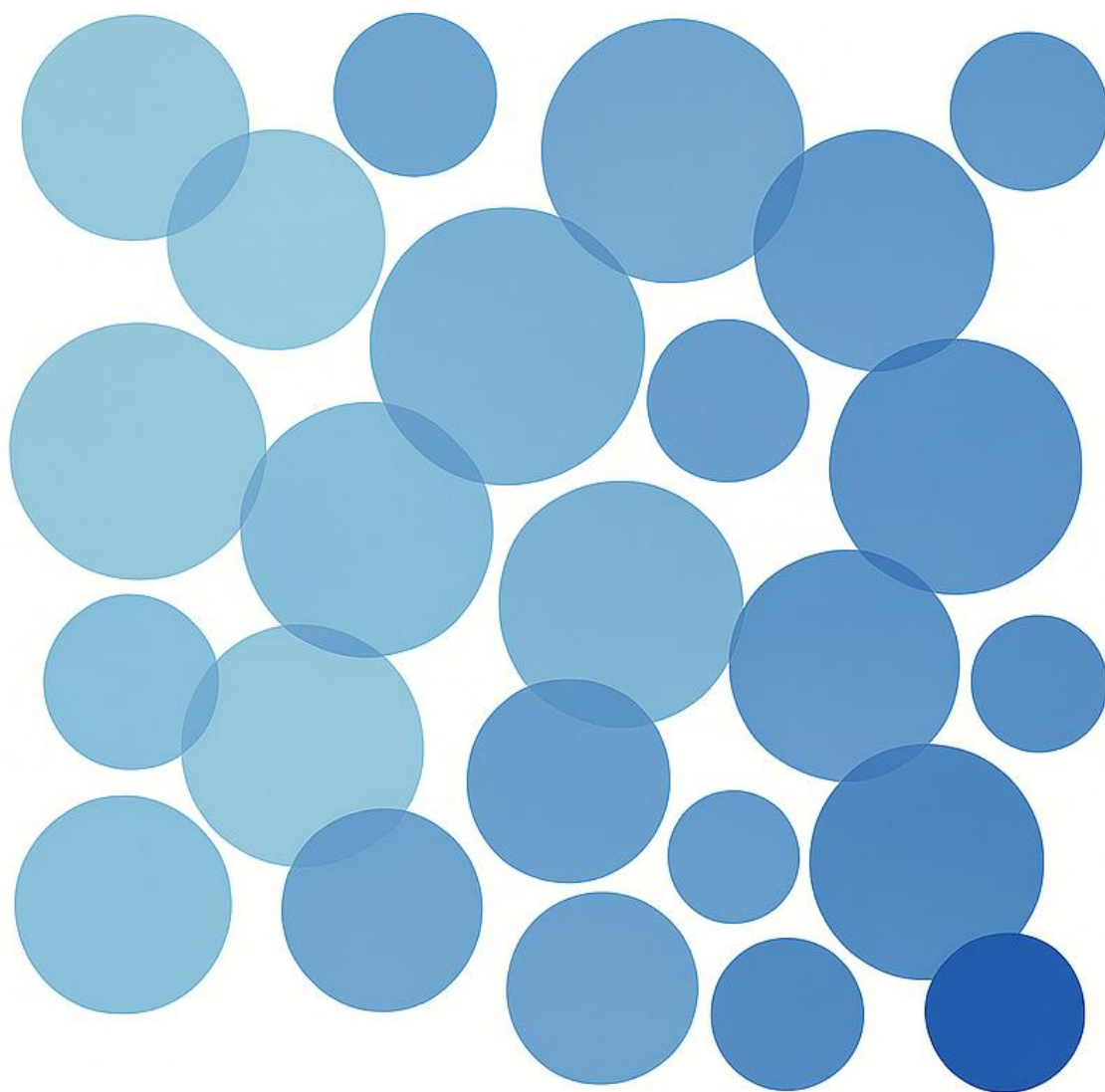


**第 6 回 中支部新人症例発表会**

# **抄録集**

**日時:2026 年 2 月 1 日 (日)**

**会場:ZOOM**



**第 6 回 中支部新人症例発表会実行委員会**

# 主幹士会会長挨拶

---

西区理学療法士会 会長

金澤 壽久（大野記念病院）

謹啓

頌春の候、皆様におかれましては、ますます御健勝のことと存じます。

さて、新人症例発表会は支部制になり今年で早や6回目を迎えます。今回、本発表会にて参加される皆様と発表者として参加して頂く55名の演者の方々、ご指導されました皆様方、座長で御尽力いただく9名の方々に厚く御礼申し上げます。

今回の発表にあたり、日々の臨床での疑問や臨床推論、実践成果についてまとめられた事で、患者様にどのような形で効果的な理学療法を展開することができ、どのような貢献ができたのかについて、内省されながら自己評価を高められたかと存じます。

学生から社会人として、理学療法士になり、責任が付きまとうことになります。責任ある理学療法士としての第一歩を歩んで行く為には、目で見える形で実践成果を掘り下げ、自己研鑽を積み重ねて行くことでしか得ることはできないものであると個人的には思っております。

「今よりもより過ごしやすい生活活動への手引きとなろう」、「痛みを取ってあげるにはどのようなアプローチをすればいいのだろう」、「歩けるようになるためにはどこが一番の問題なのだろうか」、「関節可動域制限をどのようにすれば改善することができるのだろうか」、「筋力強化をする上で最も適切なアプローチはなんだろう」等々、理学療法を展開していくためには、皆が日々思う事です。その根底には、患者様を良くしようの一言に尽きると思います。その自己研鑽の場として、本発表会がお役に立てれば幸甚です。

最後に第6回中支部新人症例発表会のご準備等々で御尽力いただきました方々に心よりお礼を申し上げる次第です。

謹白

## 目次

---

○参加者へのご案内 . . . . .	03
○演者へのご案内 . . . . .	04
○座長へのご案内 . . . . .	05
○スケジュール . . . . .	06
○演題プログラム . . . . .	07
○各抄録 . . . . .	16
○実行委員名簿 . . . . .	71

## 参加者へのご案内

---

### 【参加方法】

1. 本発表会は **ZOOM ミーティングによるオンライン形式**にて開催します。
2. 事前申し込みいただいたメールアドレスに、各セクションの URL を送付します。
3. 参加者は各セクションの URL をクリックし、入室してください。
4. **入室する際は氏名を表示**して、ミュートに設定してください。
5. 質疑応答の際はミュートを解除してから質問してください。  
(所属とお名前を述べてから質問をお願いします)

### ※注意事項

1. 録画・録音・スクリーンショット等の撮影は一切禁止とします。
2. 質疑応答において発表者に対する誹謗中傷は一切禁止とします。
3. オンライン形式に伴う ZOOM 接続や操作は自己責任でお願いします。

## 演者へのご案内

---

### 【参加方法】

1. 本発表会は ZOOM ミーティングによるオンライン形式にて開催します。
2. 事前に各セクションの URL を送付します。
3. **演者は発表する各セクション開始までに入室してください。**
4. **入室する際は氏名を表示して、ミュートに設定してください。**
5. 前の演者の発表が終わりましたら、座長の進行に従い、自分の発表スライドを画面共有してください。
6. スライドショーの設定で待機し、座長からの紹介が終わりましたら発表を開始してください。
7. **発表時間は 7 分**です。発表時間を遵守してください。
8. 発表後、質疑応答に移ります。座長や参加者からの質問に回答をお願いします。**質疑応答は 5 分**です。
9. 質疑応答が終了しましたら、画面共有を停止してください。
10. 発表したセクション終了後、リフレクションを行います。スタッフが座長/演者をブレイクアウトルームに招待しますので、**退室せずそのまま待機**してください。**リフレクションは 20 分**を予定しております。
11. リフレクションが終了しましたら退室してください。

## 座長へのご案内

---

### 【参加方法】

1. 本発表会は ZOOM ミーティングによるオンライン形式にて開催します。
2. 事前登録いただいたメールアドレスに、各セクションの URL を送付します。
3. **座長は担当するセクション開始までに入室をお願いします。**
4. **入室する際は氏名を表示**してミュートに設定し、スタッフの合図に従ってセクションを開始してください。
5. **演題名と所属・演者を紹介**し、発表を開始してください。**発表時間は 7 分**です。
6. 発表が終わりましたら質疑応答を開始してください。**質疑応答は 5 分**です。
7. 質疑応答が終わりましたら次の演題に移行してください。
8. 座長を担うセクションがすべて終了しましたら、リフレクションを行います。スタッフが座長/演者をブレイクアウトルームに招待しますので、**退室せずそのまま待機**してください。**リフレクションは 20 分**を予定しております。
9. リフレクションでは演者が次の発表に繋がるよう、フィードバックや意見交換などお願いします。
10. リフレクションが終了しましたら、退室してください。

## スケジュール

9：50～10：00 開会式

10：00～11：30 第1～5 セクション

11：50～13：20 第6～9 セクション

13：30～13：35 閉会式

※各セッション終了後より、20 分間のリフレクションタイムを予定

	第 1 会場	第 2 会場	第 3 会場	第 4 会場	第 5 会場
9：30	受付開始（ZOOM 入室開始） ※多少前後する可能性あり				
9：50	開会式（各会場で実施）				
10：00	第 1 セクション （運動器） 座長：松本和大 おおさかグローバル 整形外科病院 （90 分）	第 2 セクション （運動器） 座長：加藤祐司 大阪国際がんセン ター （90 分）	第 3 セクション （運動器） 座長：平賀椎羅 あびこ駅前つじも と整形外科医院 （90 分）	第 4 セクション （神経系） 座長：掛谷佳昭 関西電力病院 （90 分）	第 5 セクション （神経系） 座長：東野優太郎 大阪市立総合医療 センター （90 分）
11：30	[座長と演者のみ]別室にてリフレクション（20 分）				
11：50	第 6 セクション （運動器） 座長：小山裕隆 大阪鉄道病院 （90 分）	第 7 セクション （運動器） 座長：大西邦博 大阪整形外科病院 （90 分）	第 8 セクション （運動器・神経系） 座長：畑中將希 関西電力病院 （90 分）	第 9 セクション （内部障害） 座長：早田真基 南大阪病院 （90 分）	
13：30	閉会式（各会場で実施）				
13：35	[座長と演者のみ]別室にてリフレクション（20 分）				

## 演題プログラム

### 第1 セクション[運動器]

---

座長：松本 和大（おおさかグローバル整形外科病院）

#### 1-1 上腕骨近位端骨折後の拘縮肩に対して洗濯物を干す動作の獲得を目指した症例

岩田 翔暉 （たつえクリニック リハビリテーション科）

#### 1-2 両側同時人工膝関節全置換術後の大腿四頭筋抑制に対する電気刺激・圧迫・心理的介入の併用効果： 超音波動態評価を用いた症例報告

稲富 愛弥 （大阪整形外科病院）

#### 1-3 重心移動の再学習を行ったことで起立動作を獲得した大腿骨頸部骨折患者の一症例

中野 宏美 （社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科）

#### 1-4 体幹アライメントに着目した結果、杖歩行を獲得した一症例

行本 幸志郎 （社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科）

#### 1-5 アライメントから半月板の位置に着目し、疼痛軽減が得られた症例

石川 莉子 （医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科）

#### 1-6 肩甲帯複合外傷に対して良好な上肢機能回復が得られた一例

弘田 伊吹 （国家公務員共済組合連合会大手前病院）

#### 1-7 術前後の長期固定により関節可動域獲得に難渋した右脛腓骨遠位端骨折症例

松井 翔吏 （社会医療法人寿楽会大野記念病院リハビリテーション部）



座長：加藤 祐司（大阪国際がんセンター リハビリテーション科）

**2-1 脊柱後側弯症術後患者における痛みの破局的思考を考慮したフィードバックの工夫により活動量の向上を認めた一症例**

吉岡 紗希 （社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部）

**2-2 股関節周囲機能に着目して理学療法を行った結果、動作能力の向上に至った TKA 術後の一症例**

田中 鈴之助 （関西電力病院 リハビリテーション部）

**2-3 左大腿切断術後に敗血症を呈した症例における移乗動作獲得の一症例**

中尾 海斗 （東大阪病院 リハビリテーション部 急性期リハビリテーション課）

**2-4 側弯症を有した複数転倒歴のある THA 術後患者に対し、環境調整を実施し自宅退院に至った症例**

栗屋 菜々美 （関西電力病院 リハビリテーション部）

**2-5 右脛腓骨骨幹部骨折による足関節背屈可動域制限に着目し独歩を獲得した一例**

磯崎 康貴 （大阪急性期・総合医療センター 医療技術部 セラピスト部門）

**2-6 重度側弯有する患者に上行性運動連鎖から腰痛軽減を図った一症例**

岡山 笑里 （社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科）

座長：平賀 椎羅（あびこ駅前つじもと整形外科医院）

**3-1 膝蓋骨骨折術後の歩行介入において課題が残った一症例**

原田 大翔 （医療法人弘善会 矢木脳神経外科病院 リハビリテーション科）

**3-2 自転車動作困難を呈した両側 TKA 後症例に対する膝屈曲可動域改善への理学療法介入**

西川 聖樹 （大阪整形外科病院）

**3-3 左大腿骨頸部骨折を受傷後,THA を施行し建設業への復職を目指した症例  
～しゃがみ込み・持ち上げ動作に着目して～**

福岡 直紀 （大阪回生病院 リハビリテーションセンター）

**3-4 右大腿外側部痛により起立動作困難となった症例に対し、大殿筋筋力低下に着目した介入が  
動作獲得に至った一例**

井上 結奈子 （医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科）

**3-5 多疾患併存の人工骨頭置換術後患者に対して筋力トレーニングに電気刺激療法を併用した一症例**

大塚 俊輔 （社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部）

**3-6 跛行の改善に難渋した左人工股関節全置換術後の一症例**

三木 莞太朗 （社会医療法人 寿楽会 大野記念病院 リハビリテーション部）

- 4-1 帯状疱疹性髄膜炎後の合併症により ADL が著しく低下した症例に対し階段昇降動作に着目し、理学療法介入した一例

入江 ほのか （公益財団法人日本生命済生会 日本生命病院 リハビリテーション室）

- 4-2 重度片麻痺とプッシャー症候群を呈した超高齢患者に視覚的フィードバックを行い、安定した車椅子座位を獲得した症例

谷口 美咲 （医療法人 医誠会国際総合病院 リハビリテーション部）

- 4-3 右大脳半球脳梗塞後の左片麻痺に対し代償動作に着目した運動療法が歩行再建に寄与した一症例

玉置 悠輔 （JCHO 大阪病院 リハビリテーション室）

- 4-4 調理動作における立位姿勢の安定を目指した1症例～成人脳性麻痺者への理学療法介入～

吉岡 侑輝 （社会医療法人大道会 ボバース記念病院 リハビリテーション部 理学療法科）

- 4-5 リアルタイム超音波フィードバックと電気刺激併用療法が亜急性期脳卒中患者の運動・感覚認知および覚醒レベルに与える影響に関する一考察

永田 敦大 （阪和記念病院 リハビリテーション部）

- 4-6 視床出血による意欲低下の改善が施設入所予定を在宅復帰に変更した一症例

川畑 竣 （医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科）

5-1 体幹安定性を得たことで下肢筋活動の改善みられ杖歩行自立に至った一症例

瀬戸 栞渚 （医療法人吉栄会 吉栄会病院 リハビリテーション科）

5-2 KeyForm を用いたバランス機能評価に基づくパーキンソン病患者の一症例

槇 陽斗 （公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院リハビリテーション科）

5-3 KAFO を用いた立位・歩行練習を行い意識障害および嚥下機能の改善に至った重症脳出血患者一例

藤原 昇大 （関西電力病院リハビリテーション部）

5-4 備品用装具の工夫と段階的選定により歩行を獲得した一症例

濟木 琢磨 （医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科）

5-5 早期から左右対称性を意識した脳卒中片麻痺患者の介入～起立動作や立位バランスに着目して～

久保 友佳 （株式会社互惠会 大阪回生病院 リハビリテーション科）

5-6 被殻出血患者の歩行再獲得を目指して長下肢装具と神経筋電気刺激を併用し、  
歩行介助量が軽減した一例

河田 今日子 （医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科）

6-1 骨接合術を施行し早期より足部アーチ機能低下に着目した一症例

岡崎 一真 （互恵会 大阪回生病院 リハビリテーションセンター）

6-2 中腰姿勢での腰部痛を呈する第4腰椎すべり症外来患者に対する下部体幹機能に着目し介入した結果、疼痛軽減につながった一症例

中平 蓮 （医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科）

6-3 歩行時右臀部痛を呈した骨盤後傾位症例に対し、下腹部筋への介入により、疼痛軽減と歩行能力が改善した一症例

清水 大輝 （医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科）

6-4 屈曲制限を伴う重度変形性膝関節症に対する術前リハビリテーションの有効性  
～手術条件である膝関節屈曲角度100°獲得を目指した一症例～

梅田 幸枝 （医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科）

6-5 上腕骨近位端骨折術後患者に対して、肩峰下インピンジメントを考慮して介入を行った症例

山口 実夢 （おおさかグローバル整形外科病院リハビリテーション科）

6-6 キアリ骨盤骨切り術後を既往にもつ二次性股OA患者に対してTHAを施行した一症例

若松 陽星 （おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科）

7-1 外反型変形性膝関節症の両 TKA 術後に術前の跛行が残存し上行性運動連鎖に着目して介入した一症例

西尾 匠史 （おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科）

7-2 上行性運動連鎖を考慮して介入し、疼痛軽減に至った片側 TKA 術後の一症例

尾中 柚月 （おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科）

7-3 在宅復帰に向けて実用的な歩行の獲得を目指した症例

小林 実生 （介護老人保健施設のだふじ）

7-4 左人工膝関節全置換術後、関節原性筋抑制により、歩行時の膝関節前面痛・驚足部痛・大腿内側部痛が生じた一症例

廣田 憲太朗 （おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科）

7-5 腓骨遠位端骨折により背屈可動域制限を呈した症例に対し、階段昇降としゃがみ動作の獲得を目指した一症例

増田 爽樹 （医療法人 讀和会 友愛会病院 リハビリテーション科）

7-6 ペルテス病による特異な股関節形態異常に対し、大腿骨内反骨切り術と THA によりさらに変化した解剖学的構造の3次元的考察

宮井 柚樹 （あびこ駅前つじもと整形外科医院）

8-1 歩行の社会性低下を呈した症例に対し、下腿三頭筋に着目した結果、社会性向上に繋がった一症例

角田 涼平 （医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科）

8-2 麻痺側下肢に大腿骨頸部骨折術を受傷した症例への歩行自立に向けた関わりについて

佐野 孔基 （医療法人弘善会 矢木脳神経外科病院 リハビリテーション科）

8-3 荷重時痛や足部アライメント異常に着目して理学療法を行った結果、可動域が改善し疼痛が軽減した足関節骨折の1例

片岡 大地 （関西電力病院 リハビリテーション部）

8-4 アテローム血栓性脳梗塞後に左半側空間無視を呈した症例に対し、KF-NAP を用いて治療選択を行った一例

米澤 衿花 （医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科）

8-5 80歳代のBAD脳卒中患者に対して短下肢装具の設定を工夫し、歩行練習・重心移動練習を併用した結果、歩行能力が向上した症例

藤坂 千晶 （医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科）

8-6 脊髄性筋萎縮症を基礎疾患に有する左脛骨腓骨遠位端骨折術後患者に対し、早期からの荷重コントロールにより歩行を獲得した症例

瀧川 剛世 （公益社団法人 日本海員掖済会 大阪掖済会病院 リハビリテーション科）

9-1 入院中の合併症により ADL が低下した間質性肺炎患者に対し、低強度インターバルトレーニングの継続が有効であった一例

井上 直樹 （公益財団法人 日本生命済生会 日本生命病院 リハビリテーション室）

9-2 心不全の加療目的で入院したフレイル状態にある患者に対して、再入院を予防するために運動指導・セルフケア指導を行った症例

平野 汐織 （医療法人 医誠会国際総合病院 リハビリテーション部）

9-3 低左心機能患者の大腿骨頸部骨折に対し人工骨頭置換術を施行された一症例

仲見 壮太 （関西電力病院 リハビリテーション部）

9-4 不安定狭心症術後に自宅復帰への不安を訴えた症例

森 悠馬 （国家公務員共済組合連合会 大手前病院）

9-5 早期復職を希望した心臓血管外科術後症例

梶友 梨香 （国家公務員共済組合連合会 大手前病院）

9-6 低栄養を伴う廃用症候群患者に対する理学療法—栄養状態に合わせた段階的な運動負荷調整が ADL 改善につながった一症例—

仙頭 静空 （大阪医療センター）



## 1-1 上腕骨近位端骨折後の拘縮肩に対して洗濯物を干す動作の獲得を目指した症例

岩田 翔暉<sup>1)</sup> 荒瀬 友岳<sup>1)</sup>

1) たつえクリニック リハビリテーション科

### 【背景と目的】

今回、上腕骨近位端骨折後に拘縮肩になり、洗濯物を干す動作が困難になった症例に、肩関節屈曲可動域の改善と腱板筋機能の向上を目的に介入し、環境設定により洗濯物を干す動作が可能となった症例を報告する。

### 【症例と介入】

症例は60歳代女性、Y-73日に職場で転倒し、左上腕骨近位端骨折を受傷、Y日に当院を受診し、理学療法を開始した。

初期評価では疼痛はNumerical Rating Scale(以下NRS)安静時2、夜間時3、肩関節屈曲時4で三角筋部に疼痛、腋窩後面に伸張痛があった。日常生活動作では洗濯物を干す動作が困難であった。Range of Motion (以下ROM)テスト左肩関節他動屈曲95°、1st外旋0°、3rd外旋70°、内旋-10°、自動屈曲85°、1st外旋0°であった。側臥位で肩関節他動屈曲時に肩甲骨上方回旋・外転を誘導すると屈曲110°であった。また圧痛は三角筋、小円筋、上腕三頭筋、大円筋、菱形筋群、小胸筋、大胸筋、烏口上腕靱帯にあり、徒手筋力検査(以下MMT)は肩関節外旋4、内旋5であった。さらにFull can test 陽性、Empty can test 陽性、Lift off test 陽性であった。

初期評価より洗濯物を干す動作において三角筋部痛と腋窩後面の伸張痛が問題であり、三角筋部痛は腱板筋力低下による上腕骨頭の求心位保持が困難になり、筋スパズムが生じ、腋窩後面の伸張痛は肩関節屈曲の可動域制限が原因であり、要因は上腕骨頭の後下方滑り低下、肩関節外旋可動域制限、肩甲胸郭関節上方回旋・外転の可動性低下が考えられた。

介入として腱板筋や前鋸筋力強化運動、小円筋、大円筋、上腕三頭筋、大胸筋、肩甲下筋、烏口上腕靱帯、菱形筋群、小胸筋のリラクゼーション、ストレッチング等を行った。環境設定として台を利用して疼痛の少ない可動域で使用頻度の増加を図った。倫理的配慮とヘルシンキ宣言に則り、本人に症例報告の趣旨について説明し、同意を得た。

### 【経過および結果】

再評価(Y+40日)ではNRS安静時2、夜間時0、肩関節屈曲時3で三角筋部の疼痛が残り、洗濯物を干す動作は台を使用し、可能になった。ROMテスト左肩関節他動屈曲130°、1st外旋25°、3rd外旋75°、内旋0°、自動屈曲120°、1st外旋10°であった。圧痛は三角筋、小円筋、上腕三頭筋、大円筋、小胸筋に残存した。MMTは肩関節外旋5、内旋5であった。またFull can test 陰性、Empty can test 陰性、Lift off test 陰性であった。

### 【結論】

本症例は洗濯物を干す動作の獲得をするために腱板筋力強化を行い、上腕骨頭の求心位保持を図り、疼痛軽減がみられた。また上腕骨頭の後下方滑りの改善、肩関節外旋可動域の拡大、肩甲胸郭関節上方回旋・外転の可動性向上により肩関節屈曲可動域の改善がみられた。さらに現状の肩関節機能を考慮して環境設定を提案し、上肢使用頻度の増加を図った。

## 1-2 両側同時人工膝関節全置換術後の大腿四頭筋抑制に対する電気刺激・圧迫・心理的介入の併用効果： 超音波動態評価を用いた症例報告

稲富 愛弥<sup>1)</sup>

1) 大阪整形外科病院

### 【背景と目的】

人工膝関節全置換術（Total Knee Arthroplasty:TKA）後の大腿四頭筋筋力低下は、疼痛、腫脹、伸展制限などによる筋出力抑制が主因とされ、歩行能力や生活の質（Quality of Life：QOL）の回復を妨げる重要な課題である。特に術後早期の筋出力低下は、筋萎縮や膝 extension lag の持続につながり、長期的な歩行パターンや膝機能の回復に影響を及ぼすとされている。したがって、早期からの筋出力促進は機能回復を左右する重要な介入目標となる。本症例では、電氣的筋刺激（Electrical Muscle Stimulation：EMS）および圧迫療法を併用し、さらに疼痛認知への心理的アプローチを加えることで、大腿四頭筋機能および歩行能力の改善を図った経過を報告する。本症例報告にあたっては、対象者に発表目的および内容を十分に説明し、発表に関する同意を得た。また、個人情報特定されないよう匿名化に努め、倫理的配慮を行った。

### 【症例と介入】

症例は60歳代男性。両変形性膝関節症に対してX年Y月Z日に両TKAを施行した。既往に右前十字靱帯断裂および半月板損傷を有し、術前より右大腿周径が3cm小さく、右膝伸展筋力の低下を認めた。術前後のQOLはThe Knee Society Score（KSS）で、痛みに対する認知的側面はPain Catastrophizing Scale(PCS)で評価した。介入は、術後早期より弾性包帯を用いた圧迫療法と疼痛閾値下でのEMSを各側10分間実施し、筋収縮の促進を図った。さらに、日記記録による活動量の「見える化」とペーシング指導を併用し、心理的要因の影響を最小化した。

