

# 第4回 大阪北支部 新人症例発表会

～地域の中での  
新人会員育成～

会場:大阪行岡医療大学 参加費:無料

日時:2024年1月14日(日)

午前9時～午後12時20分

主幹 : 豊中市理学療法士会

総責任者: 花房 義和(関西リハビリテーション病院)

実行委員長: 藤原 正史(かとう整形在宅クリニック)

## 巻頭言

### 第4回大阪北支部 新人症例発表会を開催するにあたり

第4回大阪北支部新人症例発表会

総責任者 花房 義和

一般社団法人豊中市理学療法士会 会長（関西リハビリテーション病院）

大阪北支部新人症例発表会は、2019年度より旧豊能ブロックと三島ブロックを合わせた大阪北支部として、2020年2月に第1回が開催されました。その後、第2回、第3回は、新型コロナウイルス感染症の影響により、Web形式(LIVE)での開催を余儀なくされてきました。この3年間、世間のコミュニティは、様々な変化に対して挑戦し、立ち向かい、成長してきました。この新人症例検討会も同じです。学びを止めないためにオンラインを駆使し、知識を共有し、連携を確立・維持してきました。今回は開催に際し、発表者にとってより充実した時間となるよう、そして発表する緊張感と終了後のコミュニケーションの充実を図ることを考え、3年ぶりに対面開催で実施することになりました。対面での交流には特別なものがあります。表情や言葉だけではなく、身振りなどからの情報も受け止められること、そしてそれらから新しいアイデアを生み出すチャンスでもあります。発表を予定されている方は、緊張されることと思いますが、是非、日頃考えていること、実践されていることを全て出していただき、共に検討しましょう。そして、その先には一回りも二回りも大きく成長されるはずです。それが本会のテーマである「地域の中での新人会員育成」だと思います。

末筆になりましたが、本会開催にあたりご尽力賜りました準備委員の方々、またご多忙の中においても快く引き受けていただきました座長の皆さまに対して心より厚く御礼申し上げます。

## ご案内

### ■ご参加の皆様へ

#### 1. 参加方法

本発表会は、完全対面方式で開催します。事前に参加登録が必要です。

大阪府理学療法士生涯学習センターのホームページ、または下記のフォームまたは URL から参加受付期間内（2024年1月6日）までにお申し込みをお願いします。

演者、座長、一般参加者（聴講者）の方のいずれも参加登録をお願いします。

事前申込みのない方は参加をご遠慮いただく場合がございます。

応募者多数の場合は、1施設からの参加人数の制限や、申込み期間内であっても受付を終了することがあります。

[forms.gle/mP9AtHKjGXohimDh7](https://forms.gle/mP9AtHKjGXohimDh7)



#### 2. 当日の参加受付・受付時間

会場につきましたら、受付で、参加受付を行って下さい。

演者・座長と一般参加者（聴講者）を分けて、受付を設けております。

演者の方は受付で発表用データの確認を行っていただきますので、USBメモリーにデータを保存してご持参下さい。

受付時間は8時30分より開始いたします。

#### 3. 参加費

無料

#### 4. 会場

大阪行岡医療大学 大阪府茨木市総持寺1丁目1番41号

受付：講義棟2階 エントランス

第1会場：講義棟3階 303号室

第2会場：講義棟4階 401号室

第3会場：講義棟4階 403号室

第4会場：講義棟5階 502号室

リフレクションルーム：講義棟3階 301号室

役員控室：講義棟3階 304号室

#### 5. 感染対策について

来場時の検温、手指消毒等、感染拡大防止の対策にご協力をお願いします。

発熱症状や咳など体調がすぐれない方、新型コロナウイルス感染症検査が陽性の方のご来場はお控え願います。

会場に体温測定機を設置いたしますので、検温にご協力ください。

マスクの着用については原則として個人の判断に委ねることを基本としますが、感染状況によっては会場スタッフよりマスクの着用を求める場合があります。

#### 6. 交通手段について

会場に専用駐車場・駐輪場はありません。

出来る限り公共交通機関を使って来場してください。

#### 7. 撮影・携帯電話の使用について

会場内の写真撮影やビデオ撮影および録音はご遠慮ください。

携帯電話は、電源をお切りになるかマナーモードに設定いただきますようお願いいたします。

#### 8. 質疑応答について

質疑応答における発表者や発表内容に関する誹謗中傷は一切禁止とします。

#### 9. 生涯学習制度の単位について

本発表会は、生涯学習制度の単位取得の対象外になります。

## ■座長・演者の皆様へ

### 1. 発表時間

発表：7分以内　質疑応答：3分

### 2. 座長の方へ

- 1) ご担当セッション開始予定時刻の10分前までに、会場内の「座長席」にご着席をお願いします。
- 2) 定刻になりましたら会場アナウンスによるご案内がありますので、案内に従ってセッションを開始して下さい。
- 3) 発表開始後6分（終了1分前の合図）にベルを1回、7分（発表終了時）にベルを2回、質疑応答時間終了時にベルを3回、タイムキーパーが鳴らします。
- 4) 発表時間・質疑応答時間を厳守し、円滑な運営にご協力をお願いいたします。
- 5) セッション終了後、座長と演者は、リフレクシオンルームのある講義棟3階301号室へ移動し、約20分程度演者へのフィードバックをお願いいたします。  
各会場第3セッション（運動器6、運動器7、神経4、内部障害1）の座長と演者は、閉会式後に、リフレクシオンルームに移動し、約20分程度演者へのフィードバックをお願いいたします。
- 6) ご不明な際は、会場スタッフにお尋ねください。

### 3. 演者の方へ

- 1) 本発表会で用意しているPCのOSはWindows10、アプリケーションソフトはoffice365（PowerPoint2021）です。  
スライドサイズは16:9で作成してください。動画は使用できません。またアニメーションも、動作遅延が予想されますので可能な限り避けてください。  
データを作成したPC以外で正常に動作するか事前にご確認ください。  
Macintosh版PowerPointで作成したデータは、互換性が損なわれる場合があります。事前にWindows版PowerPointで文字のずれ、動作確認等を行ってください。  
Windows10 OSに標準搭載されているフォントのみ使用可能です。  
文字や画像が見えやすい、分かりやすいスライドの準備をお願いします。
- 2) 発表データは著作権を侵害せず、個人情報などを匿名化するなどの倫理的配慮を十分に行ってください。
- 3) スライドは、発表会当日にUSBメモリーで直接お持ち込みください。  
演者受付後にスライド受付のブースへお越しください。各会場にスライド提出用のPCを用意していますので、USBメモリーにてデータの移行を行っていただきます。

- 4) スライド受付時間は、各会場第1セッション（運動器1、運動器2、神経1、神経2）は、8時30分から8時50分間に提出をお願いします。その他の第2セッション、第3セッションは、9時00分から9時45分間に提出をお願いします。
- 5) 次演者は前もって次演者席に、ご着席ください。
- 6) 発表時間は時間厳守をお願いします。座長の指示に従って、円滑な進行にご協力をお願いします。
- 7) セッション終了後、座長と演者は、リフレクションルームのある講義棟3階301号室へ移動し、座長より約20分程度フィードバックをいただく予定です。第3セッション（運動器6、運動器7、神経4、内部障害1）の各会場の演者は、閉会式後に、リフレクションルームに移動し、座長より約20分程度のフィードバックをいただく予定です。

## **【要確認】著作権コンプライアンスについて**

著作権コンプライアンスとは、1) 抄録・発表スライドを作成する側、2) その発表を聴講する側、3) 新人症例検討会を主催する側の各々が、著作権の知識を理解し権利を尊重するように行動することです。

### 1. 発表をされる方々

個人や組織が作成した文章・音楽・画像・動画には著作権が発生します。それらを許可なくコピーし、スライド等に掲載することは禁止されています。著作物を発表に使用する際は、当該著作権者に自ら利用許諾を取得するか、必要に応じて適切な引用を行ってください。

### 2. 発表を聴講する方々

症例発表会を受講する者は、発表スライドデータ等の録画・録音・撮影や配信等は一切禁止とします。一般参加者（聴講者）が著作権法に関する違反を行った場合、責任はその一般参加者（聴講者）が全てを迫ることになります。

### 3. 主催者

主催者は、発表者より提供された全てのデータを新人症例発表会でのみに利用します。新人症例発表会終了後は、発表者より提供された全てのデータを主催者が責任をもって廃棄します。

発表に際し、録画・撮影などの悪用防止に最大限の努力をしますが、一般参加者（聴講者）による不法行為が、万が一発生した場合は、新人症例発表会的主催者が責任を負うものではありません。

## アクセスマップ

会場：学校法人 行岡保健衛生学園 大阪行岡医療大学

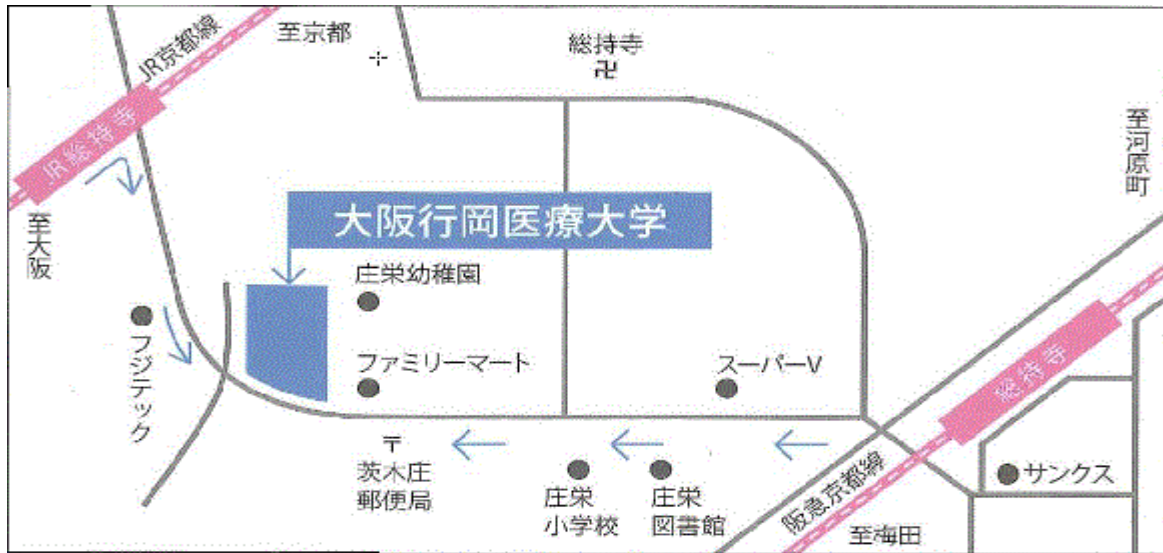
〒567-0801 大阪府茨木市総持寺1丁目1番41号

アクセスマップ：<http://www.yukioka-u.ac.jp/access/>

### ▶JR 総持寺駅と阪急総持寺駅から会場までのご案内

J R 京都線 JR 総持寺駅から徒歩 3 分

阪急京都線総持寺駅 西口から徒歩 6 分



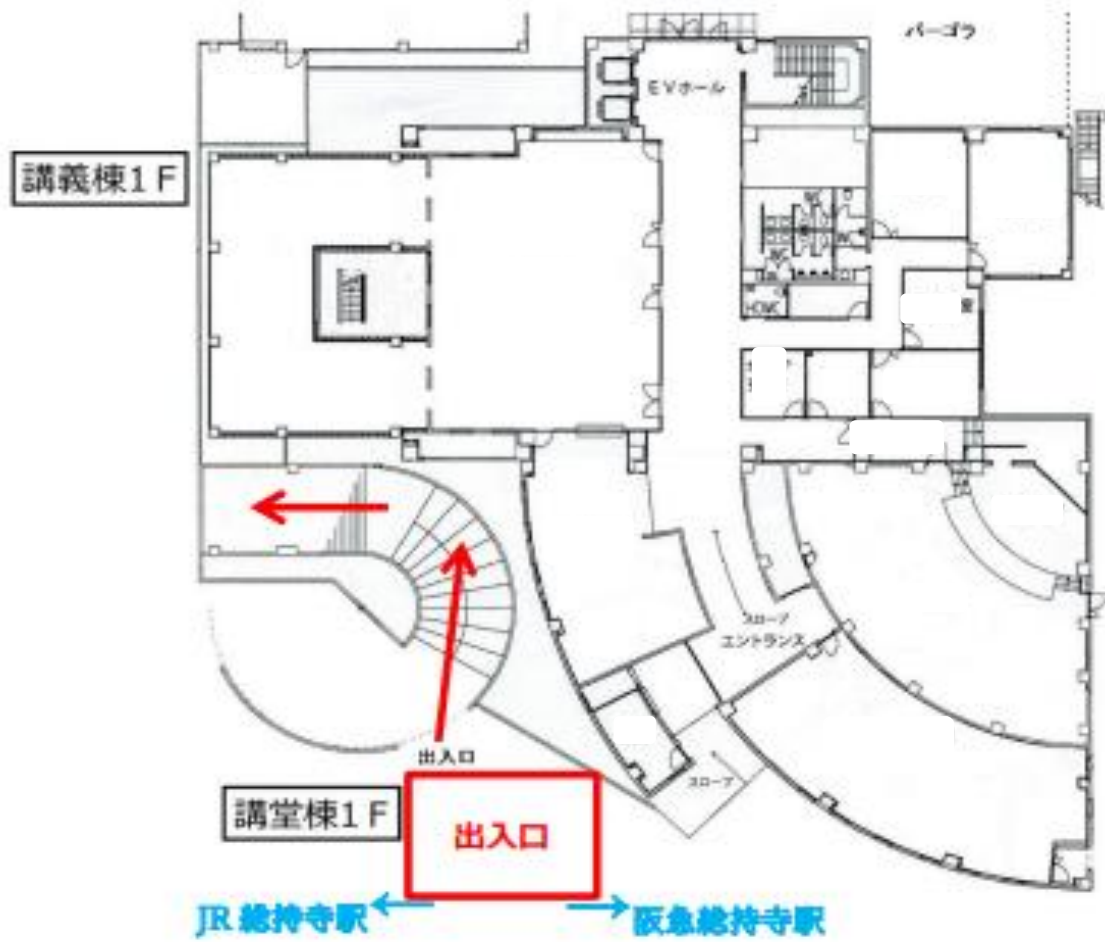
※駐車場のご用意はありませんので、マイカーでのご来場はご遠慮ください。

### ▶最寄り駅までの主なアクセス





# 会場案内



講義棟3F



講義棟4F



講義棟5F



## **【要確認】 新人症例発表会当日の中止基準について**

1. 第4回大阪北部新人症例発表会は、以下の中止基準を満たした場合、豊中市理学療法士会会長（総責任者）の判断により中止とさせていただく可能性がございます。

- 1) 開会3時間前（2024年1月14日午前6時）時点で、開催地（茨木市）に暴風警報・避難勧告が発令されている場合。
- 2) その他、危機管理の観点から開催しないほうがよいと判断した場合。  
（新型コロナウイルス感染症の感染状況を含む）
- 3) 中止の場合には、可能な限り後日のオンデマント開催を検討する。

### 2. 中止のお知らせ

開催中止を決定した場合は、大阪府理学療法士会生涯学習センターのホームページに中止の旨の案内文を掲載いたします。

各自、ご確認をお願いします。

### 3. オンデマント開催について

開催中止を決定した場合のみ、オンデマント開催について後日検討します。大阪府理学療法士会生涯学習センターのホームページに検討内容について掲載いたします。

各自、ご確認をお願いします。

## 第4回大阪北支部 新人症例発表会タイムテーブル

	第1会場(303)	第2会場(401)	第3会場(403)	第4会場(502)	リフレクシヨナルーム (301)
9時	開会式				
10	<b>運動器1</b> 演題：1-5  座長 松藤 勝太 亀甲 健太朗	<b>運動器2</b> 演題：6-10  座長 深谷 淳 上田 健志朗	<b>神経1</b> 演題：11-15  座長 森高 良樹 大崎 康寛	<b>神経2</b> 演題：16-20  座長 鎌田 将星 南谷 壽文	
10時					リフレクシオン
10	<b>運動器3</b> 演題：21-25  座長 吉本 夢巖 浦上 英之	<b>運動器4</b> 演題：26-30  座長 多田 周平 種継 真輝	<b>運動器5</b> 演題：31-34  座長 大場 潤一郎 小阪 広大	<b>神経3</b> 演題：35-39  座長 二階堂 泰隆 塩見 啓悟	
11時					リフレクシオン
10	<b>運動器6</b> 演題：40-44  座長 佐藤 久友 松本 浩希	<b>運動器7</b> 演題：45-49  座長 岡本 浩明 西原 諒祐	<b>神経4</b> 演題：50-54  座長 廣谷 和香 荒川 達彌	<b>内部障害1</b> 演題：55-59  座長 眞鍋 周志 椿 敬太	
12時					リフレクシオン
10	閉会式				
					リフレクシオン

< 一般演題 >

第1セッション 運動器1 (09:10~10:00) 第1会場 (303号室)

---

座長：松藤 勝太 (愛仁会リハビリテーション病院)

亀甲 健太郎 (市立吹田市民病院)

1. 胸椎圧迫骨折後に下肢後面筋弱化による歩行障害を呈した症例  
米澤 雄斗 (ガラシア病院)
2. 大腿骨転子部骨折術後の脚長差に対し補高調整を行い歩容改善を試みた症例  
田中 里奈 (大阪府済生会千里病院)
3. BHA 術後の歩容改善を目的に介入した一症例～股関節屈曲筋に着目して～  
寄谷 将也 (大阪府済生会千里病院)
4. 膝関節痛に対し下腿に着目して足底板療法を試みた大腿骨頸部骨折術後症例  
藤川 峻輔 (協和会病院)
5. 右大腿骨転子部骨折を呈した症例の歩行動作に着目して  
政安 利起 (豊中平成病院)

第1セッション 運動器2 (09:10~10:00) 第2会場 (401号室)

---

座長：深谷 淳 (水無瀬病院)

上田 健志朗 (篤友会リハビリテーションクリニック)

6. 圧迫骨折後に下肢筋力改善が乏しくトイレ動作獲得に難渋した症例  
仲田 達哉 (北大阪ほうせんか病院)
7. 胸腰椎圧迫骨折患者の静止立位の改善による歩行効率の変化～骨盤に着目して～  
松本 和 (みどりヶ丘病院)
8. 圧迫骨折受傷後の疼痛に対し体幹・下肢の筋力増強を図り、疼痛改善を認めた症例  
山中 陽貴 (第二東和会病院)
9. 二次性疼痛に対して超音波画像診断装置の評価が有用であった腰椎圧迫骨折の一症例  
西 愛理 (摂津医誠会病院)
10. 腰椎圧迫骨折後の訪問リハビリテーション介入により歩行能力が向上した一症例  
井川 陸也 (リハビリ本舗あっぷる訪問看護ステーション)

**第1セッション 神経1 (09:10~10:00) 第3会場 (403号室)**

---

座長：森高 良樹 (おくだ脳神経外科クリニック)

大崎 康寛 (みどりヶ丘病院)

11. 脳塞栓症後の患者に対して装具を用いた介入と環境調整により 移乗介助量が軽減した一例  
新 拓海 (愛仁会リハビリテーション病院)
12. 高次脳機能障害を呈した脳卒中患者への関わり方と自宅復帰に向けた介入  
山田 凌平 (千里中央病院)
13. 運動イメージ能力の低下に対し運動学習を用い移乗介助量が軽減した症例  
品川 協太郎 (坂本病院本院)
14. 腎障害にて症状増悪を認めた急性期脳梗塞症例～リスク管理と再発予防指導に着目して～  
中山 智貴 (高槻病院)
15. 頚椎症性脊髄症を発症した重度腎不全患者において負荷量調節に難渋した一経験  
島田 稜大 (関西リハビリテーション病院)

**第1セッション 神経2 (09:10~10:00) 第4会場 (502号室)**

---

座長：鎌田 将星 (国立循環器病研究センター)

南谷 壽文 (市立吹田市民病院)

16. 左被殻出血による片麻痺に対し、下肢装具と低周波の併用により杖歩行を獲得した症例  
松崎 菜摘 (摂津医誠会病院)
17. 段差昇降練習が奏功し独歩見守りに至った症例  
加藤 明日香 (愛仁会リハビリテーション病院)
18. 複数の感覚モダリティを付与することで、歩行の介助量が軽減した一症例  
横山 俊平 (関西リハビリテーション病院)
19. 右放線冠梗塞により歩行獲得が困難であった2度の脳卒中既往をもつ症例  
青木 皆人 (千里リハビリテーション病院)
20. 右小脳出血により運動失調を呈し、独歩獲得を目指した症例  
高橋 瞳希 (第二東和会病院)

**第2セッション 運動器3 (10:10~11:00) 第1会場 (303号室)**

---

座長：吉本 夢巖 (ガラシア病院)

浦上 英之 (大阪医科薬科大学病院)

21. パーキンソン病を呈する大腿骨転子部骨折患者に対する寝返り・起き上がり動作練習

西本 龍生 (千里中央病院)

22. 左TKA術患者に対し、超音波エコーを用いて神経筋電気刺激の効果判定を行った症例

清水 琉生 (千里中央病院)

23. 歩行時右膝痛に対しインソール修正を行った一症例

石原 可奈実 (北大阪ほうせんか病院)

24. Stiff Knee Gaitに対し足関節機能に着目し、歩容改善を認めた一症例

森島 葵 (第二東和会病院)

25. 転倒恐怖感の強いTKA患者に対しBWSOTを実施した一症例

中崎 真帆 (大阪刀根山医療センター)

**第2セッション 運動器4 (10:10~11:00) 第2会場 (401号室)**

---

座長：多田 周平 (大阪大学医学部附属病院)

種継 真輝 (とよだ整形外科リハビリテーションクリニック)

26. トップリーグで活躍する女性サッカー選手が、競技復帰後に膝内側部痛を呈したACL術後の一例

沖西 和真 (堀口整形外科)

27. 腱板損傷患者の後方タイトネスに対して行った治療方法について

大西 航輔 (第二東和会病院)

28. 背屈可動域獲得に難渋した左アキレス腱断裂術後の一症例

仲田 至織 (第一東和会病院)

29. 足部介入により膝関節動的アライメントが改善した左前十字靭帯脛骨付着部骨折の一症例

福元 啓太 (摂津ひかり病院)

30. 疼痛に対する破局的思考への介入により良好な成績を得た膝蓋骨骨折の一症例

岸本 純佳 (水無瀬病院)

**第2セッション 運動器5 (10:10~10:50) 第3会場 (403号室)**

---

座長：大場 潤一郎 (オーガニッククリニック)

小阪 広大 (リハビリあき訪問看護ステーション)

31. 脊髄不全損傷患者への長期介入により歩行獲得を目指した一症例

小林 海斗 (関西リハビリテーション病院)

32. 開腹術を受け、基本動作能力の低下をきたした四肢不全麻痺の一症例

林 晃平 (北大阪ほうせんか病院)

33. 超高齢患者に対する栄養介入と運動療法の併用～歩行の再獲得を目指して～

岡村 尚哉 (千里中央病院)

34. 超高齢者かつ認知症を呈した骨折患者に対し多角的アプローチを行い歩行再獲得した症例

松浦 加奈 (千里中央病院)

**第2セッション 神経3 (10:10~11:00) 第4会場 (502号室)**

---

座長：二階堂 泰隆 (大阪医科薬科大学病院)

塩見 啓悟 (愛仁会リハビリテーション病院)

35. 痙性の強い高齢脳卒中片麻痺患者の歩行予後予測に難渋した1症例

越智 葵 (愛仁会リハビリテーション病院)

36. 体幹機能向上により移動を獲得した片麻痺患者の一症例～臨床的体幹機能評価を用いて～

山岡 由奈 (みどりヶ丘病院)

37. 脊髄損傷後早期に歩行自立を獲得した症例における歩行能力予後予測とのバリエーション検討

山本 舞雪 (関西リハビリテーション病院)

38. 独歩の獲得が困難であった頸椎性脊髄症患者の理学療法経過

桃木 乃亜 (千里リハビリテーション病院)

39. 左USN、左同名半盲を呈した症例～独歩自立に向け表象障害説に対する介入方法の検討～

文野 郁奈 (千里中央病院)



**第3セッション 運動器6 (11:10~12:00) 第1会場 (303号室)**

---

座長：佐藤 久友 (大阪医科薬科大学病院)

松本 浩希 (市立吹田市民病院)

40. 大腿骨転子部骨折を受傷した麻痺側に NMES と装具療法で屋内 ADL を獲得した一症例  
荒木 紅瑠美 (摂津医誠会病院)
41. 足関節脱臼骨折術後、Kager's fat pad に対し治療し独歩を獲得した症例  
大城 沙帆 (第二東和会病院)
42. 高位脛骨骨切り術後大転子上部に石灰沈着を認め歩行獲得に難渋した一症例  
大久保 凱喜 (第一東和会病院)
43. 寿司職人への復帰を目指した Keegan 型頸椎症の一症例  
朝田 晴か (みどりヶ丘病院)
44. めまいによりリハビリテーションの進行が阻害されていた一症例  
大嶋 美和 (北大阪ほうせんか病院)

**第3セッション 運動器7 (11:10~12:00) 第2会場 (401号室)**

---

座長：岡本 浩明 (相原病院)

西原 諒祐 (関西リハビリテーション病院)

45. 疼痛に応じた目標共有により退院後にかけて一定の身体活動量を獲得できた一症例  
田中 虹帆 (千里中央病院)
46. 右疼痛遷延化の防止に着目したが跛行改善に難渋した骨盤骨折の一症例  
松井 奏 (北大阪ほうせんか病院)
47. 活動量低下で筋力低下を呈し、免荷式歩行リフトを用いて歩行・ADL 改善を認めた症例  
押富 莉奈 (第二東和会病院)
48. Dall 法にて同日両側人工股関節置換術を施行した症例  
明石 真湖 (水無瀬病院)
49. THA 術後でのトゥドラッグ改善を目標とした一症例  
樋上 海斗 (大阪府済生会千里病院)

第3セッション 神経4 (11:10~12:00) 第3会場 (403号室)

---

座長：廣谷 和香 (千里リハビリテーション病院)

荒川 達彌 (関西リハビリテーション病院)

50. 拒否がある重度型麻痺患者に対し逆方向連鎖化の技法を用いて起居動作が改善した一症例  
酒井 彩華 (愛仁会リハビリテーション病院)
51. 入院前より身体活動量の低下を認めていた症例～身体活動量向上・運動習慣定着に着目～  
鷺見 北斗 (千里中央病院)
52. pusher 現象への介入により自宅退院が可能となった一症例  
田中 日香留 (愛仁会リハビリテーション病院)
53. 視床出血後、内生変化に着目した症例 ～姿勢定位障害と非麻痺側異常運動の病態解釈～  
古川 涼太郎 (大阪医科薬科大学病院)
54. 移乗動作全介助の右皮質下出血症例における後方への押し込み要因の一考察  
福島 彪人 (関西リハビリテーション病院)

第3セッション 内部障害1 (11:10~12:00) 第4会場 (502号室)

---

座長：眞鍋 周志 (みどりヶ丘病院)

椿 敬太 (高槻病院)

55. 完全房室ブロック症例に対して段階的に離床を行い、施設退院に至った一症例  
大垣 美季 (関西メディカル病院)
56. 呼吸理学療法と口腔ケアの併用により動作能力向上が図れた症例  
山下 史織 (東和会いばらき病院)
57. 間質性肺炎急性増悪を認めHOT導入により自宅復帰を目指した症例  
野村 和生 (大阪府済生会吹田病院)
58. 高用量ステロイド治療中の間質性肺炎に対し副作用に着目して運動療法を行なった一例  
豊満 由菜 (高槻病院)
59. 消化器外科術後にチーム医療を行ったことによって自宅退院が可能となった症例  
横山 明日香 (高槻病院)

