

# 第5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：大阪人間科学大学 正雀学舎

参加費：無料

日 時：2025年2月9日（日）

午前9時～午後12時30分

主幹：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）

## 第5回大阪北支部 新人症例発表会を開催するにあたり

第5回大阪北支部新人症例発表会

総責任者 岡本 浩明

箕面市理学療法士会 会長（相原病院）

2020年2月に第1回大阪北支部新人症例発表会が吹田市理学療法士会の主催で開催され、その後、高槻市、茨木市、豊中市へと引き継がれてまいりました。そしてこの度、2025年2月に箕面市理学療法士会が主催となり、第5回を開催させていただく運びとなりました。会場となる大阪人間科学大学は、奇しくも第1回と同じ場所であり、当時新人として発表された皆さまにとっては、思い出深い場であることと思います。現在では、当時の新人の方々の中に、指導者として新人教育にご尽力されている方もいらっしゃるのではないのでしょうか。

本会のテーマは『地域の中での新人会員育成』です。発表者として初めて登壇された際の期待や不安、緊張感や高揚感を思い出していただき、同じ地域で働く仲間として、発表される方々へのご意見・アドバイスを賜れますようお願い申し上げます。また、今回は理学療法士養成校の学生の皆さまにもご参加いただいております。本会には近い将来の皆さま自身の姿がそこに在ります。発表に対してご質問があれば、遠慮なくご質問ください。

最後になりましたが、本会でご発表いただく皆さま、ご指導いただいた皆さま、快く座長をお引き受けくださった皆さま、そして開催にあたりご尽力くださった準備委員の皆さまに、心より深く感謝申し上げます。

# 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、URL から参加受付期間内 (**2025年2月5日 23:59**) までにお申し込みをお願いいたします。
- ・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いたします。
- ・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ございます。

URL< <https://forms.gle/dsByhtrkqYZ242s77> >



### 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（アクセスマップを参照）

- ・大阪人間科学大学 **正雀学舎** 〈大阪府摂津市正雀 1-4-1〉

受付：講義棟 1 階

第 1 会場：講義棟 5 階 1503 号室

第 2 会場：講義棟 5 階 1506 号室

第 3 会場：講義棟 6 階 1604 号室

第 4 会場：講義棟 6 階 1603 号室

リフレクシオンルーム：講義棟 4 階 解剖学実習室

大会本部・役員控室：講義棟 4 階 146 合同研究室

#### 5. 感染対策について

- ・感染拡大防止の対策にご協力をお願いいたします。
- ・発熱症状や咳など体調がすぐれない方のご来場はお控えをお願いいたします。
- ・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ございます。

#### 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下さい。

#### 7. 撮影や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下さい。
- ・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」にご着席をお願いいたします。
- 2) 定刻になりましたら会場アナウンスによるご案内がございますので、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4階 基礎医学実習室へ移動し、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（神経3、運動器5、運動器6、運動器7）の座長と演者は、閉会式後にリフレクシオンルームへ移動し、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。
- 6) ご不明な際は、会場スタッフにお尋ね下さい。

### 3. 演者の方へ

- 1) 発表データについて
  - ・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で作成して下さい。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下さい。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下さい。
  - ・Macintosh版PowerPointで作成したデータは、互換性が損なわれる場合がございます。事前にWindows版PowerPointで文字のずれ、動作確認などを行って下さい。
  - ・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いたします。
- 2) 発表データは著作権を侵害せず個人情報を匿名化するなどの倫理的配慮を十分に行って下さい。
- 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下さい。演者受付後にスライド受付のブースへお越し下さい。各会場にスライド提出用のPCを用意しておりますので、USBメモリーにてデータの移行を行っていただきます。

- 4) スライド受付時間ですが、各会場第1セッション（運動器1、運動器2、神経1、内部・生活支援1）の演者は、8時30分～8時50分間に提出をお願いいたします。第2セッション、第3セッションの演者は、9時00分～9時45分間に提出をお願いいたします。
- 5) 次演者は前もって次演者席へご着席下さい。
- 6) 発表時間は時間厳守をお願いいたします。  
座長の指示に従って、円滑な進行にご協力をお願いいたします。
- 7) 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4階 基礎医学実習室へ移動し、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（神経3、運動器5、運動器6、運動器7）の各会場の演者は、閉会式後にリフレクシオンルームへ移動し、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下さい。

### 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）が全てを負うことになります。

### 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いたします。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ございません。

# アクセスマップ

会場：学校法人 薫英学園 大阪人間科学大学 [正雀学舎](#)

〒566-8501 大阪府摂津市正雀 1-4-1

アクセスマップ：QR コードまたは下記 URL 参照

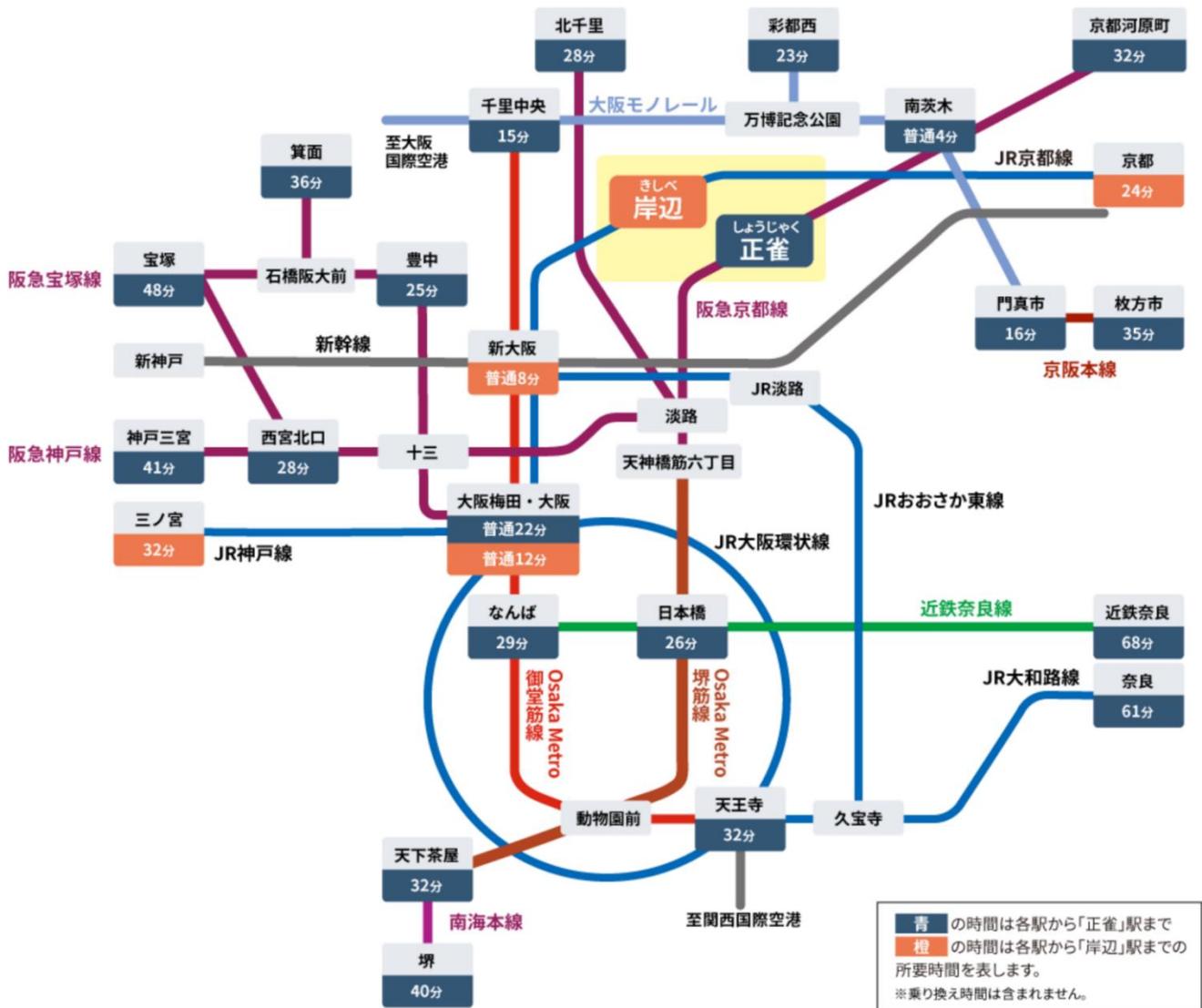
< [https://www.ohs.ac.jp/ohs\\_career/access/](https://www.ohs.ac.jp/ohs_career/access/) >



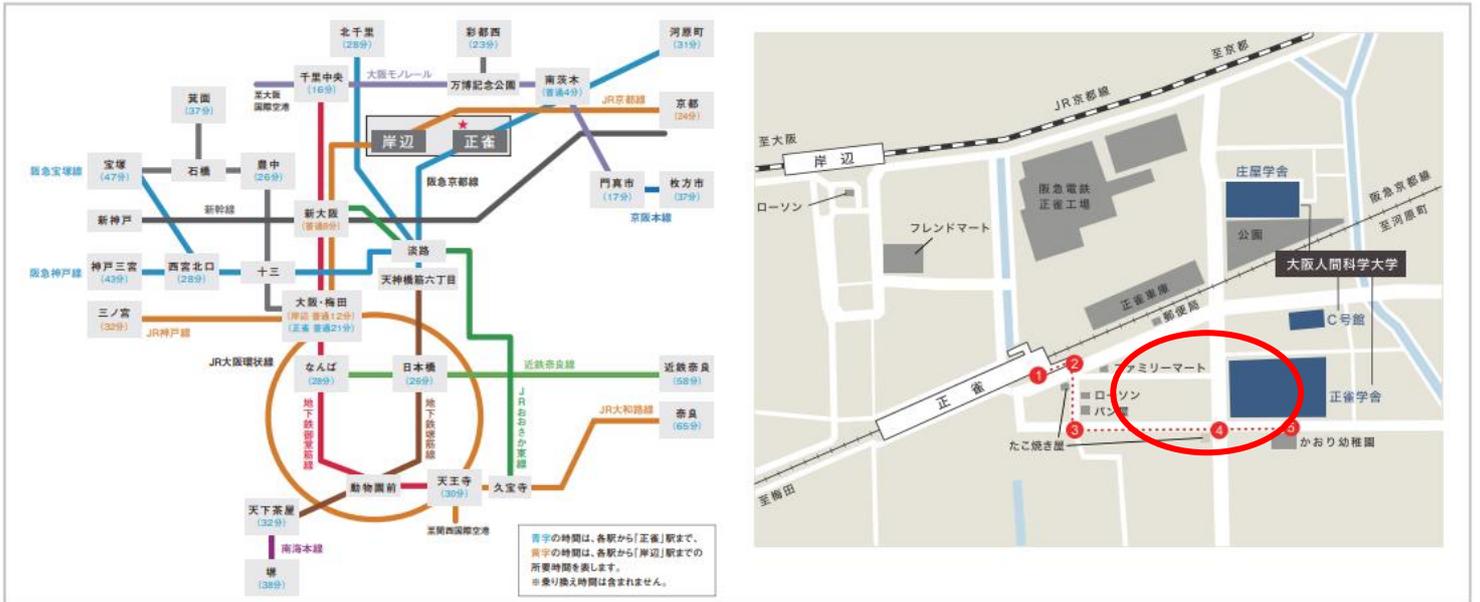
○阪急京都線正雀駅から[正雀学舎](#)へ < ohs\_access\_syojaku03 >

○JR 岸部駅から[正雀学舎](#)へ < ohs\_access\_kishibe03 >

## 主要駅からのアクセス



# 交通アクセス 阪急京都線正雀駅から正雀学舎へお越しの場合



① 改札を出て左に進み、突き当たりをさらに左に曲がり、東口へ進みます。



② 横断歩道を渡ってたこ焼き屋横の道を進みます。



③ 左手のパン屋を過ぎた一つ目の十字路を左折、直進します。

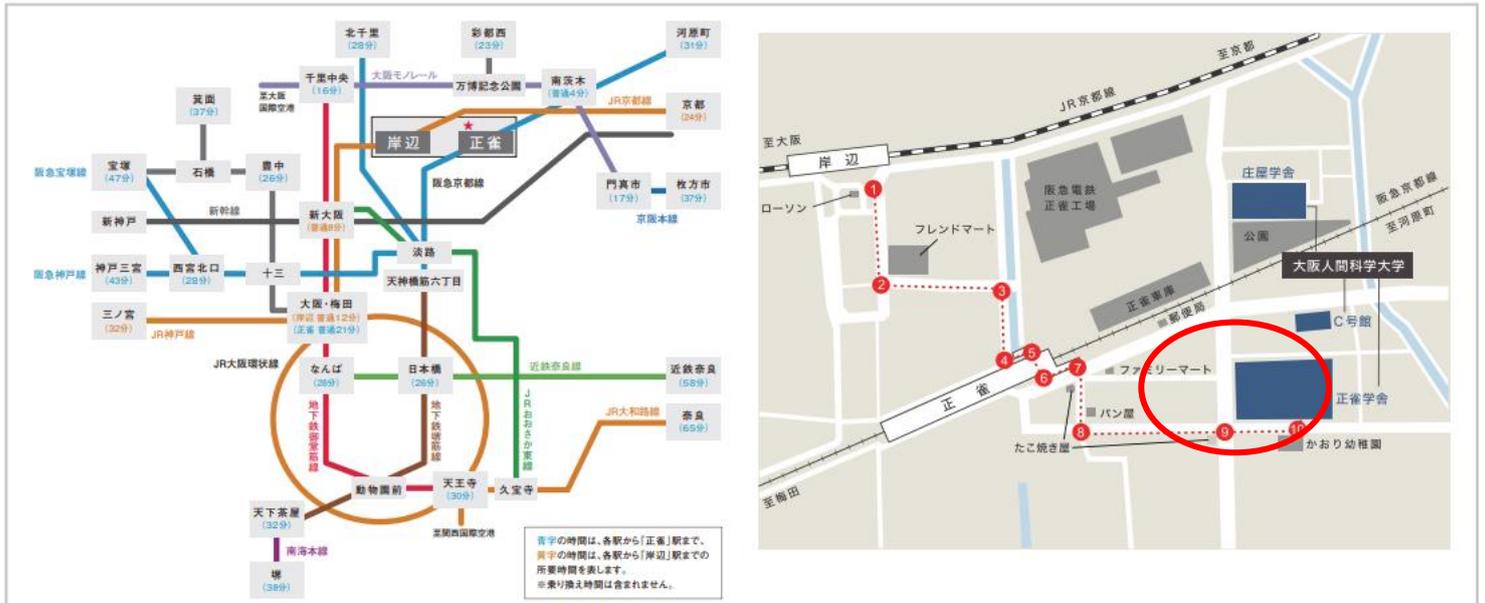


④ たこ焼き屋横の横断歩道を渡り、そのまま直進します。



⑤ かおり幼稚園横の駐車場の向かいに入口があります。

# 交通アクセス JR京都線岸辺駅から正雀学舎へお越しの場合



1 南口の階段出口を出た後、左手の横断歩道を渡って右に曲がり直進します。



2 フレンドマートを左手に見ながら直進、一つ目の横断歩道を渡らずに左に曲がり直進します。



3 川に突き当たったところで橋を渡らず右に曲がり、自転車置き場を左に見ながら直進します。



4 突きあたりを左に曲がります。



5 正雀駅構内に入ります。



6 改札前を通過して突き当りを左に曲がり、東口へ進みます。



7 横断歩道を渡ってたこ焼き屋横の道を進みます。



8 左手のパン屋を過ぎた一つ目の十字路を左折、直進します。



9 たこ焼き屋横の横断歩道を渡り、そのまま直進します。



10 かおり幼稚園横の駐車場の向かいに入口があります。

## **【要確認】 新人症例発表会当日の中止基準について**

1. 第5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、箕面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（2025年2月9日午前6時）時点で、開催地（摂津市）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ド開催を検討する。
  
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いたします。
  
3. オンデマンド開催について  
開催中止を決定した場合のみ、オンデマンド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5回大阪北支部 新人症例発表会 タイムテーブル

	第1会場(1503)	第2会場(1506)	第3会場(1604)	第4会場(1603)	リフレクシオンルーム
9時					
00	開会式				
10	<b>運動器 1</b>	運動器 2	神経 1	内部・生活支援 1	
	演題：1-5	演題：6-10	演題：11-15	演題：16-20	
	座長 有馬 佑多 山浦 大輝	座長 千賀 大彰 宮川 基	座長 大村 峻太 志方 淳	座長 椿 敬太 森脇 嵩之	
10時					
10	運動器 3	運動器 4	神経 2	内部・生活支援 2	リフレクシオン
	演題：21-25	演題：26-30	演題：31-35	演題：36-40	
	座長 多田 周平 松田 賢人	座長 亀甲 健太郎 宮崎 直人	座長 松野 悟之 山本 大貴	座長 谷口 浩之 寺田 健司	
11時					
10	神経 3	運動器 5	運動器 6	運動器 7	リフレクシオン
20	演題：41-45	演題：46-51	演題：52-57	演題：58-63	
	座長 南谷 壽文 林 敦史	座長 中川 泰慈 向井 拓也	座長 都留 貴志 吉村 直也	座長 上田 健志朗 西村 慈覚	
12時					
10					
20	閉会式				
30					リフレクシオン
13時					

## <一般演題>

### 第1セッション 運動器1 (09:10~10:00) 第1会場 (1503号室)

---

座長：有馬 佑多(協和会病院)

山浦 大輝(千里リハビリテーション病院)

1. 変形性膝関節症を呈しOW-HT0術後の職場復帰に向けて手すりを使用せず一足一段での降段を目指した症例  
田内 基稀(巽病院)
2. 化膿性膝関節炎術後の膝関節伸展拘縮と歩行能力が低下し理学療法に難渋した症例  
田中 雄大(大阪医科薬科大学病院)
3. 左膝前十字靭帯再建術後に対する30cm立ち上がりテストで膝関節に動揺を認めた一症例  
竹内 陽大(岩橋クリニック)
4. トレンデレンブルグ歩行を呈した症例に対して屋内独歩自立を目標に介入した一例  
小川 紘加(北大阪ほうせんか病院)
5. 腰部脊柱管狭窄症による膝折れに対し介入し病棟移動能力向上に繋がった一症例  
三宅 花織(北大阪ほうせんか病院)

### 第1セッション 運動器2 (09:10~10:00) 第2会場 (1506号室)

---

座長：千賀 大彰(大阪府済生会千里病院)

宮川 基(小西病院)

6. 左右重心動揺の軽減と歩行速度向上が歩行の安全性獲得に繋がった症例  
吉坂 将(みどりヶ丘病院)
7. 転倒恐怖感が強い腰椎圧迫骨折患者に対しMFESによる評価を用いて介入した症例  
西城 由紀乃(巽今宮病院)
8. 前十字靭帯再建術後にスポーツ復帰を目指している症例  
檜本 史華(大阪府済生会吹田病院)
9. 右人工膝関節全置換術後早期の膝関節屈曲角度改善を目指した症例  
宗田 尚輝(大阪府済生会吹田病院)
10. 大腿骨転子部骨折患者に対して階段昇降動作の獲得を目標とした一症例  
高井 春伽(水無瀬病院)

## 第1セッション 神経1 (09:10~10:00) 第3会場 (1604号室)

---

座長：大村 峻太(リハビリあき訪問看護ステーション)

志方 淳(第二東和会病院)

11. 転倒リスクが高いと考えられた症例に対して移動能力の認識に着目した理学療法の経験  
稲垣 慧哉(関西リハビリテーション病院)
12. 高次脳機能障害により意思疎通が難しい超高齢患者に自宅復帰を目指し介入した症例  
齋藤 杏夢(彩都リハビリテーション病院)
13. 脳梗塞による片麻痺患者に対して急性期からウエルウォークを行った一症例  
安原 未来香(みどりヶ丘病院)
14. 脳卒中片麻痺患者に対するウエルウォーク介入が移乗動作の介助量軽減に繋がった1例  
西村 葵(彩都リハビリテーション病院)
15. 中脳出血後の運動失調症状に対して、ウエルウォークを使用し歩容の改善を認めた一症例  
奥山 竜斗(関西リハビリテーション病院)

## 第1セッション 内部・生活支援1 (09:10~10:00) 第4会場 (1603号室)

---

座長：椿 敬太(高槻病院)

森脇 嵩之(大阪府済生会吹田病院)

16. 運動療法・患者教育により墓参りを目指した重症心不全患者における一例  
元木 涼平(北大阪ほうせんか病院)
17. 重度低栄養患者の基本動作改善に寄与したリハ栄養介入の一例  
古湖 逸斗(千里中央病院)
18. BPSDを認める患者に対して早期より多角的アプローチを行い自宅退院に至った症例  
川口 彪雅(千里中央病院)
19. ネーザルハイフロー使用下よりリハビリテーションを開始し施設帰所に至った症例  
木村 七海(第一東和会病院)
20. 歩行・階段動作重介助の症例にハーネスの提供と家族指導を行い自宅退院に至った一症例  
川本 風雅(愛仁会リハビリテーション病院)

## 第2セッション 運動器3 (10:10~11:00) 第1会場 (1503号室)

---

座長：多田 周平(大阪大学医学部附属病院)

松田 賢人(友誼会総合病院)

21. 人工膝関節全置換術後の筋力低下に対し神経筋電気刺激を用いて早期退院を目指した症例  
和木 柊磨(千里中央病院)
22. 長期固定により膝関節屈曲制限を呈した膝蓋骨複雑骨折術後の一例  
前中 紫保(大阪府済生会千里病院)
23. 右変形性股関節症に対しTHA施行後、筋力改善を目指して歩行器歩行を獲得した症例  
福田 涼介(茨木みどりヶ丘病院)
24. 左股関節人工骨頭置換術、左肩甲骨関節窩骨折後の歩容改善及び疼痛緩和に施行した症例  
神野 恵美(高津診療所デイケアリハビリセンター)
25. 認知症の周辺症状に難渋した大腿骨頸部骨折患者に対するADL自立へ向けた関わり  
茂木 すすも(千里中央病院)

## 第2セッション 運動器4 (10:10~11:00) 第2会場 (1506号室)

---

座長：亀甲 健太郎(市立吹田市民病院)

宮崎 直人(彩都リハビリテーション病院)

26. 内側半月板後根断裂の術後、脛骨の外旋に着目したことでT字杖歩行の獲得に至った症例  
西井 涼華(大阪府済生会茨木病院)
27. 両TKA後に右大腿骨顆上骨折を呈したが、受傷前より膝関節屈曲可動域が向上した症例  
木下 健太郎(水無瀬病院)
28. 両TKA後患者の中殿筋に着目し、デュシャンヌ歩行が軽減した症例  
山口 潤紀(水無瀬病院)
29. 距骨骨折後、長期免荷期間を経て独歩獲得を目指した外来リハビリの一例  
中村 駿介(茨木医誠会病院)
30. 左足関節両果骨折に対しORIF施行後、部分荷重練習に難渋した一症例  
町口 夏奈(大阪府済生会茨木病院)

## 第2セッション 神経2 (10:10~11:00) 第3会場 (1604号室)

---

座長：松野 悟之(大阪行岡医療大学)

山本 大貴(協和会病院)

31. 右頭頂葉から側頭葉の脳梗塞例に対する歩行の自立度向上を目的とした介入  
石田 采(千里リハビリテーション病院)
32. 重度感覚障害に対し内在的・外在的フィードバックを用いた介入で杖歩行が自立した症例  
岡本 瑞季(愛仁会リハビリテーション病院)
33. 深部感覚障害を呈した症例に視覚代償運動を実施した例  
澁田 虎太郎(吹田徳洲会病院)
34. 低酸素脳症と既往の脳梗塞が複合的に影響した症例に対する屋外歩行自立への試み  
田中 陽菜(千里リハビリテーション病院)
35. 脳梗塞患者に対して、Gait Judge System を用いて治療用装具を選定したことにより歩行能力が改善した一症例  
伊藤 有希菜(愛仁会リハビリテーション病院)

## 第2セッション 内部・生活支援2 (10:10~11:00) 第4会場 (1603号室)

---

座長：谷口 浩之(箕面市立病院)

寺田 健司(みどりヶ丘病院)

36. 間質性肺炎の急性増悪患者に対し離床困難な時期より介入し、ADLが向上した一症例  
出口 寛菜(高槻病院)
37. サルコペニア患者が胃癌術後に縫合不全を呈し、ADL維持に難渋した一症例  
竹内 芳樹(高槻病院)
38. COVID-19罹患後、自宅退院が困難となった症例～急性期リハビリテーションの退院支援～  
渡邊 歩夢(巽病院)
39. 体幹および股関節の伸展筋の筋緊張亢進し座位保持能力が低下した一症例  
坂井 宏輔(坂本病院)
40. 前立腺癌術後に尿失禁と股関節内転筋の筋力低下を呈した症例  
及川 航世(白石クリニック)

### 第3セッション 神経3 (11:10~12:00) 第1会場 (1503号室)

---

座長：南谷 壽文(市立吹田市民病院)

林 敦史(千里リハビリテーション病院)

41. 左同名半盲を呈した患者が体幹機能の向上により屋内歩行自立となった一症例  
小松 あすか(みどりヶ丘病院)
42. Stiff Knee Gait の改善を認め、T字杖歩行を獲得した一症例  
久木原 瑞季(茨木みどりヶ丘病院)
43. 被殻出血により歩行障害を呈した患者の体幹機能に着目した症例  
小山 雄太郎(みどりヶ丘病院)
44. 延髄梗塞患者に対し下肢装具や歩行様式の選択が自立度に関与した一症例  
中俣 健登(協和会病院)
45. 被殻出血により生じた立脚中期の膝折れに対しウエルウォークを使用し改善を認めた一例  
川口 智生(関西リハビリテーション病院)

### 第3セッション 運動器5 (11:10~12:10) 第2会場 (1506号室)

---

座長：中川 泰慈(市立吹田市民病院)

向井 拓也(奥天神白石クリニック)

46. 頸髄損傷患者に対して免荷式歩行訓練とバランス訓練にて歩行獲得を目指した症例  
村上 友香(北大阪ほうせんか病院)
47. 頸椎症性脊髄症患者に対し免荷式歩行リフト POPO を使用し歩行再獲得を目指した症例  
片岡 萌(愛仁会リハビリテーション病院)
48. 頸椎症性脊髄症術後の患者に対して筋電図を用いて選定した歩行形態による介入で  
ADL が改善した一症例  
森本 このみ(愛仁会リハビリテーション病院)
49. 右人工股関節全置換術後、坐骨神経障害を呈した一症例  
関森 大地(北大阪ほうせんか病院)
50. 右脛骨骨幹部骨折、腓骨外果骨折を呈し、松葉杖を外すタイミングを  
検討しながら介入した一症例～疼痛・筋力・荷重量に着目して～  
小谷 昇摩(巽病院)
51. 足関節開放骨折 AO 分類 C3 の術後に対して足底板を用いて疼痛が軽減し  
走行動作の改善を図った1例  
藤原 開(巽病院)

### 第3セッション 運動器6 (11:10~12:10) 第3会場 (1604号室)

---

座長：都留 貴志(市立吹田市民病院)

吉村 直也(千里リハビリテーション病院)

52. 恥骨骨折による骨盤不安定性に着目し、歩行獲得を目指した症例

中尾 竜之介(茨木医誠会病院)

53. 大腿骨転子部骨折を呈し、入院時JCSⅢ桁であった超高齢患者の歩行再獲得までの経緯

小林 真緒(千里中央病院)

54. TKA 患者に対し外来リハビリにて歩容改善を目指した症例～膝関節前面痛に着目して～

横川 莉子(第二東和会病院)

55. 感覚障害を呈した右人工股関節全置換術に対して歩行改善を目指した一症例

畠中 琉生(水無瀬病院)

56. 関節鏡下内側半月板制動術と高位脛骨骨切り術を併用した症例～階段降段に着目して～

浅野 陽菜(第二東和会病院)

57. 右足関節三果骨折術後、右足関節背屈可動域制限を呈した症例

岸本 輝央(大阪府済生会茨木病院)

### 第3セッション 運動器7 (11:10~12:10) 第4会場 (1603号室)

---

座長：上田 健志朗(篤友会リハビリテーションクリニック)

西村 慈覚(水無瀬病院)

58. TKA 後に課題特異型アプローチを実施し歩容が改善した一症例

鍋田 竜樹(大阪府済生会千里病院)

59. 大腿骨頸部骨折術後疼痛による筋出力低下を認めた、腰部脊柱管狭窄症併存症例

西川 日菜(吹田徳洲会病院)

60. 脊髄損傷受傷し電気刺激療法により足関節背屈を促し歩行動作能力が向上した一症例

油谷 茉奈(関西リハビリテーション病院)

61. 疼痛により離床困難であった患者への精神的側面を考慮した介入

出口 悠登(千里中央病院)

62. 身体機能向上、自己効力感向上により病棟での活動範囲拡大を図ることができた一症例

中村 栞(みどりヶ丘病院)

63. 身体像に相違がある BHA 患者に対し外在的フィードバックを用いて歩容改善に至った症例

辻岡 勇真(千里中央病院)

