

(一社) 兵庫県理学療法士会
阪神北支部

令和3年度 新人発表会

開催形式：Web 掲載形式

発表スライド掲載期間：令和4年1月24日（月）～1月31日（月）

※ポイント認定は発表者、質問者のみとさせていただきます

新人発表される先生は「新人教育プログラム」のC-6（症例発表）に該当します。また、発表者以外の質問される先生は「新人教育プログラム」「生涯学習における履修ポイント認定研修会」に該当します。

参加者の皆様へのお願い

- ・ 兵庫県理学療法士会講話は動画で視聴していただく形となります。発表スライドを閲覧するための URL の中にデータを入れておりますので、各自で視聴していただくようお願い致します。
- ・ 演題に対するご質問は、1月24日までに事前登録時に入力していただいたメールアドレスに質問フォームを送信しますのでそこからご質問いただくようお願い致します。質問の〆切は2月5日(土) 23:59となっております。新人(発表者)の先生だけに限らず、たくさんの先生方との情報共有の場としていただき、支部内の理学療法の活性にご協力下さい。
- ・ 発表スライド掲載期間は1月24日(月)～1月31日(月)となっております。質疑応答一覧及び発表スライドを閲覧するための URL を1月24日までに事前登録時に入力していただいたメールアドレスに送信させていただきます。質疑応答一覧は阪神北支部ホームページに掲載予定です。

発表者の先生へのお願い

- ・ 質問受付期間中にいただいた質問を2月8日(火)に事前登録時に入力していただいたメールアドレスに送信させていただきます。質問に対する回答の〆切は2月12日(土) 23:59となっております。〆切までの回答をお願い致します。

コメンテーターの先生へのお願い

- ・ 該当セッションの演題1つにつき、1つ以上の質問をしていただくようお願い致します。
- ・ 事前登録された皆様に発表スライドを閲覧するための URL と質問フォームをメールアドレスに送信させていただきますが、その際に「新人発表推薦演題審査表」を添付させていただきます。該当セッション全ての分を記入・採点いただき、2月5日(土) 23:59までにご提出していただくようお願い致します。

セッション1 運動器

コメンテーター：ベリタス病院 稲角 康孝

1. 頰椎破裂骨折後に人工股関節全置換術を施行され、体幹への介入により独歩獲得した一症例
第二協立病院 安田 夏実
2. 非温熱的超音波療法により術後感染後の膝関節屈曲可動域制限及び起立動作が改善した症例
宝塚第一病院 清水 みちる
3. 脆弱性骨盤輪骨折後の治療プログラムを患者特性に着目して再考することで介助下での屋外杖歩行を再獲得した一症例
宝塚リハビリテーション病院 松本 のどか
4. kager's fat pad への介入を行い、歩行時のアキレス腱周囲痛を改善した症例
あんしんクリニック川西 定國 豊

セッション2 運動器

コメンテーター：さんだりハビリテーション病院 上殿 太礁

5. 右大腿骨骨幹部骨折後に ALS が疑われた症例に対し下肢筋力増強運動の方法と効果を模索した症例
協立病院 村上 愛佳
6. 変形性股関節症を呈し人工股関節全置換術を施行され、跛行が残存した一症例
ベリタス病院 大西 菜穂
7. 軟部組織の修復過程に合わせた介入により可動域が向上し、階段降段時の性急さが軽減した症例
宝塚第一病院 藤田 千尋
8. 歩行時のふらつきに対して左股関節内旋運動に着目し屋内独歩自立に至った左大腿骨頸部骨折術後の一症例
第二協立病院 吉田 智樹

セッション3 運動器

コメンテーター：こだま病院 正月 知里

9. 腰椎圧迫骨折後、腰部痛に着目し治療アプローチを行った結果、歩行の転倒リスクが軽減した症例
あおい病院 宮本 大雅
10. 右内側開大型高位骨切り術後、歩行時に膝関節の安定性が低下した一症例
ベリタス病院 岩本 実凡
11. 遊脚期での躓きに対し同側・対側立脚期の体幹・両下肢に着目し、歩行が改善した一症例
第二協立病院 松田 昂介
12. 腰痛に対して包括的な評価を基に治療を行い職場復帰に至った症例
あんしんクリニック川西 藤村 兼慎

13. 定期的な離床機会を獲得したことで自発性が向上した一症例

協立温泉病院 里見 つばさ

14. 歩行立脚期における骨盤側方偏移に着目して介入した人工骨頭置換術後の一症例

第二協立病院 柳内 かな子

15. 自主トレーニングの提供方法の工夫により身体活動量が増加した症例

宝塚リハビリテーション病院 染谷 咲瑛

16. 右足関節外果骨折を受傷し、既往歴に左発育性股関節形成不全を有した症例

ベリタス病院 朝居 白羽

17. 既往症による協調運動障害、パーキンソニズムを呈した脳梗塞患者の歩行能力向上に着目した経験

今井病院 高 勇斗

18. 重度 Pusher 症状を呈した脳卒中患者に対し、段階的アプローチを行い移乗介助量が軽減した症例

宝塚リハビリテーション病院 伊藤 優司

19. 急性散在性脳脊髄炎により両側 Initial contact (以下 IC) 時の踵接地位置の内外側へのばらつきによる杖歩行の安定性低下に対してバランス練習を実施した症例の検討

兵庫中央病院 黒川 遙

20. アプローチを再検討し、立位・荷重訓練を行った結果、独歩の安全性向上が図れた症例

協立温泉病院 新納 茜

21. 移乗時の方向転換の後方へのふらつきに対し、立ち上がりに着目する事で介助量軽減に至った一症例

第二協立病院 丸尾 光平

22. 膝関節に痛みを伴う変形性膝関節症を有した右ラクナ梗塞患者に対し自転車エルゴメータを併用し身体機能改善が得られた一例

伊丹恒生脳神経外科病院 大村 凌叶

23. 多系統萎縮症により歩行障害を呈した症例に対し、自宅退院を目標として介入した一症例

兵庫中央病院 藤本 恵輔

24. 注意機能障害を有する左片麻痺患者に対し自己教示法を用いた介入により歩行能力が向上した一症例

宝塚リハビリテーション病院 村下 輝

25. Pusher 現象に着目し、非麻痺側へアプローチすることで起立の介助量が軽減した症例

第二協立病院 中谷 真琴

26. 中枢疾患の早期退院希望の症例に対し、二重課題歩行練習を行った結果、ふらつき回数の減少を認め、転倒リスクの低下に繋がった症例

宝塚リハビリテーション病院 山本 美侑

27. 髄膜腫発症後の患者に対して前庭機能向上を目的とした治療により方向転換時のふらつきが改善した一症例
—重心動揺計を用いて—

宝塚リハビリテーション病院 福田 映美

28. 脳梗塞発症後の Stiff-Knee-Pattern に対し課題指向型練習を行い歩容の改善を認め、歩行自立に至った症例

伊丹恒生脳神経外科病院 澤田 京月

29. 長下肢装具を用いた立位・歩行練習の結果、座位姿勢が改善し車椅子での経口摂取を再獲得した症例

宝塚リハビリテーション病院 津崎 皓也

30. 環境設定と掛け声を工夫した事で訓練への注意力が改善し、トイレ移乗の介助量軽減が図れた症例

協立温泉病院 阪上 未佳

31. 複数の併存疾患を有する超高齢の重症心不全患者に対する運動療法の一考察

協立病院 山下 めい

頰椎破裂骨折後に人工股関節全置換術を施行され、体幹への介入により独歩獲得した一症例

安田 夏実
第二協立病院

【はじめに】右変形性股関節症により、右人工股関節全置換術(以下 THA)を施行予定であったが、C1・2 破裂骨折受傷し、THA を施行された症例を担当した。股関節の問題に加え、著明な骨盤後傾による脊柱への影響を踏まえた治療をし、独歩獲得したため報告する。

【症例紹介】70 歳代女性、時期不詳に右変形性股関節症と診断され、4 年前より疼痛が増強した。THA を施行予定であったが、X 月 Y 日に自宅の階段から転落し C1・2 破裂骨折を受傷し、Y+25 日に C3 後方脊椎固定および腸骨移植術を施行され、頰椎カラーを装着された。Y+45 日に THA を施行され、Y+65 日に当院へ転院された。受傷前の日常生活動作は屋内外独歩自立、その他周辺動作は全自立していた。

【倫理的配慮・説明と同意】発表の目的と個人情報取り扱いについて説明を行い、同意を得た。

【初期評価(Y+73 日～79 日)と問題点】機能的自立度評価表(以下 FIM)は 78/126、移動は車椅子全介助であった。徒手筋力検査(以下 MMT、右/左)は体幹回旋 3/3、股関節伸展 2/2、外転 3/3 で、関節可動域(以下 ROM、右/左、単位:度)は股関節屈曲 90/100、伸展 0/0、内旋 10/40 であった。感覚は深部表在ともに問題なし、深部腱反射は正常であった。10m 歩行は 23 秒 40(23 歩)、TUG は右回り 28 秒 24、左回り 39 秒 30、BBS は 31/56 点であった。座位姿勢は体幹後傾、骨盤後傾し後方重心であった。立位も同様で、両膝屈曲位であった。立位での下肢荷重量(静止、最大、右/左、単位:kg)は 25/20、40/30 であり、右後方へ偏位していた。右下肢荷重時は体幹後傾、骨盤後傾が増強・左下制・右後方回旋し後方へふらついた。歩行は右荷重応答期より体幹後傾、骨盤後傾・右後方回旋、立脚中期から後期に骨盤後傾・左下制・右後方回旋が増強し、後方へのふらつきを認め、軽介助を要した。問題点として右股関節外転筋、伸展

筋の筋力低下、右股関節伸展制限を挙げた。さらに、右荷重応答期より体幹、骨盤は後傾しており、前方への重心移動が不十分であったと考えた。体幹後傾は、骨盤後傾位だと胸腰椎は後彎し頭部は前方偏移となるが、頰椎は固定されているため代償として生じていると考えた。骨盤後傾の原因は体幹回旋筋力低下、内腹斜筋の筋緊張低下を挙げた。

【経過と治療】Y+115 日に簡易型頰椎カラーへ変更、Y+128 日に除去となった。介入前半では股関節の筋力向上、下肢荷重練習、歩行練習を実施したが、歩容の改善には至らなかった。そこで、姿勢アライメントに着目し、再考した。介入後半では体幹筋の筋力増強練習や骨盤前傾を誘導した起立着座練習、姿勢を意識した下肢荷重練習、歩行練習を実施した。歩行は Y+116 日に短距離杖歩行、病棟内は歩行器歩行自立、Y+140 日に短距離独歩、病棟内は杖歩行自立となり、Y+150 日に退院となった。

【最終評価(Y+147 日～149 日)】FIM は 105/126、MMT は体幹回旋 3/3、股関節伸展 2/2、外転 5/4 となった。ROM は股関節屈曲 105/110、伸展 0/5、内旋 15/45 となった。10m 歩行は 15 秒 21(28 歩)、TUG は右回り 19 秒 44、左回り 19 秒 67、BBS は 48/56 点となった。座位、立位姿勢は著明な骨盤後傾、体幹後傾が減少し後方重心が軽減した。下肢荷重量は 26/21、45/43 となった。右下肢荷重時の体幹後傾、骨盤後傾・左下制・右後方回旋は軽減した。歩行は右荷重応答期での体幹後傾、骨盤後傾・右後方回旋が減少し右前方への重心移動が可能となり、右立脚期の延長を認めた。

【考察】飯島らは骨盤後傾姿勢の改善で、前方への推進力向上や股関節外転モーメントが増大すると述べている。今回、骨盤後傾位が立位や歩行における後方重心姿勢を惹起すると考え介入した。その結果、股関節の筋力向上に加え、姿勢アライメントが改善し独歩獲得に至ったと考えた。

【まとめ】術部のみに着目するのではなく、姿勢の影響にも着目し評価を行う重要性を学んだ。

非温熱的超音波療法により術後感染後の膝関節屈曲可動域制限及び起立動作が改善した症例

清水 みちる
宝塚第一病院

【はじめに】今回、右人工膝関節置換術(TKA)後に感染を起こした症例を担当した。膝関節屈曲可動域の改善に難渋したため、プログラムを再考し非温熱的超音波療法を取り入れた。結果、可動域が改善し起立動作が改善したため報告する。

【症例紹介】本症例は両変形性膝関節症を呈しており、X日に右TKAを施行した80歳代の女性である。X+11日に術後感染に対して洗浄・搔爬・インサート交換を施行し、X+21日に理学療法を再開した。身長140.7cm、体重56.5kg、BMI28.5であり、術前ADLは独歩で自立していた。自宅トイレの高さは42cmで手すりは設置していない。

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

【経過・初期評価(X+46日)】X+21日の理学療法再開時は右膝関節屈曲45°であり、術創部の伸張痛や膝関節周囲筋の柔軟性低下が著明であった。そのため膝関節周囲筋のリラクゼーションやパテラセティング、自動・自動介助運動を中心とした関節可動域練習を実施した。結果、右膝関節屈曲80°まで改善したが、X+29~46日にかけて可動域改善に難渋した。初期評価では関節可動域検査(ROM-t、右/左)は膝関節屈曲80°/120°、徒手筋力検査(MMT、右/左)は膝関節伸展4/5であった。疼痛検査(NRS)は右膝関節屈曲の最終可動域にて膝蓋骨直上の伸張痛5/10、圧痛6/10であった。触診では術創部周囲に軽度の熱感を認めた。CRPは1.14mg/dlであった。40cm台からの起立動作は右下肢の引き込みが不十分であった。体幹前傾に伴い体幹が左へ偏位し、殿部離床時に最大位となり、その後体幹伸展に伴い中間位となった。そこでプログラムを再考し膝蓋上囊や大腿骨前脂肪体(PFP)に対して非温熱的超音波療法を追加した。

【最終評価(X+63日)】ROM-tは膝関節屈曲90°/120°、MMTは膝関節伸展5/5であった。NRSは右膝関節屈曲の最終可動域で膝蓋骨直上の伸張痛

1/10、圧痛3/10であった。触診では術創部周囲の熱感は軽減した。CRPは0.65mg/dlであった。起立動作では右下肢の引き込みは改善し、体幹前傾に伴う体幹の左への偏位は消失した。さらに30cm台からの起立動作が可能となった。

【考察】本症例は自宅退院のために安定した起立動作の獲得が必要であった。一般的に起立動作を容易に行うには膝関節屈曲100°以上が必要とされる。また、感染後は炎症の再燃や関節内炎症による著明な線維化から関節機能改善に難渋しやすいとされている。そのため、炎症症状を確認しながら早期の可動域改善を目指した。しかし、右膝関節屈曲80°以降の改善に難渋した。初期評価では右膝関節屈曲時に膝蓋骨直上の伸張痛や圧痛を認めたことから、膝蓋上囊やPFPの柔軟性が低下していると考えた。そこでプログラムを再考し、軟部組織の柔軟性の改善を目的に超音波療法を開始した。初期評価ではCRPが高値であり、術創部周囲に軽度の熱感を認めたことから炎症が残存していると考え、非温熱的超音波療法を選択した。庄本らはTKA後の膝関節屈曲可動域改善に対して非温熱的超音波療法は有効であると述べている。また鈴木らは膝関節屈曲可動域の難渋症例に対し膝蓋上囊に照射することで改善が認められたと報告している。これらの先行研究を参考に膝蓋上囊とPFPに対して18日間、1MHz、0.5W、照射時間率20%、端座位で5分間実施した後に徒手療法を行った。結果、最終評価では右膝関節屈曲90°まで拡大し、膝蓋骨直上の伸張痛や圧痛は軽減した。非温熱的超音波療法の音圧作用には機械的振動による深部マッサージが、軟部組織の柔軟性を向上させる効果がある。この効果に加え、徒手療法を行うことで相乗効果が得られ、PFPの柔軟性や膝蓋上囊の滑走性が向上し、難渋していた膝関節屈曲可動域が拡大したと考える。結果、起立動作時の右下肢の引き込み角度が拡大したことで、体幹前傾に伴う体幹の左への偏位が消失し動作改善に至ったと考える。

【まとめ】術後感染による可動域制限に対して、非温熱的超音波療法は有効であることを学んだ。

脆弱性骨盤輪骨折後の治療プログラムを患者特性に着目して再考することで介助下での屋外杖歩行を再獲得した一症例

松本 のどか

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、脆弱性骨盤輪骨折により保存的加療となった症例を担当した。静的・動的バランス能力に着目して治療を行ったが、歩行中にふらつきが残存した。患者特性に着目して動的バランス練習を追加した。介助下での屋外杖歩行再獲得を目指して介入し、達成したため報告する。

【症例紹介】80歳代、女性。X年Y月Z日に転倒し、脆弱性骨盤輪骨折と骨粗鬆症の診断を受け、保存的加療となった。既往歴に胸腰椎圧迫骨折がある。

【説明と同意】対象者に、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して同意を得た。

【初期評価(Y+1ヶ月)】徒手筋力テスト(MMT)は股関節伸展が右3左3、外転が右2左2であった。片脚立位時間は右2.00秒、左2.69秒、タンデム立位時間は右5.61秒、左8.50秒であった。Functional Balance Scale(FBS)は32点であった。馬蹄型歩行器(以下、歩行器)を使用したTimed Up & Go test(TUG)は35.03秒、10m歩行は30.42秒、30歩であった。また、6分間歩行は5分7秒、109m地点で中断した。アライメントは常時円背、体幹は左凸の側弯、骨盤右傾斜・後傾位、両膝関節屈曲位となっていた。左手引きと腋窩介助での右手杖歩行では歩幅と歩隔が一定せず、左立脚中期(MSt)で骨盤の左側方動揺、右MStで骨盤の右回旋がみられた。骨盤の動揺と同期して体幹の動揺もみられた。日常生活動作(ADL)は歩行器近位監視であった。屋外歩行は持久性の低下とふらつきがあり未実施であった。

