

(一社) 兵庫県理学療法士会
阪神北支部

令和2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3年3月20日（土）～3月31日（水）

※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3月中旬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3月23日(火) 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3月20日(土)～3月31日(水)となっております。質疑応答一覧及び発表スライドを再度閲覧するための URL を3月下旬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。質疑応答一覧掲示期間及び発表スライド再閲覧期間は4月1日(木)～4月10日(土)となっております。

新人(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3月24日(水)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3月27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、4月10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 村邊 孝亮

1. 全人工膝関節置換術後に生じた extension lag に対し内側広筋に着目して介入した一症例
宝塚第一病院 後藤 海人
2. 大殿筋へのアプローチにより歩行時の膝折れ消失に至った一症例
宝塚第一病院 濱名 美咲
3. Trailing Limb Angle に着目し歩行速度の向上により杖歩行自立に至った人工股関節全置換術後の一症例
宝塚リハビリテーション病院 迫水 ころこ
4. 大腿骨骨幹部骨折逆行性髄内釘固定術後の、急性期における膝関節屈曲可動域拡大に向けた一症例
協立病院 太田 亮佑

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 荒瀬 允洋

5. TKA 施行前から足部の引きずりを認めた症例に対し、歩行周期の連続性に着目して介入した症例
協立病院 河野 夏帆
6. 左全人工膝関節置換術後の PFP, SPF の動態に着目し疼痛の軽減を目指した一症例
こたけ整形外科クリニック 松崎 詳斗
7. 右股関節人工骨頭置換術後の体幹・骨盤に着目し右靴下着衣時間が短縮した一症例
第二協立病院 奈良垣 友美
8. 右大腿骨内顆骨折を受傷した脳出血片麻痺患者の四点杖歩行再獲得に向けて介入した一症例
第二協立病院 渡邊 智也

セッション3 運動器

コメンテーター：こだま診療所 藤井 紀幸

9. 胸椎圧迫骨折を受傷した症例の注意機能に着目することで転倒リスクの軽減に繋がった一症例
第二協立病院 岩井 彩華
10. 左脛骨腓骨骨折を呈し荷重量の増大に難渋した症例
ベリタス病院 西田 芽唯
11. 歩容改善に向けて体幹および足部に対し相互的に介入した人工骨頭置換術後の一症例
第二協立病院 武智 健太
12. 既往に両眼網膜中心静脈閉塞症のある、右人工骨頭置換術後の一症例
伊丹せいふう病院 高松 瞳

セッション4 運動器

コメンテーター：宝塚リハビリテーション病院 松永 綾香

13. 転倒により骨折し、右人工骨頭置換術施行後、パーキンソン症候群を呈した症例

伊丹せいふう病院 佃 拓生

14. 認知症を有する大腿骨転子部骨折を呈した症例に対して、歩行動作能力獲得に難渋した症例

伊丹せいふう病院 福多 梨緒

15. 大腿骨頸部骨折後患者の中殿筋の筋収縮様式に着目し、閉鎖的運動連鎖によるアプローチが有効であった一例

宝塚リハビリテーション病院 大西 一輝

16. 膝蓋下脂肪体に着目し早期疼痛軽減によりレシーブ動作を改善した症例

こたけ整形外科クリニック 岩井 歩

セッション5 脳血管

コメンテーター：第二協立病院 塩田 和也

17. 移乗動作の介助量軽減を目的に訓練内容を再考しながら関わった症例

協立温泉病院 村中 優樹

18. 片麻痺患者に対し機器による評価と工夫したトレーニングにより歩行能力が向上した症例

宝塚リハビリテーション病院 小田垣 夕紀

19. Hope 達成を目標に短下肢装具足継手の角度調整に着目し生活期での歩行機会を獲得した一症例

宝塚リハビリテーション病院 親川 なつみ

20. 筋電図評価を基に非麻痺側下肢筋力を増強し移乗動作が改善した片麻痺を有する腰椎圧迫骨折の一症例

宝塚リハビリテーション病院 和田 夏穂

21. 運動失調による立脚期のふらつきに対し、体幹の姿勢に着目し介入した一症例

協立病院 高地 希実

セッション6 脳血管

コメンテーター：三田市民病院 飯尾 優花

22. 外的刺激により意識レベル向上を目指した一症例

平島病院 足立 満里奈

23. 歩行時の stiff-knee gait と内反尖足に対しペダリング運動と電気刺激療法を併用し歩容の改善を認めた左被殻出血の一例

伊丹恒生脳神経外科病院 清家 はるか

24. 左視床出血による extension thrust pattern に対して初期伸展パターンの改善を目指し介入した一症例

伊丹恒生脳神経外科病院 北野 珠海

25. 重度脳卒中片麻痺患者に対し麻痺側立脚期に着目して介助歩行方法を検討したことで歩行能力が向上した症例

宝塚リハビリテーション病院 佐藤 悠樹

26. 身体活動量の向上に着目して歩行自立に至った左被殻出血を呈した若年重度片麻痺症例

伊丹恒生脳神経外科病院 岡田 あすか

27. 認知機能面に着目する事で運動機能面も改善した一症例

第二協立病院 小笠原 伊織

28. 離床に消極的であった患者との関わりを通じ目標共有の重要性を学んだ一症例

第二協立病院 里 尚巳

29. 退院支援において個人因子・環境因子を含め包括的に捉え介入する重要性を学んだ一症例

第二協立病院 瀬川 健太

30. 急激な上肢の脱力症状に対し、寝返り動作の方法を検討することでQOL向上を認めた一症例

協立病院 池田 結衣

31. 超高齢者に対して退院後の生活の質を高める為、移乗動作に対する介入方法を工夫した一症例

第二協立病院 畑中 翔

32. Th11 椎体骨折による遅発性下肢麻痺と診断された症例 -車椅子移乗獲得を目指して-

伊丹せいふう病院 井上 大輔

33. 家族の希望により急遽退院が決定し、固定式歩行器でトイレまでの歩行自立を獲得した症例

伊丹せいふう病院 船岡 麻優

34. 左小脳出血とパーキンソン病を合併後、独居での早期退院を試みた症例

伊丹せいふう病院 王子 凜太郎

35. 端座位を行い、覚醒の向上が図れたことで自発的な発言が聞かれるようになった症例

協立温泉病院 南野 達彦

36. 覚醒向上のための関わりを工夫することでトイレ誘導と排泄動作の介助量軽減が図れた一症例

協立温泉病院 山下 はるか

37. コミュニケーション方法の工夫により、意欲や発動性が向上し離床機会の増加が図れた症例

協立温泉病院 田中 勇樹

38. 認知症高齢者に対し訓練方法と環境設定を再考した結果、膝折れなく歩行器歩行を獲得した症例

伊丹せいふう病院 一田 和佐

全人工膝関節置換術後に生じた extension lag に対し内側広筋に着目して介入した一症例

後藤 海人
宝塚第一病院

【はじめに】今回、右変形性膝関節症に対し、全人工膝関節置換術(以下TKA)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】70歳代女性、身長145.7cm、体重70.1kg、BMI 33.3。12年前より両膝痛があり、今回、右変形性膝関節症に対してX月Y日に右TKAを施行された。手術所見として、大腿直筋と内側広筋を膝蓋骨内側縁に沿って侵襲した。本症例は早期退院を希望していた。術前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り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【術前評価】徒手筋力検査(以下MMT、右/左)は膝関節屈曲4/5、伸展5/5。他動関節可動域(以下ROM-t、右/左)は膝関節屈曲130°/130°、伸展0°/0°。右下肢のfemoro-tibial angle(以下FTA)は185°であった。

【初期評価(Y+1~3日)】MMTは右膝関節屈曲4p(p:pain)、伸展2p。ROM-tは右膝関節屈曲70°p、伸展-5°p。自動伸展は-20°であり15°のextension lagが生じていた。疼痛について、Numerical Rating Scale(以下NRS)で評価した。内側広筋に圧痛(NRS1/10)と伸張痛(NRS2/10)、術創部に伸張痛(NRS6~7/10)、膝蓋骨直上に伸張痛(NRS2/10)、右下肢に荷重時痛(NRS6~7/10)が生じていた。右下肢のFTAは180°であった。

【経過】Y+1日より理学療法を開始し、同日から平行棒内歩行練習を実施した。筋力増強練習では特に内側広筋に着目し、収縮が得られやすい肢位で筋促通を図った。侵襲部位に対しては炎症の回復過程を考慮し、徒手的操作や膝関節自動運動による癒着予防を行った。また、RICEやセルフエクササイズの指導により患部の血液循環の促進を図った。Y+3日からT字杖歩行練習を開始し、Y+5日にT字杖歩行屋内自立、Y+11日にT字杖屋外歩行可能となり、Y+13日に自宅退院した。

【最終評価(Y+13日)】MMTは右膝関節屈曲4、伸展5。ROM-tは右膝関節屈曲110°、伸展0°。extension lagと疼痛は消失した。

【考察】本症例は早期退院の希望があった。主治医より屋外歩行可能となれば自宅退院を許可すると指示があり、杖歩行の自立が必要であった。しかし、手術所見より大腿直筋と内側広筋を侵襲しており、初期評価時には同部位に筋力低下と疼痛があった。また、extension lagが生じていたことから膝関節伸展域での筋発揮困難により歩行時に膝折れの出現を考えた。そこで、膝折れが生じないように膝関節伸展筋群への介入が必要と考えた。林は「膝関節伸展不全(extension lag)と内側広筋の筋活動とは強い関連性をもっている」としている。そのため、侵襲部位である内側広筋に着目して治療プログラムを立案した。限元は「股関節外旋位で大内転筋活動量が増加した場合、内側広筋の筋活動が最も増加した」としている。そこで、両下肢の内側に置いたタオルを挟むよう指示し、股関節外旋位で内転運動を誘発しながら膝関節伸展運動を実施した。筋力低下に対するアプローチの他、膝関節可動域制限については創部モビライゼーションと腫脹管理を実施した。また、侵襲部位を考慮して癒着が生じやすい膝蓋上囊の癒着予防を行った。内側広筋の疼痛については有痛性スパズムを原因の一つと考え、リラクゼーションによる筋緊張の抑制後に筋収縮を促した。結果、最終評価時には右膝関節伸展筋力はMMT 2から5に向上し、extension lagは消失した。また、全ての部位において疼痛は消失した。膝関節の筋力低下について、疼痛や関節水腫による反射抑制が伸展筋群を抑制するとされている。したがって、患部の血液循環の促進を図り、創部治癒や炎症症状の軽減に努めたことも筋力向上の一因と考える。上記アプローチにより筋力低下や疼痛が改善したことで、膝折れを生じさせることなくT字杖歩行の獲得に至り、自宅退院できたと考える。

【まとめ】本症例を通して、TKA後に生じたextension lagに対して、内側広筋に着目してアプローチすることが有効であることを学んだ。

大殿筋へのアプローチにより歩行時の膝折れ消失に至った一症例

濱名 美咲
宝塚第一病院

【はじめに】今回、運動器不安定症の診断を受けた症例を担当した。シルバーカー歩行自立を目標に左初期接地(以下 IC)~左荷重応答期(以下 LR)の膝折れに着目した。大殿筋を主とした筋力強化により膝折れの改善を認めたため報告する。

【症例紹介】本症例は運動器不安定症と診断された 90 歳代男性である。施設で転倒し左肩関節・左股関節・左膝関節を打撲した。疼痛が続くため転倒 2 日後、加療目的で当院へ入院となった。受傷前はシルバーカーで歩行自立していた。

【倫理的配慮】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(受傷 21 日目)】徒手筋力検査(以下 MMT 右/左)は膝関節伸展 3/2、股関節伸展 2/2 であった。大腿周径(膝蓋骨上縁+15cm 右/左)は 38.5cm/35.5cm であり左下肢に 3cm の萎縮を認めた。疼痛検査(以下 NRS)は歩行時、左膝関節に 4/10 の疼痛が出現していた。四輪型キャスター付き歩行器(以下歩行器)歩行では体幹・骨盤は前傾位、股関節・膝関節は屈曲位を呈していた。また、左 IC~左 LR にかけて膝折れが生じ軽介助を要した。

【経過】介入当初より左 IC~左 LR に膝折れが生じていた。これに対し大腿四頭筋の筋力低下が問題と考え、パテラセティングを中心とした開放性運動連鎖(以下 OKC)での筋力強化練習を開始した。また、内側広筋や外側広筋の筋収縮が視診・触診で認められるようになった時期から、運動負荷量を高め閉鎖性運動連鎖(以下 CKC)での踏み台昇降練習にて筋力強化を図った。しかし初期評価時の左大腿四頭筋は MMT2 と筋力向上はみられず、膝折れの改善には至らなかったため膝折れの要因について再考した。立脚初期に過度な体幹屈曲が生じていたことから大殿筋に着目し、踵接地を伴うステップ練習を追加した。また、IC~LR の歩行周期における筋活動を促し、体幹を中間位に保持した歩行パターンが得られるよう視線は前方