# 1. 変形性膝関節症を呈し OW-HTO 術後の職場復帰に向けて

## 手すりを使用せず一足一段での降段を目指した症例

田内 基稀<sup>1)</sup> 森上 喬雄<sup>1)</sup> 野口 周寛<sup>1)</sup> 津田 昂樹<sup>2)</sup>

1) 異病院 リハビリテーションセンター 2) 異病院 骨折治療センター

Key words; OW-HTO、階段降段動作、大腿四頭筋

### 【背景と目的】

今回、左変形性膝関節症を呈し、opening wedge 高位脛骨骨切り術(以下、OW-HTO)の症例を担当した。職場復帰に向けて手すりなしでの階段降段動作を目指した。しかし、疼痛・脱力感が出現する為、困難であった。今回、階段降段動作と疼痛・筋力の関係に着目し動作獲得を目指し介入した経過を報告する。術後 100 日目を初期、160 日目を最終とした。

### 【症例と介入】

本発表に説明し同意を得た 60 代男性。体重 75kg。左変形性膝関節症(KL 分類 2、%MA35)を呈し、OW-HTO を施行。術後 5 日目より 1/3 荷重開始し、疼痛自制内で全荷重まで可能。術前 JOA スコアは 60 点。入院前 ADL はすべて自立。術後 100 日目にて安静時痛なし。ROM- t : 自動運動で左膝関節屈曲 140°、伸展 0°。MMT : 大腿四頭筋 3、ハムストリングス 4。大腿周径 10cm で 2.5cm の差がみられ大腿四頭筋の萎縮を認めた。JOA スコアは 80 点。HHD : 大腿四頭筋左 32.6kgf、右 60.1kgf、健患比は 54%。ハムストリングス左 31.6kgf、右 55.0kgf、健患比は 55%あった。降段動作は膝屈曲 60° 以上で強い脱力感と疼痛 NRS2 を認めた。外来リハビリにて 1/週・40 分の介入を実施。介入では OKC での筋力トレーニングに加え、膝屈曲 60° 付近での荷重トレーニングを荷重量を確認しながら股・足関節の協調的なトレーニングを取り入れ、股・足関節に対する自主トレーニングを含めて指導した。

### 【経過及び結果】

結果は左側のみ最終評価を表記。MMT:大腿四頭筋 4、ハムストリングス 4、腓腹筋 5。大腿周径 10cm : 左 48cm。HHD では大腿四頭筋左 55.0kgf、健患比は 91%。ハムストリングスでは左 32.6kgf→44.1kgf、健患比は 80%であった。JOA スコアでは 90 点。階段降段動作において疼痛は消失し、左下肢の屈曲角度が 70° に増大した。しかし、膝屈曲 70° 以上での脱力感は残存し、階段降段動作は手すりが必要であった。

### 【結論】

OW-HTO 術後の階段降段動作と疼痛・筋力の関係に着目して介入した。先行研究から、OW-HTO 術後の筋力低下と疼痛は骨切りやプレート固定、骨癒合の状態に由来すると報告されている。また OW-HTO 術後の関節構成体の修復には半年以上かかると報告されており、1 年以上経過しての機能改善も報告されている。今回、術後 160 日目の段階での筋力の健患比は大腿四頭筋では 91%、ハムストリングスでは 80%まで向上した。また、JOA スコアでは 90 点と良好な結果が得られた。しかし、階段降段時での膝折れが残存し手すりが必要であった。本人の満足感も十分でなかった。先行研究では OW-HTO 術後早期の筋力の推移や動作の報告は少なく、本症例においても機能経過の良否は不明な部分がある。今後は症例を重ね、臨床での症例経験を増やし今後の介入や展望に繋げていきたい。

## 2. 化膿性膝関節炎術後の膝関節伸展拘縮と歩行能力が低下し

### 理学療法に難渋した症例

田中 雄大<sup>1)</sup> 大江 勁登<sup>1)</sup> 佐藤 久友<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;化膿性膝関節炎、伸展拘縮、膝蓋下脂肪体

#### 【背景と目的】

左化膿性膝関節炎術後、6週間の膝関節伸展位固定により生じた左膝関節の伸展拘縮と歩行能力が低下した患者を担当した。左膝関節屈曲時と荷重時、膝蓋下脂肪体(以下、IFP)に疼痛があり、理学療法に難渋したが、杖歩行が獲得できたので報告する。なお、本人には症例報告の趣旨を説明し書面で同意を得た。

#### 【症例と介入】

症例は左化膿性膝関節炎と診断された60代の男性である。大腸がん術後の肝転移、リンパ節転移に対して皮下埋め込み型ポート(以下、CVポート)を用いて外来で化学療法を行っていたが、CVポートの感染が左膝関節に波及し、X日に緊急入院となり、同日、関節鏡視下滑膜切除術と病巣搔爬術が施行された。X+3日、左膝関節は装具(ハイブリッドシーネ<sup>®</sup>)にて伸展位で固定され、ベッド上安静の状態では理学療法を開始した。X+45日より左膝関節可動域運動と歩行運動が許可された。左膝関節可動域測定(以下、ROM)は屈曲45°、伸展0°、膝蓋骨の可動性は全方向で低下し、膝関節屈曲時に膝蓋骨下方にNumerical Rating Scale(以下、NRS)8の疼痛を認めた。また、IFPに圧痛が生じていた。左膝関節の徒手筋力検査(以下、MMT)は屈曲2で、伸展は抵抗をかけると膝蓋骨下方に疼痛が生じ、筋力の発揮が困難であったため3と判断した。立位では膝蓋骨下方にNRS8の荷重時痛があり、左下肢への全荷重は困難であった。10m歩行は歩行器歩行で9.91秒であった。

#### 【経過及び結果】

膝蓋骨の可動性低下、IFPの圧痛等から、IFPの柔軟性低下が膝関節屈曲可動域制限と歩行能力低下に関与していると考えた。そこで、従来の運動療法に加え、重点的にIFPと膝蓋骨のモビライゼーション、patella settingを行った結果、即時的に膝蓋骨下方の疼痛が軽減し、膝関節屈曲可動域の改善だけでなく、本人から歩きやすくなったとの発言があった。X+63日、IFPの圧痛の減少、膝蓋骨の可動性増加に伴い、膝蓋骨下方の疼痛はNRS3となり、ROMは屈曲85°に改善した。MMTは左膝関節屈曲3、伸展は抵抗をかけても疼痛はなく4に改善した。膝蓋骨下方の荷重時痛はNRS3に軽減し、左下肢での片脚立位が可能となった。10m歩行は杖歩行で9.53秒であった。

#### 【結論】

一般に、術後は術侵襲による炎症で組織の線維化が生じるが、化膿性膝関節炎術後は感染による炎症もありIFPの線維化が進みやすい。本症例は化膿性膝関節炎に対して手術が行われ、その後6週間の膝関節伸展位固定を余儀なくされた。そのため、IFPの柔軟性が低下し、膝関節伸展拘縮と歩行能力低下が生じたと考える。化膿性膝関節炎術後に長期間の膝関節伸展位固定が行われ、IFPの柔軟性が低下した患者では、固定解除後から積極的なIFPの柔軟性改善が膝関節機能および歩行能力改善に有効である。

### 3. 左膝前十字靭帯再建術後に対する 30 cm立ち上がりテストで

#### 膝関節に動揺を認めた一症例

竹内 陽大<sup>1)</sup> 松谷 優輝<sup>1)</sup> 新山 大生<sup>1)</sup>

1) 岩橋クリニック リハビリテーション科

Key word ; 片脚立ち上がり動作、左膝関節伸展筋、膝関節動揺

#### 【背景と目的】

今回、30 cm左片脚立ち上がり（以下；SLS）動作において左膝関節動揺を認めた症例を経験した。部分復帰に向けて左膝関節動揺の改善を目標に、左膝関節伸展筋力に着目し理学療法を行った。その結果 30 cm左 SLS 動作で膝関節動揺が軽減し、部分復帰が可能となったため報告する。

なお今回の発表に際し、患者様に説明の上同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は、左膝前十字靭帯断裂と診断された 20 歳代女性で、身長 160.5 cm、体重 49.7 kg、大学バレーボールサークルに所属しており、アタックの着地時に受傷した。その後、他院にて左膝前十字靭帯再建術（大腿四頭筋腱）を施行した。術後 26 週目の目標を部分復帰とし、その基準を 30 cm左 SLS 動作可能と設定した。

主訴は「片脚立ち上がり動作時に左太ももに力が入りにくい。」である。術後 18 週目から、30 cm左 SLS 動作で膝関節動揺が著明に見られながらも、立ち上がり可能になったため 18 週目を初期評価とした。

初期評価時の 30 cm左 SLS 動作では、第 1 相は矢状面上で下腿前傾が不足しており、第 2 相から第 3 相にかけて前額面上で左膝関節の動揺を認めた。

関節可動域（以下；ROM）は、膝関節伸展  $0^{\circ} / 0^{\circ}$ 、膝関節屈曲  $140^{\circ} / 125^{\circ}$ 、荷重下での足関節背屈可動域（以下；WBLT）は、13.0 cm/9.0 cm。筋力はモービィを使用し、単位は N（ニュートン）で測定を行い、膝関節伸展筋力 224.5N/113.7N であった。

以上より、30 cm左 SLS 動作で、左 WBLT が乏しく第 1 相で下腿前傾が不足し、左膝関節伸展筋力の低下によって第 2 相から第 3 相にかけて左膝関節動揺が出現したと考えた。そのため足関節背屈制限に対し、下腿三頭筋のストレッチ、左膝関節伸展筋力の低下に対し筋力トレーニングを実施した。

#### 【経過及び結果】

術後 22 週目で、筋力は膝関節伸展筋力 332.6N/198.1N、WBLT は 13.0 cm/9.5 cmで、膝関節伸展筋力の向上は見られたが、WBLT に変化は見られず動作の改善にも至らなかった。

そのため術後 26 週目では、WBLT に着目し下腿三頭筋ストレッチに加え、距腿関節モビライゼーションなどを行った結果、WBLT は 13.0 cm/12.5 cmと向上し、30 cm左 SLS 動作での下腿前傾が増加し膝関節伸展筋力の筋発揮を促すことができた。よって、30 cm左 SLS 動作の膝関節動揺は軽減し、主訴である「左太ももに力が入りにくい。」が改善した。

#### 【結論】

本症例は術後 18 週目から 22 週目において膝関節伸展筋力の向上に対し治療を行ったが、左 SLS 動作の膝関節動揺が軽減されなかったため、22 週目以降から WBLT にも着目し理学療法を行ったことで、動作での膝関節伸展筋力の筋発揮が向上し、膝関節動揺の軽減に至ったと考える。これらの結果により、ドクターの許可とともに部分復帰が可能となった。

## 4. トレンデレンブルグ歩行を呈した症例に対して

### 屋内独歩自立を目標に介入した一例

小川 紘加<sup>1)</sup> 吉岡 麻衣<sup>1)</sup> 南 幸希<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; トレンデレンブルグ歩行、筋力低下、屋内独歩自立

#### 【背景と目的】

今回、脊柱管狭窄症術後に筋力低下を主とした機能障害を呈した症例を経験した。屋内独歩自立を目標にトレンデレンブルグ歩行(以下 T 歩行)に着目して理学療法を行った結果、改善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】

80 代女性。仙骨脆弱骨折と脊柱管狭窄症と診断され Z 日に L3/4 椎間板穿刺、L4/5 椎弓切除術、Z+8 日に L3/4 椎弓後方固定術、椎弓切除術を施行され、Z+40 日に当院転院となった。入院前は屋内独歩、屋外杖歩行自立していた。初期評価では Manual muscle testing(以下 MMT)(R/L)股関節外転 2/2、片脚立位時間が両側ともに 1s 以下、10m 歩行は独歩実施不可(杖歩行 16.13s)、改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下 HDS-R)20 点であった。杖歩行では、左 LR~MSt に T 歩行を認め、立脚側下肢は股関節内転位となり時折反対側下肢の足部との接触により躓きを認めた。屋内独歩自立を目標に T 歩行に着目し介入した。T 歩行の原因は股関節外転筋の筋力低下と言われており、股関節外転筋力の筋力増強練習を実施した。本症例では最終域付近で重力に抗せない状態となるため、自動運動から開始し最終域付近から自動介助運動で実施するという方法で介入した。

1 ヶ月後の中間評価にて MMT(R/L)股関節外転 4/4、体幹回旋 2/2 であった。独歩にて左 LR~MSt に T 歩行が残存していた。高崎らは、股関節外転筋力の低下がなくとも立脚側内腹斜筋横行下部線維の働きが乏しいと代償的に骨盤傾斜が生じると報告しており、体幹回旋筋の筋力強化も必要であると考えた。中間評価以降、立位での股関節外転の筋力増強練習とドロインなどの体幹筋の筋力増強練習、歩行中の体幹・骨盤の連動性を高めるための左 LR~MSt の部分練習、歩行練習を 1 ヶ月間実施した。

#### 【経過及び結果】

最終評価では MMT(R/L)股関節外転 5/5、体幹回旋 3/3 となった。独歩にて左 LR~MSt での T 歩行の軽減を認め躓きは消失した。初瀬川らは、認知機能低下なし、10m 歩行時間が 10s 以下、健側片脚立位時間が 3s 以上の 3 項目を歩行自立と予測する因子として述べている。本症例では、HDS-R24 点、片脚立位時間 (R/L) 17.91s/20.88s、10m 歩行は独歩 9.75s(杖歩行 9.62s)であった。6 分間歩行は中間評価の 242m から最終評価では 273m となり、屋内独歩自立に至った。

#### 【結論】

T 歩行に着目し、下肢・体幹の筋力強化、左 LR~MSt の部分練習、歩行練習を実施した。その結果、T 歩行が軽減したことで、屋内独歩自立に至ったと考える。

## 5. 腰部脊柱管狭窄症による膝折れに対し介入し

### 病棟移動能力向上に繋がった一症例

三宅 花織<sup>1)</sup> 大東 杏輔<sup>1)</sup> 近美 真亜子<sup>1)</sup> 岡田 唯<sup>1)</sup> 上原 貴廣<sup>1)</sup> 中前 喬也<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;腰部脊柱管狭窄症、深部感覚障害、歩行

#### 【背景と目的】

今回、腰部脊柱管狭窄症で膝折れによる歩行障害を呈した患者を担当した。膝折れに対し筋力増強訓練、歩行時の深部感覚へのアプローチを行い病棟移動能力の向上に繋がったため報告する。

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。

#### 【症例と介入】

症例は70歳代女性。入院半年前より両下肢の痺れと右下肢の膝折れが徐々に増悪し、自宅での生活が困難となった。検査により第11、12胸椎間の高度狭窄を認め、X日に第10、11、12胸椎と第1腰椎の椎弓形成術を施行され、X+6日に当院回復期病棟に転入し理学療法介入を開始した。既往歴として両膝関節、両足関節の変形性関節症があった。

初期評価時、痺れは右大腿前面と外側、右下腿外側に認め、右下肢運動覚は股関節と膝関節が中等度鈍麻であった。徒手筋力検査（右/左）は股関節屈曲3/3、伸展2/3、外転2/2、膝関節伸展4/4、足関節背屈4/4、底屈2/2であった。病棟内移動は車椅子であった。Pick up walker（以下：PUW）では右初期接地で体幹前傾し、右荷重応答期から立脚中期で右膝のロックングを呈していた。時折右荷重応答期で膝折れが出現し、それにより転倒リスクが生じていた。そこで病棟内の移動能力向上に向け、膝折れに着目し介入を行った。

膝折れの原因として大腿四頭筋、下腿三頭筋、大殿筋の筋力低下と深部感覚障害による影響が考えられた。膝、足関節の変形性関節症による疼痛を考慮し、非荷重位で筋力増強訓練と深部感覚障害に対するアプローチを開始した。それに加え前腕支持型歩行器、PUWでの歩行訓練を行った。

#### 【経過及び結果】

1ヵ月間介入した結果、痺れは残存し右下肢運動覚は中等度鈍麻で初期評価と変化はなかった。徒手筋力検査（右/左）は股関節屈曲3/3、伸展3/3、外転2/2、膝関節伸展4/4、足関節背屈4/4、底屈2/2とあきらかな改善はみられなかった。歩容に変化はなく荷重応答期での膝折れの出現が残存し転倒リスクを認めた。そこで膝関節、足関節の変形性関節症による疼痛が軽減していたため、筋力増強訓練と深部感覚障害に対するアプローチを荷重位で行う方法に移行していった。前腕支持型歩行器、PUWを使用した歩行訓練は継続して行った。介入開始1.5ヵ月で膝折れの出現頻度が減少し、病棟内を歩行器歩行で移動することが可能となった。

#### 【結論】

今回、膝折れに対して股関節、膝関節周囲の筋力低下、深部感覚障害の影響に着目し介入を行った。歩行動作にて適切なタイミングで筋発揮を行えるように運動、感覚のフィードバックを行ったことで病棟内での移動能力向上に繋がったと考える。

## 6. 左右重心動揺の軽減と歩行速度向上が歩行の安全性獲得に繋がった症例

吉坂 将<sup>1)</sup> 市川 慎二<sup>1)</sup> 杉森 仁志<sup>1)</sup>

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

Key words;歩行、左右重心動揺、歩行速度

### 【背景と目的】

今回第3腰椎圧迫骨折を受傷した症例を担当した。歩行時左右のふらつきがあり転倒リスクがあった。本症例希望により早期自宅退院を目指し歩行の安全性獲得を目標に介入した。結果左右重心動揺軽減と歩行速度向上により歩行の安全性獲得に繋がっ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80代女性、第3腰椎圧迫骨折を認め既往歴として脊柱管狭窄症を呈していた。保存療法が適応となり、歩行能力改善目的に理学療法介入を開始した。

初期評価結果は、Manual Muscle test(以下MMT)(右/左)股関節屈曲2/5、股関節外転3/4、杖歩行で10m歩行テスト快適速度は19.9秒/38歩、最大速度は17.3秒/34歩、Time up and go test(以下TUG)は右回り22.6秒、左回り25.7秒であった。本症例の静止立位から右外腹斜筋の低緊張あり。歩行はMid Stance(以下Mst)時に体幹右側屈、左骨盤下制、右肩関節外転が生じ左右重心動揺幅が増加し左右のふらつきが生じると考えた。また、右歩幅が減少していた。左右のふらつきの原因として右腹斜筋の低緊張、右中殿筋の筋力低下、右歩幅の減少は腸腰筋筋力低下を考えた。

理学療法は座位、立位で右外腹斜筋の遠心性収縮を促しながら右 weight shift、ステップ練習では右中殿筋の活動を促すため右 Mst 時の体幹右側屈を抑制しつつ実施。また側臥位で中殿筋、背臥位で腸腰筋の筋力トレーニングを実施。腸腰筋は最終評価8日前から徒手的に感覚入力を合わせて実施した。

### 【経過及び結果】

最終評価結果は、MMT(右/左)股関節屈曲3/5、股関節外転4/4、杖歩行で10m歩行テスト快適速度は16.8秒/32歩、最大速度は13.1秒/28歩、TUGは右回り16.8秒、左回り15.8秒であった。10m歩行テストでの歩幅は快適速度で約5cm、最大速度で約6.3cm増加した。静止立位から右外腹斜筋の収縮が向上しており、歩行は右 Mst 時の体幹右側屈軽減、右肩関節の外転の軽減、左骨盤下制の消失がみられた。

### 【結論】

三津橋らは歩行時の側腹筋群の筋厚は Mst~Terminal Stance で最も筋厚が増加することがわかったと述べている。右中殿筋筋力向上、右外腹斜筋の遠心性収縮向上により、歩行の右 Mst における左骨盤下制の消失と体幹右側屈の軽減から左右の重心動揺幅が軽減し、ふらつきが軽減したと考える。また下田らは安定歩行では歩行速度の増加とともに身体重心の左右重心動揺幅が減少したと述べている。腸腰筋の筋出力が向上したことで歩幅が増加したことにより歩行速度が上昇し左右重心動揺幅が軽減したと考える。これらにより、歩行時の左右のふらつきが軽減し歩行の安全性獲得できたため早期自宅退院が可能となった。

## 7. 転倒恐怖感が強い腰椎圧迫骨折患者に対し

### MFES による評価を用いて介入した症例

西城 由紀乃<sup>1)</sup> 奥藤 和哉<sup>1)</sup> 野村 泰伸<sup>1)</sup>

1) 巽今宮病院 リハビリテーション科

Key words; 圧迫骨折 転倒恐怖感 MFES

#### 【背景と目的】

転倒恐怖感が高齢者の日常生活動作(以下、ADL)を低下させ、寝たきりに繋がる要因であるとされている。また、身体機能向上を図ることが転倒恐怖感を低下させ、歩行能力、バランス能力の改善に繋がると報告されている。本症例はしっかり歩きたいとの希望があり、T字杖歩行自立を目標に介入したが、転倒歴があり、転倒恐怖感が強く、入院中の移動およびADL向上に難渋した。そのため、Modified Falls Efficacy Scale(以下、MFES)を用いて転倒恐怖感を定量的に評価し、理学療法プログラムに反映させて介入したことで、転倒恐怖感が減少し、T字杖歩行自立となったため報告する。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歳女性、独居。X-25日以降に腰痛が出現。病院受診し、第一腰椎圧迫骨折と診断。自宅療養を行うも、X-19日に体動困難となり前院へ救急搬送。X日に当院回復期病棟転院、同日より理学療法開始となる。入院前ADLは、転倒歴があり、恐怖感からデイサービスと通院以外はほぼベッド上で過ごしていた。簡単な調理は自身で実施、買い物はヘルパーが行っていた。不安感を強く感じやすい性格のため、家族や隣人に不安を訴えることが多くあった。リハでは、転倒恐怖感の訴えが強く課題の調整に難渋、介入時は安定してT字杖歩行可能だが、病棟での移動手段は恐怖感から歩行器を使用していた。転倒恐怖感MFESを用いて評価した。初回評価は78点であり、「軽い買い物を行う」、「バスや電車を利用する」、「道路(横断歩道)を渡る」の屋外項目が各0点であった。リハではT字杖歩行自立を目標に、下肢筋力トレーニング、バランス練習、歩行練習などと同時に減点項目を再現した環境での動作練習を実施した。また恐怖感軽減のために介助位置の配慮や前向きな声掛けを行った。

#### 【経過及び結果】

リハ介入当初は、不安や恐怖感を訴える発言が多く、課題の調整に難渋していたが、減点項目を再現した環境で繰り返し動作練習を行うことで、徐々にそのような発言が減少し、病棟のトイレやホールへの移動の際に「1人でいけそうな気がする」といった前向きな発言が聞かれるようになった。退院時の評価では128点となり、「軽い買い物を行う」10点、「バスや電車を利用する」6点、「道路(横断歩道)を渡る」10点と改善がみられた。退院時ADL自立。屋内外ともにT字杖歩行自立となり、簡単な買い物であれば可能なレベルとなった。

#### 【結論】

今回、MFESを用いて症例が転倒恐怖感を感じている動作を定量化し、理学療法プログラムに反映させた。反復した動作練習による成功体験と症例自身にも恐怖感を感じている動作を理解してもらい、正のフィードバックを繰り返したことがT字杖歩行自立につながったと考える。

## 8. 前十字靭帯再建術後にスポーツ復帰を目指している症例

樫本 史華<sup>1)</sup> 奥 光聖<sup>1)</sup>

1) 大阪府済生会吹田病院 リハビリテーション科

Key words;膝関節前十字靭帯再建術、スポーツ復帰

### 【背景と目的】

前十字靭帯再建術後において、再断裂予防のためのリハビリ介入は重要である。前十字靭帯再建術後の再断裂率を示すシステマティックレビューによると移植腱損傷は7%、対側損傷は8%発生していると報告されている。また、スポーツ復帰した25歳未満のアスリートの再断裂率は23%と言われている。これらのことから、前十字靭帯に負荷のかからない動作・患者指導が大切であることが伺える。本症例は術後7か月にある試合に出場することをゴールとし、各期間においての動作獲得と再受傷予防のために患者に対して患側管理を行いながら介入を行っているため報告する。尚、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】

本症例は、全身疾患や膝外傷の既往がない高校サッカー部所属の女性。サッカーの試合中、相手選手とのコンタクトにより右膝関節に回旋ストレスを生じながら転倒し受傷した。手術は自家腱（半腱様筋腱・薄筋腱の2重束）を用いた膝前十字靭帯再建術を当院で施行した。リハビリ介入は術前から行う機会を得た。術前では拘縮予防と大腿四頭筋機能の維持と改善を主目的として行った。また、術後からは早期の可動域改善を目指し過緊張筋に対する徒手療法と電気治療を併用したパテラセッティング、術後4週以降から両脚での荷重下トレーニング、術後8週以降からジョグ動作獲得に向けて片脚での荷重下トレーニングを徐々に追加した。

### 【経過及び結果】

評価は外来初回、術直前、術後4週目、術後8週目とした。外来初回時のRange Of Motion（以下ROM）は右膝関節屈曲115°、伸展-15°、片脚立ち上がりテストでは左側は20cmから可能であったが、右側は困難であった。術直前には可動域は右膝関節屈曲130°、伸展0°となったが片脚立ち上がりテストは変化がなかった。術後4週から全荷重が始まり、ROMで右膝関節屈曲115°、伸展-5°、疼痛は認めなかった。膝関節伸展運動によるextension Lagは認めなかったが、セッティングによる内側広筋の収縮弱化を認めた。術後8週ではROMで右膝関節屈曲130°、伸展0°で過緊張筋の軽減を認めたが、セッティングによる内側広筋の収縮弱化は残存していた。

### 【結論】

再断裂予防として術後早期の患者教育は重要である。再断裂予防として術後早期から脛骨前方移動を抑制する膝の使い方の指導を行っているため紹介する。

## 9. 右人工膝関節全置換術後早期の膝関節屈曲角度改善を目指した症例

宗田 尚輝<sup>1)</sup> 田村 千紘<sup>1)</sup>

1)大阪府済生会吹田病院 リハビリテーション科

Key words;筋膜滑走性、膝関節屈曲可動域、人工膝関節全置換術

### 【背景と目的】

人工膝関節全置換術後の屈曲可動域再獲得はその後の日常生活動作に大きく影響する。特に早期の膝関節屈曲可動域が重要であり、岡らは、術後1年で目標膝関節屈曲可動域(Range of motion;ROM)である120°を獲得するためには術後1ヶ月で105°の屈曲ROMが必要であると報告している。本症例では周術期の患側管理、術前・術後の可動域制限因子の違いに着目しながら自転車乗車に向けた膝関節屈曲角度獲得を目標とし、早期での可動域改善を目指して介入した。

### 【症例と介入】

症例は60歳代女性で身長151.2cm、体重66.85kg、BMI29.2である。10年前より両膝関節の疼痛を自覚し、1年前に著明な可動域制限と歩行障害を認め当院整形外科を受診し、両変形性膝関節症の診断を受けた。4か月前に左人工膝関節全置換術(Total Knee Arthroplasty;TKA)を施行し、右膝の疼痛の増強に伴い、右側TKAを施行した。

術前より術後早期からのリハビリテーションの内容と必要性を説明し、大腿四頭筋セッティング、大腿直筋ストレッチ、患部外筋力運動を自主運動として指導した。術後1日から大腿部のリラクゼーション、創部の炎症・防御性収縮の軽減、筋活動の促進を中心に介入を開始した。術後2週より筋・筋膜の滑走性、柔軟性の改善に向けた介入を開始した。術後3週で自主運動の指導、自宅退院した。術後4週より外来の理学療法を開始した。

### 【経過及び結果】

評価日は術前、術後1日、2週、4週、6週とした。術前の右膝ROMは自動屈曲105°、他動屈曲105°であった。整形外科的テストではThomas test陰性、Ely test陽性、Ober test陽性であり、大腿直筋・大腿筋膜張筋の短縮を認めた。屈曲時の疼痛部位は膝蓋骨周囲を訴えており、特に膝蓋骨の上下動に伴う雑音、疼痛の訴えが強かった。他動運動時のEnd feelは骨性であった。

術後1日の右膝ROMは自動屈曲90°、他動屈曲90°であった。屈曲時の疼痛は術創部周辺であった。最終域周辺では創部前面の伸張感を訴えていた。術後2週の屈曲ROMに変化はなかったが術創部周辺の疼痛は軽減し、内側膝蓋支帯の疼痛が出現した。触診では大腿筋膜張筋の過緊張を認め、Ober test陽性がであった。また超音波評価では、大腿直筋、外側広筋、内側広筋のそれぞれの筋膜間での滑走性低下を認めた。術後4週は自動屈曲、他動屈曲ともに105°と術前可動域まで獲得に至った。制限因子としては術後2週の時点と大きな差は認めなかった。

### 【結論】

本症例は、両変形性膝関節症の診断を受け、左側TKAを施行した後に右側TKAを施行した症例であり、術後早期の屈曲可動域獲得を目指した症例である。術後4週の時点では術前可動域まで獲得に至った。