### 【経過および結果】

術後初期は起立性低血圧により離床が遅延したが、循環動態安定後より立位・歩行練習を開始した。初期には疼痛や起立性低血圧再発への恐怖により活動意欲が低下し、PCSも高値を示したが、心理的安定とともにKSSが改善し、歩行意欲が得られた。膝蓋骨上縁から0、10、15cmの大腿周径差は経過とともに減少したが、一方で5cm部位では左右差が残存した。右膝では膝伸展lagが残存し、超音波観察にて内側広筋の筋厚変化と筋滑走の制限を認めた。筋収縮時の滑走性低下は筋出力制御障害の一因と考えられた。EMSと随意的収縮練習を継続することで筋滑走は改善し、内側広筋の収縮可動性が向上したが、退院時点で完全な伸展lagの消失には至らなかった。

### 【結論】

本症例では、術後早期からのEMSおよび圧迫療法を併用した理学療法により、大腿四頭筋の筋出力向上と筋滑走性の改善が得られた。さらに心理的介入としてのペーシング支援が、疼痛関連不安の軽減と能動的リハビリへの移行を促した。超音波による動態評価は、筋出力回復過程の可視化に有用であり、筋活動の質的变化を把握する指標として有用である。今後は、筋滑走制限を考慮した徒手介入や神経筋再教育を併用することで、膝伸展lagをより効果的に改善し、術後早期の機能回復とQOL向上に繋がられる可能性がある。

### 1-3 重心移動の再学習を行ったことで起立動作を獲得した大腿骨頸部骨折患者の一症例

中野 宏美<sup>1)</sup> 松本 大<sup>1)</sup> 出口 拓哉<sup>1)</sup> 西野 弘朗<sup>1)</sup> 川崎 春名<sup>1)</sup> 山川 智之<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

今回、パーキンソン病を有している大腿骨頸部骨折患者を担当し、重心移動の再学習にて安全な起立動作獲得に至ったため報告する。

#### 【症例と介入】

症例は80代男性。約2年前にパーキンソン病(以下PD)(Hoehen & Yahr 分類Ⅲ)と診断。入院前は自宅で独居、屋内伝い歩き、屋外は主に自転車移動。自転車での転倒歴が複数回あった。X年Y月Z日に自転車走行中に転倒し右大腿骨頸部骨折を受傷。Z+3日ハンスンピンロックでの骨接合術施行。

初期評価(Z+40日)では、右股関節屈曲と外転で右大腿外側近位部に動作時痛あり。右股関節可動域屈曲115°、伸展0°。座位より体幹軽度屈曲・右側屈位、骨盤後傾・右回旋位、右股関節軽度外旋位、触診にて右大腿筋膜張筋、右大腿二頭筋の過緊張がみられた。起立動作は物的介助で可能も引き込み動作が強くみられた。支持物なしでは屈曲相で骨盤前傾・股関節屈曲・体幹前傾が乏しく、離殿相で両下腿後面がベッド端へ接触し骨盤体が左後方へ動揺するため介助を要した。屈曲相の骨盤前傾、右股関節屈曲の獲得に向け、右股関節関節可動域練習、起立動作練習を実施。

Z+56日での中間評価では右股関節可動域屈曲120°、伸展5°。右股関節屈曲・外転での動作時痛は消失。座位姿勢に変化はみられず、触診での右大腿筋膜張筋、右大腿二頭筋過緊張は残存。起立動作は屈曲相での右股関節屈曲・体幹前傾は軽度増加も右股関節外旋、離殿相での右母趾球の浮き上がり、伸展相での頭部・体幹部の左側偏位がみられた。両下腿後面のベッド端への接触や、体幹部の左後方への動揺は残存した。そこで、右大腿二頭筋過緊張による屈曲相での右股関節外旋、伸展相での頭部・体幹部の左側偏位に着目した。本症例はPD患者の特徴である殿部から足底部に支持基底面を移すことの困難さに加え、右大腿二頭筋過緊張により右股関節外旋、右母趾球が浮き上がり、殿部から足底部への支持基底面の移動が不十分になったと考えた。本症例は、感覚障害はなく、重心移動の方向を知覚することが可能であったため、凹凸のあるマットを使用し右足底からの感覚入力で重心移動の再学習を行った。なお対象者には症例発表にあたり口頭にて主旨を説明し同意を得た。

#### 【経過および結果】

Z+71日の最終評価にて、座位での右大腿二頭筋過緊張は軽減、起立動作の屈曲相における股関節屈曲に伴う体幹前傾が増加し右股関節外旋は軽減。離殿相での右母趾球の浮き上がりや伸展相での頭部・体幹部の左側偏位も減少し下腿後面の接触は減少。体幹部の左後方への動揺も軽減し、近位見守りで可能となった。

#### 【結論】

PDを有する大腿骨頸部骨折患者に対して、起立動作練習での重心移動の再学習を行ったことで、屈曲相における股関節内外旋中間位での重心移動が可能となり、起立動作の安全性向上に繋がったと考える。

## 1-4 体幹アライメントに着目した結果、杖歩行を獲得した一症例

行本 幸志郎<sup>1)</sup> 早田 真基<sup>1)</sup> 中村 優作<sup>1)</sup> 山川 智之<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

両側に重度の変形性股関節症を呈し、左人工股関節全置換術（Total Hip Arthroplasty：以下 THA）を施行した症例を担当した。体幹アライメントに着目し介入した結果、杖歩行を獲得し在宅復帰に至ったため報告する。

### 【症例と介入】

70代男性。数年前より左股関節痛を自覚、3か月前より疼痛増強。単純X線にて Kellgren-Lawrence 分類 Grade4 の左変形性股関節症と診断され、X日に左 THA を施行。術中、臼蓋内上方骨の欠損に対し自家骨移植を実施。手術前日より理学療法を開始し、術後は主治医より疼痛に応じて荷重するよう指示があり、疼痛消失後に全荷重が可能となった。X+30日に回復期病棟へ転棟し、平行棒内歩行を開始したX+34日を初期評価日とした。胸腰椎移行部屈曲と右凸側弯に伴う体幹左側屈、左回旋位を認めた。関節可動域検査(以下 ROM)左股関節伸展 $-5^{\circ}$ 、左膝関節伸展 $-10^{\circ}$ 、徒手筋力検査(以下 MMT)左股関節伸展2、外転2。立位より体幹は屈曲位に加えて左側屈、左回旋位を呈し、股・膝関節も屈曲位を呈していた。さらに、左立脚後期に骨盤左回旋を認めた。両腸腰筋および両ハムストリングス、左大殿筋および左中殿筋のストレッチと筋力強化練習を実施。症例発表にあたり文書にて説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

X+60日の中間評価では、ROM 体幹伸展 $-5^{\circ}$ 、右側屈 $5^{\circ}$ 、右回旋 $5^{\circ}$ 、左股関節伸展 $0^{\circ}$ 、内転 $0^{\circ}$ 、左膝関節伸展 $0^{\circ}$ 、MMT 体幹伸展2、左回旋2、右回旋3、左股関節伸展2、外転2、下部肋骨下角 $60^{\circ}$ 、Sahrmann Core Stability Test(以下 SCST)Level 2、10m 歩行 17.4 秒、Timed Up and Go Test(以下 TUG)19.2 秒。股・膝伸展性の向上を認めたが、体幹屈曲および左側屈と左回旋と左立脚後期での骨盤左回旋は残存し、さらに左立脚中期に体幹左側屈と左膝内反動揺を認めた。外腹斜筋リラクゼーションと下部体幹筋群の筋力強化を追加。X+88日の最終評価では、ROM 体幹伸展 $5^{\circ}$ 、右側屈 $10^{\circ}$ 、右回旋 $10^{\circ}$ 、左股関節内転 $5^{\circ}$ 、MMT 体幹伸展3、左回旋4、右回旋4、左股関節伸展2、外転2、下部肋骨下角 $85^{\circ}$ 、SCST Level 4、10m 歩行 13.2 秒、TUG15.3 秒。体幹伸展性の向上に加え、左立脚中期の体幹左側屈および左膝内反動揺と左立脚後期での骨盤左回旋の改善を認めた。

### 【結論】

本症例は、両側に重度の変形性股関節症を呈した症例である。術後は安静度に従い、疼痛に配慮しながら段階的に荷重練習を進めた。体幹アライメントに着目して介入を行った結果、体幹伸展性が向上し、杖歩行を獲得して在宅復帰に至った。患部の治療のみでなく体幹アライメントへの介入が、体幹および股関節周囲筋の機能再建と歩行能力のさらなる向上につながったと考える。

## 1-5 アライメントから半月板の位置に着目し、疼痛軽減が得られた症例

石川 莉子<sup>1)</sup>

1) 医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

今回、変形性膝関節症(以下膝 OA)により、自転車をこぐ際に左膝窩部痛を呈し、動作困難感を訴える症例を経験した。自転車をこぐ際に膝・股関節外旋位で自転車動作を行うことで疼痛が軽減さらに、マクマリーテスト・アプレー圧迫テスト陽性であり、内側半月板由来の疼痛が出現していたから、自転車走行で大腿骨-脛骨アライメントの変化により内側半月板の前方への逸脱に起因していると考えられた。半膜様筋の収縮力は関節包を介して半月板の位置を動的に調整すると言われていたことから、先行報告に基づき、逸脱している半月板の可動性改善を目的とした介入を行った。なお、報告の趣旨を本人に説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

本症例は70代女性。X年Y月頃から左膝痛を自覚し、近医で保存療法を受けたが改善せず、X年Y月から1か月後に半月板内視鏡手術を実施。しかし疼痛の軽減は得られなかった。その後、X年から7年Z月後に当院を受診し、変形性膝関節症と診断され、外来で理学療法介入を開始した。主訴は「自転車をこぐと左膝の裏が痛い」であった。初期評価ではX線より膝蓋骨外側偏位を計測したところ、大腿骨顆間溝中心に対して膝蓋骨中心が13mm 外側へ偏位(正常0-5mmとされるため外側偏位あり)、股関節中間位で自転車動作を行うと疼痛(NRS6)が出現した。股関節を外旋位にすると疼痛が軽減したことから、大腿骨-脛骨アライメントの変化で内側半月板が外側前方へ引き出され、後方支持性が低下していると考えた。マクマリーテスト、アプレー圧迫テストは陽性であり、内側半月板由来の疼痛が示唆された。関節可動域は左膝屈曲95°・伸展0°、大腿四頭筋筋力は右119.6N、左85.3Nで左右差を認めた。介入として、膝屈曲可動域訓練とタオルを用いた股関節内旋エクササイズを実施し、脛骨外旋傾向の改善を図った。また、膝屈曲時のロールバックを促し、半月板が後方へ移動するように運動を誘導した。さらに、半膜様筋を中心とした内側ハムストリングスを促通し、関節包を介した半月板の後方移動を促進した。

### 【経過および結果】

初期では股関節中間位での自転車動作時に疼痛(NRS6)を認めたが、外旋位で痛みが軽減。介入後は、膝屈曲可動域訓練と股関節内旋エクササイズ、ロールバック誘導を行い、内側ハムストリングス促通によって半月板の後方移動を意図した。結果として、左膝屈曲角度はactive115°、passive120°まで改善し、屈曲時疼痛はNRS1、自転車動作時疼痛はNRS2まで軽減した。静的アライメントには変化は見られなかったが、動的アライメントに(運動時の関節協調性)の改善が見られた可能性がある。

### 【結論】

疼痛誘発組織が半月板に起因していると考え、アライメントから半月板の位置を予測し、内側ハムストリングスに着目した理学療法的介入は自転車動作での左膝窩部痛の軽減に有効であった可能性が示唆された。

## 1-6 肩甲帯複合外傷に対して良好な上肢機能回復が得られた一例

弘田 伊吹<sup>1)</sup>

1) 国家公務員共済組合連合会大手前病院

### 【背景と目的】

肩甲骨関節窩骨折や肩峰骨折、肩鎖関節脱臼ならびに多発肋骨骨折を伴う複合外傷は整形外科の症例の中でも比較的稀である。肩甲骨関節窩骨折や肩峰骨折、肩鎖関節脱臼は単独の受傷であれば、長期的には良好な機能回復を得る報告が多いが、肩甲帯複合外傷の機能的予後についての報告は少ない。これらに対し、術後指示に基づいた的確な時期別理学療法介入を行うことは安全かつ効果的な機能改善を図る上で重要である。本症例では術後指示に沿って段階的なアプローチを行なったことで良好な機能回復を得たため報告する。

### 【症例と介入】

X 歳男性。交通外傷により受傷。右肩甲骨関節窩骨折 (Ideberg 分類Ⅲ型)、右肩峰骨折、右肩鎖関節脱臼 (Rockwood 分類Ⅱ型)、第 1～8 肋骨骨折と診断された。肩甲骨関節窩骨折に対しては鏡視下整復固定術、肩峰骨折に対しては観血的整復固定術、肩鎖関節脱臼に対しては脱臼整復固定術を施行され、多発肋骨骨折に対しては保存的治療が選択された。術後 4 週間は患部治療のため肩関節外転装具固定、3 週目までは振り子運動と肘以遠の自動運動のみ許可、肩甲骨運動は禁止された。4 週目から肩関節他動挙上 90° まで、自動回旋および肩甲骨運動が許可され、6 週目に肩鎖関節を固定していたキルシュナー銅線抜去、肩関節自動挙上 90° まで許可。8 週目より制限解除、12 週目より荷重許可、20 週目から全ての上肢使用が制限なく許可という術後指示が出された。本症例では装具固定や肩甲骨運動禁止という術後指示の特性上、肩甲帯・姿勢アライメント異常などから周囲組織の柔軟性・伸長性のアンバランスや筋機能低下が二次障害として想起された。これに対して術後 6 週目の肩関節自動挙上 90° 開始までは肩甲帯・姿勢アライメントを評価し二次障害予防目的に運動療法を展開した。その後は安静度・許可に準じた姿勢制御運動、関節可動域運動、筋力増強運動、上肢機能機訓練等を段階的に実施した。本症例報告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。

### 【経過および結果】

自動挙上開始時期の 6～8 週では屈曲 90° ・外旋 20° 。8～12 週目には屈曲、外転 150° ・外旋 60° に改善。8 週目以降の制限解除後において円滑な関節可動域改善、上肢機能向上が得られ、12 週目より段階的に復職を果たした。20 週目以降の全ての上肢使用制限がなく許可され理学療法介入終了時には屈曲、外転 170° ・外旋 70° と関節可動域に関しては健側同等まで改善した。

### 【結論】

安静固定や術後指示の細分化により二次障害が発生し上肢機能向上に遅延が生じる可能性があった。本症例においては、二次障害予防目的の介入と術後指示に準ずる段階的な介入を行なったことで円滑な機能改善に繋がった。複合外傷においても良好な関節可動域改善と上肢機能向上が得られた一例から、二次障害予防目的の介入と計画的な時期別理学療法介入は重要であると認識した。

## 1-7 術前後の長期固定により関節可動域獲得に難渋した右脛腓骨遠位端骨折症例

松井 翔吏<sup>1)</sup> 山下 裕貴<sup>1)</sup> 阪本 良太<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人寿楽会大野記念病院リハビリテーション部

### 【背景と目的】

脛腓骨遠位端骨折は、受傷時に靱帯や軟骨損傷を合併しやすく、損傷範囲により術後の機能回復に差が生じるとされている。特に靱帯損傷を伴う場合、足関節の安定性低下により術前後に長期固定を要し、軟部組織の柔軟性が低下し、関節拘縮が生じることで、関節可動域（以下：ROM）獲得に難渋する場合がある。今回、靱帯損傷の影響により計 20 日間の固定を要し、足関節背屈および足部回外 ROM 制限の改善に難渋したので報告する。

### 【症例と経過】

症例は 50 代男性で、自転車で走行中に転倒し、右脛骨腓骨遠位端骨折を受傷した患者である。受傷時の画像所見より Lauge-Hansen 分類 SER 型 stage4、三角靱帯損傷を伴う骨折と診断された。術前は 11 日間、直達牽引を行った後、観血的整復固定術を施行した。術後も 9 日間の外固定を要した。

術後早期より離床を進め、疼痛と腫脹を配慮しつつ足趾の自動・他動 ROM 運動を実施した。足関節 ROM 訓練については以下の医師指示のもと段階的に実施した。術後 3 日目～背屈底屈 ROM 自動 10°、術後 7 日目～背屈底屈 ROM 自動 20°、術後 14 日目～背屈 ROM 他動 10° 底屈 20°、術後 21 日目～背屈 ROM 自動 20° 底屈 30°、術後 28 日目～背屈 ROM 他動 20° 底屈 30°、術後 35 日目～ROM 自動・他動ともに ROM 制限解除となった。荷重については術後 56 日目～1/3PWB、術後 70 日目～1/2PWB、術後 84 日目～FWB 開始となった。尚、症例にはヘルシンキ宣言に基づき今回発表の趣旨を説明し、同意を得た。

### 【介入および結果】

固定除去後の他動 ROM は、足関節背屈-10° 足部回外 5° と著明な制限を認めた。足関節背屈時には下腿後面、長母趾屈筋・後脛骨筋・長趾屈筋での伸張痛を認め、距腿関節に前方の詰まり感を呈した。また、距骨の後方滑りおよび下腿外旋方向への可動性低下を認めた為、荷重下での ROM 練習と超音波療法を足関節前面および下腿遠位内側部に投射し、軟部組織柔軟性向上を図った。併せて距腿関節および脛腓関節モビライゼーション、足関節自動・他動 ROM 運動を実施した。その結果、術後 159 日目時点で足関節背屈自動 ROM10° 荷重下での背屈 ROM20° 足部回外他動 ROM15° まで改善を認め、職場復帰に至った。

### 【結論】

本症例では靱帯修復を優先し長期固定を要したことで、軟部組織短縮および関節拘縮を生じ、ROM 獲得に難渋した。超音波療法により軟部組織柔軟性の向上を図りつつ、骨および軟部組織の修復状況を考慮した段階的な ROM 訓練を実施したことで可動域改善が得られた。本症例を通して靱帯損傷を伴う複雑な骨折では、固定期間中からの安全な ROM 訓練および軟部組織柔軟性維持・向上の両立を図ることが重要であると示唆された。

## 2-1 脊柱後側弯症術後患者における痛みの破局的思考を考慮したフィードバックの工夫により

### 活動量の向上を認めた一症例

吉岡 紗希<sup>1)</sup> 石原 匠<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部

#### 【背景と目的】

脊柱後側弯症に対する手術後の疼痛は、多くの患者において長期的な課題となることが知られている。この術後の疼痛は、純粋な組織損傷による侵害受容性疼痛、神経根症状などの神経障害性疼痛に加え、心理的要因が複合した複雑な側面を持つことが多い。

今回、脊柱後側弯症術後の患者を担当した。本症例の術後の経過は良好であり、病棟 ADL は杖歩行に改善を認めていた。しかし、X+17 日頃に胸腰部痛の増悪を認めると、疼痛の質的・量的変化はないにも関わらず、活動量が低下した。この活動量の低下は、NRS (Numerical Rating Scale) などの客観的な指標では説明が困難であり、疼痛に対する心理的要因が関与しているものと仮説を立てた。痛みが難治化する場合には破局的思考が関与することが多く、ADL 低下を引き起こすことが知られている。そこで Pain Catastrophizing Scale (PCS) を行い、この結果をもとに声掛けやフィードバックを工夫したことで活動量が再度向上したため、その経過を報告する。尚、倫理的配慮として患者には文章と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

#### 【症例と介入】

70 歳代の女性、診断名は脊柱後側弯症の術後であった。入院前は屋外をサイドキャリー、屋内は独歩で移動していた。現病歴は X-6 か月頃より腰痛が増悪し、日常生活が困難となったため、X-21 日、X-14 日に椎体固定術 (XLIF+OLIF、PPS) を施行。X-6 日にリハビリテーション継続のため当院の急性期病棟へ転院し、X 日に回復期病棟にて理学療法開始。介入当初から杖歩行は自立していたが、筋力低下や左上殿皮神経領域に NRS7-8 の神経痛を認めていた。歩行の実用性向上を目標に筋力増強練習などを行い、神経痛に関しては、症状の類似した先行研究をもとに介入を実施した。X+20 日で病棟 ADL は独歩となり、神経痛は NRS1-2 まで改善を認めた。しかし、X+17 日より起居動作や歩行時に両胸腰部に疼痛が出現し、活動量が減少した。PCS を実施すると、「痛みが消えることを強く望んでいる」「痛みについて考えないようにすることはできないと思う」など、反復思考の項目が高得点を示した。評価後は、疼痛の確認の頻度を減らし、疼痛があっても機能的に改善している点に目を向けたフィードバックを行うなど、声掛けに工夫を行い、介入を実施した。

#### 【経過および結果】

PCS の経過は以下の通りとなる。X+23 日に PCS1 回目実施：反復思考 14/20 点、無力感 9/20、拡大視 3/12。X+50 日 PCS2 回目実施：反復思考 10/20 点、無力感 3/20、拡大視 2/12。病棟 ADL は杖を併用することなく、独歩で過ごすことになり、自主的に歩行練習を行うまで改善を認めた。

#### 【結論】

脊柱後側弯症の術後で生じた神経痛を伴う患者において、PCS を用いて声掛けやフィードバックの内容に工夫を行い介入した。その結果、ADL が向上しただけでなく、活動量が増加した。PCS 評価に関しても改善が見られ、疼痛への意識に変化を認めた。患者の疼痛に対する思考を理解することや介入時のセラピストの対応の見直しとして PCS の実施は有効である可能性がある。



## 2-2 股関節周囲機能に着目して理学療法を行った結果、動作能力の向上に至った TKA 術後の一症例

田中 鈴之助<sup>1)</sup> 渡瀬 涼<sup>1)</sup> 宮本 定治<sup>1)</sup> 澁谷 秀幸<sup>2)</sup>

1) 関西電力病院 リハビリテーション部 2) 関西電力病院 整形外科

### 【背景と目的】

変形性膝関節症（以下、膝 OA）は、両側性に症状が出現することが多く、人工膝関節全置換術（Total Knee Arthroplasty 以下、TKA）後のリハビリテーション（以下、リハ）では、罹患関節のみでなく、隣接関節への介入により、術側機能を早期に改善させ、動作能力を向上させることが重要である。今回、両膝 OA と診断され、左 TKA を施行した患者を担当した。外来にてリハを継続し、術側機能・動作能力が向上した症例を経験したため報告する。

### 【症例と介入】

本症例は両膝 OA と診断された 70 歳代女性。入院前 ADL は全自立。左膝関節痛の増強を主訴に、X 日当院にて左 TKA を施行した。X+1 日よりリハを開始し、X+21 日に独歩で自宅退院となった。退院時の評価（右/左）では、関節可動域（以下、ROM）は、股関節伸展 20° /10°、膝関節屈曲 115° /110°、膝関節伸展-10° /-10° であり、左股関節伸展制限、両膝関節屈曲伸展制限を認めた。筋力は、股関節外転で MMT4/4 であり、その他著明な筋力低下は認めなかった。左膝関節痛は消失したが、右膝関節痛が出現していた。歩行動作は、常に左膝屈曲位であり、立脚期の膝の動揺およびデュシェンヌ歩行を認めた。また、左立脚終期に左股関節伸展不足、骨盤の左過回旋、右歩幅減少を認めた。これらの原因は、股関節伸展制限や膝関節伸展制限、股関節外転筋力低下と考えた。階段昇降動作は、昇降共に片手すりを使用して 1 足 1 段で可能であったが、昇段時に左足尖の引っかかりを認め、体幹の側方動揺が著明であった。これらの原因は膝関節屈曲可動域制限と考えた。

以上より、外来リハにおいて、股関節伸展制限に対し、腸腰筋のリラクゼーションを実施した。膝屈曲可動域制限に対しては、大腿直筋のリラクゼーション、創部周囲の皮膚や膝蓋骨のモビライゼーション、膝伸展可動域制限に対して、半膜様筋や腓腹筋付着部への介入を実施した。また、股関節外転筋力や膝関節伸展筋力トレーニングを実施し、歩行・階段昇降動作能力向上を目的にリハを実施した。本発表に関して、対象者には十分に説明し、書面にて同意を得た。

### 【経過および結果】

X+51 日の評価では、ROM は左股関節伸展 20°、左膝関節屈曲 125°、伸展 0°、左股関節外転筋力 MMT5 まで改善を認めた。歩行では、膝屈曲位や動揺が軽減し、デュシェンヌ歩行も改善した。階段昇降動作では、左足尖の引っかかりが消失し、体幹動揺も軽減した。

### 【結論】

TKA 術後に残存した膝関節可動域制限や筋力低下に加え、股関節機能にも着目して股関節周囲のリラクゼーションや筋力強化を行った結果、歩行や階段昇降動作能力の向上が得られた。TKA 術後リハでは、膝関節のみでなく、股関節などの隣接関節への介入が動作能力の向上に寄与する可能性が示唆された。

## 2-3 左大腿切断術後に敗血症を呈した症例における移乗動作獲得の一症例

中尾 海斗<sup>1)</sup> 中西 和敏<sup>1)</sup>

1) 東大阪病院 リハビリテーション部 急性期リハビリテーション課

### 【背景と目的】

近年の下肢切断リハビリテーションでは、断端管理に加えて健側・患側筋力を維持、向上させ、基本動作の再獲得を図ることが重要とされている。本症例は左大腿切断後に敗血症を発症し、リハビリテーション開始まで約3週間を要した。四肢切断後に敗血症を呈した症例の理学療法経過の報告は限定的である。本報告では、健側下肢筋力の向上に着目して段階的に理学療法を行い、移乗動作の自立を獲得した症例を報告する。

