床。

画像所見：左放線冠～内包の梗塞。

入院前生活：屋内外独歩自立。HOPE：スーパーに歩いて行きたい。NEED：屋外歩行獲得。

【倫理的配慮】発表の旨、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。

【初期評価 X+18日（右/左）】[MMSE] 27点 [Brunnstrom Recovery Stage：以下BRS] 右上肢IV右手指V右下肢VI [関節可動域検査：以下ROM -t] 股関節伸展10°/10° 足関節背屈10°/15° [徒手筋力検査：以下MMT] 股関節屈曲4/4 股関節伸展3/4 股関節外転3/4 膝関節伸展4/5 足関節背屈4/4 足関節底屈3/4 足趾屈曲3/4 [Functional Ambulation Categories：以下FAC] 4 [10m歩行テスト（杖）] 快適歩行19秒27歩 最大歩行14秒24歩 [Timed Up and Go test：以下TUG（杖）] 右21秒左20秒 [6分間歩行：以下6MWT（杖）] 280m [Berg Balance Scale：以下BBS] 48点（片脚立位右0秒）[筋緊張] 安静時正常。歩行時右遊脚期で膝屈筋群緊張亢進触診にて認める。[歩行観察（杖）] 屋内杖歩行自立・屋外杖歩行見守り。右立脚中期短縮。右立脚後期で踵離地早まり股関節伸展不十分・蹴り出し低下。結果、遊脚期終末角度（以下TLA）減少。右遊脚初期～中期で膝関節屈曲角度減少し足尖引っかかり右踵接地不十分。

【治療・経過】歩行時の問題点として右片脚立位困難による立脚中期短縮、下腿三頭筋、足趾屈筋筋力低下による立脚後期での蹴り出し低下。結果、遊脚期で膝関節屈曲減少し足尖引っかかり出現。これに

対し立脚中期～後期での支持性・蹴り出し改善目的に課題指向型トレーニング（台ステップ、棒跨ぎでのフォアアフトロッカー動作反復）を実施。さらに病棟内自主トレ①CKC 筋力強化②病棟内歩行も実施。

【最終評価 X+77日（右/左）】[BRS] 右上肢IV右手指V右下肢VI [ROM -t] 股関節伸展15°/15° 足関節背屈15°/15° [MMT] 股関節屈曲4/5 股関節伸展4/5 股関節外転4/4 膝関節伸展5/5 足関節底屈4/5 足趾屈曲4/4 [FAC] 5 [10m歩行テスト（独歩）] 快適歩行12秒23歩 最大歩行10秒20歩 [TUG（独歩）] 右14秒左13秒 [6MWT（独歩）] 295m [BBS] 53点（片脚立位右5秒）[筋緊張] 歩行時膝屈筋群緊張軽減。[歩行観察（独歩）] 屋内独歩自立・屋外杖歩行自立。右立脚中期延長。右立脚後期で股関節伸展・蹴り出し増大しTLA増大、歩幅拡大。右遊脚初期～中期で足尖引っかかり軽減し右踵接地出現。

【考察】台ステップにより立脚側の中臀筋・大臀筋筋力向上・骨盤安定性が改善し、片脚立位右5秒に延長。さらに下腿三頭筋求心性収縮促通によりフォアアフトロッカー機能が高まり、下腿三頭筋・足趾屈筋の筋力増強と合わせてTLA増大。結果、遊脚期で膝関節屈曲が促され、筋緊張と足尖引っかかり軽減。10m歩行においても歩幅・速度に改善が見られた。

また自主トレにより病棟内活動量向上図った。清水らは入院中の回復期脳梗塞患者で歩行能力と身体活動量が有意に関連すると報告。本症例においても活動量増加と歩行練習時の課題指向型トレーニングが歩行機能改善に寄与したと考える。

Perryらは地域で制限のない屋外歩行は短距離の歩行速度が0.8m/s以上必要と報告。本症例では歩行速度0.8m/s、リハビリにおいても屋外杖歩行1200m連続歩行可能と屋外歩行獲得に至った。

【結語】立脚中期の安定性向上および立脚後期の形成は、遊脚期改善に繋がると理解した。

14. 安楽に療養生活を送れるようアプローチを行っている症例について

山名 美涼

書写病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、療養病床にて臥床傾向な症例に対し ADL 改善がみられたためここに報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例報告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。

【症例報告】70 代男性で BMI:11.5kg/m<sup>2</sup> と痩せ型。X 年 Y 月に胸腺癌にて A 病院で抗がん剤治療。X+2 年、Z 月に葉剤性間質性肺炎でステロイド治療、Z+1 月に誤嚥性肺炎と嚥下機能障害で入院となり、経管栄養で Z+4 月に B 病院入院。

医学所見：画像 (CT) 両下葉の背側優位に浸潤影 血液データ：アルブミン値 2.5g/dl HbA1c 6.1%

既往歴：COPD 左主気管支ステント留置後

社会所見：喫煙歴は入院前まで 30 本/日 自己排痰可能。酸素吸入：安静時、労作時 3L

家族構成：妻と二人暮らしで妻の介護をしていた。

Hope：家に帰りたい。

【初回評価】Z+6 日

FIM : 74 点 (減点項目：食事、清拭、整容)

病棟内 ADL : 排泄は P-WC を見守り。入浴は特殊浴槽で行う。MMT : 股関節屈曲 外転 内転 4/4 伸展 3/3 膝関節屈曲伸展 3/3 足関節底屈 背屈 3/3 体幹屈曲 3 血圧 (BP) 脈拍 (P) : 安静時 BP 95/57 P 72 端座位 BP 88/57 P 82 SpO<sup>2</sup> : 安静時 98~99% (歩行) 91~97% 疲労度 : 安静時 Borg スケール 1 労作時(平行棒内歩行) Borg スケール 5 認知機能 : MMSE 25/30 点 (減点項目 : 日付の見当識計算 遅延再生) 呼吸数 : 27/分

疼痛 : 訴えなし

【理学療法経過】

Z+7 日からリハビリを開始。短時間での端座位で疲労感がみられたため、机上課題を促し端座位保持練習を実施。P-WCへの移乗にふらつきがあり軽負荷での下肢運動を行なった。Z+14 日より個室トイレまでの歩行器歩行を目標に歩行練習を行った。

歩行練習時に呼吸苦の訴えはないが、SpO<sup>2</sup> の低下が

みられたため運動や歩行練習時に口すばめ呼吸を促した。Z+29 日より個室トイレを歩行器歩行で移動し見守りで行う。夜間は P-WC で排泄を行なうも、ふらつきはみられない。また筋緊張の緩和を目的に運動前には全身のストレッチ・マッサージや熱発等の症状がみられないときには気分転換に車椅子で屋外散策を実施。

【最終評価】Z+73 日 (改善点のみ記載)

FIM : 79 点 (移乗、清拭) SpO<sup>2</sup> : 端座位 99% 歩行 97~99% 呼吸数 : 26/分

【考察】本症例は胸腺癌治療後、当院での療養を望まれている。小林さんは癌治療過程で筋力低下、嚥下障害、疼痛等の全身の廃用的進行がみられ、日常生活動作に制限があり QOL の低下をきたすと報告されている。本症例は個室で療養されており、臥床傾向なため理学療法士としてのアプローチ、緩和ケアを中心に介入を行い ADL の維持、改善することにより QOL が向上すると考えた。

しかし本症例はアルブミン値が 3.5g/dl 以下で低栄養状態であるため、高負荷での介入に注意して行った。介入初期では臥床時間が長く、活動量や離床頻度が低下していた。そのため 20 分程の端座位で SpO<sup>2</sup> の低下、軽度疲労感による耐久性低下がみられたが、上記のリハビリを実施することで最終評価では端座位での疲労感の減少、耐久性が向上した。排泄時には日中を見守りで歩行器歩行を行い、病棟内 ADL の向上がみられた。また軽負荷での運動、歩行練習の全身持久力トレーニングで離床を促し、運動耐容能が向上した。労作時の口すばめ呼吸、全身のストレッチ・マッサージにより、呼吸数・労作時の SpO<sup>2</sup> が改善したと考えられる。本症例は臥床傾向なため離床時間を増やし運動耐容能・ADL の向上、精神的苦痛の緩和による QOL 向上を図ったが、本症例は現在も入院されており、リハビリを継続して行っている。今後も安楽に療養生活を送っていただけるよう、離床を促し ADL 維持の介入を継続して行うだけでなく、リラクゼーション・精神的苦痛の緩和や傾聴といった精神的アプローチが必要だと思われる。

## 15. 在宅酸素療法導入に対し消極的な間質性肺炎患者への指導を経験した一症例

細江祐樹

姫路医療センター

【はじめに】今回、間質性肺炎の急性増悪をきたし、在宅酸素療法（以下、HOT）導入目的で入院したが導入に対し消極的であった症例を担当した。呼吸方法や動作指導、酸素流量の調節、心理的支援を行い、HOT 導入に至った症例を報告する。

【症例紹介】70代男性。難聴あるも理解は良好。X-6 年前に間質性肺炎と診断され、これまでに急性増悪を 2 回経験している。X 年 Y 月 Z-5 日に呼吸苦が生じたため受診し、Z 日 HOT 導入目的で入院となつた。プレドニゾロン錠は入院前 12.5mg/day 内服し、入院 1 日目 40mg/day に增量となつた。入院前 ADL は自立し、好んで外出をしていたが、労作時の呼吸苦があり、外出頻度は減少していた。妻と娘と 3 人暮らしで、2 階は使用せず、玄関から駐車場まで約 50m の砂利道を歩く必要がある。主治医の SpO<sub>2</sub> 指示は安静時 90% 以上、労作時 85% 以上であった。Hope は楽に動けるようになりたい。Need は外出のために 50m 歩行必要。

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

【初期評価：入院 1～3 日目】外観や環境要因などを理由に HOT 導入に対し消極的であった。MRC 息切れスケールグレード 4 であり、呼吸様式は胸式呼吸優位、頻呼吸であった。Room air で安静時 SpO<sub>2</sub>:95%、10m 歩行後 SpO<sub>2</sub> 最低値 80% まで低下が見られた。6 分間歩行テストは、携帯型酸素濃縮器を用い酸素流量 1.0L 同調吸入で実施し、歩行距離 210m、SpO<sub>2</sub> 最低値 87%、修正 Borg スケール 1 であった。

【理学療法経過】本症例の問題点を、労作時 SpO<sub>2</sub> の低下に伴う呼吸困難感と活動量の減少があり、HOT 導入が必要であるが、消極的であることと設定した。そのため HOT 導入が、呼吸困難感の改善や活動量を維持し筋力低下の防止につながることなどの有用性を説明した。また HOT 導入に対し消極的である理由を聴取し、改善策の提案、心理的支援

を実施した。酸素流量を設定する上で、Room air、0.5L 連続、1.0L 同調吸入時の 50m 歩行を実施し、各 SpO<sub>2</sub> の測定を行つた。それぞれの SpO<sub>2</sub> 最低値は Room air で 83%、0.5L 連続で 86%、1.0L 同調で 88% となつた。修正 Borg スケールは 3 または 4 と大きな変化は見られなかつた。

【最終評価：入院 11 日目】携帯型酸素濃縮器使用下での活動を繰り返すことで導入への受容が進み、安静時 Room air、労作時酸素流量 1.0L 同調吸入と酸素流量を設定し、自宅退院となつた。酸素投与後も労作後の頻呼吸は残存していたが、最大 150m を SpO<sub>2</sub> 指示内で連続歩行可能となつた。また、MRC 息切れスケールグレード 2 に改善した。

【考察】間質性肺炎の急性増悪後は、呼吸機能の悪化により、低酸素血症が持続し、HOT 導入は退院支援における重要な選択肢となる。しかし外観の変化による心理面が導入の妨げとなる例もある。本症例の理学療法評価では、安静時の酸素化は保たれていたが、労作時に SpO<sub>2</sub> が著明に低下しており、活動制限を認めた。運動療法、呼吸療法、HOT 機器使用下での動作練習を通じて、HOT 機器が制限ではなく、活動の補助であると理解できるよう心理的支援を含めた指導を行つた。そして、さまざまな機器がある中で、悪路でも使用可能な携帯型酸素濃縮器を導入し、自宅環境でも使用可能となり退院に至つた。一方で、多くの患者が酸素吸入を処方どおりには行っていないと文献で指摘されており、自己判断による中断が懸念される。中断後の呼吸困難体験による現状態の認知と酸素の必要性を再認識した後の再指導を行うなど、長期的な多方面からの介入が必要だと考える。

【結語】呼吸器患者の HOT 導入は、QOL の維持と活動量向上に寄与し、在宅復帰を目指す上で重要な支援である。介入を通じて、機能面のみならず環境、心理面を含めた包括的な支援の重要性を再認識できた。

## 16. 労作時に著明な低酸素血症を認めた総胆管結石症患者への術前介入の効果

吉田健人

姫路医療センター

【はじめに】外科手術では、気管挿管や全身麻酔の影響により、無気肺や肺炎などの呼吸器合併症を生じることがある。特に呼吸器疾患を有する患者はリスクが高く、術前からの介入が重要となる。今回、労作時に著明な低酸素血症を認めた総胆管結石症患者に対し、呼吸練習および動作練習を中心とした術前介入を行い、呼吸器合併症を予防し早期離床・早期退院に至った症例を報告する。

【症例紹介】70代男性で、総胆管結石症に対し胆囊摘出術を目的に入院。既往に縦隔型肺癌および重症COVID-19があり、一時期在宅酸素療法を導入していたことがある。入院前 ADL は自立していたが、労作時の息切れを頻繁に自覚し、room air で安静時 SpO<sub>2</sub>95%前後、労作時には 85%前後、入浴時には 70%台まで低下することもあった。呼吸機能検査は、%肺活量 88.2%、一秒率 75.5%。患者の HOPE は「退院後にゴルフを再開すること」であり、適切な SpO<sub>2</sub>値を保ち、息切れが自制内であることを条件に、屋外で 100m 以上の連続歩行が可能となることを目標とした。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者に目的と個人情報の取り扱いについて説明し、同意を得た。

### 【理学療法経過】

\*術前介入：術前 5 日より介入を開始。ROM 制限や筋力低下は認めず、基本動作は自立。主治医指示は「労作時を含め SpO<sub>2</sub>94%以上を維持」。初期評価では room air で安静時 SpO<sub>2</sub>94%、50m 歩行後 85%、修正 Borg スケール 0.5～1、椅子での 5 回立ち座り動作で SpO<sub>2</sub>86%まで低下した。自覚症状が乏しかったため、SpO<sub>2</sub>を確認しながら動作を行い、自覚症状と SpO<sub>2</sub>低下の解離を認識するよう指導した。