【経過】動作観察とMMTから中殿筋と大殿筋の筋力強化、静的バランス練習として片脚立位保持・タンデム立位保持、動的バランス練習として階段昇降・左手引きと左腋窩介助の右手杖歩行を行った。中間評価で片脚立位時間とタンデム立位保持時間は日によってばらつきがあり、MMTの変化は認めなかったが、TUGの歩行時間は歩行器で

30.28秒と短縮した。杖歩行の左MStでの骨盤左側方動揺と右MStでの骨盤右回旋は残存したが、歩行距離は向上してふらつきが減少したためADLは歩行器近位監視から歩行器自立に向上した。杖歩行の介助量は減少したが、不意にふらつくことがあり左腋窩介助が必要であった。杖歩行のふらつきに着目してスラローム歩行や跨ぎ動作などの動的バランス練習を追加し、杖歩行の安定性向上を目指した。

【最終評価(Y+3ヶ月)】MMTは股関節伸展が右3左3、外転が右4左3であった。BBSは43点であった。TUGは歩行器で30.14秒、杖で22.01秒、10m歩行は歩行器を使用して17.80秒、23歩、杖では17.00秒、24歩であった。6分間歩行は歩行器で169.0m、杖で166.8mであった。杖歩行は左MStで骨盤左側方動揺と右MStで骨盤右回旋は軽減し、歩幅と歩隔が一定となり、立脚期が延長した。体幹と骨盤の動揺は減少したため屋内の杖歩行は近位監視となった。屋外は腋窩での接触介助のもとT字杖歩行が可能となった。ADLでは歩行器自立を継続した。

【考察】松永らは開眼片足立ち能力の低い人は歩行時に左右の揺れ幅が大きくなると報告し、猪飼らは歩行能力は静的・動的両者のバランス機能に影響されると報告している。本症例でも歩行時に体幹の動揺がみられ、片脚立位時間・タンデム立位時間の短縮とTUG所要時間の延長を認めたため初期は静的バランス練習と動的バランス練習を並行して行った。中間評価の片脚立位時間、タンデム立位時間、TUGの結果から静的バランス練習よりも動的バランスの効果が大きいと考えた。静的バランスは円背や側弯により効果が表れにくかったと考えた。動的バランス練習による課題特異的な効果、持久力の向上と筋力の向上によりADLは向上し、介助下での屋外杖歩行再獲得に至ったと考える。

【まとめ】本症例を通して、プログラムを再考する際に患者特性を活かしてアプローチをすることの必要性を学んだ。

kager's fat pad への介入を行い、歩行時のアキレス腱周囲痛を改善した症例

定國 豊

あんしんクリニック川西

【はじめに】歩行時のアキレス腱周囲の痛みに対し、kager's fat pad (以下 KFP) への介入を行い、症状改善を図った症例を報告する。

【症例紹介】

40代男性 診断名：アキレス腱周囲炎

主訴：歩行中にアキレス腱が痛くなる

HOPE：痛みをなくしたい

NEED：歩行時のアキレス腱周囲の疼痛改善

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、方法、データ管理、公表方法を説明し同意を得た。

【初期評価】Z日+5週～8週(右/左)

疼痛部位：アキレス腱付着部

Numeric Rating Scale (以下 NRS)：7

圧痛部位：アキレス腱付着部 腫脹：+

疼痛動作：歩行(右立脚終期(以下 TSt)～右踵離地(以下 PSw))

関節可動域(以下 ROM)：

足関節 背屈 0° /0° 底屈 30° p/45°

徒手筋力検査(以下 MMT)：

足関節 底屈 3/5

歩行観察：TStの背屈可動域低下・早期踵離地・

足部外転、PSwの底屈可動域低下

【初期考察】本症例は、歩行時のアキレス腱周囲痛が主訴であり、歩行周期のTSt～PSwに疼痛がみられた。疼痛部位はアキレス腱付着部であり、腫脹もみられたため炎症による疼痛と考えた。疼痛はランニング後から出現していたが、ランニング動作を評価することが困難であった。そこで歩行動作を確認したところTSt～PSwにかけて足関節背屈制限、足部の外転がみられた。背屈可動域の低下はランニング動作において制動期にアキレス腱付着部への牽引ストレスが増大すると報告されている。本症例においても足関節背屈制限がみられ、牽引ストレスにより炎症が出現したと考えられる。上記症状改善に向けて介入を実施した。

【治療】アイシング、腓腹筋ストレッチ

【中間評価】Z日+9

疼痛部位：アキレス腱付着部(NRS3～7)

圧痛部位：踵骨間隙(KFP ウェッジ部) 腫脹±

疼痛動作：歩行(TSt～PSw)

触診：右KFPの柔軟性低下

ROM：背屈 10° /10°、底屈 30° p/45°

MMT：底屈 3/5

片足ヒールレイズテスト：陽性(最大底屈位)

歩行観察：PSwの底屈可動域低下

【中間考察】腫脹は軽減し、背屈可動域は拡大したが、歩行時のアキレス腱の疼痛は残存していた。疼痛部位はアキレス腱付着部、圧痛部位は踵骨間隙にあったため、KFPが要因と考え、底屈動作を詳細に評価した。他動底屈運動にて30°で疼痛がみられ、片足ヒールレイズテストでは底屈最終域で疼痛が生じていたことから、KFPのインピンジメントによる疼痛と考えた。Theobaldらは、KFPの癒着、線維化の残存は、足関節底屈時のアキレス腱や後踵骨滑液包の滑走障害を引き起こし、歩行時の疼痛発生と関係していたと報告している。線維化の発生要因として、ランニングによってアキレス腱に生じた炎症が、KFPに滲入したと考える。上記症状改善に向け介入を実施した。

【治療】超音波、KFPリリース、KFP滑走運動

【最終評価】Z日+10週

疼痛部位：- 圧痛部位：- 疼痛動作：-

触診：右KFPの柔軟性向上

ROM：背屈 10° /10°、底屈 45° /45°

MMT：底屈 5/5

片足ヒールレイズテスト：-

歩行観察：PSwの底屈可動域の拡大

【最終考察】腫脹は消失し、底屈動作での疼痛も改善したことで歩行時の疼痛は消失した。KFPへ介入したことで線維化が改善され、底屈動作でのインピンジメントによる疼痛が軽減したと考える。よって歩行時の疼痛は改善し、HOPEを達成することができた。

【まとめ】

疼痛動作を詳細化し、原因因子を追求することを学んだ。

右大腿骨骨幹部骨折後に ALS が疑われた症例に対し
下肢筋力増強運動の方法と効果を模索した症例

村上 愛佳
協立病院

【はじめに】右大腿骨骨幹部骨折を受傷後、筋萎縮性側索硬化症(以下、ALS)が疑われた症例に対して、過労性筋力低下のリスクを考慮した下肢筋力増強運動プロトコルを設定し、下肢の筋力増強運動を実施した。その結果、良好な結果が得られたため報告する。

【症例紹介】80歳代男性。Hopeは受傷前同様の自宅内自立歩行の獲得。Y月Z-46日、自宅で転倒し右大腿骨頸部骨折受傷、観血的整復固定術(以下、DSC)施行。Z-30日、回復期病院へ転院。Z日、移乗時に転倒し右大腿骨骨幹部骨折受傷。Z+4日、DSC抜釘術および観血的整復固定術(long γ ネイル)施行。Z+14日、ALS疑いで神経内科にコンサルト。本人が精査を希望せず確定診断には至らず。

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

【初期評価:Z+19~23日(右/左)】視診より左第3-5指の不随意運動、舌・左第1背側骨間筋・手内筋の筋萎縮、両手指の巧緻性低下を認めた。握力(kg)は8.0/3.0、前腕周径(cm)は20.0/18.5、病的反射は陰性、深部腱反射は上腕二頭筋・腕橈骨筋反射亢進、アキレス腱反射消失。徒手筋力測定(以下、MMT)は上肢4/3、股関節屈曲3/4・伸展2/4・外転2/4・内転2/3・外旋2/4・内旋2/4、膝関節伸展2(lag20°)/4、足関節背屈5/5・底屈2-/2+。自覚的運動強度(Borgスケール)は、運動開始時は11、運動中は13、3分程度の休憩後は11であった。

【経過】Z+5日より下肢筋力増強運動を開始、Z+33日から全荷重で歩行練習を開始、Z+41日に見守り下で約30mの歩行器歩行獲得。右股・膝関節周囲筋はZ+27~33日にかけてMMT3、Z+40~50日にかけてMMT4に向上、extension lagは消失。

【最終評価:Z+55~60日(右/左)】初期評価からの変更を認めた項目は、握力(kg)は7.0/3.0、MMTは上肢4/3、股関節屈曲4/4・伸展4/4・外転4/4・外旋4/4・内旋4/4、膝関節伸展4/4、足関節背屈4/4・底屈2/2。杖歩行では左遊脚後期から立脚初期に杖での躓きと

右立脚後期の体幹前傾を認め、見守りを要した。

【考察】本症例のHopeは自立歩行獲得による自宅復帰であるが複数回の自宅での転倒歴やALS疑い、杖での躓きを認めたため独歩や杖歩行は再転倒リスクが高いと考え歩行器歩行自立を理学療法目標とした。

厚生労働省のALS重症度分類では重症度1、2度で筋力増強運動が適応とされており、本症例は重症度2度に該当すると考えられたことから筋力増強運動は適応と判断された。一方、中尾らはALSに対する筋力増強運動はMMT3以上の筋に対して有効としている。また、ALSの筋力低下は遠位筋から生じると述べられており、本症例の足関節筋力はMMT5であることと上肢の筋力低下や筋萎縮を認めることから上肢型の可能性を考えた。そこで、右股関節筋力低下はALSではなく手術に起因するものと考え、筋力増強運動の実施を判断した。花山らは運動単位疾患に対しては下肢筋最大筋力の30~40%のトレーニングは筋傷害候なく有効に向上したと述べている。本症例の下肢筋力増強運動プロトコルは過用性筋力低下の影響を考慮した上で、低負荷・高頻度に設定し週3回実施した。また、MMT3までは求心性収縮による自動介助運動を、MMT3からは自重による自動運動を用いた。いずれもBorgスケールは運動中、翌日ともに13までに設定した。さらに持続的な筋活動による血流低下に対して、特にMMT3以降は運動前後のストレッチによる筋腱障害予防や筋疲労の回復促進を図った。その結果、右股・膝関節筋力は筋疲労を認めることなくMMT4へ向上し、それに伴い病棟内歩行器歩行の獲得に至った。しかし、自宅内での実用歩行や入浴動作等が今後の検討課題として残り転院となった。

今回はBorgスケールを評価の指標として筋力増強運動プロトコルを設定することで良好な結果を得られたが、今後はALSの病態特性をさらに踏まえた有効性の高い評価指標についても検討が必要と考える。

【まとめ】本症例を通して、神経疾患の疑いがある症例であっても骨折や手術による筋力低下に対してエビデンスに基づいた適切な運動負荷量を設定する事で筋力増強効果が得られる可能性があり、このような症例においても早期からの筋力増強運動が重要であることを学んだ。

変形性股関節症を呈し人工股関節全置換術を施行され、跛行が残存した一症例

大西 菜穂

医療法人晋真会 ベリタス病院

【はじめに】今回、右変形性股関節症と診断され、人工股関節全置換術（以下 THA）を施行された症例を担当する機会を得たのでここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性、身長 153.0 cm、体重 43.0 kg、BMI18、Demand は家に帰りたい。2020年に右股関節痛が出現し、動作困難となったため、X月Y日にTHAを施行された。手術情報では、前方アプローチにて大腿筋膜張筋、縫工筋を展開している。入院前 ADL は独歩で自立していた。

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

【初期評価(Y+1~15日)】Range of Motion(以下 ROM)は、右股関節屈曲 80°、伸展-10°、外転 10°、内転 0°、外旋 0°、右膝関節伸展-5°。Manual Muscle Test(以下 MMT)は、右股関節屈曲 2、伸展 2、外転 2、内転 2(背臥位で実施)、右膝関節伸展 3、脚長差はなし、大腿周径では右側で最大 2 cm 増大していた。CRP9.56mg/l、Numerical Rating Scale(以下 NRS)では、術創部痛は安静時 0、歩行時 7。整形外科的テストでは Ely test、Ober test 共に陽性。体幹アライメントでは Th12 から L2 にかけて右凸の側弯があり、cobb 角は 15°、体幹は左側屈位。歩行観察では平行棒内歩行にて実施し、右立脚期にて Duchenne 跛行がみられた。

【経過】Y+1日に介入開始。Y+2日に平行棒内歩行練習実施、Y+15日に歩行器歩行練習実施、Y+24日に T-cane 歩行練習実施。Y+40日に自宅退院した。

【最終評価(Y+30~35日)】ROM は右股関節屈曲 100°、伸展 0°、外転 15°、内転 5°、外旋 10°、右膝関節伸展-5°。MMTは、右股関節屈曲 4、伸展 3、外転 3、内転 2(背臥位で実施)、右膝関節伸展 4、大腿周径では右側で最大 1.5 cm 増大していた。CRP0.42mg/l、NRS は安静時 0、歩行時 5。また、Ely test、Ober test は共に陽性。歩行観察では T-cane 歩行にて実施した。初期と比較して改善は認められたが、最終評価でも右立脚期にて Duchenne 跛行は残存していた。

【考察】本症例の Duchenne 跛行の原因として、右股関節周囲筋の疼痛、右股関節内転 ROM 制限、右股関節外転筋筋力低下、胸腰椎の側弯、術前からの逃避性跛行と考えた。熊谷は、THA では骨頭を引き下げることにより外側軟部組織の緊張増大、手術侵襲による筋スパズムおよび術創部の伸張刺激、術創部の伸張刺激、皮下の滑走性低下が出現すると報告している。また股関節内転が 5° 以下では 100%跛行が出現すると報告している。また、Kirsten は立脚側の股関節外転筋群が MMT3+未満であれば、骨盤の不安定が生じる。身体重心は立脚肢から遊脚肢の方向へずれる。その際、緊張した腸脛靭帯が股関節外転筋の筋力不足を代償することが観察されている。股関節外転筋群の極度の筋力不足において、代償動作として体幹の立脚側への側弯が起こり、Duchenne 跛行が出現すると報告している。本症例は手術にて軟部組織への術侵襲と、アライメント修正を行っており、侵襲部の疼痛と外側軟部組織の筋緊張が増大することにより、股関節内転 ROM 制限や外転筋の筋力低下が起きていると考える。また逃避性跛行の出現により、Duchenne 跛行が出現していると考えた。そのため術創部皮膚、大腿筋膜張筋、腸脛靭帯、縫工筋に対してリラクゼーション、ダイレクトストレッチを実施し、筋緊張減弱を図った。股関節外転筋力低下に対して、等尺性収縮を用いた筋力増強練習を実施した。また、側弯による腹筋群の筋力低下が予測され、更なる側弯の増悪や姿勢悪化を予防するためにドローインを実施した。結果、右股関節内転 ROM、右股関節外転 MMT の改善は認められたが、Duchenne 跛行は残存した。原因として、右股関節内転 ROM 制限、右股関節外転筋筋力低下、胸腰椎にかけて側弯の残存と考える。また、本症例の自宅退院に向けて、退院時指導では脱臼肢位の説明、下肢や体幹の筋力増強練習、段差昇降時の注意点、下肢 ROM 練習の指導を行った。

【まとめ】Duchenne 跛行に対して、股関節 ROM 制限や股関節外転筋力低下に対するアプローチだけでなく、体幹のアライメントに対するアプローチも重要であることを学んだ。

軟部組織の修復過程に合わせた介入により可動域が向上し、階段降段時の性急さが軽減した症例

藤田 千尋
宝塚第一病院

【はじめに】今回、変形性膝関節症術後に降段時の膝折れによる性急さを認めた症例に対し、膝関節の可動域に着目しアプローチした結果、降段動作の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】70歳代女性。1年前より持続している左膝関節痛に対し、X日に左単顆人工膝関節置換術(以下UKA)を施行され、翌日より理学療法を開始した。X+18日に自宅退院され、以降は外来リハビリテーションを継続している。既往歴は腰椎変性側弯症、L2/3椎間板ヘルニア、鬱病がある。

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

【初期評価(X+3~7日)】関節可動域検査(以下ROM-T 右/左)は、膝関節屈曲140°/110°、伸展0°/-5°、徒手筋力検査(以下MMT 右/左)は膝関節屈曲5/4P、伸展5/4Pであった。疼痛検査では降段時における左術創部周囲及び左膝関節前内側部の伸張痛が、Numerical Rating Scale(以下NRS)5/10であり、術創部周囲の腫脹、熱感がみられ、左膝蓋骨は外方に偏位していた。自宅環境に合わせて降段時の手すりは右で把持させ、高さ10cmの階段を1足1段で昇降した。降段時は常時体幹後傾、骨盤後傾位の後方重心であり、右下肢降段時の左下肢単脚支持脚において左膝関節の自制困難な膝折れが生じていた。

【経過】X+3日から軟部組織修復過程を考慮し、段階的に術創部周囲の軟部組織に対してモビライゼーション、パテラセティング、基本的動作練習を行い、X+8日より腫脹に対しては運動後にアイシングを行った。また、リハビリ介入以外の時間には自主トレーニングとしてパテラセティング、タオルエクササイズ、ランジ練習を実施するように指導した。

【最終評価(X+13~15日)】ROM-T(右/左)膝関節屈曲140°/130° 伸展0°/-5°、MMT(右/左)膝関節屈曲5/5、伸展5/5であった。疼痛検査では