へ向けるよう指導した。

【最終評価(受傷 42 日目)】MMT(右/左)は膝関節伸展 3/2、股関節伸展 3/3 となった。大腿周径は両下肢ともに変化はみられなかった。NRS では歩行時の左膝関節痛は消失した。歩行器歩行では体幹・骨盤の前傾及び股関節・膝関節の屈曲は軽減した。退院時には左 IC~左 LR の膝折れ消失に至り、シルバーカー歩行自立となった。

【考察】一般的に歩行の踵接地において床反力ベクトルは股関節の前方を通過するため、股関節には屈曲モーメントが生じ、大殿筋の作用により制動される。しかし、初期評価より本症例の左股関節伸展筋は MMT2 と筋力低下を呈していた。そのため、大殿筋の遠心性収縮が十分に行えず、股関節の屈曲制動が困難となり膝折れが生じているのではないかと考えた。理学療法では、大腿四頭筋に対するプログラム継続に加え、ブリッジ運動やスクワットにて大殿筋の筋力強化を図った。また、門田らは「立脚初期での大殿筋下部線維の活動による股関節伸展作用を促す目的でステップ練習を実施する際には踵接地課題が有用である」と述べている。そのため、本症例においても口頭や徒手にて体幹中間位を保持し、踵接地を促しながら大殿筋の再教育を行った。結果、最終評価では左大腿四頭筋は MMT2 と変化はみられなかったが、左大殿筋は MMT3 と筋力向上を認めた。歩行観察では初期評価時より体幹・骨盤の前傾及び股関節・膝関節の屈曲は軽減した。大殿筋の筋力向上により左 IC~左 LR の股関節屈曲制動が可能となり、屈曲モーメントが減少したことで膝折れ消失に至ったと考えた。また、歩行に類似したステップ動作を実施したことで立脚初期における大殿筋の筋活動が得られやすくなったと考えた。

【まとめ】本症例は踵接地を伴うステップ練習や歩行に類似した動作練習を実施した。大殿筋の筋力向上により左 IC~左 LR の股関節屈曲制動が可能となり屈曲モーメントが減少したこと、歩行に類似した動作練習により立脚期における大殿筋の筋活動が得られやすくなったことで膝折れ消失に至った。

Trailing Limb Angle に着目し歩行速度の向上により杖歩行自立に至った人工股関節全置換術後の一症例

迫水 ころ

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】右変形性股関節症により人工股関節全置換術 (THA) を施行した症例の歩行速度に着目した。Trailing Limb Angle (TLA) の拡大により歩行速度が向上し、T 字杖歩行自立に至ったため報告する。

【症例紹介】X/Y/Z に前方進入にて THA を施行し X/Y/Z+33 に当院へ入院した 80 歳代の女性である。

【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/Y/Z+33-37】関節可動域検査 (ROM-t) は股関節伸展右 -15° 、左 -5° 、膝関節伸展右 -10° 、左 -5° 、Ober test は右+, 左-, Ely test は右+, 左-であった。徒手筋力検査 (MMT) は腸腰筋右 2, 左 3, 中殿筋右 1, 左 3, 下腿三頭筋右 2, 左 2 であった。T 字杖での 10m 歩行テストの快適歩行は 0.8m/s, Timed up & Go test (TUG) は 20.1 秒, TLA は右 6° 、左 8.4° であった。右荷重応答期 (LR)-立脚中期 (MSt) ではデュシェンヌ歩行, 右 MSt-立脚終期 (TSt) では過度な骨盤後方回旋を認め、右股関節伸展は不十分であった。病院内は馬蹄型歩行器歩行にて自立していた。

【経過】T 字杖歩行自立を目標に介入した。右股関節伸展可動域の拡大を目的に大腿直筋、大腿筋膜張筋に対しストレッチを行った。右腸腰筋、右中殿筋の筋力低下に対し、非荷重位では背臥位にて股関節屈曲運動、側臥位で股関節外転運動を実施し、荷重位では立位にて股関節外転運動を行った。1 週目は 15 回 1 セット, 2 週目は 20 回 1 セットを行った。また、ステップ練習, T 字杖を使用した歩行練習を行った。

【最終評価:X/Y/Z+63-67】ROM-t は股関節伸展右 -5° 、左 10° 、膝関節伸展右 -10° 、左 0° 、Ober test は右+, 左-, Ely test は右+, 左-であったが、右膝関節屈曲角度は拡大していた。MMT は腸腰筋右 2, 左 3, 中殿筋右 3, 左 3, 下腿三頭筋右 2, 左 3 であった。T 字杖での 10m 歩行テストの快適歩行は 1.0m/s, TUG は 12.5 秒であり, TLA は右 9° 、左 10.7° となった。右 LR-MSt ではデュシェンヌ歩行は軽減, 右 MSt-TSt で

は過度な骨盤後方回旋は軽減し、右股関節伸展が拡大した。病院内は T 字杖歩行にて自立となった。

【考察】本症例は歩行速度の低下により転倒リスクがあり杖歩行自立が困難と考えた。身体的虚弱 (高齢者) 理学療法ガイドラインより TUG では 13.5 秒以下で転倒リスクが低いとされている。また、村田は、TUG の結果に与える影響因子を歩行速度としている。さらに Quach L は、10m 歩行テストでは快適歩行にて 1.0~1.3m/s の群は転倒リスクが低いとしている。これらより歩行速度と転倒リスクに関連があると捉えた。Hisai H らは、歩行速度と推進力は関連があると述べ、推進力を生成するには TLA が必要との報告がある。TLA の平均値は 13.5° だが本症例は右 6° と低下しており、右立脚期での右股関節伸展が不十分であることが影響していると考えた。これは、中殿筋の筋力低下によって右 LR-MSt でのデュシェンヌ歩行により位置エネルギーを形成し難く、右 TSt への運動エネルギーが減少すると考えた。また、右股関節伸展制限、右腸腰筋の筋力低下により右 MSt-TSt では過度な骨盤後方回旋が生じ、右股関節伸展が不十分となると考えた。右股関節伸展制限は Ober test, Ely test の結果より大腿直筋・大腿筋膜張筋の柔軟性低下と考え、大腿直筋と大腿筋膜張筋に対しスタティックストレッチを行った。右中殿筋、右腸腰筋の筋力低下に対し、背臥位、側臥位で股関節屈曲、外転運動、立位で股関節外転運動を Borg Scale 15 の負荷量で行い、特異性の原則に基づきステップ練習、歩行練習を行った。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ことでその動作を行う筋力が増加すると報告している。ステップ練習、歩行練習では右立脚期での骨盤後方回旋を抑制、右股関節伸展を促し、腸腰筋、中殿筋の遠心性収縮での筋力増強運動を行った。結果、右中殿筋筋力の増強、右股関節伸展可動域の拡大により TLA が拡大したことで歩行速度が向上した。これにより TUG がカットオフ値を満たし T 字杖歩行自立に至ったと考える。

【まとめ】本症例を通して歩行速度に着目し TLA を用いてより客観的に評価することの重要性を学んだ。特異性の原則に基づいた効果を判定する上で、TLA が一助となることを学んだ。

大腿骨骨幹部骨折逆行性髄内釘固定術後の、急性期における膝関節屈曲可動域拡大に向けた一症例

太田 亮佑
協立病院

【はじめに】大腿骨骨幹部骨折を受傷後に逆行性髄内釘固定術を施行し、膝関節屈曲可動域の拡大を目指した症例の経過と考察を報告する。

【症例紹介】80歳代の女性。X年前に右大腿骨インプラント周囲の骨幹部骨折で観血的整復固定術を施行。Y月Z-2日に自宅で転倒し、インプラント遠位部で大腿骨骨幹部骨折と診断、Y月Z日に逆行性髄内釘固定術を施行。術侵襲は大腿外側中央と膝蓋骨下極から脛骨粗面を皮切し、腸脛靭帯、膝蓋靭帯、関節包を切開。主訴は右膝痛。受傷前は椅子座位やベッド上が中心の独居生活。

【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：Z+1～4日】疼痛は、右膝関節前面から大腿内側部広範に認め、Numerical Rating Scale (以下、NRS)は、右膝関節に安静時5、運動時10。関節可動域(以下、ROM)は右膝関節屈曲45°。触診(右)では外側広筋(以下、VL)、大腿筋膜張筋(以下、TFL)、股関節内転筋群、大腿二頭筋(以下、BF)に過緊張と圧痛を認めた。C-reactive protein(以下、CRP)は4.28mg/dl、右膝関節周囲に腫脹と熱感を認めた。

【経過】当院入院期間中は患肢免荷、Z+8日に右膝関節のROM訓練開始。Z+14日に炎症反応の改善と安静時痛の消失、Z+29日に回復期リハビリテーション病棟(以下、回りハ)へ転院。

【最終評価：Z+24～28日】疼痛は右膝関節前面と大腿前面・内側に認め、NRSは右膝関節に安静時0、屈曲最終域10。ROMは右膝関節屈曲65°。触診(右)ではVL、股関節内転筋群、BFの過緊張と圧痛は初期評価時に比べ軽減。CRPは0.05mg/dl。右膝関節の副運動は、脛骨外側の前方引き出しと膝蓋骨の下方への可動性が低下。

【考察】本症例の今後の自宅での生活を考慮し、右膝関節の屈曲ROM拡大を目指した。小島ら

の、座面高が下腿長の椅子から起立する際の膝関節の屈曲ROMは平均93.5±3.5°との報告を参考に、本症例でも右膝関節屈曲ROM90°以上の獲得を目標とした。介入初期は、術後の腫脹や不動による循環不全、筋力低下の防止に向け軽擦法や等尺性収縮での運動を実施した。Z+8日から右膝関節のROM運動を開始したが、安静時痛と膝関節屈曲時痛、VL、TFL、股関節内転筋群、BFの過緊張と圧痛を認めた。これは炎症性疼痛に起因した防御性収縮によって筋のスパズムが生じていると考え、右膝関節の自動運動、及び屈曲最終域付近での筋の収縮-弛緩法を用いたリラクセーションを行った。Z+14日にはCRPが0.84mg/dlまで低下し、熱感、腫脹は軽減、安静時痛は消失した。しかし、膝関節の屈曲最終域での疼痛はNRS10であり、大腿直筋(以下、RF)と大腿外側部の疼痛出現、膝蓋骨と脛骨の関節副運動の可動性に低下を認めた。中宿は、膝蓋骨と脛骨の接触圧が疼痛に関係しており、膝関節周囲の靭帯、筋膜、筋の癒着や柔軟性低下により、膝蓋骨と脛骨の接触圧が上昇すると述べている。本症例においても、侵襲部位の組織の癒着や柔軟性低下により膝関節屈曲時に膝蓋骨と脛骨の接触圧が高まり、疼痛とROM制限が生じていると考えた。そこで、RFやVL、腸脛靭帯、関節包に対して圧迫・横断マッサージ、関節モビライゼーションを行った結果、疼痛は残存したが膝関節屈曲ROMは65°まで改善した。中村らは大腿骨骨幹部骨折後に逆行性髄内釘固定術を施行した症例は、膝関節屈曲ROM90°の獲得に平均13週を要したと報告している。今回は4週間の急性期治療を経て回りハへ転院となった。本症例では経過に伴い再評価を繰り返しながら問題点を抽出し治療を行ったが、疼痛の残存など課題も多く含まれた。組織の機能と構造を一層理解し、選択的に治療する必要があったと考える。

【まとめ】急性期理学療法では、いかに短期間で主な問題点の評価、及び選択的かつ的確な治療を行い、急性期以降のリハビリテーションに繋げることの重要性を学んだ。

TKA 施行前から足部の引きずりを認めた症例に対し、歩行周期の連続性に着目して介入した症例

河野 夏帆
協立病院

【はじめに】右変形性膝関節症(以下、膝 OA)により人工膝関節置換術(以下、TKA)を施行した症例の術前からの右足部の引きずりに対し、屋外歩行獲得を目標に理学療法を行ったため報告する。

【症例紹介】症例は、X 病日に右 TKA を施行した 80 歳代の女性 (BMI は 26.0)。入院前から右膝関節の屈曲拘縮と疼痛があり自宅内生活。独居のため、退院後は買い物などの外出希望あり。

【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。

【術前評価 X-1 日 (右/左)】関節可動域(以下、ROM) (°) は股関節屈曲 95/80・伸展-10/0、膝関節屈曲 80/85・伸展-15/-10、足関節底屈 40/40・背屈-5/-5。徒手筋力検査(以下、MMT)は股関節屈曲 4/4・伸展 3/3、膝関節屈曲 4/4・伸展 4/4、足関節底屈 3/4・背屈 3/4。疼痛は膝関節内側裂隙部に Numerical Rating Scale(以下、NRS)にて荷重時 6。大腿脛骨角 (以下、FTA) は 182° /178°。歩行動作はシルバーカーを使用し、全周期で体幹屈曲、右立脚中期(以下、MSt) から立脚後期(以下、TSt)では右股関節屈曲位、骨盤は左側の傾斜と右側へ変位を認め、右遊脚期は足部下垂位、右膝関節の屈曲運動は乏しく足部の引きずりを認めた。