呼吸練習として腹式呼吸や口すぼめ呼吸、呼吸と動作の同調を指導し、呼吸に合わせた動作を繰り返すことによって安定した呼吸パターンの獲得を目指した。

作業療法士や看護師と連携し、術前より労作時酸素

1L を導入した結果、100m 歩行後でも SpO<sub>2</sub>≥92%を維持した。

また、術後疼痛による離床遅延を防ぐため、術前から起居動作練習も実施。介入前は腹筋群優位の起き上がりで創部痛増強が懸念されたため、ヘッドアップと側臥位経由での起居動作を練習した。

\*術後介入：術後 1 日目は安静時酸素 0.5L、労作時 2L で介入を開始。疼痛は NRS1 と自制内であり、起居・歩行ともに実施可能。100m 歩行後の SpO<sub>2</sub>は 88%まで低下したが、術後 2 日目には安静時 room air、労作時酸素 2L で 100m 程度の歩行を含む労作が可能となった。術後 5 日目に指示が「SpO<sub>2</sub>88%維持、85%で休憩」に変更され、労作時も room air で SpO<sub>2</sub>88%を維持して 100m 以上の歩行が可能となり、術後 6 日目に自宅退院となった。

【考察】本症例では、術前からの酸素評価により労作時の SpO<sub>2</sub>低下を把握することで、術後の労作時低酸素血症を未然に防ぎ、リスクを適切に管理できた。また、呼吸練習により呼吸パターンが改善し、呼吸効率向上、術後の酸素化維持、離床促進につながった。さらに、術前に疼痛回避動作を練習したことで術後疼痛の発生を抑制し、円滑な離床を可能にした。

本症例は息切れの自覚が乏しく、低酸素血症になりやすかったが、指導により SpO<sub>2</sub>を確認しながら動作を行う重要性を理解し、呼吸への意識も高まった。一方で、労作後に SpO<sub>2</sub>低下を認め、指示された SpO<sub>2</sub>値を維持できない場面もあったことから、酸素流量調整や指導内容の理解度・習得度の評価が十分でなかった可能性がある。以上より、術前介入は呼吸器合併症の予防や早期退院、退院後の生活支援につながった可能性があるが、酸素管理や教育方法の工夫が今後の課題である。

【結語】呼吸器疾患を有する外科手術患者には、術前の酸素評価に基づく呼吸練習や動作練習による患者教育が重要である。本症例は、術前介入により適切な呼吸法と動作を獲得し、呼吸器合併症を予防するとともに、早期離床・早期退院を実現できた。

## 17. 右橈尺骨遠位端骨折を受傷した右片麻痺患者に対し、再転倒予防を目的に介入した一症例

増田 歩紋

姫路医療センター

【はじめに】本症例は転倒歴があり、今回も自宅内での転倒によって右橈尺骨遠位端骨折を受傷した。今後の生活を考えると、退院後に再び転倒しないことが重要な課題となる。今回、早期退院を希望されていたため、1週間と短期間の介入であったが安全に在宅へ戻るための歩行方法を検討し、再転倒予防を目的としてリハビリテーションを実施したため報告する。

【症例紹介】70代女性。自宅内で転倒し右橈尺骨遠位端骨折を受傷。観血的整復固定術を施行された。既往に1年前の脳梗塞による右不全麻痺あり。夫との二人暮らしで買い物は娘が支援。自宅は1階のみを使用し、廊下、トイレには手すりを設置。リビングからトイレまでの距離は約10mであった。歩行はプラスチック短下肢装具装着下で、四点杖と手すりにて屋内自立していたが、転倒を繰り返していた。術後は主治医指示により右手関節をシーネ固定とし、離床は許可されていた。

【倫理的配慮】発表に際してヘルシンキ宣言に基づき患者に同意を得た。

【理学療法評価、経過】術後1日目は術創部の疼痛強く、バイタルサインは血圧106/66、脈拍72、であった。血液検査ではHb7.1と低値を示しており、倦怠感が強くベッド上運動および評価のみ行った。術後2日目には全身倦怠感がやや改善し、端座位保持および車椅子移乗動作が可能となった。立位保持可能ではあるが支持性は低下していた。下肢の Brunn strome stageIV、MMTは股屈曲4/4、膝伸展4/5、足背屈2/4、底屈3/4であった。杖歩行では、右立脚期での反張膝、支持性が低下している状態であった。右上肢は術後シーネ固定および疼痛の影響で使用できず、右上肢の支持が困難であった。そのため、左に重心が偏位しやすく側方動搖が強くみられ、さらに前後方向の動搖もみられた。動搖による恐怖心もあり、また疲労のため連続歩行は約5mと短く、持久力低下も考えられた。

これらの問題点は自宅での移動時に転倒リスクとなるため、老人車歩行を導入した。その結果、右上肢を支持として使用することなく、歩行時の重心動搖が軽減し、安全性が向上した。杖よりも安定して歩行が可能となり、連続歩行では約12mの歩行が可能となった。また歩行リズムとテンポが改善した。しかし、右下肢支持性の低下や持久性の低下といった課題は残存しており、退院前日に家族と面会し、老人車使用時の注意点、見守り位置、立ち座り時の介助方法など具体的な動作指導を実施した。また、指示された装具を継続使用することと、疲労に応じて休息を挟むことを助言した。

【考察】本症例は既往の右片麻痺と転倒歴があり、入院前から歩行時の不安定性を有していた。さらに術後は右上肢がシーネで固定され、右上肢での支持が困難な影響から右立脚で左側方への重心動搖が増大したと考える。右下肢の運動麻痺に加え術後の倦怠感や活動量低下、さらには恐怖心などが、立脚期の不安定性の増大につながったと考える。老人車歩行では杖歩行と比べ上肢での安定した支持が得られた結果として歩行時の重心動搖軽減につながったと考えられる。これは、患側の支持性を補うだけでなく、歩行時の恐怖心を軽減し、歩行リズム、テンポを改善させる効果もあったと考える。

【結語】本症例では、十分な評価が行えなかったことは反省点である。一方で患者の希望に寄り添いながらも、ADL低下を防ぐために転倒リスクを説明した上で適切な歩行手段を提案できたことは良かった点である。今回得た反省と学びを踏まえ、今後は評価と指導を行い、患者、家族が安心して退院できる支援へと活かしていきたい。

## 18. 頸椎症性脊髄症患者に対する理学療法の一症例

—長距離歩行能力の再獲得を目指して—

岡本彩聖

大室整形外科脊椎・関節クリニック

【はじめに】頸椎症性脊髄症と診断され椎弓形成術を施行された症例を担当した。歩行時のつまずきに着目し理学療法を実施した結果、5km 以上の長距離歩行を獲得した。その経過と理学療法について報告する。

【症例紹介】70 歳代男性。Y-92 日につまずきやすさを訴え受診し、頸椎症性脊髄症と診断された。X 月 Y 日に椎弓形成術 (C2-6) が施行された。本症例の HOPE は「長距離歩行獲得」であった。

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

【初期評価: Y-1 日】独歩自立、連続歩行距離 600m, 10m 歩行速度 9.98 秒、足関節背屈筋群 MMT 5, 足関節背屈角度 14° /12°, 左アキレス腱反射++, modified Ashworth scale (以下: MAS) 1+, Life Space Assessment (以下: LSA) 74 点、頸椎 JOA スコア 10 点

【最終評価: Y+63 日】独歩自立、連続歩行距離 5.4km, 10m 歩行速度 9.12 秒、足関節背屈筋群 MMT 5, 足関節背屈角度 16° /14°, 左アキレス腱反射+, MAS 1, LSA 120 点、頸椎 JOA スコア 12 点

【考察】本症例の主訴は「つまずきが怖く長い距離を歩けない」であった。歩行時の前遊脚期から遊脚初期にかけての膝関節屈曲角度が少なく、時折つまずきを認めた。松永らは頸椎症性脊髄症では協調性運動障害の出現や立脚期安定性の低下によりつまずきが生じやすく、活動範囲や QOL に影響を及ぼすと報告している。また北地らは頸椎症性脊髄症術後患者の歩行能力向上には、膝屈曲角度の回復と荷重応答期の安定性が重要であると報告している。

つまずきに関して、佐々木らは大腿四頭筋とハムストリングスの同時収縮が膝関節屈曲角度の減少を起こし、足関節底背屈筋の同時収縮が足関節可動域を減少させるとしている。そのことから、

膝関節屈筋群・伸筋群と足関節背屈筋群・底屈筋群に分けて緊張緩和や分離運動の促通を行ない、歩行練習や動作練習へと移行した。運動学習として、ステップ台で大腿四頭筋遠心性収縮の安定性強化、立位でのハムストリングス促通、立位での足関節底背屈運動による前脛骨筋と下腿三頭筋の促通を実施した。また、鏡を用いた視覚的フィードバックを利用した平行棒内での前遊脚期から遊脚初期の膝関節屈曲角度を意識した部分練習を実施した。経過良好で術後 5 日で退院し、外来リハビリにて経過とともに難易度や負荷量を上げたトレーニングを実施した。また、自主トレーニングとして下肢ストレッチ、段差昇降、公園等での屋外ウォーキングを行うよう指導した。長距離歩行獲得に向けて 1 週間ごとに目標距離を定め、徐々に歩行距離の拡大を図った。

術後 2 か月の再評価では、歩行時のつまずきの回数は減少し、前遊脚期から遊脚初期の膝関節屈曲角度の改善を認めた。結果として連続歩行距離、10m 歩行速度、LSA、頸椎 JOA スコアで有意に向上がみられた。伊藤らは頸椎症性脊髄症において早期離床と歩行練習が術後機能回復を促進するとしており、本症例でも手術による脊髄除圧と術翌日からの理学療法、継続的な外来リハビリを行なった結果が HOPE 獲得に繋がったと考えられる。また本症例の活動範囲に関して、術前は転倒への恐怖心から外出を控えるなど活動範囲の狭小化がみられていたが、入院・外来リハビリでの歩行練習で転倒への恐怖心が軽減したことと、歩行距離延長および持久力獲得が可能となったと考えられる。

さらに、LSA の改善は、身体機能の回復に加え活動範囲拡大と主観的満足度向上を反映しており、活動・参加レベルを意識した理学療法の有効性を示唆した。本症例では早期理学療法介入および外来リハビリでの継続的支援により、歩行時につまずく回数が減少し、歩行距離や活動量が有意に向上する結果となった。

今後は、長期的な体力維持および社会的参加促進を視野に入れた理学療法プログラムの構築が課題である。

## 19. 腰椎変性側弯症術後にゴルフ復帰が可能となった1症例

田口 勇人

大室整形外科 脊椎・関節クリニック

【はじめに】腰椎変性側弯症または腰部脊柱管狭窄症に対して Extreme Lateral Interbody Fusion + Pedicle Screw Fixation (L1-L5+Th10-Iliac) を施行後、ゴルフ復帰を目指した症例を経験した。術後理学療法では、ゴルフスイングに必要な胸椎および股関節の可動域拡大、不整地歩行に対応する足部柔軟性の向上に着目した。その結果、術後5か月でハーフラウンド復帰を達成し、ADL・QOL の著明な改善を認めたため、その経過と理学療法の要点を報告する。

【症例紹介】症例は70代男性。術前では、腰痛と右下垂足によりスイング動作およびゴルフ場内歩行が困難であった。HOPEは「ゴルフをしたい」、NEEDは「歩行時の転倒不安の軽減」であった。術前より胸腰椎回旋可動域低下および右足背屈筋群の筋力低下を認めた。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に基づき、本人に同意を得た。

【理学療法経過】術前・術後早期の右背屈筋群・右足趾屈筋のMMTは2であった。術後30日目で右足趾屈筋3、術後66日目以降5へ改善したが、背屈筋群は2のままであった。右足関節背屈可動域は術前-10°（他動）/-20°（自動）から、術後150日目には5°（他動）/-10°（自動）へ改善した。術後50日までは鶴歩様歩行であったが、ICで踵接地が可能となり歩行安定性が向上した。術前の胸腰部回旋可動域は右30°/左45°、股関節内旋可動域は右10°/左10°であり、インパクトからフォローにかけて腰部疼痛VAS55mmを認めた。術後90日でVAS0となり、コルセット除去後も疼痛再燃はなかった。同日にDrからゴルフスイング許可が出された。胸腰部回旋可動域は術後90日で右30°/左30°、120日で右40°/左40°、150日で右45°/左45°へ改善し、股関節内旋可動域は右30°/左30°へ改善した。術後115日でハーフスイング、135日でハーフラウンド復帰が

可能となった。さらに Oswestry Disability Index (ODI) は術前33%から術後150日で6%に改善した。

【考察】スイング時疼痛の主因は、側弯症による脊柱アライメント変化と考えられる。術後はアライメントが是正され、疼痛が消失したと考えた。術後理学療法では、再発予防の観点から椎間隣接障害予防を目的に、胸椎・股関節の可動域拡大を図った。森本らは、ゴルフスイング動作における腰椎の負担軽減には胸椎回旋可動域の拡大が有効とされている。術後早期は肩関節0°および90°位での回旋ストレッチを実施し、胸椎回旋・伸展可動域の改善を促した。術後90日目以降は端座位で徒手的に胸椎回旋運動を誘導し、回旋動作の協調性を獲得した。胸椎可動域は改善したが、スイング時に体幹の代償が残存し、左股関節内旋可動域の制限が要因と考えられた。術後100日以降に股関節モビライゼーションと外旋筋群ストレッチを実施した結果、内旋可動域が拡大し、代償動作が軽減した。Murrayらは、ゴルフ動作において股関節内旋可動域が重要とされており、固定術後例においても股関節可動性の確保は必要と考えた。また、不整地歩行困難の要因である右足背屈筋力低下に対しては、筋力強化のみでは改善が乏しかったため、足部サポーター装着と背屈可動域改善が必要と考えた。下腿三頭筋のストレッチでは変化が少なかつたが、長母趾屈筋およびケーラー脂肪体へのダイレクトストレッチにより背屈可動域が改善し、歩行時のクリアランスが確保された。最終的にバランスマット上での不整地スイング動作時にもふらつきは認められなかった。

【結語】腰椎固定術後症例において、胸椎・股関節の可動域拡大および足部柔軟性向上を目的とした理学療法により、不整地環境下での安定した歩行とゴルフスイング動作の再獲得が可能であった。さらにODIが33%から6%へ改善したことから、疼痛軽減のみならずADLおよびQOLの向上に寄与したと考えられた。

20. 急性心筋梗塞後の早期介入により短期入院で行動変容を得て外来リハビリに移行した症例

吉雄 瑞花

ツカザキ病院 リハビリテーション科

【はじめに】急性心筋梗塞を呈した症例に対して、再発予防に向けた入院早期からの生活および運動指導により行動変容が得られたため報告する。

【症例紹介】70歳代男性。X月Y日に左前胸部の違和感、左肩周囲の痺れを自覚し受診。来院時血圧:184/87mmHg、心拍数(以下HR):64/min、心電図:洞調律、12誘導心電図:I、aVL、V5-6のST低下、心臓超音波検査:左室駆出率60%。同日に冠動脈造影検査施行。左前下行枝#7が100%閉塞であり、経皮的冠動脈インターベンション(以下PCI)施行。採血から最大CK値606U/L。冠危険因子:高血圧、脂質異常症、喫煙:15本/日、飲酒500mL/日。服薬は抗血小板薬(DAPT)、脂質異常症治療薬。独居で入院前ADL自立。食事は惣菜購入が多い。運動は好きだが習慣化なし。職業はゴルフ場管理で復職希望あり。