# 1. 胸椎圧迫骨折後に下肢後面筋群弱化による歩行障害を呈した症例

米澤 雄斗<sup>1)</sup> 吉本 夢巖<sup>1)</sup>

1) ガラシア病院 リハビリテーション科

Key words: 胸椎圧迫骨折、ハムストリングス、歩行障害

## 【背景と目的】

今回、体幹と両股関節を中心とした筋力低下、柔軟性低下により歩行障害を認めた第 11、12 胸椎圧迫骨折症例に対し理学療法を行い、改善を認めたので報告する。尚、発表に際して症例に同意を得た。

## 【症例と介入】

X 年 Y 月 Z 日に尻餅をつき転倒され、Z+8 日に腰痛増強し救急搬送され、第 11、12 胸椎圧迫骨折と診断された。ダーメンコルセットを作成し、Z+22 日にリハビリテーション目的に当院回復期病棟へ入院となった。既往歴に重症筋無力症(完治)、合併症に認知症を呈していた。FIM 運動項目 25 点、認知項目 21 点であった。腰痛は安静時 Numerical Rating Scale (NRS) 3~4、運動時 5~6 であった。左右前足部に痺れがあり左拇趾に中等度感覚鈍麻を認めた。関節可動域検査では ADL 上で支障となる可動域制限は認めないが、両股関節内転筋群、ハムストリングス、下腿三頭筋に柔軟性低下を認めた。徒手筋力検査(右/左)は腸腰筋 3/3、大腿四頭筋 3/3、中殿筋 3/2、ハムストリングス 3/3、下腿三頭筋 2/2、腹直筋 2、腹斜筋 2/2 であった。歩行は平行棒内歩行軽介助レベルで身体重心は後方偏位を認め、前方へ重心移動が困難であり、歩幅の減少、振出し不十分、両単脚支持期短縮の為にすくみ様になり両側立脚期にトレンデンプルグ徴候を認めた。本症例はハムストリングス中心の筋力低下と、両股関節内転筋群、ハムストリングス、下腿三頭筋柔軟性低下により動作緩慢となり、身体重心が後方偏位し、更に左右中殿筋低下により歩行時の側方不安定性を助長していると考えて介入した。

## 【経過及び結果】

Y+44 日より歩行器歩行練習開始し、Y+52 日より押し車歩行練習開始、Y+66 日独歩練習開始した。Y+109 日後で FIM 運動項目 60 点、認知項目 22 点と改善を認めた。腰痛は NRS 安静時 1、運動時 3 と軽減を認めた。左右前足部の痺れ、左拇趾中等度感覚鈍麻は消失した。両股関節内転筋群、ハムストリングス、下腿三頭筋の柔軟性改善を認めた。徒手筋力検査(右/左)では腸腰筋 4/4、大腿四頭筋 4/4、中殿筋 3/3、ハムストリングス 4/4、下腿三頭筋 4/3、腹直筋 3、腹斜筋 3/3 と全般的に筋力の改善を認めた。歩行は身体重心後方偏位軽減、前方への重心移動が改善し歩幅拡大、振出しと単脚支持期短縮の改善、側方不安定性は軽減、独歩見守りとなった。Timed up & go test は押し車 23.2 秒、独歩 17.0 秒であった。Y+118 日に施設入所となった。

## 【結論】

体幹と下肢筋力向上、両股関節内転筋群、ハムストリングス、下腿三頭筋柔軟性改善を図ることができ主にハムストリングス、下腿三頭筋収縮効率が向上することで動作緩慢が改善し安定性は向上した。歩行時のすくみ様消失、側方不安定性軽減し、屋内押し車歩行、独歩見守りを獲得し施設入所へ至ったと考える。

## 2. 大腿骨転子部骨折術後の脚長差に対し補高調整を行い

### 歩容改善を試みた症例

田中 里奈<sup>1)</sup> 吉田 美由紀<sup>1)</sup>

1) 大阪府済生会千里病院 リハビリテーション部

Key words: long  $\gamma$  nail、脚長差、補高

#### 【背景と目的】

今回、左大腿骨転子部骨折に対し、観血的骨接合術(long  $\gamma$  nail)を施行し、脚長差を認めた一例を経験した。平行棒内歩行より、左荷重応答期(以下:LR)～左立脚終期(以下:Tst)の前方への重心移動不十分を認めており、補高調整をしたことで歩容の改善が見られたため報告する。

#### 【症例と介入】

60代男性、転倒により左大腿骨転子部骨折を受傷、long  $\gamma$  nailを施行。術後1日目より理学療法介入開始。既往に右大腿骨頸部骨折を有し、人工骨頭置換術を施行され以前より自覚的な脚長差を認めていた。初期評価より、関節可動域は、左股関節伸展 $-5^{\circ}$ ・外転 $10^{\circ}$ 、右下肢の著明な可動域制限なし、MMT(R/L)は腸腰筋4/2、中殿筋4/2、大殿筋-/2、大腿四頭筋4/2、前脛骨筋4/3、下腿三頭筋5/2、棘果長(R/L)は85.0cm/83.0cm、体重71.0kgに対して患側最大荷重40.0kg。平行棒内歩行観察より、歩行周期全体を通して、上肢優位の歩行。前足部接地であるが、Tstの足趾蹴り出し運動は出現した。歩容から、脚長を揃え患側の荷重量増加を目的に、足底全面に補高をした。術後6日目の足底全面に補高をした平行棒内歩行観察として、初期接地(以下:IC)は踵接地可能となり上肢支持量軽減した。しかし、立脚中期(以下:Mst)～Tstにかけて上肢支持が過剰となり、股関節伸展欠如に伴う軽度骨盤左回旋、下腿前傾不十分、前遊脚期(以下:Psw)では、早期の膝関節屈曲、足趾蹴り出し欠如を認めた。この結果から、Mst～Tstの下腿前傾不十分に伴う重心移動不十分の原因として、股関節伸展可動域制限、大腿四頭筋・下腿三頭筋の筋力低下と考えた。下腿前傾に伴う円滑な重心移動の獲得を目的に、後足部のみに補高をし、重心移動・荷重練習を実施した。

#### 【経過及び結果】

術後13日目の評価として、左股関節伸展 $5^{\circ}$ 、外転 $15^{\circ}$ 、左腸腰筋・中殿筋・大殿筋・大腿四頭筋・下腿三頭筋の筋力が向上したがMMT2、患側最大62.0kgの荷重が可能となった。

後足部のみに補高した平行棒内歩行観察として、LR～Mstは股関節中間位・膝関節軽度屈曲位となり、Tstにかけて股関節伸展、下腿前傾が出現した。

#### 【結論】

左大腿骨転子部骨折に対しlong  $\gamma$  nailを施行した症例において、補高調整をした。楠本らの研究では、踵補高を行った場合、立位重心動揺を増大させることなく、重心位置が前方に変位する可能性が示唆された。そのため、本症例も後足部のみに補高調整をしたことにより、Mst～Tstの円滑な重心移動に加えて、Tstの歩行推進力が向上し歩容改善に繋がったと考える。

#### 【説明と同意】

今回の発表で対象者に説明を実施し、同意を得た。

### 3. BHA 術後の歩容改善を目的に介入した一症例～股関節屈曲筋に着目して～

寄谷 将也<sup>1)</sup> 吉田 美由紀<sup>1)</sup>

1) 大阪府済生会千里病院 リハビリテーション部

Key words: BHA、歩行、柔軟性低下

#### 【背景と目的】

今回、右大腿骨頸部骨折により人工骨頭置換術(以下:BHA)後、右遊脚初期(以下:Isw)で股関節外旋位のまま振り出し、歩隔の狭小化により対側足部に接触する症例担当した。そのため、術後の歩容改善を目的に介入した症例を報告する。

#### 【症例と介入】

70歳代男性。令和X年Y月Z日に交通事故にて受傷された。Z+8日に手術。手術翌日(POD1)から理学療法開始。関節可動域(以下:ROM)は右股関節屈曲 $70^{\circ}$  p、伸展 $0^{\circ}$  p、外転 $15^{\circ}$ 、外旋 $45^{\circ}$ 、内旋 $0^{\circ}$ 。右Thomas test・Ely test陽性。徒手筋力検査(以下:MMT)は右股関節屈曲3p、伸展2、外転2、外旋2、内旋2。疼痛は安静時なし、運動時・伸張時に右大腿前面部に訴えあり。アライメントは臥位・立位で右股関節外旋位。歩容は、右立脚終期(以下:Tst)は認めず、立脚中期から遊脚期に移行していた。その際に、股関節外旋位で振り出しながら対側足部に接触していた。この結果から右Tst・前遊脚期(以下:Psw)の獲得が必要と考え、股関節伸展・内旋ROM制限と腸腰筋・大腿直筋の柔軟性低下が原因であると考えた。このことから、治療プログラムをROMエクササイズ、筋力増強運動、歩行練習とした。

#### 【経過及び結果】

ROM改善目的に腸腰筋・大腿直筋へのホールドリリース、股関節内旋ROMエクササイズを実施。筋力増強運動は腹臥位・側臥位にて股関節伸展、座位にて股関節内外転・内外旋中間位を誘導しての股関節屈曲運動を実施。歩行練習は、床に中心線を作り線を踏まないように口頭指示を行い実施。POD14に行った中間評価では、ROM右股関節屈曲 $90^{\circ}$  p、伸展 $5^{\circ}$  内旋 $0^{\circ}$ 。右Thomas test・Ely test陽性。MMTは変化なし。アライメントに変化なし。歩容は、右Tst・Pswともに乏しく、歩隔の狭小化と対側足部への接触は残存。この結果から右股関節伸展ROMのさらなる改善が必要と考え、歩行練習の内容を変更。ミニハードルを用いて、健側下肢を大きく前に降り出すことで術側の股関節伸展方向を誘導。POD36に行った最終評価では、ROM右股関節屈曲 $95^{\circ}$ 、伸展 $10^{\circ}$  内旋 $5^{\circ}$ 。Thomas test・Ely test陰性。MMT右股関節屈曲4、伸展3、内外旋変化なし。歩容は、右Tstが出現しそこから遊脚期に移行できていた。Isw時に認めた股関節外旋は軽減していた。

#### 【結論】

本症例においてIswで対側足部の接触軽減を認めた。佐藤は、股関節屈曲筋の筋力低下は遊脚期の股関節外旋角度を増加させると示唆している。このことから、今回の介入で右腸腰筋・大腿直筋の柔軟性向上、股関節伸展ROMの向上、股関節屈曲筋の筋力向上が右Tst・Psw時の張力を獲得し、股関節外旋位が抑制され、Iswで対側足部の接触が軽減したのではないかと考えた。

#### 【説明と同意】

本症例には文章にて症例発表の趣旨を説明し書面にて同意を得た。

## 4. 膝関節痛に対し下腿に着目して足底板療法を試みた大腿骨頸部骨折術後症例

藤川 峻輔<sup>1)</sup> 有馬 佑多<sup>1)</sup> 松本 航太<sup>1)</sup> 田中 愛子<sup>1)</sup> 藤川 加奈子<sup>1)</sup>

1) 協和会病院 理学療法科

Key words: 変形性膝関節症、人工骨頭置換術、足底板療法

### 【背景と目的】

今回、右大腿骨骨幹部骨折と右変形性膝関節症を既往に有し、右大腿骨頸部骨折術後に右膝関節痛を呈している症例に対して、下腿に着目して足底板療法を実施した。その結果、症例の HOPE である歩行時痛の改善に至ったため報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に十分な説明を行い、同意を得た。

### 【症例と介入】

症例は右大腿骨頸部骨折を受傷し、人工骨頭置換術を施行した 80 歳代の女性である。既往に右大腿骨骨幹部骨折と右変形性膝関節症 (K-L 分類 II) を有していた。当院には術後 41 日目に入院され、同日から理学療法を開始した。

初期評価 (術後 43 日目) では、右下肢の ROM は股関節伸展 $-5^{\circ}$ 、膝関節伸展 $-5^{\circ}$ 、足関節背屈 $0^{\circ}$  と制限を認めた。MMT は中殿筋 2・大殿筋 2・大腿筋膜張筋 2・大腿四頭筋 2 と筋力低下を認めた。立位ではアーチ高率 10.8% と右内側縦アーチの低下を認めた。杖歩行は、右単脚支持時間の短縮と右立脚中期 (以下 Mst) でのトレンデレンブルグ徴候を認めた。また、右荷重応答期 (以下 LR) の下腿前傾不足と右膝関節内側部の荷重時痛 Numerical Rating Scale (以下 NRS) 5 を認め、右 Mst～右立脚終期 (以下 Tst) の骨盤右後方回旋と股関節屈曲方向への運動を認めた。その為、安全性、安定性が低下し軽介助を要した。10m歩行は歩行器を用いて 15.24s であった。

右膝関節内側部の荷重時痛は、右 LR で中足部の回内、下腿の外側傾斜が強まる事が要因と考え、治療介入として内側縦アーチパッド (踵骨～第一楔状骨) を挿入した状態で立位・歩行練習等を実施した。

### 【経過及び結果】

内側縦アーチパッド挿入直後に右膝関節内側部の荷重時痛は消失した。最終評価 (術後 74 日目) では、関節可動域に変化は無かったが、MMT は大腿筋膜張筋と大腿四頭筋が 3、アーチ高率は 15.4% と改善を認めた。また、杖歩行時の荷重時痛は NRS 0 となった。

杖歩行では、右 LR での下腿前傾を認めた。右 Mst では、殿筋群の筋発揮・筋収縮が増加し、トレンデレンブルグ徴候は減少した。その結果、右単脚支持時間の延長と股関節伸展方向の運動が増大しスムーズに Tst へ移行可能となった。動作能力としては、杖歩行を見守りの下行えるようになり、10m歩行は 15.04s で、歩容と歩行速度の改善を認めた。

### 【結論】

今回、変形性膝関節症を伴った右大腿骨頸部骨折術後症例に対して下腿に着目し、足底板療法を実施した。内側縦アーチパッドを挿入し、練習を行った結果、介入初期より右 LR で右膝関節痛内側部の荷重時痛減少と下腿前傾を認め、杖歩行の安定性が向上した。しかし、右股関節の関節可動域制限と筋力低下は残存しており、独歩に介助を要する為、股関節に対する継続的な治療介入が必要と考える。

## 5. 右大腿骨転子部骨折を呈した症例の歩行動作に着目して

政安 利起<sup>1)</sup> 伊藤 正人<sup>1)</sup> 隠田 良祐<sup>2)</sup>

1) 豊中平成病院 リハビリテーション課

2) 平成記念病院 リハビリテーション科

Key words: 右大腿骨転子部骨折、疼痛、歩行

### 【背景と目的】

今回、右大腿骨転子部骨折を呈した症例を評価・治療させて頂く機会を得た。術後、右大腿部の疼痛により車椅子全介助となり、自宅退院が困難となった。歩行動作に着目し理学療法を行った結果、歩行車歩行自立となり自宅退院となったため、ここに報告する。

### 【症例と介入】

80歳代後半女性である。X年Y月Z日に転倒し歩行困難となり、他院へ救急搬送された。右大腿骨転子部骨折と診断され、Z+4日に観血的整復固定術を施行された。Z+28日、当院回復期病棟に入院した。病前Activities of Daily LivingはFunctional Independence Measure(以下、FIM): 124点(運動項目: 89点、認知項目: 25点)で独居生活自立していた。

歩行の問題点は、右荷重応答期-立脚中期の右骨盤の左偏移、右立脚中期-立脚後期にかけて右股関節の伸展不足を挙げた。これらの原因は、手術により股関節周囲の筋力・筋出力が低下し、動作時・荷重時に右内転筋群の防御性収縮による疼痛が影響していると考えた。治療プログラムは、ステップ・歩行訓練を実施した。実施の際、踵接地を意識することと右荷重応答期-立脚中期にかけて徒手的に中殿筋を刺激し収縮するタイミングの再学習を図った。

### 【経過及び結果】

初期: Z+31病日目→最終: Z+79病日目

FIM: 52点(運動項目: 31点、認知項目: 21点)→107点(運動項目: 77点、認知項目: 30点)、Numerical Rating Scale(動作時・荷重時): 右鼠径部・右大腿部外側・右大腿部前面: 4-8→0-2、Range Of Motion Test(右, °): 股関節外転: 25P→40、股関節外旋: 20P→35、股関節伸展: 5P→15、Manual Muscle Test(右/左): 股関節外転: 2P/3→4/4、股関節外旋: 2P/3→3/3、股関節伸展: 2/3→4/4、Time Up & Go Test(右/左, 秒): 42.4/40.5(サークル型歩行車)→13.9/15.5(独歩)、10m歩行テスト(秒/歩): 13.8/27(サークル型歩行車)→10.9/22(独歩)、Functional Balance Scale(点): 17→50、6分間歩行テスト: 120m→310mとなった。歩容の変化としては、下肢筋力・筋出力が向上し、疼痛緩和に伴い骨盤の安定性が得られ、右立脚中期から立脚後期にかけて右下肢への荷重が十分に行えるようになり、右股関節伸展運動が増加した。結果、4輪型歩行車歩行が可能となった。

### 【結論】

ステップ訓練・歩行動作において適切なタイミングでの筋発揮の再学習を図ることで、動作時・荷重時の疼痛が軽減され、実用的な歩行を獲得し自宅退院となった。

### 【倫理的配慮・説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に基づき方法、目的を説明し同意を得た。

## 6. 圧迫骨折後に下肢筋力改善が乏しくトイレ動作獲得に難渋した症例

仲田 達哉<sup>1)</sup> 大星 希美<sup>1)</sup> 今村 崇裕<sup>1)</sup> 木村 宏美<sup>1)</sup>

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words: トイレ動作、特異性の原則、筋力

### 【背景と目的】

今回、脊椎圧迫骨折により下肢筋力低下を呈しトイレ動作に難渋した症例を経験した。脊椎圧迫骨折の筋力低下に対し、特異性の原則を用いたことで筋出力が向上し、トイレ動作に必要な複合的な動作を獲得したので報告する。本報告は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、書面にて同意を得た。

### 【症例と介入】

91歳の女性。自宅内で転倒されTh11圧迫骨折を発症し、コルセットを作成後に自宅療養となった。45病日の転倒により、Th12圧迫骨折を受傷された症例である。MRI上ではTh11, 12の圧壊、L4の陈旧性の変形があり、脊柱管狭窄が見られた。当院入院は63病日であり、下肢MMT2、左下肢優位に表在・深部感覚が鈍麻していた。93病日には下肢MMT2、ハンドヘルドダイナモメーター(以下HHD)は左右平均、股関節屈曲3.5kgf、外転2.9kgf、膝関節伸展6.8kgf、足関節背屈6.1kgfであった。物的支持で45cmからの起立が困難であり、移乗や立位保持に介助が必要であった。受傷後入院までの期間、臥床傾向であり廃用性の筋力低下を考慮し、入院時より継続的なレジスタンストレーニングを行ってきた。筋力増強のメカニズムとして初期の筋力増加は、主に神経系の改善によるものでトレーニング開始20日以降に筋肥大が生じ、それに伴い筋力も増加していくとされているが本症例では改善が見られなかった。そこで特異性の原則を考慮して動作内での筋出力向上を図った。トイレ動作に必要な起立・移乗・立位保持には共通して抗重力筋が必要であり、最も筋出力が必要である起立に着目した。

### 【経過及び結果】

片山らは起立動作に必要な等尺性膝伸展筋力の閾値は0.20kgf/kgと報告している。本症例の膝伸展筋力は0.18kgf/kgであり起立及びトイレ動作に必要な筋力は不十分と考えられた。123病日のHHDは左右平均、股関節屈曲4.1kgf、外転3.5kgf、膝関節伸展7.3kgf、足関節背屈5.5kgfであり起立動作に必要な閾値までの筋力向上は見られなかった。しかし、動作内の筋出力が向上し物的支持で40cmからの起立が可能となった。また移乗は見守り、片手支持での立位保持が可能となり下衣操作が可能となった。その結果、トイレ動作が見守りで可能となった。

### 【結論】

主動作筋が同一であっても、トレーニング動作における筋出力の増加率に比較して他の動作様式での増加率は低いとされている。今回、レジスタンストレーニングでの筋肥大や単関節での筋出力が向上しない症例に対し、特異性の原則を用い、起立を繰り返すことで動作内での筋出力向上が見られた。起立での筋出力が向上したことにより下衣操作・移乗を含めたトイレ動作全体の能力向上に繋がったと考えられる。



## 7. 胸腰椎圧迫骨折患者の静止立位の改善による歩行効率の変化

### ～骨盤に着目して～

松本 和<sup>1)</sup> 黒田 怜奈<sup>1)</sup> 前野 崇司<sup>1)</sup> 眞淵 敏<sup>1)2)</sup>

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部 2) 兵庫医科大学 リハビリテーション医学

Key words: 骨盤後傾、静止立位、歩行効率

#### 【背景と目的】

今回、胸腰椎圧迫骨折を受傷した症例を担当した。退院後に必要な長距離歩行獲得に向け、骨盤のアライメントに着目し介入した。結果、静止立位の改善により歩行効率の改善がみられた為、以下に報告する。尚、今回の発表にあたり本症例には趣旨を説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は70歳代男性、Th11～L4の圧迫骨折、C3・4棘突起骨折、L1～L4右横突起骨折を認め、既往歴としてL2偽関節を呈していた。保存療法での治療適応となり、歩行能力の改善目的で理学療法を開始した。

初期評価結果は、Range Of Motion(以下ROM) (右/左)膝関節伸展 $-5^{\circ}$  / $-5^{\circ}$ 、Manual Muscle Test(以下MMT) (右/左)股関節伸展2/2、10m歩行テスト快適速度は18秒73/25歩、6分間歩行テスト120mであった。本症例の静止立位は胸椎後弯増強、腰椎後弯、骨盤後傾、股関節・膝関節屈曲位、足関節背屈位であり、質量重心が股・膝・足関節よりもやや後方に位置していることから骨盤後傾の姿勢が後方重心を助長し、歩行の推進力を低下させていると考えた。骨盤後傾位の原因として、抗重力位で腸腰筋の筋発揮低下、大殿筋の筋力低下、ハムストリングス短縮による股関節屈曲モーメントの増大と考えた。

理学療法は臥位にて骨盤前傾方向への感覚入力を行い、骨盤前傾方向への可動性拡大、骨盤前傾に必要な腸腰筋を賦活。臥位から座位、座位から立位練習へと段階的に負荷を加えて骨盤運動実施した。また、臥位にて大殿筋の筋力トレーニングとハムストリングスの短縮に対してストレッチを実施した。

#### 【経過及び結果】

最終評価結果は、ROM(右/左)膝関節伸展 $0^{\circ}$  / $-5^{\circ}$ 、MMT(右/左)股関節伸展3/3、10m歩行テストは16秒87/25歩、6分間歩行テスト150mであった。初期評価と比較して歩幅は0.38mから0.4mに拡大、歩行スピードは32'56m/分から35'56m/分へと上昇が得られた。

#### 【結論】

名倉らは、腸腰筋は作用として腰椎の前弯・骨盤の前傾を保持し、腰椎の安定化に関与し、藤谷らは骨盤直立位の方が腸腰筋、大殿筋の筋活動増加が認められたと述べている。本症例は、骨盤前傾方向への運動を臥位から座位、立位と段階的に実施したことで抗重力位での腸腰筋の筋出力が向上し、骨盤前傾の可動性が得られた。さらに骨盤中間位保持が可能になったことで腸腰筋、大殿筋の筋出力が上昇したと考える。藤谷は静止立位で骨盤中間位姿勢は歩行時に骨盤の動揺が最も少ないと述べている。本症例でも骨盤中間位での静止立位獲得により、歩行中の骨盤の動揺が減少し、歩幅の拡大と歩行速度の改善に至るとともに、歩行距離の延長が得られた。本症例に留まらず、骨盤帯へのアプローチが歩行能力改善のためには必要不可欠な理学療法手段と考えられた。

## 8. 圧迫骨折受傷後の疼痛に対し体幹・下肢の筋力増強を図り、

### 疼痛の改善を認めた症例

山中 陽貴<sup>1)</sup> 森川 明<sup>1)</sup> 奥本 賢史郎<sup>1)</sup>

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key words: 圧迫骨折、筋力低下、疼痛

#### 【背景と目的】

今回、第8胸椎圧迫骨折での治療でコルセット完成までのベッド上安静に加え、疼痛による活動性が低下した症例に対して立位・歩行の安定性向上を目的に体幹筋の筋力増強を行い、改善がみられたため報告する。

倫理的配慮として、本症例はヘルシンキ宣言に基づき、患者の個人情報特定されないこと、内容や目的を患者本人に説明し、書面にて同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は80代男性、X日に階段から転落し救急搬送され、CTにて第8胸椎圧迫骨折の診断にて入院加療となった。X+2日から理学療法開始したがコルセット完成までベッド上安静の医師指示のためベッドサイドでの運動指導のみを行った。X+9日にコルセット完成と同時に座位・立位訓練を開始したが、抗重力筋の筋力低下により歩行中の姿勢は体幹前傾を伴い疼痛が増強するため歩行訓練は困難だった。X+12日での疼痛NRSは安静時3/10、動作時7/10、MMT(右/左)は股関節屈曲2/2、股関節伸展2/2、股関節外転2/2、膝関節屈曲3/3、膝関節伸展4/3、足関節底屈3/3。起居動作は中等度介助、端座位は軽介助だった。

#### 【経過及び結果】

疼痛著明で積極的な訓練が困難であり、下肢挙上によるハムストリングスのストレッチ、臥位でのヒップアップによる大臀筋トレーニングと座位・立位での訓練で体幹・下肢筋の増強も図った。X+26日より疼痛軽減に伴い前方腋窩介助にて歩行訓練が可能となった。

X+26日での疼痛NRSは安静時1/10、動作時は4/10、MMT(右/左)は股関節屈曲3/3、股関節伸展3/2、股関節外転3/2、膝関節屈曲4/4、膝関節伸展4/4。立位にて手すりにセラバンドを固定し両上肢で上方に引っ張り肩関節90°で保持し、体幹伸展筋のトレーニングを行った。X+54日には回復期リハビリテーション病棟に転棟して積極的なリハビリテーションを実施した。X+80日での疼痛NRSは安静時1、動作時は3、MMT(右/左)は股関節屈曲4/4、股関節伸展3/3、股関節外転3/3、膝関節屈曲4/4、膝関節伸展4/4。X+80日には30m独歩可能となった。

#### 【結論】

本症例は圧迫骨折受傷後からコルセット完成までのベッド上臥床と疼痛により積極的な離床を図ることが困難であったが、腰部痛の無い範囲での下肢ストレッチ、臥位・立位での体幹筋・下肢筋力増強訓練を行い、疼痛の軽減が図れた。これは、土井らは腰部痛に対して体幹筋や下肢ストレッチ、筋力増強訓練を行うことで疼痛の軽減の効果を果たしている報告と同様の結果だったと考える。

## 9. 二次性疼痛に対して超音波画像診断装置の評価が有用であった

### 腰椎圧迫骨折の一症例

西 愛理<sup>1)</sup> 宮園 和都<sup>1)</sup> 中西 千尋<sup>1)</sup>

1) 摂津医誠会病院 リハビリテーション科

Key words; 二次性疼痛、超音波画像診断装置、筋力増強

#### 【背景と目的】

本症例はコロナ陽性による隔離中に圧迫骨折を受傷し、右殿部痛が遷延化し離床に難渋した。初期評価時、骨折部の安静時痛や叩打痛は無かったことから、右殿部痛は筋性を因子とした二次性疼痛による仙腸関節痛であると考えた。仙腸関節の安定性を保つ側腹筋・大殿筋に対し筋力増強訓練を行ったが、3週間後も疼痛が残存していたことから、妥当性のある訓練を行うにはより客観的な評価が必要であると考えた。そこで、超音波画像診断装置 Vscan Air (GE ヘルスケアジャパン(株)製) (以下、エコー) を使用し、筋収縮を確認、効果判定として筋厚・筋輝度を評価した。結果、筋肥大を得て歩行器歩行獲得に至ったため報告する。尚、今回の症例発表にあたり患者には目的を十分に説明し同意を得られた。