降段時に左膝関節前内側部の疼痛がNRS4/10、術創部周囲の腫脹や熱感は軽減した。左膝蓋骨外方偏位は残存していた。降段時の体幹後傾、骨盤後傾角度は減少し、後方重心が軽度改善されたことにより膝折れによる性急さの軽減がみられた。

【考察】本症例は右下肢降段時の左下肢単脚支持脚において、自制困難な左膝折れが生じ降段時の性急さを認めた。UKAの関節内組織侵入方法はmedial parapatellar approachであった。林によると、内側膝蓋支帯の癒着は膝関節拘縮の大きな原因となると述べていることから、UKA術後の腫脹の管理を行うと共に膝関節周囲軟部組織の癒着と癒痕化を予防することは、可動域の改善に繋がると考えた。島田は術直後の軟部組織の修復過程において術後5~21日はコラーゲン生成と分解が活発になり繊維の増殖と収縮を認める時期であり、可動域運動に適していると述べている。そのため軟部組織修復過程を考慮して術直後は積極的な可動域練習は避け、アイシングで炎症の鎮静化を図り、並行して段階的にモビライゼーションとパテラセティングを実施した。その結果、最終評価時に膝関節屈曲可動域が向上した。本症例は術後の軟部組織の修復過程に合わせ、炎症の鎮静化を阻害しないように負荷量を調節しつつ運動を行った。また筋活動による収縮と弛緩を繰り返すことで、静脈血を心臓に送り返すため、水腫の血管内への吸収が促進される。膝蓋上嚢内に貯留した水腫が軽減したことで関節内圧が低下し、膝関節屈曲可動域の改善に繋がった。それに伴い降段時の重心線が膝関節軸の前方へ移動し、左下肢の支持基底面に近づいたことで体幹後傾、骨盤後傾角度が減少し、降段時の膝折れによる性急さの軽減に至った。今回の経験を踏まえて、今後は降段時における筋活動の収縮形態を意識した筋力トレーニングを行うことにより動作はより改善するのではないかと考える。

【まとめ】軟部組織の修復過程に合わせたトレーニングや術創部の管理を行うことで、可動域や動作能力の向上を図ることができると学んだ。

歩行時のふらつきに対して左股関節内旋運動に着目し屋内独歩自立に至った左大腿骨頸部骨折術後の一症例

吉田 智樹
第二協立病院

【はじめに】左大腿骨頸部骨折に対し観血的整復術を施行した症例を担当した。歩行中のふらつきに対して、左股関節内旋運動に着目して介入した結果、ふらつきが消失し屋内独歩自立での自宅復帰に至った為報告する。

【症例紹介】80歳代前半女性。X月Y日に転倒されY+3日左大腿骨頸部骨折と診断される。Y+5日に観血的整復固定術を施行され、Y+16日に当院へ入院される。受傷前は屋内外独歩自立で、日常生活動作は全自立であった。

【論理的配慮・説明と同意】目的と個人情報の取り扱いについて、ご本人及びご家族に対して十分な説明を行い同意を得た。

【初回評価(入院時)】他動関節可動域検査(以下ROM-t)は(R/L、単位°)股関節屈曲 120/80、伸展 0/0、外転 20/15、外旋 25/10、内旋 20/10、足関節背屈 5/0。徒手筋力検査(以下MMT、R/L)は股関節屈曲 4/4、伸展 2/2、外転 2/2、内転 2/2、外旋 4/4、内旋 5/3。機能的自立度評価表(以下FIM) 84点、立位姿勢は体幹左側屈、骨盤後傾・左回旋しており両股関節軽度屈曲・外旋位であった。訓練歩行は独歩で、全歩行周期で骨盤後傾位、左初期接地(以下IC)～左荷重応答期(以下LR)で左股関節外旋位、左立脚中期(以下Mst)～立脚後期(以下Tst)で左股関節はさらに外旋し骨盤左回旋・外側スラストがみられ、左後方へ自制外のふらつきを認めた。移動はサークル型歩行器歩行見守りであった。

【理学療法経過】左股関節内旋制限に着目し、臥位で自動介助運動でのROM訓練及び非荷重位で左股関節外転筋力増強訓練を実施した。これにより術後12週で、ROM-tは股関節内旋 20/15、MMTは股関節外転 3/2、内旋 5/4となったが歩容の改善は認めなかった。その為左LR～Mstを想定し、左前ステップ位で左大腿骨内旋運動を誘導しながら

左下肢荷重練習を実施した。歩行では左LR～Mstで左股関節内旋運動がみられ、左Mst～Tstでの骨盤左回旋・外側スラストが軽減し左後方へのふらつきが消失した。その結果、屋内独歩自立での自宅復帰に至った。

【最終評価(術後12週)】ROM-t(R/L)は股関節屈曲 120/85、伸展 0/0、外転 25/20、内転 10/10、外旋 35/35、内旋 20/15。MMT(R/L)は股関節屈曲 4/4、伸展 2/2、外転 3/3、内転 3/3、外旋 5/4、内旋 5/4。FIM119点、立位姿勢は骨盤左回旋、両股関節外旋が軽減していた。訓練歩行は独歩にて、左LR～Mstで左股関節内旋運動がみられ、左Mst～Tstでの骨盤左回旋・外側スラストが軽減し、左後方へのふらつきが消失し、移動は独歩自立となった。

【考察】独歩時の左Mst～Tstに生じるふらつきに対して考察する。本症例はICで左股関節外旋位で接地し、左Mstにかけて左股関節内旋運動が見られなかった。宮城らは衝撃吸収と体重支持への準備を行う立脚初期に股関節、膝関節は協調し内旋運動を行い、それ以降は体重支持を調節制御するために相反する動きを行っている、と述べている。左LR～Mstで左股関節内旋運動が得られていないことによりフォアフットロッカーの機能が阻害され、さらに左股関節外転筋力低下により左Mst～Tstで骨盤左スラストが生じ、身体重心の前方移動が不十分となり左後方へのふらつきが生じていたと考えた。そこで、左股関節内旋可動域拡大と左中殿筋の筋力増強を非荷重位で行い、左股関節内旋の関節可動域の改善や左股関節外転筋力の向上を認めた。しかし、左Mst～Tstの骨盤左スラストは残存していた。中嶋らは筋力向上とともに骨盤の安定性が得られ、早い時期での荷重量の増大、立位・歩行能力の改善、転倒リスクの軽減に繋がったと報告している。本症例でも歩行周期を想定した立位でのステップ練習を実施した。その結果、左Mst～Tstの骨盤左回旋・外側スラストは軽減し独歩自立の獲得に至った。

【まとめ】歩行時の股関節内旋運動と動作場面で筋活動を促すことの重要性について学んだ。

腰椎圧迫骨折後、腰部痛に着目し治療アプローチを行った結果、歩行の転倒リスクが軽減した症例

宮本 大雅
あおい病院

【はじめに】今回、腰椎圧迫骨折後の腰痛・不活動により ADL 低下を認めた症例を担当する機会を得たのでここに報告する。

【症例紹介】70代の男性。A病院より肺炎加療中に胸部大動脈瘤切迫破裂所見を認め、B病院へ転院、ステントグラフト内挿術施行。以前からL2・4圧迫骨折の指摘あり保存的加療となっていた。腰痛等にてADL低下しており、リハビリ目的にX月Y日当院へ転院される。既往歴に60代に小脳出血があった。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者には、発表の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価:Y+5日~9日】徒手筋力検査(MMT, 右/左):腸腰筋3/3大臀筋2p/2p(p:pain)中臀筋3/3腹斜筋2/2腹直筋2。疼痛は左腰部に Numerical Rating Scale(NRS)にて座位で8/10歩行時に7/10。協調性検査:鼻指鼻試験では左上肢で企図振戦,踵膝試験では左下肢で動作の拙劣さを認めた。Timed up & go test(TUG):歩行器歩行にて20.34秒であった。立位姿勢:骨盤の後傾位,円背姿勢が見られており,支持物がなければ前後左右方向への体幹動揺を認め,立位保持困難であった。歩行:平行棒内歩行では軽介助レベルであった。連続歩行は平行棒内歩行にて10m程度であった。全周期を通じて疼痛の訴えを認め,体幹の動揺を認めた。左単脚支持期における後方への体幹動揺が著明であり,接触介助を必要としていた。入院当初,病棟では車椅子介助での移動であった。

【経過】入院当初から歩行時の疼痛,体幹動揺を認めた。その主な原因を体幹筋力の低下と考え,脊柱起立筋群のリラクゼーション,座位でのリーチ動作,ヒップリフトを行った。

【最終評価:Y+56日~58日】MMT:腸腰筋3/3大臀筋3p/3p中臀筋4/4腹斜筋3/3腹直筋3。NRS:座位で5/10歩行時に3/10の疼痛を認め

た。TUG:歩行器歩行で17.46秒であった。立位姿勢:骨盤後傾・円背姿勢は残存しているが体幹の動揺が減少し,支持物なしでの立位保持が可能となった。歩行:徐々に疼痛軽減し,体幹動揺の軽減を認めた。歩行器歩行では見守り下で可能となった。連続歩行は80m程度が可能となっている。歩行の耐久性の向上,転倒リスクの軽減が見られたため,病棟ではトイレまでの移動は歩行器歩行見守りとなった。

【考察】歩行時の体幹動揺に対するアプローチについて考察する。体幹を正中位に保つためには腹筋群・背筋群の協調的な筋活動により腹圧を高め,体幹の安定性を向上するとされている。本症例では体幹筋力の低下を認めており,体幹筋群の筋力低下による体幹の安定性低下により,歩行時に体幹の動揺が生じていると考えた。疼痛に関して,腰部の触知の結果,脊柱起立筋・腰方形筋の筋トーンの亢進を認めた。脊柱起立筋・腰方形筋の筋トーン増加の原因として,アライメント不良,体幹筋力の低下をあげた。アライメント不良について,本症例では,座位・立位・歩行において,体幹筋力の低下による体幹の不安定性を認めていた。脊柱起立筋・腰方形筋が姿勢制御のための負担が増加することにより,筋トーンが上昇し筋スパズムによる疼痛が生じていると考えた。疼痛軽減を目的とし,脊柱起立筋・腰方形筋のリラクゼーション・体幹の筋力増強訓練を実施した。筋力増強訓練では,ヒップリフト・座位リーチを実施。ヒップリフトでは,ブリッジ肢位の保持により,腹筋群・脊柱起立筋群の同時収縮を促した。座位リーチでは前方・側方へのリーチ動作により座位での重心移動を行い,腹筋群・背筋群の筋収縮を促した。その結果,最終評価では,体幹筋力の向上,疼痛の軽減を認めた。立位では体幹の動揺は減少しており,支持物なしでの立位保持が可能となった。また,歩行においても体幹動揺の軽減を認め,歩行器歩行見守りとなった。

【まとめ】本症例を通じて,疼痛を訴えが著明な患者に対する疼痛軽減を目指すアプローチは有用であると学んだ。

右内側開大型高位骨切り術後,歩行時に膝関節の安定性が低下した一症例

岩本 実凡

医療法人晋真会 ベリタス病院

【はじめに】今回右変形性膝関節症を呈し,右内側開大型高位骨切り術(以下 OWHTO)を施行された症例を担当させていただく機会を得たので報告する.

【症例紹介】50代男性,身長168cm,体重68kg.診断名は右変形性膝関節症.術前 Femoral Tibial Angle(以下 FTA)は 184° ,Kellgren-Lawrence 分類 grade II.骨切り術対象と診断され, X月 Y日に OWHTO を施行.薄筋腱,内側側副靭帯を一部切離.職業は学童指導員であり,歩き回る場面が多い為,HOPEは歩けるようになりたいとの事であった.これらの事から Need は屋内歩行自立とした.

【倫理的配慮説明と同意】発表の目的と個人情報の取扱いについて十分な説明を行い,同意を得た.

【初期評価(Y+1-8日)】Manual Muscle Test(以下 MMT)は右股関節伸展2,外転3,膝関節屈曲3,伸展2.疼痛は Numerical Rating Scale(以下 NRS)より,荷重時で術創部,右膝関節内側,下腿後面に7から8/10.炎症徴候有り.FTAは 174° .歩行では右側の IC から Mst に knee in が出現.Mst の短縮が認められた.

【経過】主治医より手術翌日から関節可動域練習,荷重練習の指示有り.Y+7日に平行棒内歩行練習開始.著明な右 Mst の短縮を認めた.Y+15日でノルディック杖歩行練習開始.この頃より右 knee in 出現.筋力増強練習では主に股関節伸展,外転,膝関節屈曲,伸展筋力に対し実施した.侵襲部位に対し炎症の回復過程を考慮しアプローチを行い,Y+30日で退院の運びとなった.退院後も knee in と荷重時痛は残存.現在は外来にて独歩での歩行練習を継続している.

【最終評価(Y+26-29日)】ROM は右膝関節屈曲 135° ,伸展 0° .MMTは右股関節伸展4,外転4,膝関節屈曲4,伸展4.疼痛は荷重時に脛骨前面,膝関節内側部に NRS:2/10.10m歩行はノルディック杖保持下にて15.46秒.歩行では Mst は延長したが,knee in は残存.ノルディック杖歩行の自立を認めた.

【考察】本症例の歩行において,右 IC から Mst で knee in を認め,Mst が短縮しており,これらの事を

問題点として挙げた.IC 時では股関節内転,内旋を認めた事から右大殿筋の筋力低下,LR から Mst では,knee in 抑制に作用する内側広筋,膝関節屈曲筋群の筋力低下を原因として考えた.1つ目の IC 時における問題点に対しブリッジ運動を実施した.市橋らは,各種ブリッジ動作中の股関節周囲筋の筋活動量を明確にする事を目的とした研究において,最大両脚ブリッジは,大殿筋と大内転筋で他のブリッジと比較し,最も高い筋活動を示したと報告している.本症例の初期股関節伸展 MMT は2である為,自重での両脚ブリッジを実施し,筋力の向上や本人の状態に合わせ抵抗を加えた.2つ目の LR から Mst 時における問題点に対し,森川らの報告に基づきアプローチを行った.方法として,knee in を徒手的に抑制し,内側広筋や内側膝関節屈曲筋群の筋活動を確認しながら右側へ体重移動を行う事で,内側広筋,内側膝関節屈曲筋群の収縮を促した.また,口頭指示や誘導に加え,姿勢鏡を用いて姿勢改善に努めた.続いて Mst の短縮は,中殿筋,大腿四頭筋,半腱様筋,半膜様筋の筋力低下と,術侵襲による荷重時の膝関節内側への疼痛を原因として考えた.市橋らは,特異性の原則に基づいた効果について,動作を用いた筋力増強運動を行う事でその動作を行う筋力が増加すると報告している.その為,特異性の原則に基づき Mst をステップ動作にて反復し,筋力低下を認めている筋に対し収縮を促す事で筋力向上に努めた.その際,徒手的に knee in を抑制しながら実施した.また,疼痛に対しアイシングや下肢挙上を実施した.以上のアプローチにより,初期評価と比較し,MMT より股関節伸展が2から4,外転が3から4,膝関節屈曲が3から4,伸展筋力が2から4と向上した.歩容では,Mst の延長を認めたが,knee in は僅かに残存した.原因として,侵襲部位の荷重時痛残存による膝関節屈曲筋の筋出力低下により,LR から Mst 時の knee in 抑制が不十分であると考えた.また knee in の継続により,膝関節内側の筋が伸張され,鵞足部へのストレスが生じ膝関節内側に疼痛が残存していると考えた.

【まとめ】今回,OWHTO 後の患者様を担当し,疼痛の軽減と筋力向上を認めた.今後も外来リハビリを通し復職に向けて独歩の獲得を目指す.