【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説明し同意を得た。

【理学療法経過】リスク管理下にて当院の急性期心筋梗塞クリニカルパス(1週間)通りに進行し、Y+5日に有酸素運動へ移行した。退院後は外来リハビリを継続し、心肺運動負荷試験(以下CPX)に基づいた処方の下で運動を実施した。

【初期評価(X月Y+1日)】安静時のバイタル安定、自覚症状なし。心雜音と肺雜音なし。浮腫、冷感なし。端座位保持、車椅子移乗、立位保持にて著明なバイタル変動や症状の出現なし。生活習慣の改善の必要性は理解あるが実施意欲は低い。

【最終評価(X月Y+5日)】バイタル安定。カルボネン法より目標HR98~114/分で自転車エルゴメータ実施。運動時の息切れや胸部症状なく経過(Borg指數11)。外来リハビリの受け入れ良好。

【CPX結果】(X月Y+10日)peakまで測定実施

PeakVO<sub>2</sub>:16.4ml/min/kg ATVO<sub>2</sub>:10.2ml/min/kg

end point:下肢疲労(Borg19)

AT-1min負荷量:57W AT METs:2.92 ATHR:81/min

【考察】本症例は急性心筋梗塞に対してPCIを施行した70歳代の男性である。術後合併症なく、当院のパスに沿ってリスク管理下で順調に立位から歩行、そして有酸素運動へ移行した。本症例の問題点は、飲酒や喫煙、食事といった生活習慣不良や運動習慣がないことで、再発リスクが高いことが挙げられる。本症例は行動変容ステージにおける関心期にあり、初回介入時から生活習慣のは正に向けて多職種と連携してパンフレットや手帳を配布し、血圧管理の指導、禁煙や減酒指導、食事指導を実施した。リハビリ介入中には、運動療法が生活習慣病を予防・改善し心筋梗塞の再発予防に重要であることや、適切な運動の頻度や強度、時間、種類についての運動教育を実施し運動に対する前向きな発言も増えた。また、退院前に外来リハビリ同等の運動体験を行い、定期的な運動や生活習慣の確認の場としての外来リハビリ参加の同意が得られ、準備期へ移行することができた。日本における心筋梗塞後の外来心リハ参加率は4~8%と著しく低率であるとされるが、本症例では入院早期から運動の重要性や適切な運動方法について説明することで外来リハビリという監視型の運動に繋げることができ、実行期に移行できたと考える。また、本症例は復職を希望しているがゴルフ場管理は4METs程度の負荷とされているため、CPXの結果から退院後すぐの復職は過負荷となることを説明した。心筋梗塞後に中等度の有酸素運動を3ヶ月以上実施することで心臓構造のリモデリングの予防や運動耐容能の改善が得られるとされている。本症例においても外来リハビリにより運動耐容能の改善が期待できるため、CPXの結果に基づいて最適な負荷量で運動を継続することで復職に繋がると考える。

【結語】関心期にあれば、短期入院であっても多職種と連携し再発予防の指導をすることで行動変容させることが可能であると学んだ。

## 21. 周術期リハビリテーションと多職種連携が不安軽減に寄与した一症例

山下 菜月

社会医療法人 三栄会 ツカザキ病院

【はじめに】不安の訴えが頻回にある周術期患者に対し、術前オリエンテーション、多職種連携、家族指導を実施することで、円滑に自宅退院された症例について報告する。

【症例紹介】80歳代女性。診断名：上行結腸癌。X月Y日に手術目的のため、X月Y-4日入院。(社会的背景)一軒家、独居。家族が毎日訪問し家事等を実施していた。要支援2(週1回デイサービス利用)屋内外移動：伝い歩き・杖歩行。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者および家族に説明し同意を得た。

### 【理学療法経過】

#### 〈術前評価(Y-4日)〉

体重支持指数(WBI)：0.25/0.30、握力：13.7/11.0(kg)、片脚立位：1.5/0.7(秒)、10m歩行：18.7(秒)。歩行は点滴棒把持し自立。FIM：105点。HADS：(不安：9、抑うつ：7)。不安の訴えは「手術に耐えることができるのか」、「手術後の痛みは大丈夫なのか」、「無事に家に帰ることができるのか」であった。

#### 〈経過〉

入院当日より術前リハビリを開始し、歩行練習、呼吸指導、起居動作指導、術後リハビリのオリエンテーションを実施した。術前より身体機能の低下を認めたため、社会福祉士と連携し、ヘルパーの導入等検討した。X月Y日腹腔鏡下結腸悪性腫瘍切除術施行。X月Y+1日より術後リハビリを再開し、段階的離床を実施した。介入ごとに細分化した目標を患者と共に設定した。適宜フィードバックを行い、不安の軽減に努めた。また、看護師にも離床・歩行状況を共有し、「できるADL」から「しているADL」への汎化を促した。Y+3日までに起居動作を自立、トイレ歩行を看護師と実施するという目標を立て実施。病棟生活内で介助歩行での移動とトイレ動作が可能となった。Y+8日以降は、自宅環境を想定した浴槽跨ぎ練習や敷居跨

ぎ等を実施した。

#### 〈最終評価(Y+7日)〉

WBI：0.26/0.27、握力：13.8/12.7(kg)、片脚立位：1.1/0.8(秒)、10m歩行：15.4(秒)。歩行は杖歩行最小介助。FIM：97点。HADS：(不安：2、抑うつ：5)。不安の訴えなく「安心して家に帰れる」と発言があった。

【考察】本症例は不安感が強く、精神面の対応が重要であると考えた。村井らは、術前オリエンテーションにより患者は手術への心構えができ、不安が軽減すると報告している。本症例へのオリエンテーションとして「術後疼痛は除痛を得てからリハビリを行う」、「離床は段階的に行う」、「退院時に身体機能が低下していないか比較するために術前身体機能評価を行う」と具体的に説明することで、術前の不安の軽減と術後リハビリに備えることができたと考える。

術後は、目標を細分化し早期離床・歩行練習を実施し、適時フィードバックを行うことで自己効力感の向上にも努めた。また、荒木らは、患者のADL状況を把握することで、個別性に合わせた援助、統一した援助が行え、患者のADL拡大・自立への働きかけができるとされている。本症例もできるADLを看護師へ共有し、実際に病棟生活で実施することでADL向上を図った。

本症例の家族は身体機能の低下を懸念されていた。阿部らは家族指導は入院生活から退院後生活へ円滑に移行するには、家族と病院が積極的に情報交換を行う必要があると報告している。家族に対し、面会時や退院前に身体機能や自宅環境を想定したADL動作を説明し、援助方法の指導も行った。退院に向けた不安の聴取と説明を実施することで、家族の安心感にも繋げることができた。

不安に対して術前オリエンテーション、多職種連携、家族指導を実施し身体機能を維持できた結果、不安軽減が得られ、自宅退院へつながった。

【結語】本症例を通して、精神面へのフォローを中心とした理学療法介入を経験した。目標設定や、適時に不安を聴取し解消していく重要性を学んだ。

## 22. 難易度調整や自主練習により歩行自立での自宅退院に繋がったラクナ梗塞の症例

古武 翔

社会医療法人 三栄会 ツカザキ病院

【はじめに】ラクナ梗塞により右片麻痺、下肢・体幹の機能・筋力低下を呈した症例に対し、自主練習や難易度調整を実施した結果、歩行自立となり自宅退院に至ったため報告する。

【症例紹介】80代女性。X月Y日、右下肢脱力の自覚あり、検査の結果ラクナ梗塞と診断され入院となる。Y+19日に回復期病棟へ転院、一軒家に夫と娘と3人暮らし。夫は高齢、娘は生活に支援が必要なため介助力なし。ホープは「歩きたい」。

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

### 【理学療法経過】

#### 〔初期評価(Y+19~25日)〕

Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS):右上肢IV・手指V・下肢II~III。徒手筋力検査(以下MMT):腹斜筋3/3、骨盤拳上2/4、股関節屈曲2/4、伸展2/4、外転2/4、膝関節屈曲2/4、伸展2/4、足関節背屈1/4。Stroke Impairment Assessment Set(以下SIAS):上肢近位4、上肢遠位3、股屈曲1、膝伸展1、足背屈1、腹筋1、垂直性3、下肢触覚2、位置覚2。Trunk Impairment Scale(以下TIS):7/23点。Functional Balance Scale(以下FBS):10/56点。FIM:歩行1点、認知合計25点。歩行動作:平行棒・KAFO膝ロックにて重度介助。右立脚期において右股関節の過内転・過屈曲位、体幹前傾による右股関節・体幹不安定性が認められ、右遊脚期において骨盤拳上不十分による右下肢クリアランス低下が認められる。右下肢体幹に対して、難易度調整をして体幹機能練習や起立・片脚立位練習を実施、自主練習では安全を考慮し、臥位で膝伸展や臀部拳上を実施した。

#### 〔中間評価(Y+48~50日)〕

SIAS:股屈曲2、膝伸展2。MMT:腹斜筋3/4、骨盤拳上3/4、股関節屈曲2/4、伸展2/4、外転2/4、膝関節屈曲2/4、伸展2/4。TIS:10/23点。FBS:25/56点。Y+61日、本人装具作成。歩行動作:固定型歩

行器・右短下肢装具使用し、Y+70日に病棟移動1人介助。殿部動搖軽減、膝折れや躓きが軽減。装具や環境の難易度調整をして起立・片脚立位練習、歩行練習、体幹機能練習を継続。Y+74日、歩行器歩行見守り。リハビリ時間外では体幹機能練習を自主練習に加え、看護師に歩行練習を依頼。Y+84日、歩行器歩行自立。

#### 〔最終評価(Y+90~93日)〕

MMT:股関節屈曲3/4、伸展3/4、腹斜筋3/4。SIAS:股屈曲3、膝伸展3、足背屈2。TIS:12/23点。FBS:36/56点。FIM(歩行):6点。歩行動作:固定型歩行器・本人用右短下肢装具使用して自立。リハビリ時間外では、歩行器歩行を自主練習にて継続。

【考察】本症例は在宅復帰にあたり、家族の介助力がないため屋内歩行自立・ADLの獲得が必要である。自立歩行獲得の阻害要因として、主に右下肢・体幹筋力低下による体幹と殿部の動搖・膝折れ・クリアランス低下だと考えた。才藤らは、装具療法が効果的であり、課題難易度の容易化を図ることができると述べている。初期評価以降、右下肢筋力に対して装具や支持物の難易度を上げて部分練習を実施したこと、股関節周囲筋を中心に筋持久力が向上し、右下肢支持性向上、体幹・殿部の安定性向上に繋がったと考えられる。都志らによると、発症2ヵ月以内の装具作成は歩行自立までの期間短縮が報告されている。早期より本人装具を作成、装具着用練習を実施し、身体機能に沿った自主練習を指導してリハビリ時間外の活動量が増大したことで、耐久性向上・右下肢支持性向上したと考える。加えて、上肢機能や認知機能が比較的良好だったことから、歩行自立に繋がったと考えられた。

【結語】段階的に難易度調整を行い、早期より本人装具を作成することでリハビリ時間外の運動量も向上し、自立歩行にて自宅退院できたと考えられる

23. 左重度片麻痺と注意機能障害を呈した症例に対し、家族指導を行い自宅復帰した一症例

松田 陽菜

ツカザキ病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、右被殼出血により左重度片麻痺と注意機能障害を呈し、発症41日後に回復期リハビリテーション病棟へ転棟した症例を担当した。自宅復帰を目標に、自宅環境に合わせた理学療法や家族指導を実施した為、報告する。

【症例紹介】50歳代女性、意識障害・左片麻痺が出現したため当院へ救急搬送、右被殼出血と診断され、脳内出血除去術を施行された。病前は主婦業を担っており ADL 自立。夫と 2 人暮らしでマンション（4F）住まい。玄関・トイレ入り口・浴室入り口に段差があるとの事。本人の Needs としては、「家に帰りたい」との事であった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者及び御家族に十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価：X+41日】身体機能は、BRS 上肢 I・手指 I・下肢 II、GMT (右/左) 上肢 5/1・下肢 5/2、左下肢表在・深部感覚中等度鈍麻、TIS 0 点、SCP 4.25 点。高次脳機能は、TMT-A 75 秒、TMT-B 左側の探索困難で中止。FIM 52 点(運動 23 点・認知 29 点)、MMSE 30 点。基本動作は、起居～起立は中等度介助、pusher 症状あり立位～移乗は全介助であった。

【経過】初期は KAFO を使用して起立練習及び立位保持練習により体幹・左下肢の筋出力向上を図った。続いて、重心移動練習や片脚立位練習を通じて左下肢への荷重量増加、立脚期の支持性向上を図り、歩行練習へと移行した。歩行練習では、KAFO を難易度に合わせて段階的にカットダウンし、最終的には SHB +Q-cane 歩行となった。

【最終評価：X+131日】身体機能は、BRS 上肢 II・手指 I・下肢 II～III、GMT (右/左) 上肢 5/2・下肢 5/2、左下肢表在・深部感覚中等度鈍麻、TIS 14 点、SCP 0 点、FBS 13 点。高次脳機能は、TMT-A 51 秒、TMT-B 89 秒と、ADL に支障をきたす程度。FIM 78 点(運動 45 点・認知 33 点)。基本動作は、起居・端座位は支持物使用で見守り、起立～移乗は支持

物及び SHB 裝着にて軽介助であった。装具の装着は自己にて装着可能だが、踵に隙間があることや時間を要することが多かった。屋内歩行は SHB+Q-cane で軽介助、段差・跨ぎ動作は中等度介助、屋外は車椅子 1 人介助であった。自立が困難な理由として、段差昇降の手順が定着しない事や、注意が逸れる事で歩行中の膝折れや躓きを招いており、自宅復帰後も介助が必要であると判断した。そのため残り期間の理学療法では、家族指導や自宅環境に合わせた歩行・段差昇降・跨ぎ動作を反復して実施し、その結果軽介助となり、X+155 日に自宅退院となった。