### 【症例と介入】

50歳代男性、独居。入院前ADLは自立。屋内は独歩、屋外は杖歩行。X日に左下肢壊死性筋膜炎に対して左大腿切断術を施行。術後に敗血症を発症し、人工呼吸器管理および持続的血液透析濾過を開始。X+39日に当院へ転院。X+40日より理学療法を開始。初期評価では、Manual Muscle Test(MMT)は体幹屈曲2、股関節屈曲4/4、膝関節伸展4/-、足関節背屈3/-。Range of Motion(ROM)は右股関節伸展0°、右足関節背屈-5°。Semmes-Weinstein Monofilament Testによる触覚検査では、右踵骨部のみ6.65で反応を認めた。起立動作は座面高の高い椅子から物的支持下で見守りレベルで可能であったが、車椅子座位や椅子座位では臀部離床が困難で中等度介助を要した。移乗動作は高座位から物的支持を用いることで方向転換は見守りレベルで可能であった一方、車椅子座位・椅子座位からの起立時には疲労に伴う膝折れのリスクを認め、軽介助から中等度介助を要した。なお、対象者には口頭で研究趣旨を説明し、同意を得た。

### 【経過および結果】

X+41~50日、高座位からの起立・移乗動作練習と平行棒内での起立・立位保持練習を実施した。心疾患の既往を有するため、Karvonen法に基づき運動強度を約30%に設定したが、同負荷で著明な疲労を呈し、運動耐容能の低下を認めた。また、右大殿筋や大腿四頭筋の遠心性筋力低下がみられ、起立は最大3回、立位保持は約10秒にとどまった。X+51~58日、離殿位保持練習、スクワット、座面高を調整した起立、移乗練習を追加し、反復起立、立位により健側下肢の遠心性筋力向上を図った。X+64日、物的支持を用いた起立動作が自立し、ベッドから車椅子座位への移乗も物的支持下で自立となった。この時点でKarvonen法による運動強度は約40%まで許容され、起立は20回程度、立位保持は1分以上可能であった。

### 【結論】

本症例では、敗血症および長期臥床によりMMTやROMの改善は限定的であったが、健側下肢の遠心性筋力と運動耐容能の向上を目的とした段階的理学療法により、移乗動作の自立を獲得した。術後の重篤な全身状態と廃用の進行下では短期間での筋力・可動域改善は乏しいが、環境調整や反復起立練習などにより、実用的な動作能力の改善が得られる可能性が示唆された。

## 2-4 側弯症を有した複数転倒歴のある THA 術後患者に対し、環境調整を実施し自宅退院に至った症例

栗屋 菜々美<sup>1)</sup> 松下 愛里<sup>1)</sup> 渡辺 広希<sup>1) 2)</sup> 宮本 定治<sup>1)</sup> 平野 博久<sup>2) 3)</sup>

1) 関西電力病院 リハビリテーション部 2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部

3) 関西電力病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

Total Hip Arthroplasty(THA)後の身体機能に影響する併存症として側弯症があり、骨盤を介して股関節アライメントに影響し、股関節機能やバランス能力の改善を阻害することが報告されている。今回、側弯症を有し複数転倒歴のある THA 術後患者に対し、転倒予防を考慮した環境調整を実施したため報告する。

### 【症例と介入】

症例は 70 歳代女性。数年前から自覚していた右股関節痛により歩行困難となり、右急速破壊型股関節症と診断され、X 年 Y 月 Z 日に THA(後方アプローチ)を施行された。術中所見で易脱臼性は認めず、画像所見では外転角 35°、前方開角 13°、オフセットは術側と非術側で差を認めなかった。脊柱のアライメントは右凸、胸腰椎は後彎しており Cobb 角 46°と重度の側弯を呈していた。術後翌日から全荷重で離床を開始し、Z+27 日後に当院回復期病棟へ転院となった。既往歴・合併症はうつ病と高血圧症、深部静脈血栓症、貧血である。病前 ADL は車椅子を使用し、自宅マンション内の段差は家族の介助下で昇降していた。症例発表に際し、対象者には文書にて説明し同意を得た。尚、本報告は当院倫理委員会(25-146)の承認を得たうえで行った。

初期評価では疼痛なく、Manual Muscle Testing(MMT)(右/左)で 3-4/5 レベルであったが、両股関節屈曲は 2 であった。膝伸展筋力(右/左)は体重比 0.29/0.32 で、静的立位時の荷重量(右/左)は 16/26kg であった。その他評価結果として、Timed Up Go test(TUG)29 秒(杖)、Functional Balance Scale(FBS)は 28/56 点、6 分間歩行テストは 100m (歩行器)、Functional Independence Measure(FIM)は総合計 105 点(運動項目 73 点)であり、移動は棟内車椅子自走見守りであった。

以上より本症例は入院前から低活動であり、持久力やバランス能力低下、腹筋・腸腰筋・殿筋群を中心とした筋力低下が生じていた。介入として腹筋や腸腰筋に対してバランスディスクを用いた座位保持や股関節屈曲最終可動域までの運動を実施した。殿筋群には骨盤前傾位を意識した起立着座訓練や段差昇降訓練を実施した。持久力低下・歩行能力低下に対して多様な移動形態での歩行訓練を実施した。

### 【経過および結果】

最終評価では、MMT 評価では変化が無かったものの、膝伸展筋力(右/左)は体重比 0.41/0.47 と向上した。静的立位時の荷重量(右/左)は 20/23kg であった。その他、TUG16 秒(杖)、FBS は 34/56 点、6 分間歩行テストは 230m (歩行器)、FIM は総合計 118 点(運動項目 83 点)であり、移動は歩行器歩行見守りで、最大連続歩行距離は 700m (歩行器)となった。

本症例は上記身体機能結果や複数転倒歴に加え、脊柱の不良アライメントによる筋力の左右差およびバランス障害は残存すると考えた。そのため、屋内では伝い歩きに加え杖を使用し、屋外は前腕支持型バギーといった両手支持での歩行補助具を選定した。さらに、浴室にはバスボードと脱臼予防目的に浴槽台を設置した。

### 【結論】

側弯症を併存する THA 術後症例に対して、機能改善だけでなく残存するバランス障害を考慮した環境調整が重要であった。

## 2-5 右脛腓骨骨幹部骨折による足関節背屈可動域制限に着目し独歩を獲得した一例

磯崎 康貴<sup>1)</sup>

1) 大阪急性期・総合医療センター 医療技術部 セラピスト部門

### 【背景と目的】

脛骨骨幹部骨折では、足関節背屈可動域制限を生じる可能性が高いとされているが、その報告数は少ない。今回、交通外傷により右脛腓骨骨幹部骨折を生じ、足関節背屈可動域制限を認めた患者を担当し、独歩獲得に至ったため報告する。

### 【症例と介入】

本症例は30代後半の男性、自転車で移動中に乗用車と衝突し、右脛腓骨骨幹部骨折を生じた。受傷当日(X日)に創外固定施行し、X+1日から早期リハビリを開始。X+4日に観血的整復固定術を施行し、脛骨に髓内釘、腓骨にK-wireを用いた固定を行った。X+5日より1/3荷重を開始し、X+21日から2/3荷重、X+31日から全荷重となった。

初期評価(X+8日)では、右足関節背屈可動域が膝関節屈曲位で-15° 伸展位で-10° であった。他動背屈時には右下腿三頭筋にNumerical Rating Scale(NRS)10の伸張時痛を生じ、右下腿全体に熱感を伴う腫脹があった。筋力は右足関節背屈・底屈ともにManual Muscle Test(MMT)2であった。

初期評価で、膝関節屈曲位での足関節背屈可動域制限が著明であることから、ヒラメ筋の背屈時伸張時痛と柔軟性低下が制限に関与していると考えた。背屈時の伸張時痛は、骨折や手術による炎症や疼痛によって筋緊張が亢進しているためだと考えた。また、柔軟性低下は、筋緊張亢進や腫脹により筋が圧迫されていることが影響していると考えた。介入は、足関節背屈可動域練習と下腿三頭筋ストレッチを自動から他動、荷重位へと変更し実施した。他動運動は、術後の急性炎症期を超え、自動運動時の疼痛が軽減した時点より開始し、さらに荷重位は、他動での右足関節背屈可動域が0° となった時点で開始した。その後、右足関節背屈可動域制限の改善を認めたが、負荷量を増加した際の右下腿三頭筋の伸張時痛が残存したため、疼痛緩和を目的にアキレス腱部に対し超音波療法を実施した。超音波療法では、ストレッチを併用することで効果が高まるとされるため、超音波照射直後に斜面台を使用し、足関節背屈位での持続伸張を行った。超音波療法は周波数1MHz、出力0.8W/cm<sup>2</sup>、照射時間率100%の設定で7分間実施した。なお、症例発表にあたり、本症例に対し十分な説明を行い、同意を得た。

### 【経過および結果】

経過として、X+31日よりT字杖歩行を開始、X+53日に病棟内独歩自立となり、X+71日に自宅退院となった。最終評価(X+69日)では、右足関節背屈可動域が膝関節屈曲位・伸展位ともに15° となった。また、他動背屈時の右下腿三頭筋伸張時痛は消失し、右下腿の腫脹は残存したが軽度となり、熱感は消失した。筋力は右足関節背屈・底屈ともにMMT4となった。

### 【結論】

今回、右脛腓骨骨幹部骨折により、足関節背屈可動域制限を生じた患者を担当し、足関節背屈可動域が改善したことで独歩を獲得した。本症例を通して疼痛の軽減や足関節背屈可動域の改善に合わせ介入を進め、右下腿三頭筋の伸張時痛軽減や柔軟性改善に繋げていくことが重要であると学んだ。

## 2-6 重度側弯有する患者に上行性運動連鎖から腰痛軽減を図った一症例

岡山 笑里<sup>1)</sup> 伏山 麻実<sup>1)</sup> 畑田 涼華<sup>1)</sup> 與那嶺 実優<sup>1)</sup> 山川 智之<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

今回、左変形性膝関節症に対し人工膝関節置換術を施行された症例を担当した。左凸の重度側弯を併存し右腰部痛が生じていた。下肢アライメントから運動連鎖を考慮した介入により右腰部痛軽減したため報告する。

### 【症例と介入】

本症例は70代女性、入院前ADLは全自立。変形性側弯症（頂椎L2コブ角41°左凸）を併存、右腰部痛を自覚していた。3年前に両変形性膝関節症と診断後、右腰部痛、左膝関節痛が増大しX月Y日に左膝関節の手術施行。理学療法開始日をY+1日、独歩可能となったY+32日を初期評価とした。独歩では左立脚期に正常歩行より逸脱は少ないが、右立脚初期～中期で体幹右側屈、骨盤後傾左回旋、右股関節軽度内旋、下腿外旋を伴う右膝関節の外側動揺が出現し、数値的疼痛評価スケール（以下NRS）7の右腰部痛があった。関節可動域検査（以下ROM右/左）体幹側屈25°/15°回旋15°/25°、徒手筋力検査（以下MMT右/左）体幹回旋3/4、触診で右腰部多裂筋・右腰方形筋に圧痛、右内腹斜筋の低緊張認め、骨盤前傾・右下制の可動性は乏しかった。治療は臥位や座位中心に右腰部多裂筋・腰方形筋の筋を伸張し骨盤前傾と右下制の可動性改善、右内腹斜筋の筋力増強運動、右坐骨への荷重訓練を行った。尚、対象者には症例発表にあたり文章で説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

Y+49日の中間評価では立脚初期～中期の体幹右側屈はやや軽減するもNRS4の右腰部痛が残存、連続歩行40mで初期評価と同様の歩容が出現した。ROMは体幹側屈25°/20°回旋20°/25°、MMTは体幹回旋3/4、触診で内腹斜筋は低緊張だった。そこで、荷重時の右下肢アライメント不良により体幹・骨盤の可動性と筋の収縮性が低下していると考え下肢の評価を実施。ROMは右股関節外旋25°内旋15°右膝関節伸展10°、MMTは右大殿筋3右中殿筋3右大腿四頭筋4であった。治療は外旋筋群の柔軟性向上、殿筋群・内側広筋筋力増強、立位で骨盤右下制誘導し右下肢荷重練習・ステップ練習・片脚立位練習を追加した。Y+63日の最終評価では右立脚初期～中期の初期評価の歩容は改善、右腰部痛NRS2と軽減し700m歩行が可能となった。ROMは体幹側屈30°/20°回旋25°/25°右股関節外旋30°内旋25°右膝関節伸展5°、MMTは体幹回旋4/4右大殿筋4右中殿筋4右大腿四頭筋4と可動性、筋力も改善。触診で右腰部多裂筋・腰方形筋の圧痛軽減、内腹斜筋の緊張高まり骨盤前傾・右下制の可動性も向上した。

### 【結論】

本症例は側弯症に伴う姿勢不良が右腰部痛の要因と考え体幹・骨盤に対し介入したが、十分な結果は得られなかった。そこで右膝関節・股関節、骨盤の可動性改善と筋アライメントを整えた結果、筋力や筋の収縮性に変化が生じ上行性に重心制御が可能となり、代償動作と右腰部痛が軽減したと考える。

### 3-1 膝蓋骨骨折術後の歩行介入において課題が残った一症例

原田 大翔<sup>1)</sup> 最上 涼真<sup>1)</sup> 三上 翔太<sup>1)</sup> 中路 一大<sup>1)</sup>

1) 矢木脳神経外科病院

#### 【背景と目的】

膝蓋骨骨折を受傷し、Tension Band Wiring(以下:TBW)を施行した症例の理学療法を実施し、歩行能力の改善は見られたが、荷重への恐怖心により積極的な荷重を行えず、歩行速度・安定性に課題が残存した。今回の経験を改善点と反省点を交えて報告する。

#### 【症例と介入】

50 代女性特記すべき既往歴なし。受傷前 Activities of Daily Living(ADL)は全て自立していた。Y 月 Z 日に転倒し左膝蓋骨骨折を受傷、Z+4 日に TBW を施行された。Post Operative Day(以下 POD)5 日より、左膝関節 Range of motion (以下 ROM)練習が許可され、POD9 で 1/2 荷重、POD15 で 2/3 荷重、POD19 で全荷重が許可された。POD5 以降では、左膝関節屈曲 80°、Numerical Rating Scale(以下 NRS)5 であり、左膝関節動作時痛への恐怖心を顕著に認めた。POD 1 からアイシング、POD 2 からリラクセーション等を実施し、除痛を最優先事項とした。部分荷重期間では、荷重時痛・左膝関節不安定感による恐怖心を認め、荷重許可量に対し十分な荷重練習を実施できなかった。その後、全荷重許可後に独歩練習を開始。POD 19 では、Functional Independence Measurer(以下 FIM)111 点、Barthel Index(以下 BI)90 点、左膝関節屈曲 130°、NRS2-3、左膝関節の extension lag を認めた。歩行では、左 Initial Contact(以下 IC)～Loading Response(以下 LR)時に膝不安定感・疼痛により立脚形成への恐怖心が著しく、左 Mid stance (以下 MSt) で疼痛回避性歩行を認めた。それにより、左 MSt から Terminal Stance(以下 TSt)にかけて重心の前方移動減少、Double Knee Action が減弱し、歩幅減少・歩行速度低下が見られた。また、Timed up and go test(以下 TUG)20.0 秒、10m 歩行 0.44m/s であり、歩行安定性・速度の低下が残存した。上記歩行動作に対し、徐痛、内側広筋へのタッピングと口頭教示を用いた Open Kinetic Chain トレーニング、①両脚支持からの左側への重心移動、②ステップ動作による重心移動の順序で、部分法を用いた荷重練習を実施した。対象者に発表の旨を説明し同意を得た。

#### 【経過および結果】

上記介入後 POD 27 で、FIM113 点、BI95 点、NRS 2、ROM: 左膝関節屈曲 140°、MMT: 左膝関節伸展 3、TUG は 20.0 秒から 15.0 秒へ短縮。10m 歩行では 0.44m/s から 0.76m/s へ改善を認め、左遊脚期での左膝屈曲角度が増加し、下肢の振り出し動作が円滑となった。一方、左立脚期における恐怖心、前方への重心移動と左膝関節の安定性には課題が残存した。

#### 【結論】

一連の介入を通し、歩行動作は一定の改善を認めたが、一般的な 45~69 歳女性の通常歩行速度(約 1.16m/s)と比較すると依然低値であり、歩行速度・安定性の改善は限定的となった。荷重時痛および膝関節の安定性低下による疼痛に関連した恐怖心により、疼痛回避性歩行が生じたことが考えられる。Baid M らは、早期可動化・荷重は機能回復を促進し得ると報告している。今回の課題として、恐怖心への傾聴を優先したことで、骨癒合および内固定の安定性に応じた段階的な荷重練習が確保できなかったことが考えられる。今後は、骨癒合・内固定安定化の状況も配慮しつつ、心理的介入と並行し適切な強度・頻度で荷重負荷を段階的に増量する理学療法プロセスを構築することが課題だと考える。

### 3-2 自転車動作困難を呈した両側 TKA 後症例に対する膝屈曲可動域改善への理学療法介入

西川 聖樹<sup>1)</sup>

1) 大阪整形外科病院

#### 【背景と目的】

変形性膝関節症(Knee Osteoarthritis:KOA)では、疼痛や腫脹により膝関節屈曲可動域(ROM)が制限され、日常生活に支障を来すことが多い。特に人工膝関節全置換術(Total Knee Arthroplasty:TKA)後は、術創部の腫脹や筋緊張亢進により、膝蓋骨偏位や屈曲 ROM 制限を呈することがある。本症例は、TKA 後に膝蓋骨の外上方偏位および屈曲 ROM 制限を認めた患者に対し、筋緊張の調整と ROM 改善を目的に理学療法を実施し、その経過を考察したものである。本症例の報告にあたっては対象者に発表目的および内容を十分に説明し、発表に関する同意を得た。また、個人情報特定されぬよう匿名化に努め、倫理的配慮を行った。

#### 【症例と介入】

80 歳代女性。両側 KOA に対し X 年 Y 月 Z 日に両側 TKA を施行。独居で 2 階建て住宅に居住し、術前は独歩可能であったが、買い物には自宅から約 15 分の距離にあるスーパーまで電動自転車を使用していた。「自転車を使用しないと生活が難しい」と訴え、HOPE は「普通に曲げ伸ばしができるようになりたい」であった。術前日(Z-1 日)の理学療法評価では Ely test、Ober test が両側陽性で、エルゴメーター使用時に右膝最大屈曲位にて膝蓋上縁部に疼痛を認めた。術後は腫脹と疼痛の軽減を図りながら ROM 改善を目的に介入し、Z+28 日目に退院した。

#### 【経過および結果】

Z+5 日目を初期評価として評価を行った。膝関節屈曲 ROM(右/左)は 100° /100° であった。屈曲時疼痛は visual analogue scale(VAS)で 40mm/40mm を示し、疼痛は膝蓋上囊・創部に認められた。大腿周径は Z-1 日と比較して膝蓋上縁 0cm で右+3cm、左+2.5cm と腫脹がみられ、両側とも膝蓋骨は外上方へ偏位していた。また、股関節外旋 ROM は 20° /20° と制限があり、外側広筋に筋緊張の亢進を認めた。これらの所見から、大腿直筋・外側広筋・大腿筋膜張筋の短縮や過緊張が外側膝蓋支帯を牽引し、膝蓋骨偏位および膝関節屈曲 ROM 制限に関与していると考えられた。そのため、中間評価までの期間にこれらの筋群および浮腫に対してストレッチ、リラクゼーション、自主トレーニング指導を中心とした介入を実施した。中間評価では膝関節屈曲 ROM が 125° /120° 、VAS が 20mm/30mm と改善し、術創部および大腿直筋の伸長痛は残存していたが、疼痛は軽減していた。また、新たに膝窩部痛が出現した。大腿周径は膝蓋上縁 0cm で-1cm/0cm と変化は乏しかったが、膝蓋上縁 5cm で-2cm/-1.5cm と腫脹の軽減を認め、股関節外旋 ROM は 30° /25° に改善した。最終評価では膝関節屈曲 ROM が 130° /130° に達し、屈曲時の VAS は 0mm/0mm で疼痛は消失した。股関節外旋 ROM は 40° /40° まで改善し、外側広筋および大腿筋膜張筋の筋緊張も消失していた。また、術前日(Z-1 日)のエルゴメーター使用時に出現していた疼痛は消失しており、円滑に動作を行っていた。

#### 【結論】

本症例では、浮腫の軽減と股関節外旋 ROM および下肢筋柔軟性の向上が膝屈曲 ROM 改善に寄与し、疼痛なく自転車乗車が可能となった。

### 3-3 左大腿骨頸部骨折を受傷後,THA を施行し建設業への復職を目指した症例

#### ～しゃがみ込み・持ち上げ動作に着目して～

福岡 直紀<sup>1)</sup> 脇谷 美香<sup>1)</sup> 橋本 美咲<sup>1)</sup> 杉原 真未<sup>1)</sup> 横山 零音<sup>1)</sup> 高橋 郁美<sup>1)</sup>

1) 大阪回生病院 リハビリテーションセンター

#### 【背景と目的】

左大腿骨頸部骨折に対し人工股関節全置換術(以下,THA)を施行した症例を担当。復職に向け,しゃがみ込み動作・持ち上げ動作の獲得を希望。しかし受傷・手術侵襲による股関節機能低下に加え,職業特性による姿勢が動作を阻害していた。両動作に着目し介入した結果,若干の改善を認めたため報告する。

#### 【症例と介入】

50 歳代男性,職業は建設業。バイク走行中に転倒し左大腿骨頸部骨折と診断,受傷 5 日後に THA を施行し翌日より入院理学療法介入開始。術後 24 日を初期評価,術後 51 日を最終評価とした。初期評価では,カナダ作業遂行測定(以下 COPM,遂行度・満足度)は床にしゃがみ込む(5・5),重い物を持ち上げる(5・5)を聴取。関節可動域検査(以下 ROM,単位°)は左股関節屈曲 115,内旋 15,外旋 40。徒手筋力計による筋力評価(単位 N/kg)は左股関節伸展 1.6,外旋 0.32。Numerical Rating Scale(以下 NRS)はしゃがみ込み動作時に大殿筋上部・中殿筋・梨状筋 7。触察での筋緊張検査は左側脊柱起立筋,大・中殿筋,梨状筋に過緊張を認めた。立位姿勢は矢状面で上後腸骨棘が上前腸骨棘より 1 横指高く,重心線に対し股関節軸が前方へ偏位。しゃがみ込み動作は,矢状面で左股関節屈曲・外旋不足,前額面で左側荷重不足を認めた。持ち上げ動作は,上肢の引き込みを認め数回の繰り返して腰部疲労が出現した。受傷や手術侵襲による大・中殿筋,梨状筋の伸張性低下から股関節屈曲・外旋可動域制限,疼痛を惹起し左側への荷重を阻害。また,受傷損傷に加え,物の持ち上げや運搬など仕事上で繰り返す動作から,腹斜筋や股関節伸展筋力低下が生じ広背筋・脊柱起立筋が過剰収縮していると推察。以上より,動作改善には股関節可動域改善・筋力向上・姿勢アライメントの改善が必要と考えた。なお対象者には文書にて説明し,同意を得た。

#### 【経過および結果】

治療は,過緊張筋に対し徒手療法,股関節屈曲・回旋可動域練習,体幹・殿筋群トレーニングを実施。大殿筋・腹斜筋の活動を高めた状態で持ち上げ動作練習を実施した。最終評価は COPM にて(8・9),(7・7)と向上。ROM は左股関節屈曲 120,内旋 30,外旋 60 と改善。筋力評価は左股関節伸展 1.31,外旋 0.73 と向上。NRS は消失。立位姿勢は上後腸骨棘と上前腸骨棘の差が 2 横指となり骨盤後傾が改善。しゃがみ込み動作は左股関節屈曲・外旋不足が改善し左側の荷重支持が増大。持ち上げ動作は上肢の引き込みが軽減し腰部疲労感が消失。

#### 【結論】

損傷筋の筋伸張性改善や筋力向上に加え,腹斜筋群への介入による姿勢アライメントの修正を行えたことが,動作の獲得・復職に至り QOL の改善につながったと考える。受傷後の機能障害だけでなく,生活背景から構築される姿勢を詳細に評価することが,より効果的な治療に繋がると考える。



### 3-4 右大腿外側部痛により起立動作困難となった症例に対し、大殿筋筋力低下に着目した介入が

#### 動作獲得に至った一例

井上 結奈子<sup>1)</sup>

1) 医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

今回起立時に右大腿外側部痛を呈し、起立困難となった症例に対して起立動作獲得を目的に介入を行った。介入していく上で大殿筋に着目し、腹臥位での運動療法を実施したところ起立動作が可能となった一例を報告する。

#### 【症例と介入】

本症例は、70歳代女性。受傷前ADLは屋内外独歩。X年より3年前に当院リハビリ開始。X年Y月Z日頃、誘因なく右大腿外側部に疼痛が出現し起立困難になる。初期評価として起立動作は座位姿勢において右股関節内転、内旋位となっており、第1相では下腿前傾の不足、第2相～3相にかけて臀部離床時に右大腿外側部にNumerical Rating Scale(以下NRS)8の疼痛を認め2分の1の確率で離殿に失敗がみられた。疼痛評価は、運動時に最大NRS10を認め、圧痛所見を大腿筋膜張筋に認めた。関節可動域は右股関節屈曲110°、伸展5°、外転25°、外旋15°、内旋25°であった。筋力検査(以下MMT)は右股関節屈曲4<sup>+</sup>、伸展2、外転4<sup>-</sup>、内転3、右膝関節屈曲5、伸展4<sup>-</sup>、右足関節底屈5、背屈4<sup>+</sup>であった。整形外科テストはOber test、Ely test、Thomas testはすべて陽性であった。一般的に起立動作での臀部離床～体幹伸展の筋活動は主に大腿四頭筋、大殿筋とハムストリングスの同調によるものとされる。以上のことから今回、大殿筋の筋力低下により上記で記載した動作となり右大腿外側部に位置する大腿筋膜張筋の過活動による過緊張ストレスにより疼痛を引き起こしていると推察した。介入を実施していくなかで大殿筋に着目した筋力トレーニング実施したが本症例はヒップリフト、股関節屈曲90°でのクラムシェルは骨盤の代償動作が出現し腰背部痛を引き起こしたため実施困難だった。そこで介入としては前処置として大腿筋膜張筋の過緊張ストレスの緩和を目的としたモビライゼーション後、骨盤の代償動作が出現しないように腹臥位にて膝関節屈曲位股関節外旋方向に対しての徒手抵抗運動を実施した。また大殿筋の収縮を触診にて確認しながら起立動作訓練を外来リハビリにて週2回60分を60日間実施した。なお、対象者には症例発表にあたり十分に説明し、同意を得た。