## 10. 大腿骨転子部骨折患者に対して階段昇降動作の獲得を目標とした一症例

高井 春伽<sup>1)</sup> 麻井 和也<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;大腿骨転子部骨折、階段昇降動作

### 【背景と目的】

今回、両側変形性股関節症が既往にある左大腿骨転子部骨折に対し Gamma nail 術を行った術後患者を担当した。本人の hope は入院前と同様にエレベーターのない駅を使用し、入院されているご家族の面会に行きたいとの思いがあり階段昇降動作の獲得を目標とした症例を経験したため報告する。患者には発表の説明を行い発表に関する同意を得た。

### 【症例と介入】

60 代女性、外出中に転倒し X 日に左大腿骨転子部骨折と診断され入院。X+2 日に Gamma nail 術施行、X+6 日より荷重開始。受傷前は屋内外独歩自立しており頻繁に外出されていた。自宅の階段昇降は痛みと動作不安定性により這って昇降されていた。X+22 日より両手すりを使用し 2 足 1 段にて階段昇降練習を開始。評価は患部に NRS1-2 の荷重時痛があり ROM は(R/L°)は股関節屈曲 105/95、足関節背屈 5/10。MMT(R/L)は中殿筋 3/3、大殿筋 3/2、大腿四頭筋 4/4、下腿三頭筋 3/-。大腿四頭筋(hand held dynamometer 以下 HHD、R/L; kgf/kg)0.32/0.22。階段昇降動作は横向きでの昇段、後側方向きでの降段。昇段での単脚支持相は短縮、挙上相では体幹側屈し上肢依存著明。降段では単脚支持相から両脚支持相まで性急さが生じている。面会に行く際に利用する駅は利用者数が多く昇降速度が求められることから、前方からの昇降動作獲得を目標とした。階段昇降動作は大殿筋、大腿四頭筋、腓腹筋が重要であると示唆されており、本症例はこれらの筋力が低下していることから代償動作が生じていると考え、これらの筋を中心とした筋力トレーニングを実施した。

### 【経過及び結果】

X+64 日の退院時評価は NRS0-1 の荷重時痛があり、MMT (R/L) は中殿筋 4/3、大殿筋 4/3、大腿四頭筋 4/4、下腿三頭筋 4/-、大腿四頭筋 HHD は 0.30/0.31 と左側に向上を認めた。階段昇降動作は前方から可能。昇段の左挙上相で骨盤左側方移動、右挙上相で体幹前傾がみられ、降段では左単脚支持相から両脚支持相で体幹・骨盤右側方移動、両側の下降相から両脚支持相にかけて性急さを認めたが階段昇降練習の開始時に比べ代償動作は軽減。その結果、片手すりと T 字杖を使用し前型 1 足 1 段での階段昇降動作獲得に至り、退院後に本人の希望である入院中の家族へ面会に行くという hope を達成することができた。

### 【結論】

本症例は両側変形性股関節症が既往にある転子部骨折に対する Gamma nail 術を施行され、階段昇降動作の獲得を目標とした介入を行った。前方降段に比べ後側方降段は股関節伸展モーメントが増大し膝関節伸展筋、足関節底背屈筋が低下している場合に容易にできる動作と報告されている。大殿筋、大腿四頭筋、腓腹筋を中心とした筋力トレーニングにて筋力が向上したことで前方降段を獲得できた。

## 11. 転倒リスクが高いと考えられた症例に対して

### 移動能力の認識に着目した理学療法の経験

稲垣 慧哉<sup>1)</sup> 大石 卓実<sup>1)</sup> 山内 郷<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words;転倒、認知機能

#### 【背景と目的】

高齢者の転倒の要因の一つに認知機能の低下がある。認知機能が低下した症例では自身の移動能力の認識が不十分で、能力に見合った行動がとれず転倒に至る場合があるとされる。今回、認知機能の低下があり、転倒リスクが高いと考えられた症例を経験し、移動能力の認識に着目した。しかし、経過の中で転倒が生じ介入に難渋したため、報告する。本発表に際して、プライバシーの配慮と個人情報の保護に留意し、症例本人及び家族に書面と口頭にて説明を行い、同意を得た。

#### 【症例と介入】

症例は右髄膜腫を発症した80代女性である。X日に呂律困難が生じて前院へ受診し、右側頭骨に溶骨性病変を認めた。X+9日に開頭腫瘍摘出術を行い、X+27日に当院へ転院となった。初期評価(X+27-33日)はStroke Impairment Assessment Set(SIAS)の下肢運動項目(左)が4-4-4、下肢触覚正常、位置覚軽度鈍麻であった。Mini-Mental State Examination(MMSE)は18点、粗大筋力検査は両下肢4であった。また、Berg Balance Scale(BBS)は15点、Timed Up and Go Test(TUGT)は歩行器を使用して25.9秒であった。歩行はFunctional Independence Measure(FIM)で4点であった。評価結果からバランス能力や歩行能力の低下を認めしたが、一人で移動するなどの行動があった。自身の移動能力に関して、本症例から「入院前と変わっていない。」と発言があり、移動能力の低下の認識は不十分であった。そのため、本症例では自身の移動能力を過大評価していると判断した。よって、理学療法ではバランス能力や歩行能力の改善に加え、方向転換などの応用的な歩行練習を通じ、移動能力の認識を修正していくことを目的とした。

#### 【経過及び結果】

X+47、48日に病室内を一人で移動しようとした際に転倒が2回生じた。最終評価(X+105-111日)はSIASの下肢運動項目(左)が5-5-5、MMSEは25点であった。BBSは43点、TUGTはフリーハンド歩行で10.4秒であった。また、FIMの歩行項目は5点であった。バランス能力や歩行能力は向上したが、一人で移動するなどの行動の改善は認められなかった。また、自身の移動能力の認識に関しては初期評価時と変化がなかった。

#### 【結論】

本症例に対して移動能力の認識の改善を試みたが、認識の変化は認められなかった。先行研究では、認知機能が低下した症例の移動能力の認識は入院前の移動能力との間に強い関連があるとされている。そのため、本症例では入院前の移動能力の認識が保持され続けていた可能性があると考えられる。移動能力の認識の改善が困難で転倒リスクの高い症例に対しては早期から他職種や家族と情報共有を行い、病室や自宅での環境調整を行うといった対応が重要であると考えられる。

## 12. 高次脳機能障害により意思疎通が難しい超高齢患者に

### 自宅復帰を目指し介入した症例

齋藤 杏夢<sup>1)</sup> 下木場 良輝<sup>1)</sup>

1) 彩都リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words;高次脳機能障害、超高齢者、自宅復帰

#### 【背景と目的】

脳梗塞による失語・注意障害がある患者に自宅復帰を目指し、歩行の安全性獲得のため介入を行い、自宅退院に必要な環境調整を実施したため報告する。本報告に関しては、代理人に目的を説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

100歳代女性、軽症コロナで前医入院。CTで左慢性硬膜下血腫を指摘。既往に1年以上前の脳梗塞による失語、持続性・転導性注意障害があるが独居。隣室に本人長女が住んでいる。23病日目に当院入院しリハビリ開始。初期評価ではManual Muscle Test(以下、MMT)で股関節屈曲 2/2・膝関節伸展 3/3・体幹屈曲 3、立ち上がりテスト 40cm 台から起立困難、10m 歩行テスト実施困難、Functional Balance Scale(以下、FBS)では一部項目抜粋し 36 点満点中 10 点、Standard Language Test of Aphasia(以下、SLTA) 聞く 0/4・話す 2/10・読む 1/4・書く 0/7。Trail Making Test(以下、TMT)は指示理解困難、注意散漫により測定困難。

介入当初、立位姿勢は体幹前傾、両膝関節屈曲位であり、5回に1回両側膝折れがみられた。独歩は常時両側膝関節屈曲。体幹前傾位で前方突進様のふらつき、注意が逸れた際に左右にふらつきがみられた。

これらに対し、下肢筋力増強練習、立位バランス練習、応用歩行練習を実施した。

#### 【経過及び結果】

介入から9週目の最終評価ではMMT 股関節屈曲 3/3・膝関節伸展 4/4・体幹屈曲 3、立ち上がりテスト 40cm 台から両脚支持で起立可能、10m 歩行テスト独歩 13 秒 56、FBS (一部抜粋) 23 点、SLTA 聞く 1/4・話す 3/10・読む 1/4・書く 0/7、TMT は変わらず実施困難であった。これらより下肢筋力増強、バランス機能も向上した。一方で高次脳機能での著名な向上はみられず、独歩では注意が逸れた際のふらつきが残存し転倒リスクがあり見守りが必要であった。しかしご家族から自宅復帰希望があり、注意が逸れた際でも常時家族の見守り、支持物があれば安全に歩行可能と考え環境調整を行った。また家族に歩行の介助指導を実施、生活が安全に可能か確認のため訪問リハビリテーション利用を提案した。

#### 【結論】

膝伸展 MMT 向上がみられ、立ち上がりテストも 40 cm台起立可能となった。よって大腿四頭筋力向上を認め、膝折れが消失、膝屈曲位姿勢が減少したと考える。FBS で振り向きが向上したことから腹斜筋、360° 方向転換が向上したことから下肢後面筋・脊柱起立筋などの筋力増強が考えられ体幹前傾が軽減、前方突進様ふらつきが減少したと考える。しかし転倒には身体機能障害より高次脳機能障害の影響が大きいと報告されている。独歩ではふらつきが残存し見守りが必要であったが、環境調整や家族指導を行うことで自宅復帰となった。自宅復帰には身体機能向上および自宅内の環境調整も重要だと考える。

## 13. 脳梗塞による片麻痺患者に対して急性期からウェルウォークを行った一症例

安原 未来香<sup>1)</sup> 松崎 菜摘<sup>1)</sup> 小島 正大朗<sup>1)</sup>

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

Key words;急性期、ウェルウォーク、歩行

### 【背景と目的】

脳卒中治療ガイドラインにおいて、十分なリスク管理のもとに早期座位、立位、装具を用いた早期歩行訓練などの積極的なリハビリテーションを発症後できるだけ早期から行うことが勧められている。しかし、長下肢装具での歩行は正常パターンが獲得できないとの報告もある。また、歩行不能な発症後3か月以内の脳卒中患者に対して、歩行補助ロボットを用いた歩行訓練を行うことは妥当であると推奨されている。ウェルウォーク WW-1000(以下、WW)は脳卒中片麻痺患者の歩行練習支援を目的としたロボットであり、永田らは身体機能や歩行能力の向上に効果的であると報告している。急性期より WW を開始した例は少なく、今回急性期より WW を使用したことで歩行能力が向上したため報告する。

### 【症例と介入】

73歳男性。入院前の日常生活動作は自立。X日右上下肢の脱力感、構音障害を自覚し受診。左外側線条体動脈領域の脳血栓脳梗塞の診断にて入院。発症翌日より理学療法開始。X+5日より長下肢装具を用いた立位・歩行練習開始。X+14日より WW 開始。X+20日に回復期へ転棟。WW を週に3回実施し、並行して長下肢装具を用いた理学療法を実施。

### 【経過及び結果】

初期評価では、意識・認知機能良好であり、表在・深部感覚ともに正常。Brunstrom stage(以下 BRS)上肢Ⅲ手指Ⅱ下肢Ⅲより随意性低下、Trunk Control Test(以下 TCT)合計 49 であり体幹機能の低下も認めた。X+11日の平地歩行では、立脚期で身体の保持ができずにふらつきを認め介助を要した。本症例において感覚は良好であり、認知機能・高次脳機能ともに著明な低下を認めないことから、急性期から WW の介入を開始。最終評価では、BRS 上肢Ⅳ手指Ⅳ下肢Ⅳであり随意性の向上を認めた。TCT 合計 100 より体幹機能も改善。機能的自立度評価表(FIM)では入院時 57 点(歩行 1 点)から退院時 97 点(歩行 5 点)へと向上。歩行は立脚の支持性が向上し監視下での片手すり歩行が可能となった。

### 【結論】

本症例は歩行能力向上を目的に急性期から WW での介入を開始。早期より長下肢装具での立位・歩行練習を開始したが、膝ロックを伴うことで正常パターンとの差があった。

WW では膝関節屈曲をアシストすることで一定した自然な歩容での歩行練習が可能。また、視覚・聴覚によるフィードバック機能があり、運動学習の促進に効果的であるといわれている。脳卒中による歩行障害において運動学習により新しい歩行を獲得する必要がある。早期から WW を用いることで正常歩行に類似した練習が可能。また、感覚・認知機能が良好であったため麻痺側荷重量のフィードバックが有効であり、支持性向上へ繋がった。急性期から WW を使用したことで効率的に運動学習が行え、歩行能力が改善した可能性が考えられた。

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。

## 14. 脳卒中片麻痺患者に対するウェルウォーク介入が

### 移乗動作の介助量軽減に繋がった1例

西村 葵<sup>1)</sup> 宮崎 直人<sup>1)</sup>

1) 彩都リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words：ウェルウォーク、プッシャー症状、移乗動作

#### 【背景と目的】

ウェルウォーク WW-1000（以下、WW）は、脳卒中片麻痺患者の歩行練習支援を目的に開発された歩行補助ロボットであり、歩行速度の向上や歩容改善の報告がされている。移乗動作に関しては、WW 介入により2人介助が1人介助に軽減した1例の報告はあるものの、1人介助を要す移乗動作の改善報告はない。本症例では、立位における非麻痺側下肢への荷重量増大と麻痺側下肢の振り出しの改善を目的に WW を実施したところ、移乗動作が最大介助から見守りとなったため報告する。本報告に関しては、代理人に口頭と紙面にて説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は80歳代女性、前医で急性大動脈解離に対する全弓部置換術施行後、右上下肢に弛緩性麻痺が出現し、頭部磁気共鳴画像診断にて発症時期が不明の脳梗塞を認めた。脳梗塞発症後、28日で当院へ転院となった。WW 介入前の麻痺側下肢機能は、Stroke Impairment Assessment Set で2-2-2、非麻痺側の下肢筋力は、Manual Muscle Test(以下、MMT)で股関節屈曲3、膝関節伸展4、足関節背屈4であった。Burke Lateropulsion Scale(以下、BLS)は3点で、麻痺側および非麻痺側下肢の最大荷重率は立位保持に最大介助を要するため測定困難であった。移乗動作は起立、立位保持、また方向転換時に麻痺側下肢の振り出しが困難なため最大介助を要した。WW の頻度は1回/日、15分を2セットとし4週間実施した。設定は免荷量が7~15 kg、伸展アシストは9~10、振り出しはアシスト6、手すりはベストポジションングバーを使用した。また正面モニターに前額面での歩行状態を提示し、視覚フィードバック機能を用いた。

#### 【経過及び結果】

WW の実施は徒手介助で非麻痺側下肢へ荷重誘導を行い、徐々にその介助量を減らした。最後の1週間は、WW 上において短距離の見守り歩行が可能となった。WW 実施後、立位での非麻痺側下肢の最大荷重率は約78.6%となった。BLS は移乗時の抵抗感が中等度の抵抗からわずかな抵抗となり、3点から2点となった。非麻痺側下肢の MMT は、股関節屈曲4となり一部で向上を認めた。その他の評価は著明な変化がなかった。移乗動作は起立、立位保持、また方向転換時における麻痺側下肢の振り出しが自身で可能となり見守りとなった。

#### 【結論】

今回、WW 介入前後で移乗動作が最大介助から見守りへと改善した。WW により非麻痺側下肢への荷重と麻痺側下肢の振り出しを同時に実施し、非麻痺側下肢への荷重量増加に伴い自身で重心移動が可能になったと考える。その結果、麻痺側下肢の振り出しが可能になったのではないかと推測した。また視覚フィードバック機能により、自身の身体の認知的歪みを認識できたことが pusher 症状を軽減させ、移乗動作時の立位の介助量軽減に寄与したと考える。

## 15. 中脳出血後の運動失調症状に対して、ウェルウォークを使用し

### 歩容の改善を認めた一症例

奥山 竜斗<sup>1)</sup> 西原 諒祐<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words; 感覚性運動失調、運動学習、ウェルウォーク

#### 【背景と目的】

感覚性運動失調に対するアプローチの具体的な方法は確立していない。しかし、異なるモダリティの体性感覚入力を識別させる課題の有用性が報告されており、過度な運動出力や視覚への依存度を低減させることが重要とされている。今回、運動失調症状により独歩軽介助を要する患者に対して、ウェルウォーク WW-2000(以下 WW)を3週間使用した。歩容の改善により介助量が軽減し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】

80代男性、病前生活は独歩自立。左上下肢の痺れを主訴に救急搬送後、海綿状血管腫の疑いで中脳に出血性病変を認めた。保存的加療後、13病日に当院入院。<初期評価 13-21病日>Brunnstrom recovery stage(Brs) : V。感覚:両下肢共に表在・深部感覚軽度鈍麻。Hand-held Dynamometer(HHD):右 0.38kgf/kg、左 0.41kgf/kg。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(以下 SARA):6点(歩行3点、立位2点、踵脛1点)。Romberg 徴候:陽性。歩容は、下方注視が多く感覚性運動失調で出現しやすい接地位置のばらつき、踵打歩行、フットスラップを認めた。転倒の危険性は右足部の内転接地時に高く、右立脚期の不安定性に伴い左の初期接地は性急であった。また、全周期を通して右股関節は外旋位を呈し、両側共に反張膝を認めた。これらの要因として、元々の歩容パターンと感覚性の運動失調症状に加え、測定障害・運動分解・共同運動障害といった小脳性の運動失調症状による影響も考えられた。16病日には出血性病変が消退しており、認知機能の低下を認めていない点からも多様なフィードバック(以下 FB)量が期待できる WW を使用することで、失調症状の軽減が図れると仮定した。WW を27病日より開始し、48病日(終了時)まで頻度は5分×4set、週5回に固定。視覚 FB は3つの基本面を用途に合わせて提示し、上肢支持は両上肢支持、目標物(足部接地位置)は大きく、速度は1.45km/hの設定から開始した。

#### 【経過及び結果】

接地位置の安定性獲得を軸に全体的に歩容の難易度を調整。終了時の WW 上の設定速度は2.50km/h、FBのない環境下で独歩見守りを達成した。<最終評価 48-52病日>SARA : 5点(歩行2点)。Romberg 徴候:陰性。歩容は、下方注視と内転接地によるふらつきが軽減でき、病棟内独歩見守りとなった。記載以外の評価項目に大きな変化は認められなかった。

#### 【結論】

今回 WW を使用した事で、視覚への依存度を低減でき、感覚性運動失調に有用とされている課題に沿ったアプローチが遂行できたと考える。最終評価の結果から、視覚代償による学習が固有感覚機能の向上に関与した事で、足部接地位置の安定性に繋がったと考える。

## 16. 運動療法・患者教育により墓参りを目指した重症心不全患者における一例

元木 涼平<sup>1)</sup> 荒川 竜哉<sup>1)</sup> 米田 一生<sup>1)</sup> 上原 貴廣<sup>1)</sup> 中前 喬也<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:慢性心不全 運動耐容能 生活指導

### 【背景と目的】

今回、労作時の呼吸苦を呈し運動耐容能が低下した慢性心不全の急性増悪患者に対し運動療法と生活指導を行う機会を得た為報告する。ヘルシンキ宣言に基づき説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

80歳代男性。身長166.4cm、体重61.6kg、BMI22.25kg/m<sup>2</sup>。Hopeは毎日墓参りに行くこと。

入院時よりNew York Heart Association(以下NYHA)分類IV。脳性ナトリウム利尿ペプチド(以下BNP)1704pg/ml、心胸郭比(以下CTR)68%、左室駆出率(以下LVEF)21%で低心機能を有すも浮腫は認めず。握力(R/L)33.7/35.2Kg、ハンドヘルドダイナモメーター(以下HHD)膝関節伸筋力(R/L)0.25/0.31kgf/kg(健常比0.49kgf/kg)、Short Physical Performance Battery(以下SPPB)8点、独歩15mで呼吸苦が増大した。Activities of Daily Living(以下ADL)は車椅子自立、排泄はポータブルトイレ見守りであった。評価結果より運動耐容能低下を問題点とし強く希望される墓参りを目標に介入した。運動時の目標心拍(以下HR)はKarvonen法を元に強度40%で81/minと定めBorg Scale13以下、SpO<sub>2</sub>95%以上を保つ負荷量を設定した。

### 【経過及び結果】

発症8日目より理学療法開始。14日目非持続性心室頻拍出現、理学療法では心電図モニター管理下で下肢レジスタンストレーニング、有酸素運動を実施。21日目ADLを短距離移動独歩、長距離移動車椅子自立、排泄日中トイレ、夜間ポータブルトイレ自立に変更。33日目6分間歩行試験(以下6MWT)を実施し297m。ADLを終日独歩、排泄トイレ自立に変更。36日目医師、検査技師同席の下200m歩行負荷試験実施。所要時間4分12秒。38日目500m歩行負荷試験実施。所要時間9分55秒。呼吸苦やSpO<sub>2</sub>の低下なく経過。43日目自宅退院となる。

最終評価では体重58.1kg、NYHA分類II、BNP1061pg/ml、CTR60%で浮腫は認めず。握力(R/L)31.8/31.8Kg、HHD膝関節伸筋力(R/L)0.38/0.37kgf/kg(健常比0.49kgf/kg)、SPPB11点、6MWT340m、連続歩行距離500mであった。患者教育では、労作後のバイタルサインと自覚症状を本人、家族にフィードバックし墓参りへの行き来における休息のタイミング、水を運ぶ等重たい物は控えるよう指導した。

### 【結論】

重症心不全患者に対し過負荷にならないよう心不全徴候を確認しながら運動療法を行った。結果として心不全増悪することなく運動耐容能が向上した。退院後の具体的な活動量を目標に段階的な負荷量漸増、患者教育を行ったことで強く希望されていた墓参りに行く運動耐容能の獲得ができたと考える。

## 17. 重度低栄養患者の基本動作改善に寄与したリハ栄養介入の一例

古湖 逸斗<sup>1)</sup> 藤原 慎二<sup>1)</sup> 山田 凌平<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words;リハビリテーション栄養、低栄養、基本動作

### 【背景と目的】

リハビリテーション（以下リハ）対象者の多くは低栄養を呈しており、日常生活動作の向上や在宅復帰の阻害因子となる。低栄養患者へのリハ栄養介入の有効性が報告されている。今回、急性腸炎治療後に廃用症候群を呈した重度低栄養患者に対し、「栄養から見たリハ」、「リハから見た栄養管理」を実施した結果、基本動作の獲得に至ったため報告する。本症例には症例報告の趣旨を説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

本症例は80歳代男性である。X病日に急性腸炎と診断され、絶食と活動量低下によりGLIM基準にて重度低栄養となった。その後、X+23病日に当院回復期病棟に転院となる。初期評価（X+23病日）では体重51.3kgであり、発症前と比べ8.7kgの減少を認めた。Body Mass Index(BMI)は $19.5\text{kg}/\text{m}^2$ 、等尺性膝伸展筋力(R/L)は13.6/13.8kgfであり筋力低下を認めた。また、食欲低下を認め、食事摂取量は4割で必要エネルギー量1410kcalに対し、摂取エネルギー量560kcalと過不足-850kcalであった。Functional Independence Measure(FIM)の運動項目は33点であった。発症前は独歩で自立していた。本症例は基本動作の自立が自宅退院に必要であり、迅速な食事摂取量と活動量の向上が求められたため「栄養から見たリハ」と「リハから見た栄養管理」を行った。

### 【経過及び結果】

入院時から2週間は食事摂取量が4割程度であったため、レジスタンストレーニングは実施せず、離床時間の確保や基本動作練習等、2~3METの運動を短時間行う「栄養から見たリハ」を実施した。運動中は修正Borg Scale4までに留め、介入後に倦怠感が出現しないようにした。基本動作の自立を目指すには筋力向上が不可欠であり、本人や医師、栄養士と共に食事摂取量の向上に向けて検討した。X+29病日に朝食を全粥からパンへ変更し、食形態は全粥から徐々に米飯へ変更、好みの補助食品を付加した。その結果、X+32病日には食事摂取量が7割となり、「リハから見た栄養管理」が可能となった。食事摂取量の向上に伴い、レジスタンストレーニングも開始し、積極的なリハビリ介入を行なった。その結果、X+56日には歩行器歩行が自立し、X+73病日には杖歩行が自立した。X+84病日にGLIM基準にて非該当となり自宅退院となった。最終評価（X+80病日）では体重51.8kg、BMIは $19.7\text{kg}/\text{m}^2$ 、等尺性膝伸展筋力(R/L)は15.4/23.0kgfと向上を認めた。食事摂取量は9割で摂取エネルギー量1269kcal、過不足-141kcalであった。FIMの運動項目は84点であった。

### 【結論】

急性腸炎治療後に廃用症候群を呈した重度低栄養患者に対し、「栄養から見たリハ」、「リハから見た栄養管理」を実施した結果、基本動作を獲得し自宅退院に至った。

## 18. BPSD を認める患者に対して早期より多角的アプローチを行い

### 自宅退院に至った症例

川口 彪雅<sup>1)</sup> 山中 大河<sup>1)</sup> 鷲見 北斗<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words;BPSD、多角的アプローチ、メモリーノート

#### 【背景と目的】

今回、入院初期より認知症の行動・心理症状（Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia :BPSD）によって、リハビリの介入が困難であった症例に対し、家族や他職種と連携を図りつつ、環境調整やメモリーノートを使用した事で BPSD の軽減が見られ、自宅退院にまで至ったため報告する。本報告は、ヘルシンキ宣言に基づき家族に説明し口頭にて同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 80 歳代女性である。X 病日、外出時に転倒し右大腿骨頸部骨折を受傷。X+2 病日に人工骨頭置換術を施行し、X+15 病日に当院の回復期リハビリテーション(回リハ)病棟に入院となった。発症前は夫、娘と同居しており、ADL は独歩自立であったが、自宅に一人で居ることに不安を感じるといった不安障害や朝の出来事を思い出せないといった短期記憶障害を認めていた。入院時は Functional Independence Measure(FIM)が運動：34 点、認知：12 点、Functional Ambulation Categories(FAC)：1 と病棟内は車椅子介助が必要であった。認知機能面は Mini-Mental state Examination：20 点であり時間、場所の見当識、遅延再生の項目に減点を認めた。

本症例や家族の Hope として自宅退院を希望されており、歩行能力の再獲得が必須であった。しかし、入院初期から不安による帰宅願望や感情失禁、危険行動といった BPSD が見られており、またリハビリ時にも出棟や運動の拒否があり、介入が困難であった。その為、早期より BPSD に対し家族や他職種と連携を図り、落ち着く環境作りやメモリーノートによる介入を行った。

#### 【経過及び結果】

X+18 病日に家族に写真提供の依頼を行い、また家族との面会日程をカレンダーに記載し見える場所に置く事で環境作りを図った。さらには、家族に趣味である編み物を持ってきて頂き、離床時に行えるよう病棟と話し合った。X+20 病日からはメモリーノートの記載を開始し、現状の認識やスケジュール管理、自宅退院に向けた目標等を共有する事で BPSD の軽減を行った。

介入開始から数日で、帰宅願望や危険行動は減少し、リハビリ拒否やリハビリ中の感情失禁等の軽減が見られた。また、BPSD 出現時もメモリーノートを確認することで、現状把握しリハビリ遂行が可能となった。退院時 (X+78 病日) は、FIM が運動：58 点、認知：15 点、FAC：3 と歩行は短距離伝い歩き、病棟内移動はバギーを使用し見守りで可能となり、自宅退院に至った。

#### 【結論】

BPSD によって、リハビリ介入が困難であった症例に対しても、家族や他職種と連携を取りつつ安心できる環境作りやメモリーノートを使用する事で、BPSD の軽減が図れる可能性が示唆された。

## 19. ネーザルハイフロー使用下よりリハビリテーションを開始し

### 施設帰所に至った症例

木村 七海<sup>1)</sup> 上井 綾菜<sup>1)</sup> 松原 祐樹<sup>1)</sup> 合田 莉子<sup>1)</sup> 森川 明<sup>1)</sup>

1) 第一東和会病院 リハビリテーション科

Key words;ネーザルハイフロー、呼吸リハビリテーション、運動療法

#### 【背景と目的】

今回、心不全と肺炎を認め、呼吸困難感が出現した患者に対し理学療法を行った。高齢で重症のため全身状態管理に医療機器が装着され、運動負荷量や医療機器の管理に留意しながら介入を継続し、日常生活動作を取り戻し施設帰所に至っ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、対象者と家族様には症例発表にあたり目的及び内容を口頭と書面にて説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は、90歳代の女性である。入院の3日前より体調不良出現、全身状態不良のため当院に救急搬送され入院した。慢性心不全急性増悪、気管支肺炎の診断で、入院日よりネーザルハイフロー（以下、NHF）管理となった。NHFは固定された本体から経管で送気するものであり、その管理に症例自身の活動制限を伴うためベッド上不動となっていた。入院前ADLは、施設入所中で屋内歩行はシルバーカー歩行自立だった。