【考察】本症例は、左重度片麻痺と全般性注意機能障害を呈しており動作自立困難であったが自宅復帰を望んでいた。田中らは「転倒には身体機能障害よりも注意障害の影響が大きいことが明らかになった」また、後山らは「重症患者に対する家族指導の実施は在宅復帰を高める可能性が示唆された」と報告している。本症例においては、跨ぎ動作・階段昇降時に手順を忘れることや歩行中には膝折れのリスクがあった。そのため、動作手順・視線・姿勢・転倒リスクを確認しながら反復練習を行った。家族指導では、歩行・段差昇降・跨ぎ動作を中心に、自宅環境に合わせた介助方法・動作手順を実際に指導した。動作中に注意が分散すると一時的に膝折れがみられることがあり、介助時にはその点への注意を含めて指導した。併せて介助方法や注意点を記載したパンフレットも配布した。家族指導を行うことでご家族の理解が深まり、協力体制が整い、自宅環境の調整もスムーズに進み在宅生活が可能になったと考えられる。今後は訪問リハビリテーションを開始し、在宅生活における生活の質の維持・向上を目指すことが重要である。

【結語】本症例を通じて家族指導を行い、理解と協力を得ることの重要性を学んだ。また、自宅環境の調整を通じて、患者が安心して生活を支援することの意義を実感した。

## 24. 精神疾患有する慢性閉塞性肺疾患患者の離床支援における定型化介入の一例

氏名：前田稀隆

施設名：社会医療法人三栄会ツカザキ病院リハビリテーション科

### 【はじめに】

精神疾患有する慢性閉塞性肺疾患（以下、COPD）患者が、誤嚥性肺炎を発症し、理学療法を介入した一例を報告する。

### 【症例紹介】

70代の独居女性。COPDにて在宅酸素療法導入中、要介護Ⅱ、病前は日中室内での生活、移動はトイレまでは独歩自立、屋外は手引き・支え等の介助が必要。訪問入浴で見守り実施、整容一部介助で実施。訪問看護・デイケア・訪問ヘルパー（各1回/週）を利用中。自閉スペクトラム症（以下、ASD）、不安障害、鬱病あり。X日に誤嚥性肺炎を発症し、入院加療を要した。Hopeは自宅退院。Needは日常生活動作の再獲得。

### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、患者に十分な説明と同意を得てその文言を記載する。

### 【理学療法経過】

初期評価；X+1日、身長：153.0cm、体重：30.2kg、BMI：12.9。SpO<sub>2</sub>：93%/O<sub>2</sub>：1.5L、GOLD分類：ステージ4、修正Borg：4、呼吸様式：胸腹式呼吸（胸式優位）、RR：24、聴診：全肺野でrhonchi（下肺野で著明）、GMT：3/3、左右の胸郭可動域低下、自己排痰可能。HADS：不安6・抑うつ16。端座位1分保持可能。動作時SpO<sub>2</sub>：88～90%keep/O<sub>2</sub>：1.5L。経過；X+1日、理学療法開始。呼吸困難感が強く、コンディショニングを中心に介入した。X+2日、車いす座位保持練習開始。X+10日、立位練習開始。X+15日、誤嚥性肺炎が再発し、呼吸困難感の増加により離床時間が減少した。X+19日、歩行練習開始。X+29日、酸素化の改善は認めたが呼吸困難感や不安・抑うつは改善しなかった。リハビリテーションプログラムの順序は固定して実施し、本人の意欲や、症状に合わせて介入した。離床時、「落ちそうで怖いの」との発言あり、介助

下で端座位へ誘導すると「できたね」との発言あり。介助者は「起きるお手伝いしますね」、「呼吸は止めずに動きましょう」、「無理のない範囲でリハビリしていきますね」などと声かけをし、傾聴しながら介入した。介入前には「なにするの？」、「できないと思う」などの発言あり。

最終評価；X+29日、SpO<sub>2</sub>：97%/O<sub>2</sub>：1.5L、修正Borg：7、呼吸様式：胸腹式呼吸（腹式優位）、RR：14、HADS：不安5・抑うつ18。車いす移乗軽介助、車いす離床30分可能、立位保持10秒程度可能、歩行器歩行5m可能。動作時SpO<sub>2</sub>：95%keep/O<sub>2</sub>：1.5L。RR：22。X+30日、転院となった。

### 【考察】

呼吸器学会 COPD ガイドラインでは、呼吸リハビリテーション（以下、PR）が COPD 患者の不安や抑うつを改善させるとしている。本症例の呼吸困難感は、誤嚥性肺炎による身体的要因と精神疾患有する心理的要因が複合しており、身体的・心理的両面からの介入が必要であった。また、身体的・精神的に、過負荷にならないよう介入した。PRにより客観的な呼吸状態に改善は見られたが、主観的な症状の改善には至らなかった。肺炎の再発に伴う呼吸困難感の増加は、離床行動の回避傾向や入院の長期化に伴う抑うつの増加を招いたと考えられる。さらに、離床時の転倒への恐怖や離床時の不安も自発的な離床を妨げる要因となったと考えられる。そのため、動作指導、動作中の呼吸指導、介助下での離床、呼吸リズム・動作の誘導の声かけを実施した。Karysらは、安全が学習された状況では不確実性耐性が緩和され、安全感が学習されない場合にはストレスや不安が生じると述べている。本症例では、定型化した離床手順、一貫した声かけが、心理的負担の軽減に寄与した可能性が考えられる。

### 【結語】

PRの介入が呼吸困難感の改善をもたらすことができなかつたが、離床手順の定型化と一貫した声かけが、ASD特性を持つCOPD患者の離床促進に寄与した可能性が示唆された。

25. 脳梗塞を呈し脳出血での症状増悪を認めたが、目標修正にて起居修正自立を目指した症例  
大久保 韶  
ツカザキ病院

【はじめに】脳梗塞により左運動麻痺、高次脳機能障害を呈し、入院後に脳出血を認めた症例を担当し、起居動作練習により介助量が軽減したため報告する。

【症例紹介】80歳代男性。X年Y月Z日、脳梗塞の診断で当院入院。Z+1日より理学療法を開始した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者・家族に説明し同意を得た。

【初期評価】JCS: I-2、NIHSS:23点、BRS:上肢II、手指II、下肢II、下肢FMA:7点、SIAS:45点、TCT:24点、MMT (R/L) :Ilio 4/3、Quad 4/2、Ham 4/2、TA 4/2、TIS:0点、SCP:1.5点、線分二等分試験:右+3.5cm、感覚:精査困難、FIM:22点、HDS-R:12点。座位保持:後方重心で全介助。寝返り:頭頸部拳上・回旋、上部体幹回旋は声掛けで可能だが下部体幹は中等度介助。起き上がり:左下肢下垂に中等度介助。移乗:踏みかえ困難で中等度介助。歩行:体幹前傾・骨盤後傾、左下肢拳上乏しく振出し困難。

【理学療法経過】Z+1日より寝返り・起き上がり練習、立位保持、上肢拳上練習、歩行練習を開始。Z+10日には下肢BRS:IVへ改善した。しかし、Z+11日に新規出血を認め、下肢BRS:II、MMT (R/L) :Ilio 4/2、SCP:6点へ低下し著明なPusher症状が出現した。寝返りは上部体幹回旋に中等度介助を要し、健側下肢を利用した寝返り練習、on elbowからの起き上がり練習、手すりを使用した移乗練習、右側に衝立を設置し長下肢装具着用下で立位保持練習を行った。

#### 【目標設定】

Z+1日短期 (2w) :寝返り動作、端坐位保持監視  
長期 (4w) :起居、移乗動作監視

Z+11日短期 (2w) :寝返り動作監視  
長期 (4w) :起居声掛け+監視  
移乗軽介助

【最終評価 (Z+28日)】JCS: I-2、NIHSS:16点、BRS:上肢II、手指II、下肢II、下肢FMA:7点、SIAS:38点、TCT:62点、MMT:Ilio 4/2、TIS:8点、SCP:5.25点、線分二等分試験:右+6.2cm、感覚:表在軽度鈍麻、FIM:22点、HDS-R:12点、座位保持は覚醒により見守り～軽介助、寝返りは自立。起居は声掛け下で体幹回旋、健側補助で下肢下垂可能となった。移乗 左:健側上肢、麻痺側足部の位置修正+右手すり使用で軽介助。右:臀部回旋、踏みかえ乏しく右手すり+中等度介助であった。

【考察】本症例は初期より左運動麻痺、USN、体幹機能低下から基本動作に介助を要していたが、脳出血により症状増悪を認めた。Rashidらは神経学的悪化が機能転帰不良と関連すると報告している。本症例では症状増悪後、USNの悪化や、声掛けへの反応遅延や課題逸脱がみられ注意障害の増悪を認めた。そのため麻痺側管理が困難となり、Pusher症状出現により起居動作の介助量が増加したと考え、目標を下方修正し介入した。目標修正後、USNへは鏡での視覚FBを用いて改善を試みたが注意・認知機能低下により指示理解困難であり改善を認めなかった。BoydやAhnらは、USNは注意・認知障害を併存しやすく、環境調整による刺激制御が注意誘導に有効であることや、USNを有する片麻痺患者ではプロセス技能低下がADL、IADL遂行と関連すると述べている。また隆杉らは、高次脳機能障害、Pusher症状、重度片麻痺を呈した脳梗塞患者への段階的な介入と結果の教示により運動機能やFIMの改善は乏しいも、介助量が軽減したと報告している。先行研究を踏まえ、起居の手順誘導とプロセス技能の獲得を図り、立位練習では非無視側に衝立を設置し、注意機能・体幹機能・アライメント改善を図った結果、麻痺側管理の補助を伴う起居動作を獲得し、起居・座位保持が監視下で可能となったと考える。

【結語】状態変化に応じて目標修正を行い、左上下肢麻痺、USNに対し動作プロセスと体幹機能の向上により起居動作見守り下での獲得に至った。

## 26. 人工膝関節全置換術後の歩容改善に難渋した症例

辻健太郎

社会医療法人 三栄会 ツカザキ病院

【はじめに】今回右変形性膝関節症を呈し、人工膝関節全置換術(以下:TKA)を施行した症例を担当する機会を得たため、ここに報告する。

【症例紹介】70歳代女性。数年前より膝関節痛が生じ、X日にTKAを施行。Hopeは術前よりも楽に歩けるようになりたい。Needは歩容改善。術前評価：杖患側支持、Stiff Knee Gait(以下:SKG)+。10m歩行(杖):16.60秒(24歩)。

【論理的配慮】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本人より同意を得た。

【初期評価:X+4日】VAS:歩行時11mm。圧痛:内側広筋(以下:VM)・外側広筋(以下:VL)。HHD:膝関節伸展45N。杖歩行:連続15m軽介助。10m歩行(杖):18.86秒(25歩)。歩容:揃え型、杖操作性不良、TSt減少、SKG+。筋電図(以下:EMG):MSt～MSwでのVL・大腿直筋(以下:RF)持続波形。

【中間評価:X+14日】VAS:歩行時4mm。圧痛:VM・VL。HHD:68N。杖歩行:連続30m自立。10m歩行(杖):19.24秒(22歩)。歩容:TStの拡大、杖操作性不良残存、SKG+。EMG:RFの減弱、MSt～MSwでのVL持続波形残存。

【最終評価:X+19日】VAS:歩行時0mm。圧痛:消失。HHD:78N。杖歩行:連続200m自立。10m歩行(杖):12.14秒(19歩)。歩容:杖操作性向上、SKG-。EMG:TSt～PSwにおけるVL減弱。

【考察】本症例は、術前以上の機能回復を希望されている。術前では患側で杖を支持し、歩行時の疼痛に伴う跛行が生じていた。そのため、術後から歩容に着目することで、杖歩行の安定性・耐久性向上を図り、長距離歩行の獲得を目指した。

山崎らは「T字杖歩行の早期獲得が早期退院の要因である」と述べている。そのため杖歩行練習を実施し、杖歩行早期獲得を目指した。TSt減少とSKGに対して本症例は、EMGよりMSt～MSwにおけるRFの持続波形が生じていたことが原因と考えた。TSt減少に対して、齋木らは「TKA術後は大

腿広筋群の筋出力が低下し、代償として大腿直筋が過剰に収縮する」と報告しており、Sousaらは「大腿直筋の相対的過活動が股関節伸展制限に影響する」と報告している。そのため、広筋群の筋力増強練習を実施し、RF過活動の抑制を図った。SKGに対して本症例は、EMG上でRFに加えVLの持続波形も生じており、PSwでの屈曲モーメントの阻害因子と考えた。Danielらは「TKA患者の歩容改善にフィードバックは有効である。」と述べている。そのため、EMGと歩行動画を用いて、視覚的フィードバックを行い歩容の改善を目指した。

結果、中間評価では広筋群の筋出力向上により、RFの過活動が抑制されTStが拡大した。しかし、EMG上でVL収縮残存によるSKGが残存していた。加えて歩容意識下での杖操作性不良が残存していた。理由として、杖操作と歩容修正の並行がマルチタスク課題となり、本症例にとって難易度が高く動作学習が阻害されたと考えた。Plummerらは、「2重課題が困難な場合、単一課題で安定してから段階的に課題を統合することで、動作の自動化・安定化が促され、歩行再学習に有効である。」と述べている。そのため歩容改善練習・杖歩行練習をそれぞれ分けて行うことで、学習効率の向上を目指した。歩容改善に対しては、歩行難易度を平行棒内へと下げ介入した。結果、平行棒内ではSKG-、EMG遊脚期におけるVLの減弱が生じた。一方杖操作性に対しては、病棟での自主練習の際は杖操作のみに重点を置くことで、手続き記憶化を目指した。

結果、最終評価では杖歩行時においてSKGの消失を認め、歩容改善により安定した杖歩行での自宅復帰が可能となった。

【結語】今回の経験を通して、早期に杖歩行を獲得することが早期退院につながる一方で、歩容改善には歩行難易度を下げて介入することが有効であると学んだ。

## 27. 運動種目別負荷調整により身体機能が向上した間質性肺炎の一症例

宝谷 芽依

ツカザキ病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、細菌性肺炎を契機に呼吸不全を呈した間質性肺炎(IP)患者の回復期の運動負荷量調整に着目し、身体機能の向上に努めた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】80歳代男性。X年Y月Z日に両側細菌性肺炎にて入院。既往歴にIP、肺気腫。妻と二人暮らしで病前ADLは自立。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者および御家族より同意を得た。

【理学療法経過】Z+1日から理学療法開始。Z+4日に急性呼吸窮迫症候群と診断され非侵襲的陽圧換気療法(NPPV)装着。

[初期評価Z+4日]安静時SpO<sub>2</sub>:92%/CPAP、FiO<sub>2</sub>:0.3。修正Borgスケール:0.5。GMT:上肢5、下肢4。FIM:66点。HOPE:自宅で生活したい。買い物や喫茶店に行きたい。

《経過Z+4~8日》NPPV装着のためベッドサイドで体位変換、端座位・立位保持練習、下肢筋力増強練習(下肢MSE)を実施。Z+7日にNPPV離脱。排泄動作はベッド上尿瓶で中等度介助。