【初期評価 X+1~X+4 日(右)】術前からの変化項目は、ROM (°) は股関節屈曲 70、膝関節屈曲 60・伸展-10、MMT は膝関節屈曲 2・伸展 3。疼痛は同部位に NRS にて荷重時 3。FTA は 174°。歩行動作はニーブレイス装着し歩行器使用。右 MSt から TSt で体幹屈曲と上肢支持の増大を認め、右遊脚期では右骨盤挙上を認めるも足尖部の引きずりは残存。

【経過】X+4 日から歩行練習開始。X+18 日にニーブレイス除去、右膝関節屈曲運動を促通。X+25 日から右 TSt の動作学習を追加。X+32 日に転院。

【最終評価 X+28~X+31 日 (右/左)】ROM (°) は股関節屈曲 110/100・伸展 15/5、膝関節屈曲 85/95・

伸展 0/-10、足関節底屈 40/40・背屈 10/-5。MMT は股関節屈曲 4/4・伸展 4/4、膝関節屈曲 5/5・伸展 4/4、足関節底屈 5/4・背屈 4/4。疼痛は認めず。歩行動作はシルバーカーを使用し、右 MSt から TSt にかけて右股関節の伸展運動を認め、訓練歩行では右遊脚期の引きずりは改善。

【考察】本症例は、退院後は外出を希望されており屋外シルバーカー歩行の自立が目標であったが、術前から生じていた右膝関節の屈曲拘縮と疼痛が要因と考えられる stiff knee を術後でも認めた。そこで問題点に stiff knee による右遊脚期の引きずりをあげた。理学療法では右遊脚期での右膝関節の屈曲運動を促すため、X+18 日からステップ練習を行うも改善には至らなかった。成書では遊脚側の膝関節屈曲運動について、TSt に生じる腓腹筋と腸腰筋の活動によって拇趾側から下肢が蹴り出され、遊脚期で股関節と膝関節の二軸性の回転運動が生じると述べられている。そこで、右遊脚期の引きずりの原因を右 TSt の下肢の運動に着目して再考した。本症例は、右 MSt に股関節が屈曲位であることから右 TSt では股関節伸展運動を伴う蹴り出し動作に繋がらず、右下肢の引き上げ動作で代償し、振り出し動作を行っていた。そこで、まずは右 MSt での股関節中間位支持の獲得を目的に、右下肢前方ステップ位から右下肢への重心移動練習を実施した。次に、右 TSt での足関節底屈運動と拇趾側への荷重の再学習を目標に踵上げ運動を行い、右 TSt での前足部への荷重感覚を意識させ、フォアフットロッカー機能の賦活を目指した。さらに、右 TSt から腸腰筋の活動を促すため、歩幅を大きくした歩行練習を行った。その結果、訓練内歩行では右遊脚期の引きずり回数の減少を認めたが、日常生活での定着には至らず回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

【まとめ】今回、歩行の連続性に着目して下肢運動に対する訓練を行い歩容の改善を認めたが、訓練効果の定着には課題が残った。膝 OA 患者における歩行時の体幹機能の特性などについても、さらに評価の視野を拡大する必要性を学んだ一症例であった。

左全人工膝関節置換術後の PFP, SPF の動態に着目し疼痛の軽減を目指した一症例

松崎 詳斗

こたけ整形外科クリニック

【はじめに】本症例は両変形性膝関節症による左全人工膝関節置換術後の症例である。疼痛が強く、膝関節可動域制限、筋力低下を呈し歩行能力低下を認めた。大腿骨前脂肪体 Prefemoral Fat Pad (以下, PFP), 膝蓋骨上脂肪体 Surprapatellar quadriceps fat pad (以下, SPF) の滑走性, 柔軟性改善を目標にアプローチしたことにより疼痛が軽減し、膝関節可動域訓練, 下肢筋力訓練が可能となった。経過と考察を踏まえここに報告する。

【症例紹介】本症例は 80 代女性, 20XX 年 10 月頃, 他院にて手術。連休が重なり入院先でのリハビリが行われなかった為 2 週間での早期退院後, 本院を受診し加療開始。主訴は運動時の膝蓋骨周囲の疼痛, 膝関節可動域制限であった。

【倫理的配慮 説明と同意】個人情報取り扱いを対象者に説明を行い同意を得た。

【初期評価 11 月初旬】 weight bearing index (以下, WBI) OKC 右 51%, 左 24%, CKC 右 49%, 左 31%, Time up&go test (以下, TUG) 16.43 秒, 内側広筋筋厚右 24.8mm, 左 19.7 mm, 関節可動域 (以下, ROM) 膝屈曲右 130°, 左 110°, 伸展右 -10°, 左 -15°, Numerical rating scale (以下, NRS) 動作時 8. 膝関節伸展時 SPF の柔軟性低下, PFP の厚みの増大がなかった。これらのことから関節可動域の減少, 術後不活動期間による筋萎縮と筋力低下が問題と考え、アプローチを実施した。

【経過】1 週目から術創部の柔軟性改善のため徒手にて皮下組織の誘導を実施。エコー観察下で大腿四頭筋, SPF, PFP の動態を観察し, SPF の柔軟性, PFP の滑走性にアプローチした。屈曲位で膝蓋骨直上に超音波を照射することで屈曲時の膝蓋骨直上の疼痛が減少したため 2 週目から大腿四頭筋の持続伸張を実施した。3 週目から左 PFP, 左膝蓋骨直上へ超音波照射を実施, 4 週目から 1kg の重錘を使用した筋力増強訓練, 以降 4 週毎に筋力測定を行い最大筋力の 40% の負荷を設定し筋力訓練

を行った。4 週目から側臥位にて内側広筋の収縮方向への徒手誘導を実施。自主トレーニングとしてパテラセッティング, SLR を指導。

【最終評価 1 月初旬】WBI OKC 右 56%, 左 29%, CKC 右 100%, 左 67%, 内側広筋筋厚右 25.4mm, 左 23.4 mm ROM 膝屈曲右 130°, 左 130° 伸展右 -10°, 左 -10°, NRS3 と屈曲時の疼痛は減少し, PFP の厚み, SPF の柔軟性が改善していた。

【考察】本症例は膝関節水腫, SPF, PFP の硬化, 及び滑走性, 柔軟性低下に起因する動作時痛が認められた。術後 2 週間の入院により日中の活動時間の短い期間が長く膝関節周囲軟部組織の柔軟性低下と下肢筋力低下が問題点と考えた。PFP について林らは膝伸展時に近位や内側, 外側へ広がり, 膝蓋上包の動きに安定性を与えると報告している。本症例は PFP の徒手誘導により屈曲時の柔軟性が改善されたことで主訴である膝関節運動時痛が減少し, 関節可動域が改善したと考える。また, 齊藤らは SPF は膝蓋骨上端と膝蓋上囊前面と大腿四頭筋腱遠位後面で形成される三角形を埋めるように存在しており, その機能は膝関節屈曲時の大腿四頭筋腱の滑走や伸展機構の効率を高めることや大腿骨と膝蓋骨間での膝蓋上囊のインピンジメントを予防することである。また, 内側広筋の収縮不全がある場合, 膝蓋骨の外方偏位が助長され, 膝蓋大腿関節の障害を引き起こすと報告している。これらのことから内側広筋に対してアプローチ, SPF, PFP に超音波照射と徒手での治療を行った結果, 内側広筋と大腿直筋が協働して働き筋出力が向上し運動時痛が軽減した。さらに PFP の柔軟性が改善したことで疼痛が減弱し, WBI と大腿四頭筋筋厚が共に改善したと考える。

【まとめ】本症例を通じて, 膝関節の可動性, 筋力について SPF, PFP の動態に着目することで早期に疼痛の減少に繋がり, 可動域の改善が得られることを学んだ。PFP の可動性改善によって膝蓋骨の大腿骨上の滑走改善する。これにより大腿四頭筋の張力が円滑に伝わり発揮され筋力が改善した。また, 筋力増強訓練の結果 WBI, 筋厚ともに改善し歩行時の疼痛が軽減し, TUG の結果も向上した。

右股関節人工骨頭置換術後の体幹・骨盤に着目し右靴下着衣時間が短縮した一症例

奈良垣 友美
第二協立病院

【はじめに】右形成不全性股関節症により、右人工骨頭置換術(以下 BHA)を施行した症例を担当した。入院時に介助を要していた術側靴下着衣動作が、体幹・骨盤に着目し理学療法を行った結果、自立に至った症例を報告する。

【症例紹介】70代前半の女性。数年前より両股関節痛が出現し徐々に増悪したため近医受診。X年Y月に両形成不全性股関節症と診断された。左股関節の疼痛が強く同月に左 BHA 施行され自宅退院となる。9か月後に右 BHA を施行され、術後4週でリハビリ目的のため当院転入院となる。右 BHA 術前は屋外独歩自立、日常生活動作と手段的日常生活動作ともに全自立していた。

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

【初回評価(術後4週)】他動関節可動域検査(以下 ROM-t)は(R/L、単位°)股関節屈曲 90/95、外旋 15/25、外転 10/30、体幹回旋 25/35、側屈 10/15。徒手筋力検査(以下 MMT)は(R/L)股関節屈曲 2P/4、外旋 2P/4、外転 2P/3、体幹屈曲 3、回旋 2/3。下肢長左右差なし。立位姿勢は左肩甲骨下制、体幹左回旋、骨盤後傾・左回旋位であった。移動は病棟内サークル歩行器歩行自立レベルであった。左靴下着衣時間は 5.7 秒。右靴下着衣は長座位で体幹屈曲・左回旋、右股関節屈曲・外旋位をとり、右上肢で靴下を持ち右足尖へリーチするも手先が届かず全介助を要した。右靴下脱衣時は、右手先を内果付近で靴下に引っ掛け踵までずらし、その後左下肢で靴下をずらすことで自立していた。

【経過】入院時は股関節屈曲・外旋 ROM 訓練中心に介入した。術後5週、右靴下着衣は長座位で右股関節軽度屈曲・外旋し、反動を用いて体幹屈曲させ右上肢をリーチし右拇趾に靴下を引っ掛けることで自立したが努力性で、所要時間は 17.8 秒であった。そこで、体幹・骨盤にも着目し理学

療法を追加して行った。結果、右靴下着衣時間の短縮に至った。

【最終評価(術後8週)】ROM-tは(R/L、単位°)股関節屈曲 110/95、外旋 30/25、外転 15/30、体幹回旋 35/35、側屈 15/15。MMT(R/L)股関節屈曲 3/4、外旋 3/4、外転 3/4、体幹屈曲 3、回旋 3/3。立位姿勢は左肩甲帯の下制と体幹・骨盤の左回旋角度が減少した。移動は病棟内杖歩行自立レベルであった。靴下着衣時間(R/L)10.3 秒/5.6 秒。右靴下着衣動作は、長座位で右股関節屈曲・外旋位をとり、両上肢を右足尖に到達させ自立にて円滑に着衣出来るようになり所要時間が短縮した。

【考察】本症例は、右靴下着衣動作時に体幹と骨盤が左回旋を呈していた。そのことが、左手先が右足部へ到達することの妨げの一因となっているのではないかと考えた。グラント解剖学図譜より左内腹斜筋の起始の1つとして左胸腰筋膜が挙げられる。また、伊藤らは「大殿筋は起始部では胸腰筋膜を介して広背筋や対側の大殿筋と筋連結している」と述べている。本症例は、安静時より体幹・骨盤が左回旋位を呈し、左内腹斜筋が短縮していた。また、左肩甲骨が下制しており左広背筋が短縮していた。左内腹斜筋と左広背筋の短縮により体幹・骨盤右回旋が制限されていた。加えて、動作時には胸腰筋膜を介して右大殿筋の伸長が制限され、右股関節屈曲を阻害していると考えた。そこで、左広背筋と左内腹斜筋を伸張し体幹右回旋可動域の拡大を図り、さらに胸腰筋膜を介し右大殿筋が伸張され、股関節屈曲可動域の拡大につながるのではないかと考えた。そこで、右股関節屈曲・外旋の ROM 訓練を行いながら左広背筋と左内腹斜筋に対する介入を行った。背臥位にて両股・膝関節屈曲位で体幹の右回旋を左上肢より誘導しストレッチを 20 秒間行った。結果、安静立位での左肩甲帯の下制と体幹・骨盤の左回旋角度が減少し、右靴下着衣動作時に右足尖に左手先が到達でき円滑な動作となり、所要時間が短縮した。

【まとめ】本症例を通じて、疾患のある関節だけでなく、連結している筋を考慮した上でアプローチしていくことが必要であると学ぶことができた。

右大腿骨内顆骨折を受傷した脳出血片麻痺患者の
四点杖歩行再獲得に向けて介入した一症例

渡邊 智也
第二協立病院

【はじめに】脳出血による片麻痺患者が、右大腿骨内顆骨折を受傷した症例を担当した。歩行の再獲得に向けて、特に骨折側の立脚期に着目して治療をした経験を報告する。

【症例紹介】80歳代女性。28年前の脳出血により右片麻痺を呈している。X日自宅にて躓き転倒、右大腿骨内顆骨折と診断され、ニーブレイス装着による固定のもと、完全免荷にて保存的加療となった。X+17日に当院へ転院され、担当を開始した。病前ADLは四点杖歩行・トイレ動作が自立されており、ニードは動作再獲得であった。