理学療法介入1日目より、頸部～肩甲帯の筋緊張が高く頸部周辺に疼痛があったことでリラクセーションを中心としたコンディショニングから開始し、体動時にSpO<sub>2</sub>の低下があり他動での拘縮予防のため四肢の関節可動域訓練、体位ドレナージ、端座位保持訓練を実施した。NHFはFIO<sub>2</sub>25%、フロー50L、JCS I-2、血圧100台mmHg、SpO<sub>2</sub>96%、心拍数150-170台、呼吸数30回/分前後、乾性咳嗽あり、安静時修正Borg Scale（以下、mBS）5、Barthel Index（以下、BI）0点であった。以上から呼吸機能の低下、NHFによる活動制限を問題点とした。運動負荷量は心不全を含めた循環器疾患ではmBS3～4、高齢者でもmBS3～4での運動が目安とされているため、運動負荷量は修正mBS2～4程度に設定した。

#### 【経過及び結果】

前述の介入を継続し、全身状態の改善に伴い入院9日目に立位訓練を追加。入院11日目でNHF離脱し酸素2L、入院13日目で酸素離脱、歩行訓練を開始した。入院18日目でシルバーカー歩行20m可能となり、歩行後のSpO<sub>2</sub>96～99%、呼吸数25～30回/分、mBS2～3。BI55点になり、入院20日目に施設帰所となった。

#### 【結論】

慢性心不全増悪・気管支肺炎を呈した症例に対しての理学療法により、入院前ADL能力には至らなかったがシルバーカー歩行見守りまで機能が向上し、施設へ退院可能となった。早期離床や早期からの積極的な運動は人工呼吸器を離脱する可能性があるとの報告がある。本症例でも早期離床等を実施したことでNHFの離脱が可能となり、廃用も予防できたことでシルバーカー歩行獲得まで至ったと考えられる。

## 20. 歩行・階段動作重介助の症例にハーネスの提供と家族指導を行い

### 自宅退院に至った一症例

川本 風雅<sup>1)</sup> 米田 哲也<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;拘縮、重介助、家族指導

#### 【背景と目的】

在宅復帰を想定した動作介助の指導は効果的であると言われている。当患者は社会的背景や家族の強い希望から在宅復帰を目指すこととなり、歩行・階段動作の獲得が必要であった。元々歩行・階段動作は2人介助で行われていたことを考慮し在宅生活での危険因子の除去や介護負担の軽減を目的に介入したためここに報告する。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】

70歳代女性。X日発熱・意識障害があり救急搬送。Covid-19陽性。X+43日Covid-19後の廃用症候群として当院へ転院。約1年前に外傷性くも膜下出血で入院歴あり。元々の屋内移動は生活スペースが2階のため長女・長男の2人介助で本人は手摺りを把持しながら歩行・階段動作を行っていた。初期評価はGlasgow Coma Scale (以下GCS) E4V1M5。時折頷き等の反応あり。呼吸機能は呼吸数正常範囲内、安静時・動作時ともにSpo2は96-98%。関節可動域(R/L;°) 膝関節伸展-5/-5、足関節背屈-15/-45。Modified Ashworth Scale (R/L) 股関節1+/1+、膝関節0/0、足関節2/3。Gross muscle test (R/L) 3/3、両上下肢とも随意運動なし。基本的動作では起居全介助。立位保持重介助、膝軽度屈曲位で尖足接地。歩行重介助、膝折れなし、手摺りを掴む等の協力動作は認めず。X+55日階段昇降評価、2人介助、降段動作後ろ向きで膝折れなし。理学療法では立位・歩行・階段動作での下肢の支持性向上を目標に動作練習を実施。動作時は伸展パターンにて尖足接地になるため、両下肢に金属支柱付き短下肢装具(以下AFO)と左下肢には補高も装着し動作練習を実施した。

#### 【経過及び結果】

約1年前の入院時に右下肢の装具作成歴あり。左下肢は備品のAFOと補高で対応していたが、踵接地せず前足部荷重となり不安定性を助長していた。そのため自宅退院に向け装具を作成することとなり、X+103日AFOに補高8cmを取り付けたもの作成。その後、X+107日歩行・階段動作の家族指導を行い、介助量軽減・安全性の獲得のためハーネスを提案。X+112日退院前訪問、X+124日自宅退院となった。最終評価ではGCS E4V3M5。疲れたなどの表出が増えた。関節可動域(R/L;°) 膝関節伸展-5/-10、足関節背屈-15/-35。その他機能面は入院時と変化なかった。動作能力は入院時と変化なかったが、歩行・階段動作は装具作成により介助量は僅かに減少した。

#### 【結論】

本症例は著明な尖足接地から、前足部荷重による動作の不安定性を助長し介助量が増加していた。そこで、装具作成・ハーネスの提案を行ったことで介助量が軽減し、安定性を確保できた。そして、家族指導・退院前訪問指導を経て自宅退院に至ったと考える。

## 21. 人工膝関節全置換術後の筋力低下に対し

### 神経筋電気刺激を用いて早期退院を目指した症例

和木 柊磨<sup>1)</sup> 山本 優也<sup>1)</sup> 三宮 颯真<sup>1)</sup> 吉本 穂<sup>1)</sup> 西本 龍生<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;神経筋電気刺激、人工膝関節全置換術、自主練習

#### 【背景と目的】

今回、左人工膝関節全置換術（Total Knee Arthroplasty：以下 TKA）を施行した患者を担当した。左大腿四頭筋の筋力低下により歩行が不安定であったが、本症例の希望は早期退院を望まれていた。TKA 後の筋力低下として、中枢神経性の要因があるといわれており、それに対して神経筋電気刺激（Neuro Muscular Electrical Stimulation：以下 NMES）が有効だと報告されている。今回本症例に対してリハビリテーション終了後に自主練習として左大腿四頭筋へ NMES を実施した。その結果、大腿四頭筋の筋力向上に伴い歩行能力が改善し早期退院に繋がったため報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には報告の趣旨を十分に説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 80 歳代女性で X 日左変形性膝関節症により TKA を施行し、X+15 日に当院回復期病棟へ入院。入院時から早期退院を希望していた。初期評価として等尺性膝関節伸展筋力(R/L)：0.27/0.18 kgf/kg。杖歩行は軽介助レベルであった。理学療法は膝関節可動域練習、筋力増強練習、歩行練習を中心に実施した。X+29 日時の等尺性膝関節伸展筋力(R/L)：0.28/0.18 kgf/kg と筋力向上は認めず、歩行能力の改善に至らなかった。そのため通常の理学療法に加えて自主練習として NMES を実施した。使用した機器は伊藤超短波社製 ESPURGE を使用した。治療時間は 20 分間とし、周波数は 100Hz、パルス幅 250  $\mu$  sec、通電/休止時間:5/10 秒に設定した。刺激強度は患者が耐え得る最大強度とした。電極貼付位置は左内側広筋、大腿直筋停止部と外側広筋、大腿直筋起始部にそれぞれ 2 枚ずつ貼付した。治療肢位は座位、膝関節 90° 屈曲(下垂)位とし、重錘 1kg を左下腿遠位部に装着した。通電時には左膝関節伸展の自動運動を促した。1 日のリハビリテーション最終介入後に自主練習として 1 日 1 回週 5 回計 2 週間実施した。

#### 【経過及び結果】

介入開始時は刺激強度 37mA から開始した。刺激強度は患者自身で調整し、最終的に 47mA まで向上した。最終評価を X+43 日に実施。等尺性膝関節伸展筋力(R/L)：0.33/0.22 kgf/kg となり筋力向上を認めた。病棟内移動は独歩と杖歩行併用自立となり、X+45 日自宅退院となった。

#### 【結論】

2 週間であったが、TKA 後の症例に対し自主練習で NMES を実施したことにより、左大腿四頭筋の筋力向上を認め、歩行の安定性が向上し本人の希望通り早期退院を実現できた。自主練習として操作が簡便な ESPURGE を使用し、症例自身で刺激強度を増加させたことが短期的な筋力向上に効果的であったと考えられる。

## 22. 長期固定により膝関節屈曲制限を呈した膝蓋骨複雑骨折術後の一例

前中 紫保<sup>1)</sup> 松山 卓也<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;膝蓋骨骨折、膝関節屈曲制限、超音波

### 【背景と目的】

はじめに、拘縮は不動が1週継続すると発生し期間の延長により進行すると報告されている。本症例は受傷後の安静期間10日と膝装具固定2週間、恐怖心により装具除去が1週間遅延して約1か月の固定期間となった。長期固定により膝関節屈曲制限を呈した一例を経験した。超音波を使用した膝可動域練習を行うも可動域拡大に難渋したので報告する。尚、対象者には説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

80代女性、診断名は膝蓋骨複雑骨折、既往歴に子宮頸癌あり。X月Y日に階段から転落して受傷、Y+10日にSynthes Patella Plateによる固定術、術後翌日から理学療法を開始した。安静度は膝装具固定下での全荷重、膝関節他動運動が許可された。術後7日で膝関節他動屈曲95°を獲得、術後12日には杖歩行を獲得して自宅退院となった。膝装具は2週間後に抜去指示があり、膝関節自動運動が許可された。

術後17日の外来リハビリでは、炎症所見は軽減するも膝関節他動屈曲80°、屈曲最終域で大腿遠位部内側にNRS9の疼痛を認めた。膝蓋骨の滑りも不十分であり、Elyテスト陽性であった。入院前には認めていなかった浮腫が右大腿遠位1/2から足部にかけて認めた。形態測定では膝蓋骨上縁0.5・10cmの値が38.5cm・38.5cm・39.5cmと術後より各0.5cm増悪した。触診にて大腿部は非圧痕性浮腫でNPE(深沢変法)、下腿から足部は圧痕性浮腫でgrade1(深沢変法)であった。血栓兆候は、足背動脈の触知可能、熱感なし、Homans徴候も陰性であった。徒手筋力検査(以下:MMT)は、膝関節伸展4、屈曲2と筋力低下を認めた。膝装具を除去した歩行観察ではダブルニーアクションが消失していた。

治療プログラムとして膝蓋上嚢胞の滑りを改善するために超音波を術後39日より実施した。超音波は1MHz、1.2W/cm<sup>2</sup>、10分で膝関節他動屈曲を誘導してストローク法で実施した。その運動に加えて、下肢循環運動、膝関節屈曲の筋力増強運動、カーフレイズを中心に実施した。

### 【経過及び結果】

術後49日(実施4回目)に膝関節他動屈曲95°、術後59日(実施7回目)に100°まで改善した。疼痛部位は変化なく経過するも疼痛の程度はNRS2へと軽減した。膝関節屈伸の拙劣さも改善、膝蓋骨上縁0.5・10cmの形態測定では37cm・37cm・38cmと浮腫も軽減した。

### 【結論】

約1か月の固定期間により認めた膝関節屈曲制限は、超音波を使用した可動域練習を行うことで改善した。本症例の可動域拡大を遅延させた浮腫の要因は、リンパ浮腫と下肢筋ポンプ作用低下によるものと考えられた。浮腫による皮膚伸張性低下、さらに防御性収縮や疼痛による大腿直筋の短縮から膝蓋骨の尾側への滑りが低下し膝関節屈曲制限を認めたと考えられる。また、超音波後に膝屈伸の拙劣さが改善したことから、膝蓋上嚢胞と中間広筋の癒着が生じていたと考えられる。

## 23. 右変形性股関節症に対し THA 施行後、

### 筋力改善を目指して歩行器歩行を獲得した症例

福田 涼介<sup>1)</sup> 三幸 瑛則<sup>2)</sup> 大西 美帆<sup>3)</sup> 平野 順<sup>4)</sup>

1) 祐生会茨木みどりヶ丘病院 医療技術部リハビリテーション課

Key words;人工股関節全置換術、歩行器歩行、股関節外転筋

#### 【背景と目的】

右変形性股関節症の診断で人工股関節全置換術(Total Hip Arthroplasty:以下 THA)を施行した症例に対して介入した。術後の筋力回復を見据えて介入を行った結果、術後2週間で歩行器歩行を獲得したため報告する。本症例はヘルシンキ宣言に基づき、本人に十分な説明を行い、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は4ヶ月前より右股関節痛が生じ、生活困難のため右変形性股関節症の診断で入院。術前より介入を行い、入院12日目にTHA(前外側アプローチ)を施行。

術前評価にて関節可動域(R/L)は股関節屈曲90° P/120°、股関節伸展-5° P/10°。徒手筋力検査(R/L)は伸展2P/3P、外転2P/4。右Thomas test陽性。疼痛は関節可動域・徒手筋力検査でNumerical Rating Scale5(以下:NRS)、歩行時でNRS7の右大腿近位部痛の訴えを認めた。立位姿勢は腰椎前弯・骨盤前傾位を認めた。荷重評価(R/L)は静止立位24kg/40kg 全荷重60kg/64kgであり、それぞれ右荷重時痛を認め、右Duchenne徴候陽性であった。平行棒歩行・歩行器歩行では、右荷重応答期から右立脚中期に体幹前傾・臀部後退・体幹右側屈を認め、前方・右側方の不安定性が見られた。この原因について、右股関節屈筋群の伸張性低下に伴う右股関節伸展制限、荷重時痛による右殿筋群の筋出力低下が考えられた。右股関節屈筋群の伸張性改善と疼痛緩和における右殿筋群の筋出力向上を図るために、術後の炎症管理を行いながら、右股関節屈筋群のストレッチと右股関節伸展運動を中心に実施した。

#### 【経過及び結果】

最終評価では、関節可動域は右股関節伸展0°。徒手筋力検査は右股関節屈曲3、伸展3、外転2。右Thomas test陽性。疼痛は関節可動域・徒手筋力検査では消失、歩行時痛はNRS2まで軽減した。立位姿勢として腰椎前弯、骨盤前傾の増強を認めた。荷重評価(R/L)は静止立位30kg/35kg 全荷重65kg/65kg、静止立位・全荷重において荷重時痛は生じず、右Duchenne徴候は陰性であった。平行棒歩行・歩行器歩行では、右荷重応答期から右立脚中期に体幹前傾・臀部後退・体幹右側屈が消失した。

#### 【結論】

今回、本症例は右股関節伸展可動域、右股関節外転筋の筋力、立位アライメントに変化は認められなかった。術後の股関節侵襲筋について、先行研究では術後4週間以降に回復していく報告が多くあった。そのため右股関節外転筋の筋力低下は残存、骨頭求心力の低下に伴う代償機能の改善は得られず、立位アライメント・可動域には変化が少なかった。しかしTHAによりインピンジメント障害が消失することで疼痛は軽減した。それに伴い荷重時痛なく全荷重可能となり、右股関節伸展筋の筋出力向上が得られた。結果、跛行消失にて歩行器歩行自立に至った。

## 24. 左股関節人工骨頭置換術、左肩甲骨関節窩骨折後の

### 歩容改善及び疼痛緩和に施行した症例

神野 恵美<sup>1)</sup> 藪下 嘉輝<sup>1)</sup> 橋本 貴之<sup>1)2)</sup>

1) 高津診療所デイケアリハビリセンター

2) 近畿リハビリテーション学院

Key words; 肩甲骨関節窩骨折、歩容改善、人工骨頭置換術

#### 【背景と目的】

本症例は、自宅にて転倒し、左大腿骨頸部骨折及び左肩甲骨関節窩骨折を施行した症例である。リハビリテーション病院から自宅復帰後に、週3回通所リハビリテーションを開始し、歩容の改善及び左肩疼痛緩和に向けて評価、治療を行った経過を以下に報告する。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】

80歳代後半女性、X年Y月Z日に自宅で転倒し左大腿骨頸部骨折及び左肩甲骨関節窩骨折を受傷。Z+5日に左股関節人工骨頭置換術を施行し、Z+107日後退院。既往歴に右膝関節人工骨頭置換術(X-5年)、骨粗鬆症にはテリボン皮下注を実施している。

初期評価(Y+5月)ではROM(右/左)股関節屈曲(130/100)伸展(10/0)外転(25/15)外旋(50/10)内旋(45/15)、MMT(右/左)股関節屈曲(4/4)伸展(3/3)外転(3/3)。立位姿勢は、左肩峰が下制し、骨盤軽度右側偏位、右足部軽度外旋位である。歩行観察では全歩行周期で歩隔が広く、骨盤後傾位かつ右側偏位な歩行を呈し、左ICの消失と左遊脚相の左股関節屈曲角度が少ない。バランス検査では、片脚立位(右/左)4.0/2.3秒、TUG14秒、BBS36/56点であった。左股関節周囲筋の筋力低下とバランス能力の低下が歩容の悪化を及ぼし、再転倒のリスクが高いと考え治療介入した。左肩関節のROMにおいては屈曲(140/50P)外転(150/40P)外旋(50/20P)。MMT肩関節屈曲(4/3)外転(4/2)外旋(4/3)左肩外転時痛8/10であった。

#### 【経過及び結果】

初期評価より4か月後、リハビリ介入として左股関節周囲筋の筋力強化と、左肩関節の疼痛に対し過剰な筋収縮を行わず、コッドマン体操を中心に行った結果、ROM股関節屈曲(130/110)伸展(15/10)外転(35/30)、MMT股関節屈曲(4/4)伸展(3/3)外転(3/3)。また、ROM肩関節屈曲(160/95P)外転(130/90P)、MMT左肩関節外転4、左肩外転時痛5/10と可動域の拡大はみられたが、疼痛はまだ残存している。BBS48/56点であった。歩行観察は左IC~MSt期の改善により右側偏位の減少がみられた。

#### 【結論】

左股関節人工骨頭置換術による筋力低下と左肩関節動作時痛の影響によって右側偏位の歩行を呈したと考える。中窪ら<sup>1)</sup>は、歩行中の腕の振りは体幹側方安定性の向上と関連すると述べている。本症例は左股関節と左肩関節の受傷が同側でありバランス能力が低下していたが、左股関節周囲筋の筋力向上、左肩関節の動作時痛の軽減、可動域の拡大によりバランス能力が改善したことで、左IC~MSt期の改善により、体幹の右側偏位が減少し、歩容の改善につながったと考える。

文献1)中窪 翔他(2012)腕の振りを大きくすると高齢者の歩行は安定するのか? .理学療法学. 39(2),1256

## 25. 認知症の周辺症状に難渋した大腿骨頸部骨折患者に対する

### ADL 自立へ向けた関わり

茂木 こそも<sup>1)</sup> 崎山 誠也<sup>1)</sup> 林 優里<sup>1)</sup> 田中 虹帆<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words;周辺症状、認知症、ADL

#### 【背景と目的】

認知症の周辺症状による不穏や帰宅願望、危険行動によりリハビリテーション（以下、リハビリ）に難渋する患者を担当した。認知症は Activities of Daily Living（以下、ADL）自立の阻害因子となりうるが、積極的な術後リハビリの実施は認知症を伴う大腿骨頸部骨折術後患者の歩行能力や ADL 能力を維持させることが報告されている。今回、認知症による周辺症状を有する大腿骨頸部骨折術後患者に対して、周辺症状の軽減、ADL 自立にむけた取り組みを行ったためその経過を報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の家族に発表の趣旨を説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は右大腿骨頸部骨折を受傷し右人工骨頭置換術を施行された 80 歳代前半の女性である。既往にアルツハイマー型認知症を有していた。受傷後 25 日に当院回復期リハビリ病棟に転院。初期評価時、術部の疼痛や患側下肢の筋力低下によって病棟内移動は車椅子介助が必要であった。Functional Independence Measure（以下、FIM）運動項目 51 点、認知項目 14 点。Mini Mental State Examination（以下、MMSE）は 21 点、転倒転落アセスメントスコアは危険度Ⅲであり、車椅子安全ベルトの身体拘束が必要であった。認知症の周辺症状としては ADL 場面では不穏や帰宅願望、危険行動などを認めた。リハビリ場面ではリハビリ拒否を認め指示理解が低下し十分な介入が困難な状態であった。

今回、認知症の周辺症状の軽減、ADL 自立を目的として以下の介入を実施した。まずリハビリ実施時は否定的な発言は控え、ポジティブ・フィードバックを中心に行った。また病棟看護師と多職種連携を行い、病棟内 ADL の相談に加え、周辺症状への対応策や身体拘束についても話しあった。また本症例は身体拘束や ADL の制限が周辺症状を悪化させていると考え、安全な ADL 動作の定着に向けて、病棟内での歩行動作（歩行器の管理を含む）やトイレ動作の反復練習を実施し動作の自立度の向上を図った。

#### 【経過及び結果】

介入後、リハビリ拒否は消失し積極的にリハビリに取り組むようになった。また受傷後 32 日には病棟内歩行器歩行は見守りとなり、同時に身体拘束も解除された。受傷後 65 日にバギー歩行自立、トイレ動作も自立となった。周辺症状については、帰宅願望は残存したが、不穏は消失し病棟内にて他患者と交流する場面がみられた。受傷後 83 日の最終評価時、術部の疼痛は消失、患側下肢筋力に向上がみられ短距離独歩を獲得、FIM は運動項目 77 点、認知項目 20 点と向上を認めた。MMSE は 26 点となり認知機能の向上を認めた。

#### 【結論】

周辺症状を有し、身体拘束を必要とする認知症患者の回復期リハビリにおいては、患者のポジティブな面を最大限引き出すこと、多職種連携を行いながら身体拘束を除去するための取り組みが重要であると考えられた。

## 26. 内側半月板後根断裂の術後、脛骨の外旋に着目したことで

### T 字杖歩行の獲得に至った症例

西井 涼華<sup>1)</sup> 上田 透<sup>1)</sup>

1) 大阪府済生会茨木病院 リハビリテーション科

Key words;内側半月板後根断裂、脛骨外旋

#### 【背景と目的】

内側半月板後根断裂 (MMPRT) は 50~70 歳代の中老年女性に好発し、多くは日常生活動作により生じている。先行研究では、修復術後に生じる脛骨の外旋は内側半月板後根にかかる張力を増大し、成績不良因子の 1 つと報告されている。

今回、MMPRT 受傷 26 日後に pullout 修復術を施行し、歩行の右荷重応答期(LR)~立脚中期(MSt)に大腿骨に対する脛骨の外旋、右膝関節内側部痛が生じたが、脛骨の外旋に着目したところ良好な結果を得たので報告する。本症例はヘルシンキ宣言に基づき同意を得た。

#### 【症例と介入】

50 代前半の女性、BMI は 22.6Kg/m<sup>2</sup>、現病歴は X 年 Y 月 Z 日、階段降段時に断裂音がして受傷した。Z+26 日に他院で pullout 修復術を施行、Z+35 日に当院へ転院、翌日から理学療法を開始し、Z+40 日から疼痛自制内での荷重訓練開始となった。受傷前の ADL は自立であった。

Z+50 日の歩行器歩行は、右 LR~MSt に膝関節の伸展は不十分で、脛骨の外旋と膝関節の内反が増大し、その時、右膝関節内側部に疼痛が生じていた。検査測定の結果 (右/左)、MMT は膝関節伸展 3/5、屈曲は下腿内旋位 2/3、外旋位 3/3、ROM 検査は右膝関節伸展-10/0 度、屈曲 85/150 度であった。また、大腿周径は膝蓋骨上縁 5cm で 38 cm/37 cm、10 cm で 40.5 cm/41.5 cm、右下肢最大荷重量は約 2/3 kg であった。この時、病棟内の移動は車いす自立であった。

理学療法では、右脛骨の外旋が生じる要因である大腿四頭筋のうち特に内側広筋、内側ハムストリングスの筋力強化訓練、右膝関節の ROM 訓練を実施した。また、立位でのステップ動作にて右 LR~MSt の模倣練習し、アラインメントの修正をおこなった。

#### 【経過及び結果】

自宅退院に向けて、短期目標は杖歩行の獲得を目指した。上記の理学療法を約 3 週間実施した結果、T 字杖歩行では、右 LR~MSt の膝関節の伸展は改善、脛骨の外旋と膝関節の内反は軽減し、右膝関節内側部の疼痛の訴えも減少した。そして、病棟内の移動は T 字杖歩行が自立となった。また、右 MMT は膝関節伸展 4、屈曲は下腿内旋位 4、外旋位 4、ROM 検査は右膝関節伸展-5 度、屈曲 130 度であった。大腿周径は膝蓋骨上縁 5cm で 38.8 cm、10 cm で 41.5 cm、右下肢最大荷重量は全荷重が可能で、それぞれ改善がみられた。

#### 【結論】

本症例は MMPRT 受傷後 26 日目に pullout 修復術を施行し、歩行時の右 LR~MSt に脛骨の外旋の増大が生じていた。これは修復術後の成績不良因子の 1 つと言われており、今回、病態の把握とアラインメントに着目したことが、T 字杖歩行の獲得に至ったと示唆された。

## 27. 両 TKA 後に右大腿骨顆上骨折を呈したが、

### 受傷前より膝関節屈曲可動域が向上した症例

木下 健太郎<sup>1)</sup> 藤井 遼<sup>1)</sup> 岡氏 琴野<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;大腿骨顆上骨折、膝関節屈曲可動域、軟部組織

#### 【背景と目的】

今回、両人工膝関節全置換術（以下 TKA）後に右大腿骨顆上骨折（AO 分類 A-1）を受傷。そのため、受傷前の膝関節機能再獲得は困難と予測されたが、受傷前より膝関節屈曲可動域が向上した為その結果を報告する。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】

80 代女性、身長：151.1cm、体重：63.0kg、BMI：27.63、独居。入院前 ADL は、屋内伝い歩き自立、屋外シルバーカー歩行自立。既往歴に TKA（x-2 年）施行。退院時の右膝関節屈曲可動域は 100° であった。経過は、x 日自宅前の畑で作業中に水路に転落。右大腿骨顆上骨折を受傷し同日入院。X+6 日観血的整復術施行、X+20 日 ROM 練習開始、X+32 日 1/4 荷重開始し、1 週間ごとに 1/3、1/2 と荷重量増加、X+60 日全荷重を開始した。ROM 練習開始までは膝蓋上嚢や大腿骨前脂肪体の軟部組織の癒着予防、ハムストリングス、大腿筋膜張筋、外側広筋のストレッチを行った。ROM 練習開始後は創部の伸張性向上、膝蓋下脂肪体の圧痛軽減、大腿四頭筋の柔軟性向上、大腿四頭筋、ハムストリングの筋力向上を行った。

#### 【経過及び結果】

X+20 日 ROM 練習開始時の膝関節屈曲可動域は 45°、MMT (R/L) は大腿四頭筋 3/5、ハムストリングス 2/4。Xp 所見上、骨折によるハムストリングス短縮が考えられ、大腿筋膜張筋、外側広筋の過緊張を認めた。

X+30 日時点の右膝関節屈曲可動域は 90°。最終域で右膝窩部つまり感の訴えがあった。骨折によるハムストリングス短縮の影響により脛骨が後方へ落ち込んでいた為、膝関節屈曲時に膝関節後方でのインピンジメントが生じていると考えた。それに対し、ハムストリングスのストレッチに加えて脛骨を前方へ引き出しながら ROM 練習を実施した。最終右膝窩部つまりの感の訴えは消失。右膝関節屈曲 110°。MMT (R/L) は大腿四頭筋 4/5、ハムストリングス 4/4 まで向上を認めた。

#### 【結論】

林らは膝関節屈曲伸展運動における膝蓋上嚢の滑走性を維持するために大腿骨前脂肪体は重要な組織であり、膝関節疾患に対する運動療法では膝蓋上嚢とともに大腿骨前脂肪体の機能維持が重要であるとしており、また豊田らはセティングや持ち上げ操作による膝蓋上嚢の癒着予防は、膝蓋上嚢だけではなく大腿骨前脂肪体の柔軟性を維持するための運動療法として有効な手段であると述べている。

セティングや持ち上げ操作は受傷後早期から実施出来る方法であり、本症例は受傷直後よりセティングや持ち上げ操作、モビライゼーションにて膝蓋上嚢や大腿骨前脂肪体の軟部組織の癒着予防、大腿四頭筋、ハムストリングス、大腿筋膜張筋に対してのストレッチを実施したことにより、受傷前より膝関節屈曲可動域が向上したと考える。

## 28. 両 TKA 後患者の中殿筋に着目し、デュシャンヌ歩行が軽減した症例

山口 潤紀<sup>1)</sup> 中村 真<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 ; TKA,デュシャンヌ歩行

### 【背景と目的】

変形性膝関節症（以下膝 OA）患者において、右大腿脛骨角(以下 FTA)の増大は中殿筋の筋力低下・デュシャンヌ歩行を生じさせる一要因とされている。また、健常男性の歩行の安定性の獲得には、OKC のトレーニングの効果は限定的であり、CKC を含めたトレーニングが重要とされている。今回、術前よりデュシャンヌ歩行(以下 D 歩行)が出現していた右人工膝関節全置換術（以下 TKA）を施行した症例を担当した。本症例は術前より FTA の増大が認められており、TKA に対する理学療法に加え、CKC での中殿筋筋力強化練習を含めた介入を行った結果、跛行が軽減し、社会参加に繋がった症例を報告する。

患者には発表の説明を行い、発表に関する同意を得た。

### 【症例と介入】

80 歳代女性、既往として膝 OA があり、X-1 年に左 TKA を施行。1 年以上前より右膝関節の疼痛があり、X 日に右 TKA を施行。身長 147.2cm、体重 66.6kg、BMI30。術前の右 FTA は 193° であった。