#### 【症例と介入】

80歳代、男性。現病歴はZ日椅子から転落。Z+2日L3圧迫骨折と診断された。Z+22日当院に転入。既往歴はL4/5脊柱管狭窄症。入院前ADLは独歩で自立。Hopeは「歩きたい」と訴えあり、Needには疼痛改善、独歩の獲得を挙げた。初期評価(Z+23~26日)(R/L)疼痛(R);腰部(NRS 5)、殿部(NRS 8)安静時痛(+)。梨状筋・長短内転筋 圧痛(NRS 6)過緊張(+)  
Gaenslen test(+/-)。MMT; 腹斜筋 2、大殿筋 2/2、中殿筋 3/3。左側へ起居; 頭部ギャッジアップ 50度以上で疼痛(+)。on elbow で持続性右腰殿部痛(+)  
軽介助。座位; 体幹右回旋位で左坐骨荷重優位。仙腸関節痛の要因が筋性であると考え、側腹筋・大殿筋の筋力増強訓練を行った。本症例は肩甲帯の可動性低下を認め、側腹筋の筋収縮を促すために胸椎・肩甲帯 ROMex を実施した。さらに、背もたれ坐位にて左右坐骨への重心移動訓練を実施し下部体幹の筋収縮を促した。

#### 【経過及び結果】

Z+37日の起立時の右殿部痛はNRS8→5に変化。MMT; 腹斜筋 2→3、両大殿筋 2→3。Gaenslen test 右(+)。Z+46日に側腹筋の収縮時での各筋厚の総和をエコーで計測し(1.52cm/1.34cm)。最終評価(Z+53~60日)疼痛; 右腰部痛 NRS5→2。Gaenslen test 右(-)。MMT; 腹斜筋 3→3、両大殿筋 3→3。基本動作; 歩行器歩行見守り。側腹筋の筋厚; (1.85 cm/1.68 cm)。尚、側腹筋の計測位置は臍~左右外側 15cm に設定した。

#### 【結論】

右腰殿部痛の改善を目的に筋力増強訓練を実施した結果、中間・最終評価を比較し側腹筋の収縮時に筋厚の増加、側腹筋・大殿筋ともに筋輝度の低下を認め筋出力は向上した。疼痛の軽減と筋出力の向上により、起居動作自立、歩行器歩行の獲得に至った。

今回、エコーを用いてより客観的な身体機能評価を行った結果、介入の裏付けが目視で可能となり疼痛の要因を明確にすることが出来た。今後は、効果的な治療立案に向けて取り組みたい。

## 10. 腰椎圧迫骨折後の訪問リハビリテーション介入により

### 歩行能力が向上した一症例

井川 陸也<sup>1)</sup> 村尾 亮治<sup>1)</sup> 小林 心也<sup>1)</sup> 西川 明子<sup>1)</sup>

1) リハビリ本舗あつぷる訪問看護ステーション

Key words: 腰椎圧迫骨折、バランス機能、訪問リハビリテーション

#### 【背景と目的】

脊椎圧迫骨折後の高齢者の在宅生活において、再骨折や腰痛予防が重要であるとされている。今回、腰椎圧迫骨折後に歩行能力の顕著な低下が見られた在宅高齢者の訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)を担当し歩行能力の向上を認めたため、経過を報告する。対象者にはヘルシンキ宣言に基づき説明を行い同意を得た。

#### 【症例と介入】

80代男性、自宅で転倒し第2腰椎圧迫骨折を受傷。約3ヶ月の入院で在宅復帰したが歩行が不安定であり退院7日後より訪問リハ開始。入院前は独歩での屋外歩行が自立していたが受傷直前には転倒が増えていた。訪問リハ開始時の評価では、Manual Muscle Test(以下MMT)(右/左)腸腰筋3/3、中殿筋3/2、脊柱起立筋2、ハンドヘルドダイナモメーター(以下HHD)での等尺性膝伸展筋力は16.5/14.3kg、10m歩行時間は11.2s、Timed Up & Go Test(以下TUG)は17.0s、Berg balance scale(以下BBS)40点で、方向転換・踏み台昇降等で減点が見られた。起居動作でNumerical Rating Scale(以下NRS)3の腰痛が出現したが歩行への影響はなかった。立位姿勢は脊椎後弯、骨盤後傾。屋内移動は伝い歩き。独歩ではワイドベースや左右動揺も出現し不安定性を認めた。評価結果より、下肢・体幹筋力低下による不良姿勢が歩行不安定性に影響を及ぼしていると考え、脊椎後弯変形の進行を減らし姿勢改善や歩行能力向上を目的として、週2回の訪問リハで下肢・体幹伸展の筋力強化、動的バランス練習、歩行練習を実施した。

#### 【経過及び結果】

訪問リハ開始3ヶ月後、MMTは腸腰筋4/4、中殿筋4/3、脊柱起立筋3、等尺性膝伸展筋力はHHD24.4/22.8kg。また、10m歩行時間は10.7s、TUGは13.4s、BBSは50点で方向転換、踏み台昇降等が改善した。立位姿勢は骨盤後傾が改善し、屋内移動は独歩自立、100m程度の屋外杖歩行も可能となった。

#### 【結論】

本症例は股関節屈曲筋力および体幹伸展筋力が向上し骨盤を前傾位に固定して体幹伸展を保持できるようになり、下肢筋力も向上したことで立位姿勢およびバランス機能が向上したと考える。そのため歩行時のワイドベースや左右動揺も改善し歩行の安定性向上に繋がった。

脊椎後弯変形が進行すると腰痛の増強が起こるとされており、本症例においても早期から体幹伸展筋力強化を積極的に行い、脊椎後弯変形、腰痛増強を予防できた。

今回、訪問リハ介入3ヶ月で歩行能力向上できたが活動や参加の促進は不十分である。入院前より転倒が増えていたこともふまえ、在宅生活の中で転倒リスクを減らしながら活動性を高めて社会参加へと繋げていくことが課題である。

## 11. 脳塞栓症後の患者に対して装具を用いた介入と環境調整により

### 移乗介助量が軽減した一例

新 拓海<sup>1)</sup> 藤本 昂司<sup>1)</sup> 氏内 康友<sup>1)</sup> 池上 泰友<sup>1)</sup>

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

Key words:心原性脳塞栓症、Knee Ankle Foot Orthosis(KAFO)、環境調整

#### 【背景と目的】

前頭葉を障害部位とする脳卒中患者では強制把握や強制模索などの症状により移乗動作の阻害となることを多く認める。また、認知症の症候として前頭葉を主体とした大脳皮質の機能低下から起こる筋緊張亢進状態や抵抗症、病的反射が出現するとの報告がある。一方で、脳卒中片麻痺患者に装具を用いた歩行や立位練習を行なうことが推奨され、立位バランス機能の改善や覚醒の改善が期待できると報告されている。また、長下肢装具での立位をとることで、注意・認知機能、思考能力や遂行機能に関わる前頭連合野の機能を再建していくと報告されている。今回、心原性脳塞栓症による片麻痺と強制把握や強制模索、抵抗症によって移乗に全介助を要したが、KAFOの使用や環境調整により移乗動作の介助量軽減を認めたためここに報告する。

#### 【症例と介入】

80歳台の男性で、X日に心原性脳塞栓症(左内頸動脈閉塞・中大脳動脈領域出血性梗塞)を発症しX+76日に当院転院となる。発症以前より認知機能の低下を認めており、週5回デイサービスを利用していた。初期評価(X+76日)は、Glasgow Coma Scale(GCS):E2-V2-M3、Brunnstrom stage-test(Brs-t):右下肢Ⅲ～Ⅳ、Stroke Impairment Assessment Set(SIAS):23/76点、Gross Muscle Test(GMT)(右/左):下肢 測定困難/3、Functional Independence Measure(FIM):18/126点であった。高次脳機能面では強制把握や強制模索、抵抗症の出現や姿勢定位の異常によって、移乗動作に全介助(2人介助)を要していた。また、覚醒度不良による理解面の低下が強制把握や強制模索といった現象を助長していると考え、まずは覚醒度向上目的でKAFOによる立位練習を開始した。

#### 【経過及び結果】

KAFOを使用した立位練習では手すりを強制把握するため、初期は上肢支持なしで立位保持し、徐々に台への手掌支持を促した。その後、トランスファーボードを使用した環境調整下で動作練習を実施した。また、移乗方法を統一するために動作手順の紙面を作成し他職種間での情報共有を行った。最終評価(X+151日)は、GCS:E4-V4-M5、Brs-t:右下肢Ⅲ～Ⅳ、SIAS:33/76点、GMT(右/左):下肢 3/4、FIM:24/126点であった。協力動作が得られ、強制把握、抵抗症の現象が軽減したことにより移乗は一人介助で可能となった。

#### 【結論】

KAFOを使用した立位練習を実施したことで、覚醒度の向上および理解面の改善により、強制把握や抵抗症といった現象が軽減し移乗介助量軽減に繋がったと考える。さらに病棟との多職種連携、環境調整のアプローチを交え動作理解・パターン化を促したことも移乗動作の介助量軽減の一助となった可能性がある。

#### 【倫理的配慮】

今回、発表にあたり事前に本人とその家族に口頭と紙面にて同意を得た。

## 12. 高次脳機能障害を呈した脳卒中患者への関わり方と自宅復帰に向けた介入

山田 凌平<sup>1)</sup> 神原 大樹<sup>1)</sup> 三宮 颯真<sup>1)</sup> 近藤 駿<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words:脳卒中、高次脳機能障害、自宅復帰

### 【背景と目的】

脳卒中後の高次脳機能障害により自宅復帰へ向けたリハビリに難渋する患者を担当した。高次脳機能障害は脳機能損傷により失語症、失行症、注意障害などの症状を呈し、日常生活動作や自宅復帰に影響するとされている。さらに自宅内生活では、食事やトイレ、歩行動作の自立度が介護負担感に影響するとされており、本症例も同様にこれらの動作の獲得が家族の提示する自宅復帰の条件となっている。そこで今回は脳卒中後に高次脳機能障害を呈した患者に対する自宅復帰に向けた介入の経過を報告する。

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者及び家族に説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

症例は左前頭葉脳出血後に高次脳機能障害を呈し、第10病日に当院回復期病棟へ入院した80歳代男性である。既往歴に認知症があるが、発症前の日常生活動作は自立しており、妻と二人暮らしであった。本症例は自宅退院を希望しており、食事動作とトイレ動作、トイレまでの移動の獲得が必要であった。

初期評価時はBrunnstrom Recovery Stage(BRS)上肢、手指、下肢共にV、Functional Independence Measure(FIM)27点であった。高次脳機能障害は、失語症により運動指示が入りにくく、失行症により動作の手順がわからない、注意障害や半側空間無視により動作時の注意の持続が困難なことや右側の見落としなどの症状を呈していた。

食事動作では半側空間無視や軽度運動麻痺の影響で自己摂取が困難であり、平均食事自己摂取量は5割であったため介助が必要であった。トイレ動作は注意障害や失行症の影響により下衣操作手順が一定せず介助が必要であった。歩行は独歩可能であるも、注意が逸れるとつまずきを認めていた。食事動作への介入は、注意障害、半側空間無視を考慮した練習場所の配慮とシーティング下での反復動作練習を行った。トイレ動作への介入は、失行症や失語症に配慮し身体ガイドや模倣を用いた反復動作練習や練習場所をトイレ内での同一環境下で行った。歩行動作は注意障害に考慮し練習場所を配慮した反復動作練習を行なった。

### 【経過及び結果】

第40病日に食事動作の改善を認め、平均食事摂取量は10割摂取可能となった。トイレ動作はパット操作のみ介助が必要であるが、下衣操作は見守りで可能となった。歩行は独歩でのつまずきが残存したが、押し車を使用することで見守り歩行が可能となった。BRSは著変なく、FIMは56点となった。

### 【結論】

今回高次脳機能障害がある患者の自宅復帰へ向け、反復動作練習に加え、高次脳機能障害の影響に対して同一環境での練習や身体ガイドと模倣を用いた動作手順を提示した。その結果、動作学習が促進され食事やトイレ、歩行動作の改善を認めたと考える。今後自宅退院には家族の協力が必要となるため、介助指導を実施していく必要があると考える。

## 13. 運動イメージ能力の低下に対し運動学習を用い移乗介助量が軽減した症例

品川 協太郎<sup>1)</sup> 坂田 みず穂<sup>1)</sup> 小西 隼矢<sup>1)</sup>

1) 坂本病院 療法部理学療法課

Key words: 廃用症候群、運動イメージ能力、運動学習

### 【背景と目的】

今回、療養型病院にて、長期臥床や既往歴の影響により動作時過剰動作と筋力低下、認知機能低下、疼痛、関節可動域制限が生じ、運動イメージ能力が低下して介助量が増加した症例を経験した。運動イメージ能力及び身体機能の向上を目的として介入した結果、移乗介助量軽減を認めた為ここに報告する。発表に際し趣旨を患者家族に説明して同意を得た。

### 【症例と介入】

80代女性、主疾患は肺炎後の廃用症候群。現病歴はX-2年から老健入所、X年Y月Z日に誤嚥性肺炎を発症、その後肺炎を繰り返し、Z+210日当院へ入院。既往歴は約X-16年発症の脳梗塞。

理学療法評価:初期:(Z+435日)、Japan Coma Scale: I-2、Functional Independence Measure:29点、感覚:正常、Brunnstrom Stage R/L:上肢IV/無し 下肢V/無し、Gross Muscle Test (以下 GMT) R/L:上肢 3/3 下肢 3/3、Manual Muscle Testing (以下 MMT) R/L:大殿筋 2/2 大腿四頭筋 3/3、改訂長谷川式簡易認知評価スケール(以下 HDS-R):5点、移乗時 Numerical Rating Scale (以下 NRS) R/L:全身 7 上肢 8/7 下肢 7/7、Range Of Motion-test(以下 ROM-T)(単位=° R/L)膝関節伸展-60P/-70P 足関節背屈-20P/-20P

起き上がり:重度介助レベル。何度も起き上がろうとして「できるはずなんやけどな」と発言していた。

移乗動作:重度介助レベル。前方腋窩介助で、移乗ボードを用いて実施。特に臀部離床相は動作時過剰動作により介助量が増加。過度に足部の位置を変更したり、股関節過内転を修正するも繰り返してしまい、介助者とタイミングが合わず過剰努力による痛みが生じた状態であった。以降の相は身体機能低下による重度介助レベルであった。

短期目標を運動イメージ能力の向上、下肢筋力増強、疼痛緩和、関節可動域拡大。長期目標を移乗介助量軽減とした。

### 【経過及び結果】

移乗を中心とした動作反復練習、Kicking exercise、筋力増強練習を行なった。

理学療法評価:中間(Z+460日)、GMT:下肢 L3(+)、MMT R/L:大腿四頭筋 4/4、HDS-R:3点、移乗時 NRS R/L:全身 5~6 上肢 7/6 下肢 4/4、ROM-t:足関節背屈 L-10P°

移乗動作:中等度介助レベル。臀部離床相での動作時過剰動作や過剰努力による痛みは軽減した。方向転換時に骨盤の移動を意識させて行う事で、移乗ボードを使用せず可能となった。

### 【結論】

本症例は、実際運動能力を把握しておらず運動イメージ能力が低下していると考えた。

手続き記憶強化と外在的フィードバックを意識した運動学習を用いた事で、運動イメージ能力が向上した。その結果移乗介助量軽減に繋がったと考える。

## 14. 腎障害にて症状増悪を認めた急性期脳梗塞症例

### ～リスク管理と再発予防指導に着目して～

中山 智貴<sup>1)</sup> 山木 健司<sup>1)</sup> 阿河 由巳<sup>1)</sup>

1) 高槻病院 リハビリテーション科

Key words:急性期脳梗塞、リスク管理、再発予防指導

#### 【背景と目的】

脳梗塞の再発率は、1年後10.0%、5年後34.1%、10年後49.7%といわれているため、再発予防が重要である。また、脳卒中を一度起こした者は、その原因となる生活習慣や病気などを有しているため再発する可能性が高い。今回、腎障害による脱水にて血行力学性脳梗塞を起こし、バルーン留置時に生じた血尿の影響で抗血栓薬使用中止となった患者に対して、梗塞巣の拡大・再発などのリスク管理を行い、自宅退院に向け再発予防指導を実施した症例を経験したため報告する。本報告はヘルシンキ宣言に基づき、本人に説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

70代男性。X-5日、全身倦怠感生じ急激な腎障害悪化を認め、急性腎後性腎不全の診断にて他院入院。X-3日ベッドサイドにて転倒。X-2日、頭部MRIにて急性脳梗塞診断。X日、構音障害、左上下肢麻痺の進行あり頭部MRIにて梗塞巣の拡大を認めたため当院搬送。翌日より理学療法介入開始。初期評価(X+1~6日)、National Institutes of Health Stroke Scale:5点。Brunnstrom Stage:左下肢V。Stroke Impairment Assessment Set:55点。Trunk Control Test:62点。筋力:下肢Gross Muscle Test5/3。感覚:著明な低下なし。起居:中等度介助、移乗・歩行:軽介助。病棟移動:車椅子介助。

#### 【経過及び結果】

X+1日、前院でのバルーン留置時の血尿増悪あり抗血栓薬中止。輸血のため、床上にて理学療法開始。X+4日より血圧低下に伴う脳血流量減少に注意し離床開始。血圧低下を起こした時の対策としてティルト・リクライニング車椅子にて離床し、血圧変動が安定するまではすぐに臥床できるよう病棟にて介入を行った。離床後、バイタル変動、貧血症状等なく安定していたため、X+6日より歩行練習開始。X+34日より病棟移動独歩自立。X+54日より脳卒中再発予防指導として、運動の効果、運動内容、注意点についてパンフレットを用いて説明開始。最終評価(X+64日)、Brs:左下肢V。SIAS:74点。TCT:100点。筋力:下肢GMT5/4。独歩自立にて自宅退院となった。

#### 【結論】

本症例は腎障害にて症状増悪を認めた急性期脳梗塞症例に対して、梗塞巣の拡大・再発のリスク管理を行うために、血圧管理などに着目し理学療法介入を行ったことで自宅退院に至った。また、再発リスクが高いため多職種での脳卒中再発予防指導を行った。



## 15. 頚椎症性脊髄症を発症した重度腎不全患者において

### 負荷量調整に難渋した一経験

島田 稜大<sup>1)</sup> 宮下 晋弥<sup>1)</sup> 西原 諒佑<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words: 頚椎症性脊髄症、慢性腎臓病、感覚性運動失調

#### 【背景と目的】

腎臓リハビリテーションガイドライン(2018)において、保存期慢性腎臓病(以下CKD)患者の運動療法の対象者は病態の安定した患者であるとされる。入院中に腎機能低下を認めた重度腎不全患者において、負荷量調節及び継続に向けて一層の経過観察を行う必要が生じた。目標とした歩行能力獲得に至った為ここに報告する。ヘルシンキ宣言に基づき対象者には本発表の目的を十分に説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

70代男性、病前生活は独歩自立。下肢の脱力を主訴に紹介受診後、頚椎症性脊髄症(以下CSM)と診断。21病日に椎弓切除術(C3/4)施行後、70病日に当院入院。〈初期評価 72-81病日〉American Spinal Injury Association Impairment Scale:D、Neurological Level of Injury:L2、Lower Extremity Motor Score:29。Manual Muscle Test(右/左):足関節背屈 4/1、足関節底屈 3/3。下肢表在・深部感覚:重度鈍麻。踵膝試験:陽性。Romberg 試験:精査困難。血液検査:ヘモグロビン(以下Hb)10.01g/dL、血清クレアチニン(以下Cr)2.46mg/dL。歩行:ウエルウォーク WW-2000(以下WW)使用し重度介助であった。84病日にCOVID-19罹患後、尿路感染症や度重なる発熱により積極的な介入が困難となった。143病日にHb 6.4g/dLを認め、主治医よりHb 6.5g/dL以下では立位運動禁止の指示があった。運動強度を設定する為、主として簡易心拍処方、自覚的運動強度(以下Borg)、Talk testを確認。訓練外では栄養状態、血液検査と生活負荷の経過を確認した。Hbが改善した147病日のBorg13で可能な立位時間は40秒、その際Talk testは陽性、心拍変動は30回以内であった。CSMによる感覚性運動失調と易疲労性が強い本症例において、歩行能力獲得にはWWなど視覚的なフィードバックが多い環境での課題指向型訓練が有効と仮定。感覚統合を進める為に弾性包帯や重錘、装具も併用して実施した。

#### 【経過及び結果】

143病日にHb 6.1g/dLまで低下し、精査目的で転院。再入院後もHbの値によって運動調節が必要もHb 6.5g/dL以下まで低下は認めず立位及びWW練習を継続できた。初期評価より機能面に変動はないが、192病日にはHb 7.3g/dL、Cr 2.45mg/dL、Borg13以内で立位時間180秒、平行棒内歩行2往復が可能となる。訓練外の生活負荷量にも向上を認めた。

#### 【結論】

推奨される強度の設定方法に加え、訓練内外で経過観察を強化した事は継続して訓練を遂行できた一因と考える。また、WW及び失調症状に対して従来より継承されるアプローチを実施したことは歩行能力獲得に至った一助と考える。

## 16. 左被殻出血による片麻痺に対し、下肢装具と低周波の併用により

### 杖歩行を獲得した症例

松崎 菜摘<sup>1)</sup> 宮園 和都<sup>1)</sup> 中西 千尋<sup>1)</sup>

1) 摂津医誠会病院 リハビリテーション部

Key words: 片麻痺、下肢装具、低周波

#### 【背景と目的】

脳卒中治療ガイドラインでは、歩行機能を改善させるために長下肢装具や機能的電気刺激(FES)を使用することは妥当と報告がある。今回、左被殻出血による右上下肢重度麻痺患者に対し、下肢装具と低周波を使用した結果、歩行困難から杖歩行の獲得に至ったため報告する。尚、発表に際して症例の同意を得た。

#### 【症例と介入】

60代男性。診断名左被殻出血。合併症右深部静脈血栓症。X月Y日自宅で倒れ、救急搬送。服薬治療にて、増悪なく経過。Y+15日当院回復期リハビリテーション病棟へ転入され、Y+16日担当開始。Demandは歩けるようになりたい。Needsは杖歩行での屋内移動獲得。Y+20~47日長下肢装具装着し立位訓練実施。Y+48日歩行能力向上とD-ダイマー値低下に伴い下肢装具とFESによる立位・歩行訓練開始。Y+80日筋緊張亢進から減弱せず、高周波TENSを併用した運動療法開始。

#### 【経過及び結果】

初期→中間評価 BRS 下肢Ⅱ→Ⅲ、SIAS 34→39/76点(下肢運動3→4点、下肢腱反射・筋緊張2→1点、表在・深部感覚軽度鈍麻→中等度鈍麻)、GMT 右下肢屈筋1→2、右下肢伸筋1→2、MMT左足関節底屈3→3と初期より運動麻痺の回復と右股関節周囲筋の筋力向上を認めたが、両下腿周囲の筋力低下残存と右下肢筋緊張亢進を認めた。歩行困難から左手すり歩行可能となったが、右立脚初期に右股関節内転接地と右荷重応答期から立脚中期に右反張膝を認めた。右反張膝は、右大腿四頭筋・腸腰筋・前脛骨筋の筋力低下による踵接地困難と左下腿三頭筋の筋力低下から左TLA不足が生じ、右下肢の推進力不足が原因であると考えた。また、右股関節内転接地は右股関節内転筋の筋緊張亢進が原因であると考えた。中間→最終評価 BRS 下肢Ⅲ→Ⅲ、SIAS 39→48/76点(下肢運動4→6点、下肢腱反射・筋緊張1→2点、表在・深部感覚中等度鈍麻→軽度鈍麻)、GMT 右下肢屈筋2→3、右下肢伸筋2→3、MMT左足関節底屈3→4と変化。左TLA不足に対し左下腿三頭筋の筋力増強訓練を実施し、右股関節内転筋の筋緊張亢進に対しては小山らの報告を参考に高周波TENSと股関節内外転運動の併用を実施した。その結果、歩行時の右股関節内転接地と右反張膝は軽減した。しかし、右前脛骨筋の筋力低下は右下腿深部静脈血栓症により早期介入ができず筋力低下による右下腿後退の改善に至らず、右反張膝は残存した。

#### 【結論】

本症例は、歩行の再獲得に向け運動麻痺に対しては下肢装具とFESを、痙縮に対しては高周波TENSを使用し介入した。その結果、屋内杖歩行で自宅退院に至ったが、右反張膝は残存した。その要因に感覚障害による運動学習の遅延があり、日常生活上での右下肢の使用頻度を増やすことで運動量が確保できる。そのためにも今後は、入院中の歩行自立を早期獲得するために予後予測の精度を上げる必要があると考える。

## 17. 段差昇降練習が奏効し独歩見守りに至った症例

加藤 明日香<sup>1)</sup> 米田 哲也<sup>1)</sup> 堀 草太<sup>1)</sup> 池上 泰友<sup>1)</sup>

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

Key words: 脳卒中、片麻痺、足部クリアランス

### 【背景と目的】

太田らは歩行が自立レベルに至らない脳卒中片麻痺患者の動的安定性の特徴として、非麻痺側単脚支持期の外側方に関しては動的安定性を確保することが難しいと述べている。今回、陳旧性脳梗塞に加え左視床出血を発症し歩行時の足部クリアランスが低下した症例を担当した。独歩困難な状態から段差昇降練習にて動的安定性が向上し独歩見守りに至ったため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づき本症例には発表の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

### 【症例と介入】

70歳代男性。X日に左視床出血の診断で保存的加療となりX+15日当院転院。既往歴は30年前、10年前に脳梗塞右不全麻痺を発症している。今回の発症前ADLは歩行時にすり足を認めながらも全て自立していた。初期評価として身体機能はBrunnstrom stage(以下Brs)右下肢V。膝関節伸展筋力(R/L)18.2kgf/18.5kgf。感覚鈍麻なし。Berg Balance Scale(以下BBS)は15点で加点項目は椅子からの立ち上がり、拾い上げであり、外側方向へ重心移動が必要な移乗、振り返りなどは困難であった。動作は起居自立。端座位は後方重心認めるため見守り。移乗は下肢踏みかえが困難であり軽介助。歩行は独歩後方腋窩中等度介助にて10m程度可能。歩幅狭小し足部クリアランスの低下を認めた。ホープは自宅退院であった。理学療法では屋内外独歩見守りを目標に段差昇降練習と歩行練習を実施。段差昇降練習で左側方への重心誘導を行いながら良姿勢での動作学習のため介助での独歩練習を実施した。

### 【経過及び結果】

経過はX+40日病棟内前腕支持型歩行器歩行軽介助。X+68日病棟内独歩見守りとなった。X+85日に退院前訪問を実施し自宅内での移動動線の確認と家族への動作指導を行った。X+109日に自宅退院となった。退院時に訪問リハビリテーションを導入し退院後の自宅内外の動作確認を依頼した。最終評価として身体機能はBrs著変なし。膝関節伸展筋力(R/L)25.1kgf/29.7kgf。BBSは37点で加点項目は立位保持、座位保持、移乗、閉眼立位保持、閉脚立位保持、ファンクショナルリーチ、振り返り、踏み台昇降、片脚立位であった。動作は起居、端座位、移乗自立。移動は屋内独歩見守りにて150m程度連続歩行可能となった