遊脚期での躓きに対し同側・対側立脚期の体幹・両下肢に着目し、歩行が改善した一症例

松田 昂介
第二協立病院

【はじめに】L3/4/5 脊柱管狭窄症(以下 LCS)に、L3/4/5 部分椎弓切除術を施行した症例を担当した。右遊脚初期(以下 ISw)～遊脚中期(以下 MSw)の躓きに対し、同側・対側立脚期の体幹・両下肢に着目し理学療法を行った結果、躓きが消失し T 字杖(以下杖)歩行見守りとなった為報告する。

【症例紹介】70 歳代後半、女性。数年前から右下肢痛と筋力低下を認め、X 年 Y 月に LCS と診断された。X-1 年 Y-10 ヶ月から、術前の移動は自宅内四つ這い、屋外車椅子介助であった。Y+2 ヶ月に L3/4/5 部分椎弓切除術を施行され、右前脛骨筋の筋力低下の為軟性短下肢装具が処方されていた。術後 3 週で当院へ入院された。

【倫理的配慮・説明と同意】本研究発表の目的と個人情報の取り扱いについて、ご本人及びご家族に十分な説明を行い同意を得た。

【初期評価(術後 3 週)】他動的関節可動域検査(以下 ROM-t)は(R/L、単位°)股関節伸展 5/5、内転 10/5、膝関節伸展-15/-10、足関節背屈 0/5。徒手筋力検査(以下 MMT)は(R/L)体幹屈曲 3、股関節屈曲 4/4、伸展 2/3、外転 2/3、内転 2/2、膝関節伸展 5/5、足関節背屈 2/4。表在感覚は右足部・左小趾底部が軽度鈍麻。立位姿勢は円背、骨盤後傾・右回旋、両股関節・膝関節屈曲位。右杖+左側方手引歩行は、全歩行周期で体幹屈曲、骨盤後傾、両股関節・膝関節屈曲位。右初期接地(以下 IC)は足底全面接地、右荷重応答期(以下 LR)～立脚中期(以下 MSt)で体幹、右股関節・膝関節屈曲角度が増大した。右遊脚期は右足関節底屈位で、右 ISw～MSw で骨盤右下制、左股関節内転角度が減少し、右足が躓き前方へふらつき介助を要していた。移動は車椅子全介助であった。機能的自立度評価法(以下 FIM)は 55 点であった。

【経過】歩行時の右足の躓きに対し、体幹筋と右殿筋群の筋力低下、左股関節内転制限に着目し治療を行った。その結果、躓きが消失し病棟内杖歩

行見守りとなり、自宅復帰に至った。

【最終評価(術後 9 週)】ROM-t は(R/L、単位°) 股関節伸展 10/10、内転 10/10、膝関節伸展-10/-10、足関節背屈 0/5。MMT は(R/L)体幹屈曲 4、股関節屈曲 4/4、伸展 3/4、外転 4/4、内転 3/3、膝関節伸展 5/5、足関節背屈 2/4。立位姿勢は、骨盤後傾右回旋と両股関節・膝関節屈曲角度が減少した。右杖+左側方手引歩行は、右 LR～MSt の体幹、右股関節・膝関節屈曲角度が減少した。右 ISw～MSw は骨盤右下制が軽減し、左股関節内転角度が増大した。歩行時の躓きは消失し、移動は杖歩行見守りとなった。FIM は 87 点であった。

【考察】右遊脚期の躓きの原因を考察する。本症例は、右 LR～MSt で体幹筋と右殿筋群の筋力低下の為、体幹と右股関節・膝関節屈曲角度が増大し、身体重心の上昇が不十分であった。また右 ISw～MSw では対側左 MSt での左股関節内転角度の減少により骨盤外側移動が不十分であった。股関節内転制限について熊谷らは、股関節内転角度 5° 以下の全症例に跛行を認め、骨盤が外側移動できない状態を体幹の側屈で相殺していると述べている。本症例は体幹側屈による代償動作が生じなかった。その為、左側への身体重心移動が不十分となり、また股関節中心から身体重心までの距離が長くなったが、左股関節内外転の筋力低下の為骨盤が右下制したと考えた。つまり、右立脚期で身体重心の上昇が不十分なまま右遊脚期を迎え、右遊脚期での骨盤右下制に加え右前脛骨筋の筋力低下により足関節底屈位で振り出していた為、右 toe clearance 低下が生じ右足が躓いたと考えた。そこで、右立脚期での体幹筋群と右殿筋群の筋力低下に対し、臥位・座位・立位と難易度を調整し骨盤中間位で徒手的に保持しながら筋力増強を行った。遊脚期での左股関節内転制限に対しては、ROM 訓練と立位で骨盤帯から股関節内転位を誘導しステップ練習を行った。その結果、躓きが消失し、病棟内杖歩行見守りの獲得に至った。

【まとめ】本症例を通じて、躓きのある下肢に加え体幹、対側下肢に介入することで歩行の改善につながることを学ぶ事ができた。

腰痛に対して包括的な評価を基に治療を行い職場復帰に至った症例

藤村 兼慎

あんしんクリニック川西

【はじめに】腰椎椎間板ヘルニア症例に対し原因組織、立位姿勢に着目し治療することで疼痛が消失、職場復帰を果たしたため報告する。

【症例紹介】50代男性 仕事:トラックの運転(休職中) 診断名:第4-5腰椎椎間板ヘルニア
既往歴:第5腰椎-第1仙椎椎間板ヘルニア術後(32年前) 現病歴:X年Y月Z日臀部痛出現、Z+1週理学療法開始。Z日+1週から3週までヘルニアに対して介入。Z日+4週で初期評価実施
主訴:立つと臀部が痛くなる Hope:職場復帰
Need:立位での臀部痛を改善

【論理的配慮】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。

【初期評価 Z日+4週(右/左)】疼痛部位:左臀部(仙腸関節から大転子にかけて) 疼痛動作:立位神経症状(痺れ):- 圧痛:梨状筋-/+、中臀筋-/
Numerical Rating Scale(以下 NRS)6
関節可動域検査(以下 ROM)外旋 10/5、内旋 10/5
徒手筋力検査(以下 MMT)大臀筋 5/4、中臀筋 5/5
前脛骨筋 5/4 ラセーグテスト 40/30
スランプテスト-/ フライバークテスト-/
股関節屈曲・内転・外旋-/+
股関節内旋位 Straight leg raising(以下 SLR)-/+

【問題点抽出、経過】本症例は立位での臀部痛が原因で休職しており、職場復帰を望んでいた。そのため NEED を立位での臀部痛緩和として介入した。その結果 Z+9週で職場復帰を果たした。

Z+1週の時点では NRS は 8 でラセーグテスト、スランプテストが陽性であった。Z+4週ではラセーグテストとスランプテストは陰性となりヘルニアによる炎症症状は緩和したが NRS は 6 残存していた。炎症症状以外で臀部痛が起きていると考え、初期評価を Z+4週に実施した。臀部痛の原因として筋性疼痛と坐骨神経性疼痛を考え、筋性疼痛を臀筋群と外旋 6筋に分けた。臀筋群は収縮時痛、圧痛はなかった。外旋 6筋は

梨状筋とそれ以外に分けて考えた。市橋によると梨状筋は股関節 90° 屈曲位で内旋に作用すると報告しており、内旋 ROM で梨状筋は伸張ににくいと考えた。

梨状筋は林によると股関節内旋位での SLR と股関節屈曲・内転・外旋で伸張すると報告されており本症例でも陽性であった。また、圧痛と外旋可動域制限も見られた。梨状筋以外の外旋 6筋と坐骨神経性疼痛は内旋制限はあるがフライバークテストは陰性であった。評価結果から、Z+4週では疼痛の原因は梨状筋の過緊張と考え、梨状筋緊張軽減アプローチを実施した。

【中間評価 Z日+7週(右/左)】圧痛:梨状筋
NRS:2 ROM:股関節内旋 15/10、外旋 40/35
MMT:大臀筋 5/4、腹直筋 5、腹斜筋 5/5
股関節屈曲・内転・外旋-/+股関節内旋位 SLR-/+
姿勢評価:腰椎屈曲、骨盤後傾、前方偏位

【初期考察】梨状筋伸張痛消失に伴い疼痛緩和も NRS は 2 残存していた。梨状筋過緊張の原因が疼痛動作の立位姿勢にあると考え着目した。

本症例の立位姿勢は骨盤後傾位を呈していた。工藤らは仙骨が後傾すると梨状筋の収縮で安定させると報告している。本症例においても骨盤後傾による梨状筋の過緊張が原因と考えた。

骨盤後傾、腰椎屈曲アライメントの原因として胸腰筋膜の緊張低下と考えた。工藤によると胸腰筋膜は広背筋と大臀筋の収縮により緊張が高まることで腰椎を安定させると報告している。本症例においても大臀筋 MMT が 4 であることから胸腰筋膜の緊張が低下し腰椎が屈曲、骨盤後傾したと考え、大臀筋トレーニングを行った。

【最終評価 Z日+9週(右/左)】NRS:0 MMT:大臀筋 5/5 姿勢評価:腰椎伸展、骨盤前傾

【最終考察】立位姿勢で腰椎伸展、骨盤前傾が出現し骨盤前方偏位の姿勢が緩和された。大臀筋筋力向上により胸腰筋膜の緊張が増加、腰椎伸展、骨盤前傾したと考えた。それに伴い梨状筋の過緊張緩和、疼痛が消失し職場復帰を果たした。

【まとめ】問題点を多角的に考え、原因以外にも目を向け治療を行う重要性を学んだ。

定期的な離床機会を獲得したことで自発性が向上した一症例

里見 つばさ

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、リクライニング車椅子(以下、車椅子)への定期的な乗車機会を得たことで自発性の向上がみられたため、報告する。

【症例紹介】80代女性。既往に認知症、両変形性膝関節症、頸椎骨折。令和X年Y月Z日にCOVID-19陽性と診断。Z+24日後に当院へ転院。右踵部褥瘡あり。終日ベッド臥床。介入当初は立位練習まで行っていたが、Z+106日からZ+123日まで当院の感染予防対策の為、リハビリテーション(以下、リハビリ)を実施できなかった。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者のご家族には、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。

【初期評価(Z+123~130日)】**全体像**性格は穏やかで社交的。自発性の低下あり。認知機能の低下はあるが社会性は保たれており、その場限りの会話は可能。**ROM(R/L:°)** 膝関節屈曲 100/120 足関節背屈 -5/5 **疼痛**両膝関節前面に動作時痛あり。**FIM**32/126点(運動項目:18点 認知項目:14点)**HDS-R**1/30点**GMT**体幹**両膝関節屈曲位**が困難なため腹筋群の収縮のみ確認。**MMT(R/L)**股関節外転 2-/2- 股関節内転 2/2 足関節背屈 2/1 足関節底屈 2/2-**基本動作**中等度~全介助レベル。上肢の協力動作はあるが、頻回な口頭指示を要す。

【経過】初期評価の段階では、リハビリ介入ができなかったことで全身の廃用が進行していた。さらに尿路感染症による高熱の影響で離床が図れず、自発的な発言や行動がみられない状態であった。そこで、ギャッジアップ座位や端座位、車椅子乗車を段階的に実施した。さらに移乗方法の検討を行った結果、リハビリでの定期的な離床が可能となったため、車椅子上での食事姿勢を評価した。評価後、Z+171日に病棟職員に昼食時の車椅子乗車を提案し、翌日より昼食時の車椅子乗車が開始された。リハビリでは車椅子上で下肢・体幹の筋力増強訓練を行うと同時に、家族の写真や、鏡で

自分の姿を見る、好きな歌手の曲を聴く等の刺激入れを実施した。一日複数回の車椅子乗車を実施するうちに、「手紙を読みたい。」「歌を歌いたい。」「お茶を飲みたい。」等の自発的な発言が聞かれるようになり、自主的に整髪することも増加した。

【最終評価(Z+187~194日)】(変化点のみ記載)**全体像**自発的な発言が増加し、自ら希望して行動する場面も増加。**ROM(R/L:°)** 膝関節屈曲 95/110 足関節背屈 0/-15 **疼痛**両膝関節前面に運動時の違和感はあるが疼痛はない。**FIM**33/126点(運動項目:18点 認知項目:15点)**HDS-R**3/30点**MMT(R/L)** 股関節外転 2/2 足関節背屈 3/1 足関節底屈 3/2+**基本動作**中等度介助レベル。上肢や体幹の協力動作が得られ、口頭指示の回数が減少。

【考察】「活動と参加につなげる離床ガイドブック」には、適切な離床を日常的に実施することで、本人の主体性が促され、自発性の向上に繋がると述べられている。本症例でもリハビリだけではなく、それ以外の時間にも定期的な離床機会を得るため、車椅子上での食事摂取を目標とした。鈴木らの研究において、同じ刺激を与えた場合でも、臥位と座位では、座位の方が前頭前野の血流量が多いという結果が示されている。前頭前野は意欲や遂行機能を司るため、血流量が増加することで前頭前野機能が活発化され、自発性の向上に繋がったのではないかと考えた。本症例は家族や好きな歌手、歌謡曲等に関する話題の受け入れが良く、車椅子座位でそれらに関係する刺激を与えたことが認知活動を賦活させた。その結果、自発性の向上に繋がったと考えられる。さらに、車椅子に乗車することによって鏡で自身の姿を見たり、床頭台の私物に触れたりする機会が増加したことも本症例の興味・関心を誘惹し、自発的な発言や行動の出現に繋がったと考えられる。自発的に「何かをしたい。」という気持ちが生まれたことで、今後の療養生活において活動の幅を広げるきっかけが出来たと考える。

【まとめ】離床を図った上で様々な刺激入れを行うことが、患者様の自発性を引き出すために重要であると学んだ。

歩行立脚期における骨盤側方偏移に着目して介入した人工骨頭置換術後の一症例

柳内 かな子
第二協立病院

【はじめに】今回、左人工骨頭置換術後（以下 BHA）より、骨盤の側方偏移を認め、杖歩行に介助を要する症例を担当した。股関節に加え、体幹・足部に介入し、骨盤の側方偏移が軽減した事例を報告する。

【症例紹介】80歳代女性、X月Y日に左大腿骨頸部骨折を受傷し、左 BHA を施行した。Y+20日より、リハビリテーション目的にて当院へ転院された。受傷前の日常生活動作は自立レベル、屋内は伝い歩き、屋外は必要に応じて杖を使用していた。既往として、約1年前に右大腿骨転子部骨折を受傷し、観血的整復固定術を施行されている。また、時期不詳だが、左優位に両膝に疼痛を認めている。

【論理的配慮・説明と同意】発表の目的と個人情報取り扱いについて説明を行い、同意を得た。

【初期評価 Y+20～27日と問題点】機能的自立度評価表（以下、FIM）は93/126点、移動は歩行器歩行見守りであった。関節可動域（以下 ROM、右/左、単位:度）は股関節屈曲 105/105P、伸展 15/15、外転 15/20、内転 10/10、膝関節伸展-10/-10、足関節背屈 10/5であった。徒手筋力検査（以下 MMT、右/左）は股関節屈曲 3/3、伸展 3/3、外転 3/2、内転 2/2、足関節底屈 2/2、体幹屈曲 2、回旋 2/2であった。

立位は胸椎後弯、体幹左側屈、骨盤後傾、股関節・膝関節軽度屈曲（左>右）、両膝関節内反、両距骨下関節過回内位で、左優位に内側縦アーチの低下を認めた。立位での荷重時の触診は左優位に大殿筋・中殿筋・内転筋の筋収縮力低下を認めた。片脚立位は左右共に骨盤外側偏移、体幹側屈を認め実施困難であった。杖での10m歩行は21.54秒、TUGは25.81秒を示した。BBSは34点であった。

杖歩行では左立脚中期（以下 Mst）で左側への重心移動不足、左膝関節ラテラルスラスト（以下、スラスト）、骨盤外側偏移により時折ふらつきを認めた。右 Mst も右スラスト及び骨盤の側方偏移を認め、見守りが必要であった。左右 Mst における左優位の過度な骨盤側方偏移は中殿筋の筋力低下が

原因と考えた。

【経過と治療】治療は側臥位・立位にて左右股関節屈曲、内転、外転筋力増強練習を開始した。左股関節外転 MMT は2から3に改善したが、杖歩行での左右 Mst における骨盤の側方偏移は残存し、接触介助を要した。骨盤側方偏移の軽減の為に治療を再考し、Y+33日に体幹・足部への治療を追加した。MMT（右/左）は体幹屈曲 3、回旋 3/3、足の内返し 4/4、外返し 4/4であった。腹斜筋群は低緊張を認め、座位における左右リーチ動作においても荷重側へ体幹の崩れを認めた。足部においては荷重時に距骨下関節回内の増強を認めた。Y+43日より背臥位での体幹筋力増強練習、ステップ位での左右腹斜筋群の遠心性収縮練習を実施した。また、距骨下関節過回内位に対して後脛骨筋筋力増強練習、関節可動域練習を開始した。

【最終評価（Y+57日～61日）】FIMは97/126点となった。ROM（右/左）は股関節屈曲 110/110、伸展 15/15、外転 30/30、内転 15/15、膝関節伸展-10/-10、足関節背屈 20/20、MMT（右/左）は、股関節外転 3/3、内転 3/2、体幹屈曲 3、回旋 3/3であった。立位での荷重時の触診は左右中殿筋・体幹筋の筋収縮力が改善した。また、距骨下関節過回内が軽減した。

杖歩行は左右立脚中期における膝関節外側スラスト、骨盤外側偏移は軽減したがふらつきの消失には至らず、杖歩行においては見守りが必要となった。退院後は屋内杖歩行自立を目標としていたが、現状の歩容と本人の意向により、屋内移動歩行器歩行自立にて退院の運びとなった。

【考察】杖歩行におけるふらつきの軽減を認めた理由について考察する。羽崎らは、片側立位時の側方バランス維持のために、内腹斜筋と股関節外転筋が協調して働くと述べている。本症例においても、股関節外転筋や体幹筋の筋力増強練習だけでなく、立位及びステップ位にて腹斜筋と股関節外転筋の協調的な収縮を促したことで、歩行における骨盤帯の安定性の向上に繋がったと考える。

【まとめ】本症例を通じて股関節機能だけでなく体幹や下肢関節等、多面的に問題点を捉え、介入すべきだと考えた。

自主トレーニングの提供方法の工夫により身体活動量が増加した症例

染谷 咲瑛

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、自宅の庭で転倒し右大腿骨頸部骨折を呈した症例を担当した。受傷前と比較して身体活動量が低下したことから自主トレーニング(以下 VT)とチェックリストを提供した。更に患者フィードバックに活動量計を用いたところ、身体活動量の増加を認めたため報告する。

【症例紹介】右大腿骨頸部骨折を呈し、人工骨頭挿入術を行った 80 代男性である。術後 15 日で当院転院となる。受傷前は散歩が日課であった。院内の移動は歩行器で自立していたが日中は臥床時間が長く身体活動量の低下を認めていた。

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

【初期評価】徒手筋力検査(以下 MMT)は右股関節伸展 3、外転 2、右膝関節伸展 4、Functional Balance Scale(以下 FBS)は 23 点、6 分間歩行テストは 85m であった。リハビリ時間以外は VT を自身で考えて行っていたが正しい動作を行えていなかった。そのことから、歩行練習や自室内で行える筋力増強練習を VT として提供した。VT の内容は紙面で自室内に掲示した。遂行状況はチェックリストを用い、行った日に○印を記載して頂いた。更に歩行練習において、身体活動量のフィードバックを行うため活動量計(Active style Pro HJA-750C,オムロンヘルスケア社)を用いてリハビリ時間以外の 6 時~19 時の 3 日間平均の座位行動・軽強度活動、最大座位行動を算出した。座位行動は 591 分、軽強度活動は 65 分、最大座位行動は 160 分であった。この結果から活動量計のデータをもとに紙面でのフィードバックを行い歩行距離増加の提案をした。