初期評価(X 日+3~5 日)は、右膝関節荷重時疼痛 NRS 5/10。ROM(R/L° )膝関節屈曲 75/130・伸展-5/0。徒手筋力検査（以下 MMT、R/L)中殿筋 2/2・大腿四頭筋 3/4・大殿筋 3/3。歩行器歩行では、上肢への依存が強く、左初期接地で踵接地は可能であったが、右膝関節軽度屈曲位、大腿四頭筋の筋収縮は乏しかった。体幹・股関節・足関節の可動域練習・中殿筋を含めた下肢筋力強化練習、荷重練習、低負荷の大腿四頭筋筋力強化練習を開始し、漸増的に負荷を高めた。歩行練習は平行棒内荷重練習から段階的に平行棒内歩行・歩行器歩行・杖歩行練習・独歩練習と進めた。術後 3 週目杖歩行練習開始時、術創部痛は消失していたが、術前同様 D 歩行は出現していた。術創部痛の消失が認められたため、CKC での外転筋筋力強化練習として、20cm 台を使用した骨盤挙上トレーニング・荷重位での重錘を使用した外転運動を開始した。

### 【経過及び結果】

術後 6 週目に跛行は軽減し屋外歩行を開始した。術後 7 週目に自宅退院し、外来リハビリへ移行した。最終評価(X 日+108 日)は、右膝関節荷重時疼痛 NRS 0/10。ROM(R/L° )膝関節屈曲 125/130・伸展 0/0。MMT(R/L)中殿筋 3/3・大腿四頭筋 4/4・大殿筋 3/3。D 歩行は軽減し、公共交通機関を利用した遠方への法事への参加が可能となり、外来リハビリを終了した。

### 【結論】

本症例は既往の膝 OA による内反変形により、FTA の増大と中殿筋の筋力低下が生じ、D 歩行が出現していたと考えた。TKA に対するプログラムに加え、中殿筋 CKC を含めたトレーニング、歩行練習を行ったことで D 歩行が軽減したのではないかと考えた。

## 29. 距骨骨折後、長期免荷期間を経て独歩獲得を目指した外来リハビリの一例

中村 駿介<sup>1)</sup> 中西 千尋<sup>1)</sup>

1) 茨木医誠会病院 リハビリテーション科

Key words;距骨骨折、荷重時痛、歩行困難

### 【背景と目的】

「スノーボードによる足関節背屈強制・回外は距骨骨折の受傷機転となりやすい」また、「距骨骨折の壊死が疑われる症例の平均免荷期間は約 8 週間」、「Hawkins 分類 II 度以上の距骨骨折の骨壊死の発生頻度は 50%以上」と報告されている。今回、スノーボードでの外傷による左距骨骨折術後、長期の免荷期間を要した患者の荷重時痛に対し介入した結果、独歩獲得に至ったため報告する。

### 【症例と介入】

20 歳代女性。身長 160.5cm。体重 53.5kg。BMI:20.77。X 月 Y 日にスノーボード中に転落し左距骨骨折、右脛骨遠位端骨折を受傷。Y+7 日に観血的整復固定術・創外固定を施行され 1 ヶ月後に創外固定抜去。Y+53 日に自宅退院、Y+57 日より当院へ外来リハビリ開始となる。前院より左足部の荷重は、Y+64 日より 1/3 荷重を開始し、以降 1 週間周期で全荷重へ移行と指示あり。開始時は殿筋群の筋力低下や足関節の可動域制限、左足関節前面に安静時痛、全荷重期間では足関節後面の伸張痛や足関節前面のつまり感、距骨外側部の荷重時痛を認めた。免荷期間は荷重スケジュールに合わせた荷重訓練や疼痛に対して介入し、安静時痛は免荷期間に消失、伸張痛やつまり感も約 1 週間で消失したが左距骨外側部痛のみ残存した。全荷重時点の評価(Y+85 日)では、左足関節背屈 0° 回外 30° 回内 10° と関節可動域制限、MMT(R/L)股関節伸展 4/3 外転 4/3 足関節底屈 4/2 と筋力低下を認めた。また 10m 歩行は 12.5 秒、6 分間歩行テストは 410m とわずかにカットオフ値を下回る結果であった。そのため、足部アライメント不良に対しインソールにて荷重時痛の軽減を促しつつ代償抑制下でのランジトレーニングにて蹴り出し時の母趾への荷重を促した。

### 【経過及び結果】

左荷重応答期での距骨下関節が回外増強、立脚中期以降で下腿の外旋増強する際、横足根関節回外し距骨外側部に荷重時痛を認めた。左立脚中期～後期:以下 Mst～Tst では骨盤左回旋の増強・骨盤偏位出現し、左立脚後期以降の抜重に遅延を認めた。跛行の要因として、足部アライメント不良により左 Mst～Tst の間に横足根関節の回内が困難となることで母趾側への重心移動が乏しくなり荷重時痛が出現したと推察し介入を進めた結果、荷重スケジュール通り独歩に至った(Y+85 日)。最終評価(Y+147)では、左足関節背屈 10° 回外 40° 回内 15°、MMT 股関節伸展 5/5 外転 4/4 背屈 5/5 底屈 5/5 と改善し、左足部の荷重時痛も軽減、インソールを装着することで疼痛は消失した。10m 歩行は 7.92 秒、6 分間歩行テストは 560m とカットオフ値を満たし屋外も独歩自立となった。

### 【結論】

限られた介入時間で独歩獲得するために現病歴から機能障害に至った経緯を明確にし、必要に応じた評価・治療や自主トレーニングの指導、荷重時期に合わせた訓練を行うことで復職可能な独歩に至った。

## 30. 左足関節両果骨折に対し ORIF 施行後、部分荷重練習に難渋した一症例

町口 夏奈<sup>1)</sup> 中里 陽介<sup>1)</sup>

1) 大阪府済生会茨木病院 リハビリテーション科

Key words; 足関節両果骨折、部分荷重練習

### 【背景と目的】

今回、足関節両果骨折による観血的整復固定術を施行された症例を担当した。腫脹や可動域制限、性格により部分荷重練習が難渋したので報告する。ヘルシンキ宣言に則り、説明と同意を得た。

### 【症例と介入】

70 代男性、身長 160cm 台、体重 60 kg 台。術前は屋内外独歩、日常生活動作自立しており、ほとんど毎日河川敷で散歩していた。

受傷起点：散歩中、公園の斜面で足を滑らせて受傷。

経過： X 日 左足関節両果骨折と診断

X+ 5 日 PT 介入

X+ 6 日 左足関節観血的整復固定術を施行

X+21 日 1/3 荷重開始

本症例は術後 3 週間ギブス固定下での免荷期間があり、その後足関節サポーター装着下にて 1/3 荷重・1/2 荷重・2/3 荷重・全荷重を 1 週間ごとに荷重量を増やす練習を実施した。

1/3 荷重時) ROM(R/L)：足関節背屈(膝関節伸展位)5° /-15°、(膝関節屈曲位)10° /-10°、足関節底屈 50° /25° MMT(R/L)：足関節背屈 5/4、足関節底屈 5/2 周径(R/L)：下腿最大 35cm/35cm、下腿最小 23cm/23.5 cm、足囲 24cm/25.5 cm 荷重時 NRS：0 であった。松葉杖歩行時は左立脚期の短縮、とくに左立脚中期～後期における左足関節背屈が不十分なまま右踵接地へ移行し体幹前傾位、常時左下腿外旋が生じていた。

左足部の腫脹、左足関節背屈可動域制限(立脚後期の減少、クリアランスの減少)、左下腿三頭筋の短縮、左足関節背屈筋力低下、左股関節伸展筋の筋力低下を問題点と考え、左足関節底背屈可動域運動、左下腿へのダイレクトマッサージ、左足趾への屈曲・伸展・外内転・回旋エクササイズを主に実施し、リハビリ以外では、左足関節背屈のストレッチ、アイシング・挙上などのセルフケアの指導も行った。その上で立脚初期・中期・後期、それぞれの期にかかる荷重量を伝えながら部分荷重練習を実施した。

### 【経過及び結果】

左足部の腫脹は軽減し、左足関節背屈 10° /0°、左足関節背屈 5/4、足関節底屈 5/3 と改善し、左股関節伸展筋の筋力低下及び左下腿三頭筋の短縮も改善した。松葉杖歩行時に生じていた現象は残存したが軽減みられ、その結果、著明な痛みもなく荷重量が増え、独歩自立で自宅退院となった。

### 【結論】

本症例は足関節の腫脹・可動域制限があり、荷重量が増える時期に疼痛に対する不安が増大する症例であった。これに対して挙上・アイシングのセルフケア指導以外に患側左下肢の立脚期に初期～中期～後期それぞれの荷重練習を分離して実施した。結果、自身が注意するタイミングなどが分かりやすくなり、不安要素が軽減することで独歩獲得に繋がったと考えられる。

## 31. 右頭頂葉から側頭葉の脳梗塞例に対する

### 歩行の自立度向上を目的とした介入

石田 采<sup>1)</sup> 田村 哲也<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;脳梗塞、高次脳機能障害、歩行障害

#### 【背景と目的】

右側頭葉～頭頂葉の脳梗塞を発症し、左半側空間無視、注意障害、歩行障害を呈した患者の介入経験を報告する。本報告の要旨について本人に説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

70歳代女性、病前のADLは全て自立していた。初期評価では左上下肢の運動麻痺はなく、軽度の感覚鈍麻があった。徒手筋力テスト(MMT)は股屈曲3/3(左/右)、外転3/3、膝伸展3/4、10m歩行:14.8秒、Timed Up & Go test(TUG):29.4秒、Berg Balance Scale(BBS):34点。高次脳機能評価はTrail Making Test(TMT)-A:31秒、TMT-B:187秒、行動性無視検査(BIT):135点であり、左半側空間無視と注意障害を認めた。また、日常生活では着衣失行や地誌的記憶の低下が観察された。歩行中は左右への身体動揺を認めた。特に右立脚相の体幹右傾斜、左立脚相の自制困難な骨盤左swayが特徴的であり、本人にその自覚はなかった。これらの原因として側頭葉～後頭葉の脳梗塞に起因する左半側空間無視や遠近感の障害、島後部の損傷に伴う頭部-体幹-下肢の不適切な位置関係が挙げられ、左下肢への不安感や転倒恐怖心が重心の右偏倚を助長していた。そのため、当初は両側に壁のある環境下にて不安感を取り除き、前方に設置した鏡からの視覚情報を用いて重心移動練習を実施した。次いで重心の移動距離を拡大するため、目標物を設置して上肢や骨盤の到達運動を反復した。また正中位を学習するため歩行ではU字歩行器を使用し身体動揺の制御を求めた。両立脚相の安定化に従い上肢の支持量を減少させ、杖歩行や独歩の練習へと移行した。空間的把握や地誌的記憶の低下には探索課題や道程の反復練習、生活環境の動線上に目印を設置し院内移動の自立度の向上を図った。加えて退院後の外出を想定し、屋外歩行や公共交通機関を使用する外出練習を実施した。

#### 【経過及び結果】

MMTは股屈曲4/4、外転3/4、膝伸展3/4、10m歩行:9.6秒、TUG:12.0秒、BBS:49点と改善した。高次脳機能評価はTMT-A:73秒、TMT-B:124秒、BIT:142点であり改善傾向を示した。歩行中の左右への身体動揺は消失し屋外歩行が自立した。また退院後は定期的な外出や他者との交流を目的に、毎週当院へ来院し入院患者に対するコーヒー提供のボランティアを継続している。

#### 【結論】

姿勢定位に対する介入は、左下肢の不安感や重心の右偏倚を是正することに有効であり、歩行障害の改善に寄与した。また、空間的把握や地誌的記憶への介入に加えて、積極的な外出練習を実施したことは歩行の自立度の向上や退院後の社会参加へと繋がった。

## 32. 重度感覚障害に対し内在的・外在的フィードバックを用いた介入で

### 杖歩行が自立した症例

岡本 瑞季<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 理学療法科

Key words; 重度感覚障害、内在的・外在的フィードバック、視床出血

#### 【背景と目的】

脳卒中片麻痺患者において、運動麻痺に感覚障害が伴う者は、歩行自立に難渋する傾向にある。一方、感覚障害について、一部の感覚種が障害されている場合、他の感覚種への入力によって感覚障害の代償的な改善が期待できると報告されている。今回、重度感覚障害により歩容修正に難渋したが、内在的・外在的フィードバックを用いて正しい運動学習を図った介入により、杖歩行が自立した症例を担当したため、ここに報告する。また、対象者にはヘルシンキ宣言に沿って発表の目的と個人情報の取り扱いについて十分説明を行い、同意を得た。

#### 【症例と介入】

60歳代の女性で、X日に浴室で座り込んでいるところを家族が発見し救急搬送され、左視床出血の診断にて保存的加療となった。X+21日にリハビリテーション目的に当院に転院となった。発症前ADLは全自立で、Hopeは自宅復帰、Needsは屋内杖歩行自立であった。

初期評価(X+21日)では、Brunnstrom Stage(以下BRS)は右下肢がIVで、MMT(右/左)は股関節屈曲3/4、膝関節伸展3/5、足関節背屈3/5で、感覚(表在・深部)は右下肢脱失で、FIMは68/126点(運動44点/認知24点)であった。基本的動作は、起居が軽介助、移乗が軽～中等度介助、移動が車椅子全介助であった。

体幹および股関節周囲の筋出力改善を目的に、X+22日より長下肢装具を使用し歩行練習を開始した。

#### 【経過及び結果】

重度感覚障害により、足部接地位置の不整、左下肢優位な荷重、筋発揮の強さやタイミングの制御困難がみられた。そのため麻痺側下肢や体幹に対する筋力増強運動に加え、足底感覚への刺激および視覚代償を利用した歩行練習等の内在的フィードバックと、歩行練習時の声掛けや動画を使用した外在的フィードバックを中心とした介入を実施した。その結果、感覚障害の改善や代償的な運動学習の定着から歩容改善に繋がり、X+147日に自宅退院の運びとなった。

最終評価(X+143日)では、BRSは右下肢がVで、MMT(右/左)は股関節屈曲4/5、膝関節伸展4/5、足関節背屈4/5で、感覚(表在・深部)は右下肢中等度鈍麻で、10m歩行は最大速度で0.57m/sで、FIMは118/126点(運動83点/認知35点)であった。基本的動作は、起居、移乗が自立、移動がタマラック足継手付きプラスチック短下肢装具を着用し、杖歩行屋内自立となった。

#### 【結論】

本症例は、重度感覚障害を呈したことから、非麻痺側下肢の荷重が優位となり、歩行獲得に難渋した。今回、内在的・外在的フィードバックを用いて代償することで正しい運動学習が図れ、歩容改善に繋がり、退院時に屋内杖歩行が自立したと考える。

### 33. 深部感覚障害を呈した症例に視覚代償運動を実施した例

澁田 虎太郎<sup>1)</sup> 雲財 寛勝<sup>1)</sup>

1) 吹田徳洲会病院 リハビリテーション科

Key words;深部感覚、視覚代償、感覚障害

#### 【背景と目的】

今回、右視床梗塞により深部感覚障害を呈した症例を担当した。本症例は感覚性失調を呈しており、視覚代償を用いた運動課題を実践し、深部感覚改善に着目し介入した。

位置覚の改善を認め、歩行形態の向上に至った例を報告する。

#### 【症例と介入】

本症例は 80 歳代女性、元 ADL はバギー歩行自立。X 年 Y 月 Z 日に意識障害、左片麻痺を認めたため当院に救急搬送。頭部 MRI にて右視床外側に DWI 高信号域を認め脳梗塞と診断。MRA では主冠動脈に優位狭窄はなし。t PA 投与は本人希望により実施しない方向となった。入院後 Z+4 日に急激な感覚低下の訴えがあり Z+6 日を初回評価とした。主訴は「前のように歩きたい」とのことであり、歩行形態の向上を NEED とし、元施設退院を目指す方向となった。Z+17 日に施設退院となったため Z+16 日を最終評価とした。

初期評価では左 Brunnstrom recovery stage(BRS):上肢 V/下肢 V/手指 V, 左下肢表在感覚は中等度鈍麻、運動覚、位置覚共に脱失。Barthel Index(BI):65 点, 認知機能は改訂 長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R):24/30 点であった。

歩行動作は歩行器歩行にて実施。全周期通して体幹の前傾を認める。麻痺側荷重応答期に左膝関節が伸展、左下肢遊脚終期に骨盤の右回旋がみられ、体幹前傾が増大する。また左下肢の歩幅、歩隔が安定せず、歩行の安定性が低下しており、左側方へのふらつきを認めたため歩行器が必要であった。今回は荷重応答期と遊脚期、足底接地の事象に着目し介入した。それら現象の原因として深部感覚障害が主な問題点であると考へ、座位や立位での視覚代償を用いたステップ訓練、麻痺側下肢の荷重訓練を中心に介入した。

なお、患者本人に症例発表に当たり、口頭にて十分に説明し、同意を得た。

#### 【経過及び結果】

最終評価時 (Z+16 日) BRS に変化はなし、左下肢表在感覚は 7/10 と軽度鈍麻、位置覚が 4/10 軽度鈍麻と改善がみられた。運動覚は 2/10 と結果上は改善がみられた。BI は 80 点と改善傾向であった。歩行はバギー歩行にて見守りで歩行可能となった。体幹前傾は継続。荷重応答期以降の膝関節伸展、遊脚期での骨盤の回旋は改善がみられた。

#### 【結論】

本症例は、視床後外側の梗塞が認められた。視床外側には感覚の中継路である VL 核、VPL 核が存在する。VL 核は小脳から歯状核赤核視床経路より投射を受け、これらが障害されることにより不随意運動や運動失調を呈するとされている。また VPL 核には深部感覚に関与している繊維が投射している。今回の症例は画像所見及び検査結果より深部感覚障害による感覚性失調と考へた。視覚代償運動、荷重訓練等を実施し位置覚改善がみられた。これにより下肢の荷重に対する姿勢保持が容易になり上肢依存の軽減がみられ、歩幅と歩隔の安定によりふらつきが改善し歩行形態の向上につながったと考へる。

## 34. 低酸素脳症と既往の脳梗塞が複合的に影響した症例に対する

### 屋外歩行自立への試み

田中 陽菜<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

Key words;低酸素脳症、バランス能力、運動失調

#### 【背景と目的】

脳梗塞後自立していた患者が低酸素脳症により立位バランス能力の低下がみられ、屋外歩行自立を目指したが、入院期間内には至らなかった要因を考察する。尚、発表に際して症例に同意を得た。

#### 【症例と介入】

70 代男性、急性心筋梗塞による心肺停止を起こし、低酸素脳症と診断されて 34 病日に当院転院。既往に左橋梗塞あり。入院時 Stroke Impairment Assessment Set(SIAS)67 点、右下肢 Brunnstrom Recovery Stage (BRS) V、下肢深部感覚は左右中等度鈍麻、Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(SARA)12 点(歩行 5 点)、Berg Balance Scale(BBS)22 点、Mini-BESTest5 点、Functional Independence Measure(FIM)運動 40 点(歩行 1 点)認知 19 点、Trail Making Test (TMT) partB145 秒(誤反応 3 回)。基本動作は起き上がり・座位・移乗見守り、立位では重心動揺計(任天堂)にて後方動揺がみられた。歩行はフリーハンドで Time up and go test (TUG)21.3 秒、10m 歩行速度 0.51m/s。またワイドベースや下方注視がみられた。左右荷重応答期では足底接地後に前後方向への身体動揺増加や爪先挙上、両脚支持時間の延長がみられた。

#### 【経過及び結果】

36 病日から感覚機能向上や感覚の再重み付けを目的に裸足にて起立練習、立位練習では開脚閉眼立位保持から実施した。42 病日からは、閉脚位や斜面台、バランスパッドを使用し難易度を調整した。60 病日、後方への不安定性は軽減し、居室内伝い歩き自立となった。77 病日には、院内フリーハンド歩行見守りとなり、屋外歩行練習も開始したが、距離延長に伴い、すり足がみられた。105 病日から院内フリーハンド歩行自立となった。112 病日から砂利道や勾配の高い坂道での歩行練習を実施したが、大きくふらつきながらも安全性を顧みずに歩行を続けることがあり、介助が必要な場面もみられた。退院時は SIAS74 点、右下肢 BRSVI、下肢深部感覚左右正常、SARA5 点(歩行 1 点)、BBS55 点、Mini-BESTest20 点、FIM 運動 89 点(歩行 6 点)認知 32 点、TMTpartB197 秒(誤反応 4 回)、TUG9.7 秒、10m 歩行速度 1.41m/s。屋外フリーハンド歩行見守りで 150 病日に自宅退院となった。

#### 【結論】

入院時、開眼条件でも後方へのふらつきが著明で、閉眼時にはさらに増加したことから、立位や歩行の不安定性には小脳性および感覚性運動失調が大きく影響していると考えられた。介入の結果、立位および歩行の不安定性は軽減したが、動的バランス能力の低下と注意機能障害により、安全性が不十分であり、屋外歩行は見守りに留まった。

## 35. 脳梗塞患者に対して、Gait Judge System を用いて

### 治療用装具を選定したことにより歩行能力が改善した一症例

伊藤 有希菜<sup>1)</sup> 松藤 勝太<sup>1) 2)</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

2) 大阪公立大学大学院 医学研究科 代謝内分泌病態内科学

Key words; 長下肢装具、Gait Judge System

#### 【背景と目的】

右前頭葉中心前回・中大脳動脈水平部の脳梗塞後遺症を呈した片麻痺患者に対して、Gait Judge System を用いて治療用装具に KAFO を選定し、歩行能力が改善した症例を報告する。

#### 【症例と介入】

80 代女性、入院前の ADL は自立されていた。X 日に脳梗塞の診断で保存的加療を受け、X+17 日に当院に転院された。

初期評価(X+17 日)、BRS:左下肢IV。MMT(R/L):股屈曲 4/3、股伸展 4/2、股外転 4/2、膝伸展 4/3、足背屈 4/4。下肢の感覚は正常で、高次脳機能障害は半側空間無視と注意機能障害を呈していた。基本動作は、起居は見守り、移乗は軽介助、移動は車椅子自走介助であった。裸足歩行は麻痺側立脚後期で股関節伸展が乏しく、後方重心であった。FIM は 56 点（運動 32 点、認知 24 点）であった。

目標を歩行獲得に設定して介入した。X+21 日に筋活動の客観的評価として、Gait Judge System を使用し裸足歩行を評価した。大腿直筋、ハムストリングス、前脛骨筋、腓腹筋の持続的収縮がみられ、リズムカルではなかった。KAFO を用いると歩行周期に同調した麻痺側下肢筋活動を惹起させる、また 2 動作前型歩行により筋活動が増大するため、Gait Solution 足継手付き KAFO を選定した。また、股関節の動作とそれに伴う感覚情報が CPG の活動に関与するため、介助者は麻痺側立脚中期から立脚後期にかけて、股関節伸展が促しやすい後方で介助した。

#### 【経過及び結果】

中間評価(X+46 日)、BRS:下肢IV。MMT(R/L):股屈曲 5/4、股伸展 4/3、股外転 4/2、膝伸展 5/4、足背屈 5/4。起居は自立、移乗は見守り、移動は車椅子自走見守り。FIM84 点(運動 58 点、認知 26 点)となった。

X+48 日に再度 Gait Judge System で KAFO と裸足の歩行を評価した。KAFO では、正常に近い収縮波形を示し、裸足では KAFO と比較すると、収縮波形は小さいが正常の歩容に近い収縮波形であった。X+48 日に短下肢装具(AFO)へ、そして X+69 日にシューホーンブレース(SHB)へ移行した。X+83 日より病棟で SHB を使用して歩いて移動することになり、最終的に移動は日中杖歩行軽介助、FIM は 87 点（運動 58 点、認知 29 点）まで改善した。

#### 【結論】

脳梗塞後遺症により片麻痺を呈した症例に対して Gait Judge System で評価し、KAFO を選定して歩行訓練を行った。その結果、正常歩行周期に近い筋活動が得られ、最終的に SHB へ移行することができた症例であった。

## 36. 間質性肺炎の急性増悪患者に対し離床困難な時期より介入し、

### ADL が向上した一症例

出口 寛菜<sup>1)</sup> 沖本 由菜<sup>1)</sup> 山田 誠<sup>1)</sup>

1) 高槻病院 技術部 リハビリテーション科

Key words;間質性肺炎、高流量酸素療法、運動時低酸素血症

#### 【背景と目的】

間質性肺炎(以下 IP)患者の運動制限因子には肺拡散能などの呼吸機能だけでなく、下肢筋力低下も1つの因子であると報告されている。今回、IPの急性増悪により離床困難となった患者に対し高流量カニューラ酸素療法(以下 HFNC)管理中より下肢筋力低下に焦点を当て理学療法を実施し、ADLが向上した症例を経験したため報告する。本症例はヘルシンキ宣言に基づき、本人に発表の目的と個人情報の取り扱いについて説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

ADL自立の80歳代男性。X-14日まで肺炎で当院入院歴あり。X-1日より呼吸困難感出現し、X日IPの急性増悪と診断され入院。同日、ステロイドパルス療法及び非侵襲的陽圧換気(以下 NPPV)が開始となった。X+10日より理学療法開始。初期評価は安静時血圧130/80mmHg、心拍数70bpm、HFNC30L FiO<sub>2</sub>70%でSpO<sub>2</sub>95%、呼吸数22回/分、長崎大学呼吸器日常生活活動評価表(以下 NRADL)20点、胸郭拡張差2cm、等尺性膝伸展筋力0.20/0.19[kgf/kg]、SMI6.1kg/m<sup>2</sup>、骨格筋量21.3kg、病棟ADLはベッド上ギャジアップまでであった。問題点は運動時低酸素血症、離床困難による筋力低下が挙げられた。理学療法の内容はベッドサイドでコンディショニングやベルト電極式骨格筋電気刺激療法(以下 B-SES)を実施。並行してFiO<sub>2</sub>を調整し、酸素化を維持した状態でADL練習や有酸素運動、下肢筋力増強運動を開始した。

#### 【経過及び結果】

理学療法中はFiO<sub>2</sub>80%に設定した。X+23日より労作時のFiO<sub>2</sub>を10%ずつ漸減し、X+28日より経鼻カニューラ(以下 NC)に変更、歩行開始した。最終評価は安静時NC1L送気でSpO<sub>2</sub>98%、SMI5.9kg/m<sup>2</sup>、骨格筋量19.4kg、NRADL35点、胸郭拡張差3cm、等尺性膝伸展筋力0.21/0.20[kgf/kg]、連続歩行距離30m、病棟ADLはトイレ間歩行自立と改善を認めた。

#### 【結論】

IP患者に対し離床困難な時期よりベッドサイドでの介入と並行し、FiO<sub>2</sub>を調整しながら運動療法を実施した結果、筋力維持や骨格筋の代謝機能・換気需要の改善によりADLの向上に繋がったと考える。

## 37. サルコペニア患者が胃癌術後に縫合不全を呈し、

### ADL 維持に難渋した一症例

竹内 芳樹<sup>1)</sup> 横山 明日香<sup>1)</sup>

1) 高槻病院 リハビリテーションセンター

Key words;サルコペニア、胃癌、術後合併症

#### 【背景と目的】

消化器癌、特に胃癌患者は癌による異化亢進や食事摂取不良のために術前から低栄養に陥る症例も多く、サルコペニアを合併している症例も存在し、ADL 低下や術後合併症の増加により治療成績に悪影響を及ぼしている可能性が示唆されている。今回サルコペニア患者が胃癌術後に縫合不全を呈し、ADL 維持に難渋した症例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】

食後の心窩部違和感、閉塞感を主訴にかかりつけ医へ相談。胃カメラを施行し胃癌の診断で当院受診し今回手術目的で入院となった 80 代女性。身長 153.0cm、体重 41.0kg、BMI17.5kg/m<sup>2</sup>、術前 ADL・IADL 自立、介護認定受けておられず。術前より理学療法開始し、オリエンテーションと呼吸指導実施。術前評価は、膝伸展筋力 6.4kgf、握力：16.3kg、Short Physical Performance Battery(以下、SPPB)：12/12 点、骨格筋量指数(以下 SMI)：5.0kg/m<sup>2</sup>、Phase angle(以下、PhA)：4.1°、臨床虚弱尺度(以下、CFS)：2。Asian Working Group for Sarcopenia2019 に基づいた結果、サルコペニアと判定した。術後翌日より初回離床から理学療法開始。

#### 【経過及び結果】

術後翌日より理学療法再開し、特に問題なく経過。その後、段階的に運動負荷量を設定し経過良好であったが、術後 4 日目に縫合不全を合併したため欠食となり、術後の大幅な ADL 低下が考えられた。術後 11 日目に CV 留置、高カロリー輸液開始。その後 25 日目まで欠食が続き、26 日目にエレンタール®開始となった。術後合併症により入院期間の延長が予想されたため、ADL を維持できるよう離床時間・回数を増やすため 1 日 2 回理学療法を実施。また理学療法以外の時間は、自主練習として活動量維持のため病棟内歩行するよう指導した。中間評価時点(X+24~25 日)での運動機能は、膝伸展筋力：4.0kgf、握力：10.7kg、SPPB：6/12 点、SMI：4.8kg/m<sup>2</sup>、PhA：3.7°、CFS：4 と、術前よりも低下していた。病棟内 ADL は、点滴台把持にて歩行自立。