### 【結論】

内田らは昇段・降段動作の立脚相における重心動揺には内側・外側への広がりや前後及び外側への方向性がみられると述べている。本症例は既往の脳梗塞に加え今回発症した視床出血により視床前腹側核が障害されたことで姿勢制御が困難となり非麻痺側への重心移動が困難となったと考えられる。そのため、段差昇降練習により非麻痺側への重心誘導を促したことでバランス能力の改善を認め、麻痺側足部のクリアランスが確保されたことで独歩見守りでの移動が可能となったと考える。

## 18. 複数の感覚モダリティを付与することで、歩行の介助量が軽減した一症例

横山 俊平<sup>1)</sup> 佐土原 諒<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words:脳卒中、感覚障害、歩行

### 【背景と目的】

今回、脳卒中により重度運動麻痺と重度感覚障害を呈した患者様を担当した。本症例は、社会復帰を目指すため、歩行獲得を目標に、介助量軽減に向けて介入した。歩行は、金属支柱付き短下肢装具(以下: DUAFO)とT字杖を使用し実施。動作は、膝折れによる転倒リスクが高く中等度介助を要した。介助量軽減を図るため、言語指示による股関節と膝関節の注意分配、視覚的フィードバック(視覚的FB)、リズム刺激を併用し介入した。結果、歩行中の膝折れが消失し、介助量が軽減したので報告する。本症例はヘルシンキ宣言に基づき、本人に説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

症例は左視床と被殻、内包後脚に出血が及んだ50代の男性。Brunnstrom recovery stage(BRS)Ⅱ。感覚は、表在・深部感覚に重度鈍麻を認めた。Manual muscle test(MMT)膝関節伸展1、股関節伸展2、足関節背屈0、足関節底屈1、体幹筋力3、Modified ashworth scale(MAS)膝関節2、Trail making test(TMT)A49秒B113秒、Functional Independence Measure(FIM)の歩行は3、10m歩行:21.11秒。歩行は、DUAFOとT字杖を使用し実施した。歩容は、右下肢のMid stance(MSt)からTerminal stance(TSt)にかけて不定的に膝折れを認めた。評価として、通常のstep練習と視覚的FBを取り入れたstep練習、視覚情報を遮断した環境のstep練習を実施した。結果、全て膝折れを認めた。異なる感覚モダリティからの情報を組み合わせることは、単一のモダリティの情報不十分な場合、運動制御をサポートする上で有効といわれており、本症例も複数の感覚モダリティを入力したstep練習では膝折れを認めなかった。言語指示と視覚的FB、聴覚刺激を組み合わせる事で歩行の介助量は、軽減すると推察し、歩行練習とウェルウォークWW-2000(WW)、step練習を取り入れた。WW介入当初の設定は、股関節・膝関節のアシスト量は最大、0.6km/h、5分間、週3~4回を2セット実施した。

### 【経過及び結果】

理学療法評価はTMT A 38秒B 48秒、FIM歩行4から5、10m歩行:15.62秒。左下肢のMSt~TStの膝折れの頻度は軽減した。(記載以外は大きな変化なし)

### 【結論】

本症例は、膝折れによる転倒リスクが高かった。これは、股関節と膝関節の伸展-屈曲の認識に不一致がある中で歩行練習を行っていたため、ボディースキーマの崩れが引き起こしていたものと考えた。複数の感覚モダリティを与える事で学習効果を得られ、膝折れが消失し、歩行介助量が軽減につながったと考えた。

## 19. 右放線冠梗塞により歩行獲得が困難であった2度の脳卒中既往をもつ症例

青木 皆人<sup>1)</sup> 森本 恵弥<sup>1)</sup> 後藤 祐貴<sup>1)</sup> 吉尾 雅春<sup>1)</sup>

1) 千里リハビリテーション病院 セラピー部

Key words: 島皮質、姿勢定位障害、プッシング

### 【背景と目的】

既往の脳卒中と右放線冠梗塞後の運動麻痺、姿勢定位障害、注意障害により歩行獲得が困難であった症例について報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、本症例に主旨を説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

60代女性で右放線冠脳梗塞を認め、29病日に当院に入院した。既往歴に右前頭葉脳梗塞、右側頭葉皮質下出血がある。入院時の頭部CT(Computed Tomography)画像では右放線冠部の低吸収域の他に既往歴によるものと考えられる右側頭葉から右頭頂葉にかけて低吸収域がみられ、視放線や島後部の損傷も疑われた。また、左右脳実質広範囲に低吸収域が見られ全般的に脳のシステム機能低下をもつ症例であると考えられた。発症前は、左半盲や左半側空間無視があり左側の注意が逸れる事が多かったが独歩で週2回程度、就労移行支援事業所に通い、普段は自宅内で過ごす事が多かった。初期評価では、BRS(Brunnstrom Stage)上肢・手指I/下肢II、SIAS(Stroke Impairment Assessment Set)各運動項目0点/下肢触覚2点、下肢位置覚3点で合計27点、SCP(Scale for Contraversive Pushing)4.5点、起居・座位・移乗・立位保持は全介助でプッシングも見られ、傾眠傾向で課題に集中できず注意が逸れる場面も多かった。発症前は独歩可能であった事、今回は放線冠の梗塞である事から、屋内歩行自立を獲得できると考え、左長下肢装具を使用し積極的に立位・歩行練習を行った。

### 【経過及び結果】

50病日頃から傾眠が軽減し理学療法を積極的に行った。昇降式ベッドに骨盤を当て能動的な右下肢への荷重練習を行った。リズムカルな前型歩行練習を試みたが、姿勢定位障害が重度で右下肢の外転接地や右への荷重誘導に対し抵抗が強く修正が困難であった。また、左遊脚期では左下肢の内転接地が出現し、左立脚期で骨盤swayの助長や相対的に右股関節外転が生じプッシングの助長もみられた。そのため、姿勢の修正を第一に、静的課題を優先して行い、90病日頃から歩行練習を再開し本症例のタイミングやペースに合わせ歩幅を狭めた歩行練習を進めた。結果、徐々に左下肢の過度な筋緊張が軽減しプッシングも軽減した。146病日ではBRS上肢・手指I/下肢II、SIASのHip-Flexion2点、Knee-Extension1点、Foot-pat1点/下肢触覚3点、下肢位置覚3点で合計40点、SCP0.5点に軽減し、起居・座位・移乗は見守り、立位保持は軽介助となり手すりを使用して介助歩行可能になったが実用性なく歩行獲得は困難であった。

### 【結論】

今回の右放線冠梗塞により、皮質脊髄路のみならず、皮質橋網様体路、皮質延髄網様体路、皮質橋路、視床放線など運動制御に関わる経路が損傷された事に加え、既往の障害と脳実質の広範囲に及ぶ低吸収域が運動学習を阻害する要因になったものと考えられる。

## 20. 右小脳出血により運動失調を呈し、独歩獲得を目指した症例

高橋 瞳希<sup>1)</sup> 志方 淳<sup>1)</sup>

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

key words:運動失調、FB 制御機構、FF 制御機構

### 【背景と目的】

小脳出血患者の特徴として、運動失調が挙げられる。運動失調とは随意運動における空間的・時間的な秩序や配列が失われた状態と定義されており、その大部分がフィードバック(以下FB)制御、フィードフォワード(以下FF)制御機構の破綻が原因となっている。そこで今回、右小脳出血により運動失調を呈した症例に対し、ステップ課題や荷重刺激を反復した結果、病前ADLである独歩獲得に至ったため以下に報告する。

尚、対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、本発表について口頭および書面にて説明し、同意を得た。

### 【症例と介入】

右小脳出血を呈した70歳代男性。発症39日後、当院回復期病棟へ入院となった。

脳画像所見では右小脳虫部から中間部に血腫を認め、中位核、歯状核の損傷が疑われた。

初回評価ではScale for the Assessment and Rating of Ataxia(以下SARA)は15/40点、Berg Balance Scale(以下BBS)は11/56点だった。歩行は独歩可能であったが、wide baseかつ酩酊様歩行を認め、Functional Ambulation Categories(以下FAC)1だった。また、右下肢の接地位置不均等や右立脚初期から中期にかけて骨盤 sway を認めた。これらの要因として、小脳中間部及び中位核の損傷により固有感覚情報によるFB制御の破綻と歯状核損傷により大脳小脳連関によるFF制御の破綻と考えた。そこで、視覚代償を用いたステップ課題やkneelingにて股関節に荷重刺激を反復かつ課題難易度に留意して実施した。

### 【経過及び結果】

発症90日でSARA8/40、BBS40/56となり、失調症状の軽減及びバランス能力の改善を認めた。独歩では右下肢の接地位置、骨盤 sway の改善を認め、TUG12.6秒、10m歩行テスト9.9秒、FAC4へ向上し、独歩獲得に至った。

本来、歩行は意識に上らない固有感覚情報のFBによって制御される。しかし、本症例はFB制御機構の破綻が生じていたため、視覚や意識に上る体性感覚を代償的に使用したことで失調症状が軽減し、歩行時の右下肢接地位置が安定したと考えた。また、歩行時に認めた骨盤 sway はFF制御の破綻によって生じていたため、kneelingにて臀筋群に荷重刺激を反復的に実施した。よって適切タイミングでの筋発揮が可能となったと考えた。

### 【結論】

今回、運動学習に重要であるFB・FF制御機構の両者を損傷した症例を担当した。この両者の損傷により運動学習を進めるにあたり難渋したが、課題難易度に留意し、反復的に実施した。また視覚代償など残存機能を用いたことで誤差学習によって運動失調が軽減し、病前ADLである独歩獲得に至った。

## 21. パーキンソン病を呈する大腿骨転子部骨折患者に対する

### 寝返り・起き上がり動作練習

西本 龍生<sup>1)</sup> 山本 優也<sup>1)</sup> 崎山 誠也<sup>1)</sup> 中山 雄太<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words: 視覚的キュー、段階的難易度設定、起居動作

#### 【背景と目的】

今回、既往歴にパーキンソン病(Parkinson's disease: 以下、PD)を呈した右大腿骨転子部骨折の患者を担当した。本症例は下肢免荷期間があり、活動性低下からPD症状の悪化を認めていた。PD患者は寝返りや起き上がり動作から困難となることが知られている。中山らは慢性期のPD患者を対象として、視覚的キューや難易度設定を用いた寝返り・起き上がり練習の有効性を報告している。今回、本症例に対する寝返り、起き上がり練習に中山らの練習方法を適用させた。その結果、介助量軽減に繋がった為、介入効果について報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明と同意を得た。

#### 【症例と介入】

症例: 既往歴にPDがある70歳代女性。X日に右大腿骨転子部骨折を転倒受傷。X+2日に観血的骨接合術を施行。X+22日に当院回復期病棟に入院。初期評価としてHoehn&Yahr重症度分類5度、寝返り・起き上がり動作に中等度以上の介助が必要であった。関節可動域(右/左): 体幹回旋5°/10°、股関節屈曲65°/95°、徒手筋力検査(右/左): 体幹屈曲2/2であった。介入: X+40日より開始。段階的難易度設定、視覚的キューを用いた寝返り、起き上がり動作練習を実施した。寝返り練習は、視覚的キューとして、寝返り側に輸入れ棒を設置し、右上肢での輸入れ動作と同時に左側へ寝返りを行った。段階1は40°半側臥位から開始、段階2は20°半側臥位から開始、段階3は仰臥位から開始した。段階4は輸入れリーチ動作なしで行った。起き上がり練習は、段階1は片肘立て位の姿勢から開始。段階2は腋窩下に枕を2個敷いた側臥位から開始。段階3~4は腋窩の枕の厚みを減少させ、段階5は側臥位状態から開始した。起き上がり・寝返り練習共に段階1から実施し、動作に独力で成功すれば次の段階に進んだ。また、必要に応じて重心移動を誘導する身体的ガイドを与え運動学習を促した。練習は休憩を挟みながら計10~15分実施した。

#### 【経過及び結果】

寝返り動作はX+40日目で段階2に成功。X+46日目に段階5まで可能となり日常生活場面でも寝返り動作が見守りで可能となった。起き上がり動作はX+40日目で段階1に成功。X+50日目には段階3に成功したが段階4は失敗。X+52日目においても同様であった。しかし、ベッドG-up45°の環境であれば起き上がりが独力で可能となる場面が増え、日常生活場面での介助量軽減に繋がった。X+52日時点では、右股関節屈曲可動域も80°に向上したが、その他身体機能に著変なかった。

#### 【結論】

本症例に対して、視覚的キューや難易度設定を用いた介入を行った結果、寝返り・起き上がりの介助量軽減を認めた。中山らの研究は慢性期の患者に対する報告であったが、骨折によりPD悪化を認めた患者に対しても視覚的キューや難易度設定を用いた練習は有効であると考えられた。

## 22. 左 TKA 術後患者に対し、超音波エコーを用いて神経筋電気刺激の

### 効果判定を行った症例

清水 琉生<sup>1)</sup> 谷 純平<sup>1)</sup> 吉井 沙織<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words: 超音波エコー、神経筋電気刺激、筋力増強

**【背景と目的】** 今回、左人工膝関節全置換術(以下、TKA)後に著明な大腿四頭筋の筋力低下を呈した症例を担当した。疼痛が強く、通常の運動療法介入に難渋し、神経筋電気刺激(以下、NMES)を用いて筋力増強を図った。その結果を超音波エコーを用いて客観的評価を行った症例を報告する。患者にはヘルシンキ宣言に基づき発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

症例は 80 歳代女性。X-8 年より膝痛自覚し、両変形性膝関節症の診断を受ける。屋内独歩、屋外杖歩行自立していたが、X-1 年に膝痛増悪し、X 日に左 TKA を施行。X+20 日にリハビリテーション継続目的で当院に入院となる。効果判定として、初期評価を X+27 日に実施した。客観的指標は膝蓋骨直上周径、左膝伸展筋力、筋厚を測定し、身体機能評価は 10m 最大歩行速度を測定した。膝伸展筋力はアニマ社製ハンドヘルドダイナモメーター  $\mu$ -tasf1 にて測定した。筋厚は超音波診断装置 Canon 社製 Aplio a Verifia を使用し、左大腿四頭筋の筋厚を安静臥位時と膝関節最大伸展位での最大等尺性収縮時を測定した。初期評価では、膝蓋骨直上周径右 38.0 cm/左 41.0 cm であり、左膝伸展筋力は 0.026kgf・m/kg、10m 最大歩行速度は 12.75 秒であった。左大腿四頭筋筋厚は安静時 13.7 mm/収縮時 16.8 mm であった。また、疼痛を 1 回/日、Visual Analog Scale(以下、VAS)を用いて確認し 40 mm/100 mm であった。

NMES による治療介入は X+29 日より開始し、1 回/日×4 週間、左大腿四頭筋へ実施した。電気治療器は伊藤超短波社製 ESPURGE を使用した。刺激パラメーターは周波数 100Hz、パルス幅 200~300  $\mu$ s、強度は耐性可能な最大強度とし、電極は大腿神経幹上、大腿直筋、内外側広筋のモーターポイントに貼付し、治療は 20 分間(5 秒通電/10 秒休止)実施した。方法としては通電に合わせて膝関節伸展の自動運動を促し、NMES と運動療法を併用して行った。

#### 【経過及び結果】

NMES 開始時は、左膝腫脹残存を認め、刺激耐性が乏しく感覚強度での 18mA から実施した。徐々に刺激耐性向上し、X+42 日には強度 32mA で実施可能となった。また自動運動での運動療法から、X+43 日には重錘を使用した抵抗運動併用可能となり、大腿四頭筋の収縮が目視可能となった。

X+56 日の最終評価では、左膝伸展筋力 0.026kgf・m/kg、左大腿四頭筋筋厚安静時 13.7 mm/収縮時 17.5 mm となり、収縮時の筋厚増大認めた。VAS は 10mm/100mm に軽減し、膝蓋骨直上周径右 38.0 cm/左 38.0 cm、10m 最大歩行速度は 9.91 秒となった。

#### 【結論】

NMES を用いた介入により、左膝関節伸展筋力の著明な向上は認めなかったが、疼痛の軽減、歩行速度向上を認めた。今後は個別性をもった強度設定や、心因性要素への介入も必要と考えられる。



## 23. 歩行時右膝痛に対しインソール修正を行った一症例

石原 可奈実<sup>1)</sup> 清水 蓮<sup>1)</sup> 近藤 岬生<sup>1)</sup> 中田 雅美<sup>1)</sup> 清水 康弘<sup>1)</sup>

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key word:変形性膝関節症、荷重時痛、インソール

### 【背景と目的】

今回、既往に変形性膝関節症がある症例に対し後足部アライメントに着目しインソール修正を行った結果、疼痛が消失し杖歩行獲得に至ったためここに報告する。ヘルシンキ宣言に基づき説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

70代女性。右大腿骨転子下骨折と診断され観血的整復固定術を施行、術後4週は免荷で術後5週目に当院へ転院となった。

介入当初は1/2荷重から開始、初期評価ではModern Monetary Theory(以下MMT)にて股関節伸展3/3外転3/4外旋2/4膝関節屈曲3/4伸展2/5と筋力低下を認めた。本症例は以前から外側ソールウェッジを使用しており、4点歩行器歩行は見守りで可能も荷重時右膝内側部にNumerical Rating Scale(以下NRS)4の疼痛があった。

後方前額面での右下肢アライメントは股関節屈曲・外転・外旋、膝関節屈曲・内反、下腿内旋、距骨下関節過回内位となっており、下肢アライメントの不良を認めた。

術後8週目に全荷重開始し、MMTにて股関節外転4/4膝関節屈曲4/4伸展3/5と筋力向上を認めた。杖歩行可能だが右膝内側部の疼痛、下肢アライメント不良は残存していた。そこで外側ソールウェッジにより下肢アライメント不良が生じ疼痛が発生していると考え、その改善目的に足部アライメントに着目しインソールの調整を行った。

### 【経過及び結果】

インソール調整前の右足部アライメントは、下腿長軸と踵骨軸のなす角Leg Heel Angle(以下LHA)約20°と距骨下関節が大きく回内しており、内側縦アーチは過度に低下し、下腿が外側へ倒れて内反していた。清水らは「後足部過回内タイプは、荷重による疼痛増加ではなく、後足部過回内による下腿内旋、大腿外旋という連動した動きが、screw home movementの破綻をきたし、膝関節の内反変形を助長することで疼痛が増加する。」と述べている。本症例でも後足部過回内により膝関節の内反変形を助長し疼痛を誘発していると考えインソール調整を行った。

治療アプローチとして、距骨下関節過回内位を呈していた足部に対し、踵接地時の安定性向上のためU字型ヒールパッド、前足部外反によるアーチの崩れに対し3軸アーチパッド、外側縦アーチを形成するためLTWパッドを装着したインソールを作成し、荷重時の距骨下関節過回内を抑制し足部安定性を図った。その結果、調整後は右LHA約10°となり距骨下関節過回内位は改善、下腿内反軽減に伴い荷重時の疼痛が消失し杖歩行自立に至った。

### 【結論】

今回、変形性膝関節症と診断された症例に対し後足部のアライメントに着目しインソールを作成し試行した。3軸アーチパッド、LTWパッドを外側縦アーチ部に装着することで側方への安定性が向上し膝の側方へのスラストが減少した結果、歩行時痛が消失し杖歩行自立に至ったと考える。

## 24. Stiff Knee Gait に対し足関節機能に着目し、歩容改善を認めた一症例

森島 葵<sup>1)</sup> 樋口 絵梨奈<sup>1)</sup> 栗谷 美春<sup>1)</sup> 八上 景太<sup>1)</sup> 志方 淳<sup>1)</sup>

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key words: Stiff Knee Gait、腓腹筋、forefoot rocker 機能

### 【背景と目的】

変形性膝関節症(以下膝OA)の手術療法の一つである高位脛骨骨切り術(以下HTO)は除痛や機能改善を目的に施行される。術後は下肢筋力低下や膝関節に加え股関節、足関節の機能が低下するとされている。また、膝OA患者はStiff Knee Gait(以下SKG)を認められやすいと言われており、原因として前遊脚期(以下PSw)での大腿直筋の過剰収縮や足関節の底屈運動が乏しく前足部への荷重が不十分であることが挙げられている。本症例は40年前よりハイヒールを履くことが多く、ハイヒールの長期装着は下腿三頭筋の短縮を誘発するとの報告がある。本症例でも歩行時に足関節が十分に機能していなかった可能性が高いと考え、今回は足関節機能にアプローチした。その結果、歩容の改善に至った為報告する。

### 【症例と介入】

本症例は左HTOを施行した患者である。術後34日目ではMMT(R/L)は膝屈筋4/3、伸筋5/3、足底屈筋3/2、ROM-T(R/L)は足関節背屈5°/5°であった。歩行時のNumerical Rating Scale(以下NRS)は1/10、10m歩行は8.73秒(18歩)であった。歩行に関しては立脚後期(以下TSt)~PSwにかけて足関節背屈位からの底屈運動がみられず、forefoot rocker機能低下を認め、SKGが著明であった。歩行分析装置にて筋電図を測定した結果、立脚中期(以下MSt)~TStにて腓腹筋の筋活動の低下を認めた。よって、腓腹筋の筋力低下に対し筋力増強練習、加えて股関節、膝関節伸展位にて前足部への荷重位のもと足関節底屈運動の学習を促した。本症例はヘルシンキ宣言に基づき口頭にて説明し同意を得た。

### 【経過及び結果】

術後54日目に最終評価を実施した。MMT(R/L)は膝屈筋4/4、伸筋5/4、足底屈筋4/3と改善を認め、ROM-T(R/L)は足関節背屈5°/5°であった。歩行に関してはTSt~PSwにて前足部への荷重コントロールが良好となり、足関節背屈位からの底屈運動がみられた。また、forefoot rocker機能の向上を認めSKGは改善した。歩行分析装置の結果では、TStでの腓腹筋の筋活動の増大を認めた。10m歩行では6.68秒(15歩)と歩幅は増大し前方への推進力が向上した。

### 【結論】

本症例では、腓腹筋の筋力低下や前足部への荷重が乏しかったため、TStでの腓腹筋の筋活動が減少していたと考える。それらに対し、腓腹筋の筋力向上や前足部での荷重コントロールの運動学習を促したことでforefoot rocker機能の改善を認め、SKGが消失し歩容が改善したと考える。

## 25. 転倒恐怖感の強い TKA 患者に対し BWSOT を実施した一症例

中崎 真帆<sup>1)</sup> 入田 英祐<sup>1)</sup> 町野 豊<sup>1)</sup> 大道 憲二<sup>1)</sup> 岡本 実<sup>1)</sup> 和田 あゆみ<sup>1)</sup> 藤本 康之<sup>1)</sup>

1) 大阪刀根山医療センター リハビリテーション科

Key words:人工膝関節全置換術、BWSOT、転倒恐怖感

### 【背景と目的】

人工膝関節全置換術(Total Knee Arthroplasty:以下 TKA)後では、静止立位や歩行時に患側荷重不足が生じ動作獲得の妨げとなっている場面を多く経験する。荷重不足の原因には疼痛、転倒恐怖感などが挙げられ、先行研究においても恐怖という心理的状态は運動イメージを低下させる可能性があるとし唆されている(上原、2008)。その上で、荷重量の調節やハーネス装着による転倒防止が可能な事から恐怖感の軽減効果が期待できるとされているものに免荷式床上歩行トレーニング(Body weight supported overground training:以下 BWSOT)がある。BWSOT とは、免荷装置を用い床上にて吊り上げた状態で行う歩行練習のことであり、脳卒中やパーキンソン病患者での実施例が多く、それらの症例にて歩容改善を認めている。しかし、整形外科疾患での実施例の報告は少ない。今回 TKA 施行後、転倒恐怖感から患側荷重不足が出現した症例に対し、BWSOT を実施したところ良好な結果が得られたため報告する。

本症例は、ヘルシンキ宣言に従い倫理と個人情報に配慮し口頭での説明と書面にて同意を得て実施した。

### 【症例と介入】

女性、体重 53 kg。X-25 年右変形性膝関節症と診断。X 年右 TKA 目的に入院。入院前日常生活動作自立(屋内独歩、屋外両ノルディック杖)。神経質な性格。術前より歩行時に膝折れがあり転倒恐怖感から活動量が減少していた。ホープは、以前のように歩いて買い物に行きたい。

術後 1 日目より理学療法を開始。術後 4、7、8 日の計 3 回 BWSOT を実施。

### 【経過及び結果】

術後 2 日目より平行棒内にて歩行練習開始。疼痛 NRS3、転倒恐怖感 8/10(10 段階:0 を恐怖感なしとする)、静止立位時の患側最大荷重量 40 kg。歩行時に患側荷重不足、立脚期短縮しており膝折れを認めた。術後 3、4 日目時点で疼痛 NRS1、転倒恐怖感 8/10、静止立位時の患側最大荷重量 50 kg。歩行器歩行実施するが歩容変化なし、実用性に欠ける。術後 2 日目と比較し、疼痛が軽減しているにもかかわらず動作に変化がないことから、歩容に大きく影響している要因を転倒恐怖感と考え、4 日目より BWSOT を開始。実施時は荷重量を 1/2 に調整し、本人の恐怖感の訴えに合わせ徐々に増大。BWSOT 後に再度歩行器歩行を確認すると転倒恐怖感 0/10、患側荷重不足軽減、歩幅拡大し歩容改善を認めた。

術後 7 日目より病棟にて歩行器歩行自立。8 日目より杖歩行開始、9 日目より病棟での杖歩行自立。10 日目より独歩練習開始。BWSOT 実施以降、円滑に動作の獲得が可能であった。

### 【結論】

BWSOT は TKA 術後早期において恐怖感が原因である患側荷重不足に対し有効なアプローチである可能性が示唆された。

## 26. トップリーグで活躍する女性サッカー選手が、

### 競技復帰後に膝内側部痛を呈した ACL 術後の一例

沖西 和真<sup>1)</sup> 堀口 誠<sup>1)</sup> 松永 裕貴<sup>1)</sup> 湯本 健太<sup>1)</sup>

1) 堀口整形外科 リハビリテーション科

Key words:縫工筋、ACL、インサイドキック

#### 【背景と目的】

本症例は、インサイドキック時に左膝内側部痛を訴えたサッカー選手である。インサイドキック時に、ACL 術後の影響とインパクト期におけるキック動作不良により股関節内旋・下腿外旋傾向となっていた。それらに対して、アプローチしたことでインサイドキック時の疼痛が消失したためここに報告する。今回の発表にあたり、対象者に説明を行い同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 20 歳代女性で、関西女子一部リーグのチームに所属し、ポジションはサイドバックである。2 年前に ACL 損傷を受傷し STG 法を施行。その後他院にてリハ介入となる。術後半年で練習復帰し、術後 1 年後に競技復帰となり、術後 1 年半後にはリハ介入が終了となる。リハ介入終了後 4 ヶ月経過したあたりからインサイドキック時に左膝内側部に徐々に疼痛が出現。ほかの動作において痛みは出現しなかったが、インサイドキック時のみ強い疼痛が出現するようになり、競技継続が困難となる。保存的に加療をしていたが、疼痛が軽減しないため当院に受診し、リハ介入開始となる。インサイドキックの動作観察を行った結果、インパクト期において不良姿勢でのキック動作となり左膝内側部に伸張ストレスが加わっていると考えられた。膝関節・股関節機能の改善によるキック動作姿勢改善を目的に理学療法を開始した。