【倫理的配慮】対象者、家族に発表の目的と個人情報取り扱いについて説明をし、同意を得た。

【初期評価：X+22～25日】主治医より、生活場面ではニーブレイス装着、理学療法場面では右膝関節自動介助での屈曲運動が許可された。Brunnstrom Recovery Stage Testは、右上肢手指IV、右下肢IIIであった。関節可動域(右/左、単位 $^{\circ}$)は股関節屈曲70/120、伸展10/10、外転15/20、内転5/15、外旋25/40、内旋35/25、膝関節屈曲80(疼痛あり)/155、伸展0/-10、足関節底屈45/45、背屈10/15、回内0/5、回外30/30であった。転子果長(右/左、単位cm)は66.0/65.0で、右大腿骨内顆部の疼痛は、安静時・膝屈曲時ともにNumerical Rating Scale(NRS)にて3/10であった。移動は車いす全介助、FIMは51/126点であった。

【経過および治療介入】X+28日よりニーブレイス除去、右膝関節の抵抗運動、右下肢全荷重が許可された。徒手筋力検査(MMT,右/左)は、股関節屈曲3/4、伸展2/3、外転2/3、内転4/4、外旋2/3、内旋2/3、膝関節屈曲3/3、伸展3/4、足関節底屈2-/2、背屈3/4、体幹屈曲2、回旋2/2であった。右足部の表在感覚軽度鈍麻、右股・膝・足関節の位置覚低下を認めた。上肢支持のもと立位保持は可能であったが、荷重量(右/左、体重比)は39%/58%と左偏移であった。立位姿勢は、体幹屈曲左

側屈、両股・膝関節は屈曲位であり、特に右下肢は股関節内転内旋位であった。支持物なしでの最大立位保持時間は20秒であった。手すり歩行は、2動作揃え型であり軽介助を要した。右立脚期に体幹屈曲、骨盤右後方回旋、右股関節屈曲内転内旋位、膝関節屈曲位で、右下肢の接地は内側に位置した。四点杖歩行は不可であった。介入前半では、右股関節伸展筋、外転筋の筋力低下による右下肢への荷重不十分を問題点と捉え、右下肢筋力増強練習、立位練習を実施した。後半では、右下肢だけでなく、姿勢を意識した左下肢への荷重練習や感覚障害に対する右下肢への感覚入力も実施した。X+64日に四点杖歩行は軽介助となった。

【最終評価：X+84～97日】関節可動域(右/左、単位 $^{\circ}$)は股関節屈曲110/120、膝関節屈曲145/155となった。MMT(右/左)は股関節外転2/4となり、右大腿骨内顆部のNRSは0/10となった。立位保持は、支持物なしで最大70秒可能で、静止立位での荷重量(右/左、体重比)は45%/55%と概ね正中位となった。立位姿勢は、体幹屈曲、両股・膝関節の屈曲は軽減し、右股関節の内転内旋も軽減した。四点杖歩行は3動作で、右立脚期の体幹屈曲と骨盤右後方回旋、右股関節屈曲内転内旋位、右下肢内側接地は軽減傾向であったが、残存し軽介助を要した。10m歩行時間は1分46秒81歩で、Timed Up & Go Testは1分50秒であった。FIMは79/126点で、病棟内での四点杖歩行導入に至った。X+97日に自宅退院となった。

【考察】明崎らは麻痺側下肢荷重率は歩行自立に強く影響するとしており、本症例においても患側下肢荷重率の改善を目指して介入をした。介入前半では、右下肢への荷重練習を中心に実施したが、改善には至らなかった。介入後半では、姿勢改善も含めた左下肢への荷重練習と感覚入力を意識した介入もすることで、右下肢への荷重率は改善した。結果、四点杖歩行が軽介助にて可能となり、自宅退院が可能となった。

【まとめ】立位における姿勢改善には、患側だけでなく反対側への荷重練習や感覚への介入も必要であることを学んだ。

胸椎圧迫骨折を受傷した症例の注意機能に着目することで転倒リスクの軽減に繋がった一症例

岩井 彩華
第二協立病院

【はじめに】今回、第8胸椎圧迫骨折を受傷し、歩行中にふらつきを多く認めた症例を担当した。注意機能に着目し、介入した結果、ふらつきの軽減に至ったため、以下に報告する。

【症例紹介】90歳代の女性で、X月Y日に第8胸椎圧迫骨折を受傷し、リハビリテーション目的でY+26日に当院へ入院された。病棟内移動は終日歩行器歩行軽介助レベルであり、その他動作は概ね軽介助～見守りレベルであった。入院前の日常生活動作は概ね自立されていた。

【倫理的配慮説明と同意】対象者及び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+27日～Y+40日)】静止立位では胸椎後弯、骨盤後傾位を呈していた。関節可動域は体幹伸展と股関節伸展に制限を認めた。徒手筋力検査(以下 MMT)は股関節外転・伸展、足関節底屈は左右ともに段階3であり、その他下肢筋力は段階4であった。改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下 HDS-R)は22/30点であった。Trail making test(以下 TMT)はTMT-Aは1分35秒、TMT-Bは完遂不可能であった。また、注意散漫であり、訓練に集中できていない様子が見受けられた。10m歩行は快適歩行19.4秒、二重課題下では25.1秒であった。Berg Balance Scale(以下 BBS)は48/56点であったが、病棟生活にて1度転倒されている。独歩では左右立脚中期で側方へ自制内のふらつきを認めた。Functional independence measure(以下 FIM)は72/126点であった。

【問題点抽出と治療介入】歩行中のふらつきに対して中殿筋や下腿三頭筋を始めとする下肢筋力増強訓練を実施した。下肢筋力の著明な改善は得られなかったが、股関節外転のMMTは段階3から4へ向上した。しかし、ふらつきの改善には至らなかった。歩行の再評価を行い、他者とすれ違った時や、注意が逸れた際にふらつきを多く認める

ことが判明した。また、歩行中に話しかけられると立ち止まってしまうことがあった。以上より、ふらつきの原因は認知・注意機能低下が原因の1つではないかと仮定し、Y+64日より独歩や応用歩行時に、語想起課題や計算課題を与えるようにした。また、認知課題として週に1回の頻度でTMTとかな拾いテストを実施した。

【最終評価(Y+73日～Y+83日)】10m歩行は快適歩行9.7秒、二重課題下では18.1秒とタイムが短縮した。HDS-Rは26/30点と改善した。TMT-Aは57秒、TMT-Bは5分37秒とタイムが短縮した。二重課題下での応用歩行は、側方へ自制外のふらつきと歩行速度低下を認めていたが、経過に伴いふらつきの回数は減少し、単一課題下と同様の速度で実施が可能となった。また、注意の散漫さが軽減し、訓練に集中して取り組めるようになった。BBSは49/56点であった。歩行時の転倒リスク軽減を認めたため、病棟内独歩自立に至った。FIMは移動能力向上に伴い、114/126点となった。

【考察】歩行時のふらつきに対するアプローチについて以下に考察する。村田らは「二重課題条件下での歩行能力の低下には、一般的な歩行能力ではなく注意機能や認知機能が関与していたことが示唆された。」と述べている。本症例は、周囲に人がいる環境や、二重課題下での動作時にふらつきを認めた。評価結果より、認知・注意機能低下を認めており、これらの機能低下が情報処理能力の低下を招き、結果としてふらつきが生じたと考える。また、山田らは「TMTには、前頭葉を中心とした注意機能が動員されることが明らかとなっている。DT条件下での課題遂行中にも前頭葉の背外側部が賦活することが知られており、同部位には注意資源がある。」と述べている。本症例においても、TMTや二重課題によって認知・注意機能が賦活された可能性が挙げられる。本症例は下肢筋力向上に加え、認知・注意機能が向上したことによって歩行時のふらつきが軽減したと考える。

【まとめ】本症例を通じて整形疾患患者の歩行時のふらつきに対する認知・注意機能へのアプローチは有用であることを学んだ。

左脛骨腓骨骨折を呈し
荷重量の増大に難渋した症例

西田 芽唯
ベリタス病院

【はじめに】今回左脛骨腓骨骨折を呈し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】40歳代女性,身長158cm,体重70kg,Body Mass Index28.0.山道を歩いていたところ足を滑らせ転倒。左下腿痛のため立位困難となり救急要請。左脛骨腓骨骨折と診断される。発症後9日後に脛骨に観血的骨接合術を施行,腓骨は近位端骨折のため保存療法。

既往歴：肝硬変

【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】疼痛は安静時にはみられず,左膝関節屈曲時に膝蓋腱部に Numeric Rating Scale(以下NRS)7/10あった。関節可動域は左膝関節屈曲100°,伸展-5°,左足関節背屈0°,底屈35°であった。

【経過】術後は4週間免荷し,その後1週間ごとに1/3,1/2,2/3,全荷重と荷重量を増大していった。早期退院の希望があり,術後4日目に自宅へ退院。そこからは週1回の外来通院であった。1/2荷重開始時期から左膝蓋腱部から膝関節外側面,左足関節内果後方に荷重時痛が著明に出現した。この時左下肢に Toe-in&Knee-out がみられたことから,左膝関節周囲に対してアプローチを行い,2/3荷重時期では左膝関節周囲の疼痛は残存しているものの軽減した。しかし左足関節内果後方の疼痛が増強した。そこから足部に着目し再評価を行いアプローチし,術後16週にT字杖歩行獲得となった。

【最終評価】疼痛は荷重時に左膝蓋腱部～膝関節外側面,左内果後方にNRS2/10残存した。関節可動域は左膝関節屈曲135°,伸展-5°,左足関節背屈15°,底屈45°と改善された。歩行はT字杖歩行自立したが,左立脚期の短縮がみられた。

【考察】本症例は左脛骨腓骨骨折を呈し,疼痛により荷重の増大に難渋した。1/2~2/3荷重時期に左膝

蓋腱部から膝関節外側面,左足関節内果後方に荷重時痛を認めた。宗田らは「膝蓋下脂肪体炎では膝関節伸展位で前面に圧痛がみられ,屈曲していくと軽減し,屈曲最終域にて圧痛が増大する」と報告している。これらが本症例に当てはまることから,膝蓋下脂肪体炎が原因であると考えた。これに対し,膝蓋下脂肪体のリラクゼーションを実施した。また,荷重応答期から立脚中期にかけて左膝関節に Toe-in&Knee-out を認めた。この影響で腸脛靭帯や大腿筋膜張筋の柔軟性低下が起り,左膝関節外側に疼痛がみられたと考えた。そのため対象の筋に対してリラクゼーションを行った。また,徒手誘導にて正しいアライメントに修正し,姿勢鏡を用いてステップ練習を行った。その結果,2/3荷重時期には左膝関節周囲の疼痛の軽減がみられたが,左足関節内果後方の疼痛が増強した。そのため足部に着目し,再評価を行った。静止立位姿勢にて左足部外反を認めたことや疼痛部位から長母趾屈筋,後脛骨筋,長趾屈筋の過伸張によるものではないかと考えた。天鷲らは「足関節背屈,足部回内に加えて母趾伸展で長母趾屈筋,足部外転で後脛骨筋,第4,5趾の伸展で長趾屈筋が伸張される」と報告しており,母趾伸展でのみ疼痛を認めたため,長母趾屈筋が疼痛源であると考えた。まず,対象の筋に対してリラクゼーションを行った。さらに左踵後方に外側ウェッジ様のインソールを挿入することで左膝関節内反の修正を行った。そして荷重連鎖によって足部外反を軽減し,疼痛の軽減を図った。その結果,左膝関節周囲や内果後方の疼痛は軽減し,術後16週にてT字杖歩行獲得に至った。

【まとめ】今回の反省点として,髄内釘術で脛骨の近位部から刺入していることから,荷重開始後から膝関節に疼痛が出現するかもしれないことを予測し,早期から膝関節周囲にアプローチを開始すべきだったと考えた。そして膝関節に対して,動作観察での評価のみではなく,FTAや内反ストレステストなどの評価も行うべきであった。今後は術前や健側のアライメント,術式をしっかりと把握し,早期からアプローチできるようにしていきたい。

歩容改善に向けて体幹および足部に対し相互的に介入した人工骨頭置換術後の一症例

武智 健太
第二協立病院

【はじめに】今回、右人工骨頭置換術後(以下BHA)より、歩行時に前方または側方へのふらつきを認め、歩行獲得が困難であった症例を担当した。股関節の問題に加え、体幹・足部機能による歩容への影響を考慮し、介入したことで歩行獲得に至ったため、報告する。

【症例紹介】80歳代女性、X月Y日に右大腿骨頸部骨折を受傷し、右BHAを施行され、翌日より理学療法を開始される。Y+15日より、リハビリテーション目的にて当院へ転入院される。受傷前の日常生活動作は全自立、自宅内移動は伝い歩きレベルであった。