#### 【結論】

本症例は、サルコペニア患者であり胃癌術後に縫合不全を合併し大幅な ADL 低下が予想されたが、術後早期離床と離床時間・回数を増やし、ADL 低下を最小限に抑えることができた。術後早期離床は、術後合併症の予防や創傷治療の促進、入院期間の短縮に効果的であり、患者の回復への意欲を高めると言われている。今回術後合併症を呈し入院期間は延長したが、理学療法にて離床時間・回数を増やしたことで自主的な活動量増加に繋がり、ADL 維持できたと考えられる。

## 38. COVID-19 罹患後、自宅退院が困難となった症例

### ～急性期リハビリテーションの退院支援～

渡邊 歩夢<sup>1)</sup> 森上 喬雄<sup>1)</sup> 野口 周寛<sup>1)</sup>

1) 異病院 リハビリテーションセンター

Key words;COVID-19、高齢者、退院支援

#### 【背景と目的】

今回、新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）に罹患し、入院した症例を担当した。入院前の日常生活動作は自立。早期の自宅退院を目指し、入院翌日からリハビリテーション（以下、リハビリ）を開始したが、数日間の入院により、自宅退院に必要な生活動作が困難となった。現状の動作レベルを家族と共有した結果、回復期リハ病院へ転院となった。今回、急性期病院でのリハビリの関わりと転院に至った経過を報告する。本症例はヘルシンキ宣言に基づき、説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

80代後半男性。X日に37.7°Cの熱発、COVID-19抗原定性検査で陽性、当院へ入院。既往歴は糖尿病、高血圧症、脂質異常症、認知症。高齢の妻と2人暮らし。要支援1、入院前生活は高齢者日常生活自立度J-2、入浴動作は自立。週1回デイサービスを利用。家屋情報は3階建の戸建て、自宅内階段は10段程度、寝室は3階だが、トイレや浴室、生活空間は1～2階。本人の希望は「早く家に帰りたい」、家族の希望は「家に帰ってくるなら、身の回りの事は自分で出来て欲しい」であった。早期から主治医やMSWと今後の方向性について共有。本症例が自宅退院する為には、自宅内歩行、階段昇降、トイレ動作、入浴動作の獲得が必要と判断した。X+20日家族とのIC時に歩行、階段昇降の様子を動画で確認してもらい、トイレ、入浴動作の介助が必要なポイントを伝え、福祉用具の導入を提案し、生活がイメージできるよう具体的に説明した。

#### 【経過及び結果】

初期評価時(X+1～2日)、基本動作は見守り～自立レベル、FIMは69点で運動項目46点、認知項目23点。屋内歩行はふらつきが強く側方介助が必要。階段昇降は介助が必要。コロナ病床では14日間入院。その間ADL、歩行練習を中心に1日40分間の介入。X+12日偽痛風発症、膝痛出現し、移動、階段昇降の著しい低下を認めた。X+14日コロナ病床退棟。退棟後は前述のリハビリに加えて、膝痛をみながら、階段昇降、入浴動作練習、自転車エルゴメーターを1日2回40分間の介入。カンファレンスやICを重ねた結果、X+42日に回復期病院へと転院。転院時、基本動作は軽介助～見守りレベル、FIMは66点で運動項目49点、認知項目17点。

#### 【結論】

COVID-19だけでなく高齢者の入院が必要と判断される場合に、入院前の生活に生活動作の介助を要する方も多く、数日間の入院で生活が大きく変化することもある。また、本症例のように入院を機に他の疾患を合併する事により、著しく生活動作が低下する事もある。今回、急性期のリハビリの役割として早期離床、廃用予防に加えて、生活状況、家族、家屋情報を把握し、家族・本人にそれに合わせた退院後の生活をイメージしてもらい、退院先を考えていく重要と再認識した。

## 39. 体幹および股関節の伸展筋の筋緊張亢進し座位保持能力が低下した一症例

坂井 宏輔<sup>1)</sup> 政所 豊<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; 長期臥床、認知症、筋緊張

### 【背景と目的】

誤嚥性肺炎を契機に当院へ入院したアルツハイマー型認知症患者を担当した。長期臥床による関節可動域の制限と筋緊張の亢進から座位保持が困難であることが課題となった。この患者に対して座位保持能力の向上を目的に介入したため報告する。発表に際し患者家族に説明して同意を得た。

### 【症例と介入】

80歳代男性。2年前よりグループホーム入所。X日に誤嚥性肺炎の診断で緊急入院。X+39日に当院へ入院された。理学療法評価：初期(X+40日) Glasgow Coma Scale (GCS) : E4、V2、M4、Range of Motion test (ROM-t) (単位=° R/L) 頸部屈曲 15、伸展 5、胸腰部屈曲 5、伸展 10、肩関節屈曲 60/80、伸展 40/50、外転 80/60、外旋 20/40、股関節屈曲 75/75、伸展 0/-20、膝関節伸展-30/-50、足関節背屈(膝関節屈曲位) -40/-25、Modified Ashworth Scale (MAS) 両肩関節屈曲 3、伸展外転 3、外旋 3、両股関節屈曲 3、伸展 3 指示従命：困難。 座位保持時間:1回目 0秒、2回目 0秒

FIM：運動項目(1点)、認知項目：理解・表出・社会的交流(2点)他(1点)

座位保持を獲得困難な原因に①体幹と股関節の伸展筋筋緊張優位②上肢による支持困難が原因と考えた。短期目標は両肩関節筋緊張緩和、関節可動域拡大。長期目標は座位保持介助量軽減とした。

### 【経過及び結果】

治療プログラムとして、主に体幹および股関節伸展筋のストレッチ、座位保持練習、リーチ練習を週5回実施した。治療時間外では病棟にて2時間のリクライニング車椅子での離床を実施した。

理学療法評価：中間(X+70日)GCS:E4、V2、M4、ROM-t:頸部屈曲 25、伸展 10、胸腰部屈曲 20、伸展 10、肩関節屈曲 70/80、伸展 40/50、外転 90/75、外旋 30/40、股関節屈曲 85/100、伸展 0/-20、膝関節伸展-25/-40、足関節背屈(膝関節屈曲位) -40/-25、MAS:両肩関節屈曲 2、伸展 2、外転 2、外旋 2、股関節屈曲 2、伸展 2。指示従命:簡単な指示(手を上げる、握手をするなど)程度だと日によって異なるが可能。声掛けに対しても追視がみられるようになった。

FIM：運動項目ベッド移乗(2点)他(1点)、認知項目：理解・表出・社会的交流(2点)他(1点)

座位姿勢:矢状面上骨盤後傾位に加え円背姿勢。重心線が正中よりやや後方に位置している。介助にて前方に体幹を促し後方への抵抗感が減少し座位保持が可能。立ち直り反応(+)

座位保持時間：1回目 1分44秒、2回目 38秒

### 【結論】

本症例は長期臥床による体幹および股関節の伸展筋優位なパターンが座位保持困難の要因と考えられた。離床訓練とリーチ練習による筋緊張の軽減と関節可動域の改善により、座位保持能力が向上した。また、指示に対する協力動作が得られたことも能力の向上に寄与したと考えられる。

## 40. 前立腺癌術後に尿失禁と股関節内転筋の筋力低下を呈した症例

及川 航世<sup>1)</sup> 荒瀬 友岳<sup>1)</sup> 井尾 愛<sup>1)</sup> 青木 敦志<sup>1)</sup>

1) 白石クリニック 整形外科・内科・消化器内科 リハビリテーション科

Key words; 前立腺癌術後、骨盤底筋群、尿失禁

### 【背景と目的】

今回、前立腺癌術後に骨盤底筋群、股関節周囲筋群、腹部筋の機能低下により尿失禁をきたした症例に対し理学療法を実施し、尿失禁の改善に至ったため報告する。本症例にはヘルシンキ宣言に基づき、症例報告の目的と意義を説明し、同意を得た。

### 【症例と介入】

本症例は70歳代男性、既往歴はL2/3、L4/5腰部脊柱管狭窄症であり、Y月Z日に前立腺癌に対してロボット支援手術前立腺全摘除術(Robot Assisted Radical Prostatectomy:以下 RARP)を実施。術後より尿失禁、また自転車のスタンドを蹴る時などに左下肢優位に筋力低下を感じ、当院を受診し理学療法開始となった。初期評価(Z日+77日)本人の目標は「尿漏れをなくしたい」である。尿失禁は運動時や歩行時、くしゃみ等で生じており腹圧性と考えた。尿失禁への対応はパッド(5回分吸収可能)を利用している。術後の尿失禁は本人主観でパッド5回分に対して安静時・運動時ともに5/5以上の尿失禁がある。また国際禁制学会パッドテスト1時間法(以下:パッドテスト)では11.0gで高度の失禁量であった。骨盤底筋群の随意的な収縮は可能であり尿意も正常である。腹横筋の触診は、腹部表層筋が優位に作用しやすく触診は困難。評価結果は(右/左)で表記。MMTでは股関節内転5/1、ROMでは股関節内転(自動)20/5°(他動)20/10°、股関節内転筋の筋発揮は立位で可能。

RARPは気腹を行い内視鏡等を用いて実施する。その際に腹横筋等に伸張ストレスが加わる。腹横筋収縮運動時に腹部表層筋が優位に作用していることから腹横筋の機能低下が示唆される。そのため、本症例は術後に体幹部の安定性が低下したことで腰部脊柱管狭窄症の症状が増悪し股関節内転筋力が著しく低下したと考える。また尿失禁に関して股関節周囲筋群と骨盤底筋群は筋膜連結しており機能低下などが生じると互いに影響を及ぼす。さらに腹横筋と骨盤底筋群はインナーユニットとして共同筋である。そのため、股関節周囲筋群、腹横筋へ介入した。

### 【経過及び結果】

最終評価(Z日+143日)での安静時の尿失禁はパッドにて2/5、運動時は3/5であり、パッドテストでは10.0gで中等度の失禁量、MMTでは股関節内転5/2、ROMでは股関節内転(自動)20/10°、(他動)20/10°。触診にて腹横筋収縮を確認。

### 【結論】

理学療法では、股関節周囲筋群、腹横筋の収縮促進へのアプローチを中心に介入した。その結果、体幹部安定性が向上したことで股関節内転筋の筋力や骨盤底筋群の機能が向上し尿失禁の改善に繋がったと考える。

## 41. 左同名半盲を呈した患者が体幹機能の向上により

### 屋内歩行自立となった一症例

小松 あすか<sup>1)</sup> 黒田 怜奈<sup>1)</sup> 三谷 廉子<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、姿勢制御

#### 【背景と目的】

今回、脳皮質下出血により左同名半盲を呈した症例を担当した。特に、同名半盲を呈した症例では頸部回旋にて代償を行うが、頸部回旋運動での代償動作は重心動揺が増大しバランスを崩す要因であると報告されている。そこで、姿勢制御の向上を図るために体幹筋、特に腹斜筋の活動に着目し、アプローチした結果、屋内独歩自立が可能となったため報告する。

本報告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、口頭と書面にて同意を得た。

#### 【症例と介入】

70歳代男性、入院前ADL自立。脳皮質下出血(右側頭葉、後頭葉)を発症し入院。入院から4日後に脳内血腫除去術を施行。入院から39日後に回復期病棟へ転棟。

初期評価はBrunnstrom Stage:左下肢V。左同名半盲あり。感覚:著明な障害なし。MMT(右/左):体幹屈曲2、体幹回旋2/2。FACT:14/20点。Functional Balance Scale(FBS):38/56点。Time Up & Go Test(TUG):右13.79s/左14.63s。立位姿勢:上位胸椎屈曲、体幹右側屈、膝屈曲位(右<左)。歩行:体幹の立ち直り反応の消失に伴い、両Mid stance(MSt)からTerminal stance(TSt)にかけて最も体幹動揺が見られた。

初期評価よりアライメント不良による腹部の筋活動低下、筋力低下に着目した。体幹伸展や脊柱の分節的な運動を促すこととアライメント不良を改善する目的として骨盤の前後傾運動や、腹斜筋の筋収縮を促すことを目的として座位で左右の重心移動練習を実施。座位での体幹の安定性が高まると、立位での左右リーチや体幹回旋を含むリーチ練習を実施した。

#### 【経過及び結果】

最終評価はMMT(右/左):体幹屈曲3、体幹回旋3/3。FACT:17/20点。FBS:50/56点。TUG:右10.78s/左11.13s。立位姿勢:上位胸椎屈曲軽減、体幹右側屈軽減、膝屈曲位残存(右<左)。歩行:両MStからTStでの体幹の立ち直り反応が出現し、より正中位に近い状態で姿勢保持可能。また、頸部・体幹回旋で代償時の体幹動揺に伴うふらつきも軽減し屋内独歩自立が可能となった。

#### 【結論】

腹斜筋は、立脚期で活動し体幹の安定性を高める、また内腹斜筋は随意運動時の姿勢の動揺を予測し姿勢保持に働くと報告されている。今回、アライメント不良や筋緊張の改善、腹斜筋の筋力向上により、予測的姿勢制御の獲得や単脚支持期での下部体幹が安定したことで、両MStからTStでの体幹の立ち直り反応が出現し体幹動揺が軽減したと考える。また、体幹動揺が軽減したことでFBSや歩行速度も向上を認め、屋内独歩自立に繋がったと考える。

## 42. Stiff Knee Gait の改善を認め、T 字杖歩行を獲得した一症例

久木原 瑞季<sup>1)</sup> 安部 直和<sup>1)</sup> 吉田 格<sup>1)</sup>

1) 茨木みどりヶ丘病院 リハビリテーション課

Key words;脳血管疾患、歩行、Stiff Knee Gait

### 【背景と目的】

濱野らは Stiff Knee Gait(以下 SKG)は、遊脚期の膝関節最大屈曲角度が 45° 以下と定義し、戸田は、股関節屈曲運動を支援することにより間接的に膝関節屈曲角度を増加させると述べている。今回、左半身麻痺を認め歩行時に SKG が出現した症例を担当した。体幹伸展筋群・腸腰筋に対して介入し、歩容改善・歩行の自立度向上を認めたため以下に報告する。発表にあたり本症例には趣旨を説明し、口頭にて同意を得た。

### 【症例と介入】

本症例は 60 歳代男性。X 月 Y 日に大量飲酒、Y+1 日に自宅前で倒れ左半身麻痺を認め救急搬送。右視床から内包、大脳脚に出血を認めた。Y+4 日よりリハビリテーションを開始した。病前 ADL は自立レベルであり、HOPE は早期に歩行を獲得し元の生活に復帰することであった。

初期評価時(Y+4~5 日)は、Brunnstrom Stage (以下 BRS)上肢Ⅲ、手指Ⅲ、下肢Ⅳ、Stroke Impairment Assessment Set 上肢 3-1C、下肢 4-4-4、体幹垂直性 3、腹筋力 1、Functional Assessment for Control of Trunk(以下 FACT)15 点、10m 歩行は 4 点杖を使用し 18.21s/21 歩、棟内移動は車椅子自立だが、歩行獲得での退院を予測し Functional Independence Measure(以下 FIM)の移動(歩行)は 1 点。歩行評価は、4 点杖で接触介助レベル。歩容は、左立脚終期(以下 Tst)時の左股関節伸展不足と体幹前傾があった。その後は左股関節・膝関節屈曲が低下し、すり足による躓きが出現。高次脳機能検査中は易疲労性がみられたが 60 歳代標準偏差内であった。介入(Y+4~13 日)として、体幹伸展筋群の賦活目的に四つ這い運動や座位練習、股関節伸展相の獲得を目的に膝歩きやボール蹴り等で腸腰筋への介入を実施した。

### 【経過及び結果】

棟内移動は、T 字杖を使用した歩行を検討したが、麻痺側下肢への荷重が乏しく転倒リスクが高いため、ロフトランドクラッチを選定した。最終評価時(Y+13 日)は、BRS 上肢Ⅳ、手指Ⅲ、下肢Ⅴ、FACT17 点、10m 歩行は T 字杖を使用し 13.09s/19 歩、棟内移動は T 杖歩行監視レベルとなり FIM の移動(歩行)は 5 点と改善した。歩行評価では左 Tst 時の左股関節伸展不足と体幹前傾の改善がみられ、左前遊脚期(以下 Psw)~遊脚初期(以下 Isw)時の左股関節・膝関節屈曲角度が増加し T 字杖歩行監視レベルを獲得した。

### 【結論】

今回、介入を通して左 Tst 時の左股関節伸展不足と体幹前傾の改善を認めた。中村らは脊柱起立筋の筋活動のピークは立脚後期にあり、体幹の安定と下肢の体重支持や振り出しに参与すると述べている。股関節伸展を形成し、腸腰筋の弾性エネルギーを獲得したことで、Psw~Isw 時に左股関節屈曲角度が増加し SKG が改善された。

## 43. 被殻出血により歩行障害を呈した患者の体幹機能に着目した症例

小山 雄太郎<sup>1)</sup> 水野 浩道<sup>1)</sup> 寺田 健司<sup>1)</sup>

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

Key words;被殻出血、歩行、姿勢制御

### 【背景と目的】

被殻出血では症状として片麻痺や感覚障害、姿勢制御の障害がみられると言われている。運動は体幹と上下肢の近位筋による姿勢制御によって開始されるといわれており、姿勢制御が障害することで歩行での不安定性に繋がると言われている。本症例は急性期より長下肢装具を使用した歩行訓練を実施し体幹機能向上により端座位は自立し、歩行時の膝折れはみられなくなった。しかし、下肢近位筋の問題による支持性低下が歩行時の不安定性に関与していると推察した。今回は体幹、股関節周囲のアプローチが支持性向上に寄与し歩行機能向上が得られた症例を経験したため、以下に中間評価以降の経過と考察を交え報告する。

### 【症例と介入】

本症例は右被殻出血を発症した 80 代後半の女性。入院前は IADL を含めて自立、今後退院には屋内移動の自立獲得が必要であるため歩行に着目し介入を行った。中間評価は左下肢の分離は比較的良好も、左下肢全体的に筋力低下を認めた。腹部低緊張、腹部の筋力低下、TCT74 点、FACT7 点と体幹機能低下を認めた。可動域は特に股関節伸展で制限を認めた。BBS は 18 点。立位では右下肢荷重優位で骨盤の右側偏位、後退と左股関節、膝関節の屈曲を認めた。歩行は開始時に不安定性を認め、立脚初期で体幹前傾、立脚期中期に骨盤後退と側方動揺、立脚後期で股関節伸展の乏しさが見られた。以上の結果より左殿筋の筋力低下、体幹機能低下が歩行レベル低下の主な問題点であると考え、左殿部と体幹への介入を中心に実施した。

### 【経過及び結果】

左下肢の随意性向上し、筋力は左股関節周囲筋の筋力向上を認めた。可動域は左股関節伸展制限が軽減した。体幹機能は TCT 満点、FACT15 点と体幹機能向上を認めた。BBS は 42 点へ向上、転倒リスクが軽減し ADL では移乗自立、病棟内移動は車椅子介助から歩行器歩行見守りとなった。

### 【結論】

膝立ちから立位まで段階的に左股関節への荷重を促したことで左下肢への荷重が得られ、BBS の静的バランス能力の向上がみられたことから立位安定性が向上し歩行開始や歩行中の重心移動が円滑に可能となったと考える。左股関節への荷重が可能となったことで股関節周囲である左中殿筋、大殿筋の筋力向上し左下肢の支持性が向上した。その結果、立脚期中期から後期で左下肢での体重支持が可能となり歩行での側方動揺が軽減に繋がったと考える。また、BBS で動的バランスの項目で得点が向上した。歩行能力はバランス能力に影響していると言われており、股関節への荷重が可能となり股関節周囲筋の筋力が向上したことで股関節戦略が賦活され姿勢制御の観点からも動的制御が可能となったことで歩行での不安定性が軽減したと考える。これらのことから歩行での転倒リスクが軽減し病棟移動が歩行器遠位見守りで可能となったと考える。しかし、腹部低緊張や腰椎過伸展での代償が残存したため杖歩行や独歩では不安定性が残存したと考える。

## 44. 延髄梗塞患者に対し下肢装具や歩行様式の選択が自立度に関与した一症例

中俣 健登<sup>1)</sup> 宝本 圭二<sup>1)</sup>

1) 協和会病院 理学療法科

Key words;歩行様式、延髄梗塞、短下肢装具

### 【背景と目的】

身体機能に応じた下肢装具や歩行様式の選択が歩行自立に向け重要な要素となった患者を担当する機会を得たためここに報告する。

対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、本症例報告の目的と方法を説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

70代女性(154cm、39.7kg、BMI:16.7)。X日、右下肢の動かしづらさが出現し左延髄梗塞の診断で同日入院。23病日に当院へ転院、理学療法が開始となった。既往歴に慢性腎不全がある。初期評価は【ROM(R/L)】足背屈 15° /15° 【BRS】右下肢Ⅱ 【FMA】下肢 50/72点 【MAS】右足底屈筋 0 【感覚検査】右下肢、表在・深部感覚ともに NP 【粗大筋力(方法はMMTに準ずる)】右股伸展 2、右膝伸展 2、右足背屈・底屈 1であった。介入当初、平行棒内片手すり把持歩行は麻痺側初期接地に膝関節伸展位でありそこからロッキングが生じ、麻痺側遊脚期で下垂足や分回しを認めた。随意性や下肢近位筋などの筋出力低下からロッキングが生じ、以降の立脚相、遊脚相に繋がっていると考えた。治療として神経筋再教育や近位筋の賦活を狙い KAFO を使用しステップや歩行練習を実施し、タマラック AFO と一本杖での 2 動作前型の自立を目指した。

### 【経過及び結果】

65病日にタマラック AFO と一本杖で 2 動作前型歩行が軽介助で可能となったが、麻痺側立脚中期～後期に右膝関節のロッキング、遊脚期に引っ掛かりを認め安定性に欠けていた。大腿四頭筋や下腿三頭筋の筋出力が乏しいことでロッキングが生じ、前遊脚期に股関節伸展位、膝関節屈曲位が作れないためクリアランスを確保することが難しく引っ掛かりが生じると考えた。加えてタマラック AFO は立脚中期～後期に足関節背屈の矯正モーメント不足と考えた。そこで方針の変更としてシューホーンブレース(以下 SHB)と 4 点杖を使用した 3 動作前型の自立を目指した。SHB の初期背屈角度を 5° で設定するとロッキングは残存したことから 3° に設定した。結果、ロッキングや引っ掛かりは改善し、113病日に SHB と 4 点杖を使用した 3 動作前型の短距離歩行が自立した。123病日の最終評価では【ROM(R/L)】足関節背屈 5° /15° 【BRS】右下肢Ⅲ 【FMA】下肢 60/72点 【MAS】右足底屈筋 1 【HHD R/L(kgf/kg)】膝伸展 0.06/0.49 【粗大筋力】右股伸展 2、右膝伸展 2、右足背屈 1・底屈 2 【10m 歩行テスト】 21.32 秒(26 歩)、歩行は屋内短距離歩行自立であった。

### 【結論】

タマラック AFO から SHB への変更により麻痺側立脚中期以降の下腿前傾を装具の矯正力で防ぎ、床反力ベクトルが膝関節中心から後方を通る距離が短くなったことで、ロッキング、引っ掛かりの改善を認めた。3 動作にした事も安定性に関わったと考えられる。

## 45. 被殻出血により生じた立脚中期の膝折れに対し

### ウエルウォークを使用し改善を認めた一例

川口 智生<sup>1)</sup> 阿部 光<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words;ウエルウォーク、運動麻痺、感覚障害

#### 【背景と目的】

今回、左被殻出血により運動麻痺、重度感覚障害を呈した症例を担当した。本症例は右立脚中期(MSt)の膝折れで歩行中の転倒リスクが高かった。入院(16 病日目)から約 6 週間、金属支柱付き長下肢装具(KAFO)と金属支柱付き短下肢装具(DUAFO)を用いた荷重練習及び介助歩行にて歩行再建を図り、機能面は向上したが膝折れは残存した。これらは運動麻痺による筋出力低下に加え感覚障害によるボディスキーマの崩れから生じていると考えた。KAFO や DUAFO を用いた歩行では正常な関節運動及び立脚相の適切な筋発揮再現に難渋したが、ウエルウォーク-2000(WW)を利用することで膝折れが是正され転倒リスクが低減したためその経過を報告する。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】

本症例は、左被殻から左視床にかけて約 4cm 大の血腫を認めた 50 代女性。WW 開始時(63 病日目)の右下肢の運動麻痺は Brunnstrom stage(Brs)Ⅲ、筋力は徒手筋力テストで右股関節屈曲 3、股関節伸展 2、膝関節伸展 2、感覚は表在・深部ともに脱失レベルであった。KAFO での平行棒内歩行は右遊脚終期(TSw)で大腿四頭筋の収縮は認めないも右初期接地(IC)～荷重応答期(LR)にかけて収縮は確認できた。DUAFO での平行棒内歩行は右 IC で足底接地し右 TSw～LR まで大腿四頭筋の収縮を認めず、右 MSt で膝折れを認め右下肢荷重に対する恐怖心を訴えていた。これらは運動麻痺に加え感覚障害により適切なタイミングでの大腿四頭筋の筋発揮が乏しいこと、足底接地や歩幅狭小化による股関節・膝関節周囲の筋力要求の減少に起因していると考えた。そこで、下肢振り出しアシストと視覚的フィードバック(VF)により足部接地位置修正と下肢振り出しに伴う正常な関節運動が再現でき、膝関節伸展アシストにて膝折れに合わせた段階的なアシスト量の調整と右下肢荷重を促すことが出来る WW を用いた歩行練習が有効ではないかと考えた。

#### 【経過及び結果】

63 病日目より約 5 週間 WW を実施した。膝折れの軽減に合わせてフィードバック量とアシスト量を段階的に減らすことで難易度調整を行った。WW 終了時(101 病日目)、機能面向上は認めなかったが、膝折れが消失しプラスチック短下肢装具と 4 点杖にて歩行可能となり、歩行の機能的自立度評価法は 2→4 となった。

#### 【結論】

今回 WW を使用したが、継続した KAFO の使用により同様の結果に至った可能性も考えられる。しかし、WW では膝折れの出現に合わせた段階的な下肢運動アシストとリアルタイム VF により適切な課題難易度調整ができ、heel rocker 機能を伴う関節運動の運動学習や恐怖心軽減による右下肢荷重が可能であったと考えられる。それに伴い、大腿四頭筋の適切なタイミングでの筋発揮及び筋力要求が増大したことが膝折れ消失の一助になったと考えられる。

## 46. 頸髄損傷患者に対して免荷式歩行訓練とバランス訓練にて

### 歩行獲得を目指した症例

村上 友香<sup>1)</sup> 大星 希美<sup>1)</sup> 西濱 琴子<sup>1)</sup> 米田 一生<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 words;頸髄損傷、免荷式歩行装置、歩行訓練

#### 【背景と目的】

今回、頸髄損傷不全麻痺患者の立位や歩行が困難であった症例に対して免荷式歩行装置を用いた歩行訓練を中心に介入を行った。歩行獲得に向けた積極的な運動療法により、身体機能・歩行能力ともに向上を認めたためここに報告する。本症例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同意を得た。

#### 【症例と介入】

症例は木の剪定中に約 3m の高さから落下し受傷、非骨傷性頸髄損傷、硬膜下血腫、第 1・12 胸椎破裂骨折、第 2/3 腰椎椎間板ヘルニアを呈した 70 代の男性である。受傷から 11 日目にリハビリ継続目的にて回復期病棟へ入院、17 日目に第 5 頸椎-第 3 胸椎固定術、第 6/7 頸椎・第 7 頸椎/第 1 胸椎椎弓形成術を施行。術後から離床開始し術後 13 日後に再度回復期病棟へ転棟。初回評価は、ASIA 機能障害尺度 D、体幹筋力は Manual Muscle Testing(以下:MMT)2、下肢筋力は足関節背屈 MMT3、その他下肢筋力は全て MMT2、感覚検査は表在・深部ともに中等度～重度の感覚障害を認めた。動作面は座位・立位・移乗は全介助、歩行訓練は困難な状態であった。介入初期は下肢筋力増強目的で臥位での筋力増強訓練を実施したが十分な筋力向上が得られなかったため、免荷式歩行装置を用いた歩行訓練に変更した。歩行時のアライメントは体幹前傾位を呈し、膝屈曲位での歩容であった。免荷式歩行装置を用いたことにより体幹正中位での歩行訓練が可能となり杖歩行軽介助まで至った。しかし、独歩では感覚障害により姿勢制御が困難であり、Berg Balance Scale(以下:BBS)では 1 点とバランス能力低下が残存している状態であった。それに対する治療としてバランス訓練を中心に介入した。