#### 【経過及び結果】

1. ROM-t(°)、MMT (初期→最終) 右/左

・ROM: 股関節外旋 30→45/30→45 股関節内旋 30→40/25→35

・MMT: 膝関節伸展 4→5/4→5 股関節外転 3→4/3→4 股関節屈曲 4→4/3→4 股関節外旋 4→4/3→4

2. 疼痛検査(インサイドキック時痛) 初期: 6/10 最終: 0/10

3. その他機能評価 ・縫工筋伸張テスト: 陽性→陰性・Ely Test: 陽性→陰性・Ober Test: 陽性→陰性

本症例は、インサイドキック時のインパクト時に、股関節内旋・下腿外旋が過剰に生じ膝内側部に伸張ストレスが加わり、疼痛が出現していると考えられる。理学療法では、機能訓練として半膜様筋・半腱様筋の機能向上訓練、股関節外旋筋・外転筋の筋力向上、大腿筋膜張筋・股関節内旋筋のストレッチを実施。動作訓練では、股関節外旋位を維持した状態でのテイクバックからフォロースルー期までの動作訓練を通して行った。結果、インパクト時に膝関節・股関節機能が向上し、過剰な下腿外旋・股関節内旋が改善したことで、左膝外反ストレスが減少しキック時痛が消失したと考えられる。

#### 【結論】

インサイドキック時の膝内側部痛を認める症例に対して、膝関節・股関節機能に着目したことで、縫工筋の伸張ストレスが軽減し、疼痛の改善につながったと考える。

## 27. 腱板損傷患者にストレッチを実施し

### 肩峰下インピンジメントが消失した症例

大西 航輔<sup>1)</sup> 藤田 穂<sup>1)</sup> 高谷 耕二<sup>1)</sup>

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key words: 腱板損傷、後方タイトネス、肩峰下インピンジメント

#### 【背景と目的】

肩峰下インピンジメント(shoulder impingement syndrome:以下 SIS)の要因の一つとして肩甲上腕関節後方関節包のタイトネス(Posterior shoulder tightness:以下 PST)が指摘されている。PST に対して Cross-body stretch(以下 CB 法)や Internal rotation stretch(以下 IRS 法)を実施するも効果が確認されなかった症例に対し、All-fours posterior stretch(以下 APS 法)を実施した結果、疼痛が軽減し肩関節可動域拡大に至った為報告する。

#### 【症例と介入】

本症例は左肩腱板損傷により動作時痛や肩関節可動域制限が生じていた。本症例の HOPE は、日常生活動作での疼痛軽減である。疼痛軽減と肩関節可動域向上を目的にリハビリテーションを開始した。開始時の左肩関節可動域は自動運動で屈曲 125° 外転 75° 水平内転 100° 外転位内旋 30° 外転位外旋 20° 結滞動作仙骨以下であった。疼痛に関しては Visual Analogue Scale/100mm(以下 VAS)で測定し安静時 30 挙上時 95 夜間時 20 の疼痛あり。挙上時や外転時には SIS が見られ、Hawkins テスト陽性。肩甲骨周囲筋は緊張が高く、CAT・HFT テスト陽性。Scapula Dyskinesia 屈曲外転とも陽性。今回、動作時痛の軽減を目的に PST に対して CB 法や IRS 法を実施した。しかし、前方関節包のつまりや疼痛を訴え、後方関節包に対してストレッチ効果を得られなかったため、APS 法にて PST の改善を目標に開始した。なお、本発表はヘルシンキ宣言に基づき口頭と文面にて説明を行い、同意を得た。

#### 【経過及び結果】

リハビリテーション 2 か月経過し、左肩関節可動域は自動運動にて屈曲 140° 外転 140° 水平内転 120° 外転位内旋 50° 外転位外旋 60° 結滞動作 L2 と拡大。疼痛に関しては VAS にて安静時 10 挙上時 17 夜間時 10 と軽減。Hawkins テスト陰性となり SIS 消失。また、肩甲骨周囲筋の緊張は低下し HFT 陰性。しかし、CAT や Scapula Dyskinesia の陽性は残存している。それらに対して CB 法や IRS 法の実施を試みると後方の伸張感が得られた。

#### 【結論】

PST により SIS を呈しており、APS 法にて上腕骨頭の回旋を伴わずに後方への一方向性の動作で肩関節後方軟部組織を直接伸張させた。その結果、PST が軽減し、SIS が改善したことで疼痛が軽減し可動域の拡大に繋がって HOPE が達成できた。APS 法を実施することで PST が軽減し SIS の改善が得られたため、CB 法や IRS 法の実施が可能となった。本症例を通して、そのときに適したストレッチ方法を選択することで、より効果的な治療が施せるのではないかと考える。

## 28. 背屈可動域獲得に難渋した左アキレス腱断裂術後の一症例

仲田 至織<sup>1)</sup> 竹田 敦<sup>1)</sup> 佐藤 英子<sup>1)</sup> 廣瀬 藍里<sup>1)</sup> 加茂井 沙紀<sup>1)</sup>

1) 第一東和会病院 リハビリテーション科

Key words:アキレス腱縫合術、疼痛、背屈可動域制限

### 【背景と目的】

本症例は左アキレス腱断裂を呈し、アキレス腱縫合術を施行された。趣味であるバレーボール競技への復帰を希望されていたが、術後 stamp gait の獲得に時間を要し、独歩獲得後も跛行を強く認めていた。今回、跛行の改善を目的に疼痛と背屈可動域制限に着目しアプローチを行った。患者にはヘルシンキ宣言に基づき十分な説明を行い口頭にて同意を得た。

### 【症例と介入】

30 歳代男性、趣味のバレーボール競技中に左アキレス腱を断裂、当院にてアキレス腱縫合術を施行され術後翌日より理学療法を開始した。術後早期に足関節自動背屈 0° と松葉杖での stamp gait 獲得を目指していたが、背屈可動域の獲得に難渋し術後 1 カ月で stamp gait 獲得、術後 2 カ月で独歩獲得となった。独歩では著明な跛行を認めていた。

### 【経過及び結果】

初期評価(術後 2 カ月)は関節可動域(以下 ROM) (右/左)足関節背屈膝屈曲位 20° /5° p・伸展位 15° /10° p、底屈 45° /40°、左足背屈時足関節前方に圧迫感とアキレス腱周囲・外果後方に伸張痛あり。外果後方の腱組織に圧痛あり。左足部背屈位母趾伸転時に長母趾屈筋の筋腹に沿って伸張痛あり。独歩では左 MSt~TSt で足関節背屈不足とアキレス腱・外果後方の伸張痛を認め、TSt で膝関節屈曲が増加し立脚後期の短縮を認めた。先行研究では、長母趾屈筋と短腓骨筋の間の滑走性低下により長母趾屈筋の伸張性が低下し、背屈可動域制限が生じると報告されている。背屈可動域制限の原因は長母趾屈筋・アキレス腱・短腓骨筋の伸張性低下によるものと考えリラックスとストレッチ、足関節背屈可動域訓練を行った。

中間評価(術後 3 ヶ月) ROM 左足関節背屈膝屈曲位 15° 伸展位 15°、底屈 35°。左腓骨外果の後上方滑りの可動性低下あり。徒手筋力測定(以下 MMT)足関節底屈右 5 左 2-。下腿最大周径右 38.5cm 左 37.5cm。独歩では左 MSt~TSt で足関節背屈不足とアキレス腱・外果後方の伸張痛が軽度残存。先行研究では足関節背屈制限の関節性因子に距腿関節が 40%、遠位脛腓関節が約 60%関与していると言われており、本症例も腓骨の可動性が低下していたことから、上記治療に加え遠位脛腓関節のモビライゼーションを行った。

最終評価(術後 4 カ月)ROM 左足関節背屈膝屈曲位 15° 伸展位 20°、左腓骨外果の後上方滑りの可動性改善。左足関節底屈 MMT3、下腿最大周径右 38.5cm 左 38.0cm、独歩では MSt~TSt の背屈不足改善と疼痛消失したが、左 PSw 時に軽度蹴りだし不足が生じていた。

### 【結論】

本症例の背屈可動域制限に対し下腿後面筋のストレッチやリラックス、遠位脛腓関節の可動性改善を図ったことで跛行の改善に繋がった。しかし、蹴りだし不足が残存しており筋力低下も認めるため、今後は筋力増強にも着目し、運動開始を目指してリハビリを継続していく必要がある。

## 29. 足部介入により膝関節動的アライメントが改善した

### 左前十字靭帯脛骨付着部骨折の一症例

福元 啓太<sup>1)</sup> 田中 翔<sup>1)</sup> 村上 雅俊<sup>1)</sup> 中道 哲朗<sup>2)</sup>

1) 摂津ひかり病院 リハビリテーション科

2) ポートアイランド病院 リハビリテーション科

Key words:knee-in toe-out、動的アライメント、小趾側荷重

#### 【背景と目的】

今回、左前十字靭帯(以下、ACL)脛骨付着部骨折に対して関節鏡視下補助固定術を施行した症例を担当した。本症例に対し足部への介入を行った結果、膝関節の動的アライメントが改善したため報告する。本症例の発表内容について、説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

10代男性、バレーボールの練習中にジャンプ着地時のknee-in toe-out(以下、KITO)により受傷。翌日左ACL脛骨付着部骨折と診断され、Y月に関節鏡視下補助固定術施行。Y+4月から当院にて理学療法開始。約30日後の運動会でリレーに出場したいとのことであったが、理学療法開始時の主治医指示はサポーター装着下でのランニングのみ許可。よってNeedをランニング動作における左脚着地時の安定性、安全性向上とした。本症例は立位姿勢より左足部外転しており、下腿踵骨角は左 $20^{\circ}$ で距骨下関節回内位に伴う外反扁平足を呈する。ランニング動作の左脚着地時、足関節背屈、距骨下関節回内による足部外がえしを認め、この時、距骨下関節回内に伴い下腿内旋・膝外反が増大する。初期評価においてROM検査は、左膝関節屈曲 $130^{\circ}$ ・伸展 $-5^{\circ}$ 、左足関節背屈 $5^{\circ}$ 、MMTは左膝関節屈曲・伸展4、左足関節底屈を伴う外がえしと左MP・PIP屈曲3であり特に足部、足趾周囲筋の筋力低下を認めた。理学療法は左足関節背屈ROM練習後、足趾筋力トレーニングとして座位で足趾のみを台に乗せ足趾屈曲により足趾先端を台に押し付けさせた。次に小趾側荷重を安定させる目的で外側足底面のみを台に乗せ、足底内側が浮いた状態でスクワット、カーフレイズを実施し腓骨筋群の筋活動を促した。

#### 【経過及び結果】

19日後の最終評価では、左足関節背屈ROM $15^{\circ}$ 、左足関節底屈を伴う外がえし、左MP・PIP屈曲4と改善した。荷重下での下腿踵骨角は $10^{\circ}$ に改善し、ランニング動作における左脚着地時のKITOは軽減した。

#### 【結論】

本症例は、立位姿勢より外反扁平足を呈し、ランニング動作の左脚着地時に距骨下関節回内に伴う足部外転によりKITOが生じていた。足関節背屈ROM制限の代償として生じる足部外転により、母趾側優位の荷重となることがKITOの一要因と考えられ、足関節背屈ROM改善が静的場面におけるKITO減少に繋がったと考えられる。中道らは、外側縦アーチ構成筋の内、安定した小趾側荷重のためには短腓骨筋と小趾外転筋の筋活動が重要であるとし、これらの筋力低下により小趾側荷重が不安定となり代償的に母趾側優位の荷重となりやすいと報告している。ランニング動作等の動的場面においては足部、足趾周囲筋の筋力低下によりKITOが生じると考えられた。そこで、初期評価時から腓骨筋群と足趾周囲筋に対する筋力トレーニングを実施した結果、小趾側荷重の安定化に伴い小趾側にも荷重が分散されたことで、動的場面におけるKITOが改善したと考えられる。

## 30. 疼痛に対する破局的思考への介入により良好な成績を得た

### 膝蓋骨骨折の一症例

岸本 純佳<sup>1)</sup> 横森 正喜<sup>1)</sup>

1) 水無瀬病院 リハビリテーション部 理学療法科

Key words: 膝蓋骨骨折, 破局的思考

#### 【背景と目的】

破局的思考を呈した膝蓋骨骨折術後患者に対し早期より低出力超音波パルス (LIPUS) を用いた介入及び、超音波画像診断装置 (エコー) を用いたフィードバック (FB) により良好な成績を得ることが出来たため報告する。患者にはヘルシンキ宣言に基づき十分に発表趣旨を説明し口頭にて同意を得た。

#### 【症例と介入】

60代女性、X年Y月Z日ジョギング中に転倒し受傷。同日入院、Z+3日ORIF施行。Z+7日よりパテラセッティング・ニーブレース着用下で歩行開始、Z+14日に膝関節屈曲90°以下でROM練習開始、Z+21日に90°以上でROM練習開始、Z+28日にニーブレース off となった。術前評価: 疼痛は膝周囲 NRS8/10、ROM-t (健側) 膝関節屈曲140°、伸展0°、恐怖感や不安感が強く Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) -11-J:7点、Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) :19点、Pain Self-Efficacy Questionnaire (PSEQ) :30点、Pain Catastrophizing Scale (PCS) :30点と破局的思考が疑われた。介入は膝蓋下脂肪体 (IFP) に対し線維化予防目的で術前～術後4週間 LIPUS を出力 30mW/cm<sup>2</sup> で20分/日施行した。荷重練習では疼痛は軽度だが恐怖心により荷重不足となったためポジティブ FB を行った。ROM練習は恐怖心による防御性収縮が強かったため自動運動から開始した。またエコーで IFP の動態を確認し左右差が少ないことを FB した。歩行 (歩行器) : 左初期接地 (IC) で外転接地、左立脚中期 (Mst) ～左立脚後期 (Tst) で膝関節伸展不足し、左遊脚初期 (ISw) ～左遊脚中期 (Msw) で棒状様歩行であった。

#### 【経過及び結果】

ROM90°以降もエコーを用いて FB することで120°まで疼痛なく可能となった。歩行もポジティブ FB の継続で不安は緩和し、Z+40日に屋外杖歩行自立。最終評価 (Z+46日) : 疼痛: NRS0/10、ROM-t (R°/L°) : 膝関節屈曲150/120、伸展0/OMMT: 大腿四頭筋5/3、10m歩行: 8.49秒 (16歩) Timed up & go test: 9.62秒 TSK-11-J:7点 HADS:16点 PSEQ:42点 PCS:20点、歩行 (独歩) : 左 Mst～Tst で膝関節伸展が増大、左 PSw～Tsw での膝関節屈曲可能となり Z+48日に自宅退院となる。

#### 【結論】

LIPUS は IFP の線維化を抑制すると言われており、本症例においても早期に LIPUS を使用したことで機能障害を予防できたと考える。その状態を、破局的思考を呈した患者に対しエコーを用いて IFP の動態に左右差が少ないことを FB したことで恐怖心や不安感が軽減し、良好な成績が得られた。



## 31. 脊髄不全損傷患者への長期介入により歩行獲得を目指した一症例

小林 海斗<sup>1)</sup> 藤川 和輝<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

key words: 脊髄不全損傷、歩行障害、回復期

### 【背景と目的】

今回脊髄不全損傷の症例を担当し、入院初期の予後予測から車椅子での Activities of Daily Living (ADL) 自立を目指したが、長期介入の結果として歩行獲得に至ったためここに報告する。また発表にあたり本症例への説明と同意を得た。

### 【症例と介入】

80代男性、自宅敷地内で転倒し胸腰椎圧迫骨折にてA病院へ入院後、保存的治療をした。その後居宅型施設へ入所したが、両下肢に神経症状を認めたためB病院へ転院し胸腰椎固定術施行後リハビリ目的で当院へ入院した。

初期評価時の Lower Extremity Motor Score (LEMS) は8であり、歩行能力は Walking Index for Spinal Cord Injury (WISCI 11) が1、Berg Balance Scale (BBS) は1であった。Functional Independence Measure (FIM) は移乗動作が1点であり、起居動作は全介助であった。退院先は受傷後に入所していた居宅型施設であるため、車椅子でのADL自立、歩行見守りレベルを目標に介入した。

### 【経過及び結果】

理学療法では初期より両側の長下肢装具を用いた立位・歩行練習を実施した。4-8週目は両側の長下肢装具を用いてトレッドミル上で免荷歩行を開始し、移乗動作がFIM4点、歩行動作がFIM3点となった。12週目は両側共に短下肢装具へカットダウンを行い、移乗動作がFIM6点、トイレ移乗動作がFIM5点となった。16週目は装具無しでピックアップ歩行器を用いて平地歩行が可能となり、車椅子でのADLが自立、歩行動作がFIM5点となった。20週目にはピックアップ歩行器を用いた歩行動作がFIM6点となった。また作業療法では理学療法の進捗に合わせて、病棟でのADLの汎化に向けた動作練習を中心に実施した。(入院4週・8週・12週・16週・20週)でのLEMSはそれぞれ(14・25・38・45・46)、歩行能力はWISCI IIが(3・3・6・13・13)、バランス能力はBBSが(3・13・26・40・42)となった。

### 【結論】

脊髄不全損傷患者に対し車椅子でのADL自立を目標に介入を行い、入院から8週間で基本動作・移乗動作はFIM4点に至った。回復の経過が良好であったため入院期間の延長を図り、歩行動作の獲得を目指し介入を継続したことで20週目にはWISCI IIが13へ向上し、ピックアップ歩行器での歩行はFIM6点に至った。歩行が獲得できた要因として先行研究で体肢の反復動作によって生じる刺激-応答サイクルを用いて中長期的に歩行練習を実施することで歩行能力が改善すると示されている。本症例も介入初期からの長期的な歩行練習が歩行能力の改善に繋がったと考える。

また早期から他職種連携を意識したことで、チーム全体で目標の明確化や再設定が行えたことが結果的に歩行能力の獲得へ繋がったと考える。

## 32. 開腹術を受け、基本動作能力の低下をきたした四肢不全麻痺の一症例

林 晃平<sup>1)</sup> 荒川 竜哉<sup>1)</sup> 岡田 唯<sup>1)</sup> 上原 貴廣<sup>1)</sup>

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words:四肢不全麻痺、開腹術後、基本動作能力

### 【背景と目的】

今回、既往に頸髄損傷による四肢不全麻痺を呈し、急性汎発性腹膜炎による開腹手術を施行された症例を担当した。術後の安静期間により、ADL が低下を認めた。歩行能力は早期に獲得することができたが、起居の動作獲得に難渋した。そこで体幹機能に対するアプローチを再考した結果動作獲得に至ったため、ここに報告する。本報告はヘルシンキ宣言に基づき、本人に目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

### 【症例と介入】

本症例は 81 歳の男性。15 年前に C3、4、5 の頸髄損傷により不全麻痺を呈していた。

現病歴は腹痛の訴えあり、前院受診。穿孔性虫垂炎による急性汎発性腹膜炎の診断を受け、同日、虫垂切除、腹腔ドレナージを行った。術後 3 週間のベッド上安静により、基本動作能力が低下し、自宅復帰困難となったため当院の回復期病棟に転院した。

初期評価は改良 Frankel 分類 C1、Modified Ashworth Scale(以下 MAS)は左右ともに股関節筋群 1+~2、膝関節筋群 1+、足関節筋群 1+、腹筋群 1+、背筋 1+、ASIA impairment scale(以下 AIS)の分類 C、上肢 ASIA motor score(以下 UEMS)32 点、下肢 ASIA motor score(以下 LEMS)30 点、表在感覚・深部感覚は正常であった。Trunk Control Test(TCT)は 48 点、ADL は起き上がり全介助、座位保持は軽介助、歩行は前腕支持型歩行器 5m 程度であった。そこで、自宅退院に必要な基本動作の獲得を目標に介入した。

### 【経過及び結果】

介入初期は起居、座位、起立、移乗、歩行を用いた動作訓練に加え、両下肢痙縮による筋緊張亢進に対し、リラクゼーション、ストレッチ実施した。下肢筋力増強訓練は筋緊張の影響を受けにくい立位で行う方法を選択した。

介入から 3 週目で歩行能力は向上し、前腕支持型歩行器で 30m 程度歩行可能となり、病前に達した。しかし、起居に関しては寝返り可能となったが、以降は変わらず介助を要していた。その為、アプローチを再考し肩甲骨から体幹にかけてのストレッチ、筋力増強訓練を実施した。その結果、起き上がり可能となり、自宅退院に必要な基本動作を再獲得することができた。

最終評価は改良 Frankel 分類 D1、TCT87 点、ADL は起居、移乗自立、歩行は前腕支持型歩行器で 40m 自立となり、その他の項目には変化は認めなかった。

### 【結論】

今回、既往に頸髄損傷による四肢不全麻痺を呈し、急性汎発性腹膜炎により開腹手術を施行され、安静臥床期間の末、基本動作能力の低下を生じた症例を担当した。起居動作獲得に難渋したが、既往歴や現病歴を考慮したアプローチを行うことにより動作を再獲得できた。

今回の症例を通して既往歴や現病歴を考慮した理学療法の重要性を再確認した。

### 33. 超高齢者に対する栄養介入と運動療法の併用

～歩行の再獲得を目指して～

岡村 尚哉<sup>1)</sup> 鳥居 美里<sup>1)</sup> 山下 めい<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words: 超高齢者、低栄養、歩行

#### 【背景と目的】

回復期病棟の高齢患者では半数以上が栄養障害を認め、年齢を重ねるほどに深刻化しやすい。入院時の栄養障害は、リハビリによって得られる機能回復に影響を与える。そのことから、近年リハビリの効果を最大限に生かすための適切な栄養管理が注目されているが、超高齢者を対象とした報告は少ない。そこで今回、入院時より栄養障害を来し、歩行困難であった超高齢者に対して栄養介入と運動療法の併用を行った結果、筋肥大や歩行能力の向上を認めたため報告する。本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。

#### 【症例と介入】

90歳代後半女性。左大腿骨頸部骨折と診断されX病日に人工骨頭置換術を施行、X+22病日に当院に入院。発症前の移動は屋内独歩、屋外はサイドカーにて移動。入院時は、筋力低下と疼痛により歩行困難であった。低負荷でも疲労を認めやすく、超高齢者であることや低栄養の影響からも積極的な介入が困難であった。

〈初期評価 X+22～23病日〉簡易栄養状態評価表(以下MNA):3 Body Mass Index(以下BMI):16.3kg/m<sup>2</sup> 周径:大腿(膝蓋骨上縁18cm)R/L 29cm/28.5cm 下腿(最大)R/L 24cm/23cm 握力:R/L 10kg/8kg 等尺性膝関節伸展筋力:R/L 0.105kgf/kg / 0.079kgf/kg エコー大腿筋厚:R/L 14.9mm/15.0mm Numeric Rating Scale(以下NRS):5 FAC:0 機能的自立度評価(以下FIM):51点

栄養介入として、朝・昼食に付加食を導入。運動療法として基本動作練習に加え、筋力増強目的でレッグプレスを10.0kg-12.5kg×10回-15回の強度を週7回の頻度で行った。

#### 【経過及び結果】

入院後、体重は増加傾向であった。X+31病日から疼痛軽減を認め、歩行器歩行とレッグプレスの実施が可能となった。しかし、X+50病日より体重の減少を認めた。そこで、夕食にも付加食を追加し体重増加と運動負荷量の増加を図った。

〈最終評価 X+86～87病日〉MNA:6 BMI:16.8kg/m<sup>2</sup> 周径:大腿R/L 29.5cm/29.0cm 下腿R/L 25cm/24.5cm 握力:R/L 11kg/9kg 等尺性膝関節伸展筋力:R/L 0.144kgf/kg / 0.102kgf/kg エコー大腿筋厚:R/L 15.6mm/15.8mm NRS:2 FAC:4(歩行器使用) 10m歩行テスト:18.28秒 FIM:80点

結果として、BMIの向上や筋肥大を認め、移動は病棟内歩行器歩行自立となった。

#### 【結論】

今回、低栄養を認めた超高齢者に対し栄養介入と運動療法の併用を行った。その結果、筋肥大や歩行能力の向上を認めた。超高齢者でも運動負荷量の向上目的に栄養介入に着目することで、機能回復や歩行能力向上に有効に作用したと考える。

## 34. 超高齢者かつ認知症を呈した骨折患者に対し多角的アプローチを行い 歩行再獲得した症例

松浦 加奈<sup>1)</sup> 谷村 亮介<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 理学療法科

Key words: 超高齢者、認知症、歩行再獲得

### 【背景と目的】

超高齢かつ認知症を呈した大腿骨転子部骨折患者の歩行再獲得は困難になることが多い。認知症を呈した大腿骨転子部骨折患者に対しては多角的アプローチが重要であるとされているが超高齢患者への介入報告は少ないのが現状である。今回、超高齢かつ認知症を呈した大腿骨転子部骨折患者を担当し、運動療法のみでなく、日中の生活に対し他職種と多角的にアプローチを行うことで歩行再獲得へ至ったため報告する。

### 【症例と介入】

90歳代女性。Z病日に自宅で転倒し左大腿骨転子部骨折を受傷。Z+4病日にOpe施行し、Z+21病日に当院回復期病棟へ転院となった。既往歴に認知症を認め、受傷前の歩行形態は杖歩行であった。本症例からは歩きたいとのHopeがあった。〈初期評価 Z+22日〉身長 155.0 cm、BMI 16.7 kg/m<sup>2</sup>。徒手筋力検査(以下 MMT)は股関節外転筋右 3 左 2、触診では立位・歩行時に左中殿筋の低緊張や収縮の遅延を認めていた。認知機能検査(以下 MMSE)は 18/30 であった。歩行はU字型歩行器を使用、左立脚中期にてデュシェンヌ様歩行を呈し、転倒のリスクを認めたため軽介助を要していた。本症例の Hope から目標を歩行器歩行獲得とした。

### 【経過及び結果】

Z+25病日より側臥位・立位にて股関節外転筋筋力増強練習や平行棒を両手で支持し股関節のアライメントが崩れないよう歩行練習を実施した。Z+56病日より依然としてU字型歩行器歩行ではデュシェンヌ様歩行を認め、軽介助を要した。しかし車輪付きピックアップ歩行器による骨盤前傾代償を用いることで、デュシェンヌ様歩行が軽減し見守りでの歩行が可能であったため歩行による活動量の増加を図った。Z+98病日より見守りの下、U字型歩行器歩行が可能となったため、看護師協力の下、生活場面で歩行を導入した。

リハビリ以外の時間は臥床傾向であったため、離床時間延長を促すため作業療法士、看護師と共に机上課題を提供し生活場面での離床と活動を促した。〈最終評価 Z+100日〉MMT 股関節外転筋右 4 左 4、触診では初期評価と比較し、左側の中殿筋緊張と収縮の遅延の改善を認めた。歩行は左立脚中期でのデュシェンヌ様歩行は軽減し、転倒リスクは低下したが認知機能低下により歩行器の管理が不十分であったため見守りを要した。

### 【結論】

今回、超高齢かつ認知症を呈した大腿骨転子部骨折患者を担当し、運動療法のみでなく、日中の生活に対し他職種と多角的にアプローチを行うことで歩行再獲得へ至った。高齢者の筋力増強は健常者に比べ、時間を要するとされている。本症例は骨盤前傾による代償を用いることで歩行による活動量の増加を可能であり、身体機能向上が図れたと考える。また、離床時間の延長は日常生活動作の改善と関連がある。本症例はリハビリ時間外には臥床傾向であったため、他職種と共に離床時間の延長や歩行機会の増加を図ることで身体機能向上が可能であったと考えた。