【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説明を行い、同意を得た。

【初期評価(Y+15~42日)と問題点】機能的自立度評価表(以下FIM)は56/126、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、股関節伸展2/2、外転2/4、足関節底屈2/2、体幹屈曲2であり、触診より右内腹斜筋・左外腹斜筋に低緊張を認めた。関節可動域(以下ROM、右/左、単位:度)は股関節伸展10/15、内転5/5、外転35/45、足関節背屈0/10、右距骨下関節回内制限、内側縦アーチ低下、足部外転を認めた。

座位は、体幹屈曲・右側屈、骨盤右挙上・右後方回旋・後傾であり、右への重心移動では体幹右側屈が増大し、抵抗感を認めた。立位も同様の傾向であり、右股関節外旋位、荷重時に内側縦アーチ低下、足部外転の増加を認めた。歩行は、右立脚時間は短縮し、立脚中期より右股関節の内転増加、伸展不足、骨盤前傾・右後方回旋し、前方または側方へのふらつきを認め、介助を要した。

筋力低下は股関節を中心に認めたため、手術侵襲による影響が強いと考えた。また、右股関節機能以外の問題点として、体幹右側屈、骨盤右挙上・右後方回旋・後傾、右距骨下関節回内制限、内側縦アーチの低下を挙げた。

【経過】Y+15日より歩行器歩行練習に加え、右股関節外転・伸展の筋力増強運動・ROMを開始したが、筋力・ROMの改善に留まり、歩容の改善には至らなかった。Y+34日より体幹・足部を含めた再評価を行い、Y+50日より体幹の遠心性制御及び右足部の筋力・ROMに対しての介入、独歩練習を開始した。歩行は、Y+41日歩行器軽介助、Y+69日歩行器見守り、トイレ内伝い歩き自立を獲得し、Y+104日退院に至った。

【最終評価(Y+97~102日)】FIMは74/126、移動は歩行器歩行見守り、トイレ内伝い歩き自立であった。MMT(右/左)は、股関節伸展3/4、外転3/4、足関節底屈2/2、体幹屈曲4であり一部改善し、右内腹斜筋・左外腹斜筋の筋緊張の左右差は軽減した。ROM(右、単位:度)は、股関節伸展10、内転5、外転40、足関節背屈5、右距骨下関節回内制限、足部外転は軽減した。

座位は、体幹屈曲・右側屈、骨盤右挙上・右後方回旋・後傾が軽減した。立位では、右股関節外旋、荷重時の体幹右側屈、内側縦アーチの低下、足部外転は軽減した。歩行は、右立脚時間が延長し、立脚中期での右股関節内転は残存したが、伸展が生じ、骨盤前傾・右後方回旋は軽減し、見守りで可能となった。

【考察】鈴木らは、荷重に伴う仙腸関節の剪断力に対して内腹斜筋横線維は仙腸関節を安定させる機能を有する、と述べている。また藤本らは、立脚中期で足部を回内位で保持できず母趾側への荷重が不十分となることで、下腿の外側傾斜が増大し、これに対して立脚側の股関節内転を伴う骨盤や体幹の遊脚側傾斜を呈する、と述べており、体幹・足部機能に関してもトレンデレンブルグ様現象に繋がるとされている。

今回、術後の股関節筋力の低下に対する介入を行ったが、歩容の改善には至らず、体幹・足部機能による影響を再評価し、介入を開始した。その結果、股関節筋力に加え、体幹・足部機能は改善し、歩容の改善に至ったと考える。

【まとめ】一つの現象について複数の問題点を考慮し、相互的に考え評価を行う重要性を学んだ。

既往に両眼網膜中心静脈閉塞症のある、右人工骨頭置換術後の一症例

高松 瞳

医療法人清風園 伊丹せいふう病院

【はじめに】今回、既往に両眼網膜中心静脈閉塞症による視力低下があり、施設内で転倒し右人工骨頭置換術（以下 BHA）を施行された症例を担当した。環境設定の工夫を行うことで介助者への依存の軽減・独歩見守りの獲得に至ったが視力低下により安全な ADL 動作の獲得に難渋した。

【症例紹介】60 代後半の男性、右大腿骨頸部骨折を呈し BHA を施行。既往歴に両眼網膜中心静脈閉塞症・うつ病。術後 3 週で当院転院。退院先は以前入居していた施設。受傷前の歩行は自室内独歩自立、屋外歩行のみ見守りであった。

【倫理的配慮】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：術後 4 週】視力右 0.01・左 0.03。MMSE-J23/30 点（減点項目：見当識・読字・書字・描画）。関節可動域測定（ROM-T R/L）は、股関節外転 5°（P）/20°。徒手筋力検査（MMT R/L）股関節伸展 2/2、外転 2/2。Numerical rating scale（NRS）股関節屈曲・外転運動時・荷重時 3/10。荷重検査（R/L）20/40kg。Timed up and go test（TUG）は前腕支持型歩行器使用し 41.56 秒。Berg balance scale（BBS）5/56 点。Functional reach test（FRT）接触介助で 0cm、片脚立位は左右共に困難。立位保持にも介助を要し移動は車椅子介助。トイレ動作は下衣操作・清拭に介助を要し、移乗時には支持物を強く握り足の踏み替えは困難であった。訓練での歩行は前腕で支持し歩行器に頼った歩容で、下方を注視していた。

【経過】入院当初から荷重時痛による逃避性跛行が見られた。右中殿筋の筋力低下により右股関節外転自動運動困難で、収縮時痛出現していると考えた。右股関節内転筋ストレッチ、右股関節屈曲・外転の関節可動域訓練、殿筋群筋力強化を図った。術後 6 週より立位保持が安定し、静的から動的立位バランス訓練へと移行した。歩行は側方介助での独歩実施し、30m まで可能となっている。

【最終評価：術後 14 週】ROM-T（R/L）股関節外転 20° /20°。MMT（R/L）股関節伸展 2/2、外転 3/3。NRS 歩行時 0/10。荷重検査は最大荷重量 50/50kg。TUG 独歩にて 14.25 秒。BBS44/56 点。FRT23cm、片脚立位は支持物ありで左右共に 29 秒、支持物なしで左 3 秒・右 1 秒。移動は終日歩行器見守り。荷重時痛消失し、独歩可能となったが、跛行残存し転倒リスクが認められる。

【考察】疼痛消失し独歩へと移行するが、跛行軽減しなかったため殿筋群筋力低下による跛行と考えた。対馬らは跛行には股関節外転筋が最も影響していると述べており本症例の中殿筋 MMT は初期 2/2 である。そのため、次に大殿筋・中殿筋へのアプローチを行った。跛行消失には至らなかったが筋力向上に伴ってふらつきが自制内となり、接触介助レベルの独歩獲得に至った。

本氏は中間評価時、静的立位保持は安定して行えるが動的立位になると介助が必要であり、転倒リスクが認められた。両眼視力低下を呈しており、石川らは視覚情報は立位姿勢に大きく影響することを述べている。視覚代償による姿勢制御が困難で立位バランスの低下が認められ、模倣でのリハビリテーションの介入が行えず、視覚代償による姿勢の修正が困難であった。長谷川らは静的・動的バランスにおいて視覚・聴覚・体性感覚が必要であると述べている。また、歩行には動的バランスとの相関が強く、転倒予防には動的バランスの姿勢制御が重要であると述べている。そのためバランス訓練を行い、以下の点を工夫して病棟内での転倒予防・介助依存の軽減に努めた。模倣困難であったため口頭指示や徒手にて誘導し、常に支持物がある環境でリハビリを行う・ナースコールを赤いテープで囲う・靴べらは見えやすい蛍光の黄色を使用し場所を固定する。以上の点を工夫し、病棟内でも同様に動作訓練を行うことで退院後の介助量軽減や転倒リスクの予防に努めた。また環境の変化に伴って、再度誘導等必要な場面があると推測し、退院先の施設へ申し送りをした。

【まとめ】主疾患への介入に加え、既往歴にも着目し患者様に沿った ADL 獲得の必要性を学んだ。

転倒により骨折し、右人工骨頭置換術施行後、パーキンソン症候群を呈した症例

佃 拓生

医療法人晴風園 伊丹せいふう病院

【はじめに】右人工骨頭置換術施行後、パーキンソン症候群により、歩行能力・バランス機能が低下した症例を担当した。施設退院後必要である「歩行動作」「トイレ動作」に着目して介入。身体機能、認知機能にアプローチすることで、病棟内ADLは日中独歩見守り、夜間シルバーカー歩行見守り、トイレ動作自立という結果に至ったので報告する。

【症例紹介】70歳代女性、前院で手術後、既往歴の統合失調症への内服薬の変更で傾眠となり、パーキンソニズムが出現。服薬の中止で覚醒するも、パーキンソニズムは残存しパーキンソン症候群を診断された。検査結果(R/L)より関節可動域検査(ROM-t)[°]:股関節伸展 0/0、足関節背屈 0/0、粗大筋力検査(GMT):下肢 2/2、基本動作は中等度介助を要し、歩行器歩行では小刻み歩行・すくみ足を認めた。また精神状態短時間検査(MMSE):6点と著明な認知機能の低下を認めた。

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

【経過、中間評価】日本神経学会のパーキンソン治療ガイドラインによると、「薬剤性パーキンソニズムは原因薬物の中止が原則であり、精神疾患などにより中止困難な場合はできるだけ非定型抗精神病薬に、変更する。また服薬前に、視覚の刺激や聴覚の刺激を試みる」とされているため、視覚・聴覚フィードバックを利用した運動を取り入れ、パーキンソン症候群の軽減と下肢筋力の改善を図った。その結果、入院後投与された内服薬の影響もあり、パーキンソン症候群は軽快し、歩行器歩行の小刻み歩行・すくみ足も軽減した。しかし、10m歩行:21.83秒・25歩、TimedUp&GoTest(TUG):46.21秒、Berg Balance Scale(BBS):29点と歩行の速度・歩幅の低下、立位で後方へふらつきが残存したため、施設内独歩自立を目標に歩行の実用性獲得、転倒リスクの軽減、認知機能の改善を図るための治療プログラムを再考した。

山下らによると「歩行速度の減少は下肢前後方向の関節可動域の減少と関係があり、歩行阻害要因であるとともに、転倒を引き起こす要因」とされている。また、北畑らによると「下肢筋力は動的バランス機能に影響を与える重要な因子の1つであり、静的バランス機能は動的バランス機能に関係している。さらに歩行機能と動的バランス機能との間に有意な相関関係がある」とされている。以上よりストレッチング、筋力強化運動、静的・動的バランス運動、歩行練習を中心に実施した。また、Heynらは「メタアナリシスに基づき高齢者の認知機能に対する有酸素運動の効果は高い」とされているため、歩行中にコグニサイズを取り入れ、探索・想起課題や計算問題を促した。

【結果、最終評価】検査結果よりROM-T:足関節背屈 5/5、GMT:下肢 4/4、独歩で10m歩行:10秒・20歩、TUG:11.46秒、6分間歩行:185m、BBS:48点、認知機能はMMSE:16点と改善し、病棟内ADLは日中独歩見守り、トイレ動作自立となった。認知機能の低下から歩行自立への変更はできなかったが、村永らによると、「回復期における歩行自立のカットオフ値は10m歩行:11.6秒、TUG:13.5秒、6分間歩行:213m、BBS:45点」とされていることから、独歩自立と同等まで改善を認めた。

【考察】本症例はパーキンソン症候群の軽快後、身体機能の改善により、歩行能力は独歩見守りとなった。しかし、認知機能の低下により、病棟内ADLを自立に変更することができず、退院後生活はシルバーカー歩行見守りとなった。独歩自立に到達できなかった理由として、初期評価時はパーキンソン症候群、中間評価時は身体機能の低下に囚われたことで、その時々の本質的な問題点に気づくことができず治療内容の変更が遅れを生じた。また認知機能の評価が不十分であったため、理解・注意・遂行機能障害の改善に至らず、動作の定着を図れなかったことが考えられた。

【まとめ】本症例を通じ、退院後の生活を見据え、早期からのADL変更や、アプローチ内容の変更を検討するための定期的な再評価の必要性に気づくことができた。

認知症を有する大腿骨転子部骨折を呈した症例に対して、歩行動作能力獲得に難渋した症例

福多 梨緒

医療法人晴風園 伊丹せいふう病院

【はじめに】今回、認知症を有する右大腿骨転子部骨折術後の症例を担当した。歩行動作獲得に難渋したが、認知症に配慮したアプローチにより術前の歩行動作能力獲得に至ったため報告する。

【症例紹介】既往歴にアルツハイマー型認知症がある 80 歳代女性。7 月下旬に自宅で転倒。同月〇×病院にて右大腿骨転子部骨折と診断され、受傷 4 日後に観血的整復固定術を施行し、8 月中旬に当院へ入院となった。