#### 【経過および結果】

初期評価ではMMT 右股関節屈曲4<sup>+</sup>、伸展2、外転4<sup>-</sup>、内転3、右膝関節屈曲5、伸展4<sup>-</sup>であり起立動作は離殿直後に右大腿外側部痛がNRS10であり2分の1の確率で離殿の失敗が認められ、起立動作には物的把持が必須であった。最終評価(初期評価から60日後)ではMMT 右股関節屈曲5、伸展3、外転4<sup>+</sup>内転4<sup>-</sup>、右膝関節屈曲5、伸展4<sup>+</sup>と改善した。起立時の疼痛に関してもNRS3にまで減少し離殿失敗例もなく物的把持なしでの動作獲得に至った。

#### 【結論】

今回、右大腿外側部痛に対する大殿筋の筋収縮の促しが動作時痛軽減に効果があり起立動作獲得につながった。

### 3-5 多疾患併存の人工骨頭置換術後患者に対して筋力トレーニングに電気刺激療法を併用した一症例

大塚 俊輔<sup>1)</sup> 石原 匠<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部

#### 【背景と目的】

本邦では、高齢者の増加に伴い、多疾患併存(multimorbidity 以下:MM)患者が増加している。MM とは、一人の患者において複数の慢性疾患が併存し、診療の中心となる疾患の設定が難しい状態である。

今回、人工骨頭置換術(Bipolar Hip Arthroplasty 以下:BHA)後の患者を担当したが、既往歴に胸膜炎や心不全、陳旧性胸腰椎圧迫骨折があり、MM のため院内の標準的パスから遅延している状態であった。身体機能回復やADL の再獲得に向けて筋力トレーニングに電気刺激療法(Electrical Muscle Stimulation 以下:EMS)を併用することで、受傷前のADL に到達できたため、その経過を報告する。尚、倫理的配慮として対象者には文章と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

#### 【症例と介入】

70 歳代の男性で、診断名は右 BHA 後であった。既往歴に右胸膜炎、心不全(NYHA 分類:Ⅲ度)、陳旧性胸腰椎圧迫骨折があった。入院前は屋外車椅子、屋内はバギーを用いて移動していた。現病歴は X 月 Y-1 日に転倒し、右大腿骨頸部骨折と診断され、Y 日に BHA(Dall's アプローチ)を施行した。院内の標準的パスでは、術後 2 日～1 週で歩行器歩行、2～4 週で杖歩行に到達とされている。当院の回復期リハビリテーション病棟に転入した Y+12 日では、最大歩行能力は平行棒内歩行 10m であり、座位以上の運動時には心拍数の上昇(PR:安静時 80～90 台→運動後 120 台)や息切れの所見(修正 Borg Scale:5～6)があり、標準的パスから遅延していた。転入時の徒手筋力テスト(Manual Muscle Test 以下:MMT)では、股関節伸展筋群(右/左):3/3、膝関節伸展筋群(右/左):3/3 であった。筋力トレーニングや立位・歩行練習を行っていたが、座位以上のトレーニングでは疲労感を強く認めたため、臥位での筋力トレーニングの運動強度を高める目的で、Y+27 日より EMS を筋力トレーニングに併用して実施した。EMS は周波数:100Hz、パルス幅:250 $\mu$ s、通電時間:10s、休止時間:10s、部位:大腿四頭筋、大殿筋上部線維である。頻度は週に 5～6 回とし、3 週間実施した。

#### 【経過および結果】

EMS1 週目(Y+27～33 日)に歩行器歩行練習を開始し、最大 40m の歩行が可能となった。EMS2 週目(Y+34～40 日)に最大 90m 歩行が可能となり、歩行器歩行に ADL を変更し、バギー歩行練習を開始した。EMS3 週目(Y+41～47 日)にバギー歩行にて最大 180m の歩行が可能となり、バギー歩行に ADL を変更した。MMT では股関節伸展筋群に変化はなかったが、膝関節伸展筋群では(右/左):4/4 と筋力の向上を認めた。運動後の心拍数の上昇については変化を認めなかったが、息切れは軽減を認め修正 Borg Scale が 3～4 となった。

#### 【結論】

呼吸循環系の既往歴があり、座位以上での運動量を増加させにくい BHA 術後の患者に対して、EMS を併用して理学療法を実施した。その結果、膝関節伸展筋群の筋力の向上を認め、受傷前の ADL を獲得することができた。MM の患者の介入時には、主疾患以外の病状を考慮したプログラムを選択し実施するなど治療戦略の工夫が必要であると考えられる。

### 3-6 跛行の改善に難渋した左人工股関節全置換術後の一症例

三木 莞太郎<sup>1)</sup> 宮田 涼平<sup>1)</sup> 西之原 隆宏<sup>1)</sup> 金澤 壽久<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人 寿楽会 大野記念病院 リハビリテーション部

#### 【背景と目的】

今回、変形性股関節症に対し、人工股関節全置換術(以下、THA)を施行された症例を入院から外来通院まで担当した。問題点として術前からみられた跛行の改善に難渋したが、最終的に歩容の改善を得ることができた。この経験から歩容改善について考察を加え報告する。

#### 【症例と経過】

症例は左 THA を施行された 70 代の女性。8 年前に右 THA 施行されたが、その後左股関節痛を自覚し、当院受診後、左股関節に対する THA 目的で入院となる。術前評価では、左股関節伸展 5°、外転 15° の制限、Manual Muscle Test(以下、MMT)で左股関節屈曲 4、外転 3 の筋力低下を認め、10m 歩行テストは、10.9 秒で歩数は 21 歩であった。歩容は左ステップ長の短縮と左立脚期から右立脚期にかけての右骨盤下落、左股関節の荷重時痛が認められた。術後 1 日目よりベッドサイドにて理学療法を開始。術後 7 日目に術前の左股関節痛は消失したが術前同様の可動域制限、筋力低下、跛行は残存した。術後 29 日目に自宅退院となり、術後 98 日目まで週 1 回の外来で理学療法を実施した。なお、発表に際し症例報告の目的を本人に説明し、同意を得た。

#### 【介入および結果】

入院期間は左股関節伸展制限と左中殿筋の筋力低下がステップ長の短縮と右骨盤下落の原因と考え介入を進めた。その結果、左股関節伸展が 10°、10m 歩行テストが 9.2 秒で歩数が 17 歩と術前と比して歩速とステップ長が改善、中殿筋が MMT4 まで増強したが跛行は残存した。その他の原因を考え腹筋群の MMT を実施したところ体幹屈曲 3、体幹回旋左右ともに 2 であった。このことから体幹固定性の低下による正中軸に対する歩行時のアンバランスが想起されたため、外来での理学療法では体幹バランス機能の改善目的にリーチ動作訓練を新たに加えた結果、歩行時の右骨盤下落の改善を認めた。

#### 【結論】

歩行時右立脚中期における右骨盤下落といった異常歩行の要因として、左の股関節伸展制限と術前からの筋力低下、左右股関節の可動域制限を基盤とした体幹バランスの崩れといった機能障害を推論し、理学療法を実施した。右より左股関節の伸展が制限されていたことで、左立脚中期から立脚後期が短縮し、右初期接地が起こることで跛行が観察されたと考える。改善した要因として、本症例は可動域や筋の改善のみならず、歩行の立脚期における内腹斜筋、外腹斜筋、腹横筋の活動が不十分で体幹の不安定性を生じさせていた。この体幹不安定性に対し立位や歩行にてリーチ動作を行うことで体幹筋が賦活し、歩行時に体幹が安定したことで跛行が改善したと結論付けた。

#### 4-1 帯状疱疹性髄膜炎後の合併症により ADL が著しく低下した症例に対し階段昇降動作に着目し、理学療法介入した一例

入江 ほのか<sup>1)</sup>

1) 公益財団法人日本生命済生会 日本生命病院 リハビリテーション室

##### 【背景と目的】

帯状疱疹性髄膜炎で入院、その後薬剤性腎障害を合併し、ADL が著明に低下した後の患者の理学療法を経験した。階段昇降動作方法に関して家族間での意見の相違や衝突があったが、家族指導を行いながら自宅退院に繋げることができた一例を報告する。

##### 【症例と介入】

本症例は 60 歳代女性で身長 141 cm、体重 61 kg、BMI30.7 kg/m<sup>2</sup>。2～3 日前より食事がとれず、嘔吐を繰り返し、体動困難となり緊急入院、帯状疱疹性髄膜炎と診断される。併存疾患は変形性関節症（両手、股、膝、足関節）、先天性副腎過形成、高血圧症、2 型糖尿病である。入院 2 日目よりアシクロビルが開始されたが、4 日目に薬剤性腎障害を合併、7 日目に電解質異常、13 日目に末梢ルート確保困難となり CV 留置となる。14 日目より理学療法介入となるが、起居～移乗に介助を要し、平行棒内歩行は 2m が限度、階段昇降は不可、徒手筋力検査（以下 MMT）（右/左）：腸腰筋 4/2、大腿四頭筋 4/4、前脛骨筋 4/4、Barthel Index（以下 BI）:30 点で、ADL は著明に低下していた。対象者には症例報告にあたり趣旨を説明し同意を得た。

##### 【経過および結果】

入院 25 日目より両杖歩行を開始し、28 日目より段差昇降練習、31 日目より階段昇降練習を開始した。階段降段動作では両膝痛があったため、後ろ向きでの動作練習から開始した。入院 38 日目に夫が理学療法場面の見学に来院された際に、「母が後ろ向きで降りて転倒して骨折したので妻には後ろ向きでの降段はさせたくない」と発言があり、両膝痛がある本人と夫の間で意見の食い違いや衝突があった。夫に対して、本人の現在の ADL から考えると前からの降段は膝の負担が増え、痛みの悪化につながる可能性があること、筋力の回復に合わせて将来的には前向きで降りることを検討すると説明し、理解を得た。入院 45 日目に MMT（右/左）：腸腰筋 4/3、大腿四頭筋 5/5、前脛骨筋 5/5 に改善したため、前向きでの降段練習を開始した。入院 53 日目には 21 段連続昇降が可能、BI:75 点となり、入院 57 日目に自宅退院となった。

##### 【結論】

本症例は変形性関節症があり、入院後の合併症に伴う安静臥床により ADL や筋力が低下したことから、階段練習開始初期には膝痛の悪化を予防する目的で後ろ向き降段練習を行った。後ろ向き降段は前向きに比べて後続脚の角度変化が少なく筋活動も少ないといわれており、本症例は膝痛を悪化させずに筋力回復を図ることで、後期には前向き降段へと繋げることができたと考える。本症例を通して、家族に対して現状の ADL レベル、今後起きうるリスク、回復の見込みや見通しを説明し、家族間での食い違いを解消することの重要性を学ぶことができた。

## 4-2 重度片麻痺とプッシャー症候群を呈した超高齢患者に視覚的フィードバックを行い、安定した車椅子座位を獲得した症例

谷口 美咲<sup>1)</sup> 玉井 沙耶乃<sup>1)</sup>

1) 医療法人 医誠会国際総合病院 リハビリテーション部

### 【背景と目的】

今回、左内包後脚・視床後外側部のラクナ梗塞で右上下肢の重度片麻痺とプッシャー症候群を呈し、車椅子座位の姿勢保持が困難である症例を担当した。脳卒中治療ガイドラインでは、ADLを向上させるために姿勢保持能力や下肢運動機能の改善を目的とした訓練を行うことが勧められると報告されている。本症例では、姿勢保持能力の阻害因子としてプッシャー症候群による身体軸の垂直認知の低下が要因の1つではないかと考えた。そこで今回姿勢矯正鏡を用いた視覚的フィードバック(以下FB)や段階的な上肢支持の調整を行った。その結果、姿勢保持能力が改善し安定した車椅子座位の獲得ができたためここに報告する。

### 【症例と介入】

対象者および家族にはヘルシンキ宣言に沿って発表の目的と個人情報について説明を行い、同意を得た。本症例は100歳代女性。X日に施設で立位困難、右傾斜により座位保持が困難となり救急搬送され、左内包後脚、視床後外側核のラクナ梗塞と診断された。入院前ADLは施設にて手引き歩行、トイレ一部介助であった。初期評価(X+7)ではStroke Impairment Assessment Set(以下SIAS)Motor(M):1.1.0.0.0, Sensory(S):1.1.0.0, 垂直性:0, 視空間認知:3, scale for Contraversive Pushing(以下SCP):座位3点であった。端座位では中等度介助を要し、麻痺側への体幹側屈が著明であった。徒手的に正中位への修正を行うと左手掌で座面を押す動作が見られ、非麻痺側への転倒不安を訴えた。また閉眼時での麻痺側への傾斜は開眼時に比べ著明であった。今回、短期目標(1w)としては安定した端座位の獲得、長期目標(2w)としては車椅子座位での1時間程度の持久性の獲得とした。治療内容では、本症例は視覚的認知が保たれていたことから姿勢矯正鏡を使用した視覚的FBを選択した。また麻痺側への転倒不安が残存したため、非麻痺側上肢の支持を段階的に調整し、非麻痺側の体性感覚情報を利用し、恐怖心を取り除くよう介入した。

### 【経過および結果】

X+12日の最終評価では、SCP:座位0.25点、SIAS-M:1.1.1.1.1, 垂直性:2と向上を認めた。SIAS-Sは大きな変化を認めなかった。端座位は見守りで可能となり、閉眼時での麻痺側への傾斜は改善された。そして非麻痺側への転倒不安の訴えや手掌で座面を押す動作もなく安定した座位保持が可能となった。車椅子では1時間程度は疲労感や姿勢崩れが生じることなく保持することができた。

### 【結論】

今回、重度片麻痺とプッシャー症候群を呈した超高齢の症例に対し、視覚的FBや段階的な上肢の支持を調整したことで、身体軸の垂直認知が改善され、麻痺側への傾斜や転倒に対する不安が軽減し、安定した車椅子座位の獲得に繋がったと考える。

#### 4-3 右大脳半球脳梗塞後の左片麻痺に対し代償動作に着目した運動療法が歩行再建に寄与した一症例

玉置 悠輔<sup>1)</sup> 酒井 宏樹<sup>1)</sup> 橋爪 稚乃<sup>1)</sup>

1) JCHO 大阪病院 リハビリテーション室

##### 【背景と目的】

脳卒中患者の回復過程で生じる代償的な動作は非麻痺側の過負荷や動作効率の低下を招く。今回、立脚後期で骨盤後方回旋を伴う伸展共同運動、遊脚期での過度な骨盤前方回旋の出現に対して麻痺側支持性低下、体性感覚障害、共同運動の改善を目的とした運動療法を実施した。結果、代償動作の減少を認めた症例を経験したため報告する。

##### 【症例と介入】

50 代男性、X 病日に右内頸動脈瘤破裂によるくも膜下出血に対しコイル塞栓術を施行、術直後右中大脳動脈皮質領域に散在性の梗塞巣を認め、左片麻痺を呈した。X+12~15 病日の初期評価では、Brunnstrom Recovery Stage(以下 BRS)：左上肢Ⅳ手指Ⅴ下肢Ⅲ、徒手筋力検査(以下 MMT)：左股関節伸展 2、外転 2、足関節背屈 1、底屈 2、体性感覚：左足部重度鈍麻、Modified Ashworth Scale(以下 MAS)：左膝関節屈曲 1+、足関節背屈 1+であった。平行棒内歩行は両上肢での支持を要し、麻痺側踵接地が消失、荷重応答期に膝軽度屈曲位および骨盤後方回旋を認めた。立脚中期から立脚後期にかけて骨盤後方回旋、股関節軽度屈曲位を呈したまま膝伸展位となっていた。前遊脚期では蹴り出し低下し、遊脚期を通して過度な骨盤前方回旋および骨盤軽度挙上、麻痺側股関節屈曲・内転を伴う代償動作が観察された。一連の歩行動作は麻痺側臀筋群の筋出力低下を主因とする麻痺側立脚期の支持性低下により上肢代償と骨盤後方回旋が生じていると推測した。また立脚後期での股関節伸展の代償動作として、骨盤後方回旋を伴った大腿四頭筋、下腿三頭筋の伸展共同運動が生じたと考えられる。さらに足部体性感覚鈍麻により、麻痺側立脚期での荷重不足が生じ、遊脚期での努力様の振り出しが生じたと考えた。以上のことから、麻痺側支持性低下、体性感覚障害、共同運動の改善が必要と考えた。先行研究によれば膝立ち位による臀筋群促通が立脚期の安定化に有用とあり、膝立ち位での重心移動練習を実施した。また足底感覚入力が歩行リズムの形成に寄与するとの報告を参考に、視覚代償の有無を変化させた感覚促通練習を行った。対象者には症例発表にあたり口頭にて説明し同意を得た。

##### 【経過および結果】

X+30 病日の最終評価では BRS：左上肢Ⅴ手指Ⅴ下肢Ⅳ、MMT：左股関節伸展 3、外転 3、左足関節背屈 3、底屈 3、体性感覚：左足部中等度鈍麻、MAS：左膝関節屈曲 0、左足関節背屈 1 と向上を認めた。介入により麻痺側臀筋群や足部周囲の随意収縮が促通され、体性感覚も一部改善した。その結果、麻痺側立脚期での下肢随意性向上、支持性向上を認めた。代償動作である伸展共同運動や過度な骨盤回旋運動も減少し、監視下での連続独歩が可能となった。

##### 【結論】

本症例の代償歩行は麻痺側支持性低下、体性感覚障害、共同運動の出現に起因して生じていた。麻痺側臀筋群の筋出力向上、体性感覚、下肢随意性の改善を目的とした運動療法により代償動作の減少を認め、歩行能力改善に至った。

#### 4-4 調理動作における立位姿勢の安定を目指した1症例～成人脳性麻痺者への理学療法介入～

吉岡 侑輝<sup>1)</sup> 島 恵<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人 大道会 ボバース記念病院 リハビリテーション部 理学療法科

##### 【背景と目的】

小児期あるいは思春期における脳性麻痺において、目標指向型アプローチは効果的であると報告されている。

本症例では、調理動作において姿勢が崩れやすく、安全面や動作効率の低下が見られるため、立位姿勢の改善を目的に理学療法を行い、姿勢の安定が調理動作に与える影響を検討した。

##### 【症例と介入】

症例は50代女性。両側性痙性麻痺、Gross motor function classification system レベルⅢ。

既往歴として30年前、右大腿腫瘍に対し手術後、右下肢の筋力低下、知覚低下、しびれが出現。

ご本人の目標は「安全に包丁を使い、料理をしたい」であった。必要な構成要素として、足底全体で荷重した中で体幹、下肢の抗重力伸展活動、上肢操作に伴う体幹、下肢のコントロールと考えた。評価として個別的な目標の達成度として Goal Attainment Scaling (GAS) では「料理の際包丁が斜めに入ってしまう」「調理台にもたれ立位保持」(-1)とする。Range Of Motion (以下 ROM) 右/左：股関節伸展-30° /-20° 膝関節伸展-20° /-10° 足関節背屈 5° /5° (膝伸展) 0° /0°、modified Ashworth scale (以下 MAS)：股関節伸展、膝関節伸展、足関節底屈に対して両側とも1～2、感覚検査では右下肢の表在感覚及び位置の低下が認められた。Gross motor functioning measure (以下 GMFM：D 領域 20 点 E 領域 11 点。独立位は 40 秒可能。歩容を評価する Edinburgh Visual Gait Score (以下 EVGS)：20 (R) /16 (L) 点。姿勢観察では、体幹屈曲、左回旋、肩甲骨挙上、両上肢内旋、骨盤右側方動揺、股関節屈曲、内転、膝関節屈曲、外反足を呈した。調理動作時は前もたれで肩甲骨の挙上、体幹の屈曲、両上肢の内旋といった代償動作に伴い、包丁が斜めに入り、安定性の低下が見られた。目的達成に向け、立位での体幹、下肢の抗重力伸展活動の乏しさが代償を引き起こしていると考え、上部体幹の伸展、骨盤の選択運動による体幹筋の賦活、立位での股関節、膝関節の伸展活動の活性化、上肢操作に対し体幹、下肢のコントロール練習を実施した。

なお対象者には症例発表にあたり文書にて説明し、同意を得た。また法人倫理委員会にて承認を得ている。

##### 【経過および結果】

最終評価では ROM：股関節伸展-10° /-15° 膝関節伸展-10° /-10° 足関節背屈 10° /15°、GMEM：D 領域 26 点 E 領域 16 点、EVGS:15 (R) /8 (L) 点、GAS：「まっすぐに同じ大きさで切れるようになった」、「支持物無しで調理台にもたれず、立位保持可能になった」(+1)へ向上した。静止立位保持時間は3分以上可能。姿勢観察では、上部体幹の屈曲。左回旋、肩甲骨挙上、両上肢内旋、骨盤右側方動揺が軽減し、股関節、膝関節最大伸展域で下肢の伸展活動が可能になり、立位の安定性は向上がみられた。

##### 【結論】

本症例では、立位姿勢の安定により、上肢動作時の体幹の過剰な代償が軽減し、料理動作時のふらつきや包丁動作の安定性は向上したと考えられる。ご本人のやりたいことを目標にし、目標達成に必要な構成要素を考え、理学療法を行うことで、機能障害および活動の両者の向上を得ることができた。

## 4-5 リアルタイム超音波フィードバックと電気刺激併用療法が亜急性期脳卒中患者の運動・感覚認知

### および覚醒レベルに与える影響に関する一考察

永田 敦大<sup>1)</sup> 徳田 和宏<sup>1)</sup> 小山 隆<sup>2)</sup> 藤田 敏晃<sup>3)</sup>

1) 阪和記念病院 リハビリテーション部 2) 阪和記念病院 リハビリテーション科

3) 阪和記念病院 脳神経外科

#### 【背景と目的】

脳卒中後の患者は運動麻痺や感覚麻痺に加え、病態失認や半側身体失認を呈することがある。これらの症状により自身の麻痺側への注意が向きにくく、随意運動の獲得が困難となる。本報告は、このような複雑な病態を有する患者に対し、リアルタイム超音波フィードバック (rehabilitative ultrasound imaging ; RUSI) と電気刺激を併用した介入が、運動・感覚認知に関する内省的気づきや覚醒レベルに及ぼす影響を検討したものである。本報告は対象者に説明を行い同意を得ており、個人情報保護に配慮した。

#### 【症例と介入】

70歳代、右利きの男性。既往に糖尿病と高血圧を有し病前 ADL は自立。右共同偏位・左麻痺を主訴に救急搬送されアテローム性脳梗塞と診断。急性期再開通療法後、出血性梗塞合併した。3 病日より理学療法、4 病日より離床を開始。重度運動麻痺、感覚麻痺、病態失認、半側身体失認、半側空間無視を認めた。11 病日よりリクライニング車椅子保持可能となり、22 病日より RUSI を開始した。介入方法は、RUSI と電気刺激を併用し、左無視を考慮して右側にエコー画面を配置。パーテーションを備え、リクライニング車椅子座位で実施した。刺激条件は 80Hz、300  $\mu$ s、電流値は 24~30mA とし、覚醒状況に応じて on/off を調節。介入時間は約 10 分で、終了後に立位練習等を行った。評価項目として、Fugl-Meyer-Assessment (FMA ; 運動/感覚項目)、病態失認 (Feingberg10 項目)、半側身体失認を定期的に測定し、併せて覚醒度、電気刺激や筋肉の動きに関する患者の自覚的な発言、注意の持続状況など質的变化も観察した。

#### 【経過および結果】

第 1 期 (22-27 病日) : 非麻痺側への注視時間が延長し、反応が向上。傾眠傾向ながら麻痺側への電流の流れを自覚。非麻痺側のエコー理解は良好だったが、疲労により介入後半では指示理解が低下し、前回の介入内容の持続が困難であったため、時間調節や on 時間の延長を行った。第 2 期 (29-35 病日) : エコーフィードバック開始時に麻痺側への電流の流れを明確に自覚し、傾眠傾向は継続したが、家族の話題を交えたと理解促進。左大腿部の筋活動を自覚し、エコー画面との連動を理解した。FMA 感覚点数は 5 点から 8 点へ一時上昇。画面理解にはムラがあり、指差しがないと動きや電流を感じにくい日もあった。病態失認は 5 点から 7.5 点と悪化したが、半側身体失認は終始 0 点であり認めなかった。第 3 期 (36-42 病日) : 傾眠傾向が強く RUSI の実施が困難であったが家族面会後では覚醒が向上。筋肉活動や感覚は乏しいものの、電流が流れる感覚を理解し覚醒維持可能となった。病態失認は 42 病日には 5.5 点と改善傾向を示したが、運動麻痺改善には至らなかった。

#### 【結論】

運動機能の著明な改善には至らなかった、本症例における内省的変化や感覚の気づきの獲得は、重度麻痺患者における回復の初期での重要な指標となり得る可能性が示唆された。



#### 4-6 視床出血による意欲低下の改善が施設入所予定を在宅復帰に変更した一症例

川畑 竣<sup>1)</sup> 日高 慧大<sup>1)</sup>

1) 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科

##### 【背景と目的】

先行研究では、視床背内側核損傷により自己賦活障害が生じ、行動開始が困難となるアパシー（意欲低下）が出現することが報告されている。今回、左視床出血により重度右片麻痺・重度運動性失語・意欲低下を呈した症例を担当した。初期では施設入所予定だったが家族の希望と2度のリハビリ見学、動作確認を経て在宅復帰できたため報告する。