[中間評価Z+9~12日]膝伸展筋力体重比(WBI):0.41/0.36(kgf/kg)。6分間歩行(6MWT)(O<sub>2</sub>:4L):120m(Borgスケール12/呼吸困難感・14/下肢疲労感)休息2回、3分10秒で終了。

トイレ移動はZ+10日にO<sub>2</sub>:2Lで車椅子、Z+16日にO<sub>2</sub>:3Lで点滴棒歩行軽介助。

《経過Z+9~30日》主治医よりSpO<sub>2</sub>の下限は90%、リハビリ時はO<sub>2</sub>:2~4Lで積極的離床の指示あり。Z+9日よりO<sub>2</sub>:2Lで10m~20mの歩行練習開始。歩行後SpO<sub>2</sub>:86%まで低下するも、呼吸困難感は乏しい。SpO<sub>2</sub>:90%以上かつBorgスケール11~12を目指しO<sub>2</sub>:3~4Lで30m~80mの短距離歩行練習を実施し、徐々に距離とセット数を増加。また退院後の外出を目標に連続歩行練習と歩行時の動作指導を実施。Z+12日よりBorgスケール13を目指し下肢MSE10回×2セットを開始し徐々にセッ

ト数を増加。

[最終評価Z+31日]安静時SpO<sub>2</sub>:97%/RA、WBI:0.61/0.50(kgf/kg)、6MWT(O<sub>2</sub>:3L):365m(Borgスケール12/呼吸困難感・下肢疲労感)休息なし。FIM:102点。

トイレ移動はZ+24日にO<sub>2</sub>:3Lで酸素ポンベ牽引歩行自立。

【考察】本症例は歩行時に生じる下肢疲労感により身体活動量が低下した症例である。先行研究では、下肢疲労感は下肢筋での酸素化レベルの減少や乳酸の蓄積が影響すると示唆しており、本症例においても低酸素血症による末梢筋肉の酸欠が要因の一つと考えられた。積極的離床指示のもと酸素量を增量し介入したが、下肢疲労感により座位休憩を求めリハビリの進行に難航した。小林らは、回復期の運動療法は重症度に応じて低負荷での全身持久力や筋力トレーニングを実施すると報告している。本症例では歩行時の易疲労性を踏まえ、歩行練習の強度をBorgスケール13未満に設定した。また、筋力増強練習は耐容範囲内であるBorgスケール13を目安とし、種目別に運動負荷量を設定し、目的に合わせた段階的な運動療法を進めた。その結果、最終評価では下肢筋力の向上を認め、6分間の連続歩行が可能となった。下肢疲労感も軽減し、O<sub>2</sub>:3LでSpO<sub>2</sub>:90%以上保ちながらADL動作を遂行可能となった。麻美らは、持久性トレーニングを行うことで骨格筋のミトコンドリアの数や機能が増加すると報告しており、本症例でも骨格筋内の酸素利用能力が上がったことで、下肢疲労感が軽減したと考えられる。

今後、在宅生活への復帰および外出機会を再獲得するためには持久力の向上と退院後の在宅支援が必要であると考えられる。

【結語】呼吸器疾患患者では下肢疲労感が活動制限になる場合がある。運動種目ごとに自覚症状を考慮した運動負荷量を設定することで、十分な練習量を確保することができ、身体機能の向上につながった

## 28. 膝蓋骨粉碎骨折受傷後、仕事復帰に向けてしゃがみ込み動作の獲得を目指した症例

名村 大将

医療法人松浦会 姫路第一病院 リハビリテーション科

【はじめに】左膝蓋骨粉碎骨折を受傷した症例を担当し、しゃがみ込み動作の獲得を目指し介入した。

【症例紹介】70歳代男性。仕事中に台の上から転倒され左膝を強打し受傷。左膝蓋骨粉碎骨折と診断され、当院で観血的骨接合術を施行した。ご本人の希望は「仕事に戻りたい」であった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、当該患者に発表内容を説明し同意を得た。

【理学療法経過】術後10日目の評価では疼痛はNumerical Rating Scale(以下NRS)で安静時NRS3、立位において荷重時・動作時NRS10。Range of motion(以下ROM)(右/左)は膝関節屈曲135°/70°、膝関節伸展0°/-5°であり、左膝関節屈曲時には膝蓋骨上縁や膝蓋腱部にNRS5の疼痛の訴えがあった。Manual Muscle Test(以下MMT)(右/左)は、膝関節伸展5/2、膝関節屈曲5/2。触診により膝蓋骨周囲の軟部組織の柔軟性低下を認めた。本症例は物流倉庫で働いており、床から物を持ち上げるためにしゃがみ込み動作の獲得が仕事復帰に不可欠であった。そのためフリーハンドで、尚且つ荷物を抱えた状態でのフルスクワット位のしゃがみ込み動作の獲得を目標に理学療法を開始した。歩行が自立したため、術後46日目に退院された。外来リハビリテーション開始時の左膝関節屈曲のROMは100°、左膝関節屈曲・伸展のMMTはそれぞれ段階4であった。しゃがみ込み動作の姿勢は膝関節90°屈曲位で左膝蓋骨周囲に疼痛が見られ、下腿の前傾が少なく重心が後方に位置するハーフスクワット位で「ガクッとしそう」という訴えも見られた。この要因を評価結果から①大腿四頭筋の筋力低下、②左膝蓋骨周囲の疼痛、③左膝関節屈曲の可動域制限だと考え、問題点として挙げた。①大腿四頭筋の筋力低下に対して、大腿四頭筋を個別的に強化するためOKCとして重

錘を用いての膝関節伸展運動や下肢筋群を協調的に強化するためCKCとしてスクワットやランジ動作を行った。②左膝蓋骨周囲の疼痛に対して、運動療法として膝蓋骨や膝蓋下脂肪体のモビライゼーションを行い、物理療法としてホットパックや干渉波を行うことで膝蓋骨の可動性や軟部組織の柔軟性の改善が見られた。③左膝関節屈曲の可動域制限に対しホールドリラックス法などを用いたストレッチを行い、大腿四頭筋の柔軟性向上に努めた。術後103日目の最終評価ではNRSは0~1、ROMは膝関節屈曲135°/130°、膝関節伸展0°/0°、MMTは膝関節伸展5/5、膝関節屈曲5/5と改善が見られ、目標とした荷物を抱えた状態でのフルスクワット位でのしゃがみ込み動作を獲得することができた。

【考察】本症例の希望は「仕事に戻りたい」であり、業務上、床から物を持ち上げるためのしゃがみ込み動作の獲得が必要であった。しかし、下腿の前傾が少なく重心が後方に位置したまましゃがみ込み動作ができず、その最大の原因は大腿四頭筋の筋力低下と考え、しゃがみ込み動作の獲得のため大腿四頭筋の筋力増強に重きをおいて介入した。そのためスクワットを中心にCKCでの大腿四頭筋の強化を行った。鈴木らによりスロートレーニングでは高負荷トレーニングと同様の運動効果が得られると示唆されており、運動速度を遅くすることで筋活動が増加するよう工夫した。また三秋らにより自重のみの負荷で大腿四頭筋を強化するにはスクワットよりもランジ動作のほうが筋力増強運動に適していることが報告されており、スクワットに加えてランジ動作での運動も行った。その結果、筋力の向上へつながり、目標とした荷物を抱えた状態でのフルスクワット位でのしゃがみ込み動作の獲得へつながったと考える。

【結語】仕事など生活に必要な動作、能力を考えてプログラムを立案する大切さを改めて感じた。今後も患者様1人1人に合ったアプローチをできるよう知識、経験を得られるように努めていきたいと思う。

29. 膝蓋骨骨折術後に片膝立ち位からの立ち上がり動作獲得を目標にアプローチした症例

杉山 瑠星

姫路第一病院

#### 【はじめに】

今回右膝蓋骨骨折術後に偽関節を呈し再手術を施行した症例を経験し、片膝立ち位からの立ち上がり動作獲得を目標にアプローチしたため報告する。

#### 【症例紹介】

70代女性。コンビニ駐車場で輪留めに躊躇転倒、右膝痛あり当院へ救急搬送され、右膝蓋骨骨折と診断される。X-90日に骨折観血的手術施行するも骨癒合得られず偽関節を呈し、X日右膝偽関節手術を施行。ADL、IADLともに自立。HOPEは犬の散歩や畠仕事を行いたい。NEEDはしゃがみ動作の獲得。

#### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、発表内容、個人情報保護について説明し同意を得た。

#### 【理学療法経過】

初期評価(X+1日)、左膝はニープレース固定されており、Manual Muscle Test(以下 MMT)膝関節伸展(右/左)2/4、足関節底屈5/5、足関節背屈5/5であった。歩行はフリーハンドで自立し、歩行時膝疼痛はNRS1/10という結果であった。プログラムは、パテラセッティングなどの筋力増強運動や歩行練習を実施した。X+19日、主治医より屈曲90°まで可と指示があり、膝 Range of motion(以下 ROM)屈曲(右/左)75°/150°、伸展-5°/0°、足関節背屈15°/10°で膝蓋下、腸脛靱帯、膝関節後面内側部に疼痛があり、軟部組織性のエンドフィールがみられた。MMT膝屈曲4/5、膝伸展4/5。X+43日にはニープレース除去となり、膝 ROM屈曲120°まで可と指示が出るが、右膝 ROM屈曲120°で膝蓋下、膝関節後面内側部の疼痛は継続してみられた。歩行ではTSwでの膝伸展低下がみられたが、その他異常歩行は見られなかった。しゃがみ動作は膝屈曲75°で膝蓋骨周囲に疼痛出現。主治医より荷重下での深屈曲は避けるよう制限があったため、しゃがみ動作は右片膝立ちで行

うこととした。片膝立ちからの立ち上がりでは、前方への重心移動や支持脚での安定性に課題がみられ、立ち上がりには上肢支持や介助を要した。そこで、立位でのスクワット運動を開始した。最終評価(X+66日)、膝 ROM屈曲145°/150°と可動域の改善を認め、MMT膝関節屈曲4/5、膝関節伸展4/5、足関節底屈5/5、足関節背屈5/5。歩行は右膝疼痛なく可能。片膝立ちからの立ち上がりでは、前方への重心移動や支持脚での安定性がみられスムーズに立ち上がる事が可能となった。

#### 【考察】

本症例は犬の散歩や畠仕事を行いたいという希望があり、しゃがみ込み動作の獲得が必要であったが、しゃがんだ後に右片膝立ち位からの立ち上がり動作が困難であった。そのため、目標は畠仕事に必要なしゃがみ込み姿勢からの立ち上がり動作獲得とし、その問題点は荷重下での大腿四頭筋の筋力低下と考えた。そこで、立位でのスクワットを股関節外旋位で行った。これは、脛骨外旋が膝関節内側側副靱帯の伸張刺激となり、内側広筋の筋活動に効果的であると言われており、このことから、特に内側広筋の選択的収縮は膝蓋骨の安定に寄与し、動的制御向上が獲得できたと考える。また、介入初期から足関節を自動背屈させながら柔らかいボールを両膝関節に挟みパテラセッティングを行ってきた。これは大腿四頭筋の筋活動を高める効果があるとされており、それに加え大内転筋の筋活動を伴う股関節内転運動を行うことで、内側広筋の筋活動を高めることができるとされていることから、スクワット動作でも同様にボールを挟んで行った。その結果、内側広筋の筋力が改善したことで膝蓋骨の安定に寄与し、大腿四頭筋の荷重下での筋力低下が改善できたため、膝立ち位からの立ち上がり動作の獲得につながったと考える。

#### 【結語】

今回、膝立ち位からの立ち上がり動作の改善を目標とした症例を経験し、症例の生活に合わせた目標設定やプログラム立案が重要であるという事を学んだ。

### 30. バランス機能の改善によりトイレ移動動作が安定した認知症高齢者の一症例

藤原みのり

綱島会 厚生病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、バランス機能が低下した症例に対し、トイレ移動動作の自立を目的にトイレ座面への方向転換及び着座動作の安定性向上を目標に介入したため症例を報告する。

【症例紹介】90歳代女性。X日朝、意識障害を呈し当院へ救急搬送。既往歴：アルツハイマー型認知症。主訴：足がふらつくのでしっかり歩けるようになりたい。Needs：トイレ移動動作自立。家屋構造：サービス付き高齢者住宅（以下サ高住）。KP：甥。病前ADL：U字型歩行器にて歩行自立。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき症例発表内容について説明し同意を得た。

【初期評価】（X+9日～X+15日実施）（右/左）

Functional Independence Measure（以下FIM）：66点。Manual Muscle Testing（以下MMT）：股関節屈曲4p/3、伸展4/3、外転（背臥位測定）3/3、内転（背臥位測定）3/3。Berg Balance Scale（以下BBS）：18点。HDS-R：11点。トイレ内移動動作：四輪歩行車使用。腋窩軽介助。左LR～Mstにかけて骨盤外側移動の出現。左方向転換時にふらつきあり。歩行車の早期離握や早期着座がみられ、後退動作時安定性低下。

#### 【理学療法経過及び治療】

左中殿筋への徒手抵抗運動や立位での股関節外転運動、サイドステップにて中殿筋の賦活。左方向転換時のバランス能力向上のためバランスマット上での立位または片脚立位練習や注意機能向上のため二重課題を実施。

【最終評価】（X+73日～X+80日実施）

FIM：67点（改善項目：歩行）。MMT：股関節屈曲4p/4、伸展4/4、外転（背臥位測定）4/4、内転（背臥位測定）4/4。BBS：21点（改善項目：座位保持、移乗、片脚立位保持）。HDS-R：11点。トイレ内移動動作：四輪歩行車使用。見守りレベル。左LR～Mstにかけて骨盤外側移動の軽減。左方向転換時のふらつき軽減。歩行車の早期離握や早期着座の軽減。後退

動作時の安定性向上。

【考察】本症例は認知症を有する高齢者であり、退院先はサ高住のためトイレ移動動作自立が必須である。肥塚らは、歩行時の方向転換では前庭覚・視覚・体性感覚の統合による姿勢制御が必要とされているが、高齢化や認知症によりこれらの感覚統合機能が低下している可能性があると述べている。そのため、バランスマット上での立位や片脚立位を行い、床面を不安定にすることで前庭覚や視覚、体性感覚の再統合や促通を行った。さらに、注意機能低下により曲がり角等の環境変化への反応が遅れていると考えた。これに対し、段階的な二重課題練習により認知・運動機能の協調性が強化され情報処理速度が向上した。また、左外転筋の筋力低下により左LR～Mst時に骨盤外側移動が認められた。この骨盤不安定性も左方向転換時のふらつきの一因であると考えたため、臥位・立位での股関節外転運動、サイドステップにて中殿筋の賦活を行った。さらに、トイレ内移動では空間認知機能やバランス機能、注意機能など複雑な要素が必要である。そのため、上記のバランス練習に加え、実際の環境や模擬環境でのトイレ内の方転換練習や後退動作の反復練習を行い、運動学習を行った。また、認知機能低下への対応として指示を短く簡潔に伝え、動作の見本を示した。加えて、介入時間を短く複数回に分けることで集中力の低下を最小限にとどめ、運動課題への参加意欲を維持できるよう工夫した。以上より、左方向転換時のふらつきが減少したことで、トイレまでの移動手段を獲得でき、バランス能力向上によりトイレ移動動作安定性向上に繋がったと考える。