【経過】VT において代償動作の出現などトレーニング方法に誤りがないか適宜確認を行った。チェックリストは毎日○印が記載されていたが、いくつかの内容で代償動作が出現していた。繰り返し指導を行うも理解が得られず改善できなかった

ため、より代償が出現しにくい VT を再考し自室に再掲示した。

【最終評価】MMT に変化は認めなかったが FBS は 34 点、6 分間歩行テストは 135m となった。活動量計の測定値は座位行動 570 分、軽強度活動 85 分、最大座位行動 110 分となった。

【考察】先行研究において鈴木らは、VT は理学療法の効果を持続させる目的で必要であることに加えて、代償動作の定着を防ぐためにも VT の方法を確認する必要があると指摘している。本症例では VT を患者自身で考え行っており、正しく動作が行えていなかった。そこでトレーニングの内容を変更することで、より代償動作が出現しにくい動作が可能となったと考える。

次に、退院後も継続して運動が行えるよう入院中に VT の定着を図った。加藤らは活動量計を用いたことで運動意欲が向上し、継続した運動が可能となったと示唆している。本症例においても身体活動量を可視化し、フィードバックを行うことで自身の身体活動量を把握することが可能となり、運動意欲が向上し継続に繋がったと考える。また、大圖らはチェックリストを用いることでオペラント条件付けが運動メニューの継続に対し、意欲向上したと示唆している。本症例もチェックリストに記載された歩行の周数や VT の取り組みについて称賛を続けることで患者自ら歩行の周数についての発言がみられた為、運動継続に対する意欲が向上したと考える。

これらのことから、リハビリに加えて理学療法士が VT を提供しフィードバックを行うことで継続した運動が可能となり、身体活動量の増加に繋がったと考える。更に入院時から VT を定着させることで退院後も継続することが容易となり、更なる筋力増強が見込めると考えた。

【まとめ】適切な VT が定着しない場合、より代償動作が出現しにくいトレーニングを再考することにより理解が得られやすいことを学んだ。更に、チェックリストを用いることや患者フィードバックにおいて身体活動量の可視化をすることで意欲向上に繋がるということを学んだ。

右足関節外果骨折を受傷し、既往歴に左発育性股関節形成不全を有した症例

朝居 白羽

医療法人晋真会 ベリタス病院

【はじめに】今回、右足関節外果骨折を受傷し、既往歴に左発育性股関節形成不全を有した症例を担当する機会を得たのでここに報告する。

【症例紹介】50歳代女性、BMI24.7。自宅内にて右足首を捻り、歩行困難となった為、骨折観血的手術を施行された。Lauge-Hansen 分類では supination-adduction(以下 SA 型) stage1。術前 ADL は独歩で自立しており、事務仕事をしていた。

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

【初期評価(術後 7~10, 21 日)】 Range of Motion(以下 ROM)は、左股関節伸展 10°、外転 5°、足関節背屈(右/左)10°/20°、底屈 55°/55°。

Manual Muscle Test(以下 MMT)は、股関節屈曲(右/左)4/4、伸展 2/2、外転 4/2、足関節背屈 4/4、底屈 2+/2+。徒手筋力計にて股関節外転 12.6kgf/4.0kgf。脚長差はなし。1/2 荷重時(平行棒内)の歩容は、左荷重応答期で膝の屈曲が消失、左立脚中期に骨盤の右下制と右回旋、前傾が出現。

【経過】術後 1 日目より理学療法を開始し、術後 5 日目から足関節の ROM 練習開始、術後 14 日目から 1/3 荷重開始、その後 1 週間毎に荷重量を増加させ、術後 30 日目に 2/3 荷重で両松葉杖にて自宅退院、術後 36 日目から外来にて全荷重開始し、自宅内は独歩、屋外杖歩行となった。

【最終評価(術後 36 日目)】 ROM は、足関節背屈 20°/20°、MMT は足関節底屈 2+/2+。徒手筋力計にて股関節外転 13.8kgf /8.7kgf。全荷重時の歩容は、左荷重応答期に膝の屈曲が出現し、左立脚中期に骨盤の右下制の軽減が認められた。

【考察】 Lauge-Hansen 分類では、SA 型の stage1 であり、中野らによると SA 型は概して、予後は良好と言われている。免荷歩行が開始となり、左発育性股関節形成不全に起因すると思われる跛行が出現した為、左股関節の機能に着目した。

1/2 荷重時の歩容の問題点として左荷重応答期

で膝の屈曲が消失、左立脚中期に骨盤の右下制と右回旋、前傾が出現していることが挙げられる。

左荷重応答期で膝の屈曲が消失した原因として左大殿筋、左大腿四頭筋の筋力低下が影響していると考えた。本症例は、左大殿筋の MMT は 2 と筋力低下が認められる。また、市橋らによると、大殿筋は両脚ブリッジでは 17%と低い筋活動であったものの片脚ブリッジでは 61.3%と大きな筋活動を示したと報告している。そのため、左片脚ブリッジを実施した。

左立脚中期に骨盤の右下制と右回旋、前傾がみられる原因として左中殿筋、左大殿筋の筋力低下が考えられる。左中殿筋、左大殿筋の MMT は 2 と筋力低下が認められる。市橋らは骨盤挙上動作において片脚立位に比べ、股関節外転筋に高い筋活動がみられたと報告している。よって、左片脚立位にて骨盤の右挙上を実施し、左中殿筋の閉鎖運動連鎖での求心性収縮を促した。その他に、ベッド上で徒手抵抗での股関節外転運動も実施した。

また、左立脚中期に骨盤の右下制、右回旋がみられることに對し、右内腹斜筋の筋力低下が影響していると考えた。前沢らによると、内腹斜筋の筋力トレーニングとして片脚ブリッジが有効であると報告している。このことから、大殿筋のトレーニングでもある左片脚ブリッジにおいて、骨盤の右回旋がみられないようにすることで右内腹斜筋の筋力増強にも繋がったと考えられる。

上記のアプローチを実施した結果、ROM、MMT に変化は認められなかったが、徒手筋力計にて左股関節外転 4.0kgf から 8.7kgf と筋力増強が認められた。歩行では左荷重応答期に膝の屈曲が出現し、左立脚中期の骨盤の右下制は軽減した。

【まとめ】今回、右足関節外果骨折を受傷し、免荷歩行が開始となり、左発育性股関節形成不全に起因すると思われる跛行が出現した為、左股関節の機能に着目した。左股関節に対し、可動域の改善はみられなかったが、筋力増強は可能であった。今後も、筋力へのアプローチを継続することによって、歩容の更なる改善が期待できると考える。

既往症による協調運動障害、パーキンソニズムを呈した脳梗塞患者の歩行能力向上に着目した経験

高 勇斗

医療法人晴風園 今井病院

【はじめに】既往歴に左橋梗塞、水頭症があり協調運動障害、パーキンソニズムを呈し、今回、脳梗塞により入院された症例を担当し、上記問題の改善により歩行能力向上を認めた為、報告する。

【症例紹介】80歳代男性。診断名は脳梗塞。現病歴は2021年9月初旬に発症し、前病院へ救急搬送。左中大脳動脈領域に新鮮梗塞を認め入院。9月下旬リハビリ目的で当院入院。既往歴は水頭症OPE（VPシャント術施行）、左橋梗塞がある。入院前は独居で、屋内独歩、ADLは全て自立されていたが、小刻み歩行が見られていたとのこと。

【倫理的配慮説明と同意】対象者には、発表の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、自由意志による同意を得た。

【初期評価】Brunnstrom stage（以下、Brs）右上肢VI、右下肢VI、右手指VI。左右下肢深部感覚軽度鈍麻（右<左）。Manual Muscle Testing（以下、MMT：右/左）体幹屈曲4、膝関節伸展4/4。ハンドヘルドダイナモメーターにより膝伸展筋力を測定し、膝伸展筋力体重比は右0.432、左0.424。Functional Balance Scale（以下、FBS）44/56点であり、動的バランス能力の低下が見られた。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia（以下、SARA）は9点であり、協調運動障害、筋力低下、バランス能力低下がみられ、加えて歩行ではパーキンソニズムによる小刻み歩行、wide baseを認めた。最大能力として、屋内独歩見守り、10m歩行は12.41秒、25歩、Timed Up & Go Test（以下、TUG）は右回り11.75秒、左回り10.25秒であった。また、応用歩行として8の字歩行では、小刻み歩行の増悪が見られた。

【経過】下肢・体幹筋力強化、協調性改善を目的に床上動作練習（四つ這い練習、膝歩き）を行った。また、パーキンソニズムに対してはフロントステップ練習を反復して行った。直線での歩行は

徐々に小刻み歩行、wide baseの改善が見られた。しかし、10月下旬、転倒があり顔面の外傷を受傷され、右眼瞼腫脹による視野狭窄や恐怖心により、一時的に著しく能力低下を来すことがあった。

【最終評価】Brs 右上肢VI、右下肢VI、右手指VI。左右下肢深部感覚軽度鈍麻（右<左）。MMT 体幹屈曲4、膝関節伸展4/4。膝伸展筋力体重比は右0.436、左0.434。FBSは47/56点。SARAは7点であり、継ぎ足歩行、踵一すね試験の改善が見られた。歩行動作は直線での小刻み歩行、wide base、体幹動揺の改善がみられ、最大能力は屋内独歩修正自立となった。独歩での10m歩行は7.89秒、19歩、TUGは右回り10.65秒、左回り10.35秒となった。8の字歩行では、小刻み歩行が残存した。

【考察】歩行の問題点として協調性低下、パーキンソニズム、下肢・体幹筋力低下が挙げられた。膝伸展筋力体重比は最終評価時点で右0.436、左0.434に改善が見られており、西島らの研究によると高齢患者における歩行能力と等尺性膝伸展筋力の関係は、0.43を下回ると院内歩行自立の割合が低くなるとある。今回、下肢筋力は歩行自立に必要な筋力が獲得されたと考えられる。また、転倒により積極的な介入が行えなかった時期もあり、MMTでは体幹筋力の改善はなかったが、SARA評価での継ぎ足歩行、踵一すね試験の改善が見られた。また、既往の左橋梗塞や水頭症による協調運動障害やパーキンソニズムにより小刻み歩行、wide baseが見られたと考えられるが、床上動作練習やフロントステップ練習を反復し体幹の固定性が向上したことで、それらが改善し、SARAの歩行項目で改善が見られたと考えられる。

【まとめ】既往にある水頭症、左橋梗塞により小刻み歩行、wide baseを認めていたが、床上動作練習によって体幹固定性が向上し、下肢・体幹の協調性が改善したことで歩行能力が向上したと考える。直線での歩容は改善傾向にあるが、方向転換時の小刻み歩行が残存しているため、今後も継続して歩行能力向上を目指していく。

重度 Pusher 症状を呈した脳卒中患者に対し、段階的アプローチを行い移乗介助量が軽減した症例

伊藤 優司

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、脳梗塞により重度 Pusher 症状を呈した患者に対し、段階的な立位練習、起立練習を行ったところ、移乗介助量が軽減したため報告する。

【症例紹介】アテローム血栓性脳梗塞により、右片麻痺を呈し、発症後 25 日で当院へ入院された 80 歳代の女性である。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者には、発表の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価 X 日】入院時の Brunnstrom Recovery Stage(BRS)右上肢 II, 右下肢 II, Scale For Contraversive Pushing(SCP)5.25/6 点, Trunk Control Test(TCT)0/100 点, 粗大筋力検査(GMT)左下肢 2, 移乗評価チャート 15/45 点, 段階的立位スケール 30/145 点, 右表在覚・深部覚は消失していた。支持物無しでの端座位保持は困難で、移乗には 2 人介助を要していた。

【経過】X+6 日から、非麻痺側下肢筋力・麻痺側随意性改善及び全身耐久性向上を目的に長下肢装具を装着し後方介助下での歩行練習、立位練習を行った。X+15 日、体幹の筋出力と非麻痺側下肢の支持性が向上し、1 人介助での移乗が可能となったが、Pusher 症状は依然著明で、起立動作の離殿及び伸展相でベッド柵を押して体幹が麻痺側へ傾くため、移乗は全介助であった。X+15 日、先行研究を参考に、立位練習に段階的難易度設定を加えた。①左前腕支持+左壁、②縦手すり支持、③横手すり支持、④サイドケイン支持の 4 段階を設定し、見守りで 1 分間保持できれば次の段階の練習へ移行した。

X+22 日、ベッド柵を支持しての端座位保持で Pusher 症状が出現しなくなったため、段階的な起立練習を開始し、前述の立位練習と並行して行った。起立練習は①50cm 台からの起立、②45cm 台からの起立、③座面 43cm の車椅子からの起立の

3 段階を設定し、いずれも前方のベッド柵を支持して行った。見守りで 1 回達成すれば次の段階の練習へ移行した。

【最終評価 X+66 日】BRS II, SCP2.5/6 点, TCT24/100 点, GMT 左下肢 3, 移乗評価チャート 27/45 点, 段階的立位スケール 100/145 点, 支持物無しで 1 分の端座位保持が可能となった。SCP では姿勢・抵抗の項目で著明に改善し、移乗・立位保持能力向上を認めた。車椅子からの起立は支持物を使用し軽介助、移乗は非麻痺側方向、麻痺側方向共に軽介助で可能となった。

【考察】X+15 日では、長下肢装具を装着し歩行練習を行ったことで、体幹筋出力・非麻痺側下肢の筋力が向上し、2 人介助から 1 人介助での移乗が可能になったと考える。

更なる移乗能力向上のために、残存する Pusher 症状の改善が必要と考えた。先行研究では、段階的難易度設定を用いた立位練習により Pusher 症状改善を認めており、本症例においても重度の Pusher 症状を呈していたため段階的な立位練習を行った。第 1 段階で非麻痺側の壁にもたれて行うことにより、壁をpushさずに支持基底面内で重心コントロールすることを学習し、第 2~4 段階で適正な荷重をかけられる環境で実施したことで Pusher 症状が改善したと考える。これにより、起立伸展相での麻痺側への荷重による膝折れを防ぎ、起立後の非麻痺側下肢を軸とした方向転換を獲得できたと考える。

また起立動作の段階的な練習においても先行研究により脳卒中片麻痺患者の移乗動作獲得との関連が示唆されており、本症例の移乗能力向上を目的に行った。これにより、起立屈曲相での身体重心の前方移動と伸展相での身体重心の上方移動が可能となり起立動作が安定したと考える。以上のことから、段階的な立位練習、起立練習により、方向転換と起立動作の安定性が向上し、移乗介助量が軽減できたと考える。

【まとめ】重度の Pusher 症状により移乗全介助であっても、段階的に難易度を調整した介入を行うことで、移乗介助量の軽減が可能だと学んだ。

急性散在性脳脊髄炎により両側 Initial contact (以下 IC) 時の踵接地位置の内外側へのばらつきによる杖歩行の安定性低下に対してバランス練習を実施した症例の検討

黒川 遥

独立行政法人国立病院機構 兵庫中央病院

【はじめに】T字杖歩行時の安定性が低下した症例に対して、評価・治療を行う機会を得たのでここに報告する。

- 【症例紹介】①年齢：80歳代 性別：女性
②診断名：急性散在性脳脊髄炎 (acute disseminated encephalomyelitis：以下 ADEM)
③現病歴：X月に ADEM と診断、その X+4 か月後に ADEM が再燃しステロイドパルス療法目的で入院、翌日からリハビリ介入
④主訴：歩く時にふらつく、足が突っ張っている
⑤Need：安定した杖歩行動作の獲得
⑥入院前 ADL：屋外移動は T 字杖歩行自立、趣味は近所の友人と自宅周辺を散歩
⑦他部門情報

Dr：MRIにて C6-Th1、Th6 以下にて T2 高信号

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

【初期評価】(入院翌日～3日間、ステロイドパルス療法開始 2 日目～3 日目)

- ①全体像：意識清明でコミュニケーション良好
②Modified Ashworth Scale (R/L) 股内転筋：1+/1
③感覚 (左右差なし)
触覚：L2-L3 で鈍麻 (2/10)、L4-S1 で鈍麻 (5/10)
位置覚：鈍麻 (5 cmズレ) 振動覚：消失
④運動失調 (左右差なし)
体幹失調試験：ステージ II
踵膝試験：脛を沿う動作時に脛から逸脱する
⑤10m歩行 (屋内平地にて杖歩行で実施)
14.7 秒、82 歩/min、0.7m/s
⑥Timed Up & Go Test (屋内平地にて杖歩行で実施)
普通：15.5 秒 速歩 (平均)：13.1 秒
⑦バランス 片脚立位：左右とも測定困難
Functional Reach Test：14 cm

⑧動作観察 (2 動作前型の杖歩行、見守りレベル)

両側 IC：踵接地位置の内外側へのばらつきあり

【経過】本症例の歩行では、両側 IC 時の踵接地位置が内外側にばらついている。これは、両側下肢の表在・深部感覚鈍麻、両側下肢・体幹協調性低下、両側股関節内転筋緊張亢進が原因と考える。よって、上記の問題点に対して、股関節内転筋に対するストレッチ、重錘負荷での杖歩行練習、足底への感覚刺激や視覚的代償を利用したバランス練習を実施した。

【最終評価】初期評価時と比較し変化があった項目のみ記載 (入院+2w、ステロイドパルス終了後)

- ①Modified Ashworth Scale (R/L) 股内転筋：1/1
②感覚 (左右差なし) 触覚：L2-S1 で鈍麻 (5/10)
位置覚：鈍麻 (3 cmズレ) 振動覚：鈍麻
③運動失調 体幹失調試験：ステージ I
④10m歩行 (屋内平地にて杖歩行で実施)
10.7 秒、120 歩/min、0.9m/s
⑤Timed Up & Go Test (屋内平地にて杖歩行で実施)
普通：13.1 秒 速歩 (平均)：12.3 秒
⑥バランス 片脚立位 (R/L)：5.2 秒/5.5 秒
Functional Reach Test：20 cm