##### 【症例と介入】

60代男性。左視床出血を発症し、開頭血腫除去術、脳室ドレナージ術を施行。発症52日に回復期病棟へ転棟。入院時CT画像で視床、被殻、脳室穿破を含む10スライドに亘り広範囲での高吸収域を認めた。入院前ADL：独歩自立。初期評価は、Stroke Impairment Assessment Set-運動（下肢）：1-0-0。Functional Ambulation Category：1。標準失語症検査では、基礎的な言語能力に困難を抱えるレベル。四肢が重度片麻痺で随意運動はみられずリハビリに対する意欲低下があった。運動麻痺回復のステージ理論の期間と現在の脳卒中治療ガイドラインに則り、備品長下肢装具による歩行練習を実施。しかし、意欲低下により歩行量を確保できず介入に難渋した。発症3カ月の中間評価では随意性に大きな変化はなかったが標準失語症検査では聴理解および呼称に改善がみられた。また、意欲低下が持続していたためApathy Scaleを新たに測定。25/42点であった。カットオフ値は16点以上でアパシーありとなる。歩行距離確保の介入から能力開発を目的とした介入として裸足での歩行練習と車椅子自走練習を開始した。聴理解の改善を契機にポジティブフィードバックや介助量を減らし普段より長い距離を歩くなどの小さな達成を積み重ねた。また、動画を撮影し日々の変化を実感してもらい意欲向上を目的に介入。また、理解できない部分もあるためビジュアルフィードバックやハンドリングを取り入れ運動学習を促した。症例には書面にて説明を行い、同意を得た。

##### 【経過および結果】

発症90日では、ロフトランド杖を用いて短下肢装具歩行が中等度介助で可能となった。発症112日から裸足での歩行練習開始。発症123日に最終評価を取り初期評価から随意性の変化はみられなかったがApathy Scaleは14/42点であり意欲向上がみられた。また、裸足で片手摺り5m程の距離を見守りまで歩行能力を獲得し車椅子自走見守りまで獲得。結果は、屋内車椅子自走で在宅復帰が決定した。

##### 【結論】

意欲向上に向け介入した結果、重度片麻痺・重度運動性失語・意欲低下が介入の阻害因子となってもポジティブフィードバックや成功体験、動画による自己成長を実感できたことが意欲向上に寄与した。その結果、積極的な介入が可能となり歩行能力が向上。施設入所予定から在宅復帰に方向性を変更することが可能となった。

## 5-1 体幹安定性を得たことで下肢筋活動の改善みられ杖歩行自立に至った一症例

瀬戸 栞渚<sup>1)</sup> 鐵野 盛久<sup>1)</sup> 嶋田 裕孝<sup>1)</sup> 中村 大悟<sup>1)</sup> 弓永 久哲<sup>2)</sup> 北川 雅史<sup>3)</sup> 吉川 栄人<sup>3)</sup>

1) 医療法人吉栄会 吉栄会病院 リハビリテーション科 2) 関西医療学園専門学校

3) 医療法人吉栄会 吉栄会病院

### 【背景と目的】

今回歩行時に右麻痺側への不安定性が生じている左被殻出血を呈した 70 歳代男性を担当した。CT 所見より血腫が左被殻から内包後脚と視床領域まで進展していた。脳卒中ガイドラインでは装具を用いた歩行練習は歩行の改善に有効であるとされていることから装具を用いて麻痺側下肢に着目し介入した。右下肢運動機能は改善されているが歩行の不安定性は残存したままであった。そこで肩甲帯と体幹に着目し再評価・介入した結果、体幹部が安定し歩行動作の実用性向上を認めたため報告する。

### 【症例と介入】

本症例は頭痛が生じ前医へ救急搬送され同日左被殻出血と診断された。18 病日にリハビリテーション目的で当院へ転院となった。転院時の理学療法評価は Stroke Impairment Assessment Set(以下 SIAS)運動機能の股関節屈曲テスト 2 点・膝関節伸展テスト 3 点・足パットテスト 3 点の計 8 点で合計 50 点である。院内の移動方法は車椅子であった。25 病日での長下肢装具を用いた歩行では右麻痺側 loading response (以下 LR)から mid stance (以下 MSt)で右股関節屈曲・内転に伴う骨盤右挙上が生じ右側へ不安定となり中等度介助を要した。触診にて右中殿筋の筋収縮が乏しいため右股関節内転に伴う骨盤水平保持を目的に長下肢装具を用いた動作練習を実施。47 病日では SIAS 運動機能の股関節屈曲テスト 3 点・足パットテスト 4 点の計 10 点で合計 54 点。この時歩行練習では短下肢装具を用い腋窩軽介助で約 10m 歩行可能となった。なお、今回当院の倫理委員会の承認と対象者に十分に説明し同意書を得た。

### 【経過および結果】

歩行中の表面筋電図測定にて常時左中殿筋の過活動と右中殿筋の活動低下が確認された。歩行遊脚期では左股関節外転に伴う骨盤左下制により右下肢が振り出されていた。その後立脚期では右麻痺側 LR から MSt の右股関節屈曲・内転・外旋が強まり右側への不安定性が増大した。また歩行距離延長とともに右大腿外側の疼痛が生じた。再評価時、右麻痺側 LR から MSt に体幹屈曲・右側屈と右肩甲骨外転・下制を呈し体幹の正中保持が困難であった。表面筋電図測定では右中殿筋と右腹斜筋の筋活動が低下していた。この為歩行の体幹直立位での骨盤水平保持を目的に荷重練習を実施。84 病日の表面筋電図測定では右立脚時、左中殿筋の筋活動軽減と右中殿筋、右腹斜筋の改善が見られた。また右大腿外側の疼痛は軽減した。右立脚期での右肩甲骨外転・下制、体幹屈曲の軽減と体幹直立保持が可能となり杖歩行の動作獲得に至った。

### 【結論】

先行研究より肩甲帯・体幹は下肢・骨盤の筋活動に影響を及ぼすと言われ、また内腹斜筋と中殿筋の筋活動が立脚時に同時に活動することで体幹の直立保持と骨盤帯の水平保持が生じ歩行の安定性が向上すると報告がある。今回の肩甲帯と体幹の介入より腹斜筋と中殿筋の筋活動が改善したことから体幹と骨盤が安定し杖歩行獲得に至った。今後、下肢のみに着目するのではなく肩甲帯・体幹を含めた全身の評価が重要であると分かった。

## 5-2 KeyForm を用いたバランス機能評価に基づくパーキンソン病患者の一症例

榎 陽斗<sup>1)</sup> 浦 慎太郎<sup>1)</sup> 本田 憲胤<sup>1)</sup> 大洞 佳代子<sup>1)</sup>

1) 公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院リハビリテーション科

### 【背景と目的】

パーキンソン病 (Parkinson's disease: 以下 PD) の運動症状は、重度になるほど転倒の危険性が高くなることが指摘されており、PD 患者のバランス機能の把握および維持は、日常生活活動 (Activity of Daily Living: 以下 ADL) や生活の質 (Quality of Life: QOL) を保つという点において重要とされている。今回、歩行障害、階段昇降時に不安定性を呈する PD 患者に対し、KeyForm を用いて動作の問題点をより細分化し、動作改善に向けて介入を行ったため報告する。

### 【症例と介入】

症例は 70 歳代男性で、Hoehn & Yahr3 である。入院前 ADL は両ノルディック杖使用して自立していた。X-10 年前に PD と診断され、今回ヴィアレブ導入目的で X 日に入院された。X-2 カ月前に自宅階段降段時にて転倒歴あり、以降、降段時の恐怖感や歩行困難感を訴えていた。X+1 日から介入を開始した。運動症状は右上下肢優位に筋強剛、動作緩慢さや姿勢反射障害を認め、歩行時には小刻み歩行や両側下肢のクリアランス低下がみられた。

理学療法評価としては、初期評価時 (X+1 日)、座位や立位で両側内腹斜筋の低緊張を認め、骨盤後傾位がみられた。起立動作や歩行、階段動作などにおいては骨盤後傾位により身体重心の後方偏位が著明な状態であった。パフォーマンス評価では、10m 歩行試験 (10meter walk test: 以下 10MWT) 快適歩行速度 10.26s/19 歩、最大歩行速度 8.76s/17 歩、Functional Reach Test (以下: FRT) 16 cm、Mini-BESTest 20 点であった。バランス能力を詳細に評価する為に、KeyForm を使用し、Mini-BESTest の結果をより詳細に分析した。その結果、またぎ動作やターン動作、後方ステップなど片脚支持を要する課題が減点項目として抽出された。身体重心が後方偏位していることから膝関節屈曲モーメントが増大し、片脚支持時の不安定性が出現していると考え、介入を行った。

理学療法介入としては、X+1 日から骨盤前後傾練習による内腹斜筋の賦活や右下肢の筋強剛に対するストレッチングから開始し、片脚立位課題やバランスマット上での姿勢保持課題を実施した。バランスマット上での姿勢保持課題では前足部に荷重がかかるよう前方リーチ等も併用し、後方重心の改善を促した。起立動作や立位姿勢にて後方重心の軽減が得られた段階で、歩行や降段時の後方重心改善を動作練習にて促した。本発表に際し、対象者には文書にて説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

最終評価時 (X+15 日)、10MWT 最大歩行速度 7.76s/17 歩、FRT 23 cm、Mini-BESTest では片脚保持時間が延長し、23 点まで改善した。歩行は、杖なしで歩行が可能な状態まで改善した。

### 【結論】

PD 患者に対し、KeyForm を用いて問題点を細分化し、介入を行ったことで動作の制限となる部分がより明確化され、効率的な介入、動作の改善に至ったと考える。

### 5-3 KAFO を用いた立位・歩行練習を行い意識障害および嚥下機能の改善に至った重症脳出血患者一例

藤原 昇大<sup>1)</sup> 畑中 将希<sup>1)</sup> 山本 洋司<sup>1) 2)</sup> 宮本 定治<sup>1)</sup> 恵飛須 俊彦<sup>2) 3)</sup>

1) 関西電力病院リハビリテーション部 2) 関西電力病院医学研究所リハビリテーション医学研究部

3) 関西電力病院リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

脳卒中患者における嚥下障害は肺炎発症、生命予後不良の要因であり、その改善は重要な課題である。嚥下機能には意識や姿勢保持機能が影響し、呼吸や頸部・体幹への介入が有効とされる。近年、重症脳卒中患者に対する knee ankle foot orthosis(KAFO)を用いた歩行は意識、抗重力筋活動に寄与することが報告されている。今回、両側 KAFO を用いた立位・歩行練習が意識、嚥下機能に寄与した脳出血患者一例を報告する。

#### 【症例と介入】

80 歳代女性、入院前 ADL は自立。自宅で倒れているところを発見され、近医へ救急搬送された。頭部 CT で右前頭葉から頭頂葉にかけて脳出血を認め、保存的加療となった。その後、第 7 病日に右前頭葉、第 19 病日に左前頭葉内側、第 28 病日に左後頭葉の出血を認め、アミロイド血管症と診断された。主な障害は意識障害、嚥下障害、左片麻痺、左半側空間無視および Pusher 現象であった。第 49 病日に当院回りハ病棟へ転院、意識は GCS : E3V1M6、筋力は MMT で非麻痺側 2、麻痺側 0、感覚障害は評価困難であった。基本動作および ADL は全介助、リクライニング車椅子での座位保持は困難であり、FIM18 点（運動項目 13 点、認知項目 5 点）であった。嚥下機能は Dysphagia Severity Scale (DSS) 1、Food Intake LEVEL Scale (FILS) 1、覚醒不良により経口摂取が困難であり経鼻経管栄養であった。理学療法では、脳幹網様体賦活による意識改善、頸部・体幹の筋活動を目的に両側 KAFO を用いた立位・歩行練習（目標 200m/日）を実施した。本報告にあたり、ご本人様への説明は実施困難であったためご家族様に書面で説明し同意を得た。尚、当院倫理委員会（25-147）の承認を得た。

#### 【経過および結果】

第 57 病日、嚥下造影検査（VF）にて、ギャッジアップ 45° 座位で濃いとりみやゼリーの摂取時、口腔内貯留および嚥下反射の惹起遅延を認めたが、誤嚥徴候は認めなかったため同食形態を用いた直接嚥下練習が開始された。第 68 病日、意識は GCS : E4V4M6、体幹・下肢は抗重力伸展運動を認め、座位・立位動作で協力動作を認めた。また、リクライニング車椅子での座位保持は 60 分可能となった。第 77 病日、嚥下調整食 1 を用いた直接嚥下練習開始、第 90 病日に急性期病棟で胃瘻造設が実施された。第 106 病日、意識は GCS : E4V4M6、基本動作および ADL は全介助、FIM22 点（運動項目 13 点、認知項目 9 点）であった。VF にて口腔内貯留および嚥下反射の惹起遅延が軽減し、嚥下調整食 2 が摂取可能となり、嚥下機能は DSS3、FILS4 であった。第 125 病日、施設退院となった。

#### 【結論】

重症脳卒中患者における両側 KAFO 歩行は、意識障害のみならず嚥下機能改善に寄与することを示した貴重な一例である。

## 5-4 備品用装具の工夫と段階的選定により歩行を獲得した一症例

済木 琢磨<sup>1)</sup> 兼子 航太朗<sup>1)</sup> 瀬越 万友佳<sup>1)</sup>

1) 医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

今回、重度片麻痺を呈し歩行障害を来した症例を担当した。症例の Hope や予後予測から歩行獲得を目標とした。また、脳卒中治療ガイドラインでは歩行機能を改善させるために頻回な歩行練習を行うことが勧められているが、症例は生活保護受給者であり装具作成に時間を要した。装具納品までの期間で備品用装具を工夫し歩行練習や装具の選定の工夫を行ったことによって逸脱動作の改善がみられ、見守りでの歩行を獲得した症例について報告する。

### 【症例と介入】

症例は、X 日に心原性脳塞栓症と診断され、重度右片麻痺を呈した 70 代男性。入院前は独歩自立であった。初期評価では Ability for Basic Movement Scale-II（以下 ABMS-II）計 19 点。Brunnstrom Recovery Stage（以下 BRS）下肢Ⅲ。Stroke Impairment Assessment Set（以下 SIAS）運動 2-0-2-2-2。Berg Balance Scale（以下 BBS）計 9 点。Functional Ambulation Categories（以下 FAC）1 であり、歩行パフォーマンス評価は実施困難であった。裸足歩行では右のクリアランス低下に伴う Initial Contact（以下 IC）での Heel Contact（以下 HC）消失、Extension Thrust Pattern（以下 ETP）がみられた。X+16 日から備品用長下肢装具を用いた積極的な前型歩行練習を実施。しかし、備品用装具の破損により足部の固定性が損なわれていたため、X+50 日からダブルクレンザック足継手の備品用短下肢装具とニーブレースを用いた杖歩行練習を実施。その際、体幹前傾が顕著に出現していたためサイドケインを使用。X+60 日から短下肢装具とサイドケインのみで歩行練習を実施した。また同日より、クリアランスや HC、ETP 改善を目的に足継手の設定を底屈制限-5° 背屈制限 10° に変更し、下腿前傾を促した。これにより前述した逸脱動作の改善がみられ、FAC1 から 3 へと改善を認めた。なお、対象者には症例発表にあたり文書にて説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

症例は X+16 日回復期リハビリテーション開始。X+18 日初期評価。X+50 日よりダブルクレンザック足継手の備品用短下肢装具とニーブレース、サイドケイン使用。X+60 日より短下肢装具とサイドケイン使用。X+67 日に最終評価を実施し、ABMS-II 計 26 点。BRS 下肢Ⅳ。SIAS 運動 2-0-3-2-2。BBS19 点。FAC3 となり、見守りでの歩行を獲得できた。これにより 6 分間歩行テスト 100m。10m 歩行テスト快適速度歩行 24.3 秒となり、歩行パフォーマンス評価も実施可能となった。

### 【結論】

今回、生活保護受給者であり装具納品に時間を要した重度片麻痺患者に対して、備品用装具の工夫と段階的な選定により初期評価時に見られていた逸脱動作が改善され、見守りでの歩行能力を獲得することができたと考える。

## 5-5 早期から左右対称性を意識した脳卒中片麻痺患者の介入～起立動作や立位バランスに着目して～

久保 友佳<sup>1)</sup> 上本 篤史<sup>1)</sup> 船橋 彩奈<sup>1)</sup> 塩見 太一朗<sup>1)</sup>

1) 株式会社互惠会 大阪回生病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

今回、脳梗塞(内包後脚)にて左片麻痺を呈した症例を担当した。本症例は病棟内 ADL 低下に伴い、自身でトイレへ行けないことにストレスを感じていた。そのため、トイレ動作獲得を阻害していた起立動作や立位バランスに着目した。回復期リハビリテーションにおいて良好な経過を辿るために、左右対称性獲得を目指し介入を行った結果若干の改善を認めたため報告する。

### 【症例と介入】

60 代女性、入院前 ADL は自立。入院日を X 日とし、X+1 日より理学療法開始。X+8 日に初期評価。X+20 日に最終評価。X+21 日に回復期病院に転院。初期評価では、Brunnstrom stage(以下 BRS)上肢Ⅱ, 下肢Ⅳ, 手指Ⅲ。感覚検査は左右差なし。脳卒中機能障害評価法(以下 SIAS)65 点。Fugl-Meyer Assessment(以下 FMA)145 点。カナダ作業遂行測定(以下 COPM, 重要度・遂行度・満足度)は一人でトイレに行きたい(8・1・1)を聴取。重心動揺検査では、総軌跡長 115.71cm, 矩形面積 138.29cm<sup>2</sup>, 途中立位保持困難となり物的介助を要した。機能的自立度評価法(以下 FIM)は 69 点。減点項目は移乗・トイレ動作などであった。移乗動作は非麻痺側上肢の引き込みにて起立し、下衣動作では立位保持の不安定性から頸部伸展・体幹左回旋がみられた。起立動作では前額面にて第 1～2 相で両股関節内転・内旋位、左骨盤下制が出現。矢状面では開始姿勢より骨盤後傾、胸腰椎屈曲位であった。骨盤水平位の保持困難と骨盤前傾・体幹伸展不足によって離殿後に第 3 相へ移行出来ず左後方へ着座した。移乗・起立時において、非麻痺側優位の動作が麻痺側の筋発揮を阻害。結果左右非対称性を強めていると考えた。そのため、起立動作での代償を抑制し、両側下肢荷重での動作練習を行った。なお対象者には口頭にて説明し、同意を得た。

### 【経過および結果】

治療では、臥位・座位にて腹部筋・殿筋の賦活目的で骨盤前後傾運動を実施。体幹伸展を維持したなかで両側下肢荷重を促し起立練習。骨盤水平位を保ちつつ四頭筋の遠心性・骨盤の後傾運動から着座練習に繋げた。最終評価では、BRS 上肢Ⅱ, 下肢Ⅴ, 手指Ⅴ。SIAS は 66 点、FMA は 173 点。重心動揺検査では、総軌跡長 73.38cm, 矩形面積 8.48cm<sup>2</sup>と改善。麻痺側下肢荷重量増加に伴い非対称性が軽減。骨盤前傾・体幹伸展が可能になったことで起立動作の獲得に至った。また、立位保持が安定し下衣動作時にみられた代償も軽減したことで FIM では 81 点と向上。COPM でも一人でトイレに行きたい(8・6・6)と QOL の改善に繋がった。

### 【結論】

急性期から麻痺側を使用することは、脳可塑性促進の観点から有効と言われている。急性期リハビリテーションの役割として、非麻痺側の代償を最小限に抑え麻痺側の使用頻度を増やすことで回復期病院での ADL 動作獲得に貢献できるのではないかと考える。

## 5-6 被殻出血患者の歩行再獲得を目指して長下肢装具と神経筋電気刺激を併用し、

### 歩行介助量が軽減した一例

河田 今日子<sup>1)</sup> 笠松 美夕<sup>1)</sup> 梅宮 瑠理子<sup>1)</sup>

1) 医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

被殻出血の壮年期の患者の予後は視床出血に比べて比較的良好で、59歳以下の患者は入院時全介助であっても、半年後には屋外歩行自立したと報告がある。今回左被殻出血後、重度運動麻痺を呈し、予後予測から歩行自立を目指した急性期の症例を担当したので報告する。

#### 【症例と介入】

X年Y日に左被殻出血を呈した50代男性。入院前生活はADL、IADL共に自立、在宅で就労していた。「歩けなくてもいいから今週には帰って仕事がしたい」と強い希望があったが、日々のリハビリテーションに対する意欲は高かった。Y+1日より介入し、初期評価時(Y+1日)のJapan Coma Scale(以下JCS) I-1、(Y+2日)Stroke Impairment Assessment Set(以下SIAS)43/76点、SIAS-motor(以下SIAS-M) 0-1-2-2-1、Functional Independence Measure(以下FIM)47/126点、Trunk Control Test(以下TCT)36/100点、Functional Ambulation Categories(以下FAC)0/5点、(Y+4日)Berg Balance Scale(以下BBS)10/56点であった。歩行は全歩行周期において体幹保持困難、右立脚期の支持困難、右前遊脚期振り出し困難で足部の引っ掛かりも認めていた。これらの問題に対し端座位・立位荷重訓練、前脛骨筋に対し神経筋電気刺激を併用した長下肢装具での歩行訓練を実施。歩行ではCentral Pattern Generator(以下CPG)による筋活動の再現を目的として、股関節伸展を重視した正常な歩行パターンを反復施行した。また下肢だけでなく体幹にもアプローチし、毎日の変化をフィードバックした。なお、本症例には発表の趣旨を書面にて説明し同意を得た。

#### 【経過および結果】

Y+3日から歩行練習開始。治療はベッド上での神経筋再教育や、体幹回旋、ヒップリフト、座位でのリーチ動作練習、基本動作練習を実施。歩行初期はラウンド型平行棒を把持した重度介助で7m×3回実施。介入9日目で振り出しと足背屈を認め、装具を用いず立位保持可能となり、X+12日目には膝の固定を外して歩行可能となった。しかし膝が30°程屈曲するため、継手の固定と遊動を併用し練習を継続。X+17日目にロフストランドクラッチで35m歩行可能となった。最終評価時(Y+17日)、SIAS50/76点、SIAS-M1-1-2-3-2、FIM56/126点、TCT74/100点、FAC1/5点、BBS22/56点に改善した。体幹能力の改善も認め、ロフストランドクラッチ把持・長下肢装具装着下で70m×3回、側方軽介助で体幹伸展と右下肢の振り出し方向を誘導した歩行が可能となり、Y+18日に回復期病棟へ転棟した。

#### 【結論】

先行研究から、長下肢装具を使用し、CPGを重視した積極的な歩行練習は、治療効果を上回る改善事例が報告されている。また神経筋電気刺激と運動療法を併用する事で、治療効果を促進することができる。今回重度運動麻痺を呈した症例に対し、長下肢装具と神経筋電気刺激、運動療法を併用した介入を実施した。早期からのCPGを重視した反復的な介入により、装具着用下での軽介助歩行となった。早期退院希望は継続しているが、「歩けなくてもいい」という発言は消失し、動作改善に対して前向きに捉えられるようになり、心理的変化の一助にもなったと考えられる。

## 6-1 骨接合術を施行し早期より足部アーチ機能低下に着目した一症例

岡崎 一真<sup>1)</sup> 大石 七海<sup>1)</sup> 河内 芽依<sup>1)</sup> 石川 晃太郎<sup>1)</sup> 酒井 宏介<sup>1)</sup>

1) 互恵会 大阪回生病院 リハビリテーションセンター

### 【背景と目的】

今回、ランニング中右足関節を捻挫し、右腓骨遠位端骨折と診断された症例を担当した。問診にて「痛みなく職場まで通勤したい」を聴取。疼痛と足部機能に着目し、歩行動作の改善に向け治療を展開した。動作・カナダ作業遂行測定(以下 COPM)・QOL において改善を認めたため報告する。

### 【症例と介入】

30 代男性、他院にて保存療法となり症状改善せず当院で骨接合術を施行。術後翌日より底背屈可動域(以下 ROM)練習を開始。術後 4 日に自宅退院。初期評価を全荷重開始した術後 7 日、最終評価を術後 35 日とした。COPM(重要度・遂行度・満足度の順に表記)では、仕事にいくため痛みなく歩きたい(10・4・4)を聴取。疼痛は歩行時 NRS5 と右足関節外果と内果後方に認めた。ROM 測定(右/左、単位°)は足関節底屈 45/55、内かえし 10/20、外かえし 5/15。徒手筋力検査(以下 MMT, 右)は足関節底屈 2、内かえし 3、外かえし 3。徒手筋力計(単位 N/kg)では、3.83/5.22(健患比 73.5%)。筋緊張検査(右)では長短腓骨筋、長趾屈筋、長母趾屈筋、後脛骨筋の過緊張を認めた。Arch height index(AHI)は、荷重 90%で 0.274/0.302。6 分間歩行テストは 220m(0.61m/s)。歩行は、矢状面にて右 TSt~PSw で歩幅の減少と右足関節の底屈不足を認めた。前額面では、右 MSt にて体幹右側屈が生じた。立位下踵挙上位での右側重心移動にて前額面で足関節外かえし・足関節底屈の不足、矢状面で体幹前傾を認めた。治療は循環改善目的に筋徒手療法や足部モビライゼーションを実施。足関節外かえし・内かえし、底屈機能改善に向け段階的に運動療法を行った。なお対象者には症例発表にあたり文章にて説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