【倫理的配慮・説明と同意】 本症例には症例報告の趣旨を説明の上同意を得た

## 35. 痙性の強い高齢脳卒中片麻痺患者の歩行予後予測に難渋した1症例

越智 葵<sup>1)</sup> 塩見 啓悟<sup>1)</sup> 池上 泰友<sup>1)</sup>

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

Key words:脳卒中、動作時筋緊張、歩行予後予測

### 【背景と目的】

脳卒中患者は予後予測に基づいた目標の設定を行い、チームで包括的にアプローチすることが推奨されている。脳卒中患者の歩行の予後に影響する因子として運動麻痺、下肢近位機能、体幹機能、年齢、病前の歩行能力、各時期における基本的ADLなどが報告されている。今回、痙性の強い高齢脳卒中片麻痺患者の歩行予後予測に難渋したため報告する。

### 【症例と介入】

90歳代女性。診断名：心原性脳塞栓症。既往歴：両側変形性膝関節症。入院前ADL：要支援1、自宅内は伝い歩きにて自立。現病歴：X日に構音障害、右片麻痺を認め救急搬送、心原性脳塞栓症(左被殻-放線冠)と診断。X+30日に当院へ転院。初期評価(X+30日)：HDS-R 15/30点。BRS 右上肢V右下肢IV。MAS 右足関節底屈筋3。MMT 体幹屈曲3、股屈曲2/4、伸展2/4、外転2/3、膝伸展4-/4。FACT 7/20点。ROM 足背屈-5°/10°。感覚正常。動作時筋緊張は立位時に麻痺側股関節屈曲・内転、膝関節伸展、足関節底屈方向にあり。基本動作は起き上がり中等度介助、端座位見守り、移乗はピポットターンにて中等度介助、歩行は重度介助(KAFO介助歩行にて麻痺側立脚中期より踵部の浮き上がりあり)、全ての基本動作において恐怖心の訴えが強かった。FIM：運動26点、認知18点であった。

上記評価より、歩行の予後は歩行器使用にて可能と考えて動作時筋緊張へのアプローチを開始した。

### 【経過及び結果】

X+58日に動作時筋緊張の改善がなかなか得られなかったため、長期目標を車椅子駆動見守りへ変更した。動作練習も移乗動作、車椅子駆動練習中心の内容へ変更した。X+87日に動作時筋緊張の改善がみられピックアップ歩行器での歩行が可能となっていたため、再度最終目標を歩行獲得へ変更した。最終評価(X+105日)：HDS-R 15/30点。BRS 右上肢V右下肢IV。MAS 右足関節底屈筋3。MMT 体幹屈曲4、股屈曲4/5、伸展2/5、外転2/5、膝伸展5/5。FACT 12/20点。ROM 足背屈0°/10°。動作時筋緊張は立位時に足関節底屈位。基本動作は起き上がり自立、端座位自立、移乗は足踏みにて見守り、歩行はAFOを用いてピックアップ歩行器歩行軽介助、車椅子駆動見守り。初期評価で認めた恐怖心は全ての基本動作でなくなった。FIM：運動50点、認知25点であった。

### 【結論】

本症例は、最終評価時に下肢・体幹機能と動作時筋緊張に大きな改善がみられた。動作時筋緊張は自発的な運動を阻害するため日常生活動作を阻害すると報告されている。また動作時筋緊張は動作自体の負荷軽減、立位での安定性向上、下肢筋力の向上により軽減すると報告されている。本症例はこれに該当し、当初の予後予測通り歩行による移動手手段の獲得に至ったと考えられる。

【倫理的配慮・説明と同意】 本発表は倫理審査委員会の審査承諾を得た。

## 36. 体幹機能向上により移動を獲得した片麻痺患者の一症例

### ～臨床的体幹機能評価を用いて～

山岡 由奈<sup>1)</sup> 石井 雄大<sup>1)</sup> 黄瀬 智也<sup>1)</sup> 眞淵 敏<sup>1)</sup>

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

Key words:脳卒中、体幹機能、歩行動作

#### 【背景と目的】

栗林らは我が国における回復期リハビリテーション病棟に入院中の脳卒中片麻痺患者の46%が歩行能力と実施状況に乖離があると報告されている。その要因としてマンパワー不足と転倒リスクが挙げられている。更に江連らは Functional Assessment for Control of Trunk(以下 FACT)と Functional Independence Measure(以下 FIM)の点数に相関があると報告していることから、体幹機能の向上により Activities of Daily Living(以下 ADL)能力の向上が示唆された。今回の発表に関し、本症例に対し説明を行い、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は、アテローム血栓性脳梗塞(右中大脳動脈領域)により左片麻痺を呈した70代女性。入院前よりADLは自立されており、今後はサービス付き高齢者住宅への入居を予定されていた。施設退院には移動自立が必須であるため移動方法の獲得を目標に介入を行った。初期評価はStroke Impairment Assessment Set(以下 SIAS)左上肢2-1A、左下肢4-4-3、体幹1-2。Manual Muscle Test(以下 MMT)体幹屈曲2、回旋3/2。FACT10点、Berg Balance Scale(以下 BBS)32点であった。体幹アライメントを観察すると立位姿勢は体幹右側屈位、円背により胸郭後弯、骨盤後傾位であり、歩行時には左立脚初期に体幹前傾位となり、立脚中期にて体幹前傾が増加することで左前方への転倒リスクが生じていた。第55病日に訓練中は杖歩行見守りにて実施可能となったが、転倒リスクが残存するため病棟での移動は車椅子介助であり、歩行の実施状況に乖離が生じた。初期評価の結果から体幹筋の筋力低下、立ち直り反応の低下が生じていると判断した。江連らは脳卒中患者のADL向上には麻痺側機能よりも体幹機能への早期介入が必要と報告していることから、主にFACTを用いて治療の立案・効果判定を行った。

#### 【経過及び結果】

第62病日の最終評価にて、MMT体幹屈曲4、体幹回旋4/4、FACT17点、BBS44点へと変化し、重心移動に対する体幹の立ち直り反応が得られた。体幹アライメントは立位姿勢では体幹右側屈位、骨盤後傾位の軽減がみられ、歩行時では左立脚期での体幹前傾位が軽減し、安定した屋内T字杖歩行自立を獲得したため施設退院となった。

#### 【結論】

重心移動練習と体幹筋の筋力増強訓練により、体幹機能が向上し、FACTの向上がみられた。その結果、歩行自立となった。バランス機能向上により、リハビリ中の歩行能力と病棟での実施状況の乖離の解消へと繋がった。冒頭で述べたFACT合計とFIMの相関が認められたという報告より、麻痺側機能だけでなく早期から体幹機能の改善と向上に向けた介入が必要不可欠で且つ重要であると考えられる。

## 37. 脊髄損傷後早期に歩行自立を獲得した症例における

### 歩行能力予後予測とのバリエーション検討

山本 舞雪<sup>1)</sup> 林 宏紀<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words: 非骨傷性脊髄損傷、屋内歩行自立、回復期

#### 【背景と目的】

脊髄損傷患者における歩行獲得には Frankel 分類、受傷後早期の ASIA Impairment Scale (以下 AIS) 等に代表される神経学的因子が影響しているとの報告が多い。加えて年齢や動作能力なども歩行獲得の予後に関わる因子として検討されている。本症例は先行研究よりも早期からの屋内歩行自立が獲得できたため、その経過と考察を報告する。本報告の趣旨を本人様と家族様に説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 50 代前半の女性、自宅の階段から転落し頸部以下が動かなくなり救急搬送。頸椎 MRI で非骨傷性脊髄損傷と診断された。また、損傷部以下の触覚および痛覚鈍麻、右優位の運動麻痺を認め、AIS-C、Frankel 分類 C と判断された。保存的加療を施行され、10 病日目に回復期リハビリテーション病院へ転院した。

入院時より理学療法を開始し、基本動作訓練と筋力強化訓練、関節可動域訓練を中心に介入した。また、ウェルウォークのトレッドミルトレーニングを 3 回/週を 4 週間、毎日の自主トレーニングを提案し実施した。

#### 【経過及び結果】

入院時より基本動作は寝返り以外に全介助が必要であり、ADL は Japanese version of Spinal Cord Independence Measure (以下 jSCIM) を使用し屋内移動項目は 0 点、Berg Balance Scale (以下 BBS) は足を接地しての端坐位の項目のみ加点を認め 1/56 点、歩行能力は Walking index for spinal cord injury (以下 WISCI) で level 2 であった。理学療法を開始し 25 病日目には起居動作は見守りで可能となった。40 病日目には WISCI が level 10 となり軽介助での歩行が可能となり、70 病日目には WISCI は level 15、BBS はすべての項目が向上し 45/56 点となり屋内歩行自立に至った。

#### 【結論】

脊髄損傷者の屋内歩行自立において Frankel 分類 C 群では平均 155 病日で可能に至ると報告されているが、本症例では 70 病日目で屋内歩行自立に至った。また、屋内歩行自立獲得には AIS、FIM 認知、寝返り、WISCI が関係するといわれている。本症例は初期からの AIS-C、FIM 認知が満点、寝返りが自立しており、WISCI に関しては 40 病日目で level 2 から level 10 となり先行研究よりも早い期間での歩行能力の向上を認め、屋内歩行自立獲得が可能であったと考察した。また、本症例は年齢も比較的若く、病前からの ADL・IADL が自立しており、リハビリテーション意欲や日中の活動性が高い状態であることから、早期での回復が可能となり、屋内歩行自立が獲得できたと考える。

## 38. 独歩の獲得が困難だった頸椎症性脊髄症患者の理学療法経過

桃木 乃亜<sup>1)</sup> 廣谷 和香<sup>1)</sup>

1) 千里リハビリテーション病院 セラピー部

Key words: 脊髄小脳神経回路、体幹右側屈

### 【背景と目的】

今回、歩行障害を呈した頸椎症性脊髄症の術後の症例を担当したためここに報告する。なお、症例報告の趣旨を本人に説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

80代男性、病前の生活は自宅内伝い歩きで見守り、更衣以外は自立していた。現病歴は約1年前に右上肢三角筋麻痺、半年前に歩行障害が出現し、X日にC3椎弓切除とC4・5・6椎弓形成、C5椎間孔開放術施行。X日+1日にC5支配筋低下と局所の椎間孔開放周囲の血腫貯留を認め、緊急血腫除去術、C4椎弓切除術施行された。X+29日に当院入院。入院時評価はROM-tで足関節背屈10°/0°、MMTは体幹回旋2/3、股関節屈曲3/2、伸展3/2、外転2/2-、膝関節伸展3/2。足クローヌス両側陽性。両側ハムストリングス・左下腿三頭筋の短縮、右腹斜筋・右下肢low tone、左大腿部high tone。表在感覚は両側のC4領域以下で重度鈍麻、深部感覚は下肢運動覚が中等度鈍麻、BBSは36/56点。歩行評価は独歩での10m至適速度15.7秒/25歩、TUGは29.36秒だった。立位姿勢は頭部前方突出、右肩甲帯下制、体幹右側屈、骨盤前方突出・後傾・左挙上・右後方回旋、膝関節屈曲位であった。歩行は左立脚期において時折LRでの膝折れがみられ、MStでは体幹右側屈と骨盤左側方動揺を認めた。また右立脚期ではLR~MStにかけてback kneeが出現し、MSt以降では体幹の右側屈と骨盤左挙上の増強がみられた。そして両側MSt以降に骨盤後傾が増強し、両側遊脚期ではクリアランスが低下しすり足歩行であった。本氏の希望もあり、屋内・屋外共に独歩自立を目標とした。

### 【経過及び結果】

独歩の安全性・安定性低下に対して体幹・下肢への筋力増強運動、両側下肢への荷重練習、バランス練習、中腰課題、段差昇降練習、歩行練習を実施した。最終評価では、ROMは足関節背屈5/0°、MMTは体幹回旋3/4、股関節屈曲3/2、伸展4/3、外転3/2、両側ハムストリングスの短縮軽減、BBSは44/56点、Mini-BESTestは17/26点、立位姿勢は体幹右側屈、骨盤前方突出・後傾・左挙上・右後方回旋、膝関節屈曲位に軽減がみられた。歩行評価は独歩での10m至適速度16.9秒/26歩、TUGは15.5秒、6MDは杖歩行で222mであった。独歩では右MStでの体幹右側屈が残存し不安定であったため、杖歩行見守りでX+90日で自宅退院となった。

### 【結論】

退院時の目標であった独歩自立は獲得できなかったが、杖歩行見守りは獲得できた。歩行の安全性向上の要因として両側腹斜筋・中殿筋の筋力向上と立位姿勢の改善が右体幹側屈軽減に繋がったと考えた。また立位姿勢が改善した要因として、中腰課題・ステップ練習・歩行練習などで荷重位かつ筋紡錘の伸張を促した上で実施したことが、脊髄小脳神経回路を介した網様体脊髄路による姿勢制御を賦活したと考えた。



## 39. 左 USN、左同名半盲を呈した症例

### ～独歩自立に向けて表象障害説に対する介入方法の検討～

文野郁奈<sup>1)</sup> 齊内大志<sup>1)</sup> 山本康太<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words: 半側空間無視、同名半盲、表象障害説

#### 【背景と目的】

今回、右心原性脳塞栓症により、半側空間無視 (unilateral spatial neglect 以下 USN)、同名半盲を呈した症例の表象障害説に対する介入方法を検討した。USN の発現機序として表象障害説がある。表象障害説とは、意識の中で外空間、自己の身体に関する表象が認識されず、脳内でイメージを再現する際に表象地図の左側が崩壊する説である。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。

#### 【症例と介入】

本症例は、右心原性脳塞栓症と診断された 80 歳代の女性である。X +12 日に当院に入院される。病前 Activities of daily Living (以下 ADL) は自立。初期評価、10m 歩行: 最大 9.31 秒、6 分間歩行: 310m、Functional Independence Measure (以下 FIM) : 運動項目 48 点、認知項目 21 点、Brunnstrom Stage : 上肢 VI 下肢 VI、手指 VI、線分二等分試験 : 中心から右へ最小 57mm、最大 63mm 変位、Catherine Bergego Scale (以下 CBS) : 19 点、高次脳機能障害 : 感情失禁、病態失認を認める。運動麻痺は軽度であり、歩行能力は独歩見守りで移動可能であるが、左 USN と左同名半盲による視野狭窄が顕著であり、入院時 ADL は車椅子介助であった。介入方法として、表象障害説に対して自室内マップを使用し、目的地まで到達できるよう練習した。病棟内歩行導入に向け、環境調整として自室～トイレ間のルートをカラーテープで示した。

#### 【経過及び結果】

介入当初から感情失禁、病態失認を認め、高次脳課題に対し拒否があった。自室内のマップ上で自分の位置を確認しながら自室内の空間認知力向上を図った。介入初期はマップ上で自分の位置が把握できず、目的地まで到達困難であったが、反復すると自身の場所を把握し目的地まで到達できた。感情失禁により難易度を上げる介入は困難であり、病棟マップを用いての練習は行えなかった。介入した結果、CBS13 点だった。他の検査は同意が得られず、高次脳検査の詳細な効果判定する事ができなかったが、病棟内は独歩見守りで移動可能となり、FIM は運動項目 63 点認知項目 21 点と点数の向上を認めた。

#### 【結論】

本症例は、右心原性脳塞栓症により右頭頂葉、側頭葉、後頭葉が損傷され左 USN、左同名半盲を生じたと考えられる。表象障害説に対しての介入により、独歩導入可能となった理由としては、マップ上で自分の位置や周囲環境を脳内で左半分のイメージを想起させた事で、左側への空間認知が向上し、目的地まで到達する事ができたと考える。しかし、左側への見落としが残存し、独歩自立には至らなかった。本稿で用いた表象障害説だけでは USN の発現機序は説明できない為、視覚探索課題、意識的な再学習、代償的な介入を併用した理学療法を提供する必要があると考える。

## 40. 大腿骨転子部骨折を受傷した麻痺側に NMES と装具療法で

### 屋内 ADL を獲得した一症例

荒木 紅瑠美<sup>1)</sup> 宮園 和都<sup>1)</sup> 中西 千尋<sup>1)</sup>

1) 摂津医誠会病院 リハビリテーション科

Key words: NMES、長下肢装具、左立脚期

#### 【背景と目的】

麻痺側下肢に大腿骨転子部骨折を受傷した症例を担当する機会があった。HOPEは「早く帰って家の中を歩きたい」と早期退院希望があるも膝折れが出現し両腋窩介助なしでは歩行困難であった。光田らは大腿骨近位部骨折術後の早期歩行獲得に電気刺激を併用した膝伸展筋力強化が有効と報告している。また大垣らは長下肢装具での歩行訓練は不安定膝に対し立脚期の安定性獲得、正常歩行へ近付けると報告している。そこで今回左立脚期に着目しNMESと長下肢装具を用い歩行再獲得を目的に介入した結果、歩行動作の安全・安定性が向上し屋内ADLを獲得、自宅退院に至ったため報告する。

#### 【症例と介入】

60代男性。診断名は左大腿骨転子部骨折。現病歴はZ日自宅内で歩行時に転倒し受傷。Z+1日前院で骨接合術を施行もZ+9日コロナ感染。Z+22日リハビリ目的で当院回りハ病棟へ入院。既往歴は脳出血。入院前ADLは壁伝い歩き自立でNEEDに壁伝い歩き獲得を挙げた。初期評価(Z+23日)はROM左股関節伸展10度。MMT左大殿筋・大腿四頭筋2、BRS左下肢Ⅱ、BBS23点、FIM60点(運動項目35点 認知目25点)。4点杖歩行では①左荷重応答期(以下LR)-左立脚中期(以下 Mst)で膝折れ、②左立脚後期(以下Tst)消失、それに伴い③右Tst-右遊脚終期(以下Tsw)ですり足が出現。そのため両腋窩介助での引き上げなしでは右足のクリアランスが獲得出来ず歩行困難であった。統合と解釈として4点杖歩行では左LR-Mstで左大殿筋・大腿四頭筋の筋力低下に伴い膝関節屈曲位から伸展運動が困難で①が生じ、また左Mst-Tst にかけての股関節伸展・重心前上方移動が乏しく②③に繋がると考えた。以上より左大殿筋・大腿四頭筋の筋力増強、長下肢装具で左立脚期を学習させた歩行訓練を行い歩容改善に向けて介入を図った。

#### 【経過及び結果】

治療内容は左大殿筋・大腿四頭筋の筋力増強、左大殿筋・大腿四頭筋への NMES、長下肢装具で左立脚期を学習させた歩行訓練、壁伝い歩き練習を行った。最終評価(Z+72日)はMMT 左大殿筋・大腿四頭筋 4、BRS 左下肢Ⅲ、BBS56点、FIM90点(運動項目 65点)。

#### 【結論】

左 LR-Mst で膝屈曲位からの膝伸展が困難で①が生じる原因に術後侵襲・コロナ臥床期間での左大殿筋・大腿四頭筋の筋力低下を考えた。徒手と NMES の筋力増強でこれらの筋力が向上し左 LR-Mst で膝屈曲位からの膝伸展運動が生じ①が消失したと考えるが②③は残存した。そこで長下肢装具での歩行訓練を追加した。結果、左 Mst-Tst の歩容・前上方への重心移動が学習され②③の消失に繋がったと考える。以上により①②③が改善し左立脚期が再形成され両腋窩介助なしでの4点杖歩行、最終自宅内壁伝い歩きの獲得に至ったと考える。今後は足部周囲や足部ロッカー機能についても着目し、介入を行うことも必要だと考える。

# 41. 足関節脱臼骨折術後、Kager's fat pad に対し治療し独歩を獲得した症例

大城 沙帆<sup>1)</sup> 岡本 真澄<sup>1)</sup> 高谷 耕二<sup>1)</sup>

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key words: Kager's fat pad、関節可動域、超音波

## 【背景と目的】

下肢骨折において長期の固定が必要な場合、関節可動域(以下 ROM)練習開始時に違和感を訴える患者は多く、その訴えが歩行時に残存する症例は少なくないと言われている。今回、足関節脱臼骨折 Lauge-Hansen 分類 SER 型 Stage IV を呈し、観血的骨接合術(以下 ORIF)を施行された症例を担当した。上記分類では足関節関節包の広範囲の損傷を生じ、後方を通る後脛骨筋、長母趾屈筋等が固定期間中に癒着を生じると機能障害に繋がりがやすいと言われている。そのため、介入早期から長母趾屈筋の近位にある、Kager's fat pad(以下 KFP)対しアプローチした結果、良好な成績を収めたため報告する。

## 【症例と介入】

80 代女性、8/X に自転車走行中、転倒し上記診断を受ける。スケジュールは術後 3 週ギブス固定。その後、シャーレ固定へ変更し ROM 練習開始。4 週から足関節サポーターを着用し部分荷重開始、7 週で全荷重開始であった。触診では術創部から足背部に熱感、足趾に冷感、KFP に圧痛を認めた。視診では術創部に発赤、足部全体に腫脹を確認した。術後 3 週では足関節背屈 ROM(右/左)は自動運動にて  $10^{\circ} / -5^{\circ}$  であった。徒手筋力テスト(以下 MMT)(右/左)は足趾屈曲 2/1 であった。尚、ヘルシンキ宣言に基づき、口頭と文面にて十分に説明し同意を得た。

## 【経過及び結果】

ギブス固定期間中には、循環改善、長母趾屈筋の癒着予防を目的に自動及び他動運動にて足趾屈筋群の滑走を促し、病室での患肢挙上を指導した。ギブス脱後は、熱感軽減目的にアイシングを実施した。また、非温熱モードでの超音波及び徒手にて術創部周囲にある皮膚や KFP の柔軟性向上を図った。その結果、ギブス脱後 2 週で熱感は軽減し、左足関節背屈 ROM は  $-5^{\circ} \rightarrow 0^{\circ}$ 、左足趾屈曲 MMT は 1 $\rightarrow$ 2 まで改善した。熱感軽減後は循環改善を目的に交代浴を追加した。また、超音波を非温熱モードから温熱モードへ変更し、再び皮膚や KFP の柔軟性向上を図った。その結果、術後 7 週間時点で KFP の圧痛は消失し、左足関節背屈 ROM は  $0^{\circ} \rightarrow 10^{\circ}$ 、左足趾屈曲 MMT 2 $\rightarrow$ 3 まで改善した。また、独歩でも荷重時痛は出現しなかった。

## 【結論】

本症例は、足関節脱臼骨折により ORIF を施行し、術後 3 週ギブス固定となった。脂肪体はギブス固定や免荷により線維化されている。そのため、KFP の線維化による足関節背屈 ROM 制限及び歩行時の荷重時痛が危惧された。ギブス固定期間中から炎症症状に対しアプローチしたことや、ギブス脱後に超音波や徒手を用いて KFP にアプローチしたことで、KFP の柔軟性は向上し足関節背屈 ROM が改善した。また、足趾屈曲 MMT が向上したことから長母趾屈筋の機能障害を予防することができたため、KFP のインピンジメントが生じず、疼痛の出現なく独歩の獲得に至ったと考える。

## 42. 高位脛骨骨切り術後大転子上部に石灰沈着を認め歩行獲得に

### 難渋した一症例

大久保 凱喜<sup>1)</sup> 加茂井 沙紀<sup>1)</sup> 松原 祐樹<sup>1)</sup>

1) 第一東和会病院 リハビリテーション部

Key words: 高位脛骨骨切り術、石灰沈着、膝折れ

#### 【背景と目的】

変形性膝関節症(以下膝OA)に対し高位脛骨骨切り術(以下HTO)を施行され術後スケジュールに沿って介入。その後、石灰沈着にて左殿部痛が生じ荷重、歩行時に殿部痛と膝折れがみられた。これに対し左下肢支持の安定性向上を目的に歩行獲得を目指した。本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。

#### 【症例と介入】

80歳代女性 Kellgren-Lawrence 分類 gradeⅢの左膝OAを呈しHTO施行された。術後、歩行獲得を目指しリハビリ介入した。術後3日目～5日目の初期評価では創部周囲に腫脹熱感あり、関節可動域(以下ROM)(右/左)膝関節屈曲155°/70°(P)、伸展0°/-15°、足関節背屈(膝関節伸展位)10°/0°(屈曲位)10°/5°、徒手筋力検査(以下MMT)(右/左)膝関節屈曲5/2、伸展5/2(P)、股関節外転4/3(P)、伸展5/3、足関節背屈5/3、底屈5/2であった。疼痛は荷重時痛(術創部)NRS2(臀部外側)NRS4。平行棒内歩行において左IC～LRにかけて足底接地、軽度膝関節屈曲位、軽度体幹前傾位、左MStでは術創部、左殿部に疼痛と膝折れを認めた。

#### 【経過及び結果】

膝折れの原因は炎症による荷重時痛と殿筋群の収縮時痛による筋出力低下、大腿四頭筋筋力低下、下腿三頭筋筋力低下と考えた。疼痛軽減を目的に創部周囲のアイシング、殿部痛に対しリラクゼーション、殿筋群と大腿四頭筋、下腿三頭筋の筋力増強訓練を実施した。術後8日目にレントゲンにて大転子上部に石灰沈着を認めた。石灰沈着は微細な外傷や血行障害による変性壊死により生じ、疼痛の原因は石灰沈着による炎症と言われている。本症例は術後血行障害の影響で石灰沈着が生じた可能性がある。また、疼痛は炎症によるものであることから安静も検討したが、廃用症候群のリスクも考えられた。そこで、殿部痛に対するリラクゼーションと股関節周囲の筋力増強訓練を中断し、荷重位でのアプローチのみとし、負荷量を軽減した。歩行訓練では歩行距離を減らし、活動量増大に伴う疼痛増悪に注意しながら介入した。9日目に松葉杖歩行開始したが左下肢荷重乏しく、動作の安定性低下により非実用的であったため、安定性向上を目的に歩行器歩行開始した。術後14日目の最終評価は基本動作自立、ROM(右/左)膝関節屈曲155°/135°、伸展0°/0°、MMT(右/左)膝関節屈曲5/4、伸展5/4、股関節外転5/4、伸展5/4、足関節背屈5/5、底屈5/3であった。荷重時痛は(術創部)NRS1(臀部外側)NRS2。起居動作自立、歩行器歩行見守り、歩容は足底接地、軽度膝関節屈曲位だが膝折れはみられず安定性向上した。

#### 【結論】

HTO術後、術部の炎症と石灰沈着による疼痛、筋力低下により歩行時膝折れを呈した症例に対し、殿筋群への負荷量調節を図りながら膝周囲の筋力増強訓練と荷重・歩行訓練を実施したことで歩行能力が向上した。

## 43. 寿司職人への復帰を目指した Keegan 型頸椎症の一症例

朝田 晴か<sup>1)</sup> 永井 康悟<sup>1)</sup> 小島 正大朗<sup>1)</sup> 眞渕 敏<sup>1)2)</sup>

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部 2) 兵庫医科大学 リハビリテーション医学

Key words: Keegan 型頸椎症、総合治療用電気刺激装置、筋萎縮

### 【背景と目的】

Keegan 型頸椎症は C5/C6 レベルでの筋萎縮を主症状とし、肩関節の挙上障害や肘関節の屈筋の筋力低下を訴えることが多い。齋藤の報告では、罹患期間が長く、筋萎縮が顕著であれば筋萎縮から手術により圧迫が解除されても筋が線維化し回復が望めない可能性があるとして述べている。また、渡部らは、電気筋刺激(electrical muscle stimulation) (以下 EMS) は、筋萎縮と線維化を遅延させるとの報告がある。小山らは頸椎症性脊髄症に対して EMS を行い良好な成績を得られたと報告している。しかし、Keegan 型頸椎症に対しての EMS の効果は我々が渉猟する限りでは確認出来なかった。本症例は寿司職人であり、受傷後肩関節・肘関節の空間保持能力が低下したことで、三角巾で上肢を固定し寿司を握っていた。職業復帰には上肢機能の再獲得が必要であったため、受傷早期より障害部位に EMS を開始し、良好な成績を得たので経過について報告する。本症例には発表の主旨を十分に説明し、書面と口頭にて同意を得た。