⑦動作観察 (2 動作前型の杖歩行、修正自立レベル)
初期評価と比較し IC で踵接地位置ばらつき軽減

【考察】本症例の初期評価と最終評価を比較し股関節内転筋緊張、下肢表在・深部感覚、立位・歩行バランスにおいて改善がみられた。岡島は「痙縮に対しストレッチを行うことで痙縮の抑制に繋がる」、眞野は「視覚的代償や足底刺激は表在・深部感覚の改善に繋がる」、鈴木らは「重心動揺に対してバランスボールを用いた動作練習はバランス能力や体幹協調性の改善に繋がる」と述べている。よって本症例の最終評価時は、これらの問題点の改善により初期評価と比較し T 字杖歩行の安定性が向上したと考える。さらに、最終評価時はステロイドパルス療法施行後のため問題点の改善に影響があったと考える。

【まとめ】ADEM による T 字杖歩行の安定性低下に対してバランス練習を実施した結果、両側 IC 時の踵接地位置のばらつきが軽減し、T 字杖歩行の安定性が向上した。

アプローチを再検討し、立位・荷重訓練を行った結果、独歩の安全性向上が図れた症例

新納 茜

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、アテローム血栓性脳梗塞を発症した症例を担当した。アプローチを再検討し、立位アライメントの修正、右下肢への荷重訓練を行ったことにより独歩の安全性が向上した為、ここに報告する。

【症例紹介】70歳代男性。現病歴:X年Y月Z日、高血糖症状、四肢痺れ認め入院。2型糖尿病、微小梗塞(右外包)認めた。既往歴:左視床内側・脳幹・小脳に陳旧性/無症候性の微小出血、両変形性膝関節症。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者のご家族には、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。

【初期評価(Y月Z日+39~53日後)】**BRS-t**上肢V/V、下肢V/V **アライメント**立位:体幹屈曲位、骨盤後傾・右下制位、両股関節・膝関節屈曲位。体幹前傾位、左側へ傾いている。**ROM(右/左,°)**体幹屈曲 25、伸展 20、側屈 40/30、回旋 15/20 **MMT(右/左)**体幹屈曲 3、回旋 3+/3、股関節伸展 3/2、外転 3/3 **筋緊張(背臥位)**右腰方形筋亢進 **FIM**76点(運動:51点) **動作観察**サークル型歩行器歩行:接触介助。両側すり足あり。独歩:中等度介助。体幹前傾・左側屈、突進様歩行、両側すり足あり。

【経過】本症例は、入院前は屋内伝い歩き、屋外杖歩行自立であった。在宅復帰に向けて独歩見守りを目標に介入した。介入時、サークル型歩行器にてすり足を認め、安全性が低下していた。介入当初の歩行は左初期接地~左立脚中期にかけて体幹前傾・左側屈していた。それらに対し、ヒップアップや腹筋群筋力強化、片脚立位、スクワットを行った。結果、前方介助での立位では体幹前傾・左側屈は軽減し、移動手段が車椅子移動自立からサークル型歩行器自立となった。しかし、独歩では体幹の左側屈、前方への突進が残存していた。再評価にて立位荷重量が左下肢に比べ右は8kg減

少していた。そこで、姿勢を修正しながら荷重訓練を実施した。その結果、歩行時の体幹左側屈、両側すり足が軽減、独歩見守りとなった。

【最終評価(Y月Z日+100~111日後)】変化点のみ記載。**アライメント**立位:体幹前傾・骨盤後傾・左側への傾きは軽減。**MMT**体幹屈曲 4、回旋 4/3+、股関節伸展 4/4、外転 3/4 **筋緊張**右腰方形筋緊張緩和 **荷重量**体重:66kg、立位(右/左):31kg/35kg、最大荷重:60kg/62kg **FIM**97点(運動:70点) **動作観察**独歩:見守り。体幹動揺、すり足軽減。

【考察】介入時、立位での体幹前傾・左側屈に対し、腹直筋や内・外腹斜筋の筋力低下が原因と考え、体幹や下肢の筋力強化訓練を実施した。その結果、大殿筋、腹直筋、内・外腹斜筋の筋力が向上し、安静時の立位姿勢は改善された。腹直筋や内・外腹斜筋などの体幹筋はコアスタビリティ機能を担っており、腹圧を上昇させ脊柱を伸展し腰部を固定する。コアスタビリティ機能が向上したことにより腰部が固定され、立位姿勢が改善されたと考える。

しかし、独歩時の姿勢崩れやすり足は残存していた。そこで、右下肢への荷重量に着目した。右下肢荷重時、体幹前傾・右側屈・股関節屈曲位となっていることから、独歩時に右下肢荷重量が低下し、姿勢崩れやすり足が出現していたと考えた。そこで、体幹・股・膝関節伸展を徒手や口頭にて促し、正常のアライメントに修正した。その上で骨盤を水平位に保ちながら荷重訓練を行った。池田らは、立脚中期により近い時期において立脚側大腿筋膜張筋と中殿筋が関与すると述べている。本症例の既往である左脳出血による運動麻痺の影響から、右中殿筋、右大腿筋膜張筋の筋発揮が低下していたと考える。修正したアライメントで荷重訓練を行ったことで、右立脚中期における中殿筋や大腿筋膜張筋の筋発揮を促せたと考える。これにより、独歩時の体幹左側屈、すり足が軽減され、独歩見守りへ繋がったと考える。

【まとめ】問題点を把握する上で現病歴だけでなく既往歴からも評価を行うことや、患者様に合わせて訓練内容を工夫する必要があることを学んだ。

移乗時の方向転換の後方へのふらつきに対し、立ち上がりに着目する事で介助量軽減に至った一症例

丸尾 光平
第二協立病院

【はじめに】今回、左視床出血にて右片麻痺を呈した症例を担当した。移乗時に中等度介助を要し、右下肢の膝折れは消失したが離殿時の後方重心が方向転換へのふらつきに繋がっていると考え、立ち上がりに着目し、理学療法を施行した。その結果、移乗が見守りで可能になった為報告する。

【症例紹介】70歳代男性でX月Y日に左視床出血と診断される。Y+38日にリハビリテーション目的で当院へ入院される。受傷前の日常生活動作(以下ADL)は、屋内外独歩自立、トイレや入浴動作も自立していた。

【倫理的配慮・説明と同意】本研究発表の目的と個人情報取り扱いについて本人及び家族に十分な説明を行い、同意を得た。

【理学療法初期評価】Brunnstrom stage(以下BRS)は上下肢ともにIIレベルであった。機能的自立度評価表(以下FIM)は入院時38/126点であった。Functional Assessment for Control of Trunk(以下FACT)は2/20点であった。Stroke Impairment Assessment Set(以下SIAS)は33/76点であった。他動関節可動域検査(以下ROM)(R/L、単位 $^{\circ}$)は体幹屈曲35、股関節屈曲90/125、足関節背屈0/25、底屈25/40であった。徒手筋力検査(MMT)は体幹屈曲2、股関節外転1/3、内転1/2、内外旋1/3、膝関節伸展1/4、足関節背屈1/4、底屈0/2であった。表在感覚、深部感覚は脱失であった。

【理学療法経過】入院時、理学療法の長期目標として介助下での歩行獲得、短期目標として移乗の介助量軽減を挙げ、理学療法を行った。入院時、移乗は右下肢の膝折れを認め、中等度介助を要した。理学療法では右下肢の膝折れに対し、長下肢装具を装着し歩行練習を行った。入院1カ月経過後、歩行は平行棒内にて中等度介助を要した。移乗は右下肢の膝折れは軽減したが、離殿前の体幹前傾不足を認め、離殿時に後方へのふらつきを認めていたことから軽介助を要した。そこで移乗時、離殿前の体幹前傾不

足に着目し介入を行った。入院3カ月後、歩行は平行棒内にて接触介助から軽介助を要した。移乗は離殿前より体幹前傾が可能となり、方向転換時の後方へのふらつきが軽減した事で支持物があれば見守りで可能となった。

【最終評価】BRSは上肢に大きな変化は認めなかったが、下肢はIVレベルと改善した。FIMは移乗動作の介助量軽減などにより63/126点となった。FACTは8/20点であった。SIASは41/76点と改善され、特に運動機能に関して、開始時の7/25点から15/25点と機能向上を認めた。ROM(R/L:単位 $^{\circ}$)は体幹屈曲40、股関節屈曲115/125、足関節背屈15/20と改善した。MMT(R/L)は体幹屈曲4、股関節屈曲2/4、外転2/4、内転2/4、膝関節伸展3/5、足関節背屈4/5、底屈2/4であった。

【考察】移乗の介助量軽減について以下に考察する。入院当初、右下肢の筋力低下や随意性低下、感覚脱失により右側荷重制御が不能であることから右下肢の膝折れが生じていると考えた。原らは、長下肢装具歩行により随意筋力が改善したと報告しており、体幹や右下肢の促通を目的に長下肢装具を装着し歩行練習を実施した。その結果、右下肢の膝折れは軽減され介助量も軽減した。しかし、移乗の方向転換時に体幹より後方へのふらつきが残存した。立ち上がりの後方へのふらつきに関して山田らは、立ち上がり時の骨盤前傾不足は麻痺側体幹筋の筋緊張低下によるものが原因としている。本症例では体幹筋力低下だけでなく脊柱起立筋群の短縮から骨盤と腰椎間の可動性低下による体幹前傾不足が考えられる。加えて右足関節背屈の可動域制限や右下肢の感覚脱失による前足部の荷重制限、脊柱起立筋群優位での起立動作から体幹前傾の制限因子となる事が考えられた。そのため理学療法では、骨盤-腰椎分離運動や体幹筋賦活運動、右足関節の下腿三頭筋に対してストレッチ、裸足での足底感覚入力を中心にアプローチを実施した。その結果、移乗が見守りで可能になった。

【まとめ】移乗時のふらつきに対し、下肢の治療だけでなく、体幹機能にも着目して治療を行う事で介助量軽減に繋がる事を学んだ。

膝関節に痛みを伴う変形性膝関節症を有した右ラクナ梗塞患者に対し自転車エルゴメータを併用し身体機能改善が得られた一例

大村 凌叶

伊丹恒生脳神経外科病院

【はじめに】超高齢化社会を迎えた日本国において変形性膝関節患者は約800万人にのぼり脳卒中との合併症の例も増えてきている。また同疾患を有し、膝関節に痛みが伴うと脳卒中の機能回復に影響を及ぼすとも報告されている。今回、膝関節に痛みを伴う変形性膝関節症を有した右ラクナ梗塞患者に対して自転車エルゴメータを併用し疼痛の悪化なく身体機能の改善が得られた症例を経験したため、報告する。

【症例紹介】70代男性、身長157.0 cm、体重78.0 kg、BMI31.7 kg/m²。病前生活は自立、既往歴に高血圧症、脂質異常症、変形性膝関節症があった。X年Y月Z日にふらつきとめまいが出現し救急搬送、右ラクナ梗塞（第1病日）と診断され保存的加療を施行。第2病日より理学療法を開始した。初期評価にてNational Institutes of Health Stroke Scaleは7点、左下肢のBrunnstrom recovery stage(BRS)IIの運動麻痺を認めた。また既往の変形性膝関節症の影響で、左膝関節にNumerical Rating Scale (NRS) 9の安静時疼痛を呈していた。第9病日に内服調整が行われ、膝関節痛はNRS2まで寛解。疼痛寛解後、左下肢の運動麻痺はBRSVまで改善を認めたが、歩行障害を呈していたため、レジスタンストレーニング、歩行練習を中心に運動療法を開始した。経過は途中まで順調であったが、運動負荷量の増加に比例し荷重時にNRS7の膝関節痛増悪を認めた。これまで起立や歩行等左下肢に荷重を伴う運動療法が中心であったため、荷重ストレスが疼痛増悪の原因と考えた。そのため、第45病日より自転車エルゴメータを取り入れ身体機能の改善を図ることにした。本発表では自転車エルゴメータ開始時点を初期評価とする。

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

【初期評価（第45病日）】左下肢のBRSV、膝伸展

筋力は右が14.3kgf、左が5.0kgf。変形性膝関節症の重症度の指標であるKellegren-Lawrence分類はgradeIV。膝蓋骨直上の周径は右が39.5 cm、左が42.5 cm。膝関節痛は安静時NRS3、荷重時NRS7。起居・移乗動作は手すりを使用し自立していたが、歩行は荷重時痛に伴い左下肢に脱力が生じることがあったためT-cane使用で見守りを要した。快適歩行速度は0.37m/秒、6分間歩行試験は120mであった。

【経過】第45病日より自転車エルゴメータを25分/日で実施。運動負荷はカルボーネン法より心拍予備能の40%となるように設定した。自転車エルゴメータ実施中の膝関節痛はNRS3で経過。患部に熱感が生じた際はアイシングを施行した。また、定期的に膝関節直上周径を測定し患部炎症徴候の増悪を見落とさないように注意を払いながら進めた。理学療法を進める中で膝関節痛の増悪は認めなかった。第66病日に再度内服調整が行われたこともあり、膝関節痛は消失した。その後十分な歩行練習が可能となったため、上記予防を継続しながら歩行練習を中心に行い、第74病日に歩行自立に至った。

【最終評価（第74病日）】左下肢のBRSVI、膝伸展筋力は右が18.0kgf、左が9.0kgf。膝蓋骨直上周径は右が39.0 cm、左41.5 cm、膝関節痛は消失。歩行はT-caneを使用し自立。快適歩行速度は0.71m/秒、6分間歩行試験は248mであった。

【考察】今回、膝関節に痛みを伴う変形性膝関節症を有した右ラクナ梗塞の症例に対し自転車エルゴメータを使用した理学療法を実施した。自転車エルゴメータは関節への荷重負荷を少なくし、負荷強度の定量性に優れるため高齢者や肥満者などにも比較的安全に実施することができる。また変形性膝関節症患者に対して、膝関節痛を助長させることなく歩行速度、歩行持久力の改善に有効であることが示唆されている。本症例でも自転車エルゴメータを取り入れた後は膝関節痛が増悪することなく訓練を継続することができた。また自転車エルゴメータは脳卒中症例でも歩行機能の改善に有効であることが報告されており、本症例の歩行速度、歩行持久力改善に寄与したのではないかと考える。

多系統萎縮症により歩行障害を呈した症例に対し、
自宅退院を目標として介入した一症例

藤本 恵輔

独立行政法人 国立病院機構 兵庫中央病院

【はじめに】今回、多系統萎縮症(MSA)と診断された症例に対し、自宅退院を目標に歩行・家事動作の自立に向けてリハビリテーションを実施した。

【症例紹介】MSAと診断された70歳代女性。介護度は要介護1である。以前は独歩、ADL自立し食事の準備、洗濯は全て本人が行っていた。Y-7日頃から両足に力が入りづらく転倒するようになり、当院受診しX月Y日に精査目的で入院となった。家族構成は夫(要支援2)と次男であり、次男は家事に非協力的である。家屋は2階建て一軒家。寝具は布団使用。2階にはクローゼット、洗濯物干し場がある。敷地内に一段15cm、14段の階段がある。

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

【初期評価 Y+2日~14日(右/左)】全体像は疾患・家族について不安が強く、不眠による動作への影響がある。徒手筋力検査(MMT)下腿三頭筋 2/2、Scale for Assessment and Rating of Ataxia (SARA)は15点で、上下肢共に右側に比べ左側の動作に時間を要した。タンデム立位は保持困難であった。10m歩行は四点杖軽介助で42.4秒71歩であった。歩行観察で左MStに立脚側へ体幹側屈・対側骨盤下制。左右TStに股関節伸展の減少、左PSwに左足関節底屈の減少、左MSwに左膝関節屈曲が減少しており、歩行周期全体を通して小刻み様歩行であった。

【経過】介入初期は左股関節周囲筋の協調性低下に対して、フレンケル体操を取り入れ、ベッド上背臥位で股関節の屈曲伸展・内外転方向への反復自動運動を行った。また小刻み様歩行に対し、外的Cueを使用した歩行練習を実施した。しかし、バランス機能や歩行動作に大きな改善は見られなかった。そこで、静的バランスの向上を目的にタンデム立位保持練習、下腿三頭筋の筋力向上を目的に立位で足関節底屈運動を実施した。

【最終評価】SARAは13点(歩行、立位で各1点向

上)。MMT 下腿三頭筋 3/3、タンデム立位は8.3/8.0秒、10m歩行は四点杖見守りで31.5秒51歩、シルバーカー自立で27.8秒49歩。FIM運動67点

【考察】歩行時、左MStの体幹側屈・対側骨盤下制は、左股関節周囲筋の協調性低下により、反対側の足を床に近づけ単脚支持期を短縮する意図的運動と考えられる。続いて小刻み様歩行はパーキンソン症状、また下肢の失調症状により代償的に下肢の固定性を高めることで関節の自由度を制限していると考えられる。また下腿三頭筋の筋力低下のため、MSt~TStに下腿を制御する遠心性収縮が低下し歩幅が減少することが原因と考えた。最終評価において、SARAでは著変なかったが歩行速度・歩幅で改善が見られた。これはバランス練習により、左股関節周囲筋の協調性の改善が左MSt左股関節の安定性向上につながったためだと考えられる。望月は「一次性機能障害を持ちながら生活する中で形成される二次性障害は理学療法によって改善や予防ができる」と述べている。本症例においても、二次性障害に対するアプローチにより動作能力が改善したと考えられる。また、船着らは自宅退院患者の退院時FIMの運動項目のカットオフ値は79点と報告しており、本症例の最終評価時のFIM運動項目の合計点は67点であった。加えて本症例では自宅で家事を行うため運搬動作も必要であり、現在の動作能力では安全性に欠けると考えた。そこで自宅復帰に向けて環境設定、動作指導、補助具の選定について検討した。買い物は生協の宅配を利用する。クローゼットは1階に移し、2階への洗濯物の運搬は夫が行うことで居住空間を1階中心とする。寝具はベッドへの変更が難しいため、つかまり立ちが出来るように夫の介護ベッド横に布団を設置する。また動作指導として床からの立ち上がり、手すりを使用し階段昇降練習を行った。歩行補助具は、小回りが利き、運搬が可能なボックスがある、ブレーキ付きのシルバーカーを選択した。