【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】Mini Mental State Examination (MMSE-J)は 22 点。関節可動域(ROM)は、右股関節伸展 -5° 、右足関節背屈(膝関節屈曲位) 10° 、右足関節背屈(膝関節伸展位) 0° 。徒手筋力テスト (MMT)では、右股関節屈曲・伸展・外転 2、右足関節底屈・背屈 2。歩行動作は、右立脚中期で骨盤前傾、右股関節屈曲・内転、右膝関節屈曲、右足関節底背屈中間位でアングルロッカーが働いておらず、ふらつきが見られた。右立脚後期では、骨盤前傾・右後方回旋、右股関節屈曲位で、右足関節背屈は出現するものの下腿の前傾が不十分である。Functional Independence Measure(FIM)は、運動項目 50/91 点、認知項目 27/35 点。

【経過】入院時より筋のストレッチや関節可動域運動、筋力増強運動等、機能障害へのアプローチを中心に介入した。しかし、ステップ動作が定着せず歩行動作獲得には至らなかったため、認知症に配慮した動作練習、歩行練習を中心に介入した。結果、歩行動作を獲得し、病棟内での移手段は歩行車歩行、独歩へと変更することができた。退院時には、屋内は独歩、屋外は歩行車を使用し、連続 400m の歩行動作能力を獲得できた。

【最終評価】MMSE-J は 22/30 点で変化なし。ROM は、右股関節伸展 5° 、右足関節背屈(膝関節屈曲位) 15° 、右足関節背屈(膝関節伸展位) 10° 。

MMT は、右股関節屈曲・伸展・外転 3、右足関節底屈 3、背屈 4。歩行動作は、右立脚中期の骨盤前傾は改善し、右股関節中間位、右膝関節軽度屈曲、右足関節軽度背屈位。右立脚後期では、初期評価時よりも右股関節伸展、右足関節背屈角度が拡大しており、骨盤前傾・右後方回旋も軽減した。FIM は、運動項目 72/91 点、認知項目 29/35 点。

【考察】本症例の歩容の問題点として、右立脚中期でのふらつきと右立脚後期から遊脚初期での蹴り出しが十分に行えていないことであると考えた。それらの問題点に対して、関節可動域の拡大や筋力向上等の身体機能へのアプローチを行い、機能改善が得られたものの動作の定着には繋がらず、歩行動作の獲得には至らなかった。勝井らによると、認知症を有する大腿骨近位部骨折例は、有さない症例に比べ退院時歩行能力から術前歩行能力を引いた変化量が優位に低下すると報告している。本症例も、アルツハイマー型認知症を有していたため、身体機能の向上を実際の歩行動作に汎化させることに難渋した。認知症を有する症例に対して運動効果を高めるには、実際の動作を想定した複合運動が有効と報告されていたことから、ステップ練習やバランス練習、動作練習を組み合わせた複合運動を中心とした介入に変更した。加えて、結果のフィードバックや賞賛、快刺激などの内的動機づけに対する配慮を行った。これらにより、ステップ練習における動作の定着、歩行動作への汎化に繋がり、効果的な運動学習ができた。結果、退院時歩行能力が術前歩行能力よりも低下すると言われている認知症を有する患者においても、実用性のある歩行動作能力を獲得させることができたと考える。

【まとめ】今回、整形疾患に加え、認知症を有する症例に対し、身体機能を歩行動作に汎化させることに難渋した。しかし、身体機能だけでなく認知機能や精神面へアプローチすることで実用性のある歩行動作能力を獲得することが出来た。

大腿骨頸部骨折後患者の中殿筋の筋収縮様式に着目し、閉鎖的運動連鎖によるアプローチが有効であった一例

大西 一輝

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】本症例は杖歩行の際、患側立脚中期(Mst)にトレンデレンブルグ徴候(T 徴候)を認め、歩行時の恐怖心が強く腋窩介助を要していた。そこで筋電図評価から歩行時の中殿筋の筋出力に着目し、閉鎖的運動連鎖(CKC)トレーニングを中心に行った。その結果、T 徴候は改善し屋内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】自転車走行中に転倒し右大腿骨頸部骨折を受傷し、人工骨頭置換術を施行した 80 代女性である。術後 2 週間後に当院へ入院された。

【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 2 週)】術創部の炎症所見は軽度残存しているが、圧痛は認めなかった。徒手筋力検査(MMT)は、右中殿筋・大殿筋 2、Berg Balance Scale(BBS)は 33/56 点、杖歩行時の歩行速度は 0.47m/s であった。右 Mst に T 徴候と体幹の右側屈による代償動作を認め、歩行時の恐怖心が強く腋窩介助を要していた。歩容から中殿筋の筋出力が低下していると推測し、筋電図にて立脚期の右中殿筋を算出すると $2.9\mu V$ であった。また右中殿筋は左中殿筋と比して 25%と筋出力の低下を認めた。介入開始時は背臥位にて開放運動連鎖(OKC)による股関節外転運動を行ったが、股関節外転位への恐怖心と収縮時痛を認め、中殿筋の筋収縮を促すことが困難であった。一方で荷重位では恐怖心や収縮時痛なく介入でき、患側下肢への荷重量を調節することで中殿筋の筋収縮を促すことが可能であった。そのため支持物を使用し荷重量を調節した片脚立位や荷重練習を中心とした CKC トレーニングを行った。

【経過(術後 5 週)】杖歩行における立脚期の右中殿筋は $4.7\mu V$ であり左中殿筋と比して右中殿筋は 56%と筋出力の向上を認めた。しかし杖歩行時の T 徴候は軽減しているが、フリーハンド歩行で

は恐怖心と T 徴候は残存した。そのため歩行訓練に加え、支持物なしで段差や重錘を使用し中殿筋の遠心性収縮を意識した CKC トレーニングと応用バランス訓練を追加し介入を継続した。

【最終評価(術後 7 週)】MMT は右中殿筋・大殿筋 4、BBS は 55/56 点、フリーハンド歩行での歩行速度は 0.87m/s となった。立脚期の右中殿筋は杖歩行では $5.7\mu V$ 、フリーハンド歩行では $9.0\mu V$ となり、右中殿筋は左中殿筋と比して 73%と左右差は軽減した。また T 徴候と体幹の代償動作は軽減し、フリーハンド歩行自立となった。

【考察】股関節外転筋は荷重下で骨盤を安定させる筋として重要視されており、本症例の T 徴候は右中殿筋の筋出力低下による影響が強いと考えた。初期評価時 OKC による股関節外転運動は中殿筋の収縮時痛や外転運動への恐怖心が強く、筋力強化を目的としたトレーニングが困難であった。しかし CKC では恐怖心や疼痛なく中殿筋の筋収縮を促すことが可能であったため CKC トレーニングに着目した。青木らは「人工股関節全置換術患者に対する筋力トレーニング方法として CKC 群は OKC 群と比較し跛行消失時期と股関節外転筋力に有意に改善を認めた」ことを報告している。そのため、筋電図評価により歩行中の右中殿筋の筋出力を確認し、CKC トレーニングでの負荷量を調節した。初期評価時は疼痛や恐怖心、代償動作に配慮し、支持物を使用して荷重量を調節した CKC トレーニングを実施し、経過時点で右中殿筋の筋出力向上と杖歩行の歩容改善を認めた。次に歩行時の筋収縮に近似した効果を狙い、遠心性収縮を意識した CKC トレーニングへ移行した。佐々木らは「IC~Mst に向け中殿筋の遠心性収縮により骨盤の側方動揺が防止される」と報告しており、本症例の T 徴候改善にも効果的であると考えた。その結果、右立脚期における中殿筋の筋出力が向上し左右差軽減・フリーハンド歩行自立に繋がったと考える。

【まとめ】疼痛や恐怖心により筋出力を発揮することが困難である症例に対し、筋収縮様式に着目することで歩容の改善に繋がった。

膝蓋下脂肪体に着目し早期疼痛軽減によりレシーブ動作を改善した症例

岩井 歩

こたけ整形外科クリニック

【はじめに】今回、バレーボールのレシーブ動作にて右膝前面疼痛を自覚し、膝蓋下脂肪体 (infrapatellar fat pad:以下 IFP) に着目、治療アプローチを実施したことで競技継続可能となった症例を担当したため、報告する。

【症例紹介】40代女性。身長 162 cm BMI30。2020年 11月、右前方へのレシーブ動作にて右膝関節に疼痛出現。その場の立ち上がりが困難となり当院を受診。右変形性膝関節症と診断され、2週間の内服管理後、週1回のリハビリ開始となる。

【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】X線画像では骨硬化像、陳旧性の膝蓋骨骨折を確認し、膝蓋靭帯付着部には骨棘を確認。右膝屈曲 140°。膝蓋下前面、膝蓋腱部圧痛 (+)。動作時 NRS6-7/10。WBI (Weight Bearing Index)OKC 右 23%左 32%、CKC 右 31%左 37%。超音波画像(以下エコー)では右膝屈曲時 IFP 浅層の滑走性低下、patella setting での内側広筋筋厚低下を確認する。立位姿勢では腰椎前弯位で右外反膝となる。レシーブ動作では右膝前面疼痛により右下肢屈曲角度が不足し、アライメントは Knee-in Toe-out となる。両肩甲帯前方突出や体幹右回旋にて荷重の右前方移動を代償する。これらより IFP 滑走性低下による疼痛出現を問題点と考え、レシーブ動作改善に向けアプローチを開始した。

【経過】初週はエコーによる膝関節の動態評価を実施した。また、超音波を膝蓋骨内側縁部から前面にかけ周波数 3MHz、出力 50%、1.00W/cm²で3分間照射し、patella setting と自動介助による膝関節屈曲伸展運動を繰り返し IFP の滑走性を促した。3週目より Isoforce (OGGIKEN 社)にて大腿四頭筋 OKC、CKC の最大筋出力を測定、負荷設定を行い、マシントレーニング、エルゴメーターを

実施した。4週目より内側広筋の自宅トレーニング、外側広筋、下肢後面筋群の自主ストレッチを導入。6週目よりフロント・サイドランジを実施。

動画撮影でのレシーブ動作修正、フィードバックを実施し、競技特性に応じた動作獲得を目指した。

【最終評価】右膝屈曲 140°。膝蓋下前面、膝蓋腱部圧痛(-)。動作時 NRS2-3/10。WBI OKC 右 41%左 48%、CKC 右 51%左 72%。エコーでは右膝屈曲時に IFP 浅層の滑走性が円滑となり、patella setting での内側広筋筋厚増大を確認する。レシーブ動作では疼痛改善により右下肢屈曲角度が増加し右前方への荷重移動が円滑となる。

【考察】膝関節疾患において IFP は神経終末分布が多く、機械的刺激による疼痛出現頻度が高い。また動態による関節内圧調節のため、膝関節包内の循環障害等で二次的疼痛発生、増悪も考えられる。本症例は、受傷後エコーにて IFP 動態を観察、超音波療法を実施した。Macchi らは IFP 深層と比較した浅層の脂肪小葉面積が大きく、膝関節屈曲時の肥厚減少率が大きいと示唆している。超音波療法にて伸縮性変化の大きい IFP 浅層へのアプローチを実施し、膝関節屈伸時の滑走性、機能性改善を助長したことにより疼痛軽減へ至ったと考えた。

また、IFP の滑走性保持は滑液包等と共に膝蓋腱牽引力を上昇させ、膝蓋大腿関節における大腿四頭筋の作用効率向上に参与している。超音波療法と並行した早期下肢筋力トレーニングが、WBI 上昇へとつながり、内側広筋優位の筋力強化による膝蓋骨内方牽引力上昇にて、右膝屈曲荷重時における右下肢の安定化機構に作用したと考える。これらよりレシーブ動作の改善、競技継続可能となった。

【まとめ】エコーを通して膝関節構成体の知見を理解する必要性を学んだ。この機会を今後も自身の評価内容、治療効果等に活用させていきたい。

移乗動作の介助量軽減を目的に訓練内容を再考しながら関わった症例

村中 優樹

(医)協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、脳梗塞を再発した症例を担当した。視覚フィードバックによる立位姿勢の修正、腹筋・殿筋群の筋力訓練を行うことで移乗動作の介助量が軽減したため、ここに報告する。

【症例紹介】80歳代男性。X年Y月Z日、入院中に脳梗塞(右片麻痺)を再発。再発前はL字柵を使用し、軽介助にて移乗していたが、再発後は中等度に増大。既往歴:認知症、糖尿病、脊柱管狭窄症。

【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年Y月Z日+83日)】

全体像性格は頑固であり、訓練中に立腹されることあり。日中は臥床傾向。離床機会は食事のみ。

MMT(右/左)体幹屈曲 2 股関節伸展 2/3 膝関節伸展 3/3+**感覚検査**両下肢:表在・深部感覚とも重度鈍麻疑い

BRS(右)上肢IV 下肢IV 手指V **FIM**32点

HDS-R7点 **立位アライメント**体幹前傾・右側屈・右回旋位、骨盤右回旋・左拳上位、両股関節内旋位、両膝関節屈曲位(右<左)