【結語】今回、トイレ移動動作自立を目指した結果、安定性向上に繋がったが、トイレ移動動作自立への適切なタイミングを見極められず、継続的な見守り対応となった。今後は動作観察や評価を通して自立へのタイミングを見極めることが課題であると感じた。

31. TKA 後、膝関節屈曲可動域改善によって降段動作が円滑化した一症例

加茂 郁弥

段医院 リハビリテーション科

【はじめに】右 TKA 後に降段動作が困難になった症例を担当したため報告する。

【症例紹介】80 歳代女性。X 年 Y 月 Z 日に右 TKA を施行し、Z+19 日に退院。Z+22 日に当院を受診し、理学療法を開始した。主訴として降段動作が円滑に行えず、不安定感を訴えた。既往歴には腰部脊柱管狭窄症、左変形性膝関節症がある。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者へ目的や個人情報の取り扱いについて説明し同意を得た。

【理学療法評価】〈初期評価 (Z+27 日)〉関節可動域(以下 ROM)：右膝関節屈曲 110°、伸展 -10°。徒手筋力検査(以下 MMT)：両膝関節伸展 4、屈曲 4。創部周囲の腫脹・熱感+。FTA：右 185°、左 190°。Time stair test(1 足 1 段・手すり把持以下 TST)：降段 9.29 秒。降段時ケイデンス：48 歩/分。動作観察：降段動作時の右立脚相後半で骨盤・体幹の過剰な右回旋。

〈最終評価 (Z+119 日)〉ROM：右膝関節屈曲 130°、伸展 -5°。MMT：右膝関節伸展 4、屈曲 4。TST：降段 5.21 秒。降段時ケイデンス：96 歩/分。動作観察：骨盤・体幹の過剰な右回旋は軽減。

【理学療法経過】右膝関節屈曲制限に対して最終域で術創部痛を訴えていたことから術創部に対する滑走性向上を目的にアプローチを実施した。加えて初期から両股・膝関節周囲に筋力低下を認めたため、パテラセッティング・ヒップリフト、状態に応じてチアースクワットなどのトレーニングを実施した。

【考察】本症例は降段動作を前方降段で行っており、その際に円滑に降りることができないことが主訴であった。長谷川らは前方降段での重心移動は主に立脚相の股関節屈曲、膝関節屈曲、足関節背屈とそれに伴う各関節モーメントによって遂行され、前方降段時の膝関節最大屈曲可動域は  $125.2 \pm 7.9^\circ$  と述べている。本症例では右膝関節

屈曲可動域が  $110^\circ$  と制限されており、最終域で術創部の疼痛を訴えている。この屈曲可動域制限が降段動作の円滑性に影響していると考えた。また動作観察では降段時右立脚相後半で骨盤・体幹の過剰な右回旋が認められている。その原因として降段時の重心移動で最大の機能的役割を持つ右膝関節での屈曲可動域制限によって前下方への重心移動が制限され、骨盤・体幹を過剰に右回旋することで遊脚側のクリアランス増加と重心移動を代償したと考えた。また田邊らは降段動作で高いケイデンスの場合、立脚相後半では地面反力前方成分が増加するため、立脚相後半の身体重心移動は重力加速度に従って下方へ加速し、求められる立脚相膝関節伸展モーメントと膝関節屈曲角度は減少する。反対にケイデンスが低いほど立脚相後半に求められる膝関節伸展モーメントと膝関節屈曲角度は過剰に増加すると述べている。これは立脚相後半の地面反力前方成分が減少し前下方への重心移動を立脚側の膝関節屈曲によって遂行されるためと考えた。これらから本症例の降段時ケイデンスは 48 歩/分であり、通常よりも屈曲角度が求められ、制限されている膝関節屈曲可動域の代償として骨盤・体幹の過剰な右回旋が生じていたと考えた。そのため膝関節屈曲可動域の改善を目標としてアプローチを行った。その結果、最終評価では膝関節屈曲可動域が  $110^\circ$  から  $130^\circ$  へ拡大し、降段時骨盤・体幹の右回旋は軽減した。さらに降段時のケイデンスも 48 歩/分から 96 歩/分へと上昇、それに伴い TST が 9.12 秒から 5.21 秒へと短縮し、降段動作が円滑化したと考えた。

【結語】一つの動作の獲得を目的とする上で必要な要素を明確にし、アプローチすることで問題点が明らかになり、動作における構成要素を細分化する重要性を感じた。

32. 外側膝蓋支帯の滑走性低下が歩行時痛に影響した一症例

重信 遼陽

段医院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、右 TKA 術後の歩行時に右膝関節外側部痛を呈した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】60 代男性。Z 日、A 病院にて右 TKA を施行。Z 日+64 日に理学療法目的に当院を受診し、理学療法を開始。主訴：歩行時に膝関節外側部が引っかかって痛い。Hope：歩行時の引っかかりを感じずに歩きたい。Need：右膝蓋骨アライメントの改善及び可動性向上とした。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を十分に説明し、本人より同意を得た。

【理学療法評価】〈初期評価：Z 日+64～71 日〉

歩行時：NRS [5]。FTA:185°。立位姿勢：骨盤後傾位、右股関節外旋位、右距骨下関節回外位。関節可動域（以下 ROM）(R/L)：膝関節屈曲(105° /135°)、伸展(-20° /-15°)、股関節内旋(10° /-)。徒手筋力検査(R/L)：膝関節屈曲(4/4)股関節伸展(4/4)内転(4/5)。Ober test：右(+)。圧痛：右大腿部外側組織（大腿筋膜張筋、腸脛靭帯、外側広筋）(+)。歩行観察：右荷重応答期(LR)～立脚中期(MSt)にて立脚側へ体幹側屈。

〈再評価：Z 日+125 日〉右膝蓋骨外方偏位及び可動性低下。圧痛：(+)。tilt 操作にて即時の疼痛軽減を認めた。

〈最終評価：Z 日+145～148 日〉右膝蓋骨外方偏位軽減及び可動性向上。歩行時：NRS [2]。

ROM：右膝関節屈曲：115°、伸展：-5°、右股関節内旋：20°。Ober test：右(+)。圧痛：(-)。

【理学療法経過】初期では膝関節伸展制限に対し膝関節伸展 ROM ex、股関節伸展筋、内転筋筋力低下に対して hiplift や、halfsitting ex などの筋力増強運動を実施した。再評価後、膝蓋骨外方偏位、可動性低下に対し膝蓋骨 tilt 操作、右大腿部外側組織の筋緊張緩和アプローチを実施した。

【考察】本症例は、歩行時の右 LR～MSt における

膝関節外側部の引っかかりを伴う疼痛を主訴としていた。初期評価では、疼痛の原因を外部膝関節内反モーメント（以下 KAM）増大に伴う下肢アライメント異常と仮定し介入を行ったが、症状の改善を認めず、再評価を実施した。再評価からは、膝蓋骨外方偏位と可動性低下が明確となり、これらのアライメント不良が症状に強く関与していると考えた。また、初期及び再評価の結果から、骨盤後傾位と膝蓋骨外方偏位を背景とする下行性運動連鎖によって KAM が増大していたと考えた。そのため、歩行時の体幹側屈は、この KAM 増大に対する代償運動であると考えられた。さらに、右大腿部外側組織に圧痛および Ober test 陽性が認められたことから、筋スパズムが生じていると判断した。林は、外側組織の機能異常が外側膝蓋支帯の滑走性に強く影響すると報告している。また、本症例では膝蓋骨 tilt 操作により即時の疼痛軽減が得られたことからも、外側膝蓋支帯の滑走性低下が生じている可能性が高いと考えられた。加えて、LR～MSt における膝関節は軽度屈曲位であり、この角度では膝蓋骨と大腿骨の接触面積が最大の 45%まで減少するとされている。そのため、骨適合性が低下した状態にあり、膝蓋骨外方偏位はこの適合性をさらに低下させると考えた。また先行研究では、膝関節屈曲 30° までは膝蓋骨が 2.8 mm 内側へ偏位すると報告されていることから、膝蓋骨外側偏位は外側軟部組織への伸張ストレスと骨縁への圧縮ストレスを伴うと考えられる。したがって、膝蓋骨外方偏位に伴う外側膝蓋支帯への過度の伸張、圧縮ストレスと大腿骨外側上顆との摩擦が複合し、引っかかりを伴う疼痛を誘発したと考察した。理学療法の実施により膝蓋骨外方偏位の軽減と可動性の向上が認められた。結果、本症例は、外側膝蓋支帯への圧縮ストレスが減少し、疼痛改善に至ったと考える。

【結語】本症例の理学療法を通して、適切な効果判定や病態に即した介入の選択が重要であることを再確認した。

33. 体幹-骨盤協調性の改善と装具の段階的移行により自宅退院が可能になった脳梗塞の一例

森安裕太

酒井病院 リハビリテーション部

【はじめに】本症例は、自宅退院の希望が強いが、家族の介助力の乏しさや、生活導線上に手すりの設置が困難なことから、補助具を使用した屋内歩行の獲得が必要であった。転倒予防のためバランス能力の改善が不可欠であると考え、体幹と骨盤の協調性改善、歩行の安定性向上を目的に介入を行った。

【症例紹介】80代男性。X年Y月Z日、左片麻痺発症しA院へ搬送。CTにて右放線冠に急性脳梗塞認めた。Z+16日当院へ転院〈病前〉ADL自立 屋内外独歩〈主訴〉左手足が動かしにくい〈Hope〉杖や装具を使っても歩きたい〈既往歴〉膝関節痛〈キーパーソン〉妻〈退院先〉自宅【論理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき患者様と家族様に説明し、同意を得た。【理学療法評価】

〈初期評価〉(Z+32~46日) GMT: 左下肢 3 ROM-t (°) (R/L): 足関節背屈 15/5 膝関節伸展 0/-5

BBS: 17点 10m歩行: 実施困難 感覚: 足部の触覚鈍麻 6/10 BRS: 左下肢III 上肢I 左下肢運動

FMA: 17点 TIS: 協調性0点 歩行評価: アームスリング装着し評価。介助なしでは歩行困難。全歩行周期で頸部屈曲、体幹屈曲・右回旋位。左立脚中期で膝関節過屈曲、左立脚後期で股関節伸展困難、足関節底屈も不十分。左遊脚期は尖足位。体幹健側側屈の代償あり

〈中間評価〉(Z+100日)

BBS: 34点 10m歩行 1分44秒

〈最終評価〉(Z+130~135) ROM-t (°) (R/L): 足

関節背屈 15/0 GMT 下肢 4 BBS38点 10m歩行: 40秒 TIS: 協調性2点 歩行評価: 膝関節過屈曲減少。4点杖+AF0+膝サポーター使用し直線のみ見守り。方向転換や段差昇降では見守り 麻痺側立脚時間増加しており支持性向上している。

【考察】本症例は右放線冠脳梗塞による左片麻痺を呈した80代男性である。患者は「杖や装具を使ってでも歩きたい」と強く希望し、家族の意向は

「歩行やトイレ動作が一人でできない場合は施設入所も検討せざるを得ない」であった。生活導線の全てに手すりを設置することが難しいため、杖での屋内歩行獲得が自宅復帰の必須条件であった。初期評価では、下肢支持性の低下から立脚中期に膝関節伸展保持が困難であり、膝関節過屈曲を認め、前方への推進力の制限や、バランス保持の困難さが生じていた。下肢の筋活動賦活・バランス能力の向上を目的に介入を行った。KAFOを用いて膝関節の安定性を確保しつつ、殿筋群の賦活と重心移動を伴う歩行パターン再学習を図った。平行棒内では手すりを引く代償動作を認めた。退院後杖使用を想定し、手掌支持での歩行練習を促した。膝折れの減少とともに下肢支持性が向上したため、実用性を考慮し KAFO から AF0 へ段階的に移行した。次に、体幹 - 骨盤協調性の低下も歩行の制限因子と考えた。アームスリング装着により麻痺側肩甲帶の外転位および上肢屈曲筋群の痙攣亢進を認め、体幹右回旋位での固定傾向がみられた。これにより骨盤回旋運動の自由度が制限され、麻痺側下肢の外転伸展モーメントの妨げとなることが、転倒の一因と考えた。藤谷らは片麻痺の歩行について股関節筋と体幹筋の協調性が必要になると述べており、本症例ではアライメント修正、アームスリングを除去し、体幹・骨盤・下肢の分離運動を促す練習を実施した結果、骨盤帶から体幹への協調性が改善し、歩行時の重心移動が円滑となった。家屋調査では、3cmの段差や狭小なトイレ空間など、転倒リスクを高める環境要因が確認された。これに対して、置き型手すりを設置し、院内でも同様の条件を再現した歩行練習を行った。これらの結果から、バランス能力および歩行速度の向上が歩行の実用性を高め、自室内歩行の実現に寄与したと考える

【結語】本症例では、装具の段階的な移行と体幹の協調性向上により歩行の安定性が向上した。速度・バランス能力ともに改善し、屋内歩行の実用性が高まった。身体機能と住宅環境の両面から「自宅で生活を続けたい」という希望の実現に結びついた

34. 超高齢肺炎患者に対し再増悪予防と QOL 向上を目的とした呼吸リハビリを実施した症例

根来 真由

酒井病院 リハビリテーション部

#### I. はじめに

今回、第 3 腰椎圧迫骨折の入院加療中に肺炎と慢性心不全の増悪を認めた超高齢患者に対し、自宅退院を目指して再増悪予防および QOL 向上を目的に介入した症例を報告する。

#### II. 症例紹介

【患者】90 代後半女性【疾患名】第 3 腰椎圧迫骨折【現病歴】X 年 Y 月 Z 日に動作困難となり、第 3 腰椎圧迫骨折と診断。Z+41 日に飲水による誤嚥が原因で肺炎・心不全悪化。同日より酸素 3L 投与開始【既往歴】慢性心不全、器質化肺炎、高血圧【介護認定】要介護 1、娘と二人暮らし、介護力あり【入院前 ADL】屋内伝い歩き 屋外は車椅子【HOPE】自宅に帰りたい【退院先】自宅

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者および御家族の同意を得て、その文言を記載する。

#### III. 理学療法評価

##### ・初期評価（増悪前）（Z+16 日～27 日）

【腰部 NRS】安静時 0 起居時 5【GMT】両上下肢 4 体幹屈曲 2【握力】右 10kg/左 6kg【BMI】19.60【FIM】運動小計 51 点(食事 6 点、トイレ動作 4 点)【MRC 息切れスケール】Grade4【血液検査】BNP 168.2pg/ml CRP 0.10 mg/dl Alb 3.5g/dl