### 【症例と介入】

50 代男性。X-88 日目に階段 6, 7 段のところから転倒し、左肩を強打し受傷。その後左肩挙上困難となったため当院受診し MRI 所見にて C5, 6 受傷。X-40 日外来リハビリテーション開始。職業は寿司職人であったが、左肩関節屈曲・肘関節屈曲の筋力低下が著明であったため三角巾で左上肢を固定し寿司を握っていた。症状が改善されず、手術適応となり X 日脊椎前方固定術を施行された。初回評価は、左上肢に著明な筋力低下を認めており ROM(Active)は左肩関節屈曲 30° 外転 20° 左肘関節屈曲 120°、MMT は左肩関節屈曲 2 外転 2 外旋 2 左肘関節屈曲 2。その他著明な脊髄症状、知覚症状は認められなかった。EMS では総合治療用電気刺激装置(ホーマーイオン社製) (以下、G-TES)を用いた。筋別に電気刺激を当てるため、パッドタイプを選択し、三角筋と上腕二頭筋に電極を張った状態で各筋別に 1 日 20 分間、麻痺モード、患者の耐える最大の強度に設定し実施した。実施中は自動介助運動を行なった。これを術前から術後にかけて行い、筋萎縮の阻止、筋収縮の再教育を図った。運動療法ではギャジアップや健側上肢を使用し、遠心性の筋力運動を実施し重力位では自動運動が困難であったため、抗重力位で代償動作が出現しない環境に設定した。

### 【結果及び経過】

X+101 日目の結果から、自動的 ROM は左肩関節屈曲が 125°、外転が 105° まで改善。MMT は左肩関節屈曲 3、外転 3、肘関節屈曲 4 まで改善しており、In body から左腕の筋力数値が標準範囲内で維持できた。

### 【結論】

本症は筋力の回復に長期間を要し、山内等によると、筋萎縮進行過程において筋萎縮の軽減は、萎縮した筋の生理的な筋機能の早期回復を図る一方策であると報告している。受傷早期より EMS と運動療法を施行することで、肘関節と肩関節の ROM (Active)、MMT が改善され職業復帰に繋がった。

今後の課題として、本法における EMS と運動療法の併用の有効性について、その効果を比較検討し効果的な治療法を模索する必要があると思われる。

## 44. めまいによりリハビリテーションの進行が阻害されていた一症例

大嶋 美和<sup>1)</sup> 山本 捺生<sup>1)</sup> 今村 崇裕<sup>1)</sup> 木村 宏美<sup>1)</sup>

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words: 前庭リハビリテーション、めまい

### 【背景と目的】

今回、めまいがリハビリテーションの進行を阻害し、積極的に訓練が進まない症例を担当した。日々の臨床で、めまいを併発する症例は少なくない。めまい誘発動作の精査と前庭リハビリテーションにてめまいの改善が見られ、リハビリテーションの介入がスムーズになったためここに報告する。本報告は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、書面にて同意を得た。

### 【症例と介入】

89歳女性。右大腿骨頸部骨折と診断され他院にて人工骨頭置換術施行後当院に入院された。入院前は屋内独歩自立、屋外シルバーカー歩行見守りであった。病前からめまいが出現しており、日常生活に支障をきたしていた。病前と同様の移動手段獲得を目的に介入した。

初期評価ではMMT下肢左右4レベル、術部疼痛なく経過していた。起居や起立後の体位変換時にめまいの訴えあり、日差があった。めまいの訴えの強い時は独歩が見守りから軽介助まで低下した。めまいの評価は、他覚評価としてTimed Up & Go Test(以下TUG)、Dynamic Gait Index(以下DGI)、自覚評価としてDizziness Handicap Inventory(以下DHI)を使用した。初期評価は、TUG右回り32.1秒、左回り30.4秒、DGI合計11/24点、DHI合計34/100点であった。

めまいの原因の精査として、ディックス・ホールパイク法を実施したが、陰性であった。良性発作性頭位めまいではないと判断し、めまいの原因の仮説に基づき、めまい誘発動作の特定と、前庭リハビリテーションを実施した。

### 【経過及び結果】

五島によると、「前庭リハビリテーションによるめまいの改善は1~3ヵ月の期間が必要である。」と発表されている。

前庭リハビリテーションの内容として、頭部運動訓練、円周歩行、めまいが生じる動作や姿勢(起居・起立・180°方向転換)の反復を1ヶ月間1日3回20分程度実施した。

本症例の1ヵ月後の評価結果は、TUG右回り22.9秒、左回り23.7秒(転倒リスクのカットオフ値:13.5秒)と7秒程度向上、DGI合計15/24点と4点向上(転倒リスクのカットオフ値:19点未満)、DHI合計16/100点と中等症から軽症に変化した。また、日差はあるがめまいの程度が減少し独歩見守りレベルになった。

### 【結論】

本症例は動作時にめまいが頻発し自宅復帰、日常生活向上の阻害因子であると考えた。良性発作性頭位めまい以外のめまいに対して理学療法士が原因治療することは不可能であるが、前庭リハビリテーションが有効であることを学び実施した。本症例のめまいが出現する姿勢・運動を精査し、反復動作を実施することで、めまいに対する慣れを誘導した。その結果めまいが軽減し、日常生活での支障が改善したためリハビリテーションの介入がスムーズに行えるようになった。

## 45. 疼痛に応じた目標共有により退院後にかけて

### 一定の身体活動量を獲得できた一症例

田中 虹帆<sup>1)</sup> 林 優里<sup>1)</sup> 井戸田 弦<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words: 身体活動量、疼痛、目標共有

#### 【背景と目的】

今回、右変形性股関節症の増悪により右人工股関節全置換術を施行し、両変形性膝関節症を併存していた患者を担当した。膝関節痛有する者の歩数は膝関節痛のない者と比較して歩数が有意に低いと報告されているが、疼痛を有するなかでも身体活動量を維持、向上させることが重要であると考えられる。症例も疼痛により一時的な身体活動量の減少が認められたため、疼痛に応じた身体活動量の目標を設定、介入し入院中だけでなく退院後も一定の身体活動量を確保できた為報告する。

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明と同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は、右変形性股関節症により人工股関節全置換術を施行し、第 16 病日に当院へ転院した 60 歳代女性である。入院時、右股関節周囲の疼痛は軽度であったが、併存している変形性膝関節症の影響により左膝関節周囲の疼痛が Numeric Rating Scale (NRS) 8 であった。入院時より移動能力は病棟内杖歩行自立レベルであった。入院時より変形性膝関節症の痛みに対しても理学療法を実施し、歩行時の左膝関節周囲の疼痛は、第 48 病日以降では、NRS5 と改善がみられた。しかし、第 48 病日の歩数は 4061 歩/日であり、十分な身体活動量が確保できていなかった。そこで身体活動量の増大を目的にセルフモニタリング、目標設定、フィードバックを行った。第 49 病日から歩数の増大を認め、第 54 病日には 11722 歩と大幅な歩数の増大を認めたが、第 54 病日から 56 病日にかけて左膝関節周囲の疼痛が NRS6~8 と増悪した。そこでさらに疼痛に応じた目標共有として、目標歩数を 7000~8000 歩/日とした。

#### 【経過及び結果】

左膝関節周囲の疼痛が増悪していた第 56 病日では 6980 歩/日まで歩数の減少を認めるも、介入後 1 週間の平均歩数は 8350 歩/日と目標歩数を維持することができた。さらに左膝関節周囲の疼痛に関しても、NRS3~4 程度と増悪することなく維持することができた。退院後は、左膝関節周囲の疼痛は NRS1 程度と軽減していたが、入院中に生じていなかった他部位の疼痛の出現により、退院後の歩数の平均は 6004 歩/日であった。

#### 【結論】

本症例は、右人工股関節全置換であったが、入院中左膝関節周囲の疼痛を呈し十分な身体活動量を確保することができなかった。そこで疼痛に合わせた身体活動量の目標を患者と共有したことで入院中から退院後にかけて一定の身体活動量を確保することができた。一般的な身体活動量の介入だけではなく疼痛に合わせた目標共有を行うことで一定の身体活動量の獲得につながったと考えられた。

## 46. 疼痛遷延化の防止に着目したが跛行改善に難渋した骨盤骨折後の一症例

松井 奏<sup>1)</sup> 渡邊鞍南<sup>1)</sup> 岡田唯<sup>1)</sup> 上原貴廣<sup>1)</sup>

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション技術科

Key word;骨盤骨折、疼痛、跛行

### 【背景・目的】

今回、転倒により左恥骨下枝骨折と左坐骨骨折を受傷した症例を担当した。これまで、恥骨骨折において、恥骨を起始とする股関節内転筋群の疼痛が遷延化することや跛行が残存する症例を経験した。そこで、股関節内転筋群の疼痛を誘発しないよう介入することで、疼痛の遷延化と跛行残存の回避を試みたため、ここに報告する。

本報告はヘルシンキ宣言に基づき、本人に目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

### 【症例と介入】

症例は70歳代女性。自宅で転倒し左恥骨下枝骨折と左坐骨骨折を受傷し、保存加療のため前院に入院したが疼痛が強く、自宅退院が困難なため発症後12日に当院回復期病棟へ転院した。受傷前の生活背景として、独居でActivities of daily living(以下ADL)、Instrumental Activities of daily living(以下IADL)は全て自立していた。初期評価時は、疼痛により起居・移乗は見守り、トイレ動作は下衣操作に全介助、病棟内移動は車椅子にて全介助を要していた。左恥骨筋、左長内転筋(以下左内転筋群)にスパズムを認め、収縮時痛・伸長痛が生じていた。左股関節周囲筋のManual Muscle Testing(以下MMT)は、屈曲2、内転2、外転3であった。早期の介入として、まずは左内転筋群の疼痛緩和を目標にリラクゼーションを中心に実施した。並行して廃用予防目的に、疼痛を誘発しない方法で患部外の筋力トレーニングと動作指導を行った。歩行練習に関しては、1週間後より、疼痛を誘発しない歩容と歩行補助具を適宜選択し、指導した。

### 【経過及び結果】

介入1週間で左内転筋群のスパズムが消失し、収縮時痛・伸長痛が軽減したため、疼痛の生じない範囲での筋力トレーニングと平行棒や歩行補助具を使用した歩行練習を開始した。歩容は、左下肢への荷重量を減らすよう外転接地し、左Mid stance以降の左内転筋群の収縮を控えるため、股関節伸展を制限するように指導した。動作時の収縮時痛・伸長痛が軽減したことでADLは起居・移乗・トイレ動作が自立となった。

介入2週目以降は立位・歩行時の収縮時痛・伸長痛の軽減に合わせて歩容の修正を開始した。疼痛の改善と共に歩容は改善されていったが、疼痛が消失した後も跛行が残存していたため、部分練習や視覚情報を用いて歩容修正を図った。

最終評価時の左股関節周囲筋のMMTは屈曲4、内転4、外転4であった。左内転筋群の疼痛は消失し、独歩にてADL・IADLともに自立したが、跛行は残存した。

### 【結論】

今回、疼痛の遷延化による跛行の残存を防ぐ目的で介入した。その結果、疼痛の遷延化を防ぐことはできたが、その後の跛行の修正は困難であった。跛行が残存した理由として、患者の動作学習能力や理学療法士の治療方針の選択による影響が考えられた。



## 47. 活動量低下で筋力低下を呈し、免荷式歩行リフトを用いて

### 歩行・ADL 改善を認めた症例

押富 莉奈<sup>1)</sup> 土尾 歩<sup>1)</sup> 武内 裕希<sup>1)</sup> 森川 明<sup>1)</sup>

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key words: 荷重制限, 筋力低下, 免荷式歩行リフト POPO

#### 【背景と目的】

今回、術前からベッド上での生活が主体で活動性が低下していた。加えて、今回の受傷による左下肢の荷重制限で長期臥床となり、全身の筋力低下が著明で歩行困難であった。全荷重となりピックアップ歩行器中等度介助で歩行可能となったが、恐怖心が強く、上肢支持や体幹前傾著明で下肢の筋収縮が乏しかった。そのため屋内ピックアップ歩行器での歩行を目標に免荷式歩行リフト POPO (以下 POPO) を使用し体幹前傾位を軽減させ、抗重力筋を賦活させたいと考えた。先行研究では、免荷歩行は恐怖心軽減と抗重力筋活動が得られやすいと報告されており、POPO を用いて筋力向上、歩行の安定性向上を図ったことで抗重力筋活動が向上し、歩行・ADL 改善を認めたためここに報告する。なお、論理的配慮として、症例にはヘルシンキ宣言に基づき対象者には口頭と文面にて説明を行い、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 80 歳代女性で左膝関節人工関節周囲骨折と診断され、X 日に観血的整復固定術を施行した症例である。X+11 日に当院回復期リハビリテーション病棟に入棟され、術後スケジュールは、術後 4 週間患肢完全免荷の後、1 週毎に荷重量増加した。全荷重開始した X+49 日での MMT は股関節屈曲 (R/L) 3/3、股関節伸展 2/2、股関節外転 2 以上/2、膝関節伸展 3/2、体幹屈曲 1 であった。ピックアップ歩行器での 10m 歩行は 186 秒、99 歩で、FIM 運動項目は 25 点であった。全荷重での歩行訓練が困難な身体機能であったため POPO を用いた歩行訓練を開始し、立位・歩行で良肢位を保てる免荷量 25kg (体重 70kg) から歩行訓練を実施した。

#### 【経過及び結果】

X+56 日に POPO での連続歩行が 80m 可能となり、免荷量は 20kg、ピックアップ歩行器での 10m 歩行は 100 秒、60 歩となったが、息切れや疲労感、恐怖心があった。X+75 日で MMT は股関節屈曲 4/3、股関節伸展 3/3、股関節外転 2 以上/3、膝関節伸展 4/2、体幹屈曲 3 と筋力向上を認めた。POPO での連続歩行が 240m となり、免荷量は 10kg、ピックアップ歩行器での 10m 歩行は 54 秒で 54 歩となった。また、連続歩行 100m 可能となり息切れや疲労感、恐怖心の訴えがなくなったため、病棟内見守り歩行とし、FIM 運動項目 61 点と ADL 向上がみられた。

#### 【結論】

免荷歩行では抗重力筋活動が得られやすく、歩行速度が向上すると報告されている。本症例は荷重制限により全身の著明な筋力低下を認めており、POPO を用いることで体幹前傾位での姿勢が軽減し、反復して歩行訓練を行うことで、抗重力筋の促通ができたと考える。それにより、体幹前傾位が軽減し、下肢の筋力が向上したことで歩行能力の改善を認め、ADL の改善に繋がったと考える。今回の経験を踏まえ、POPO は免荷量を数値で規定できるため荷重制限中から廃用予防として早期歩行訓練の導入を検討したい。

## 48. Dall 法にて同日両側人工股関節置換術を施行した症例経過

明石 真湖<sup>1)</sup> 江口 潤子<sup>1)</sup>

1) 水無瀬病院 リハビリテーション部

Key words: 大腿骨頭壊死、同日両側 Dall 法、独歩獲得

### 【背景と目的】

今回両側大腿骨骨頭壊死症を呈し、Modified Dall approach (以下 Dall 法)にて同日両側人工股関節置換術(以下 THA)を施行した症例を担当した。片脚 Dall の報告は散見されるが両側施行例の報告は希少であるため独歩に至った経過を報告する。患者にはヘルシンキ宣言に基づき十分に発表趣旨を説明し口頭にて同意を得た。

### 【症例と介入】

60 代男性、既往歴に器質化肺炎があり X-6 ヶ月頃両股関節痛増悪、X-2 ヶ月頃には就労困難となった。X 日両側特発性大腿骨頭壊死症の診断で入院、同日 THA 施行。安静度は X+10 日まで安静臥床、X+12 日全荷重開始、X+21 日股関節屈曲外転自動介助運動開始、X+42 日以降股関節自動運動が開始となった。X+21 日当院へ転院された。

転院時評価は荷重下での初動時痛で両股関節外側に NRS6~7/10。ROM(R/L°)股関節屈曲 95/100、外転 30/30。筋力は大腿四頭筋(hand held dynamometer 以下 HHD、R/L ; kgf/kg)0.22/0.24。MMT(R/L)腹筋群 3、大腿四頭筋 3/4。立位はスウェイバック姿勢であり歩行器歩行時には左右に動揺を認めた。股関節自動運動開始までは股関節屈曲外転自動介助 ROM-ex、疼痛の軽減に伴いステップ練習など立位での運動を行った。荷重下にて骨盤を調整し中殿筋の収縮を補助し介入した。また安静度に伴い筋力増強練習を追加した。リスク管理として荷重時疼痛やレントゲン画像にて大転子切骨部を確認し実施した。

### 【経過及び結果】

X+45 日に 2 本杖自立となり X+52 日に退院となった。退院時評価は左右股関節部歩行立脚期に NRS4/10。ROM 股関節屈曲 100/100、伸展 5/10、外転 40/40。大腿四頭筋 HHD は 0.33/0.30。MMT は体幹屈曲 4、股関節伸展 3/3、外転 3/3、大腿四頭筋 4/4。片脚立位(R/L)19.36 秒/20.01 秒。2 本杖にて TUG 16.11 秒。10m 歩行テスト 10.01 秒 16 歩。その後外来へ移行し左右股関節 NRS0/10。HHD は 0.51/0.53。MMT は股関節伸展 4/4、外転 4/4。片脚立位 31.21/37.80。独歩にて TUG 9.33 秒。10m 歩行テスト 6.14 秒 14 歩。X+4 か月外来終了時には跛行軽減し独歩での屋外歩行が可能となった。

### 【結論】

本症例は Dall 法により同日両側 THA を施行された。Dall 法は大転子の骨切りを伴う前外側アプローチであり筋の侵襲が少なく著明な筋力低下は少ないとされている。一方で大転子切骨部の転位や再骨折のリスクがあり術後に股関節外転運動や片脚立位等の制限がある。術後制限のある安静度の中で主として中殿筋の筋力低下が予測された。そのため荷重下にて筋出力の向上目的に介入した結果歩行時の骨盤左右動揺の軽減につながり独歩獲得に至ったと考える。

## 49. THA 術後でのトゥドラッグ改善を目標とした一症例

樋上 海斗<sup>1)</sup> 吉田 美由紀<sup>1)</sup>

1) 大阪府済生会千里病院 リハビリテーション部

Keywords; 歩行、トゥドラッグ、腸腰筋

### 【背景と目的】

RS3PE 症候群によりステロイド治療を実施している背景があり、左大腿骨頸部骨折により、THA を施行された一症例を経験した。左遊脚中期 (以下 Msw) から遊脚後期 (以下 Tsw) にかけてトゥドラッグを認め、左股関節伸展制限・左腸腰筋筋力低下に対して介入した結果、歩容改善したため以下に報告する。

### 【症例と介入】

70 歳代女性、半年前より両膝関節と左股関節に疼痛が出現。その後、疼痛が増悪したため当院受診。左大腿骨頸部骨折の診断にて手術目的に当院入院し左 THA 施行。術後翌日 (POD1) より理学療法開始。初期評価にて疼痛は、Numerical Rating Scale (以下 NRS) にて左股関節他動・自動運動時 4、荷重時 7。関節可動域検査 (以下 ROM、) 左股関節屈曲 110°、伸展 -5° 足関節背屈 10°。Manual Muscle Test (以下 MMT) (R/L)、股関節屈曲 3/2、伸展 3/2、外転 2/2、膝関節 5/4、足関節背屈 4/3、POD3 の歩行器歩行での動作観察にて Msw から Tsw にかけてトゥドラッグを認め、初期接地にて足先の躓きを認めた。左 Msw から Tsw での問題点は、左立脚後期 (以下 Tst) での左股関節伸展 ROM 制限、左 Psw での左腸腰筋筋力低下の影響と考えた。介入内容として、左腸腰筋のストレッチ、左股関節伸展 ROM-ex、左腸腰筋筋力増強運動、歩行練習を実施した。

### 【経過および結果】

POD1 より左腸腰筋のストレッチ実施。POD2 平行棒内歩行開始、左腸腰筋筋力増強運動を背臥位での自動介助運動にて実施。POD3 歩行器歩行開始、左股関節伸展 ROM-ex を側臥位での自動介助にて実施。POD11 の評価では、NRS 左股関節自動運動時 2、荷重時 6。ROM は、左股関節屈曲 110° 伸展 0°。MMT (R/L) 股関節屈曲 4/3、伸展 3/2、外転 2/2、膝関節伸展 5/4、足関節背屈 4/4、歩行器歩行の観察では、左 Msw から Tsw でのトゥドラッグの改善を認め、足先の躓きも改善された。

### 【結論】

今回左股関節伸展 ROM 制限、左腸腰筋筋力低下に対して介入を行った。大畑は、立脚後期から遊脚期では振り運動にて受動的に形成されていると述べている。立脚後期にて股関節伸展が不十分であれば、股関節の過度な屈曲筋力が必要であり。トゥドラッグは遊脚側の股関節と膝関節の屈曲不足に伴う二次的現象が一因とされている。本症例では左股関節伸展制限によって左遊脚期を受動的に形成できず、遊脚期での下肢の振り出しに股関節屈曲筋力が求められるが、左腸腰筋筋力低下により代償での股関節屈曲を行うことができずトゥドラッグを認めたと考えられた。左股関節伸展制限は残存したものの、左腸腰筋筋力が改善したことによってトゥドラッグが改善したと考えられた。発表に際して症例に説明をして同意を得た。

# 50. 拒否がある重度片麻痺患者に対し逆方向連鎖化の技法を用いて

## 起居動作が改善した一症例

酒井 彩華<sup>1)</sup> 氏内 康友<sup>1)</sup> 池上 泰友<sup>1)</sup>

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

Key words: 重度片麻痺、起居動作、逆方向連鎖化

### 【背景と目的】

逆方向連鎖化とは適切な難易度設定を行うことで動作練習に成功・上達を随伴させる応用動作分析学的技法である。今回は起居動作練習に対して拒否があった重度片麻痺患者に対して、逆方向連鎖化を使用したことにより重介助から見守りレベルまで改善した症例を担当したためここに報告する。

### 【症例と介入】

70代男性でX日にアテローム血栓性脳梗塞を診断されX+17日に当院に転院した。初期評価(X+17日)では感覚は深部・表在感覚正常、足クローヌスは陽性、Brunnstrom Stage(BRS)は右上下肢Ⅰ～Ⅱ、FootPatテストは動作拙劣、Hoffer座位能力分類はⅢ、Manual Muscle Testing(MMT)(右/左)は体幹屈曲1、股関節屈曲0/4、膝関節伸展0/5、足関節背屈0/5、膝伸展筋力体重比(右/左)は0/0.44kgf/kg、握力(右/左)は0/20.8kg、Stroke Impairment Assessment(SIAS)は32/76点(腹直筋0)、Functional Independence Measure(FIM)は26/126点(運動15点、認知11点)。基本的動作の起居は、健側上下肢の協力動作はあるが寝返り・下肢下垂・体幹挙上は介助、座位・立位は重介助、移乗は2人介助、移動はリクライニング車椅子介助であった。X+18日より長下肢装具を使用し荷重・歩行練習にて麻痺側下肢・体幹の随意性向上を目指し介入した。歩行練習へのこだわりが強く、起居動作の練習に拒否があり担当理学療法士や医師から助言をしたが効果がなかった。X+108日より逆方向連鎖化の技法を用いて起居動作の練習を開始した。

### 【経過及び結果】

最終評価(X+175日、変化点のみ記載)ではBRSは右上下肢Ⅱ～Ⅲ、Hoffer座位能力分類はⅠ、MMTは股関節屈曲1/4、足関節背屈1/5、膝伸展筋力体重比は0/0.44kgf/kg、握力(右/左)は0/20.3kg、SIASは41/76点(腹直筋0)、FIMは63/126点(運動42点、認知21点)、起居動作練習の受け入れが良くなり、起居動作は物的支持にて側臥位経由で見守り、座位・立位・移乗は物的支持にて見守り、移動は標準型車椅子自走見守りとなり、X+178日に施設へ退院した。

### 【結論】

難易度の高すぎる動作練習は学習性無力感を引き起こし、意欲低下及び学習効率の低下を引き起こすといわれている。起居動作練習の動機付けが不十分であったが逆方向連鎖化の技法を用いて適切な難易度設定を行うことで意欲向上につながり、起居動作が見守りまで改善したと考える。

### 【倫理的配慮・説明と同意】

本症例は倫理審査委員会の審査承諾を得た。

## 51. 入院前より身体活動量の低下を認めていた症例

### ～身体活動量向上・運動習慣定着に着目～

鷲見 北斗<sup>1)</sup> 山中 大河<sup>1)</sup> 福山 あみさ<sup>1)</sup> 近藤 駿<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words: 身体活動量, 運動習慣, ヘルスケアアプリ

#### 【背景と目的】

近年 COVID-19 流行による高齢者の外出頻度の減少や身体活動量低下が問題となっており、日常生活動作能力 (ADL) 低下が示されている。回復期リハビリテーション病棟 (回リハ病棟) に入院してくる患者の中にも入院前身体活動量が低下していた者は多く、入院中より身体活動量の向上や退院後を見据えた指導を図っていく必要は高い。今回、COVID-19 の影響により入院前身体活動量が低下していた症例に対し、入院中より身体活動量の向上、運動習慣の定着に着目し介入したため報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

症例は 70 歳代の女性。発症前は COVID-19 の影響により自宅にいる頻度が増えていたが、ADL は全て自立であった。X 病日に脳幹梗塞により右片麻痺を呈し、X +14 病日当院回リハ病棟に入院した。入院時は、Functional Independence Measure (FIM) 運動 72 点、認知 27 点、Brunnstrom Recovery Stage は下肢 VI であり、Functional Ambulation Categories (FAC) : 3、歩行器を使用し病棟移動自立であった。歩行自立であるが、臥床時間が長くリハビリテーション以外で十分な身体活動量を確保できていなかった。また退院後の目標として旅行に行きたいといった発言を認めていたこともあり、身体活動量の向上は必要であった。そこで X+25 病日より、身体活動量の向上に加え、運動習慣の定着化を目的に介入を行った。介入方法として、リハビリテーション以外で病棟歩行を行うように伝えた。アウトカムは 1 日の合計歩数とし、退院後も継続して行えるように iPhone に搭載されているヘルスケアアプリを使用した。合計歩数の目標は、症例と話し合い症例自らカレンダーに記録しセルフモニタリングするよう伝えた。また、図表を用いて合計歩数をグラフ化することで経過を視覚的にフィードバックしモチベーションの維持・向上を図った。合計歩数の目標は、1 週間に 1 度症例と話し合い再設定を行った。

#### 【経過及び結果】

介入前の X+24 病日は 1060 歩/日であったが、介入翌日の X+25 病日では 2791 歩/日、X+30 病日には 4253 歩/日と徐々に身体活動量の増加を認めた。その後も約 4000~5000 歩/日の身体活動量を維持できており、退院時の X+43 病日には、歩数が 4380 歩/日で FIM 運動 81 点、認知 28 点、FAC : 4、屋内外共に杖歩行自立に至った。退院後の生活や歩数を電話で聞き取りしたところ、毎日平均 5000 歩/日の身体活動量を維持できていた。

#### 【結論】

今回、入院前身体活動量が低下していた症例に対して、iPhone に搭載されているヘルスケアアプリを用い、運動習慣の定着を図った結果、身体活動量の増加を認め、退院後も身体活動量の維持を図れた。