移乗動作(右方向)中等度介助。両上肢で支持物を引き込み、下肢伸相の介助にて起立。方向転換時、右股関節内転・内旋・屈曲しながら右後方へ崩れ、性急に着座。

【経過】移乗の介助量軽減を目的に立位での体重移動や足踏みを実施し、介助下で足踏みして方向転換は行えるようになった。しかし、立位姿勢の崩れと方向転換時の右後方への崩れは改善しなかった。立位訓練を再考し、口頭修正に加え、鏡を使用して姿勢崩れの認識を促し、立位姿勢の修正を図った。体幹前傾・右側屈位は軽減したものの、方向転換時の右後方への崩れは残存した。そこで、腹筋・殿筋群の筋力低下に着目し、臥位や立位での筋力増強訓練を行った。結果、方向転換時の右後方への崩れが軽減し、移乗の介助量が軽減した。

【最終評価 (X年Y月Z日+136日) (変化点のみ)

MMT(右/左)体幹屈曲 3 体幹回旋 3/4 股関節伸展 2+3 股関節外転 3/2+ 膝関節伸展 4/4

FIM43点

立位アライメント体幹右回旋位、骨盤右回旋位、左股関節内旋位、両膝関節屈曲位が軽減。

移乗動作軽介助。両腋窩を介助し足の踏み替えが可能となり、右後方への崩れは軽減。

【考察】移乗の介助量が軽減した要因は、①視覚フィードバックによる立位姿勢の修正②腹筋・殿筋群の筋力向上が図れたことの2点で考える。

①については、本症例は認知機能の低下がみられ、口頭指示の理解が不十分だった。そこで、鏡を使用し、視覚情報として体幹前傾・右側屈位の認識を促した。結果、視覚フィードバックによる立位姿勢の修正が図れ、静的立位バランスの安定性が向上したと考える。しかし、移乗の方向転換時の右後方への崩れは残存した。

そこで、②の腹筋・殿筋群の筋力低下に着目した。腹直筋、内・外腹斜筋、腹横筋(以下、腹筋群)は腹圧を維持し、下部体幹・骨盤帯の安定化に働く。加えて、殿筋群は体幹前傾の制御に関わっているといわれている。しかし、本症例は再発による運動麻痺に加え、臥床時間が長く廃用により、これらの筋の筋力低下が生じていたと考える。そのため、後方へバランスを崩しており、立位の動的バランスが不安定であったと予測する。そこで、臥位でのヒップアップ、立位でのスクワット・片脚立位を行った。閉鎖性運動連鎖(以下、CKC)での訓練は、体幹と下肢の協調した運動での筋力向上が図れるといわれている。また、三浦によると、安静立位や体重移動による荷重増加によって内腹斜筋及び大殿筋などがともに筋活動を高めて骨盤安定化に作用するとの考えを報告している。そのため、CKCを用いた臥位・立位訓練を行うことで、腹筋・殿筋群の筋力向上が図れ、訓練自体の運動強度・回数も増大したと考える。以上により、立位動作時の動的バランスが向上し、移乗の方向転換から着座時にかけての右後方への崩れが軽減され、移乗動作の介助量が軽減したと考える。

【まとめ】認知機能が低下している姿勢不良の症例に対し、視覚フィードバックが有効であると学んだ。また、体幹と下肢の協調した運動によって、立位の動的バランスの向上が図れると学んだ。

片麻痺患者に対し機器による評価と工夫したトレーニングにより歩行能力が向上した症例

小田垣 夕紀

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回左ラクナ梗塞を発症し、右片麻痺を呈した症例を担当した。筋力は保たれていたが動作中の筋出力の低下を認めた。トレーニングを工夫したことによって動作中の筋出力の向上を認め杖歩行獲得に至ったため、報告する。

【症例紹介】80歳代男性。X月Y日に左ラクナ梗塞と診断され、Y日+2週間後に当院へ入院となる。

【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十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価】Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は下肢V、徒手筋力検査(MMT)は右前脛骨筋(TA)4、右下腿三頭筋(TS)4、右中殿筋(GMed)2であった。10m歩行は馬蹄型歩行器を使用し軽介助で31.27秒/25歩、Timed Up & Go Test(TUG)は44.36秒であった。歩行は右初期接地(IC)～荷重応答期(LR)でフットスラップを認めた。簡易筋電計(TS-MYO)で右TA、右腓腹筋(GAS)の歩行中の筋活動を計測した結果、各相での筋出力の低下を認めた。右LR～立脚後期(TSt)での足圧モニタインソール(PiT)の計測結果は、右母趾球～足尖にかけて荷重ができずロッカー機構が機能しないまま、遊脚期へ移行していた。また、右立脚中期(MSt)ではトレンデレンブルグ徴候がみられていた。

【経過】ロッカー機構を促し前足部への荷重量を増大させるため、油圧制動付短下肢装具(GSD)を装着しステップ練習に取り組んだ。結果、即時的に歩行中の右TA、右GASの筋出力が向上した。

【中間評価】Y日+6週目で10m歩行は杖を使用し接触介助下で17.48秒/22歩、TUGは15.72秒となった。裸足歩行での筋活動が得られてきたため、制動力の弱い弾性包帯で難易度調整を行い練習を継続した。Y日+10週目、10m歩行は近位監視で17.89秒/23歩となり介助量が軽減した。右MStでのトレンデレンブルグ徴候は残存しており、殿筋群の収縮を促すため体幹-骨盤部にコルセットを着用し歩行練習を行った。加えて腹筋群に対し

更に筋力強化を図った。

【最終評価】Y日+13週目でMMTは右TA5、右TS4、右GMed5となった。10m歩行は杖自立レベルで9.78秒/17歩、TUGは10.75秒と更に改善を認めた。TS-MYOの結果は右TA、右GASの歩行中の各相における筋出力の向上を認めた。右MSt～TStにかけて右GASの筋活動が増大し、PiTの結果から右母趾球～足尖にかけての荷重量の増大も認めた。右MStでのトレンデレンブルグ徴候は消失した。

【考察】本症例はMMTで十分な筋力が発揮できていたにも関わらず、TS-MYOの評価により歩行中の右立脚期で右TA、右GASの筋出力低下が認められた。そのため、ロッカー機構が機能せず跛行が出現していた。長谷川らはロッカー機構を使用せず蹴り出しを行うことと足趾荷重量の減少が歩行に影響すると述べている。藤原らによるとステップ練習はMStでの足関節モーメントと近似していたことから、ankle rockerを再現する運動療法として有効になると報告している。そこでロッカー機構の再構築を目的にGSDを装着しステップ練習を反復した。結果、歩行中の右TA、右GASの筋出力の向上を認め、杖歩行は介助量の軽減を認めた。歩行中の筋出力が向上してきたため難易度調整として弾性包帯を使用してステップ練習を継続した。また、残存したトレンデレンブルグ徴候に対して体幹-骨盤部にコルセットを装着し歩行練習を行った。常らによると両側から中殿筋を圧迫すると、体性感覚からの感覚入力を増加させ、収縮を増大し骨盤と股関節の安定性を高めると述べている。また、同時に腹筋群に対し更に筋力強化を行った。右TA、右GASの筋出力は更に向上し、ロッカー機構を促すことができた。それによって前足部への荷重量の増大を認め歩行が安定したと考える。またコルセットを装着し歩行練習を行うことにより中殿筋の賦活が効率よく図れたためトレンデレンブルグ徴候は消失したと考える。以上の結果から退院時には杖歩行自立レベルに至った。

【まとめ】筋力は保たれていたが動作中に筋出力を促すことに難渋した。適宜評価をし、文献を参考にトレーニング内容を工夫する重要性を学んだ。

Hope 達成を目標に短下肢装具足継手の角度調整に着眼し生活期での歩行機会を獲得した一症例

親川 なつみ

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、脳梗塞により歩行時に麻痺側の反張膝やクリアランス低下を呈した症例に対し、歩行の介助量軽減に着眼して介入した。底屈制動付き両側支柱短下肢装具（GS-AFO）で歩行練習を行なったが軽介助から近位監視への移行に難渋した。そこで足継手の角度調整を行なうことで近位監視での歩行が可能となったためここに報告する。

【症例紹介】70代の男性である。X月Y日に右放線冠の梗塞と診断され、リハビリ目的でY日+2週間後に当院入院となった。Hopeは「施設でも歩く練習がしたい」であった。入院時のBrunnstrom Recovery Stage(BRS)は下肢Ⅱ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十分な説明を行ない、同意を得た。

【経過】入院時は底屈制動付き両側支柱長下肢装具を装着し、後方より全介助にて歩行練習を行っていた。麻痺側下肢の支持性向上に伴いY日+12週間後GS-AFOへ移行し、4点杖最大介助での歩行練習を開始した。そしてY日+17週間後にはT字杖軽介助まで向上したが、近位監視への移行に難渋した。歩行練習に加えステップ練習などの部分練習を行ない歩行能力の向上を図ったが、介助量に大きな変化は認められなかった。そこで身体機能向上目的の歩行練習から、活動参加を見据えた安全性や安定性の高い歩行獲得を目的に、Y日+20週間後に足継手の調整に着眼した。その時点での身体機能はBRS 下肢Ⅳ、粗大筋力は麻痺側下肢伸展4、屈曲1、麻痺側足関節背屈可動域は他動で5度であり、軽度の注意障害を認めていた。

【評価】以下の条件①背屈遊動/底屈制動、②背屈遊動/底屈-5度固定、③背屈遊動/底屈-8度固定、④背屈固定/底屈-5度固定の4条件で10m歩行テスト、Timed Up & Go Test (TUG)を計測、重複歩時間変動性 (STV)を算出した。

【結果】①快適速度 33.86 秒/58 歩、最大速度 24.66 秒/45 歩、TUG (右回り/左回り) 33.40 秒

/28.97 秒、STV10.01%。②快適速度 30.38 秒/51 歩、最大速度 17.06 秒/34 歩、TUG32.02 秒/33.70 秒、STV5.61%。③快適速度 26.12 秒/47 歩、最大速度 15.13 秒/29 歩、TUG29.50 秒/28.10 秒、STV6.95%。④快適速度 25.72 秒/46 歩、最大速度 14.81 秒/28 歩、TUG26.83 秒/29.84 秒、STV5.15%となった。介助量は条件①は軽介助、条件②から④は近位監視であった。全ての項目において条件④が良好な結果となった。

【考察】片麻痺患者が使用する下肢装具において踵接地時の衝撃吸収や立脚後期確保のため歩行練習では足部を可動性のある継手にする方が良いと言われている。また、立脚後期が歩行の推進力と歩行速度に関与すると報告されているため、GS-AFOでの歩行練習開始時は条件①の設定で行ってきた。しかし、本症例は歩行時に運動麻痺による反張膝やクリアランス低下を認めており、転倒を予防するために軽介助を要していた。条件②、③、④では条件①と比較し、麻痺側のクリアランスを確保することができた。しかし、条件③では底屈-8度と固定角度が大きく、麻痺側荷重応答期で急激な下腿前傾に伴う自制内の膝折れや体幹前傾・骨盤後退に伴う反張膝を認めた。また、条件②、③は背屈遊動のため膝関節の動揺を制御することができず、麻痺側立脚時間が短縮し不安定な歩行となった。条件④では底屈-5度で足関節を固定したことにより、麻痺側遊脚期でのクリアランスの確保に加え、麻痺側立脚期では膝折れや反張膝を制御できたことで、立脚時間が延長し10m歩行テスト、TUG、STVが他条件に比べて良好な結果になったと考える。芝崎によると、装具による下肢関節の運動制限は時間経過と共に異常をきたしやすいつ言われている。しかし、今回は患者のHopeにより添い、安全性や安定性を優先して足関節を固定したことで、連続30mは介助者近位監視で歩行可能となり生活期へ繋げることができた。

【まとめ】今回、足継手を調整し評価を行うことで歩行の介助量が軽減し Hope 達成を支援することができた。また身体状況や環境因子に応じて適宜、評価や装具の調整を行う必要があると学んだ。

筋電図評価を基に非麻痺側下肢筋力を増強し移乗動作が改善した一症例

和田 夏穂

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、腰椎圧迫骨折を受傷した症例を担当した。本症例は2年前の脳梗塞により重度左片麻痺を有しており、圧迫骨折受傷後、日常生活動作(ADL)は重度介助を要していた。今回、表面筋電図(EMG)から得られた結果を基に非麻痺側の下肢筋力強化を実施した結果、移乗動作の介助量の軽減を認めたため報告する。

【症例紹介】80歳代の女性である。令和X年Y月下旬に腰部痛を訴え、第3腰椎圧迫骨折と診断された。Y+1月中旬(受傷後28日)に当院入院となった。既往歴の脳梗塞により左片麻痺を有している。受傷前ADLはベッド上での生活が主であり、移乗は中等度介助、移動は車椅子全介助であった。

【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(受傷後28日~43日)】離床時は硬性コルセットを着用しており、骨折部に叩打痛や自発痛の訴えは認めなかった。左下肢はBrunnstrom Recovery Stage(Br. stage) IIであった。右踵部に、荷重時痛や右足関節背屈他動運動時の伸張痛を認めた。関節可動域検査(ROM-T)より足関節背屈は右 -5° 、左 -15° 、徒手筋力検査(MMT)は右大腿四頭筋3、徒手筋力計での右膝関節伸展筋力(膝伸展筋力)は2.9kgfであった。EMGで14種類の運動の右大腿四頭筋の最大振幅を計測した結果、左長下肢装具を使用した後方介助歩行(歩行)で $0.79\mu\text{V}$ 、車椅子からの起立動作(起立)で $0.23\mu\text{V}$ 、Active Straight Leg Raise(ASLR)で $0.18\mu\text{V}$ の順で高値を示した。基本動作は全て重度介助であった。起立動作では、殿部離床相から体幹伸展相で右膝関節伸展運動が不十分であり、重度介助であった。FIMの移乗項目は1点であり、二人介助であった。