【まとめ】今回、進行性疾患に対しても二次性障害に対するアプローチは動作能力の向上に有効であった。また包括的な評価に基づき、予後を見据えた環境調整を行う事の重要性を学んだ。

注意機能障害を有する左片麻痺患者に対し自己教示法を用いた介入により歩行能力が向上した一症例

村下 輝

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】注意機能障害を有する左片麻痺患者に対し、自己教示法を用いた歩行訓練を中心に介入することで、歩行能力の向上を認めため報告する。

【症例紹介】80歳代の男性.x/y/zに心原性脳塞栓症を発症し、右内頸動脈領域の梗塞を認めた.x/y/z+1に血栓回収術を施行し、x/y/z+31に当院へ入院した。

【説明と同意】目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い同意を得た。

【初期評価:x/y/z+31~38】左Brunnstrom recovery stage(BRS)は、上肢stageⅢ、手指stageⅠ~Ⅱ、下肢stageⅣ、表在感覚は中等度鈍麻、深部感覚は軽度鈍麻であった。フリーハンド歩行は10m快適歩行速度0.5m/s、Timed up & Go test(TUG)は37.0秒であった。歩幅は右と比較し左は小さくなっており、全歩行周期を通して体幹前屈位であり、歩隔の拡大を認め、左荷重応答期(LR)から立脚中期(Mst)にかけ左膝関節は屈曲位となっていた。また、注意転導性の亢進により、進行方向に視線を向けず、視野に他患者や歩行補助具などの物品が入り込んだ際は突発的に近づきバランスを崩す場面が多々みられた。Trail making test part-A(TMT-A)は実施困難であり、Behavioural Inattention Test(BIT)は通常検査63点、行動検査38点であった。病院内の移動は車椅子全介助であった。

【経過】短期目標として病院内の移動がフリーハンド歩行一部介助になることを目指し、介入した。訓練中、注意転導性の亢進を抑制するため、人通りの少ない環境下にて介入した。自己教示法の方法として、訓練開始直後に毎回歩行の動画を撮影し、歩行後本人と共に動画を確認し、気になる点や改善点の列挙を促した。列挙困難な場合は改善点を提案した。列挙した内容を用紙に本人が記入し、自己教示を図った。訓練開始1週間経過後、フリーハンド歩行での10m歩行テストを実施した結果、歩行速度の向上を認めため以降も同方法で訓練を継続した。訓練1週目では、自己教示の内容を翌日に口頭にて聴取すると覚えていないことが多々みられていた。2週目より覚えていることがあ

り、4週目は以前の自己教示内容を列挙可能となっていた。

【中間評価:x/y/z+68~75】左BRSは上肢stageⅢ、手指stageⅣ、下肢stageⅥ、表在感覚は軽度鈍麻、深部感覚は軽度鈍麻となった。フリーハンド歩行は10m快適歩行速度0.8m/s、TUGは20.2秒となり、歩幅は左右同じとなった。歩行中は体幹前屈位、歩隔の拡大は軽減し、左LRからMstにかけて膝関節屈曲角度は初期評価時と比較し改善を認めた。また、視野に入り込んだ人や物に対して、突発的に近づくような行動は消失していた。TMT-Aは所要時間183秒であり、BITでは通常検査103点、行動検査52点であった。病院内の移動はトイレ誘導時にフリーハンド歩行にて一部介助となった。

【考察】本症例は注意機能障害を有しており、その中でも注意転導性の亢進により周りの環境や他患者に注意が逸れることで、セラピストの指示が入り難い状態であった。加えて注意持続性の低下から歩容に対し、口頭にて修正を促すが持続困難な症例であった。先行研究より注意機能障害のリハビリテーションに用いられる技法としては、Websterらは直接刺激法、自己教示法、トークンエコノミー、シェイピングなどが有用であると述べている。その中でも自己教示法を選択した理由として、頓所らは動作を言語化し自己教示することで注意喚起され、注意の持続が可能となり身体機能が向上したと報告している。そのため、本症例の注意転導性亢進、持続性低下に対してアプローチが可能であると考えた。自己教示法では主に歩行時の体幹伸展、左LRからMstにかけての膝関節伸展、歩幅の延長に対して自己教示を行い歩行中の意識付けを図った。結果、歩容の改善を認めた。また、自己教示により歩行中の注意が自身の歩容に向くことで、初期ではみられていた注意転導性の亢進による視野に入り込んだ人や物に対して突発的に近づいていく行動も消失したと考えられる。

【まとめ】本症例を通して身体機能のみではなく、注意機能障害に着目することの重要性を学んだ。また、自己教示法を用いて自身の身体へ注意を向け動作訓練を行うことにより、歩容が改善することを学んだ。

Pusher 現象に着目し、非麻痺側へアプローチすることで起立の介助量が軽減した症例

中谷 真琴
第二協立病院

【はじめに】右頭頂葉皮質下出血を発症し、左上下肢の運動麻痺や Pusher 現象を認めた症例を担当した。そこで Pusher 現象に着目し治療した結果、起立の介助量が軽減したため報告する。

【症例紹介】70 歳代女性、X 年 Y 月に右頭頂葉皮質下出血と診断され、Y+2 ヶ月に当院へリハビリテーション目的で転入院となった。入院前は夫と娘と同居しており、日常生活動作は自立であった。

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

【初期評価】Brunnstrom-stage(以下 BRS)左上下肢 II、Stroke Impairment Assessment Set(以下 SIAS)19/76 点、Scale for Contraversive Pushing(以下 SCP)は座位・立位ともに 3 点の計 6 点、Burke Lateropulsion Scale(以下 BLS)14/17 点である。関節可動域検査(以下 ROM)(R/L、単位:°)は股関節伸展 0/0、膝関節伸展-10/0、足関節背屈(膝伸展位)-10/-10、体幹屈曲 30、伸展 20 である。粗大筋力検査(以下 GMT)(R/L)は下肢 2/1、体幹筋 2 である。認知機能低下や左半側空間無視(以下左 USN)、注意障害、脱抑制を認めており、指示理解が困難である。端座位は全介助を要する。頸部軽度屈曲位、右側屈・回旋位である。体幹右側屈し、左後方への突っ張りを認める。骨盤は後傾・左回旋位、両股関節外旋位(右>左)、両足関節は底屈・外転位である。起立も全介助を要する。起立時も常時頸部は軽度屈曲位、右側屈・回旋位である。第 1 相は骨盤後傾・左回旋位で右上肢での左後方への突っ張りを認める。体幹・骨盤の前傾が困難であり、足底への荷重が乏しい。第 2 相にて体幹は屈曲するが、体幹・骨盤の前傾は乏しく、また、右上下肢での左後方への突っ張りは継続し、右足底の前方への滑りを認める。第 3 相は体幹屈曲、骨盤後傾・左回旋している。右下肢での左後方への突っ張りが増強し、さらなる右足底の前方への滑りを認める。また、左膝折れを認め、立位保持が困難である。

【経過】入院当初より Pusher 現象を認め、動作全般に全介助を要していた。そこで臥位・座位にて非麻痺側の体幹筋賦活や体性感覚入力、リーチ練習を行った。さらに注意障害や左 USN に対して左側へ注意を促す環境にした。また、両下肢の支持性低下に対して、立位練習を行った。その結果、起立の第 1 相の体幹前傾や第 2 相の右下肢への荷重が可能となった。また、左膝折れは残存しているが、両下肢での支持性が向上し、起立の介助量軽減に至った。

【最終評価】BRS 左上下肢 II~III、SCP 座位で 0.75 点、立位で 1.5 点の計 2.25 点、BLS7/17 点、GMT 下肢(R/L)3/2 と改善した。しかし、ROM や認知機能、脱抑制は改善を認めなかった。

【考察】起立に着目し考察する。第 1 相での左後方への突っ張りの原因として、SCP が座位で 3 点であることや BLS が 14 点であることから Pusher 現象の影響が考えられる。加えて、体幹 GMT2 であり、抗重力位での体幹伸展が困難なことや左 USN、注意障害により頸部屈曲・右側屈・回旋し、胸腰椎の後弯が生じ、体幹屈曲・骨盤後傾位になる為、体幹・骨盤の前傾が困難であると考え。第 2 相で離殿困難な原因として、第 1 相の右上肢の Pusher 現象に加えて右下肢の Pusher 現象や左下肢 BRS II、下肢 GMT2/1、両足関節背屈-10° であり、両下肢の支持性が低下している為であると考え。第 3 相では第 2 相での両下肢の支持性低下に加え、体幹伸展が困難である為、立位保持が困難であると考え。各相での動作を阻害している因子として、Pusher 現象が強いと考え着目した。Pusher 現象に対して、田尻らは非麻痺側腹筋群の筋活動を調整したことで、非麻痺側の Pusher 現象が軽減したと述べている。また、綱本は静的保持よりもかえって随意的に左右へ動かす動的座位の方が治療を容易に行える場合があると述べている。そこで、今回 Pusher 現象に対し、非麻痺側腹筋群の調整や動的座位練習を実施した結果、起立での左後方への突っ張りの軽減や両下肢の支持性向上に伴い、移乗の介助量も軽減した。

【まとめ】Pusher 現象を有する場合、麻痺側だけでなく、非麻痺側の機能障害にも着目する必要があることを学んだ。

中枢疾患の早期退院希望の症例に対し、二重課題歩行練習を行った結果、ふらつき回数の減少を認め、転倒リスクの低下に繋がった症例

山本 美侑

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、左アテローム性脳梗塞を発症した症例を担当した。本症例は右遊脚中期(MSw)～遊脚終期(TSw)にかけて、右側へのふらつきが著明であった。これに対し、早期退院希望の患者にバランス練習を中心に行ったがふらつきの改善を認めなかった。そのため、二重課題歩行を行うことが出来る屋外歩行を取り入れた結果、ふらつき回数の減少を認め、転倒リスクの低下に繋がったため報告する。

【症例紹介】70歳代男性である。X月Y日に左アテローム性脳梗塞と診断され、点滴加療・保存療法を行い、Y日+2週間後に当院へ入院となる。

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

【初期評価(発症後29日)】右上下肢のBrunnstrom recovery stage (BRS)はVI、麻痺側の筋力はManual Muscle Test (MMT) 4、Berg Balance Scale(BBS)は44点、快適歩行での重複歩時間変動性(STV)は3.72%、語想起課題を行った二重課題歩行のSTVは9.35%、10m歩行でのふらつき回数は0.39回/歩数、歩行時の歩行速度は0.79m/s、歩数は23歩であった。歩容の特徴としては、右MSw～TSwにかけて、右側への体幹の動揺が著明であり、ふらつきを認めていたため、右遊脚期が短縮していた。そのため、病棟内のADLはフリーハンド歩行近位監視であった。この症例に対し、ステップ練習や屋内歩行練習、立位バランス練習を実施した。

【経過(発症後36日)】ステップ練習や屋内歩行練習、立位バランス練習によりバランス能力の向上を認めたが、ふらつき回数の減少を認めなかった。そこで、STVの快適歩行条件と二重課題条件の違いに着目した。本症例は歩行を意識した快適歩行の際はふらつきが少なかったが、歩行以外に意識を向けた際にふらつきが多かった。そのため、二重課題歩行の能力向上を促す目的で、悪路や標識がある場所での屋外歩行練習を追加した。

【最終評価(発症後48日)】右上下肢BRSはVI、麻痺側のMMTは4、BBSは48点、快適歩行でのSTVは3.59%、語想起課題を行った二重課題歩行でのSTVは1.27%、10m歩行でのふらつき回数は0.21回/歩数、10m歩行速度は1.04m/s、歩数は19歩であった。歩容の特徴としては、右MSw～TSwにかけての体幹の動揺は軽減し、ふらつきの改善がみられた。結果として、体幹の動揺の改善、バランスの能力の向上を認めた。また、病棟内のADLはフリーハンド歩行自立に向上した。

【考察】初期評価では二重課題歩行のSTVは高く、転倒リスクは高い結果であった。そのため二重課題歩行を行うことが出来る屋外歩行を中心とした介入を行った結果、二重課題歩行でのSTVの数値は向上した。新井らは「重複歩時間変動性は総合的な歩行能力を示す指標であり、高齢者の転倒発生に関わる有用な指標であるといえる」と報告しており、STVの向上は転倒リスクの低下に繋がると考えられる。またHausdorffらは「転倒群の重複歩時間変動性の平均は、 $3.8 \pm 1.2\%$ であった」と報告している。これらより二重課題歩行でのSTVが向上しており、転倒群の平均値を下回っているため、転倒リスク低下に繋がったと考える。また今回実施した屋外歩行は、二重課題の一環であり、歩行を意識しない無意識下での歩行になると考える。標識や悪路に注意を向けることで無意識下の歩行が安定したため屋外歩行練習は二重課題歩行でのSTV向上に繋がったと考える。一方で、快適歩行では歩行を意識してしまい過剰努力となってしまうことが考えられ、本来の能力を十分に発揮することが困難であったため、初期と最終評価で快適歩行のSTVの数値は大きな変動が認められなかったと考える。

【まとめ】早期退院に向けて無意識下での二重課題歩行を行うことでSTVが向上し、ふらつき回数の減少を認め、転倒リスクの低下に繋がった。反省点として、筋力や麻痺は変化がみられておらず、バランス能力向上が主に認められたが、バランスに対して詳細な評価はできていなかった。また早期退院であったため原因の追究を行うことができなかったが、評価の重要性を学ぶことが出来た。

髄膜腫発症後の患者に対して前庭機能向上を目的とした治療により方向転換時のふらつきが改善した一症例 - 重心動揺計を用いて -

福田 映美

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】病前からの足底感覚障害に加え、髄膜腫を発症した症例である。自宅復帰後の家事動作全般の獲得がHOPEであり、フリーハンド歩行にて自立することを希望された。しかし、方向転換時のふらつきやすさより、病棟内の移動はフリーハンド歩行軽介助にて行っていた。介入初期では足底感覚障害に対する治療を中心に実施したが、ふらつきの改善を認めなかった。そこで、重心動揺計を用いた評価より、前庭機能向上を目的とした治療に変更した。結果、方向転換時のふらつきは軽減し、病棟内の移動がフリーハンド歩行自立となったため報告する。

【症例紹介】左髄膜腫を呈し、開頭術とγナイフ治療術施工後の80歳代女性である。術後2週間で当院へ入院した。術前の画像所見では、左前頭葉から側頭葉にかけて広範囲に髄膜腫を認めており、当院入院時には側頭葉のみに残存していた。既往歴として40年前より糖尿病を有していた。症例のHOPEは家事動作全般の獲得であった。

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

【初期評価(第63病日)】下肢Brunnstrom recovery stage(BRS)はVI、麻痺側下肢筋力(MMT)は4、Berg Balance Scale(BBS)は50/56点、Dynamic Gait Index(DGI)は7/24点であった(加点項目:平地歩行と階段昇降のみ)。両側足底部の表在・深部感覚は軽度鈍麻しており、足趾にしびれの訴えが強かった。また、フリーハンド歩行では、定常歩行時に比べ方向転換時にふらつきを認める頻度が多く、病棟内移動はフリーハンド歩行軽介助にて行っていた。理学療法では、足底感覚障害やしびれの訴えより、方向転換時のふらつきには足底感覚障害が関与していると考え、不整地での立位練習など足底感覚機能向上を目的とした治療を中心に実施した。

【経過(第77病日)】足底感覚やしびれの訴えは改善せず、方向転換時のふらつきや、DGI(7/24点)に

も変化を認めなかった。そこで、方向転換時のふらつきには足底感覚障害に加え、他の要因が関与する考え、客観的評価として重心動揺計を用い、30秒間の静止立位時における単位時間あたりの重心動揺面積(mm²/s)を測定した。結果、開眼立位条件(①)では48.7、閉眼立位条件(②)では44.1、閉眼立位に頸部前後屈運動を加えた条件(③)では167.3であり、③において増大した。よって、方向転換時のふらつきには前庭機能低下が関与していると考え、頭頸部の運動を伴う歩行練習や立位練習を中心とした前庭機能向上を目的とした治療へと変更した。

【最終評価、第107病日】麻痺側下肢MMTは4、BBSは50/56点、DGIは20/24点であった(頭頸部運動、変速歩行、跨ぎ動作の項目に大きく加点を認めた)。初期と比較し両側足底部の表在・深部感覚は軽度鈍麻と変化はなかった。重心動揺面積は、①:18.3、②:11.2、③:41.1であり、各条件下で減少した。また、方向転換時におけるふらつきは軽減し、病棟内移動はフリーハンド歩行自立となった。

【考察】介入初期における感覚機能向上を目的とした治療では、方向転換時におけるふらつきの改善を認めなかった。眞野らは急性期の糖尿病性末梢神経障害では足底感覚入力による治療が有効であると報告している。本症例の足底感覚障害は糖尿病性の可能性があり、慢性期であったと考えられ、感覚障害や方向転換時のふらつきの改善に繋がり難かったと考えた。浅井らは、頭頸部の運動を伴う立位や歩行時のふらつきには前庭機能低下が関与すると報告している。本症例において、条件③で動揺面積の増大を認めたことは前庭機能低下を示唆し、方向転換時のふらつきに繋がると考えた。実際、前庭機能向上を目的とした治療介入へ変更後、DGIが改善したことや、重心動揺計による動揺面積が大きく軽減したことからも、方向転換時におけるふらつきの軽減には前庭機能の改善が影響していると考えられる。