## 52. Pusher 現象への介入により自宅退院が可能となった一例

田中 日香留<sup>1)</sup> 堀 草太<sup>1)</sup> 池上泰友<sup>1)</sup>

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

Key words:片麻痺、Pusher 現象、家族指導

### 【背景と目的】

Pusher 現象は、身体軸が麻痺側に傾斜し、かつ基本的な姿勢動作時に非麻痺側を使用して身体軸が麻痺側に傾斜するように積極的に押ししまい、姿勢修正する他者の介助に抵抗する姿勢定位障害のことである。また、Pusher 現象が残存することで在宅復帰率が低下するとも報告されている。今回脳梗塞を発症し、重度片麻痺と Pusher 現象を呈した患者を担当したため報告する。

なお、ヘルシンキ宣言に基づき、本症例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。

### 【症例と介入】

80 歳代女性。X-1 日に右変形性股関節症に対し人工股関節置換術を施行、X 日に心原性脳塞栓症を発症し、X+52 日に当院へ転院。既往歴に心房細動あり、病前 ADL は全自立。

初期評価(X+53 日)Glasgow Coma Scale (GCS) : E3V4M6。Brunnstrom stage (BRS) : 下肢 I。下肢 GMT : 3/1。Clinical Assessment Scale for Contraversive Pushing (SCP) : 6 点。起居移乗 : 2 人重介助。ベッド柵把持にて Pusher 現象が著明に出現。移動 : リクライニング式車椅子全介助。FIM : (運動 22 点/認知 25 点)47 点。

### 【経過及び結果】

THA 術後のパスに応じ、座位・立位による Pusher 現象への介入を実施。座位・立位保持練習では鏡と口頭指示にて姿勢修正を促しつつ、非麻痺側上肢は前腕支持となるように環境を設定し感覚フィードバックを行った。パス終了以降で長下肢装具を装着し、歩行練習を開始。その後自宅退院に向け自宅環境に合わせた支持物の検討や患者の動作能力に合わせた介助方法を評価し、X+139 日に家族指導、X+157 日に退院前訪問を実施した。それにより家族介助にて起居、移乗が可能となった。

最終評価(X+147 日)GCS : E4V4M6。BRS : 下肢 II。下肢 GMT : 4/2。SCP : 3.5 点。起居移乗 : Pusher 現象は残存するも 1 人介助にて可能。移動 : 普通型車椅子全介助。FIM : (運動 23 点/認知 25 点)48 点。

### 【結論】

本症例は Pusher 現象によって ADL 動作に重度介助が必要な状態であった。Karnath らは視覚的入力情報の利用により Pusher 現象が軽減すると報告している。本症例でも鏡を使用した視覚的フィードバックを行ったことで、体幹を正中位に保つことが可能となり、Pusher 現象が軽減した。また、健側前腕支持での立位・座位保持練習を行ったことで、支持基底面が広がり重心コントロールの難易度が下げられたと同時に、非麻痺側からの感覚情報が適切な重心コントロールをするための先行刺激として寄与したと考えられる。重度片麻痺と Pusher 現象は残存していたが、理学療法での治療的なアプローチと残存する身体機能を考慮した環境調整や介助方法を評価指導したことで自宅退院が可能となった。

## 53. 視床出血後、内生変化に着目した症例

### ～姿勢定位障害と非麻痺側異常運動の病態解釈～

古川 涼太郎<sup>1)</sup> 工藤 和輝<sup>1)</sup> 二階堂 泰隆<sup>1)</sup>

1) 大阪医科薬科大学病院 リハビリテーション科

Key words: 非麻痺側異常運動、内生変化、脱抑制

#### 【背景と目的】

視床出血後に重度左片麻痺と姿勢定位障害に加え、非麻痺側の異常運動により早期から安全な離床が困難であった。そこで、生じている現象と内生変化から非麻痺側の異常運動は脱抑制が関与していると考えた。理学療法では姿勢鏡を用いて注意の持続と正中位の認知を図りながら座位・立位練習を行った。その結果、姿勢定位障害と非麻痺側の異常運動が軽減し、安全で効果的な座位・立位練習や歩行練習が可能となったため報告する。本人に症例報告の趣旨を説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

50歳代女性。X日の夜、全身の脱力感を自覚し救急搬送。診断名は視床出血、脳室穿破(保存的加療)  
X+1日より理学療法開始。Japan Coma Scale(JCS):10、Brunnstrom Recovery Stage(BRS):左側すべてI、Stroke Impairment Assessment Set(SIAS):23点、Scale for Contraversive Pushing(SCP):6点、Burke Lateropulsion Scale(BLS):12点、Functional Independence Measure(FIM):34点、Frontal Assessment Battery(FAB):7点であった。安静時、動作時ともに非麻痺側の異常運動を認め「勝手に動く」と訴えていた。

#### 【経過及び結果】

理学療法ではX+1日から臥位での非麻痺側筋力運動と麻痺側促通運動、ベッドサイドでの端坐位練習を実施した。X+7日より姿勢鏡を用いた端坐位練習、姿勢鏡と長下肢装具を用いた立位練習を開始した。姿勢鏡を用いることで姿勢定位障害に対して正中位の認知を、異常運動に対して注意の持続を図った。その後患者の内生はX+15日より「動かしたくなる」、X+21日より「我慢できるようになってきた」と変化を認めた。同時期から非麻痺側の異常運動も軽減し装具を用いた歩行練習が可能となった。

最終評価(X+34日)では、JCS:2、BRS:II、SIAS:30点、SCP:2点、BLS:5点、FIM:16点、FAB:16点と麻痺側下肢機能の向上と姿勢定位障害の軽減、認知機能の向上を認めた。

#### 【結論】

姿勢定位障害は視床のLP核やVPL核、VPM核の損傷が影響し、また非麻痺側の異常運動は視床のDM核の損傷による脱抑制が影響していると考えた。患者の内生は、発症初期の「勝手に動く」から最終的には「我慢できるようになってきた」へと変化する中で、注意の持続や正中位の認知の相乗効果が起こり姿勢定位障害と脱抑制が軽減したと考えた。それにより安全で効果的な座位・立位練習や歩行練習が可能になったと考える。

本症例のように複雑な臨床症状を呈している患者に対して、生じている現象と内生変化に着目し病態解釈を行うことの重要性を学んだ。

## 54. 移乗動作全介助の右皮質下出血症例における

### 後方への押し込み要因の一考察

福島 彪人<sup>1)</sup> 田近 龍馬<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words: pusher 現象、移乗動作、歩行訓練

#### 【背景と目的】

右皮質下出血を呈し、端座位時の左後方への押し込みにより、移乗動作に全介助が必要な症例を経験した。本症例における端座位時の左後方への押し込みの要因について考察した為、その結果を報告する。本報告の趣旨を家族様に説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は、右皮質下出血と診断された 70 歳代男性で、56 病日目に当院に転院した。入院時、声掛けには頷くが発語はなく、意思疎通に難渋した。また、身体介助時に歯軋りや、大声を出すといった症状が見られ、前院からの報告では、当人が環境や介助者に慣れるとこれらの症状は軽減するとされていた。麻痺側の Brunnstrom Stage は II、Modified Ashworth Scale (MAS) は 3、Scale for Contraversive Pushing (SCP) は座位時に 3 点、立位評価は困難だった。移乗動作は、端座位時の左後方への押し込み、独力での起立困難により、機能的自立度評価法 (FIM) で 1 点であった。特に端座位時の左後方への押し込みへの介助量が大きく、この要因について検討した。疼痛、筋緊張異常、心的ストレス (環境等への不慣れ)、pusher 現象を形成要因として考えた。疼痛には前院で鎮痛剤が投与されており、異常筋緊張に対しては当院で筋弛緩薬が投与されたが、左後方への押し込みには著変がなかった。本症例は意思疎通が難しく、心的ストレスの評価が困難であったが、起床時の歯軋りとは心的ストレスと関連するとの報告があるため、担当者で歯軋り度合いを観察し、心的ストレスと移乗介助量との関係性を評価した。担当者の介入時、歯軋りの程度が減少し、後方への押し込みもわずかに軽減したが、依然として介助量は大きく FIM は 1 点であった。この為、pusher 現象が主要因であると判断した。

#### 【経過及び介入】

前述の時点から主たる介入目的を Pusher の軽減として介入を開始した。座位練習では、端座位での左右前後への重心移動を促した。非麻痺側下肢への荷重量増加を目的として立位訓練・歩行訓練を開始した。立位訓練では、鏡を使用して視覚的なフィードバックを提供した。歩行訓練では、長下肢装具を使用した。1 日当たり 3 単位程度、8 週間実施した。結果、麻痺側の MAS は 1、SCP 座位時 2.5 点、立位時 2.5 点となり、左後方への押し込みが軽減した。端座位の保持や離床時の介助量も減少し、FIM の移乗動作評価は 2 点に改善した。

#### 【結論】

非麻痺側への荷重を促し、姿勢修正を行うことで、pusher 現象を軽減できるとされている。今回、視覚的なフィードバックを用いて立位訓練を行い、左右への重心移動を促進することで、麻痺側への押し込みを軽減できたと考えられる。これは、自覚的視覚的垂直判断と自覚的姿勢的垂直判断の解離が減少した可能性がある。一方で、後方への押し込みは残存しており、離床拒否、人の識別、持久性の低下など、他の要因も考慮する必要があると考えられる。



## 55. 完全房室ブロック症例に対して段階的に離床を行い、

### 施設退院に至った一症例

大垣美季<sup>1)</sup>、三輪慶太<sup>1)</sup>、坂上大雅<sup>1)</sup>、太田善行<sup>1)</sup>、中江徳彦<sup>1)</sup>

1) 関西メディカル病院 リハビリテーション科

Key words: 完全房室ブロック、うっ血性心不全

#### 【背景と目的】

完全房室ブロックはペースメーカー治療が適応となることが多い不整脈である。今回、ペースメーカー植込み術を施行せずに独歩近位監視まで回復した症例を経験する機会を得たので報告する。本発表は、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に目的及び内容を説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

90歳代の男性、身長148cm、体重36.1kg、BMI16.5。入院日の朝、庭仕事中に意識が朦朧とし体動困難となり当院へ救急搬送となった。うっ血性心不全の診断で入院し、12誘導心電図の結果より完全房室ブロックが判明した。血液検査では脳性ナトリウム利尿ペプチド(以下、BNP)は6415pg/mL。胸部レントゲンでは両肺に胸水があり心胸郭比(以下、CTR)は60.1%。また、入院前ADLは屋内は伝い歩き、屋外は車椅子を使用していた。

治療方針について、認知機能の低下による術中の安静保持に懸念があった。また、薬物治療にてコントロールできる見込みがあったため、病状やリハビリの経過も見つつペースメーカー植込み術を適応するか判断する方針となった。理学療法は入院2日目より開始し、安静度は病棟内歩行が許可された。安静時の収縮期血圧は110~120mmHg、脈拍は40回/分前後、室内気にてSpO<sub>2</sub>95%以上、呼吸数は15~20回/分であった。完全房室ブロックは運動療法が相対的禁忌に分類される疾患であり労作による心拍数の増加がみられにくいため、四肢の軽運動を10~15分程度実施した後、段階的に離床を図った。

#### 【経過及び結果】

理学療法は1回40分、週3~4日実施した。介入中は息切れ、めまい、胸部不快感、浮腫、四肢冷感、チアノーゼ、頸静脈怒張などの自覚症状や身体所見の有無、呼吸数の増減、意識レベルの変化等を確認しながら動作練習を実施した。入院2日目では端坐位を軽介助で実施し、血圧は117/58mmHg、脈拍は44回/分であった。入院3日目では立位保持を監視で実施し、血圧は124/54mmHg、脈拍は43回/分であった。入院8日目ではBNPは2650pg/mL、CTRは58.5%と改善を認めた。入院9日目では独歩を近位監視で10m実施し、127/55mmHg、脈拍は44回/分であった。入院12日目の最終評価では独歩を近位監視で25mを2セットの計50mを実施し、血圧は162/59mmHg、脈拍は39回/分となったが、休息にて収縮期血圧は120mmHgとなった。薬物治療によるコントロール下での理学療法により独歩近位監視まで回復が得られたため退院となった。

#### 【結論】

完全房室ブロックやうっ血性心不全に対してリスク管理をしながら段階的に離床を促したことで独歩近位監視まで回復し、施設への退院が可能となった。今後も、生じうる症状に対してより正確な理学療法評価を実施し、患者それぞれの病状に適した理学療法を提供できるように学習を継続していきたい。

## 56. 呼吸理学療法と口腔ケアの併用により動作能力向上が図れた症例

山下 史織<sup>1)</sup> 齊藤 諒賢<sup>1)</sup> 森川 明<sup>1)2)</sup>

1) 東和会いばらき病院 リハビリテーション科

2) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key words: 誤嚥性肺炎、呼吸理学療法、口腔ケア

### 【背景と目的】

誤嚥性肺炎は、「誤嚥」と「肺炎」の両面から治療する必要がある。今回、誤嚥性肺炎を発症した症例に対し、「肺炎」のリハビリテーションとしての呼吸理学療法と「誤嚥」のリハビリテーションとしての口腔ケアを徹底することで誤嚥予防だけでなく、動作能力向上が図れた症例を経験したため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には症例発表にあたり口頭と書面にて十分な説明を行い同意を得た。

### 【症例と介入】

症例は90代女性で誤嚥性肺炎により低酸素血症を呈し、酸素2L(経鼻カヌラ)投与開始されていた。急性期病院にて36日間の入院治療後、継続した治療を目的に当院へ転院となった。当院入院時の嚥下機能は唾液誤嚥レベルであり、胸部CTでは両肺野に湿潤影とすりガラス影、右胸水を認め、触診では右胸郭の可動性が低下していた。また、酸素2LでのSpO<sub>2</sub>は、安静時96%、労作時88%であり、労作時呼吸数は30回/分、修正Borg Scale(以下mBS)6~7だった。加えて、全身的にMMT2の筋力低下を認め、基本的動作は一部介助、ADLは全介助で自発的にベッド上動作を行う意欲もなかった。入院1日目からリハビリテーションを行い、ベッドサイドでの全身調整訓練、呼吸指導、体位ドレナージの呼吸理学療法を中心に実施した。入院7日目より酸素2Lにて労作時SpO<sub>2</sub>93%~95%となった。呼吸数、mBS、動作能力に変化はみられなかったが、労作時SpO<sub>2</sub>改善に伴い、症例本人に口腔ケアとして機械的清掃法を指導した。入院12日目に口腔ケア動作が自立したため、1日2回、車椅子座位で自己にて実施した。

### 【経過及び結果】

入院17日目(口腔ケア自立から5日目)より酸素2Lで労作時のSpO<sub>2</sub>96%以上となり、呼吸数、mBSが減少したため酸素1Lへ減量した。入院32日目(口腔ケア自立から20日目)には呼吸数23回/分、mBS3~4で労作時呼吸困難感も軽減し、酸素離脱となった。自発的な口腔ケアの習慣化により活動量が向上し、全身的にMMT3程度の筋力に回復したことで歩行補助具を用いて30m歩行が可能となった。

### 【結論】

低酸素血症を呈した症例に対しての呼吸理学療法は酸素化に繋がったが、動作能力の改善には至らなかった。しかし、口腔ケアを自立できたことで誤嚥を予防するだけでなく、酸素化の改善と動作能力の向上に繋がった。口腔ケアは咽頭上気道の湿潤化が得られ、呼吸理学療法の効果が高められたとの報告がある。そして、整容動作はADLの項目でも比較的自立しやすいことが知られており、その自立はADL全体の活動量増加に繋がった。そのため、心身機能が賦活され、嫌気性代謝閾値が向上したことで息切れや呼吸困難感が減少したと考える。このように、呼吸理学療法と口腔ケアを併用するような総合的なケアの実施は動作能力向上に有用であると示唆される。

# 57. 高用量ステロイド治療中の間質性肺炎患者に対し副作用に着目して

## 運動療法を行った一例

豊満 由菜<sup>1)</sup> 上原 光司<sup>1)</sup>

1) 高槻病院 技術部 リハビリテーション科

Key word: 間質性肺炎、高用量ステロイド

### 【背景と目的】

間質性肺炎(以下 IP)の治療には大量投与により免疫抑制効果をもたらす副腎皮質ステロイド剤(以下ステロイド)が用いられることが多い。しかしステロイドホルモンによる蛋白質の同化と異化のバランスを崩す作用で、筋力低下を認めることがあるといわれている。今回、長期間・高用量のステロイド治療を行った IP 患者に対して、ステロイドによる副作用に着目し、運動療法を実施した一例を経験したため、報告する。本研究はヘルシンキ宣言に基づき、本人に説明し、同意を得た。

### 【症例と介入】

X-1 ヶ月 IP で当院入院、その際在宅酸素療法 1.5L 導入した ADL 自立の 70 歳代男性。X 月 Y 日労作時呼吸困難感増悪し、当院受診。CT 所見ですりガラス影出現し IP 急性増悪の診断を受けたため入院。薬物療法として Y+1~3 日ステロイドパルス療法 1000mg/日、Y+4 日よりプレドニン(以下 PSL)50mg/日開始。10 日で 10mg/日ずつ 30mg/日まで漸減した。

初期評価(Y+2~3 日)、安静時・労作時共に酸素 1.5L/分送気。身長 168cm・体重 51.2kg、SMI(kg/m<sup>2</sup>)6.2、等尺性膝伸筋力(kgf/kg)0.38/0.41、握力(kg)23.7/24.3。歩行は連続 20m で SpO<sub>2</sub>: 87% まで低下し、呼吸数 40 回/分前後となり呼吸促迫を認めた。病棟内 ADL はトイレ間のみ歩行実施。エネルギー摂取量は 1800kcal、全量摂取可能。

### 【経過および結果】

理学療法介入は呼吸困難感に伴う運動制限、また高用量投与期はステロイドホルモンの蛋白異化亢進を生じやすいことを考慮し、コンディショニングや神経筋電気刺激療法等の低負荷運動から開始。減薬に伴い負荷量漸増検討したが、経過と共に段階的な体重減少がみられた。摂取エネルギーと消費エネルギーのバランスを保つため医師・栄養士と協議し付加食品加えて摂取カロリーを 2000kcal に増加。その後体重をモニタリングしながら歩行や有酸素運動、動作指導へと運動療法を進めた。

最終評価(Y+19~20 日)。安静時 1L/分・労作時 2L/分送気。レントゲン上のすりガラス影は改善。体重 49.3kg、SMI ; 5.8、等尺性膝伸筋力 0.56/0.49、握力 21.4/26.7。6 分間歩行テストで 190m(達成率 11.6%)、連続歩行は 320m 可能。連続歩行時 SpO<sub>2</sub>: 94% 以上、呼吸数は 30 回/分前後で維持可能。病棟内 ADL は病棟内移動歩行自立。エネルギー摂取量は 2150kcal に増量。

### 【結論】

本症例はステロイド投与の副作用による影響は受けたが、段階的な運動負荷漸増により筋力低下を最小限に留めることができたと考えられる。ステロイド治療の投与量や期間による身体に及ぼす影響を数値で明確に記されている論文は少ない。運動療法の有効性についても、今後更なる検討が必要であると考えられる。

## 58. 間質性肺炎急性増悪を認め HOT 導入により自宅復帰を目指した症例

野村 和生<sup>1)</sup> 太田 信也<sup>2)</sup>

1) 大阪府済生会吹田病院 リハビリテーション科

Key words: 運動耐容能、運動療法、在宅酸素療法

### 【背景と目的】

今回、間質性肺炎急性増悪を認め、呼吸困難感が出現した患者に対し理学療法介入を行う機会を得たため報告する。個人情報とプライバシーの保護について説明を行い、本人に同意を得た。

### 【症例と介入】

80代女性、身長152cm、体重57.6kg、BMI24.9kg/m<sup>2</sup>、入院前は独居でADL自立。間質性肺炎急性増悪となり入院し、ステロイド、抗菌薬治療を行った。第1病日に理学療法開始、第8病日に作業療法開始、第10病日に在宅酸素療法導入し、第26病日に自宅退院となった。

理学療法介入時、肺機能検査にて%肺活量50.2%、1秒率90.8%、画像所見にてすりガラス影、網状影、血液データにてCRP0.4、WBC8.5、SpO<sub>2</sub>96%(カニューラ使用、安静時1L、労作時3L)、呼吸数24回、腹式呼吸優位、乾性咳嗽あり、握力(右/左)19.3kg/15.3kg、mMRCスケール3、NRADL34点、下肢筋力(右/左)腸腰筋3/3、大腿四頭筋4/4、中殿筋4/3、基本動作自立、80m歩行後にSpO<sub>2</sub>80%前半へ低下認めた。以上の結果から運動耐容能低下、運動時の低酸素血症を問題点とした。低負荷高頻度の筋力増強運動、胸郭ストレッチ、自主トレーニング指導、状況に応じて筋力増強運動負荷量増加、歩行距離延長、段差昇降練習を行った。

### 【経過及び結果】

中間評価時(第14病日～第18病日)、画像所見にてすりガラス影の改善、血液データにてWBC10.2、CRP0.4、体重57.6kg、BMI24.9kg/m<sup>2</sup>、SpO<sub>2</sub>97%(カニューラ使用、安静時1L、労作時3L)、腹式呼吸優位、握力(右/左)20.4kg/19.0kg、下肢筋力(右/左)腸腰筋4/4、大腿四頭筋5/5、NRADL62点、6分間歩行は総歩行距離230m、SpO<sub>2</sub>最低値87%、修正ボルグスケール呼吸1、下肢0であった。病棟ADLは自立。

最終評価時(第24病日～第25病日)、画像所見にてすりガラス影の改善、血液データにてWBC9.7、CRP0.1、体重56.8kg、BMI24.6kg/m<sup>2</sup>、SpO<sub>2</sub>96%(カニューラ使用、安静時0.5L、労作時3L)、腹式呼吸優位、握力(右/左)21.9kg/18.8kg、mMRCスケール2、NRADL63点、下肢筋力(右/左)腸腰筋4/4、大腿四頭筋5/5、中殿筋4/4、6分間歩行は総歩行距離325m、SpO<sub>2</sub>最低値90%、修正ボルグスケール呼吸3、下肢0であった。

画像所見にてすりガラス影の改善、6分間歩行距離の延長、NRADLの向上、mMRCスケールの改善がみられた。血液データにてWBC、CRPに大きな低下は認めなかった。

### 【結論】

6分間歩行距離が延長した理由は、薬物療法による呼吸機能の改善に加えて理学療法介入を行ったことが運動耐容能向上につながったと考える。運動耐容能が向上し、在宅酸素療法導入及びサービス調整を行ったことで自宅退院に至ったと考える。

## 59. 消化器外科術後にチーム医療を行ったことによって

### 自宅退院が可能となった症例

横山 明日香<sup>1)</sup> 加藤 尚也<sup>1)</sup>

1) 高槻病院 技術部 リハビリテーション科

Key words: 消化器外科術後、チーム医療、早期離床

#### 【背景と目的】

急性期のチーム医療は、ハイリスクの病人を対象として原疾患の初期治療とリスク管理に重点を置き初期治療効果の向上と廃用症候群や二次合併症を予防する機能を持つ。

今回、緊急手術を受けた後期高齢患者に対して、チーム医療を実施することで離床可能となり、入院中の廃用症候群および二次合併症を予防した症例を経験したため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づき、本症例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。

#### 【症例と介入】

80代後半女性、身長144.5cm、体重43.0kg、BMI20.59kg/m<sup>2</sup>。入院前に頻回の嘔吐があり、X日当院救急搬送、搬送後に左閉鎖孔ヘルニア嵌頓・右閉鎖孔ヘルニアと診断され、同日緊急手術。手術所見は左閉鎖孔に小腸がはまりこんでいた部分が暗赤色に変色し壊死していた。術式は左閉鎖孔ヘルニア嵌頓に対して、腹腔鏡下閉鎖孔ヘルニア手術と小腸の壊死部分を10cm程度切除した。手術時間は1時間53分、出血量は40gであった。術前の日常生活動作は屋内自立、屋外歩行は通院程度、階段昇降は手すり使用し自立。Hopeは自宅退院。初期評価(X+4日)は、疼痛:安静時・労作時ともに Numerical Rating Scale(以下 NRS)5、労作時のフェイススケール4、握力(kg):11.9/17.3、等尺性膝伸筋筋力(kgf/kg):0.21/0.15。起居:中等度介助、移乗:中等度介助、歩行:手すり把持にて軽介助で5m程度可能であった。

#### 【経過及び結果】

本症例は術後疼痛が強く、術後の早期離床に難渋した。X+2日目のICUでの介入では、疼痛が強く離床が困難であった。X+3日に一般病棟へ転棟し、病棟看護師と連携した。介入前に疼痛コントロールを依頼し、車椅子乗車が可能となった。X+4日より歩行訓練開始、5m程度の伝い歩き実施。X+9日に歩行が安定したため、病棟内のベッドとトイレ間は杖歩行見守りで可能なため病棟看護師にトイレ間歩行見守りを依頼した。X+17日、自宅退院。最終評価(X+14日)は、疼痛:安静時 NRS1・労作時 NRS3、労作時のフェイススケール1、握力(kg):11.4/20.0、等尺性膝伸筋筋力(kgf/kg)0.26/0.17。起居:自立、歩行:片杖にて近位見守り、最大連続歩行50m可能、階段昇降:手すり把持にて見守りで可能となった。

#### 【結論】

術後の過度の安静は無用な筋力低下を引き起こすため、看護師との協働が廃用症候群の予防になる。本症例は、術後疼痛の出現により離床が困難であったが、看護師と連携し疼痛コントロールを実施することで離床可能となり、二次合併症と廃用症候群を防ぐことができた。また、歩行形態や介助方法を他職種と共有し病棟内でも歩行可能となったため、活動量が増加し歩行能力が向上したため自宅退院が可能となった。

## 第4回大阪北支部新人症例発表会 準備委員会 役員一覧

主幹 一般社団法人 豊中市理学療法士会

総責任者：花房 義和（豊中市理学療法士会会長、関西リハビリテーション病院）

実行委員長：藤原 正史（かとう整形在宅クリニック）

準備委員長：早川 万紀子（関西リハビリテーション病院）

副準備委員長：吉田 啓志（千里中央病院）

事務局 遠藤 紘一（事務局長、豊中市福祉部長寿安心課）

島田 幸洋（副局長、国立循環器病研究センター）

重友 悠佑（ガラシア病院）

足立 遥香（市立池田病院）

広報局 森上 喬雄（広報局長、巽病院）

松田 侑也（副局長、みどりヶ丘病院）

錦織 亨太（ウエルハウス協和）

学術局 麻井 和也（学術局長、水無瀬病院）

中野 真也（副局長、大阪府済生会吹田病院）

上野 奨太（千里リハビリテーション病院）

澤山 啓太（友紘会総合病院）

運営局 近田 昌史（運営局長、彩都リハビリテーション病院）

政所 豊（副局長、坂本病院本院）

宮田 卓也（箕面市立病院）

中山 雄揮（介護老人保健施設 若山荘）

古澤 隆雄（北摂総合病院）

荒川 竜哉（北大阪ほうせんか病院）

橋本 貴之（近畿リハビリテーション学院）

中西 千尋（摂津医誠会病院）

一社）大阪府理学療法士会 生涯学習センター 北支部主担当 山根 章（大阪府済生会吹田病院）

一社）大阪府理学療法士会 生涯学習センター 北支部副担当 中前 喬也（北大阪ほうせんか病院）

## 第5回大阪北支部新人症例発表会 担当

主幹 一般社団法人 箕面市理学療法士会

総責任者：岡本 浩明（相原病院）

準備委員長：近田 昌史（彩都リハビリテーション病院）

事務局長：重友 悠佑（ガラシア病院）

謝辞：本発表の運営にあたり、大阪行岡医療大学理学療法学科の濱岡克伺先生には多大なるご協力をいただきました。この場をお借りし深く御礼申し上げます。