扁平足に加え損傷や術侵襲により足関節底屈・内かえし筋の筋力低下により右 TSt~PSw にて右足関節の底屈不足が生じたと考え、治療介入を行った。その結果、最終評価では COPM で(10・8・9)、右足関節外側・内果後方の疼痛は NRS0 と改善。右 MMT は足関節底屈 4、内かえし 5、外かえし 5、徒手筋力計(単位 N/kg)では、4.80/5.22(健患比 91.9%)と筋力向上し、過緊張筋の軽減を認めた。6 分間歩行テストは 400m(1.11m/s)と歩行速度の改善を認めた。歩行は、矢状面にて右 TSt~PSw で歩幅の増加と右足関節の底屈増加、前額面は右 MSt での体幹右側屈軽減を認めた。立位下挙上位での右重心移動にて前額面で足関節外かえし・足関節底屈の増加。矢状面で体幹前傾が軽減した。

### 【結論】

足部アーチ機能の低下に対して装具療法と運動療法を並行したことで歩行機能・SAFE-Q の改善に繋がったと考える。また扁平足を有する場合、足部アーチ機能に着目し介入していく必要があると考える。



## 6-2 中腰姿勢での腰部痛を呈する第4腰椎すべり症外来患者に対する下部体幹機能に着目し介入した

### 結果、疼痛軽減につながった一症例

中平 蓮<sup>1)</sup>

1) 医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

今回、看護・介護動作における中腰姿勢時の腰部痛を呈した第4腰椎すべり症外来患者に対し、下部体幹筋機能に着目した介入を行い、疼痛軽減および作業耐久性の向上が得られたため、その経過を報告する。なお対象者には、症例発表にあたり十分に説明し、同意を得た。

#### 【症例と介入】

本症例は第4腰椎すべり症に対して外来リハビリで介入をしている50代女性、体重は69kgであった。職業は看護師をしており、中腰姿勢での腰部痛の訴えがあった。X線画像上では第4腰椎前方滑り、軽度左凸の側弯あり。姿勢観察では立位から腰椎過前弯、骨盤前傾(上後腸骨棘が約2横指高位)を認めており、そこから中腰姿勢になると、さらに腰椎過前弯を認めた。その際、第3腰椎から第5腰椎領域にかけての筋筋膜性の腰痛 Numerical Rating Scale(以下 NRS) : 7~8 の訴えがあった。初期理学療法評価では可動域評価にて顕著な制限はないものの、股関節伸展にて腰椎・骨盤前弯可動性増加を認めた。徒手筋力テストでは脊柱起立筋4、腹筋群4、大殿筋4(代償動作として腰椎前弯、骨盤前傾、体幹同側回旋を認めた)、Finger Floor Distance(以下 FFD)では0cmだが腰椎後弯可動性の低下、平坦化を認めた。筋緊張評価では多裂筋、最長筋の筋緊張を認めた。Kemp test、SLR test、FNS test は陰性であった。本症例における問題点として、中平らは中腰姿勢での体幹部の前屈姿勢により、拮抗筋である脊柱起立筋の活動が増加し、それに伴い椎間板後部の圧縮ストレスが高くなるとのべている。また、一般的に前屈姿勢での脊柱安定化作用において多裂筋機能以外に腹横筋機能、股関節屈曲可動域などが重要とされている。ただ、本症例では立位・中腰姿勢での腰椎過前弯と骨盤前傾、腹筋群の筋力低下、多裂筋の過緊張を認めた。これにより、腰椎安定化において多裂筋優位な制御が行われ、過剰収縮による腰部筋筋膜性疼痛を生じていたと考えた。これらを踏まえ介入として、多裂筋過緊張抑制と腹圧上昇を目的として、多裂筋への徒手的伸張ストレッチ、骨盤中間位でのドローイン練習、骨盤固定下スクワット、四つ這いでの体幹安定化練習を約2か月間実施した。

#### 【経過および結果】

長期的な介入後変化は、中腰姿勢での疼痛は残存も NRS : 5 と軽減、立位アライメントでの骨盤前傾 1.5~2 横指、徒手筋力テストでのドローインや立位の際の腹筋群出力向上(触診)、腹筋群5、股関節伸展での骨盤前傾、回旋の代償の軽減を認めた。筋緊張評価での多裂筋、最長筋の過緊張は残存も、初期評価と比べ軽減していた(触察、圧痛所見にて)。その他脊柱起立筋、大殿筋筋力、FFD としては大きな変化は認めなかった。

#### 【結論】

今回、中腰姿勢での腰部痛は残存も、下部体幹筋出力向上によって体幹の安定性(腹圧の上昇)が向上し、多裂筋の過収縮を抑制できたことで腰部痛軽減につながり、仕事の中腰姿勢での耐久性向上につながった。

### 6-3 歩行時右臀部痛を呈した骨盤後傾位症例に対し、下腹部筋への介入により、疼痛軽減と歩行能力が改善した一症例

清水 大輝<sup>1)</sup>

1) 医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

骨盤後傾位は高齢者や脊椎圧迫骨折後にみられることがある。これにより股関節が相対的に伸展位となることで、立脚中期以降の殿筋への負担が増大し、歩行時痛や歩行距離の短縮を呈することがある。本症例は、第3腰椎圧迫骨折後に骨盤後傾位を呈し、立脚中期以降の右臀部痛を主訴とした症例である。関節可動域に制限はなく、体幹筋の筋力低下により骨盤後傾位が持続し、殿筋過活動による疼痛を生じていたと考えられた。そこで、下腹部筋(腹横筋)に着目し介入を行い、改善を得たため報告する。なお、対象者には説明し同意を得た。

#### 【症例と介入】

80歳代女性。第3腰椎圧迫骨折。主訴は歩行時の右臀部痛。初期評価では骨盤後傾位を呈し、徒手筋力テスト(MMT)：下腹部筋力2、股関節伸展3/3、脊柱起立筋3、股関節可動域上の制限はなく、立脚中期以降に疼痛(Numerical Rating Scale(NRS)：10)を認めた。Bridgingは不可、歩行器歩行で20mが限界であった。疼痛は上殿皮神経領域に認めた。介入は、下腹部筋への促通を目的に①腹式呼吸②呼吸との協調を意識した腹部収縮訓練(背臥位、座位、立位)③座位骨盤前傾運動④座位・立位での腹部筋力訓練(ボール押し)を実施。

#### 【経過および結果】

本症例は第3腰椎圧迫骨折後、歩行立脚中期以降に右臀部痛を呈していた。関節可動域上の股関節伸展制限は認められなかったが、骨盤後傾位が持続しており、立脚中期以降の股関節伸展動作時に殿筋群の過剰収縮が認められた。大畑は、骨盤後傾位では股関節伸展動作における大殿筋の活動が増大することを報告しており、本症例においても同様の力学的負荷が疼痛の一因であったと考えられる。骨盤後傾位では股関節が相対的に伸展位となるため、立脚中期以降での伸展動作において、伸展筋が過剰に活動しやすい。また、圧迫骨折後の活動量低下によって下腹部筋が抑制され、体幹制御不全を生じることが多い(山崎)。本症例においても、下腹部筋力低下により骨盤前方支持が乏しく、立脚中期以降の骨盤安定性が低下したことが臀部への負担増大に繋がったと考えられる。介入後、骨盤後傾位自体に変化はみられなかったが、下腹部筋力がMMT2から3へ改善し、疼痛はNRS10から3へ軽減、歩行距離は150mまで増加した。このことから、疼痛軽減の主因は骨盤アライメントの変化ではなく、体幹機能改善に伴う動的安定性の向上が推察される。中村は、体幹深部筋の協調的活動が腰椎および骨盤の安定性に寄与すると示しており、筋力が弱くても収縮のタイミングや持続性が改善する事で、体幹制御が向上すると指摘している。本症例でも下腹部筋の活動改善により骨盤安定化が得られ、立脚中期以降の殿筋群過活動が抑制され疼痛軽減に寄与したと推察される。

#### 【結論】

骨盤後傾位を伴う歩行時痛に対し、下腹部筋への介入は骨盤後傾位のままでも、体幹と骨盤の安定性を高め、殿筋群の過活動抑制および疼痛軽減に有効であると示唆された。

## 6-4 屈曲制限を伴う重度変形性膝関節症に対する術前リハビリテーションの有効性

### ～手術条件である膝関節屈曲角度100°獲得を目指した一症例～

梅田 幸枝<sup>1)</sup> 木附 恵子<sup>1)</sup> 千尾 紗織<sup>1)</sup>

1) 医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

人工膝関節全置換術（TKA）の術後成績は術前の身体機能が影響を与えるとされ、可動域や筋力の改善が術後の日常生活動作（ADL）や可動域に寄与するとされている。特に、膝蓋下脂肪体の滑走障害や炎症は膝蓋骨周囲の疼痛の一因とされ、術前から関節モビライゼーションや筋膜リリース、筋力強化などの介入が推奨されている。本症例は膝蓋骨下方および内側に疼痛を訴え、重度膝関節屈曲制限を伴う変形性膝関節症患者である。先行研究を踏まえた術前介入を行い、医師より手術条件として提示された膝関節屈曲100°の獲得に至った経過を報告する。

#### 【症例と介入】

60代女性。病前ADLは自立。右膝関節の疼痛進行により両松葉杖での外出を余儀なくされ、活動範囲の狭小化を認めた。初期評価（Z日）では、膝関節屈曲30度、伸展-15度、膝関節伸展筋力はHand-Held Dynamometer（HHD）で1.78 N/kg、Numerical Rating Scale（NRS）7/10、日本整形外科学会変形性膝関節症治療成績判定基準（JOA score）は25点であった。触診では膝蓋骨の可動性低下が著明で、膝蓋下脂肪体および関節包の滑走性の低下を確認した。また、ハムストリングスの緊張が高く、膝関節屈曲時の後方組織に伸張性低下を認めた。膝関節運動時には屈曲・伸展ともに早期からエンドフィールを感じ、膝関節前面および内側に強い疼痛が出現した。週1回の外来リハビリテーションでは、膝蓋下脂肪体および関節包に対するモビライゼーションを実施し、軟部組織の滑走性改善を図った。また、ハムストリングスなどの後方組織の伸張性を高めるため、筋膜リリースとストレッチを導入した。さらに、自主訓練として大腿四頭筋の筋力訓練などの運動指導とともに、疼痛軽減を目的としたアイシングを指導した。なお、本症例への介入にあたっては、十分な説明を行い文書にて同意を得ている。

#### 【経過および結果】

最終評価（Z+29日）では膝関節屈曲100度、伸展-5度と手術条件角度の達成に至った。また、膝関節伸展筋力2.43 N/kg、NRS 0/10、JOA score 50点と改善を認めた。触診ではハムストリングスの緊張緩和、軟部組織の滑走性向上がみられ、膝蓋骨の可動性も改善を示した。さらに、膝関節最終可動域でエンドフィールを確認し、疼痛の訴えも消失した。歩行は両松葉杖を使用していたが、独歩可能となるまでに至った。

#### 【結論】

膝蓋骨下方および内側の疼痛を伴う重度変形性膝関節症に対し、先行研究に基づく理学療法介入を実施した結果、膝関節可動域改善や筋力向上を認め、Z+39日に手術が予定された。術前の身体機能改善は術後の身体機能やADL再獲得などの成績に寄与することから、今後もADL向上を目的とした介入を継続していく方針である。

## 6-5 上腕骨近位端骨折術後患者に対して、肩峰下インピンジメントを考慮して介入を行った症例

山口 実夢<sup>1)</sup> 大倉 莞大<sup>1)</sup> 法所 遼汰<sup>1)</sup> 安田 真幸<sup>1)</sup>

1) おおさかグローバル整形外科病院リハビリテーション科

### 【背景と目的】

今回、転倒により左上腕骨近位端骨折を呈し、挙上可動域の獲得に難渋した症例を担当した。今回、腱板収縮により生じる骨折部の転位や肩峰下インピンジメントを考慮して治療プログラムを立案し、挙上可動域向上を目的に介入を行ったため報告する。

### 【症例と介入】

症例は50代女性、職業は飲食店を経営、ランニング中に転倒し受傷された。当院にて左上腕骨近位端骨折と診断され、画像より3part骨折であり、AO分類はTypeB1であった。受傷9日後にプレート固定術を施行され、術後は3週間外転枕付き装具で固定された。術中所見は、腱板損傷・腋窩神経損傷等の合併症はなく、良好なアライメントでインピンジメント無く運動可能であった。主治医安静度より、関節可動域（以下ROM、単位：°）練習は、術後3週までは振り子・他動屈曲90°であり、肩周囲の筋スパズムに対するリラクゼーションや振り子運動にて他動挙上可動域向上を目的にROM練習を行った。術後3週以降から自動屈曲90°・他動屈曲120°となり自動介助運動を中心にROM練習を開始、術後6週でROM制限はなしとなり、腱板トレーニングを開始した。発表にあたり対象者には文書にて説明し、同意を得た。

### 【経過および結果】

術後6週で初期評価を実施し、ROM(自動/他動)は、肩関節屈曲70/110、外転50/55、1st外旋30/30、内旋45/45、3rd外旋30/30、内旋-10/-10であった。整形外科的テストは、Full can、Empty can、Lift off、Neer、Hawkinsの各テストで陽性、MMTは肩屈曲・外転2で筋力低下を認めた。疼痛評価(NRS)は安静時は上腕全体に3/10、自動挙上時は肩前上方に4/10、外旋時は肩後方から上腕後方にかけて6/10の疼痛を認めた。挙上動作では挙上初期から早期に肩甲骨の外転・上方回旋の代償と骨頭の前上方変位を認めた。術後3週以降は挙上初期での棘上筋の出力向上を目的に低負荷での肩関節外転運動を行い、骨頭求心位保持を目的としたプレーシングや骨頭前方変位を制動しながら肩関節自動運動を行った。術後3ヶ月で最終評価を行い、ROMは肩関節屈曲90/120、外転50/70、1st外旋45/50、内旋45/45、3rd外旋70/75、内旋0/10と改善を認め、疼痛は他動屈曲最終域でのみ4/10と残存した。患者立脚肩関節評価法 Sholder 36は初期評価時72点に対し、最終評価時は113点と向上し自覚的にも大幅な肩関節の機能向上を認めた。

### 【結論】

挙上初期での棘上筋の筋出力低下の影響で、骨頭の上方変位による代償を認めた。また、肩甲下筋の筋出力低下で、骨頭の前方変位が生じたと考えられる。後下方組織の柔軟性低下により骨頭が前上方変位し、肩峰下インピンジメントを助長し、肩前上方の疼痛が出現したと考えた。そのため、骨頭の前上方変位を抑制する腱板の筋出力低下や後下方組織の柔軟性低下に着目して理学療法を行った結果、挙上動作時の肩峰下インピンジメントを抑制し疼痛軽減と自動挙上が向上したと考えた。

## 6-6 キアリ骨盤骨切り術後を既往にもつ二次性股 OA 患者に対して THA を施行した一症例

若松 陽星<sup>1)</sup> 森田 麻友<sup>1)</sup> 安田 真幸<sup>1)</sup>

1) おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

二次性の変形性股関節症（Osteoarthritis of the hip 以下股 OA）患者の約 80%は臼蓋形成不全を持つことが報告されている。変形性股関節症診療ガイドラインによると、青・壮年期の前股関節症、初期股 OA に対してキアリ骨盤骨切り術（Chiari pelvic osteotomy:以下 CPO）を施行された症例のうち、人工股関節全置換術（以下 THA）をエンドポイントとした関節生存率は 54～100%であるとされている。今回、CPO 後を既往にもつ股 OA 患者に THA を施行した症例を担当し、QOL 向上および二次的障害の予防を目的に歩容の改善を図った。

### 【症例と介入】

本症例は 50 歳代女性。両股 OA（右：末期、左：進行期）で X 日に右 THA を施行された。既往歴には右 CPO 後、両前十字靱帯断裂（右：再建術・抜釘、左：再建術）があった。職業は専門学校の体育教員。主訴は痛みなく仕事ができるようになることであった。術前の歩行は独歩で、骨盤前傾・両膝および股関節屈曲位を呈していた。さらに右立脚中期で体幹右側屈、立脚後期での股関節伸展不足・骨盤右回旋が生じていた。関節可動域（以下 ROM）は（右°/左°）股関節、伸展-5/10、外転 25/35、内転 20/20、徒手筋力検査（以下 MMT）は股関節屈曲 2P/3、伸展 4/4、外転 2P/5、棘果長では患側で-1 cmの差を認めた。理学療法では、術後早期はセルフエクササイズの指導や腫脹管理、OKC での下肢トレーニングを中心に実施した。術後 1w 以降は T 字杖歩行練習や応用歩行練習、荷重・ステップ練習、CKC での下肢トレーニングを追加して実施した。発表にあたり、個人情報取り扱いには十分に留意し、対象者には内容を説明したうえで同意を得た。

### 【経過および結果】

術後 1 週までの安静度は歩行器歩行まで許可、X 日+8 日より T 字杖歩行が許可された。初期評価時（X 日+8 日）の T 字杖歩行では、常時骨盤前傾位や膝屈曲位、立脚中期でのトレンドレンプルグ徴候、立脚後期での股関節伸展不足、骨盤右回旋などの問題点が見られた。ROM（右°）は股関節伸展 0、外転 25、内転 10、MMT は股関節屈曲 3、伸展 3、外転 3、トーマステスト+/+、エリーテスト+/+、であった。大腿部全体に腫脹があり、大腿前面や内側に圧痛が生じていた。最終評価時（X 日+16 日）の T 字杖歩行では常時膝屈曲位や立脚中期でのトレンドレンプルグ徴候、立脚後期の股関節伸展不足、骨盤右回旋は改善されたが、骨盤前傾位は残存した。ROM（右°）は股関節伸展 5、外転 30、内転 15、MMT は股関節屈曲 4、伸展 4、外転 4、トーマステスト-/-、エリーテスト+/+、であった。大腿部の腫脹・疼痛はともに軽減した。

### 【結論】

今回 THA 術後早期から、術前歩行の改善を目標にセルフエクササイズの指導や理学療法を行った結果、筋力の向上や歩容の改善が見られた。しかし、股関節伸展 ROM 制限や歩行時の骨盤前傾位、大腿部の疼痛は残存した。主訴改善のために今後も継続した理学療法を行い、股関節機能の向上を図って行く必要があると考える。

## 7-1 外反型変形性膝関節症の両 TKA 術後に術前の跛行が残存し上行性運動連鎖に着目して介入した一症例

西尾 匠史<sup>1)</sup> 藤井 亮太<sup>1)</sup> 濱田 太朗<sup>1)</sup>

1) おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

近年高齢者人口の増加に伴い、変形性膝関節症（以下膝 OA）の有病率も年々増加していると報告されている。その中でも内反型膝 OA については多くの報告がされているが、外反型膝 OA は多くは散見されない。今回、外反型両膝 OA の両人工膝関節全置換術（以下、両 TKA）を施行した患者を担当した。術後に術前の歩行の跛行が残存していたことから、上行性運動連鎖に着目し足部からの介入を行った結果、跛行の改善を認めたためここに報告する。

### 【症例と介入】

症例は 70 歳代の女性。身長 158cm、体重 50.9kg、BMI20.4 であった。併存疾患は関節リウマチ、外反母趾を有していた。X-1 年前より右膝関節痛を自覚し他院にて保存加療を行っていたが、改善がみられず X 年に当院受診し両 TKA を施行した。入院前 ADL は自立しており独歩であったが起立着座や階段昇降で両膝痛（右>左）を認めた。術前の理学療法評価は、Femoro-tibial angle（以下 FTA）164° /170°、Quadriceps angle（以下 Q-angle）21° /16°、Leg heel angle（以下 LHA）8° /5°、内側縦アーチは非荷重位 35 mm/40 mm、荷重位 30 mm/35 mm であった。関節可動域測定（以下 ROM）（右/左）は膝関節屈曲 120° /145°、伸展—10° /-5°、股関節屈曲 120° /120°、伸展 5° /5°、外旋 30° /40°、内旋 50° /50°、足関節背屈 5° /5°。徒手筋力検査（以下 MMT）（右/左）は膝関節伸展 5/5、屈曲 3p/5、股関節外転 3/4、足関節底屈 4/4 であった。右下肢優位に ROM 制限および筋力低下を認め、歩行動作では右膝関節ロッキング様での歩行が確認された。なお、対象者には発表にあたり口頭にて説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

術後翌日より平行棒での起立訓練から開始し、四脚歩行器歩行、歩行器歩行、両杖歩行、片杖歩行と段階的に歩行練習を実施した。術後 18 日目に病棟内 ADL で片杖歩行を獲得した。術後 23 日目での最終評価では、FTA176° /176°、Q-angle8° /8° と手術によりアライメント上の改善があった他、ROM は膝関節屈曲 130° /130°、伸展-5° /0°、足関節背屈 10° /10°、MMT は膝関節伸展 2/5（Extension lag5° 屈曲域での筋出力は MMT5）、股関節外転 4/4、足関節底屈 5/5、であった。しかし、歩行時の右膝荷重時痛が残存し、術前と同様の跛行を認めた。そこで上行性運動連鎖に着目し足部機能に対して介入を行った。LHA は 5° /4°、内側縦アーチは非荷重位 40mm/40 mm、荷重位 35 mm/35 mm と術前と比較し足部機能の改善を認めた。その結果、術前から残存していた歩行時の跛行が改善し、術後 25 日目に片杖歩行での自宅退院に至った。

### 【結論】

本症例は術後に術前と同様の歩行時の跛行を認めていた。手術により膝関節アライメントは修正されたが、足関節アライメントおよび機能の異常は残存し、歩行時の跛行を認めた。そのため、膝関節機能のみならず、上行性運動連鎖に着目し足部機能へ介入を実施した結果、歩行時の跛行が軽減し自宅退院に至ったと考えられる。

## 7-2 上行性運動連鎖を考慮して介入し、疼痛軽減に至った片側 TKA 術後の一症例

尾中 柚月<sup>1)</sup> 松本 和大<sup>1)</sup> 安田 真幸<sup>1)</sup>

1) おおさかグローバル整形外科病院

### 【背景と目的】

左変形性膝関節症に対して、片側人工膝関節全置換術を施行された症例を担当した。手術により膝アライメントは改善されたが、外側広筋、大腿筋膜張筋の過活動に伴う膝外側部痛を認めた。足部アライメントの影響を考慮して介入した結果、疼痛軽減・早期退院に至ったためここに報告する。

### 【症例と介入】

70 歳代女性、5 年前から膝関節内側部痛が出現し、近医にて保存加療をされていたが、症状が軽快しないため、手術目的で当院入院。術前の理学療法評価は、Femorotibial angle (FTA) 176° /179°、Q-angle 15° /25°、関節可動域（以下 ROM）は膝関節屈曲 130° /80° 伸展 0° /-5°、徒手筋力検査（以下 MMT）は膝関節伸展 4/4 であった。術後 7 日目時点で、ROM が左膝関節屈曲 115° 伸展-5°、MMT 膝関節伸展 2 となり、ADL は病棟内歩行器自立であったが、50m 程度で左大腿外側に Numerical Rating Scale（以下 NRS）3 の訴えがあった。足部評価において、Leg Heel Angle（以下 LHA）8° /10°、内側縦アーチ（以下 MLA（荷重、非荷重）35/25 mm、45/45 mm、ROM は足関節背屈 5、MMT は足関節底屈 2 で、立位では踵骨が外反し下腿外旋、相対的な大腿骨の内旋が生じていた。また、歩行時は左立脚中期～後期で足部過回内が生じていた。足部回外・内側縦アーチ挙上の誘導テープを貼付して歩行練習を行ったところ、大腿外側部の触診下での筋緊張低下、内側広筋の筋出力向上を認め、歩行時痛の軽減（NRS2）を認めた。そのため治療内容に、セッティングや自動下肢伸展挙上（ASLR）などの膝関節周囲のトレーニングに加え、ショートフットエクササイズ、タオルギャザー、足部底屈・内反トレーニングなど足部へのアプローチを追加した。なお対象者には症例発表にあたり十分に説明し、同意を得た。

### 【経過および結果】

術後 14 日で MLA 35/30 mm、ROM 膝関節屈曲 120° 伸展 0° 足関節背屈 10°、MMT 膝関節伸展 4、足関節底屈 4 と改善を認めた。片杖での早期退院が可能となった。静止立位での内側広筋の筋出力の向上を認め、歩行時の立脚中期～後期での過回内が改善した。その結果、左大腿外側の疼痛が消失し、杖歩行が 300m 以上安定して可能となり、術後 14 日時点で自宅退院となった。

### 【結論】

本症例は患部だけでなく、足部のマルアライメントへのアプローチを追加したことで、膝関節周囲の筋活動の改善、歩行時の疼痛軽減に繋がった。人工膝関節全置換術において、患部の評価や治療だけでなく、患部外の機能障害やマルアライメントにも目を向け、その影響を考慮し、アプローチを行うことが、術後の膝関節機能および歩行機能の改善に重要だと感じた。

### 7-3 在宅復帰に向けて実用的な歩行の獲得を目指した症例

小林 実生<sup>1)</sup> 井上 健<sup>1)</sup>

#### 1) 介護老人保健施設のだふじ

##### 【背景と目的】

右大腿骨頸部骨折受傷し、人工骨頭置換術を施行した症例。既往歴に変形性膝関節症がある。在宅復帰を目指し実用的な歩行器歩行獲得を目標とした。歩行器歩行では膝関節内側部の荷重時痛、外側スラストにより歩行不安定であった。今回は荷重時痛と外側スラストに着目し Stretching、筋力訓練、動作訓練を実施した。

##### 【症例と介入】

本症例は 90 代女性。入院加療後、当施設に入所。

家屋環境は居室が 2 階にあり、段差昇降が必要であるが手すりなし。玄関、トイレ、浴室に段差がある。居室を 1 階にできないのか検討中。在宅復帰のゴールとしては居室を 1 階に変更し自宅内移動を歩行器で実的に歩行することだと考える。

受傷前は当施設デイケアを利用。自宅内杖での移動中転倒し受傷。受傷前からスラストが出現しており、荷重時の膝内側部痛は Numerical Rating Scale(NRS3)程度。杖歩行見守りレベルであった。