【まとめ】多様な感覚障害により方向転換時におけるふらつきの原因が特定しにくい髄膜腫発症後の患者に対して、重心動揺計による客観的評価が、原因の特定や治療選択の一助に繋がることを学んだ。

脳梗塞発症後の Stiff-Knee-Pattern に対し課題指向型練習を行い歩容の改善を認め、歩行自立に至った症例

澤田 京月

伊丹恒生脳神経外科病院

【はじめに】Stiff-Knee-Pattern は全歩行周期で軽度膝関節屈曲位での歩行を呈する異常歩行パターンであり、この異常歩行パターンの出現は歩行の自立を妨げるとされている。今回 Stiff-Knee-Pattern を呈した症例に対して、歩容改善を目的に課題指向型練習を実施し、改善を認めたため考察を加えて報告する。

【症例紹介】70代男性。診断名はアテローム血栓性脳梗塞。X年Y月Z日に右片麻痺、構音障害が出現し当院へ緊急搬送。理学療法は第2病日より開始し、第4病日にシューホーンブレース(SHB)を使用した歩行練習を行った。今回は SHB と T 字杖を使用し見守り歩行が可能となった第20病日を初期評価とした。

【倫理的配慮】本症例には発表の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い同意を得た。

【初期評価(第20病日)】Brunnstrom Recovery Stage (BRS)：右下肢Ⅲ，Fugl Meyer Assessment (FMA)：右下肢28点，FIM 運動項目：44点，Manual Muscle Test (MMT)：右膝関節伸展筋力2・右足関節底屈筋力2，Modified Ashworth Scale (MAS)：右ハムストリングス2・右下腿三頭筋2であった。歩行は近位見守り，右初期接地(IC)が全足底接地であり，右荷重応答期(LR)～立脚後期(Tst)で膝関節の屈曲を認めた。また右Tstでの足関節底屈角度が小さく，右遊脚期では股・膝関節の過度な屈曲を認めた。10m 快適歩行時間：12.3秒。最大歩行時間：11.2秒。6分間歩行距離：271m。病棟での連続歩行距離：200m。

【経過】第20病日より下肢筋力強化練習，SHBを使用した歩行練習に加え，課題指向型練習として右膝関節の伸展を意識し，前方へのステップ練習を行った。第27病日からオルトトップ LH を使用しての歩行練習，第31病日より装具なしでの歩行練習を開始。第44病日には装具なしで日中

病棟内歩行器歩行自立となった。またステップ練習は難易度を上げ，10cmの台へのステップに変更した。第58病日からは屋外歩行練習を開始した。この時右LR～Tstの膝関節屈曲は改善傾向であったが，遊脚期のクリアランス低下が生じていたため，右Tstでの蹴り出しを意識したステップ肢位での底屈練習を追加した。第71病日には，右立脚期での膝屈曲は軽度残存していたが，右Tstでの股関節伸展，遊脚期でのクリアランスの改善を認め，日中杖歩行自立となった。第96病日には連続1kmの歩行が可能となり，努力性の振り出しの改善が認められた。

【最終評価(第114病日)】BRS：右下肢Ⅳ，FMA：右下肢28点，FIM 運動項目：80点，MMT：右膝関節伸展筋力4，右足関節底屈筋力4。MAS：右ハムストリングス1・右下腿三頭筋1。歩行はT字杖を使用し日中病棟内歩行自立。ICでの膝関節屈曲は軽度残存したが，右LRからTstにかけての膝関節の屈曲は軽減を認めた。また右Tstでの足関節底屈角度が増加し，左遊脚期での股・膝関節の過剰な屈曲も軽減を認めた。10m 快適歩行速度：10.9秒。最大歩行速度：10.9秒。6分間歩行：289m。屋外連続歩行距離：1.5km。

【考察】自重を用いた課題指向型練習は膝関節伸展位での支持性を向上させ，パフォーマンスの改善をもたらすとされ，脳卒中ガイドラインでも推奨されている。また，歩行の部分練習としてのステップ練習は麻痺側下肢への荷重を強化し，筋力と協調性を改善するために重要とされている。本症例においても，課題指向型練習は右立脚期における膝関節伸展位での支持性の向上と，膝関節運動の協調性の改善に寄与したと考えられる。さらに，Tstでの股関節伸展と足関節底屈による蹴り出しは，遊脚期の振り出しに関与すると言われている。本症例においても，右LR～Tstの改善により，蹴りだしが生じやすくなり，遊脚期の歩容改善に寄与した可能性があるのではないかと考える。また歩容の改善とともに屋外での連続歩行距離が延長したと考える。

長下肢装具を用いた立位・歩行練習の結果、座位姿勢が改善し車椅子での経口摂取を再獲得した症例

津崎 皓也

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、心原性脳塞栓症を発症後、座位保持能力が低下した症例を担当した。座位練習・長下肢装具（KAFO）を用いた立位・歩行練習を実施した結果、座位姿勢が改善し食事において車椅子座位での経口摂取が可能となったため報告する。

【症例紹介】70歳代の男性である。令和X年Y月Z日に心原性脳塞栓症を発症し、Z+25日に当院へ入院となった。今回の発症前は既往歴の脳梗塞により、ベッド上での生活が主であり、食事は車椅子座位にて全介助での経口摂取であった。

【倫理的配慮・説明と同意】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。

【初期評価（Z+36日～40日）】右下肢Brunnstrom Recovery Stage(BRS)はIIであり、関節可動域測定(ROM-T)では股関節屈曲は右100°、左100°、膝関節屈曲は右120°、左130°、足関節背屈は右0°、左0°であった。頸部は他動運動時に痛みが生じ測定困難であった。指示理解が曖昧で筋力は精査困難であった。Trunk Control Test(TCT)は0点であり、端座位保持は困難であった。車椅子座位では、頸部は屈曲、左側屈し、体幹は軽度屈曲・左側屈、骨盤は後傾・左傾斜し、左側方へ姿勢の崩れがあった。疲労感・不良姿勢の増強により車椅子座位時間は最大10分程度であった。移乗動作は2人介助、移動は車椅子介助であり、食事は経鼻栄養であった。水飲みテストは4点であり、車椅子座位での食事評価では、時間の経過とともに不良姿勢が増強し、ムセが増加するため、誤嚥の危険性が高い状態であった。

【経過】体幹・下肢筋力強化、全身持久性の向上を目的に、座位練習やKAFOを用いた立位・歩行練習を行った。練習後は頸部の筋緊張亢進は緩和し、一時的に端座位が可能となったため訓練を継続した。Z+45日より、食事はベッド上ギャッジアップ60°にて全介助での経口摂取を開始し所要時間は1時間程度で摂取量は5/10程度であった。Z+68日より車椅子座位での食事が開始となった。

【最終評価（Z+78日～83日）】右下肢BRSはIII、TCTは座位保持が3分間程度可能となり、12点となった。ROM-Tは頸部屈曲65°、伸展-35°、右側屈10°、左側屈5°、右回旋25°、左回旋35°、股関節屈曲は右100°、左110°、膝関節屈曲は右120°、左130°、足関節背屈は右5°、左5°となった。車椅子座位姿勢は、頸部・体幹の屈曲、左側屈、骨盤の後傾、左傾斜が軽減し、左右対称性が向上し、1時間以上の保持が可能となった。移乗は2人介助、移動は車椅子介助であった。水飲みテストは5点となり、食事は全介助での経口摂取にて、40分程度で全量摂取が可能となった。

【考察】本症例の目標を車椅子座位での経口摂取の獲得とした。押川らは、左右非対称の座位姿勢は頸部筋の緊張を亢進させ、頸部の過屈曲は咀嚼や喉頭挙上を阻害し、嚥下機能の低下を招くと述べている。また、清水らは、頸部軽度前傾位、体幹中間位、骨盤中間位、股関節・膝関節は90°屈曲し、足関節は中間位にて足底が接地することで、体幹が安定して保持され、嚥下関連筋が活動しやすくなると述べている。本症例においても初期評価時は、不良姿勢によりムセなどの嚥下機能低下を惹起していた。また、麻痺側体幹・下肢の筋力低下により、座位姿勢は左右非対称という不良姿勢になっていると考えた。西田らは、KAFOを用いた立位練習により、内外腹斜筋や脊柱起立筋、腸腰筋の筋活動を促すことで機能的座位保持能力が向上すると述べている。そこで、座位保持練習に加えKAFOを用いて立位姿勢保持練習・歩行練習を行い、上記筋群の収縮を促した。この結果、端座位保持は見守りにて可能となり、車椅子座位では頸部の屈曲、頸部・体幹の左側屈や骨盤の左側方傾斜は軽減し、左右対称性が向上した。これにより、車椅子座位時間は延長し、車椅子座位での経口摂取が可能になったと考える。また、食事摂取の速度・摂取量は向上し、ムセの軽減を認めた。このことから車椅子座位姿勢の改善が経口摂取の獲得の一助となったと考える。

【まとめ】本症例を通じ、嚥下機能に座位姿勢が影響を及ぼすことを学んだ。また、座位保持能力の向上に対し長下肢装具を使用した立位・歩行練習は有効であることを学んだ。

環境設定と掛け声を工夫した事で訓練への注意力が改善し、トイレ移乗の介助量軽減が図れた症例

阪上 未佳

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、身体機能の低下により、トイレ移乗に介助を要す症例を担当した。介助量軽減を目的に介入したが、注意が逸れやすく、訓練実施に難渋した。そこで、環境設定と掛け声を工夫すると、訓練時の注意力が改善し身体機能の向上が図れた。これにより、トイレ移乗の介助量軽減に繋がったため、ここに報告する。

【症例紹介】80代女性。X年Y月Z日に第2腰椎圧迫骨折と診断。自宅療養を行っていたが、圧潰が進行し、Z+35日に当院入院。既往歴:両大腿骨転子部骨折、パーキンソン病、認知症。日中は夫と2人暮らし。Hope:自宅復帰。Need:トイレ移乗が夫の介助にて可能。

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

【初期評価】(Z+57~63日)

全体像:幻視と注意散漫さあり。Input:短文レベル。Output:信憑性低下。粗大筋力(R/L):上肢4/4、下肢3/2~3、体幹2。Trail Making Test(以下TMT):指示が通りにくく実施困難。改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下HDS-R):16点。Functional Independence Measure(以下FIM):36点。トイレ移乗(中等度介助):離殿時に後方へのふらつきあり、臀部の引き上げ介助を要す。

【経過】本症例は、トイレ移乗が夫の介助にて可能となる事を目標に関わった症例である。介入当初は、トイレ移乗の際に臀部の引き上げ介助が必要であった。介助量軽減を目的に訓練を実施したが、人が通過する事や会話が聞こえる事で注意が逸れやすく、動作に協力が得られなかった。これにより、訓練開始に時間を要す事や、訓練が途中で止まる事もあった。そこで、訓練時の環境を人通りの多い場所から人の少ない静かな場所へ移した。環境を変えたことで訓練に集中しやすくなったが、幻視により注意が逸れる事はあった。そのため、起立時や筋力訓練時に掛け声を行った。こ

れにより、さらに注意が逸れにくくなり、実施できる訓練内容が増加した事で、身体機能の向上が図れた。その結果、トイレ移乗が見守りにて可能となり、自宅退院となった。

【最終評価】(Z+102~108日)

全体像:初期評価時より注意は持続しやすく、注意が逸れた際にも切り替えが可能。粗大筋力(R/L):上肢4/4、下肢3~4/4、体幹4。TMT-A:4分48秒22。TMT-B:理解困難のため実施できず。HDS-R:23点。FIM:61点。トイレ移乗(見守り):縦手すりを両手で把持する事で可能。

【考察】本症例では、認知症の影響により全般性の注意障害を呈していると考えた。山口らはアルツハイマー型認知症が進行した人では、情報処理能力が低下している上に、情報フィルターが壊れているので、人混みや騒音など情報入力の多いところでは適応行動が取れなくなると述べている。本症例においても、視覚的刺激や聴覚的刺激が多くなる事で、訓練に対して注意が向きにくかったと考える。そこで、視覚的刺激や聴覚的刺激を減少させるために、人の少ない静かな環境へ場所を移した。これにより、入力される情報量が減少し、訓練に注意が向きやすくなったと考える。しかし、幻視により注意が逸れる事があった。そこで、起立時や筋力訓練時に掛け声を行うと、注意がさらに向きやすくなると考えた。水戸部らは、聴覚的刺激が手掛かり刺激としてその方向への注意を強化し、ターゲットを認識しやすくすると述べている。本症例においても、掛け声を行う事が聴覚的刺激となり、セラピストを認識しやすく、より訓練に注意が向いたと考える。これらの介入を行う事で注意機能が改善し、同じ訓練時間内で実施できる内容が増加したと考える。その結果、身体機能の向上に繋がり、トイレ移乗の介助量軽減が図れ、自宅退院が可能となった。

【まとめ】身体機能だけでなく、注意機能や認知機能なども考慮したアプローチを行う事が大切であり、そのためには患者様一人一人にあった環境設定や掛け声を工夫する必要があると学んだ。

複数の併存疾患を有する超高齢の重症心不全患者に対する運動療法の一考察

山下 めい
協立病院

【はじめに】現在、複数の併存疾患を有する超高齢心不全患者の症例報告は少ない。今回、このような症例に対して急性期からリスク管理のもとで運動療法を実施し、疾患の増悪なく機能改善が得られた症例を経験したため報告する。

【症例】90歳代男性。体重42.5kg、BMI18.8。X-7日頃から呼吸苦出現、改善を認めずX日に救急要請、急性左心不全と診断。既往歴は心不全、高血圧、糖尿病、脳梗塞、弁膜症。入院前ADLは自立し、植木の水やりなども可能であった。Hopeは自立歩行での在宅復帰である。

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

【初期評価(X+3~8日)】Hb 8.1、ALB2.1、HbA1c 8.5。Barthel Index(以下BI)10点(移乗10点)。Short Physical Performance Battery(以下SPPB)0点。長谷川式簡易知能評価スケール25点。握力(右/左)19kg。New York Heart Association functional classification(以下NYHA分類)III-IV。Gross muscle test(以下GMT)上肢3、下肢3。呼吸数は安静時20-24回/分、労作時33-36回/分。安静時のSpO₂95~98%(酸素投与8.0~4.0L)。

【経過】X+3日(Z日)理学療法開始。Z+1日目より軽介助下でリクライニング車椅子乗車実施。Z+2日目、移乗動作後にSpO₂が80%後半まで低下、深呼吸により回復。Z+11日目より介助下で伝い歩きを約5m実施。SpO₂は90%前半まで低下、呼吸数は40回/分まで増加。Z+13日目から30分程の車椅子座位で昼食を開始。Z+16日目から酸素吸入終了、見守り下での起居動作、伝い歩き約5mを2回まで実施可能。SpO₂は90%前半まで低下、呼吸数は44回/分まで増加。Z+17日目に回復期病院へ転院。

【最終評価(Z+12~16日)】BI15点(食事5 移乗10)。SPPB2点(バランス1点、歩行1点)。握力(右/左)17kg。GMT上肢4、下肢4。NYHA分類III。呼吸数は安静時25~30回/分、労作時36~44回/

分。Borg Scaleは安静時11、労作時13。安静時のSpO₂95~98%(room air)。

【考察】本症例は超高齢に加え、多疾患を併存していることから、身体予備能の低下による身体活動の制限が推測された。また、初期評価にてFriedの基準より身体的フレイルと判断された。心不全では骨格筋異常によるサルコペニアが生じるとされており、今回の心不全発症により、更にフレイルが進行する悪循環の危険性を考えた。本症例のHopeを考慮すると、早期離床による廃用症候群の予防が極めて重要であると考えた。心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインでは、運動耐容能や身体機能の改善に対しては有酸素運動やレジスタンストレーニングの実施が推奨されているが、本症例は重症心不全であり、3.0METs未満の労作時に疲労感や倦怠感を強く認めたことから、推奨されている運動強度での実施は困難であった。さらに糖尿病や貧血も合併していることから、運動による低血糖や酸素供給量・心拍出量の低下などのリスク管理の観点からも運動負荷量の設定が必要であった。そこで、トレーニングの三原則である特異性の原理を考慮し、基本動作練習の中において、動作に必要な筋量・筋力・筋パワーの維持を図った。また、荒畑らは、高齢心不全患者に対して、予測最大心拍数の75%以内の運動強度で運動療法を実施した結果、労作時の息切れ軽減、下肢筋力、歩行距離などの向上を認めたと報告している。このことを参考に、上記の運動強度における座位での筋力増強運動も併用した。その結果、呼吸苦や倦怠感の軽減、BI、SPPB、GMTに改善を認めた。急性期から機能回復や合併症の予防を目的に介入を行うことは、回復に要する期間の短縮や最終的な機能の到達レベルの向上に繋がるとされている。本症例においても介入により運動療法による末梢効果や廃用性筋力低下の予防効果が得られたと考えられ、今後の回復期でのリハ継続により更なる機能改善が期待される。

【まとめ】今回、多疾患併存の超高齢心不全患者であっても急性期からエビデンスに基づいたリスク管理のもと運動療法を行うことで、次のリハステージへ疾患の増悪なく繋げることの重要性を学んだ。

令和3年度 新人発表会
—プログラム・抄録集—

発行日 2022年1月10日
編集・発行 (一社)兵庫県理学療法士会
阪神北支部運営委員会

支部運営委員

森川 宏
和田 真明
小原 健太郎
城内 貴志
池田 翼
金岡 啓
石川 正雄
十川 亮麻
中西 純一
松本 敬次