#### 【経過及び結果】

術後約 2 か月の結果は、体幹筋力は MMT3、下肢筋力は両下肢ともに股関節伸展・内旋・外旋・膝関節伸展が MMT3、股関節屈曲・内転・外転・膝関節伸展が MMT4 と筋力向上を認めた。ASIA 機能障害尺度は感覚に著明な変化がなかったためグレード D から変化は認めなかった。動作面は座位・立位・移乗で自立を獲得した。歩行では杖歩行と独歩が最大 150m 可能となった。また、歩行中の姿勢制御が可能となり、BBS では 34 点と向上を認めた。

#### 【結論】

今回、下肢筋力低下や感覚鈍麻により介助量が増大し、歩行を中心とした動作訓練の実施に難渋した。免荷式歩行装置を使用したことで安全に歩行訓練が可能となり、歩行中にアライメント修正しながら訓練することができた。その結果、十分な筋活動を得られたことで下肢筋力の向上につながったのではないかと考える。また、積極的な歩行訓練により感覚刺激入力を行えたことで、脊髄の可塑性につながり運動機能改善に至ったのではないかと考える。姿勢制御困難に対してはバランス訓練を行ったことで独歩の安定性向上に至ったと考える。

## 47. 頸椎症性脊髄症患者に対し免荷式歩行リフト POPO を使用し

### 歩行再獲得を目指した症例

片岡 萌<sup>1)</sup> 山崎 元晴<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;頸椎症性脊髄症、免荷式歩行リフト POPO、運動学習

#### 【背景と目的】

体重を部分免荷した状態で歩行トレーニングを行うことで、早期から課題指向型アプローチが実践できるとして、様々な疾患で適応性や有効性が示されている。今回、頸椎症性脊髄症により歩行障害を呈した症例に対して免荷式歩行リフト POPO(以下 POPO)を使用した結果、歩行能力の改善が得られたため報告する。

なお、本症例にはヘルシンキ宣言に基づき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】

70 歳台男性。頸椎症性脊髄症に対し X-27 日に頸椎椎弓形成術(C3-5)を施行、X 日に当院に転院。自宅は 2 階建て一軒家に妻と二人暮らし。

初期評価(X~X+2 日)では MMT(R/L)にて股関節屈曲・伸展・外転、足関節背屈 4-/4。表在・深部感覚ともに右優位に上下肢軽度鈍麻あり。ASIA impairment scale(以下 AIS)は Grade D。全身に痺れの訴えあり。起居動作自立、移乗動作見守り、フリー歩行中等度介助。連続歩行 75m 可能も下垂足、反張膝、骨盤側方動揺ありふらつき著明であった。

実用的な歩行動作の再獲得を目指し、筋力増強運動にて股関節周囲筋のベースアップを行いつつ、POPOを使用した歩行練習を実施し運動学習を図った。

#### 【経過及び結果】

最終評価(X+35~37 日)では MMT・感覚検査・痺れは著変なし。骨盤挙上による代償を認めるが反張膝、骨盤側方動揺は軽減しフリー歩行見守り、屋内伝い歩き自立。X+39 日に自宅退院の運びとなる。

#### 【結論】

歩行のような自動性の高い運動における特有のリズムやパターンは中枢パターン発生器(Central Pattern generator;以下 CPG)の周期的な出力によって、自動的に生成されると考えられており、体重を免荷した状態で歩行練習することで CPG を賦活し、脊髄をはじめとする中枢神経系の再組織化を可能とするとされている。また、免荷式歩行器では単に体重の一部を免荷するのみならず、ハーネスでの下部体幹の固定による体幹骨盤安定性と歩行器で前方に引かれることによる前方推進力の補償が得られるとされている。

本症例はある程度の下肢筋力を保持していたものの、歩行時のふらつきが大きく左右対称性が損なわれていた。POPO を使用した免荷状態での歩行練習により、難易度を調整しながら CPG を賦活しつつ、残存している機能を歩行時に効率よく発揮させることで、中枢神経系の再組織化が生じ、実用的な歩行の獲得の一助となったと考える。

## 48. 頸椎症性脊髄症術後の患者に対して

### 筋電図を用いて選定した歩行形態による介入で ADL が改善した一症例

森本 このみ<sup>1)</sup> 大塚 信弥<sup>1)</sup> 松藤 勝太<sup>1) 2)</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

2) 大阪公立大学大学院 医学研究科 代謝内分泌病態内科学

Key words; 頸椎症性脊髄症、下肢装具、筋電図

#### 【背景と目的】

頸椎症性脊髄症に対して前方徐圧固定術を施行され四肢および体幹に麻痺を生じた症例に対し、筋電図を用いた客観的な歩行評価により適切な歩容での練習を実施し、杖歩行自立に至ったため報告する。

なお、本症例発表を行うにあたり、ご本人に確認をし、本発表以外には使用しないこと、また、不利益を被ることはないことを説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

50 歳台男性、頸椎症性脊髄症の診断を受け、X 日に C4/C5 に対して前方徐圧固定術を施行され、X+12 日にリハビリテーション目的で当院へ入院となった。発症前 ADL は自立であった。

初期評価 (X+14 日、R/L) ASIA：運動：42/37、触覚：53/53、痛覚：48/43。下肢運動覚：10/10。膝蓋腱反射・アキレス腱反射：左右軽度亢進。MMT：体幹屈曲 2、股関節屈曲 4/3、股関節伸展 2/2、股関節外転 2/2、膝関節伸展 4/4、足関節背屈 4/2。歩行では、foot slap 現象と荷重応答期からの back knee 現象、骨盤の左右動揺、体幹前傾の増強を認めていた。入院時の FIM は移動 (歩行) 1 点、階段 1 点であった。

入院時から下肢装具を用いた歩行練習を実施し、身体機能の向上に合わせた装具・補助具の選定・ステップアップを試みた。

#### 【経過及び結果】

X+40 日の中間評価で体幹・下肢機能の向上を認めた。退院に向けたステップアップのため、装具・補助具の選定に筋電図を用いて評価した。その結果、両側ロフトランド杖と左金属支柱付き短下肢装具を用いた歩行形態を選定した。以降も装具・補助具の評価と調整を進めた。

最終評価 (X+68 日、R/L) ASIA：運動：50/48、触覚：53/53、痛覚：48/48。下肢運動覚：10/10。膝蓋腱反射・アキレス腱反射：左右軽度亢進。MMT：体幹屈曲 4、股関節屈曲 5/5、股関節伸展 4/3、股関節外転 3/2、膝関節伸展 5/5、足関節背屈 5/5。歩行では foot slap 現象と back knee 現象、体幹前傾傾向に改善が見られた。最終評価時の移動は杖と左プラスチック短下肢装具を使用し 1000m 程度の屋外歩行が可能となり、退院時 FIM は移動 (歩行) 6 点、階段 6 点となった。

#### 【結論】

本症例において、介入当初より下肢装具を使用した歩行練習を行った事は体幹・下肢機能の向上に有効であった。形態の選定に筋電図を用いることは、歩行での異常動作の定着を予防し、杖歩行獲得に有効であると考えた。

## 49. 右人工股関節全置換術後、坐骨神経障害を呈した一症例

関森 大地<sup>1)</sup> 大東 杏輔<sup>1)</sup> 近美 真亜子<sup>1)</sup> 岡田 唯<sup>1)</sup> 上原貴廣<sup>1)</sup> 中前喬也<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;坐骨神経障害、人工股関節置換術、歩行

### 【背景と目的】

今回、右変形性股関節症により右 Total Hip Arthroplasty (以下：THA) を施行後、坐骨神経障害を呈した症例を担当した。本症例は、THA による筋力低下と坐骨神経障害による筋出力低下が生じ跛行による転倒リスクを認めていた。それに対し機能訓練を実施した結果、転倒リスクは軽減したが坐骨神経障害による跛行は残存した。坐骨神経障害は長期的な回復過程を辿ることを考慮し、介入方法を再検討した。

本症例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説明を行い、同意を得た。

### 【症例と介入】

本症例は 60 歳代女性。X 病日、右変形性股関節症に対して THA を施行し術後より坐骨神経障害を認めた。X+13 病日、当院回復期病棟に転入し理学療法を開始した。

初期評価の徒手筋力検査は右股関節屈曲 2、伸展 3、外転 3、膝関節屈曲 2、伸展 3、足関節底屈 2、背屈 0、足趾伸展 1、坐骨神経領域に痺れ、自発痛を認めた。独歩の歩行観察では、右初期接地で足底接地、右荷重応答期から立脚中期でロッキングや時折膝折れを認め、Duchenne 歩行を呈していた。右遊脚初期から遊脚中期では、股関節内旋足部回外しており、また下垂足による躓きを認め転倒リスクが生じていた。

理学療法として、通常の THA に対するアプローチに加え、坐骨神経障害による筋出力低下に対し神経筋再教育と装具療法を実施した。

### 【経過及び結果】

中間評価の徒手筋力検査では右股関節屈曲 4、伸展 4、外転 4、膝関節屈曲 2、伸展 4、足関節底屈 3、背屈 1、足趾伸展 2、坐骨神経領域の痺れは軽減し、自発痛は消失と一部改善は認めたが、坐骨神経障害による筋出力低下と痺れは残存した。また歩行観察では、右立脚期での Duchenne 歩行、ロッキング、膝折れの軽減を認めるも、右遊脚期での股関節内旋足部回外と下垂足は残存し、新たに右立脚期で股関節内旋が出現した。この結果から、坐骨神経障害による筋出力低下の影響で跛行が残存していると考えた。一般的に末梢神経障害の改善には、損傷の程度によっては数年の期間を要するとされているため、神経筋再教育は継続しさらなる改善を目指した。それに加え、小趾から母趾への重心移動と母趾での蹴りだしを反復練習し、歩容修正を図った。

最終評価の徒手筋力検査と痺れは中間評価から変化がなかった。歩行観察では、下垂足は残存したが、右立脚期での股関節内旋、遊脚期での股関節内旋、足部回外は軽減した。今後、さらなる機能改善が予測されるため、筋出力改善を目的とした自主トレーニングの指導と、外来リハビリテーションでの歩容修正を行うことにした。

### 【結論】

今回、坐骨神経障害の回復過程が長期間に及ぶことを考慮し、長期的な改善を目指し介入を行った。この経験から、予後予測を基に治療計画の立案と理学療法介入を行う必要性を学んだ。

## 50. 右脛骨骨幹部骨折、腓骨外果骨折を呈し、松葉杖を外すタイミングを

### 検討しながら介入した一症例～疼痛・筋力・荷重量に着目して～

小谷 昇摩<sup>1)</sup> 森上 喬雄<sup>1)</sup> 野口 周寛<sup>1)</sup> 土屋 淳之<sup>2)</sup>

1) 異病院 リハビリテーションセンター 2) 異病院 骨折治療センター

Key words;脛骨腓骨骨折、松葉杖、歩行時痛

#### 【背景と目的】

今回、右脛骨骨幹部骨折、腓骨外果骨折の術後患者を担当した。術後 45 日目から全荷重開始するも、歩行時の松葉杖を外すのが困難であった。原因として、術侵襲や骨折による疼痛、筋力低下、廃用性の筋力低下、恐怖心など複数の要因が混在している。今回、歩行時の疼痛・筋力・荷重量に着目し、松葉杖を外すタイミングを考え介入した経過を報告する。本症例は、十分な説明を行い、同意を得た。

#### 【症例と介入】

30 代女性、身長 160 cm、体重 62 kg、Z 日外出先で転倒。右脛骨骨幹部骨折、腓骨外果骨折と診断。Z+3 日手術施行。Z+16 日自宅退院。Z+26 日より 1/3 荷重開始。1 週毎に 1/2、2/3 荷重を行い、Z+48 日より全荷重開始。全荷重開始後、荷重時の膝蓋腱の強い疼痛を認めた。また同部位に圧痛、大腿四頭筋の収縮時痛を認めた。医師の診察で術侵襲の影響から膝蓋腱炎の可能性が示唆された。そこで、松葉杖の使用を継続し、疼痛の強い時期は、OKC トレーニングを中心に実施。荷重量と疼痛をみながら漸増的に負荷量を上げ、週 3 回、40 分の介入を実施。

#### 【経過及び結果】

初期評価は術後 48 日目とし、最終評価は術後 88 日目とする。片脚立位姿勢で膝関節完全伸展位では体重の 100% 荷重可能、20° 屈曲位は疼痛により片脚立位姿勢の保持困難。上肢支持ありでは体重の 37% 荷重可能。ROM- t (R° / L°) 自動運動：膝関節屈曲 140/140、伸展 0/0、足関節背屈 0/20、底屈 45/50。他動運動：足関節背屈 5/20、底屈 50/50。MMT (R/L) 大殿筋 4/5、中殿筋 3/4、大腿四頭筋 p 3/5。Hand Held Dynamometer(以下、HHD)(R/L kgf/kg)膝関節伸展(0.46/0.62)、膝関節屈曲(0.36/0.41)。膝関節伸展患側/健側比：74%。独歩では膝蓋骨下極付近に NRS5/10 の疼痛が生じ、立脚初期～中期にかけて膝関節過伸展の代償あり。最終評価では、20° 屈曲位では全体重の 96%、MMT 大殿筋 5、中殿筋 4、大腿四頭筋 4 に改善。HHD：膝関節伸展 0.63、膝関節屈曲 0.53、膝関節伸展患側/健側比 101% に改善。歩容も改善傾向、歩行の疼痛が膝蓋骨下極付近 NRS 1/10 に軽減。独歩で屋外歩行 900m 連続歩行実施後も疼痛の増悪がなく、松葉杖を外すに至った。

#### 【結論】

本症例は全荷重開始になるも膝蓋腱部の疼痛が続き、歩行時に松葉杖を外すのが困難であった。疼痛の原因は術侵襲による膝蓋腱炎の可能性が示唆された。術後患者の歩行獲得の阻害要因として、術侵襲や骨折による疼痛、疼痛による筋力低下や廃用性の筋力低下、恐怖心など複数の要因が混在している。機能が低下した状態では他の機能が代償的に働く必要がある。杖を外すタイミングが遅くなると、骨癒合の遅延、二次性の筋力低下を誘発する。今回、松葉杖を外すタイミングを疼痛・筋力・荷重量の視点から検討し、機独歩が可能になった。

## 51. 足関節開放骨折 AO 分類 C3 の術後に対して

### 足底板を用いて疼痛が軽減し走行動作の改善を図った 1 例

藤原 開<sup>1)</sup> 森上 喬雄<sup>1)</sup> 野口 周寛<sup>1)</sup> 土屋 淳之<sup>2)</sup>

1) 異病院 リハビリテーションセンター 2) 異病院 骨折治療センター

Key words; 走行、足底板、足関節開放骨折

#### 【背景と目的】

今回、右足関節開放骨折 (AO 分類 C3) を受傷。観血的整復固定術を施行して半年経過した患者を担当した。介入開始から 3 か月後に抜釘術を施行するも、疼痛が残存し走行動作の獲得は困難であった。今回、足部ライメントに着目し足底板を使用することで疼痛が軽減し、走行動作が改善した症例を報告する。本人に十分な説明を行い、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 50 歳代女性、入院前 ADL 全自立。趣味はトレイルランニング。交通事故により右足関節開放骨折を受傷。同日に創洗浄、観血的整復固定術を施行。その後 X 日に抜釘術を施行。抜釘術前評価 (X-13 日) : 圧痛部位 : 内果後方・外果前方・足関節前部。MMT : 足関節底屈 4 (P)、内返し 3 (P)、外返し 4。ROM (他動) : 右足関節背屈 10°、底屈 35°。下腿最大周径 : 32.5 cm/34.0 cm。too many toes sign (以下 : TMTS) : 右陽性。Leg-Heel-Angle (以下 : LHA) : 5° /10° と右後足部は優位に回内位。歩行動作 : 右踵接地から立脚中期で内果後方に NRS5。走行動作 : 同部位疼痛により実施困難。抜釘術後評価 (X+20 日) では歩行動作時 : 右踵接地から立脚中期で内果後方に NRS3。走行動作 : 同部位に NRS5-6。MMT : 足関節底屈 4、内返し 3、外返し 4。ROM (他動) : 右足関節背屈 10°、底屈 35°。抜釘術後も歩行・走行時に疼痛残存。疼痛要因として、荷重に伴う後足部の過度な回内ストレスが生じ、骨折部または周辺軟部組織への過度な伸張ストレスとなり、慢性的な疼痛を誘発していると考えた。また、術後の免荷期間や疼痛により足関節の ROM 制限や筋力低下が生じていた。これらの改善を目的に週 2 回 40 分間で介入。ROM・筋力の改善に加え足底板 (踵部パッド・内側ウェッジ・内側縦アーチパッド) を作成し治療を実施。また、自主トレーニングの提案も行った。

#### 【経過及び結果】

結果を初期→最終 (X+55 日目) で右側のみ記載。MMT : 足関節底屈 4→4+、内返し 3→4、外返し 4→4。ROM (他動) : 右足関節背屈 10→15°、底屈 35°→40°。下腿最大周径 : 32.5 cm→33.5 cm。TMTS : 陽性も改善傾向。LHA : 10°→7°。リハビリ時の関節可動域訓練や筋力増強訓練及び継続的に自主トレーニングを行ったことで筋力・ROM ともに改善。足底板介入での歩行動作は 12 km 程度連続歩行が可能となった。走行動作も可能となり、1 km を超えると内果後方に NRS1-2 を認めた。

#### 【結論】

本症例は、術後半年を経過した症例の走行動作獲得に向けて、関節可動域訓練、筋力増強訓練と併行して足底板を作成し治療を実施した。抜釘後、足底板挿入にて即時的な疼痛軽減に加え、筋力・ROM の継続的な改善を認めた。足部-足関節のリハビリテーションにおいて、運動療法と併せて足底板療法を行うことで効果的なリハビリテーションが行えることを経験した。

## 52. 恥骨骨折による骨盤不安定性に着目し、歩行獲得を目指した症例

中尾 竜之介<sup>1)</sup> 中西 千尋<sup>1)</sup>

1) 茨木医誠会病院 リハビリテーション科

Key words : 恥骨骨折、疼痛、筋力増強訓練

### 【背景と目的】

今回、転倒による右恥骨骨折の患者を受傷翌日から担当する機会を得た。骨癒合期間に合わせた治療プログラムを実施することで独歩を獲得し自宅退院に至ったためここに報告する。

### 【症例と介入】

80歳代女性。身長148cm。体重34.2kg。BMI15.6。X月Y日に台所で転倒し、右恥骨骨折と診断され当院へ入院し保存加療となった。既往歴に骨粗鬆症(YAM値:60%)、左恥骨骨折、認知症(HDS-R:18点)あり、入院前ADLは自宅で長男夫婦と同居、屋内移動は独歩で見守りであった。初期評価(Y+3日)では、炎症所見なし。自動、他動共に運動時に右鼠径部痛を認めた。股関節(R)屈曲100°、伸展-10°、外転15°、内旋0°、外旋10°と関節可動域制限、MMT(R)腸腰筋2、大腿四頭筋3、外旋筋群2、大殿筋2、中殿筋2と筋力低下を認めた。整形外科的テストは(R)Ober test・Ely test+。運動時痛により上肢支持物ありでの立位保持、平行棒内歩行まで可能でありバランス機能は測定不能。介入プログラムはダイレクトストレッチ・他動運動による関節可動域訓練や徐重力位にて自動運動での筋力増強訓練を実施し、歩行器歩行訓練を実施した。中間評価(Y+21日)では身体機能面は著変なし、バランス機能はFBS40点、Mini-Best test:14点、歩行能力は10m歩行(独歩)13秒であった。中間評価以降(4週後)では抗重力位での筋力増強訓練を増やし、独歩練習を実施した。殿筋群の賦活を目的に、膝立ち位での足踏み練習や骨盤回旋運動に加え、歩行訓練では右立脚中期から後期:以下Mst~Tstでの骨盤回旋を徒手的にアシストして実施した。

### 【経過及び結果】

歩行の初期評価では、右鼠径部痛と荷重時痛に伴い、右立脚初期に股関節外転位での踵接地、Mst~Tstに関節内転・内旋を伴う骨盤の右回旋・後退を認めたことから、跛行の要因として受傷部への剪断力に伴う疼痛を回避していると考えた。これらは中間評価時点でも残存し、逃避性跛行の継続が各歩行周期での筋活動を阻害していると考えた。最終評価では右下肢・殿筋共にMMT4レベル、FBS51点、Mini-Best test20点、10m歩行9秒とバランス機能及び歩行能力の改善がみられ、FIM運動項目は修正自立~見守りレベル、屋内移動は伝い歩き見守りレベルにて退院となった。

### 【結論】

本症例は右恥骨骨折受傷に起因する疼痛に伴う逃避性の動作戦略が、骨盤不安定性を生じ、バランス機能や歩行安定性の低下を来していた。疼痛の強い急性期では二次的な機能障害を予防しつつ介入し、仮骨形成時期の回復期では骨盤の不安定性が歩行に及ぼす影響と代償を考慮し介入したことでバランス機能・歩行能力の改善を図ることができた。

## 53. 大腿骨転子部骨折を呈し、入院時 JCSⅢ桁であった超高齢患者の

### 歩行再獲得までの経緯

小林 真緒<sup>1)</sup> 鳥居 美里<sup>1)</sup> 岡村 尚哉<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、覚醒、歩行

#### 【背景と目的】

今回、入院時から昼夜逆転傾向により日中覚醒不良を認め、最大能力発揮に至らず歩行困難であった症例を経験した。本症例は、施設退院が決定しており、ご家族の HOPE は施設内での歩行再獲得であった。そこで今回、概日リズムの形成に有効とされている、薬物療法と運動療法の併用を超高齢者を対象に行なった。その結果、日中の覚醒レベルの向上がみられ、歩行再獲得に至ったため報告する。

#### 【症例と介入】

90 歳代後半女性。左大腿骨転子部骨折と診断され X 病日に観血的整復固定術を施行、X+20 病日に当院に入院。発症前は杖とシルバーカーにて施設内を移動していた。また、認知機能低下により昼夜逆転傾向であった。

〈初期評価 X+20～23 病日〉 Japan Coma Scale (以下,JCS) :Ⅲ-100 Berg Balance Scale (以下,BBS):0 点 Functional Ambulation Categories (以下,FAC) :1 歩行:実施困難 機能的自立度評価表 (以下,FIM) :運動項目 14 点 認知項目 10 点 Mini Mental Status Examination (以下,MMSE) :測定不可

入院時は日中覚醒不良を認め、昼夜逆転傾向であった。また、覚醒時は不穏状態を認めており、積極的なリハビリテーションが困難であった。介入方法として、X+25 病日より病棟カンファレンスを実施し、多職種連携にて投薬の見直しを行なった。薬物療法として、抗精神病薬クエチアピンを断続的に投薬した。運動療法として、積極的な歩行練習を実施した。また、概日リズムの形成目的による離床時間延長、リハビリテーション時間内の外気浴を行なった。本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。

#### 【経過及び結果】

X+21 病日より、平行棒内歩行練習を開始した。しかし、歩行中も閉眼傾向であり、中等度介助が必要であった。X+24 病日より、クエチアピン 12.5mg を投薬開始した。X+26 病日より、やや覚醒レベルの向上がみられた。X+28 病日より、クエチアピンを 25mg に増量した。X+29 病日には、覚醒良好となり、リハビリテーションへの意欲も向上した。歩行能力として、軽介助でのサークル型歩行器歩行が可能となった。

〈最終評価 X+66～67 病日〉 JCS:0 BBS:23 点 FAC:3 10m 歩行:11.8 秒(歩行形態:シルバーカー) FIM:運動項目 35 点 認知項目 17 点 MMSE15 点

結果として、覚醒向上による積極的なリハビリテーション介入によりシルバーカーにて屋内約 50m 歩行可能となった。施設退院後は、シルバーカーにて移動可能となった。

#### 【結論】

今回、日中覚醒不良を認めた超高齢患者に対し、多職種連携を行い概日リズムの形成や薬物療法と運動療法の併用を行なった。その結果、日中の覚醒レベル向上がみられ、機能回復や歩行能力向上に有効に作用したと考える。

## 54. TKA 患者に対し外来リハビリにて歩容改善を目指した症例

### ～膝関節前面痛に着目して～

横川 莉子<sup>1)</sup> 岡本 真澄<sup>1)</sup> 志方 淳<sup>1)</sup> 森島 葵<sup>1)</sup> 大久保 凱喜<sup>1)</sup>

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key words;人工膝関節全置換術、膝関節伸展制限、膝蓋下脂肪体

#### 【背景と目的】

人工膝関節全置換術（以下 TKA）術後の問題点として膝関節伸展不全が挙げられ、術前の膝関節伸展可動域が $-10^{\circ}$  以上の場合は術後も膝関節伸展制限が残存する可能性が高く、膝関節屈曲位での歩行を呈し疼痛を誘発しやすいと言われている。今回、術前 $-25^{\circ}$  の伸展制限があり、術後膝関節伸展可動域向上に難渋し、疼痛および膝関節屈曲位での歩行を認めた症例を担当した。外来リハビリにて膝関節伸展可動域や膝関節伸展筋の向上を図った結果、歩行時の膝関節伸展可動域が向上した為以下に報告する。尚、発表について本人に口頭・書面にて説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 70 代女性で X 日に右 TKA 施行。X+12 日に当院回復期病院へ転院し X+98 日に自宅退院。疼痛や膝関節伸展制限が残存していた為、継続したリハビリが必要と考え X+112 日より外来リハビリ開始。外来初回評価では右膝蓋骨下部に Numerical Rating Scale（以下 NRS）3/10 の歩行時痛、関節可動域 {（以下 ROM）R/L} は膝関節伸展（自動） $-15^{\circ}$  / $-15^{\circ}$ 、（他動） $-10^{\circ}$  / $-10^{\circ}$ 、徒手筋力検査 {（以下 MMT）R/L} は膝関節屈曲 3/4、伸展 2（extension lag $-20^{\circ}$ ）/4、10m 歩行（杖）10.7 秒（18 歩）。歩行では右踵接地から右立脚中期にかけて体幹・股関節・膝関節が屈曲位で膝関節伸展運動が減少し身体重心の上方移動が見られなかった。Hoffa test 右陽性。エコー所見で膝蓋下脂肪体（以下 IFP）の可動性低下を認めた。よって超音波療法にて IFP の柔軟性向上による疼痛軽減を行い、膝関節伸展可動域の改善に加えて徒手にて強制的に膝関節伸展位保持を誘導し荷重訓練やステップ訓練で運動学習を行い大腿四頭筋の収縮を促した。

#### 【経過及び結果】

X+163 日に最終評価実施。膝蓋骨下部 NRS1/10 の歩行時痛、Hoffa test 右陰性、ROM は膝関節伸展（自動） $-10^{\circ}$  / $-15^{\circ}$ 、（他動） $-5^{\circ}$  / $-10^{\circ}$ 、MMT は膝関節屈曲 4/4、伸展 2（extension lag $-15^{\circ}$ ）/4、10m 歩行（独歩）8.6 秒（16 歩）と歩幅が増大し前方への推進力が向上した。歩行では右踵接地から右立脚中期の体幹・股関節・膝関節伸展角度が向上した。

#### 【結論】

大腿直筋を過剰収縮させることで膝関節の支持性を高めており大腿直筋の連続的収縮が IFP の炎症や線維化を起し癒着したことで IFP の可動性が低下し、歩行時の膝関節前面痛に繋がったと考える。今回、超音波療法にて IFP の圧痛軽減と同時に IFP や膝蓋骨の可動性が改善した。よって、疼痛軽減により膝関節伸展保持が可能になり IFP が膝蓋腱を押し上げることで膝蓋腱に張力が発生し、大腿四頭筋の筋出力が高まり歩行時の膝関節伸展可動域が向上したと考える。

## 55. 感覚障害を呈した右人工股関節全置換術に対して

### 歩行改善を目指した一症例

畠中 琉生<sup>1)</sup> 西村 慈覚<sup>1)</sup>

1) 水無瀬病院 リハビリテーション部

Key words : THA、頸髄損傷、感覚障害

#### 【背景と目的】

今回、既往の頸髄損傷により両下肢に感覚障害を呈していた右人工股関節全置換術（以下 THA）後の症例を担当した。経過の中で感覚障害に対して触圧覚を意識した理学療法を用いたことにより歩容の改善に至ったため報告する。患者にはヘルシンキ宣言に従い、十分な説明を行い発表に関する同意を得た。

#### 【症例と介入】

80歳代男性、X-26日まで頸髄損傷にて当院入院。両上下肢筋力低下、感覚障害が残存し屋内 SW 歩行にて自宅に一時退院。X-21日、右 THA 手術目的にて当院再入院。X日右 THA を施行。術後、当院クリニカルパスに従い翌日より全荷重下で離床開始。