本症例は歩行立脚中期に外側スラストがみられ、荷重時膝関節内側部痛により転倒リスクが高かった。荷重時膝関節内側部痛 NRS5、Femoro Tibial Angle(FTA)右 185° 左 190° 大腿筋膜張筋に過緊張を認めた。膝関節 Range Of Motion(ROM)は屈曲右 80° 左 85° 両側屈曲時痛あり、伸展は右-15° 左-10° であった。Manual Muscle Testing(MMT)は股関節外転、内転は両側 3 レベル、その他は 4~5 レベル(左右差：右<左)である。片脚立位は片手支持にて 30 秒以上可能であるが膝関節内側部痛により努力性である。上肢フリーでは右 1.69 秒、左 2.20 秒である。本症例での歩行障害は中殿筋、内転筋の筋力低下が原因であると考えた。それら筋力低下により立脚中期に生じる膝関節不安定性を助長し、膝関節内側の圧縮ストレスが増加することで膝関節痛の増悪に繋がっていると考えた。介入内容は大腿筋膜張筋に Stretching、内転筋、中殿筋の筋力訓練、在宅環境に合わせ歩行器を使用し動作訓練、段差・階段昇降訓練を実施した。なお、対象者には症例発表について説明し同意を得た。

##### 【経過および結果】

X 月 Y 日から X 月 Y 日+60 日まで週 3 回 20 分介入。

膝関節内側部痛は、中殿筋筋力低下により立脚中期における骨盤側方移動の制御が不十分となり、重心線が過度に膝内側を通ることで内側関節面の圧縮ストレスが増加した事が原因と考えた。内転筋筋力低下による下肢荷重軸コントロールが機能しなかったことも影響していると考え、骨盤不安定性の改善を図ることを目的とした。結果、歩行動作における過度な骨盤側方移動の軽減を認めた。荷重時膝関節内側部痛 NRS5、片脚立位は片手支持にて 30 秒以上可能であり膝関節内側部痛は残存するも訴えの頻度は減少傾向、初期評価時と比べ努力性低下がみられた。上肢フリーでは右 3.32 秒、左 2.26 秒である。その他初期評価時と変わらず。

##### 【結論】

結果として最終評価で大きな変化は認められなかった。しかし、片脚立位での痛みの減少や努力性低下、歩行での骨盤側方移動は軽減傾向であり、片脚支持での中殿筋筋活動は向上し骨盤不安定性の軽減に繋がったと考える。



## 7-4 左人工膝関節全置換術後、関節原性筋抑制により、歩行時の膝関節前面痛・鵞足部痛・大腿内側部痛が生じた一症例

廣田 憲太郎<sup>1)</sup> 魚形 真由<sup>1)</sup> 濱田 太朗<sup>1)</sup>

1) おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

左人工膝関節全置換術(以下:TKA)の術後では、大腿四頭筋の筋力は術前と比較し低下すると報告されている。その原因は、単独の筋萎縮や術侵襲、関節原性筋抑制(以下:AMI)が挙げられている。今回、左TKAの術後に生じたAMIにより、杖歩行時の膝関節前面痛(以下:AKP)、鵞足部痛、大腿内側部痛が生じた症例について報告する。

### 【症例と介入】

70代女性。身長145cm、体重45kg、BMI19.9。X年5月に自転車で転倒し膝関節痛出現。診断名は、左変形性膝関節症。X年9月に左TKA (medial Parapatellar approach)を施行された。術前の関節可動域(以下:ROM(R/L)単位:°)は、膝関節屈曲135/130、伸展0/-5、足関節背屈5/5、徒手筋力検査(以下:MMT)は、股関節屈曲4/4-、外転3/3、膝関節伸展5/4、足関節底屈4/2であった。パテラセッティング時の内側広筋(以下:VM)の筋緊張は健側と比較し低下していた。主訴は左膝内側部痛、HOPEは痛みなく歩けるようになりた。本症例では、術後の杖歩行時に生じたAKP・鵞足部痛・大腿内側部痛に対して、AMI・疼痛を考慮し、介入を行なった。本症例発表は、対象者に対して十分に説明し、同意を得たうえで実施した。

### 【経過および結果】

初期評価時(術後1w+3d)では、患部の安静時痛(Numerical Rating Scale4~5、以下:NRS)、膝蓋骨直上周径の増加(術前比+2.0cm)を認めた。患側のROMは、膝関節屈曲105、伸展-5、足関節背屈5、MMTは股関節屈曲2、膝関節伸展2(Lag20°)であった。杖歩行では、左の初期接地で膝関節屈曲位であり、AKP・鵞足部痛が生じ、VMの動作時筋緊張が低下していた。立脚期では、左股関節外転・外旋位であり、薄筋の動作時筋緊張の亢進を認めた。静止立位での荷重量は25~28/15~18kg(R/L)であり、鵞足のトリガー筋鑑別テストでは、薄筋が陽性であった。これらの情報をもとに、歩行時の感覚刺激を意識したVMの動作時筋緊張・反応速度へのアプローチ、薄筋へのストレッチ・滑走操作を行なった。治療はAMIを考慮し、歩行距離の制限や積極的なアイシング、VMへのタッピング、踵タッチを合図としたパテラセッティングなど、本症例に合わせたプログラムを設定した。

最終評価時(術後3w)では、患部の安静時痛は消失し、膝蓋骨直上周径の減少(初期評価時比-2.0cm)を認めた。患側のROMは、膝関節屈曲125、伸展0、足関節背屈10、MMTは股関節屈曲4、膝関節伸展4、足関節底屈3と向上を認めた。また、歩行時のAKP・鵞足部痛・大腿内側部痛は消失し、静止立位での荷重量は、20~23/19~22kgと左右差が減少した。

### 【結論】

TKA術後に、歩行時のAKP・鵞足部痛・大腿内側部痛が出現した症例を経験した。術侵襲・アライメント変化・AMIにより生じた機能障害に対して、疼痛・歩行量のコントロール、感覚入力を考慮したアプローチを行うことで、力学的ストレスが減少し、疼痛消失につながった。

## 7-5 腓骨遠位端骨折により背屈可動域制限を呈した症例に対し、階段昇降としゃがみ動作の獲得を目指した一症例

増田 爽樹<sup>1)</sup> 石田 卓也<sup>1)</sup> 辻野 和基<sup>1)</sup>

1) 医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

階段昇降時には足関節背屈は  $11^{\circ}$  で降段時には  $21^{\circ}$  必要と言われている。今回、左腓骨遠位端骨折により背屈可動域制限となり階段昇降・しゃがみ動作困難となり就労不能となった、患者に対して関節可動域訓練、自主練習指導を行うことで階段昇降、しゃがみ動作の獲得に至り、職場復帰した症例を報告する。

### 【症例と介入】

50 代、男性。階段で転倒し受傷、左腓骨遠位端骨折を認めた。入院前は飲食店に勤務をしていた。当院は手術目的で入院。X 日に骨折観血的手術施行。X+1 日、底背屈の Range of Motion (以下 ROM) 開始、X+14 日より足関節内外反 ROM と全荷重開始。X+1 日より理学療法開始。X+2 日、松葉杖歩行にて退院。X+8 日以降は 1 回/週で外来リハビリテーションを実施。患者の主訴は「降段時に左足部外側のツッパリ感、背屈時の足部前方のつまり感」、HOPE は「仕事復帰」であり、復職には階段昇降としゃがみ動作が必要であった。初期評価 (X+15 日) では ROM(右/左)足関節背屈  $20^{\circ} / 10^{\circ}$ 、内反  $45^{\circ} / 25^{\circ}$ 、Japan Society for Surgery of the Foot (以下 JSSF) 17/100 点、Figure-of-Eight 法(以下 FOE、右/左)52 cm/56.5 cmで腫脹、浮腫、熱感が観察された。そして、階段降段時には背屈制限による不安定性がみられ、2 足 1 段で降段する必要があった。以上より術創部付近の皮膚滑走性の低下、下腿三頭筋伸張性低下、長腓骨筋、短腓骨筋の滑走性低下を問題点として評価できた。理学療法介入として、距骨や腓骨の動きを徒手的に誘導しながらの背屈運動、腓骨筋への徒手療法を実施。自主練習は、ゴムバンドを使用した足関節可動域訓練を 1 日 20 回 3 セット以上、足趾運動としてタオルギャザーを 1 日 3 セット、足関節中間位、回内位、回外位でカーフレイズを 1 日 2 セット 10 回、その他に長腓骨筋腱、短腓骨筋腱と術創部の皮膚モビライゼーションを実施してもらうように指導した。尚、対象者には本報告の趣旨を十分説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

介入初期は階段降段時に左足関節外側のツッパリ感や前方のつまり感、背屈制限による不安定性が観察されたが、最終評価(X+57 日)では ROM(右/左)足関節背屈  $20^{\circ} / 20^{\circ}$ 、内反  $45^{\circ} / 35^{\circ}$ 、JSSF85/100 点、FOE(右/左)52 cm/55.5 cm、と改善がみられ、左足関節外側のツッパリ感や前方のつまり感は軽減し階段降段時には不安定性が見られず、1 足 1 段での階段昇降が可能となり、しゃがみ動作の獲得が可能となった。

### 【結論】

今回、背屈制限を呈した症例に対し徒手療法、自主練習指導を徹底した。結果、階段昇降・しゃがみ動作が可能となり職場復帰に至った。しかし今回は術後早期より自主練習指導を行えなかったため、今後は初期より自主練習指導、患部管理方法の提供を実施すべきだと考える。

## 7-6 ペルテス病による特異な股関節形態異常に対し、大腿骨内反骨切り術と THA によりさらに変化した解剖学的構造の 3 次元的考察

宮井 柚樹<sup>1)</sup> 笹倉 瑠生<sup>1)</sup> 平賀 椎羅<sup>1)</sup> 辻本 貴志<sup>1)</sup>

1) あびこ駅前つじもと整形外科医院

### 【背景と目的】

ペルテス病は幼少期に大腿骨頭の血流障害により骨頭壊死や変形を起こし、特徴的な形態異常を残すことがある疾患である。今回、右ペルテス病に対して小児期に大腿骨内反骨切り術を施行されるも変形性股関節症に至った症例に対し、人工股関節全置換術 (Total hip Arthroplasty: 以下、THA) を施行した症例を担当し、複雑な解剖学的変化や手術加療によるアライメント調整など理学療法介入において考察に難渋した経験をしたので報告する。

### 【症例と介入】

症例は 50 歳女性。幼少期に右ペルテス病を発症し、10 歳時に右大腿骨内反骨切り術を施行された。その後 30 歳頃より右股関節痛を自覚し、最近になり疼痛が増大してきたため当院を受診。単純 X 線にて右大腿骨頭の扁平化と頸部内反、臼蓋の被覆不良などペルテス変形を伴う末期変形性股関節症と診断された。術前の理学所見では 3.0cm の脚短縮があり、右立脚期に同側の骨盤が下制する歩容異常と、屈曲・外転制限を認めており筋力に左右差はなかった。右股関節痛と ADL 障害が著明につき当院にて後方アプローチによる THA を施行。手術により 1.5cm 脚延長し、脱臼予防のために大腿骨前捻を 0° から 15° にインプラントで増捻した。術後 2 週より外来リハビリテーションを開始。身体所見ではデュシャンヌ徴候を認め、歩行時に Numerical Rating Scale (NRS) 7/10 の右大腿内側部痛を認めた。右股関節可動域は屈曲 105°、外転 10°、内転 5°、徒手筋力検査は右股関節外転 3、内転 3 であり、外転・内転制限と筋力低下を認めた。静止時は中殿筋や大殿筋に疼痛を認めず、大内転筋に特異的な筋緊張亢進を認めていた。ペルテス病と内反骨切り術により術前筋拘縮があり、さらに THA にて出来る限りの脚延長を行ったにも関わらず、大内転筋のみが特に筋緊張亢進している病態をペルテス病そのものの解剖学的異常や手術によるアライメント変化など複数の要因が関与していると推察しながら治療をおこなった。介入としては右大内転筋に対するダイレクトストレッチ、股関節外転筋の筋力増強練習、骨盤の正中位保持を目的に鏡を用いた片脚立位練習が著効し、良好な結果が得られた。対象者には症例報告に際し文書で説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

介入後、右大腿内側部の NRS は 7 から 1 へ軽減し、外転筋の筋出力向上に伴いデュシャンヌ徴候が軽減、右大内転筋の筋緊張は正常域となった。

### 【結論】

今回、特異な解剖学的異常を特徴とするペルテス病に対して過去の大腿骨内反骨切り術にてさらに骨形態が変化した変形性股関節症に THA を施行し、さらにインプラント設置によって脚長、オフセット、回旋アライメントなどが変化した症例を経験した。術後経過中に大腿内側部痛が問題となり、その要因を複雑に変化した骨形態や筋走行などを 3 次元的に考察しながら治療を行う事によって、股関節治療に必要な解剖学的知識のみならず、合力や 3 次元的アライメント評価など総合的な論理的考察が必要であることを経験した。

## 8-1 歩行の社会性低下を呈した症例に対し、下腿三頭筋に着目した結果、社会性向上に繋がった一症例

角田 涼平<sup>1)</sup>

1) 医療法人藤田会フジタ病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

右第5中足骨基部骨折、第5趾末節骨骨折、足関節外果骨折後4週間の不動期間を経て歩行の前遊脚期における受動的膝関節屈曲が乏しく歩行社会性の低下を呈した症例に対し、下腿三頭筋機能への理学療法介入が有効であった症例を報告する。

### 【症例と介入】

本症例は、60代女性。右第5中足骨基部骨折、第5趾末節骨骨折、足関節外果骨折の診断で、約4週間の両下肢 short ギプス固定(底背屈0°、30日後に、全荷重可能)を実施。退院後、外出することが多く、外来リハビリ開始後も外出を続け疼痛増悪。疼痛は Numerical Rating Scale で起床時：8～9、安静時：7、運動時：8～9。本人の希望は「膝がカクッとせず歩きたい」であった。初期評価では足関節背屈0°(左15°)、底屈30°、背屈筋力5/5、底屈4/5を示した。歩容は立脚後期に足関節背屈が起こらず、前遊脚期の蹴りだしが不足し、遊脚中期で能動的な膝関節屈曲をしている。介入は下腿三頭筋および足底筋膜に対するモビライゼーションとストレッチを中心に実施し、併せて立脚後期～前遊脚期の部分練習(蹴りだしを意識してもらった)を行った。

### 【経過および結果】

介入開始42日後、足背部の腫脹と熱感を認めたが、疼痛(Numerical Rating Scale)は介入78日後には起床時8～9から6、安静時7から3、運動時は8～9から5～7へ減少した。介入78日後には腫脹・熱感が軽減し、足関節背屈可動域は0°から10°へ拡大した。底屈は30°で変化なく、筋力は底屈・背屈ともに5/5となった。そのほかの筋力は変化なし。歩行時には立脚中期から立脚後期にかけて足関節の背屈が必要になり角度としては10°以上必要と言われている。下腿三頭筋機能への介入により足関節背屈可動域が10°へと拡大したことで、歩容は立脚後期に足関節背屈が起こり、前遊脚期の蹴りだしが可能になり、遊脚中期で受動的な膝関節屈曲をするまでに変化した。本人の訴えも「前よりきれいに歩けている気がする」へと変化した。介入の結果、ギプス固定による4週間の不動期間で進行した下腿三頭筋の拘縮が軽減され、歩行時に必要な背屈角度を確保することができたため、立脚後期で足関節の背屈が可能になり、下腿三頭筋の遠心性収縮を可能にし、前遊脚期での推進力を発生させたことで遊脚中期での受動的な膝関節屈曲が可能になり、歩行の社会性向上に繋がったと考えられる。

### 【結論】

足関節背屈制限に対して、下腿三頭筋の機能改善を目的とした理学療法を行うことで、背屈可動域が拡大し、歩行時の立脚後期での背屈および前遊脚期での蹴りだし動作の改善が得られた。ギプス固定後の足関節背屈制限においては、下腿三頭筋機能への介入が歩行の再獲得に有効であることが示唆された。

## 8-2 麻痺側下肢に大腿骨頸部骨折術を受傷した症例への歩行自立に向けた関わりについて

佐野 孔基<sup>1)</sup> 奈良 青佳<sup>1)</sup> 三上 翔太<sup>1)</sup> 中路 一大<sup>1)</sup>

1) 医療法人弘善会 矢木脳神経外科病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

片麻痺患者の約50%が転倒を経験すると報告されている。本症例は運動麻痺を有し、転倒して大腿骨頸部骨折を受傷した。当院で bipolar hip arthroplasty (BHA) を施行されたが、術後に腓骨神経麻痺を併発した。重複障害症例に対し、歩行の再獲得を目標にリハビリを実施し、自立レベルに至ったため報告する。

### 【症例と介入】

発症より6か月が経過した脳梗塞による麻痺 (Brunnstrom Stage (BRST): 上肢Ⅱ, 手指Ⅱ, 下肢Ⅱ) を有する70代男性。入院前は独居で運動麻痺がありながら屋外独歩も可能だったが、自宅内で転倒し右大腿骨頸部骨折を受傷した。第5病日にBHAを施行され、術直後より腓骨神経麻痺を併発した。術後(Post Operative Day: POD)翌日より理学療法を開始し、Range of Motion (ROM) は右股関節屈曲 55°・外転 20°・外旋 35°、Manual Muscle Testing (MMT) は右股関節屈曲, 伸展, 外転 1、膝関節伸展 2、足関節背屈 0。Numerical Rating Scale (NRS) 10/10 と強い痛みを認め、右下腿遠位外側から足背・足底にかけて触覚・痛覚の鈍麻を呈した。基本動作は全面介助を要し、機能的自立度評価表 (FIM) 運動項目は18点であった。POD3の立位評価で、右下肢荷重時に疼痛による顕著な膝折れを認めた為、ニーブレースを装着し荷重促通を図った。POD7立位介助量の減少に伴いニーブレース下で平行棒内歩行訓練を開始し、介助量が多いが歩行量・頻度を増加させた。POD19からはストロークケインでの歩行練習を増加させ、同時に病棟看護師と転倒リスク・介助方法を共有し、歩行機会の確保を行った。また、装具・靴の脱着練習を並行し、POD34に病棟ADLへ汎化し、まもなく装具・靴の着脱は自立に至った。その後、歩行量・頻度をさらに増加させ、POD51よりトイレ歩行自立に向けた自立判定を開始、判定基準を「3日以上、介助不要で歩行およびトイレ動作が可能」とし、POD57に自立を達成した。対象者に発表の旨を説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

POD57ではROM 股関節屈曲 100° 外転 40° 外旋 45°、MMT 股関節屈曲, 伸展, 外転 3・膝関節伸展 3・足関節背屈 0、NRS 0、炎症徴候全て陰性、BRST 上肢Ⅱ, 手指Ⅱ, 下肢Ⅲに改善、感覚は変化なし。装具・靴の着脱自立。基本動作自立、FIMの運動項目は69点に改善。

### 【結論】

大腿骨頸部骨折後のリハビリは筋力強化や荷重訓練が一般的だが、本症例は運動麻痺により個別筋への介入が困難であったため、ニーブレースを用いた立位・歩行練習を中心に麻痺側荷重を促通した。また、病棟スタッフと転倒リスクや介助方法を共有し、治療時間外の歩行機会を確保した。その結果、可動域・筋力・疼痛・BRST ステージが改善し、POD57にトイレ歩行自立を達成した。この経過は、先行研究で示された膝装具による歩行能力向上と一致している。麻痺側大腿骨頸部骨折例においても膝装具が歩行自立に有効である可能性が示唆された。また、「ストロークケアユニットでの包括的介入が自立度を高める」という報告もあり本症例においても病棟を含めた多職種連携が歩行自立に寄与したと考える。

### 8-3 荷重時痛や足部アライメント異常に着目して理学療法を行った結果、可動域が改善し疼痛が軽減した

#### 足関節骨折の1例

片岡 大地<sup>1)</sup> 渡瀬 涼<sup>1)</sup> 宮本 定治<sup>1)</sup> 井尻 健太<sup>2)</sup>

1) 関西電力病院 リハビリテーション部 2) 関西電力病院 整形外科

#### 【背景と目的】

足関節骨折後の足部アライメント異常は様々な荷重時痛を誘発する可能性がある。今回、術後著明な可動域制限および荷重時痛を認めた右足関節外果骨折の症例を担当した。疼痛の部位や足部アライメント異常などに着目してリハビリテーション(以下:リハ)を実施した結果、足関節可動域改善、疼痛が軽減した症例を経験したため報告する。

#### 【症例と介入】

本症例は50歳代女性。X-2日、階段降段時に、右足を内返しに捻って受傷。右足関節外果骨折と診断され、X日、観血的整復固定術を施行された。X+1日よりリハ開始、X+5日より足関節可動域練習開始、X+3週より1/3荷重、X+4週より1/2荷重、X+6週より全荷重となった。

介入は主に、アキレス腱下脂肪体(以下:KFP)や伸筋支帯の癒着の予防、足関節後方組織の滑走改善を目的に、KFPや伸筋支帯のモビライゼーション、足関節後方組織に対する超音波療法、足関節・足趾の可動域練習などを実施した。X+32日に退院し、X+37日より週2回の頻度で外来リハを実施した。X+40日の評価では、足関節背屈角度5°、後脛骨筋筋力(右/左)はMMT3/5であった。荷重による舟状骨高の変化を評価するNavicular Drop Test(以下:NDT)では右10mm、左0mmであった。歩行距離延長に伴い、右股関節外転接地、足部内反位が著明となり、足関節前方痛を認めた。また、歩行中の足趾は過度に伸展しており、長母趾伸筋の緊張が亢進し、同部位に圧痛を認めた。これらの評価結果から、足関節背屈可動域制限や足関節前方痛は、足関節後方組織の柔軟性低下および滑走不良に伴う距骨の可動性低下が原因と考えた。また、荷重時痛は、荷重制限に伴う後脛骨筋筋力低下による足部アライメント異常が原因と考えた。そのため、外来リハでは入院中の介入に加え、ゴムチューブを用いた後脛骨筋の筋力トレーニングやタオルギャザーなどを実施した。荷重時の長母趾伸筋の過用に対しては、繰り返し歩行指導を行った。

本研究及び発表に関して、ヘルシンキ宣言に則り対象者へ十分な説明を口頭にて行い、文書にて同意を得た。本発表に際し、当院倫理委員会で承認(25-149)を得た。

#### 【経過および結果】

X+63日の評価では、足関節背屈角度15°、後脛骨筋筋力はMMT4となった。NDTは右5mmとなり、荷重時の内側縦アーチを機能的に保てるようになった。歩行に関して、足趾の過度な伸展は軽減し、外転接地は改善、足関節前方痛は軽減した。

#### 【結論】

本症例は術後から著明な足関節背屈可動域制限、疼痛を認めていたが、歩行時の跛行改善のための動作指導、後脛骨筋の筋力トレーニング、KFPや伸筋支帯などに対してモビライゼーション、リラクゼーションを実施することにより、荷重時痛の軽減、足関節背屈可動域が改善した。動作時の疼痛から原因を特定してリハを実施することが出来た。

## 8-4 アテローム血栓性脳梗塞後に左半側空間無視を呈した症例に対し、KF-NAP を用いて

### 治療選択を行った一例

米澤 衿花<sup>1)</sup> 西田 佑介<sup>1)</sup> 富田 那月<sup>1)</sup>

1) 医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科

#### 【背景と目的】

Unilateral spatial neglect (以下 USN) は症状が軽度でも予後不良とされる。USN は近位・遠位・身体内外など複数の空間座標にまたがる障害であり、独立して評価・治療をする価値がある。そのため個別的なアプローチが求められる。従来、Catherine Bergego Scale (以下 CBS) は Activities of Daily Living (以下 ADL) 上での USN を評価できる有用な指標とされてきたが、観察手順や場面設定が明確でなく、評価者間で結果にばらつきが生じやすいと指摘される。一方、Kessler Foundation Neglect Assessment Process (以下 KF-NAP) は CBS の不明確さを補うため手順を標準化・詳細化し、信頼性を高めた評価法であり、点数が高いほど重度の無視を示す。今回、アテローム血栓性脳梗塞により USN を呈した患者に対し、結果に基づき治療の優先度を明確化し、介入を行った症例を報告する。

#### 【症例と介入】

X 年 Y 月 Z 日にアテローム血栓性脳梗塞と診断された 40 代女性。左片麻痺および左 USN を呈した。併存疾患は高血圧・糖尿病。発症前は ADL 自立であった。Z+1 日目より理学療法開始。入院時 Japan Coma Scale (以下 JCS) 2、Stroke Impairment Assessment Set-Motor (以下 SIAS-M) 0-0-0-0-0 点 合計 27/76 点。Z+5 日目に全介助にて歩行訓練開始。KF-NAP15/30 点、Functional Independence Measure (以下 FIM) 運動項目 17/91 点 (食事 5 点、その他 1 点)。KF-NAP の結果、身体空間および近位空間に強い無視傾向を認め、優先的にアプローチした。歩行訓練に加え、身体空間へは身体探索訓練や左側指示誘導を行い、整容などセルフケアに応用。近位空間には視覚的探索訓練や手がかりを提示し注意を誘導。これらは併用により短期間でも効果が高まるとされ、組み合わせて訓練を実施。対象者には症例発表にあたり書面で説明し同意を得た。

#### 【経過および結果】

Z+21 日目は JCS 1、SIAS-M 0-0-0-0-0 合計 31/76 点、KF-NAP 7/30 点、FIM 運動項目 37/91 点。食事 6 点、整容 5 点、更衣上半身/下半身 4 点と改善を認めた。同日、当院回復期病棟へ転棟した。

#### 【結論】

今回、脳梗塞により USN を呈した症例に対し、ADL 上での評価と空間領域別の治療を実施した結果、KF-NAP スコアおよび ADL の改善を認めた。障害領域を分類し、それぞれに応じた治療を選択することで症状改善を促進できる可能性が示唆された。KF-NAP は計画立案に有用な手段になり得ると考えられた。