・中間評価（増悪期）（Z+44 日）【血液検査】BNP 938.8pg/ml CRP 9.85 mg/dl Alb 2.9g/dl【バイタルサイン】座位 SpO<sub>2</sub>:79% RR36 BP133/84 P87

・最終評価(回復期) (Z+60 日～71 日)【腰部 NRS】安静時 0 起居時 0【GMT】両上下肢 3【握力】右 4.5kg/左 3kg【FIM】運動小計 20 点(食事 6 点(所要時間 15 分)、トイレ動作 1 点)【バイタルサイン】安静時 BP112/70 P75 SpO<sub>2</sub>:100% RR30 座位移行後 BP121/65 P84 SpO<sub>2</sub>:98% RR33【MRC 息切れスケール】Grade5【血液検査】BNP 247.8pg/ml KL-6 923U/ml CRP 1.41mg/dl Alb 2.8g/dl

#### IV. 考察

本症例は第 3 腰椎圧迫骨折で入院中に肺炎と慢性

心不全症状の増悪を認めた超高齢患者で、自宅退院を希望していた。入院当初より動作後の息切れを認めたが、SpO<sub>2</sub> の著明な低下なく歩行練習も可能だった。急性増悪後は間質性肺炎(以下 IP)の指標である KL-6 が基準値を超えていたことから IP 悪化に伴う心不全悪化が考えられ、臥床延長による筋力低下が懸念された。このことから廃用予防と筋力維持を目的に、低強度運動を中心に介入した。介入時は再増悪や労作時低酸素血症に留意し、SpO<sub>2</sub>・RR・HR を継続的に評価した。また胸式呼吸であり浅く速い呼吸になるため、横隔膜運動を主体とした腹式呼吸の練習を行い、頻呼吸の改善を図った。IP 患者における腹式呼吸の効果について宮川らは、1 回換気量が増加し、呼吸数・分時換気量が減少し、換気効率が改善すると述べている。結果、安静時の呼吸数と呼吸困難感は軽減したが、動作後の呼吸数は改善に乏しかった。また、増悪後は疲労感により移乗を行わなくなり、食事はベッド上で摂取となった。そのため終日臥床しており、退院後の廃用進行、筋力低下、再増悪等の悪循環が懸念された。退院後も活動量を維持するために食事時間だけでも離床を促したいと考え、15 分間の車椅子座位保持を目標に練習を行った。介入の結果、最大端坐位保持 10 分、立位 10 秒まで向上した。しかし MRC は依然ハイグレードであり、再増悪リスクが高く呼吸リハ効果が得られにくい可能性がある。今回本症例は、肺炎・心不全の再増悪を認め Z+83 日で転院となり介入が終了した。反省点として、入院時より臥位で飲水することができたため、飲水時の環境設定など良姿勢定着を図る対策や、自宅退院後の再増悪予防に向けて家族指導を行う必要があったと考える。

#### <結語>

マルチモビディティを有した超高齢肺炎患者の自宅退院を目指すにあたり、運動負荷などの治療プログラムのみでなく、生活内のリスク管理も含めた包括的な視点が必要であった。

### 35. COPD 急性増悪患者の短期入院における理学療法の経験 ~HOT 導入と患者教育~

北原 涼也

日本赤十字社 姫路赤十字病院

【はじめに】COPD に対する、HOT は低酸素血症改善や呼吸苦軽減等を目的に導入される。また、導入前後の身体機能や運動耐容能評価は重要であるとともに在宅での安全な生活実施のために患者教育も必要である。今回、短期入院の COPD 急性増悪患者に対し、HOT 導入時の適切な酸素流量の決定と活動性維持のために患者教育に注力し介入した経験をしたため報告する。

【症例紹介】60代女性。身長 157.5cm、体重 45.0kg、BMI 18 kg/m<sup>2</sup>。併存疾患：気管支喘息（X-7 年）、肺気腫、COPD（X-6 年）、吸入、内服にて管理。入院前 ADL：3 階建て一軒家に夫と二人暮らし。荷物の運搬、掃除等で呼吸苦自覚。事務職で座位の仕事が主。職場まで 500m、1～2 回休憩し徒歩通勤。喫煙歴：13 年前まで（10 本×20 年）。現病歴：X 月 Y 日、労作時呼吸苦を主訴に受診し、酸素化低下を認め COPD 急性増悪と診断。wheeze 聽取したため、気管支狭窄に対しステロイド治療開始。Y+5 日、理学療法開始し、Y+13 日、HOT 導入し退院。動脈血液ガス検査：PaO<sub>2</sub>：64.3mmHg、PaCO<sub>2</sub>：38.4mmHg。血液検査所見：WBC：7.7 × 10<sup>3</sup> μl、CRP：0.09mg/dl。肺機能検査：FEV<sub>1.0</sub>：%：43.19%、FEV<sub>1.0</sub>：39.4%、VC：73.3%、混合性換気障害。X-P 所見：肺過膨張、両側肺野透過性亢進、横隔膜低位平坦化。HOPE：職場復帰、NEED：呼吸苦軽減。

【倫理的配慮】本人に目的と個人情報保護について説明し、同意を得た。

【初期評価（Y+5～7 日）】安静時 room air で SpO<sub>2</sub> 95%。呼吸数 18 回/分。下肢筋力 GMT4、SMI（骨格筋量指数）4.8 kg/m<sup>2</sup>。起居動作自立、SpO<sub>2</sub> 92%～低下。6 分間歩行では、通常歩行時に酸素 1L では連続 50m で SpO<sub>2</sub> 80% 台後半まで低下したため 2L に增量して実施し、合計 250m を歩行した。140m で呼吸苦認め休憩し、歩行中は SpO<sub>2</sub> 90～94%、脈拍 124～136 回/分、呼吸数 20 回/分、修正 Borg 指数は 0.5～2 で推移した。

【理学療法・患者教育】酸素機器の操作方法と安全管理の確認、口すぼめ呼吸や動作に合わせた呼吸法を指導し、呼吸苦が生じにくいよう ADL 指導を行った。また、外出時の注意点や自己管理方法も含め指導した。【最終評価（Y+13 日）】安静時 room air で SpO<sub>2</sub> 93%。呼吸数 17 回/分。下肢筋力 GMT4、SMI 4.7 kg/m<sup>2</sup>。起居動作で SpO<sub>2</sub> 低下なし。6 分間歩行（2L）では合計 250m を歩行し、110m で呼吸苦認め休憩し、歩行中は SpO<sub>2</sub> 90～95%、脈拍 118～132 回/分、呼吸数 19 回/分、修正 Borg 指数 0.5～1 で推移した。

【考察】本症例は、軽労作で酸素化低下が生じるため、約 1 週間後 HOT 導入で退院となり労作時酸素化評価の依頼あり介入となった。

HOT 導入において、理学療法士による 6 分間歩行試験等を用いた運動中の酸素化把握は適切な酸素流量の調整や決定、安全な導入には重要である。今回、酸素流量については 1L では室内での移動に制限されていたが、6 分間歩行試験では 2L で連続 140m を SpO<sub>2</sub> 90% 以上で歩行でき、患者本人も 2L なら呼吸苦が少なく歩けて自宅生活が可能と感じられたことから、労作時の酸素流量は 2L と提案した。また、在宅での安全な生活のためには、口すぼめ呼吸やペーシング等による息切れ予防や ADL 上で SpO<sub>2</sub> 低下が生じやすい上肢の使用等の指導など患者教育も必要であり実施した。

今回、HOT 導入にあたっての適切な酸素流量の決定や日常動作で SpO<sub>2</sub> 低下を生じさせない等の指導を実施したことは、本症例の在宅生活継続における呼吸苦軽減と活動性維持に重要な役割を果たしたと考える。

【結語】COPD 患者本人と共に HOT の酸素流量決定を進めていくことや退院後の生活において、患者教育の重要性を学ぶことができた。

## 36. 肩甲骨外転姿勢への介入で躓きが軽減した一症例

医療法人社団青山会リコルスクリニックディケア  
藤本 祥太

【はじめに】今回、自宅での躓きにより転倒リスクが見られる症例を担当した。下肢筋力強化やステップ練習など下肢へのアプローチを行ったがクリアランスが改善されず、再評価を行い、肩甲骨外転姿勢にアプローチすることで躓きが減少し、転倒リスクが減少された経過をここに報告する。

【症例紹介】90歳代女性。既往歴に両大腿骨頸部骨折術後、両変形性膝関節症がある。本人は独歩、家族は在宅生活維持のために歩行能力維持・向上を望まれている。現在のADLは衣服を娘様が準備、入浴は当施設を利用し、その他ADL自立。認知機能はHDS-R: 21/30、MMSE: 22/30点で軽度認知機能低下、FAB: 10/18点で軽度抑制機能低下。自宅の玄関先からベッドまで約3m手すりがなく、杖を使用するよう注意されているが、独歩で移動し、躓きにより転倒につながっている。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者様及び御家族へ説明を行い、同意を得た。

【理学療法評価】初期評価：下肢ROM-tは膝関節伸展が左右ともに-20°だが、その他ROM-tは問題なく、MMTも内転筋2、その他MMTは3~4であった。体幹筋力は屈曲MMT2、背筋力22.5kg。立位姿勢は肩甲骨外転位で体幹屈曲、骨盤後傾していた。股関節は屈曲、膝関節は屈曲・内反位であった。屋内独歩の歩行観察では歩幅はワイドベースで両側のクリアランス低下と歩幅減少が見られ、立脚時間短縮による対側遊脚時間短縮が見られた。両側の片脚支持期に体幹屈曲が強まり、対側遊脚期では振り出しが不十分であった。片脚立位時間(右/左)は、0.4/0.6秒で、10m歩行は28歩、すり足が14回見られた。問題点に①両側の片脚支持時間短縮と②円背姿勢を挙げ、また②が①に影響を及ぼし、結果としてクリアランス低下につながっていると考えた。それに対するアプローチとして肩甲骨内転運動、体幹回旋を加えたリーチ動作、ヒップリフトを行った。その結果、体幹屈曲MMT3、

背筋力32.0kgに増加。立位姿勢の肩甲骨外転、胸椎後弯、骨盤後傾位が改善された。片脚立位時間(右/左)も7.9/10.5秒に増加し、10m歩行は20歩、すり足は2回見られた。

【考察】本症例は自宅内杖歩行が定着せず、躓きによる転倒があることから独歩の安定性向上に目を向け、評価及び治療を行った。安田らは体幹筋力が低下しているほど歩行時の体幹動揺は増大する、また佐久間らは体幹屈曲歩行では体幹姿勢保持のために大きな下肢筋力を必要とすると述べている。

本症例においては骨折、膝変形、高齢など、アライメントが崩れやすい要因があり、円背姿勢や歩行時の片脚支持期に体幹屈曲が強まり、前方への体幹モーメントが強くなっていたため、下肢の支持力不足から遊脚期の振り出しが弱く、すり足になっていたと考える。これらを改善するために肩甲骨外転姿勢に着目し上部体幹筋力強化による姿勢アライメント修正を行った。上記アプローチにより僧帽筋下部、菱形筋群、脊柱起立筋などの筋力が向上することで、肩甲骨外転姿勢が改善され、同時に胸椎後弯の減少、骨盤後傾位の改善が見られ、体幹の中間位保持が可能となった。

体幹中間位保持により下肢支持性が向上した要因について以下に述べる。介入前は体幹屈曲姿勢により屈曲モーメントがより強く働き、バランス保持のために股関節、膝関節屈曲を強めていた。それにより片脚支持に必要な下肢筋力も増大し、支持性不足と片脚支持時間の短縮が起こっていたと考える。介入後の改善により体幹中間位保持が行えたことで片脚支持が安定し、自宅や当施設で変わらず独歩で移動されるものの、すり足や躓きが減少し転倒リスク減少につながった。

【結語】今回は、上部体幹に対するアプローチが、下肢に影響することを学べた。また、機能面を主に着目し、アプローチを行ったが、動作面にも影響することを学んだ。今後はADL動作や環境など、生活面との関わりを考え、問題点を広い視点から抽出していくと思う。

37. パーキンソン病を呈した患者の歩容安定を目指したが環境整備に難渋した一症例について  
ハーティ訪問看護ステーションかつはら  
リハビリテーション科 床並 実

【はじめに】今回、パーキンソン病を呈した症例を担当する 機会を得たため、以下に報告する。

【症例紹介】80代男性。令和X+3年Y月パーキンソン病（以下 PD）。Hoehn-Yahr の重症度分類：stageⅢ。既往歴：糖尿病、前立腺癌。

息子が2人おり、妻と次男の3人暮らしでキーパーソンは妻（80代）。主訴：台所付近で歩きにくい。  
Hope：今の生活を維持したい。

転倒歴：台所付近にて1度転倒歴あり。

日中は次男が仕事で出ており、妻と2人でいることが多い。妻の介助に対して易怒性があり、妻は、過介助傾向になっている。本人と妻は福祉用具の導入に強い拒否を示す。

【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説明を行い、同意を得た。

#### 【初期評価】（右/左で記載）

ROM-t：股関節伸展（-5° / 0°） 足関節底屈（5° /5°）足関節底屈（20° / 20°） MMT-t：股関節伸展（3/3）MDS-UPDRS：96/258 FIM：93/126 Modified Falls Efficacy Scale

（以下、MFES）：59/140 カットオフ値 139点

動作観察：台所付近の歩行は4点杖を右上肢で把持し、3動作歩行にて実施。目線は常時前下方、体幹右側屈、両股関節屈曲位、左下肢は常に右下肢よりも後方に位置し、小刻み歩行であった。台所付近での動線中央付近に設置されてある椅子付近で杖動作にばらつきが生じ、歩行速度は減速、左下肢の歩幅は足部の半分程に減少。約4秒間すくみ足が顕著に現れた。

【理学療法経過】介入1週目は肩関節・股関節・足関節の可動域練習、下肢筋力増強練習、外的キューイングで歩行練習を実施。また、環境整備として、着座位置の変更を提案したが、座る位置が決まっており、テレビが観にくないと拒否。次に、現在の机より小さいサイズの導入を提案したが、

卓上の物を収納する場所が無いと拒否。その次に、机の移動を提案したが、料理をする時に邪魔になると拒否。さらに、カーペットの除去を提案するが、床が傷つくと拒否されるなど環境設定に難渋した。そこで現在の環境を利用し、カーペットの境目を跨ぐよう指示するとすくみ足は約2秒に短縮。歩幅も約1足分に改善がみられた。2週目から熱中症の疑いで緊急搬送され、退院後も呼吸苦症状や認知機能低下が顕著に見られた。プログラムとして、口腔体操や、呼吸介助、自主トレーニング指導を実施。3週目から状態の悪化に伴い介入中止となる。