X+17日目、NRS 安静時 1/10、動作時 3/10、荷重時 4/10。ROM-t (R° /L° ) 股関節屈曲 90/100、伸展-10/0、外旋 30/40、内旋 10/30、膝関節伸展-10/-5、足関節背屈 0/5。MMT (R/L) 腸腰筋 3/5、大殿筋 3/3、中殿筋 2/3、大腿四頭筋 4/5。触覚 (R/L) 5/5。運動覚(R/L)7/7。10m 歩行テストは最大 0.78m/秒、TUG23.2秒であった。歩行は右 Mst で股関節外旋位、重心移動不十分で、Mst~Tst で股関節伸展不十分であり前方への推進力低下を認め、また本人より「右足に体重が乗っていない、地面を捉えられていない」と訴えがあった。

X+22日に両足底の触圧覚を意識させ、右下肢へ荷重を促すように裸足重心移動、歩行練習を実施したところ歩行時に右下肢へ重心移動が可能となった。さらに立脚後期で蹴り出しを認め客観的に歩容の変化を確認した。また「右足に体重が乗っている感じがする、足でしっかり蹴れている」と内省の変化も認めた。以降、同様の介入を通常の股関節機能訓練に合わせて継続した。

#### 【経過および結果】

X+36日目 NRS 安静時、動作時、荷重時 0/10。ROM-t (R° /L° ) 股関節屈曲 95/110、伸展 0/5、外旋 30/40、内旋 10/30、膝関節伸展-10/-5、足関節背屈 0/5。MMT (R/L) 腸腰筋 4/5、大殿筋 3/3、中殿筋 3/4、大腿四頭筋 4/5。触覚 (R/L) 5/5。運動覚(R/L)7/7。10m 歩行テストは最大 0.84m/秒、TUG21.7秒であった。歩行は右 Mst で重心移動が円滑となり Mst~Tst で股関節伸展および蹴り出しの向上、歩幅の増大を認めた。

#### 【結論】

澳らによると、足底からの体性感覚情報は姿勢制御に対する貢献度が高く、足底から感覚入力を行いバランス能力、歩行能力の向上を認めたと報告されている。今回、感覚障害を呈していた THA 術後に対し触圧覚情報など、知覚を利用した重心移動、歩行練習を行ったことにより姿勢制御機能の再構築が図れ、歩容改善に寄与したと考える。

## 56. 関節鏡下内側半月板制動術と高位脛骨骨切り術を併用した症例

～階段降段に着目して～

浅野 陽菜<sup>1)</sup> 岡本 真澄<sup>1)</sup> 大久保 凱喜<sup>1)</sup> 森島 葵<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;階段降段、大殿筋、大内転筋

### 【背景と目的】

階段降段動作における下降相では、支持脚の大腿四頭筋は遠心性収縮にて前下方への体重心の減速を制御すると言われており、大腿四頭筋への負荷は体重の1.5～2倍と言われている。今回、右膝関節鏡下内側半月板制動術（以下：MM制動術）と右高位脛骨骨切り術（High tibial osteotomy：以下HTO）を施行した症例の階段降段動作において大腿四頭筋に着目して理学療法を実施したが、代償運動が残存した。そこで、大殿筋、大内転筋に着眼点を移したことで降段動作時の代償運動が消失し、安定した階段降段動作獲得に至った為、以下に報告する。尚、発表について本人に口頭・書面にて説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

50歳代女性。仕事で坂道を下っている際に膝折れが生じ、右膝関節後面に疼痛出現。他院受診し内側半月板後根断裂、外傷性変形性膝関節症と診断され、X年Y月Z日に右MM制動、右HTOを施行し、Z+15日に当院転院。術前ADLは独歩自立であり、主訴は「家の階段は手すりがないため、何も持たずに階段を昇り降りしたい」であった。そこで、Z+29日目より自宅退院に向けて階段昇降を行った。降段動作で、左足尖接地時に右膝関節膝折れと、左骨盤下制の代償運動を認め、「右膝で支えられず左足を早くつきたくなる」と訴えがあった。徒手筋力検査は{(以下MMT) R/L} 股伸展4/5、外転4/4、内転3/4、膝屈曲4/5、伸展4/5であった。降段動作の膝折れ、骨盤下制は大腿四頭筋の筋力低下が原因であると考え、大腿四頭筋へのアプローチを2週間実施し、自主トレーニング指導も行った。Z+44日目の膝伸展MMTは5/5に改善し、降段時の右膝関節の膝折れは改善した。しかし、依然として骨盤の代償運動を認めた。そこで降段動作時に股関節屈曲、外転制御が乏しく骨盤下制による代償運動が生じたと考え、大殿筋、大内転筋へのアプローチを2週間実施した。

### 【経過及び結果】

Z+58日目の最終評価では、MMT 股伸展5/5、外転5/5、内転5/5、膝屈曲5/5、伸展5/5と筋力向上を認めた。そして、階段降段時における骨盤下制での代償運動は消失した。さらに、「足で踏ん張れて腰も歪まず、安心して階段昇り降りできる」と症例自身の内省の変化も見られ、症例の主訴である「何も持たずに階段を昇り降りしたい」を実現することができた。

### 【結論】

症例は降段動作時に股関節屈曲、外転制御が乏しく骨盤下制での代償運動が生じたと考える。降段動作で大殿筋上部線維は、遊脚下肢を降ろす直前から下段に足底接地するまで活動し、下部線維は遊脚下肢が下段に爪先接地する直前に働くと言われている。股関節伸展、内転の作用がある大殿筋下部線維、大内転筋の筋力向上により、階段降段動作を獲得することが可能となったと考える。今後も階段降段動作において、大腿四頭筋に加えて大殿筋、大内転筋にも着目していきたい。

## 57. 右足関節三果骨折術後、右足関節背屈可動域制限を呈した症例

岸本 輝央<sup>1)</sup> 中里 陽介<sup>1)</sup>

1) 済生会茨木病院 リハビリテーション科

Key words; 三果骨折 足関節背屈制限 慢性炎症

### 【背景と目的】

三果骨折は足関節骨折の7%を占めているとされている。今回、三果骨折を呈し、受傷後1カ月を経過したにも関わらず、腫脹、疼痛が残存していたため、足関節背屈可動域改善、歩行能力改善に難渋した症例について報告する。本症例はヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明と同意を得た上で行った。

### 【症例と介入】

80代男性。X日自宅で階段を踏み外して受傷。前院に緊急入院し、右足関節三果骨折（lauge-hansen分類SERタイプII型）と診断され、X+6日ORIF実施。リハビリテーション治療継続のため、当院へX+29日に転院となった。初期評価時はCRP:0.05mg/dl、ROM 足関節背屈0°/15°、

MMT 足関節背屈3(P)/3、下腿周径26.2cm/23.3cm、NRS 安静時:4、動作時:6。介入開始時はすでにCRP:0.05mg/dlと陰転化していたものの、腫脹、疼痛を著明に認めた。そのため、鎮痛剤を利用しながら介入した。理学療法プログラムについては腫脹および疼痛の改善、足関節背屈可動域改善、足関節背屈筋力強化を目的に患部周辺への徒手圧迫、アイシング、足関節可動域練習、距腿関節モビライゼーション、足関節背屈筋力トレーニングを実施した。

### 【経過及び結果】

X+33日目に1/2PWBを開始とした。X+47日には動作時NRS:3、下腿周径23.5cm/23.4cmまで疼痛および腫脹の改善を認めた。また歩行については高齢であり、松葉杖歩行の実用性獲得が困難であったため、X+47日のFWBとなってから歩行練習を開始した。歩行動作は疼痛回避跛行を呈し、右Mst～Tst時間の短縮、右Mstの体幹前傾位、左右ともに遊脚期のクリアランスの低下を認めた。X+77日目の退院時にはCRP:0.04mg/dl、ROM 足関節背屈5°/15°、MMT 足関節背屈4/4、動作時NRS:2まで改善がみられ、歩行能力の改善に至った。

### 【結論】

三果骨折後は一定の固定期間が必要である。また関節可動域制限の予防、改善のためには早期からの関節可動域練習が必要である。Y Ohmichらによると長期間の関節の不動は軟部組織の伸張性低下および慢性炎症を惹起することが報告されている。本症例は骨折後の固定期間による不動から軟部組織伸張性低下および慢性炎症が生じたため、足関節背屈制限が惹起されたと思われる。慢性炎症に伴う疼痛に対して渡辺らは患部周辺への徒手圧迫やアイシングの他、ニューロリハビリテーション、バイオフィードバック、TENS等の多様な介入手段の有効性を報告している。今回、すでにCRPが陰転化したものの、腫脹、疼痛を伴う慢性炎症を疑い、理学療法を継続した結果、可動域改善に至った症例を経験した。今後、身体機能障害に関連する慢性炎症に対する最適なりハビリテーション治療の時期や内容についてさらに検討する必要がある。

## 58. TKA 後に課題特異型アプローチを実施し歩容が改善した一症例

鍋田 竜樹<sup>1)</sup> 千賀 大彰<sup>1)</sup> 吉田 美由紀<sup>1)</sup>

1) 済生会千里病院 リハビリテーション部

Key words : loading response、ankle rocker、課題特異型アプローチ

### 【背景と目的】

今回、人工膝関節全置換術後（以下：TKA）後、loading response（以下：LR）が消失した症例を担当した。潮見らは、課題特異型アプローチは運動パフォーマンスの改善に導くとしている。疼痛に配慮しながら課題特異型アプローチを実施した結果、LR 獲得し歩容改善したため報告する。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】

70 代女性。X 年左膝の疼痛を自覚し、増悪したため当院受診。X+7 年 Y 月 Z 日当院入院。Z+1 日 TKA 施工。主訴は綺麗に歩きたい。術後評価は関節可動域（以下:ROM）は、左股関節伸展 5°、左膝関節伸展 -5°。徒手筋力検査（以下：MMT）は左大殿筋 3、左大腿四頭筋 2 であった。疼痛は Numerical Rating Scale（以下：NRS）にて 8（荷重時、術創部）。圧痛は大腿直筋筋腹部に認めた。荷重評価は体重 63 kg で最大努力荷重 30 kg。エリーテスト陽性。歩行観察にて①左 Initial contact（以下:IC）が足底接地（口頭指示で改善）②左 LR～Mst 消失③左遊脚のクリアランス低下を認めた。福本らによると、早期荷重により固有受容器の刺激促進、筋力の回復につながるとある。荷重時痛が著明なため、負荷をコントロールした状態で荷重練習を行い、LR を獲得することが必要だと考えた。治療プログラムは筋リラクゼーション目的に大腿直筋へのホールドリラックス、股関節伸展 ROM 改善目的に屈筋群のストレッチ、筋収縮運動として側臥位にて股関節伸展筋の自動介助運動。LR 獲得目的に臥位・座位で LR ポジションにて荷重練習を実施した。立位・歩行の練習では疼痛配慮するため、体重計を用い自己にて荷重量をコントロールしながら IC～LR までの反復練習を実施した。歩行練習として平行棒内で LR 以降の各フェーズの課題特異型アプローチを実施した。

### 【経過および結果】

術後 12 日目（介入 13 回目）に行った最終評価では、ROM 左股関節伸展 10°、左膝関節伸展 0° MMT 左大殿筋 4、左大腿四頭筋 3 となった。荷重時痛は NRS4 で最大荷重量は 55 kg となった。エリーテスト陰性、大腿直筋圧痛消失し、歩行観察では左 IC 時の踵接地獲得、LR 時の跛行は残存するものの軽減しており、立脚時間が延長した。

### 【結論】

膝 OA に対して TKA を施行し、荷重時痛が強い症例において、荷重量をコントロールした荷重練習を実施。杖歩行獲得には体重の 79.9% を支持脚にかけられる必要があるが、症例は荷重率が 47.6% から 91.6% まで改善した。荷重が増加した要因として、荷重量をコントロールした事で、軟部組織の修復を妨げなかったことが疼痛を軽減させ、筋発揮を可能にしたことが疼痛を軽減させ、筋発揮を可能にした荷重量増加につながったと考えた。荷重時痛も軽減したことによって、歩行中の LR を獲得できたと考える。

## 59. 大腿骨頸部骨折術後疼痛による筋出力低下を認めた、

### 腰部脊柱管狭窄症併存症例

西川 日菜<sup>1)</sup> 山田 忠明<sup>2)</sup>

1) 吹田徳洲会病院 リハビリテーション科

2) 大阪府済生会吹田病院 リハビリテーション科

Key words：大腿骨頸部骨折、筋出力低下、脊柱管狭窄症

#### 【背景と目的】

今回、右大腿骨頸部骨折に対し人工骨頭置換術を施行された、腰部脊柱管狭窄症術後の症例を担当した。術後の侵襲により、右股関節外転筋・伸展筋の筋出力低下を認め、歩行時の実用性低下が認められた。右股関節外転筋・伸展筋の筋出力低下に着目し、筋力トレーニング・荷重練習を行うことにより実用性が向上したため報告する。

#### 【症例と介入】

年齢は70歳代女性。X年Y月Z日右大腿骨頸部骨折を受傷し、Z+2日に後方アプローチによる人工骨頭置換術を施行。介入期間はZ+3日より、Z+14日の12日間であった。その後、回復期病院に転院となった。入院前は屋内外独歩自立しており、200m先のスーパーへの買い物など外出もしていた。既往歴として、潰瘍性大腸炎・骨粗鬆症・脊柱管狭窄症があり、X-1年にL4-L5腰椎椎体後方固定術を施行している。

初期評価（Z+3・4日）では他動関節可動域（以下ROM右/左）股関節屈曲ROM70°/110°、股関節外転ROM10°/30°、股関節伸展ROM10°/10°であり、徒手筋力検査（以下MMT右/左）股関節屈曲MMT2/4、股関節外転MMT2/4、股関節伸展MMT2/4、10m歩行では杖歩行で通常速度23.9秒、最大速度16.3秒であった。杖歩行時、前額面では踵接地時、右股関節外転位となり、右立脚中期に体幹右側屈が見られ、矢状面では右立脚中期～終期に股関節伸展不十分が見られ、軽介助を要し、大腿近位外側面のNumerical Rating Scale 6（NRS）のしびれ・疼痛の訴えがあり、20mで歩行中断となった。

上記より歩行時には安全性・安定性・耐久性・速度の低下が見られた。原因として、大腿骨頸部骨折手術侵襲に加え、跛行による脊柱管狭窄症術後の残存していた両下肢の疼痛・しびれの増悪、股関節外転筋・股関節伸展筋の筋出力の低下が大きく関わっていると考察した。介入内容として、歩行時の筋の収縮様式と類似したサイドステップ・フロントランジなどの筋力トレーニング、右立脚中期～終期での股関節伸展を促すための荷重練習、歩行練習を中心に実施した。なお、対象者には症例発表にあたり個人情報特定されないことを十分に説明し、同意を得た。

#### 【経過及び結果】

最終評価時（Z+14日）、独歩近位見守り下で歩行可能であり、踵接地時の右股関節外転位での接地は残存したが、右立脚中期の体幹右側屈、右立脚中期～終期での股関節伸展不十分は軽減した。股関節屈曲ROM110°/110°、股関節外転ROM10°/30°、股関節屈曲MMT4/4、股関節外転MMT4/4、股関節伸展MMT4/4、10m歩行では独歩にて通常速度16.03秒、最大速度13.16秒となった。

#### 【結論】

本症例では歩行時の筋の収縮様式と類似した筋力トレーニングや荷重練習を実施することで、歩行動作時の筋力・筋出力が向上し、歩行時の安全性・安定性・速度の向上につながったと考えた。

## 60. 脊髄損傷受傷し電気刺激療法により足関節背屈を促し

### 歩行動作能力が向上した一症例

油谷 茉奈<sup>1)</sup> 廣本 健太<sup>1)</sup> 新原 正之<sup>1)</sup>

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words;脊髄損傷、電気刺激療法、歩行

#### 【背景と目的】

機能的電気刺激装置 (functional electrical stimulation : 以下 FES) は脊髄損傷を含む脳血管障害での下垂足、内反尖足による歩行障害が適応となり、遊脚期において FES 刺激を行い機能的足関節背屈を行う。これにより、安定した歩行再建が可能となり歩行速度の改善が報告されている。今回、脊髄損傷を発症し、足関節背屈可動域制限、前脛骨筋筋力低下により下垂足を呈した症例を担当した。下垂足に対して装具療法を試みたが受け入れが悪かった為 FES を使用して歩行再建を図り、歩行能力の改善を認めた為その経過を報告する。尚、対象者には発表の目的と個人情報の取り扱いについて説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は脊髄損傷を発症した 70 代の女性。X-35 年に転倒により L2 破裂骨折し固定術施行。その後、右前脛骨筋筋力低下を認めていた。在宅で生活されていたが X-1 年に再度転倒して以降徐々に症状が悪化。X 年より歩行困難となり車椅子を使用していた。同年に急性期病院にて Th12 椎体形成術+Th11-L1 後方固定術施行、L5 椎体骨折 (保存療法) を経て当院へ転院した。入院時、歩行は短下肢装具と歩行器を使用し接触介助、入院直後より歩行動作訓練、筋力増強訓練、足関節背屈可動域訓練を中心に介入した。63 病日目から 145 病日目まで FES を使用した歩行訓練を 1 日 40 分。45 病日目から 146 病日目まで右前脛骨筋に対して治療的電気刺激療法を通常の理学療法に加え 1 日 20 分間実施した。電気刺激装置は NESS L300™を使用した。

#### 【経過及び結果】

FES を使用した期間の歩行能力の変化は杖と FES を使用した 10m 歩行テストで 15.40 秒から 10.91 秒に変化した。

入院時から 145 病日目の変化は足関節背屈筋力は徒手筋力テストで 1 から 2、足関節背屈可動域が $-15^{\circ}$  から  $0^{\circ}$ 、歩行は短下肢装具と歩行器を使用し接触介助から短下肢装具と杖を使用して自立となった。

#### 【結論】

Liberson らは FES において、遊脚期に合わせ足関節背屈筋を刺激して下垂足を矯正する事により歩行動作の改善、Richard B. Stein らは歩行速度が向上すると報告している。本症例では FES を使用して、足関節の可動域や前脛骨筋の筋収縮が改善した。それにより、初期接地にて踵接地する事で荷重応答期にかけて下腿前傾が増加し、立脚中期にて床反力ベクトルが踵から前足部へ移行する事により身体重心は前方へ移動し、遊脚初期から遊脚終期にて足関節中間位にて移行する事が可能となった。また、身体重心が滞る事なく前方へ移動する事により、歩行速度が向上した。FES を使用する事で脊髄損傷により損なわれた足関節運動機能に対し、麻痺筋を収縮させ合目的動作を再建すると考える。また、下垂足において電気刺激を使用する事は有効とされており、本症例においても歩行速度の向上において有効であったと考える。

## 61. 疼痛により離床困難であった患者への精神的側面を考慮した介入

出口 悠登<sup>1)</sup> 中山 雄太<sup>1)</sup> 赤崎 叶哉<sup>1)</sup> 清水 琉生<sup>1)</sup> 文野 郁菜<sup>1)</sup> 谷 純平<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words：疼痛、精神、離床

### 【背景と目的】

腰椎圧迫骨折により疼痛が著明で、既往に抑うつや不安神経症を有しており、疼痛や精神的な側面の影響により離床に難渋する症例を担当した。抑うつは疼痛の遷延化に影響するとされており、さらに精神的要因は、疼痛に伴う破局的思考を助長することでリハビリ意欲を低下させ、予後に悪影響を及ぼす可能性が考えられる。そのため疼痛と精神的な側面に早期から対応することが求められている。そこで今回、腰椎圧迫骨折による疼痛や精神的な影響により離床が困難であった患者に対し、疼痛管理と精神的側面を考慮し介入した経過を報告する。

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】

本症例は、X日に第2腰椎圧迫骨折と診断された80歳代の女性である。X+4日に当院回復期病棟へ入院される。受傷前の日常生活動作は自立。初期評価では、疼痛を1回/日、Visual Analog Scale（以下、VAS）を用いて確認した。Pain Catastrophizing Scale（以下、PCS）：48点、Hospital Anxiety and Depression Scale（以下、HADS）：HADS-A 18点、HADS-D 13点、機能的自立度評価法：運動項目16点、認知項目17点であった。

本症例は既往に抑うつや不安神経症を有しており、疼痛と不安の訴えが強く、破局的思考により希死念慮も認めた。入院初日よりセラピストが触れた際には拒否や過剰反応を認め、疼痛に対する予期不安により体動困難となっていた。

まずは嫌悪刺激を取り除き、傾聴・共感を行うことに努めた。また車椅子離床に向け、自己操作によるベッドの背上げを行い、不安に対して段階的暴露療法を実施した。加えて、賞賛し行動の強化を図った。

### 【経過及び結果】

X+7日までの平均VASは60mmであった。介入初期は疼痛だけでなく、疼痛に対する予期不安で嘔気や気分不良が出現した。背上げ角度は最大で15°で離床には拒否があった。そのため、背上げに対して段階的暴露療法を用いて不安の軽減を図った。X+8日からX+14日には大きな変化はなかったが、X+15日からX+21日までの平均VASは36mmであり、疼痛の緩和がみられた。PCSスコアは40点となり、背上げ角度は最大で45°まで可能となった。不安や抑うつは、HADSの点数に改善はみられなかったが、「担当セラピストがやってくれるなら」と、離床について前向きな発言がみられるようになった。X+24日にスライディングボードを用いてティルト・リクライニング機能付き車椅子に移乗した。疼痛なく座位練習を経験する事ができ、離床機会を増大させることが可能となった。

### 【結論】

本症例では疼痛に対する予期不安が一番のリハビリに対する阻害因子であり、それら嫌悪刺激を与えない関わり方により離床を進める事が可能となったと考えられる。

## 62. 身体機能向上、自己効力感向上により

### 病棟での活動範囲拡大を図ることができた一症例

中村 栞<sup>1)</sup> 辻原 大輔<sup>1)</sup>

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

Key words;自己効力感、恐怖心、フィードバック

#### 【背景と目的】

井上らは、高齢者の転倒後の心理的变化は日常活動能力レベルに大きく影響を与えているとしている。今回、左大腿骨頸部骨折を受傷後、自己効力感低下により病棟 ADL 向上が困難な症例を担当した。身体機能に加え自己効力感に着目し評価、介入を行ったことで病棟 ALD 向上、活動範囲の拡大を図ることができたため報告する。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】

本症例は自宅で転倒し左大腿骨頸部骨折を受傷、観血的整復固定術が施行された 80 歳代女性である。本症例は心配性であり自身の能力を過小評価する傾向にあった。術後 2 週で回復期病棟転棟となり担当を開始した。担当開始時、杖歩行での Timed Up & Go Test(以下 TUG)14s、Berg Balance Scale(以下 BBS)42 点であり、杖歩行遠位見守りレベルであったが、恐怖心が強く歩行器を使用していた。再受傷に対する恐怖心も強かったことから、身体機能に加え自己効力感への介入が必要であると考えた。

今回、自己効力感を可視化し自己効力感の変化について本人へフィードバック(以下 FB)を行えるよう、Falls Efficacy Scale-International(以下 FES-I)、Modified Falls Efficacy Scale(以下 MFES)を使用した。初期評価時で FES-I56/64 点、MFES46/140 点でありどちらの評価からも自己効力感が低いと判断できる。

理学療法では、身体機能の問題点に加え自己効力感向上に対する介入として成功体験を増やしていくよう努めた。また、歩行動画を初期、中間、最終で撮影し歩容変化について正の FB を行った。同時期に FES-I、MFES の結果を時系列ごとに提示し、自身の心境変化について振り返る時間を設けた。

#### 【経過及び結果】

最終評価時は独歩で TUG14s、BBS53 点であり独歩自立レベルとなり、病棟移動も独歩で行うことが可能となった。FES-I は 18 点の減点があった場合、自己効力感に対して変化が生じたとされている。本症例は最終評価時 FES-I36/64 点、MFES105/140 点となりどちらの評価でも自己効力感向上がみられたといえる。また、歩行の自主練習も積極的に実施するようになり歩行に対する意欲的な発言が増加した。

#### 【結論】

Bandura らは自己効力感に影響するものとして、制御体験、代理的体験、社会的説得、感情的状態の 4 つを挙げている。理学療法での成功体験の積み重ね、動画での FB による自身の歩行能力の把握、自己効力感尺度を使用した FB による自身の心境変化への気づきを得られたことから、制御体験、社会的説得、感情的状態の 3 つにアプローチすることができたと考える。身体機能向上、自己効力感向上により独歩自立レベルとなり、病棟移動も独歩で行うことが出来た。また、歩行の意欲が向上し活動範囲も拡大した。

## 63. 身体像に相違がある BHA 患者に対し

### 外在的フィードバックを用いて歩容改善に至った症例

辻岡 勇真<sup>1)</sup> 藤原 慎二<sup>1)</sup> 松浦 佳奈<sup>1)</sup>

1) 千里中央病院 理学療法科

Key words; 身体像の相違、外在的フィードバック、歩容の改善

#### 【背景と目的】

大腿骨頸部骨折は運動能力や身体像の相違に影響を与え、身体像の相違に焦点を当てた介入が身体機能の改善に有効であることが報告されている。今回、身体像の相違を認める人工骨頭置換術(以下 BHA)後の患者に対し、外在的フィードバック(以下 FB)を行い、歩容の改善により独歩を獲得し自宅退院へ至ったため報告する。本症例には症例報告の趣旨を説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は 70 歳代女性である。X 病日に転倒し左大腿骨頸部骨折と診断され X+5 病日に BHA を施行、X+17 病日に当院回復期病棟に転院となる。入院時は歩行器歩行は可能だが、体幹の動揺が強く見守りが必要であった。発症前は独歩で移動し、家事、買い物等は全て本症例が行っていた。本症例は綺麗な姿勢で歩きたいと希望しており、歩容の改善を図る必要があった。〈初期評価 X+27 病日〉10m 歩行テスト(歩行器):15.03 秒、関節可動域(R/L):股関節伸展 15°/5°、徒手筋力検査:股関節伸展 3/2、外転 3/2、Berg Balance Scale(BBS):42 点、Functional Independence Measure (FIM):運動項目 39 点、歩行観察:術側の立脚時間が短縮し、立脚中期から後期にかけて骨盤左回旋を認めた。本症例の特徴として、歩行時の体幹動揺を自覚しているかを確認すると、真っ直ぐ歩いていると回答された。また、臥位姿勢ではベッドに対して斜めに臥床し自己修正が困難であった。介入として 1.関節可動域練習、2.筋力増強練習、3.バランス練習、4.歩行練習を実施した。バランス練習、歩行練習では実施前後に鏡、映像を用いて FB を図り、姿勢の認識や修正を行なった。その後は鏡を使用せずにバランス練習や歩行練習を実施することで、FB の効果判定を行い、トライ & エラーを繰り返すことで運動の自動化を図った。外在的フィードバック練習は 1 日 30 分、週 5 回実施した。

#### 【経過及び結果】

外在的 FB を用いたバランス練習、歩行練習では、1 度の介入では効果を得られなかった。しかし、繰り返し外在的 FB を行ったことにより身体像の相違を自覚され、歩容改善に至った。そして、X+31 病日に杖歩行、X+42 病日に独歩を獲得した。〈退院時評価 X+83 病日〉10m 歩行テスト(T 字杖):11.98 秒、関節可動域:股関節伸展 15°/10°、徒手筋力検査:股関節伸展 4/3、外転 4/4、BBS:46 点、FIM:運動項目 80 点、歩行観察:術側立脚時間が延長し、立脚中期から後期での骨盤左回旋が減少し、術側の股関節伸展の増大がみられた。また、体幹の動揺が軽減した。

#### 【結論】

今回、身体像に相違がある BHA 術後患者に対し外在的 FB を用いて運動療法を行った結果、身体像の形成により、歩容が改善し独歩での退院に至った。

## 第5回大阪北支部新人症例発表会 準備委員会 役員一覧

主幹：箕面理学療法士会

総責任者：岡本 浩明（箕面市理学療法士会会長：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>

重友 悠佑（事務局長：ガラシア病院）

遠藤 紘一（副局長：豊中市福祉部長寿安心課）

橋本 貴之（近畿リハビリテーション学院）

### <広報局>

錦織 亨太（広報局長：介護老人保健施設 ウエルハウス協和）

小山 春菜（副局長：相原病院）

佐々木 大地（市立池田病院）

### <学術局>

中野 真也（学術局長：大阪府済生会吹田病院）

島田 幸洋（副局長：国立循環器病研究センター）

野口 周寛（巽病院）

中村 真（水無瀬病院）

### <運営局>

中西 千尋（運営局長：摂津医誠会病院）

宮田 卓也（副局長：箕面市立病院）

中山 雄揮（介護老人保健施設 若山荘）

浦上 英之（大阪医科薬科大学病院）

荒川 竜哉（北大阪ほうせんか病院）

川中 利夫（みどりヶ丘病院）

丸山 伸廣（千里山病院）

岩城 慶哉（大阪府済生会茨木病院）

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6回大阪北支部新人症例発表会 担当

主幹：摂津市理学療法士会

総責任者：奥 壽郎（大阪人間科学大学）

準備委員長：中西 千尋（摂津医誠会病院）

事務局長：橋本 貴之（近畿リハビリテーション学院）

謝辞：本発表の運営にあたり、大阪人間科学大学理学療法学科の奥壽郎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。