## 8-5 80歳代のBAD脳卒中患者に対して短下肢装具の設定を工夫し、歩行練習・重心移動練習を併用した結果、歩行能力が向上した症例

藤坂 千晶<sup>1)</sup> 高居 美成<sup>1)</sup> 平池 孝輔<sup>1)</sup>

1) 医療法人 讃和会 友愛会病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

テント下病変の Branch atheromatous disease (以下 BAD) は、高齢であることが予後不良の関連因子とされている。また、短下肢装具の適切な設定は廃用性筋萎縮の予防や歩行効率の向上に寄与し、歩行能力は重心移動域の増大に強く関連すると報告がある。今回、高齢かつ急性期で麻痺症状が増悪し、重度左片麻痺を呈していた脳幹梗塞の症例を担当。短下肢装具の設定を工夫し、歩行練習・重心移動練習を併用した結果、歩行能力が改善したため報告する。

### 【症例と介入】

80歳代女性。X日発症。X+5日麻痺症状増悪、橋傍正中動脈領域にBADの脳幹梗塞を発症し、左片麻痺を呈した。X+19日回復期病棟へ転棟。X+19日Stroke Impairment Assessment Set (以下SIAS) 運動1-1-3-2-0点、Functional Ambulation Categories (以下FAC) 1、Ambulation Independence Measure (以下AIM) 1、6分間歩行・10m歩行は実施不可。基本動作は起居～端坐位見守り、起立・移乗軽介助。歩容は荷重応答期～立脚終期でExtention Thrust Pattern (以下ETP)・Buckling Knee Pattern (以下BKP)、左立脚時間の短縮を認めた。X+34日目まで、麻痺側下肢筋の賦活を目的に長下肢装具・NM-F1を選定し2動作前型歩行で約600mの歩行練習を実施。X+35日目より金属支柱付き短下肢装具 (以下AFO) +ロフトランド杖の歩行練習開始。足関節継手を背屈5°、10°、15°制限に設定し検討した結果、背屈10°制限でETP、BKPの著明な軽減を認めた。正常な歩行パターンの獲得に向けAFOは背屈10°制限、底屈制動(スプリングあり)に設定し、2動作前型歩行で約300mの歩行練習を実施。X+50日目プラスチック短下肢装具 (以下SHB) +ロフトランド杖の歩行練習開始。また、単脚立脚時間の非対称性に対し重心移動練習を併用して実施した。なお、本症例には発表の趣旨を書面で説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

X+19日目介入。X+38日起居～移乗自立、SIAS運動3-1-4-3-2点、FAC1、AIM4、と改善。X+50日ETP・BKPが改善してきたためSHBに変更。X+63日FAC3、AIM5、6分間歩行140m、10m歩行0.51m/sとなった。

### 【結論】

本症例に対して短下肢装具の設定を工夫し、歩行練習・重心移動練習を併用した結果、麻痺側筋の機能向上、ETP・BKPの軽減、麻痺側の単脚立脚時間の増加を認めた。歩行練習のみでは麻痺側筋の機能向上は認められたが歩行能力の改善には不十分であった。適切な装具の設定や重心移動練習が歩行能力の向上に不可欠であると改めて認識した。



## 8-6 脊髄性筋萎縮症を基礎疾患に有する左脛骨腓骨遠位端骨折術後患者に対し、早期からの荷重コントロールにより歩行を獲得した症例

瀧川 剛世<sup>1)</sup>

1) 公益社団法人 日本海員掖済会 大阪掖済会病院 リハビリテーション科

### 【背景と目的】

脊髄性筋萎縮症（以下 SMA）の影響により転倒し、左脛骨腓骨遠位端骨折を受傷した症例を担当した。SMA による足部の感覚障害やバランス能力低下、約 12 週間の荷重制限期間が必要であったことから ADL は大きく制限されていた。そのためリハビリテーションの内容として完全免荷期間中から膝立ち位での移動訓練、股関節周囲の筋力訓練、体幹筋トレーニングを導入し、筋力低下の予防を図った。その後全荷重期間中には、体幹筋と下肢筋の運動連鎖を活かすことで、全荷重開始から早期に歩行獲得し在宅復帰を可能としたため報告する。対象者には症例発表にあたり口頭で説明し同意を得た。

### 【症例と介入】

80 代男性。自宅で椅子から立ち上がろうとした際に足関節を捻り受傷。左脛骨腓骨遠位端骨折と診断され、両骨に観血的骨接合術を施行。基礎疾患に SMA、硬膜下血腫外科的治療の既往がある。術前から介入し離床目的に移乗動作訓練、免荷歩行訓練を開始し、術後は 6 週間の免荷、以降は 2 週ごとに荷重量を増加させた。部分荷重期間中では足部の感覚、運動障害により荷重コントロールを自身で行えずリハビリ時のみの歩行訓練となっていた。そのため本症例でも部分荷重期間から体幹筋、股関節周囲筋を中心にトレーニングを行った。

### 【経過および結果】

基礎疾患として SMA の影響があり足部の運動、感覚が障害されていた。本症例では荷重コントロール不良、バランス能力低下が問題点となっていたため、合計 12 週間の免荷期間では病棟で歩行を行えなかった。そのため術後早期から膝立ち位での移動、体幹筋・股関節周囲筋の筋力訓練を行った。結果、体幹筋と下肢筋の運動連鎖の改善に繋がり、全荷重では歩行器歩行、杖歩行、と段階を上げていき歩行安定性の獲得から在宅復帰を可能とした。

### 【結論】

免荷期間から運動連鎖を考慮した体幹・股関節へのアプローチは SMA を基礎疾患に持ち足部に感覚鈍麻がある下肢骨折症例においても有効である。また受傷前から転倒リスクが高い症例ではバランス能力などの定量的評価を行い、在宅復帰後の福祉用具の見直しなども検討すべきである。

## 9-1 入院中の合併症により ADL が低下した間質性肺炎患者に対し、低強度インターバルトレーニングの継続が有効であった一例

井上 直樹<sup>1)</sup>

1) 公益財団法人 日本生命済生会 日本生命病院 リハビリテーション室

### 【背景と目的】

間質性肺炎患者は労作時呼吸苦と低酸素血症により一定時間の運動継続が困難である。Chronic Obstructive Pulmonary Disease 患者に対して、全身持久力運動としてインターバルトレーニング (IT) が有効であるとされているが、間質性肺炎患者に対しての有効性は明白でない。今回、入院中の合併症により ADL が座位保持困難まで低下した間質性肺炎患者に対し、IT を継続し自宅退院できた症例について報告する。

### 【症例と介入】

症例は 70 代女性で身長 167.0cm、体重 31.6kg で BMI は  $11.3\text{kg}/\text{m}^2$  と痩せ型であった。熱発とふらつきを主訴に救急搬送され、細菌性肺炎、間質性肺炎と診断。入院 2 日目より理学療法介入し、初回評価は 6 分間歩行距離が 178m、歩行速度が  $0.73\text{m}/\text{s}$ 、Skeletal Muscle mass Index が  $5.4\text{kg}/\text{m}^2$ 、握力が 10.6kg、修正 MRC スケールがグレード 4、COPD Assessment Test が 27 点、日本語版 Barthel Index dyspnea が 26 点、GLIM 基準では低栄養に該当した。理学療法内容はコンディショニング、レジスタンストレーニングに加え、IT を実施した。IT はリカンベントエルゴメータを使用し、プロトコルは負荷量 10watt、回転数 40~50rpm とし、1 分半の駆動期と休息期を修正 Borg scale が 4 から 5 になるまで繰り返し実施した。また、別時間帯で 40m 歩行と 1 分間の休息を繰り返す IT も実施し活動量を確保した。発表にあたり患者本人に症例報告の趣旨を説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

入院 28 日目に 6 分間歩行距離は 295m、歩行速度も  $0.96\text{m}/\text{s}$  と向上していた。しかし、入院 34 日目の気管支鏡検査後に発熱、35 日目に自室内で転倒、右上腕骨通頸骨折の診断にて 6 週間のギプス固定となった。さらに翌日には臀部帯状疱疹を発症し、神経因性膀胱にて尿道カテーテル管理となった。身体活動量を確保するため、リカンベントエルゴメータと歩行にて IT を継続した。肺アスペルギルス菌により抗菌薬を開始していたが、入院 62 日目に好中球が減少、抗菌薬が変更となるも入院 75 日目には下痢と食思不振が出現し端座位保持困難となった。理学療法内容を変更し、半座位用エルゴメータを使用したベッド上での IT とベッドサイドでの離床を実施した。抗菌薬と抗線維化薬の中止により下痢と食思不振は改善し、ADL も回復したためリカンベントエルゴメータによる IT を再開した。最終評価は 6 分間歩行距離が 270m、歩行速度が  $0.83\text{m}/\text{s}$  となり自宅退院となった。

### 【結論】

本症例は呼吸苦とサルコペニアによる運動耐容能の低下から一定時間の運動継続が困難であり、IT を継続することで運動耐容能の向上、ADL 低下後の機能回復に繋がったと考える。また、1 日複数回の介入で活動量を確保したことも同様の結果に寄与したのではないかと考える。

## 9-2 心不全の加療目的で入院したフレイル状態にある患者に対して、再入院を予防するために

### 運動指導・セルフケア指導を行った症例

平野 汐織<sup>1)</sup> 村尾 早紀<sup>1)</sup>

1) 医療法人 医誠会国際総合病院 リハビリテーション部

#### 【背景と目的】

フレイルを合併した心不全患者は非フレイル患者と比較し、入院リスクが 57% 高く、死亡リスクが 80% 高いと言われている。心不全患者においてフレイルは予後不良因子であり、運動療法や栄養療法などの介入により改善する可能性がある。そのため早期発見、早期介入することが重要とされている。今回、心不全の加療目的で入院したフレイル状態にある患者に対して入院早期から運動指導、セルフケア指導を行ったことで自宅退院に至った症例を報告する。

#### 【症例と介入】

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について十分に説明を行い、同意を得た。症例は 80 代男性、身長 174 cm、入院時体重 78.0kg。既往には心房細動と高血圧がある。今回、安静時の呼吸困難感と下腿浮腫を主訴に受診し慢性心不全の急性増悪と診断され入院となった。入院時には下腿浮腫、起坐呼吸、安静時の呼吸困難感を認め、入院日(以下 X)より酸素療法(5 L)と利尿薬の投与が開始された。入院前 ADL は屋内独歩自立、屋外は車椅子移動であった。5 年前より外出頻度が減少し、入院前 1 ヶ月間は日中臥床傾向であった。運動指導としては、治療経過に合わせて嫌氣的代謝閾値(以下 AT)でのレジスタンストレーニング、歩行訓練を実施した。AT レベルでの負荷量の設定は自覚的運動強度である Borg 指数 13 を基準とし、運動中の心拍数はカルボーネン法や ACCF/AHA のガイドラインに基づき 90~115 回/分に設定した。セルフケア指導としては、心不全の知識定着や、セルフモニタリングの方法、日々の体重と血圧の記録を習慣付けるよう指導した。

#### 【経過および結果】

初期評価(X+2 日)では、NYHA 分類は IV、Short Physical Performance Battery(以下 SPPB)の総得点は 3/12 点。J-CHS は疲労感・身体活動・歩行速度・握力低下の 4 項目に該当しフレイルに相当した。X+4 日にはトークテストを用いて最大歩行距離を評価し、3L の酸素投与ありで 35m という結果であった。最終評価(X+17 日)では浮腫や呼吸困難感は認めず、体重 69.9kg(入院時-8.1kg)に減少しうっ血所見は改善された。また、NYHA 分類は III、SPPB の総得点は 9/12 点に改善した。トークテストを用いた評価では酸素投与なしで最大歩行距離 100m となり運動耐容能の向上がみられ、翌日自宅退院が可能となった。

#### 【結論】

過活動は心拍数の増加、血圧上昇により心負荷を増大させ心不全の増悪に繋がるとされている。そのため、本症例においても経過に応じて AT レベルの運動強度で運動指導を実施したことで運動耐容能の向上がみられたと考える。また、本症例は心不全の知識が乏しく、症状があるのにも関わらず受診に至らなかったという経緯がある。そのため入院期間中に心不全に関する知識の定着を図るため、セルフケア指導を行うことで、フレイルを予防し再入院予防にも繋がると考える。

### 9-3 低左心機能患者の大腿骨頸部骨折に対し人工骨頭置換術を施行された一症例

仲見 壮太<sup>1)</sup> 堀田 旭<sup>1)2)</sup> 佐藤 達也<sup>1)</sup> 宮本 定治<sup>1)</sup> 宇佐美 俊輔<sup>3)</sup>

1)関西電力病院 リハビリテーション部 2)関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部

3)関西電力病院 循環器内科

#### 【背景と目的】

症例は70歳代男性。転倒により大腿骨頸部骨折（Graden分類 IV）を受傷し、人工骨頭置換術を施行された。併存症としてEF19%の心不全を呈し、既往歴では僧帽弁置換、三尖弁輪形成術、Cardiac Resynchronization Therapy Defibrillator(CRT-D)の埋め込み術を施行されていた。病前ADLは自立されていた。

#### 【症例と介入】

術後よりカテコラミン製剤を使用され、ICU管理となった。術後初期評価において、酸素需要はカヌラ3LにてSpO<sub>2</sub>97%であり、離床時にはPVC20回/分が認められた。股関節ROMは他動にて屈曲90°であり、股関節内転筋群・外旋筋群に筋スパズムを認めた。動作時創部疼痛は主観的評価ではNRS3-4であったが、疼痛により起き上がりや端坐位には重度介助を要した。また、動作時の過剰努力を認め、車いすへの移乗は理学療法士2名の介助を要した。

本症例においては、大腿骨頸部骨折術後後に対する早期理学療法と重症心不全に対するリスクを考慮した段階的離床の併用が必要になると考えた。

本研究及び発表に関して、ヘルシンキ宣言に則り対象者へ十分な説明を口頭にて行い、文書にて同意を得た（受付番号:25-142）。

#### 【経過および結果】

大腿骨頸部骨折後のプロトコルと心不全早期離床プログラムを基に本症例の状態に沿ったプログラムを実践した。具体的には術後ICU内にて端座位・車椅子移乗を実践した。術後4日目にHCUへ転床し、カテコラミン製剤の漸減とともに段階的離床を実践した。この際、LOS症状の出現や不整脈増加が無いことを確認しながら離床を進めた。また、患側股・膝関節の疼痛自制内における自動運動を実施し、立位時には視覚的フィードバックを利用した患側下肢への重心移動練習を実施した。

術後5日目、約15mの歩行器歩行を実施したところ収縮期血圧の低下を認めた。この際の自覚的運動強度はBorg scaleにて呼吸困難感、下肢疲労感ともに13であった。心電図波形では2段脈性のPVC・散在性のPVCを認め、浮遊性のめまいを訴える場面も認めた。

短期目標として術部周囲の筋スパズム軽減と心不全症状を確認しながらADL範囲の拡大を図ることとした。リハビリテーション経過が進むにつれめまいや易疲労性は改善した。歩行練習を重点的に実施した結果、歩行器での連続歩行距離は延長したが、股関節周囲の筋スパズムを原因とする疼痛は残存した。術後22日、ADLの更なる改善を目的に当院回復期転棟へ転科となった。この時の股関節可動域は他動にて屈曲95°、歩行器使用下にて連続80mの歩行が可能な状態であり、自覚的運動強度のスコアは改善した。

#### 【結論】

今回、低左心機能患者に対し人工骨頭置換術を施行された症例を担当した。人工骨頭置換術後に対する早期理学療法を心不全に対するリスク面を考慮した段階的負荷を並行して実践することで、重大な心イベントを発生することなくADLを改善させ、回復期リハビリに移行することができた。

## 9-4 不安定狭心症術後に自宅復帰への不安を訴えた症例

森 悠馬<sup>1)</sup>

1) 国家公務員共済組合連合会 大手前病院

### 【背景と目的】

今回、自宅復帰への不安を訴えた不安定狭心症術後症例を担当した。心疾患患者の抑うつや不安等の心理的要因は身体活動量低下に影響を与えると報告されている。本症例は自宅復帰に対して不安を訴えており、退院後に活動範囲が狭小化する可能性があった。そこで、退院前に心肺運動負荷試験(以下 CPX)を行い、得られた結果より生活指導を実施した。

### 【症例と介入】

70 代女性。手段的日常生活動作自立。冠動脈造影検査にて右冠動脈の#3 と左回旋枝の#13 に有意狭窄を認め、不安定狭心症・たこつぼ型心筋症と診断された。右冠動脈の#3 に対して経皮的冠動脈形成術(以下 PCI)を施行後、血液検査では PeakCPK/MB が 465/50U/L と上昇を認めた。左回旋枝の#13 は退院後に治療の予定となった。退院前の CPX では嫌気性代謝閾値(以下 AT)は 2.65Mets、PeakVO2 は 3.88Mets で基準値に対する解析値の比は 56%と低下していた。CPX 中の心電図変化は認めなかった。

本症例は不安により退院後の活動範囲が狭小化され、運動耐容能が低下する可能性があった。そこで CPX の結果から AT 以下で指導し、特に不安を訴えた買い物、調理、掃除、洗濯に対しては動作練習を反復することで不安は消失した。しかし、外出に対する不安は残存し、買い物を控える訴えがあった。そこで、屋外移動は娘の運転による協力を依頼し、店内での歩行は時速 2.4 km/h まで可能であると指導した。また、成功体験による活動範囲の拡大を促す為に、お店に向かう、店内を歩く、店内を一周するといった段階的な指導を実施し、外来リハビリテーションにて評価、再指導した。対象者には文書にて説明し、同意を得た。

### 【経過および結果】

外来リハビリテーションにて退院後の調理、掃除、洗濯は不安なく実施していることを確認した。買い物に関しては店内を歩くことは可能となっており、今後は店内を一周するように再指導した。その後、指導範囲内にて活動範囲は維持できていることを確認した。2 回目の PCI までに心血管イベントは認めなかった。2 回目の CPX を実施した結果、AT は 3.3Mets に改善、PeakVO2 は 3.72Mets で比が 54%と維持できていた。

### 【結論】

今回、CPX の結果を基に AT 以下での指導と動作練習を実施し、自宅復帰に向けて生活指導を実施した。加えて、外来リハビリテーションにて活動範囲について評価、再指導を継続的に実施した。結果、2 回目の CPX では運動耐容能が維持されており、退院前の指導と外来での継続的な評価・指導が維持に寄与したと考えた。

## 9-5 早期復職を希望した心臓血管外科術後症例

梶友 梨香<sup>1)</sup>

1) 国家公務員共済組合連合会 大手前病院

### 【背景と目的】

今回、早期復職を強く希望する冠動脈バイパス術後の患者を担当した。大動脈-冠動脈バイパス後の復職率は71%であり、職業別では作業系は56%と報告されている。作業内容を細分化し、心肺運動負荷試験(以下 CPX)の結果から復職に向けた指導を実施した症例を発表する。

### 【症例と介入】

本症例は60歳代男性。職業は内大工。心不全により当院に救急搬送され、精査目的に冠動脈造影検査を施行した。左主幹部から左前下行枝/左回旋枝近位部まで石灰化高度であり、冠動脈バイパス術が選択された。退院前のCPXでは、70W付近でST低下を認めた。peak VO<sub>2</sub>は65%と低下しており、Anaerobic Threshold(以下 AT)は3.3Mets(47W)、Peakは4.38Mets(75W)であり、Borg scale16/13であった。本症例は早期復職の希望があった。入院前の作業内容は多岐にわたり、2.5Mets~7Metsと負荷量の幅が大きく、過負荷になる可能性があった。そこで安全な職場復帰のために作業内容を細分化した。本人の希望する作業内容は、掃除などの雑務であるがその作業の中にも過負荷となる動作が含まれていた。CPXの結果からAT時の3.3Metsまでの作業は可能であり、内容は掃除や照明・棚の位置決め、隅出しであった。患者本人は自覚症状に乏しいため、動作方法について詳細に指導する必要があった。そのため、退院直後は掃き掃除(2.3Mets)などの低負荷で作業し、隅出しや掃除でしゃがみ込み動作をできるだけ繰り返さないことや動作速度に注意し休憩をはさみながら作業することを指導した。重い荷物の運搬や取り付けなどの動作に関しては控えるよう明確に指導した。退院後は病態の管理や復職に向けた指導を行う目的で外来心臓リハビリテーションに移行した。なお対象者には発表にあたり文書にて説明し同意を得た。

### 【経過および結果】

外来心臓リハビリテーション移行後も日常生活においての指導内容も守れており、1か月後に職場復帰となった。復職内容は約3時間おきに休憩があり8時間労働、週3回程度から開始した。復職後も有害事象なく経過しており、外来心臓リハビリテーションを継続している。

### 【結論】

今回、早期復職を希望していた患者であるが、仕事内容において過負荷になる可能性があったため、退院前にCPXを実施した。得られた結果から、復職に向けて詳細に指導したことで本人が希望する作業内容での安全な復職が可能となった。

## 9-6 低栄養を伴う廃用症候群患者に対する理学療法—栄養状態に合わせた段階的な運動負荷調整が

### ADL 改善につながった一症例—

仙頭 静空<sup>1)</sup>

1) 大阪医療センター

#### 【背景と目的】

低栄養に対するリハビリテーションは、負荷または活動量に応じて必要なエネルギー量や栄養素を調整することが、筋力・持久力の向上および ADL 維持・改善に重要であることが知られている。臨床では、低栄養状態にある患者に対して、どの程度の運動負荷が適切か判断に迷う場面も多い。本症例では、栄養状態に応じて運動負荷を段階的に調整しながら介入を行った。その経過をここに報告する。

#### 【症例と介入】

60 代男性、入院前は独居で日常生活動作は自立であった。半年前から続く倦怠感が増悪し、自身で救急要請された。令和 7 年 X 月 Y 日、脱水と低栄養を伴う腎機能障害と診断され、Y+3 日より理学療法開始となった。既往歴に高血圧および 2 年前に発症した脳梗塞(右内包後脚・右被殻)による左片麻痺を有していた。Y+27 日にサービス付き住宅に退院となった。

症例は入院時、Alb2.6 g/dL、BMI19.6kg/m<sup>2</sup>、Mini Nutritional Assessment-Short Form(以下、MNA-SF)5 点と低栄養状態を呈していた。そのため、過度な筋力負荷は避け、主に動作練習を中心に介入した。介入中は食事摂取量と体重変化を中心に栄養状態を経時的に確認し、改善傾向に応じて運動負荷を段階的に調整した。体重増加および食事摂取量が安定し、疲労感の軽減がみられた段階で、病棟内の歩行自立に向けて点滴台把持しての歩行練習を開始。加えて、下肢筋力の向上とバランス能力向上を目的として、レジスタンストレーニングおよびバランス練習を追加した。

症例には発表の趣旨を口頭で説明し同意を得た。

#### 【経過および結果】

入院時、症例は BMI18.5kg/m<sup>2</sup>と痩せ型で MNA-SF は 5 点と低栄養状態であった。血液検査では、Alb2.6 g/dL、BUN/Cr 比 15.6、CRP3.09 mg/dL。初期評価時は、入院時の Functional Independence Measure (以下、FIM) 運動項目は 61 点であり、寝返りから端座位は自立していたが、移乗やトイレ動作では軽介助を要していた。また、歩行は倦怠感により困難な状態であった。身体機能は、膝伸展筋力は 0.20 kgf/kg および握力 19.6kg より四肢骨格筋力の低下を認めた。さらに、Short Physical Performance Battery(以下、SPPB)4 点、Functional Balance Scale(以下、FBS)17 点と歩行やバランス能力の低下を認めた。自宅では転倒歴も多く、恐怖心から活動性は低下していた。

最終評価時、BMI20.3kg/m<sup>2</sup>、体重 60.9kg、MNA-SF8 点と栄養状態の改善が確認された。膝伸展筋力は 0.25 kgf/kg、握力は 21.7kg、バランス能力は SPPB8 点、FBS27 点、10m 歩行速度は 0.63 m/s と改善を示した。FIM 運動項目は初期 61 点から最終 69 点に改善した。動作レベルは寝返りから端座位、移乗やトイレ動作も自立にまで改善し、点滴台把持して病棟内歩行自立が達成された。

#### 【結論】

本症例は低栄養状態により ADL 低下、活動量低下をきたしていた。入院時から Alb 値や食事摂取量に着目し運動負荷量を調整しながら理学療法を進めていくことで、栄養状態の改善および四肢筋力や ADL 能力の向上を認めた。栄養改善に応じた段階的な負荷量の増大が ADL 改善に重要であることを経験することができた。

## 第6回 中支部新人症例発表会 実行委員

---

主幹士会	西区理学療法士会
実行委員長	西之原 隆宏（大野記念病院 西区）
幹部委員	金澤 壽久（大野記念病院 西区 会長）
	上野 有毅（大阪掖済会病院 西区）
	場工 美由紀（多根総合病院 西区）
	阪本 良太（大野記念病院 西区）
	芦田 正直（大野記念病院 西区）
	赤壁 華江（大野記念病院 西区）
	石原 匠（東大阪病院 城東区）
	佐藤 拓馬（ボバース記念病院 城東区）
	前川 明久（整形外科もりたクリニック 北区）※センター担当

### 学術担当委員

演題部	石田 昌士（大手前病院 中央区）
抄録部	谷口 耕大（大阪公立大学医学部附属病院 阿倍野区）
	山道 光稀（森之宮病院 城東区）
	木村 幸平（慶生会訪問看護ステーション東住吉出張所 東住吉区）
	高岡 聖矢（多根総合病院 西区）
スライド部	西裕 一哉（大野記念病院 西区）

### 運営担当委員

参加登録部	鎗水 崇文（大手前病院 中央区）
会場進行部	弓永 久哲（関西医療学園専門学校 住吉区）
	伊藤 隼人（おおさかグローバル整形外科病院 城東区）
	山田 風汰（大野記念病院 西区）
	溝邊 大輔（牧老人保健施設 旭区）