【考察】本症例は、MFESのカットオフ値を大きく下回っている。神先は、転倒恐怖感は、活動意欲の減衰と活動量の低下をもたらす。活動量の低下はバランス機能や歩行機能などの身体機能が低下し転倒しやすいという悪循環を生み出すと述べている。このことから主訴や転倒歴から台所付近での歩行に着目した。動線上には食器棚や椅子が配置されており、圧迫感を感じることや、廊下と比較して狭小空間であることから、衝突や転倒を避ける為、バランス制御の負荷が増大したと考える。また、カーペットの影響で足底への感覚入力が乏しくなり、転倒恐怖感が増強されたことにより、杖歩行動作のリズムが逸し、すくみ足が出現すると考えた。その為、歩行練習では外的キューイングを用いて歩行練習を行うことで、すくみ足や歩幅に改善がみられた。Wuらは、PD患者では小脳と頭頂皮質などの外発性随意運動が優位と述べていることから、歩行練習では声掛けやカーペットの境目を目印とし、外的キューイングを行うことで、すくみ足や歩幅に改善がみられたと考えられる。

【結語】介入再開の際には、ADLがさらに低下し、廃用症候群が進行している可能性が高い。本人や家人の訴えを傾聴することや、服薬時間を一定にすることでオンピーク時を把握し介護負担軽減を図る。また、家族への介助指導や心理的サポート、状態に応じたサービスの提案を行っていく。

## 38. 右大腿骨転子部骨折患者様が歩行を獲得した症例

松岡 祐宜

石橋内科広畠センチュリー病院 回復期病棟

### 【はじめに】

今回、転倒により右大腿骨転子部骨折を受傷した症例を担当させていただく機会を得たのでここに報告する。

### 【症例紹介】

80歳代女性。身長153cm、体重45kg、BMI19.2。雨天時、傘を差しながらシルバーカーにて自宅横の借家に向かう途中で、転倒し救急要請。右大腿骨転子部骨折の診断でX日、観血的整復固定術施行。骨折型：エバンス分類不安定型group3。術後4週間免荷。X+3日から超音波骨折治療開始。右踵部に前院からの褥瘡あり。既往歴：高血圧、右TKA後（約3年前）。家族構成：長女と2人暮らし。KPである長女様は体調不良であることが多いため、自宅退院にはADL動作（特にトイレ動作）介助量軽減が必要。要介護4。

### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、患者様及びご家族に説明し同意を得た。

### 【初期評価（右/左）】X+9日～

主訴は右足が痛い。Hopeは自宅退院、歩けるようになりたい、Needはトイレ動作の介助量軽減。X+9～X+14日は術後せん妄がみられた。MMSE18点。安静時NRS5。右股関節術創部熱感+。ROM（°）股屈曲90<sup>(P)</sup>/110、股伸展-15<sup>(P)</sup>/-15、股外転10<sup>(P)</sup>/20、MMT股屈曲2<sup>(P)</sup>/3、股伸展2<sup>(P)</sup>/3、股外転2<sup>(P)</sup>/3、股内転2<sup>(P)</sup>/3。SMD、TMDに左右差なし。大腿周径上縁5、10cmに約2cm左右差あり。左<右。FIM46点（トイレ2点、移動1点）

### 【理学療法経過】

X+8日に当院転院で介入開始。X+35日までは熱感あったためアイシングを実施。X+28日までは疼痛に対して本人が許容する範囲で自動運動、中殿筋への等尺性運動、左下肢での立位練習実施。X+35日から殿筋、大腿四頭筋への抵抗運動、平行棒での歩行練習開始。X+49日から四輪歩行器

歩行練習開始。X+91日に自宅退院。

### 【中間評価（右/左）】X+35日～

平行棒内歩行での術創部荷重時疼痛NRS6（15kg荷重）。Berg Balance Scale（以下BBS）14点。骨盤後傾、腰椎軽度後弯にて前方重心で四輪歩行器歩行。TUG61秒。10m歩行58.7秒。FIM68点（トイレ2点、移動2点）

### 【最終評価（右/左）】X+91日～

MMSE26点。安静時NRS3、四輪歩行器歩行での術創部荷重時痛NRS5（全荷重）。ROM（°）股屈曲95<sup>(P)</sup>/110、股伸展-15/-15、股外転20<sup>(P)</sup>/25、MMT股屈曲3<sup>(P)</sup>/4、股伸展3/3、股外転3<sup>(P)</sup>/4、股内転2<sup>(P)</sup>/3。BBS31点。TUG37.2秒。10m歩行20.7秒。FIM80点（トイレ5点、移動5点）

### 【考察】

初期評価より右下肢筋力低下、疼痛が顕著にみられた。原因として骨折による骨膜由来の疼痛や手術侵襲による大腿四頭筋、大腿筋膜張筋の疼痛が考えられた。久保田らは術後早期からの物理療法は急性疼痛緩和に有効であるとしており、早期からの超音波療法での疼痛緩和を図った。

また、川端らは術後の股関節外転筋力低下の原因として、骨折に伴い中殿筋の静止張力が小さくなることを挙げている。歩行時の側方安定性に寄与することや歩行能力に影響を与える要因としても挙げられる。大転子が上方へ転位のリスクがあったため等尺性収縮による中殿筋筋力強化からを行い、歩行やADL動作の安定を図った。

最終評価よりBBSが14点から31点と大きく向上がみられた。下肢荷重量増加、バランス機能向上がトイレ動作監視レベルまで上昇した要因と考える。また下肢筋力向上みられ、歩行速度やADLの向上につながった。荷重量は増えたものの疼痛は残存し、歩行は四輪歩行器使用にとどまった。

### 【結語】

4週間の免荷期間があったものの、疼痛を考慮しての中殿筋を中心とした下肢筋力強化と歩行練習により疼痛が緩和、バランス能力向上し歩行安定性向上につながった。その結果、歩行、ADL介助量が軽減し、自宅退院につながった。

### 39. 認知症を有する腓骨遠位端骨折後患者のADL向上を目指した症例

末兼 優由

広畠センチュリー病院 回復期病棟

#### 【はじめに】

左腓骨遠位端骨折と誤嚥性肺炎後、ADL に介助が必要であった症例を担当した。本症例の Needs であるトイレ動作の獲得に向け、起立動作の獲得を目指し改善が見られた症例について報告する。

#### 【症例紹介】

80歳代女性。X日に自宅で体動困難となり救急搬送、左腓骨遠位端骨折・誤嚥性肺炎と診断。X+22日に前院でのリハビリ開始、X+24日に左下肢部分荷重、X+26日にギプス固定化にて全荷重可能となった。その後X+38日に当院へ入院され、翌日から理学療法を開始。その後疼痛なく経過し、X+47日にギプス除去。退院後は有料型老人ホームへの入居が決定している。既往歴にはアルツハイマー型認知症、変形性膝関節症がある。

#### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、患者様およびご家族様より同意を得て、その文言を記載した。

#### 【初期評価(右/左):X+39日 左はX+48日】

性格は内気で、認知面・病識の低下あり。協力動作はなく ADL 全介助でリハビリの拒否も非常に強い状態。FIM:36/126点(運動項目 26点 トイレ動作 1点、認知項目 10点)。MMSE:6/30点。ROM:足関節背屈(10° /-5°)、膝関節伸展(-30° /-20°)。MMT:膝関節伸展(3/2)。下腿最小周径:(25.1cm/27.6cm)。起立動作:左足部が右と比べ前方に位置。屈曲相での左足関節背屈が乏しく手すりを把持し上肢牽引によって殿部離床するが、伸展相で両膝関節伸展が乏しく性急に着座する。

#### 【理学療法経過】

病棟での声掛けや集団体操・レクリエーション参加を通じ、ラポール形成・環境適応を促した。口頭にて生活動作と結び付けた声かけを実施し自然な離床機会を確保した。ギプス固定中は可能な範囲での患側足趾 ROM を実施し、末梢循環の改善・感覚入力の維持・廃用性拘縮予防を図った。また

大腿四頭筋セッティングにより膝関節伸展筋の発揮を促し、ギプス除去後はリンパドレナージ・足関節自動介助運動による浮腫軽減、腓腹筋ストレッチにて関節可動域の改善を図った。

#### 【最終評価(右/左):X+67日】

FIM:64/126点(運動項目 48点 トイレ動作 4点、認知項目 16点)。MMSE:6/30点。ROM:足関節背屈(10° /5°)、膝関節伸展(-20° /-15°)。MMT:膝関節伸展(4/3)。下腿最小周径:(24.2cm/25.4cm)。

#### 【考察】

本症例は認知機能低下・リハ拒否が強く、まずラポール形成・環境適応を優先し、生活動作に結びつけた声掛けによって自然な離床を促した。その結果、抵抗感が軽減し積極的な身体機能介入が可能となった。起立動作困難の要因として、長期臥床による循環不全から生じた浮腫と筋性拘縮の双方が関与し、足関節背屈・膝関節伸展制限が生じたと考えた。沖田らは4週以上の長期間の不動では骨格筋の低酸素状態が惹起され、線維芽細胞から筋線維芽細胞への分化が進み、線維化が助長し筋性拘縮も進行すると述べている。そこでギプス除去後、リンパドレナージ・足関節自動介助運動での浮腫軽減を図るとともに腓腹筋ストレッチを実施し、血流促進と筋線維柔軟性の向上を図った。結果、足関節背屈可動域-5°から5°へ改善した。起立動作において足関節背屈に伴う重心前方移動が可能になり、さらに腓腹筋伸長性改善により膝関節伸展可動域改善もみられたと考える。また大腿四頭筋セッティング・起立動作練習の継続により膝伸展筋力が改善し立位での膝関節伸展保持が可能となった。その結果、トイレ動作の起立動作・立位保持が見守りで可能となり、トイレ動作のFIMが向上した。

#### 【結語】

本症例を通じ長期臥症やギプス固定に伴う筋性拘縮に対しては早期の関節可動域改善が重要であり、また認知症患者には本人の受け入れに合わせてリハビリ内容を変更すること、生活動作と関連付けた介入がリハビリ参加促進につながることを学んだ。

40. 膝関節可動域拡大に着目し、立ち上がり動作改善からトイレ移乗動作獲得に至った症例

久保田 謙伸

広畠センチュリー病院 回復期病棟

#### 【はじめに】

今回、左大腿骨内側顆剥離骨折・左膝蓋骨骨折を呈し、膝関節可動域拡大に伴い立ち上がり動作が改善した症例について報告する。

#### 【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十分に説明し、了承を得た。

#### 【症例紹介】

90代女性、身長 148.5 cm、体重 42.1 kg、BMI19.1。X 日にベッドから立ちあがった際に転倒し、救急搬送。左大腿骨内側顆剥離骨折・左膝蓋骨骨折と診断され保存療法で入院。X+25 日に当院へ入院。X+30 日まで免荷・knee brace 装着。既往歴：ラクナ梗塞、認知機能障害、高血圧症、糖尿病。

#### 【理学療法評価 X+25 日】

NEEDS：トイレ動作・移乗の獲得。理解は良好であったが疼痛の閾値が低く感情の起伏が見られた。MMSE 21 点、大腿周径(cm) 0cm : 33/35.5, 5cm : 33.5/34.5(熱感+)、疼痛:膝蓋下脂肪体(以下 IFP)と膝蓋上包、大腿直筋、内側広筋、下腿三頭筋に圧痛+。FIM : 27 点(トイレ移乗 1 点)

#### 【理学療法評価 knee brace off X+30～33 日】

疼痛：起立時に膝蓋骨上部、大腿骨内側顆部に荷重時痛 NRS5、圧痛継続、膝蓋上包、大腿直筋、内側広筋に伸張時痛。ROM(°)(右/左)：股関節屈曲 110/90、膝関節屈曲 140/80(P)、伸展-10(P)/-20(P)、足関節背屈 5/-5(P)。MMT(右/左)：体幹屈曲 2、股関節屈曲 3/3、伸展 2/2、膝関節伸展 4/3、屈曲 4/3、足関節背屈 4/3。荷重(kg)(右/左)：立位時 26/12、最大荷重 34/18。起立動作：矢状面では第一相は左膝関節の屈曲および左足関節背屈不足。第二相は上肢依存で離殿。第三相では股関節・膝関節が屈曲位、足関節が底屈位で、重心が後方に残存。

FIM38 点(トイレ移乗 3 点)

#### 【治療及び経過】

X+25～30 日の間は主に IFP、膝蓋上包、下腿三

頭筋の拘縮予防および健側の筋力維持目的で介入。X+33 日より腫脹が持続したため、アイシング、膝蓋上包にモビライゼーション、筋攣縮にリラクセーション・自動介助運動、平行棒での起立練習、移乗練習を実施①。X+64 日から上肢依存軽減のため 4 点歩行器にて起立練習を開始(左膝屈曲 90°)。X+82 日に見守りで起立動作獲得(左膝屈曲 100°)。

#### 【最終評価 X+98～101 日】

疼痛は消失 NRS0。膝蓋骨の可動性左右差なし。大腿周径(cm)0cm:33/33、5cm:34/34 ROM(°):股関節屈曲 110/105、膝関節屈曲 140/100、伸展-5/0、足関節背屈 5/5。MMT:膝関節伸展 4/4、屈曲 4/4。荷重(kg):立位時 21/20、最大荷重 38/38。起立動作:第一相では膝関節屈曲、足関節背屈角度が拡大し、上肢と両下肢の支持で離殿・重心移動がスムーズになった。FIM : 62 点(トイレ移乗 5 点)

#### 【考察】

起立動作の問題点として、膝関節屈曲可動域制限により重心の前方移動が不十分となり上肢優位の起立動作と考えた。田島らは膝関節屈曲角度が小さければ立ち上がり初期に大きな重心移動が必要であり、より大きな膝伸展モーメントが必要となると述べており、高齢である今回の症例にとって重要であると考えた。可動域制限の原因として、腫脹、膝蓋上包の癒着、さらに疼痛閾値が低いことにより筋攣縮が生じていると考え、治療①を実施。しかし、90° 以上になると大腿直筋の緊張亢進に伴う伸張時痛が出現した。要因として、筋攣縮、knee brace 装着により大腿直筋が短縮していると考えた。井上らは相反抑制を用いたストレッチングが筋攣縮緩和に有用であると述べており、大腿直筋に実施。その後、筋短縮に対し、愛護的にスタティックストレッチングを実施。その結果、起立動作に必要な角度まで膝関節屈曲可動域の改善がみられ、トイレ移乗動作が可能となった。

#### 【結語】

可動域制限は様々な要因が重なっているため、知識を広げることが重要と学んだ。

抄録発行元：中播磨支部新人発表準備委員会

富田 徹矢

張間 大生

小林 優太

木村 公一

田中 匠

鴨谷 和明

田中 佑弥

田村 俊允

松本 咲奈

行山 頌人