【経過】下肢筋力強化のため、起立練習や歩行練習を実施したが、右踵部に荷重時痛を認め困難であった。疼痛軽減を目的に右下腿三頭筋のストレ

ッチ、筋力強化を目的にASLRを行い、疼痛が軽度であれば起立練習を実施した。中間評価では右足関節背屈 10° となり、右踵部での荷重時痛は消失したため、起立練習と歩行練習を中心に実施し、併せて移乗動作練習を行った。

【最終評価(受傷後79~83日)】左下肢はBr. stage IIであった。右踵部の疼痛は消失し、ROM-Tより足関節背屈は右 15° 、左 -10° 、MMTは右大腿四頭筋4、膝伸展筋力は9.8kgfとなった。起立動作では、殿部離床相で右膝関節伸展運動を認め、軽介助となった。FIMの移乗項目は3点となった。

【考察】本症例の左下肢はBr. stage IIであり、左下肢の協力動作は得られなかった。起立動作では、殿部離床相から体幹伸展相での右膝関節伸展運動が不十分で介助を要しており、MMTは右大腿四頭筋3であった。木山らは慢性期脳卒中の患者において、非麻痺側下肢筋力がADLに影響すると述べている。また、先行研究では起立動作における大腿四頭筋の寄与は大きいとされ、特に殿部離床相の膝関節伸展において重要な働きをしているといわれている。これらより、起立動作の介助量軽減のために右大腿四頭筋の筋力低下に着目した。石川らは効率的な筋力増強を図る場合、より筋活動量の多い運動を選択することが大切であると述べている。そのため、EMGを使用して、最大振幅が高く筋活動量が多い運動を選択することで効率よく筋力強化が図れると考えた。14種類の運動を比較した結果、最大振幅は歩行、起立、ASLRの順で高値を示した。EMGの結果を考慮し、筋力トレーニングとしてASLR、起立練習、歩行練習を行い、トレーニングにおける特異性の原則に則り、移乗動作練習を行った。その結果、右大腿四頭筋の筋力が向上し、殿部離床相以降における右膝関節伸展運動に改善を認めた。これにより、起立動作は軽介助、移乗動作は中等度介助で可能となった。

【まとめ】本症例を通じ、慢性期片麻痺患者の動作能力の改善には非麻痺側下肢筋力に着目することの重要性を学んだ。また、練習内容を検討する上でEMGによる筋活動量の比較は重要な評価の1つであることを学んだ。

運動失調による立脚期のふらつきに対し、体幹の姿勢に着目し介入した一症例

高地 希実

医療法人協和会 協立病院

【はじめに】今回、右脳幹梗塞により左下肢・体幹の運動失調を呈し、歩行時のふらつきを認めた症例を担当した。下肢・体幹の運動失調症状に加え、左立脚期における体幹の姿勢に着目し理学療法を行った結果、ふらつきの改善を認め屋内独歩自立に至った為報告する。

【症例紹介】本症例は70歳代男性、X月Y日脳幹梗塞橋底部と診断。発症前の日常生活動作は自立。Hopeは飼い犬の散歩や買い物である。

【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月Y+4日～Y+6日)】Japan Coma ScaleはI-1、Brunnstrom Recovery Stage(以下、BRS)は左上肢・左手指・左下肢ともにVであった。Romberg's test 陰性、Scale for the assessment and rating of ataxia(以下、SARA)は8.5点、タンデム肢位及び片脚立位は左右とも困難であった。Time Up and Go test(以下、TUG)は11.4秒(4回計測平均値)、独歩での10m歩行は10.9秒で歩数は21歩(2回計測平均値)であった。歩行全周期において触診では腹筋群の収縮は乏しく、下部体幹が伸展し、骨盤は後傾位であった。特に左立脚中期から終期にかけて下部体幹の伸展動作が増強し、後方へのふらつきを認めるため見守りを要した。

【経過】介入初期から歩行の反復練習を行ったが、ふらつきの改善には至らなかった。そこで、Y+8日から、端座位にて体幹の姿勢修正や左下肢立脚期を想定した右下肢のステップ練習を行った。Y+12日から腹筋群の筋力訓練と歩行時に下肢への重錘負荷を追加し、後方のふらつきは減少した。

【最終評価(X月Y+20日～Y+22日)】BRSは初期評価時から変化無し。タンデム肢位及び片脚立位可能、Romberg's test 陰性、SARAは3点、TUGは8.6秒(4回計測平均値)、独歩での10m歩

行は10.0秒で歩数は19歩(2回計測平均値)であった。歩行全周期において触診では腹筋群の収縮を認め、下部体幹の伸展及び骨盤の後傾姿勢は改善を認めた。左立脚中期から終期での下部体幹の伸展動作は軽減し、後方へのふらつきは減少し屋内独歩自立となった。

【考察】本症例は、左下肢・体幹に運動失調を認めており、左立脚中期から終期での後方へのふらつきが問題点であった。岡本の報告では、橋を始めとする脳幹部の橋尾側寄りの病巣の症例では筋力低下はごく軽度であり、測定異常を主とする運動失調や歩行障害が主体であると述べている。本症例においてもMRI所見では橋底部に梗塞巣を認め、四肢・体幹の筋力低下は認めず、下肢・体幹の運動失調を主症状とした歩行のふらつきを認めた。運動失調に対する早期からの歩行の反復訓練の有効性に関する文献は散見される。本症例においても早期から反復的な歩行訓練を実施したが、ふらつきの改善には至らなかった。後藤の報告では、運動失調による不安定性は体幹を伸展位で代償的に固定すると述べており、本症例の歩行時の姿勢と類似していた。そこで下部体幹の伸展により、ふらつきが出現している左立脚中期から終期に着目した。まずは端座位で骨盤の前後傾運動から開始し、さらに骨盤前後傾中間位で体幹保持学習を行った。そして、下部体幹伸展動作の抑制を意識した中で、左立脚期を想定した右下肢のステップ動作の反復練習を、両下腿遠位に重錘負荷を用いて実施した。また自主訓練では、下部体幹の伸展動作を抑制することを目的に、腹筋群の筋力増強訓練の指導を行った。その結果、腹筋群の筋活動が促進され、ふらつきの原因と考えられた下部体幹の伸展動作が軽減したと考える。また、ステップ動作に重錘負荷を用いることで、反復練習による運動のフィードバックが促進され、左立脚期の運動学習に繋がったと考えられる。よって、歩行の安定性が向上し屋内独歩自立に至った。

【まとめ】運動失調によりふらつきが増悪される個々の原因について、体幹姿勢を含めた多角的な評価を行うことの重要性を学んだ。

外的刺激により意識レベル向上を目指した一症例
足立 満里奈

医療法人社団尚仁会 平島病院

【はじめに】今回、脳室穿破を伴った右視床出血により意識障害を呈した症例を担当した。家族の音声や写真を用いた外的刺激の入力によって意識レベルの向上が認められたため報告する。

【症例紹介】本症例は60代女性である。朝に嘔吐し意識レベルの低下を認めたため、A病院に救急搬送となる。右視床から一部脳幹におよぶ脳出血、脳室内への穿破を認め、同日に脳室ドレナージ施行となる。発症5週目に療養目的のため当院へ転院となる。既往歴は腎臓病、高血圧症、血小板減少症。

【倫理的配慮説明と同意】対象者および家族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行い、同意を得た。

【初期評価】Japan Coma Scale (以下、JCS) II-20、Glasgow Coma Scale (以下、GCS) E3V1M1。声掛けに対し表情の変化や発声なし。基本動作全介助。Barthel Index (以下、BI) 0点。食事は経鼻経管栄養。modified Ashworth scale (以下、MAS/Lt) 上下肢 1 レベル、Brunnstrom Recovery Stage (以下、BRS/Lt) 上下肢、手指 stage II。

【経過】発症6週目より四肢関節可動域運動、ギヤッチアップ座位練習を開始した。8週目に端座位保持練習を全介助で開始したが、頭頸部の保持は困難であった。10週目にJCSはII-10となり、さらなる意識レベル向上のために、家族の音声と写真を用いたアプローチを開始した。11週目のGCSはE4V3M4となり、声掛けに対し頷きや返答が可能となった。また、運動時に「足が痛い」と訴え、逃避反応もみられるようになった。さらに音声刺激に対して涙を流すことや、写真を直視、追視し長女を認識することが可能となった。13週目には起き上がり練習時に頭部を挙上し、ベッド柵を把持し引き込む動作が可能となった。端座位保持は軽介助で約5分可能となり、指示した方向へ頭頸部の回旋が可能となった。14週目から3食の経口栄養が開始となった。

【最終評価】JCS I-2、GCS E4V3M6。声掛けに対し表情の変化や発声あり。基本動作は起き上がり中等度介助。端座位保持軽介助。BI5点。食事は経口栄養。MAS 上肢 1 レベル、下肢 2 レベル、BRS 上下肢 stage III、手指 stage II。

【考察】理学療法開始当初は廃用症候群の予防を目的に四肢関節可動域運動とギヤッチアップ座位練習を行っていた。情報収集を行うなかで家族関係が良好であることを知り、家族との意思疎通を目的に、意識レベルに着目した。離床を促すことは意識レベルの向上に繋がるため、ギヤッチアップ座位練習に加え、座位能力の向上に合わせて端座位保持練習へと移行した。身体的なアプローチを行ったことでJCSの向上はみられた。しかし、GCSの向上は認められず、PTの声掛けに対して反応することや発声を行うことは困難であった。そこでさらなる刺激を与え意識レベルの向上を図るため、家族の音声と写真を用いた外的刺激の入力を行ったところPTの声掛けとは異なる反応がみられた。甲斐らは「家人や身近な人の声や姿は、医療者とは異なった反応を引き出すことがあるので、家人や身近な人の働きかけを多くすることの必要性がある。」と述べている。本症例においても、家族の音声や写真を用いた外的刺激と身体的なアプローチの刺激によりGCSの改善に繋がった。さらに、PTの声掛けや口頭指示に対しても反応することが可能となり、起き上がり練習や端座位保持練習時の介助量が軽減した。意識レベルの向上に対するアプローチは家族との意思疎通を目的としていたが、結果的に動作能力の向上にも繋がった。

【まとめ】意識レベルが低下している症例に対し家族の音声や写真を用いた外的刺激の入力を行ったことで、意識レベルと動作能力の向上がみられた。今後も早期からの離床を促し、個々に合わせた意識レベル向上へのアプローチを模索していきたい。

歩行時の stiff-knee gait と内反尖足に対しペダリング運動と電気刺激療法を併用し歩容の改善を認めた左被殻出血の一例

清家 はるか

伊丹恒生脳神経外科病院

【はじめに】脳卒中患者では、筋緊張の亢進により stiff-knee gait や内反尖足を生じることで歩行能力を低下させる一因となる。これらに対しペダリング運動や電気刺激療法は相反性抑制を誘発し筋緊張が軽減することが報告されている。今回被殻出血後に生じた stiff-knee gait に対してペダリング運動、内反尖足に対して電気刺激療法を実施し歩容の改善を認めた症例を経験したため、報告する。

【症例紹介】60代女性、病前生活は自立、既往歴に未治療の高血圧症があった。X年Y月Z日に意識レベルの低下と右上下肢の脱力が出現し救急搬送、左被殻出血と診断（第1病日）され保存的加療を施行。第14病日にリハビリテーション目的で当院に転院となり、同日より理学療法を開始した。National Institutes of Health Stroke Scale は7点（失語症のため質問項目は除外）、右下肢のBrunnstrom recovery stage (BRS) IV、失語症に加え重度の表在感覚障害を呈していた。理学療法では、筋力増強練習と機能的電気刺激 (Functional Electrical Stimulation : FES) を併用した歩行練習を中心に実施した。歩行能力に改善を認めたものの、遊脚期に stiff-knee gait と内反尖足が残存していた。そこで第62病日よりペダリング運動を追加し歩容の改善を図った。本発表ではペダリング運動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62病日)】右下肢のBRSIV, manual muscle test (MMT) は膝関節伸展4, 屈曲3, 足関節背屈4, Modified Ashworth Scale (MAS) は大腿四頭筋1+, 下腿三頭筋1. 歩行はT-cane とプラスチック短下肢装具 (オルトトップ AFO) を使用し屋内自立、遊脚期における膝関節最大屈曲角

度は45度であり、表面筋電図では大腿二頭筋の筋活動が低下、大腿直筋の過活動が生じていた。快適10m歩行速度は0.8m/秒、6分間歩行試験は229mであり、1日の平均歩数は2535歩であった。

【経過】第62病日より、ペダリング運動を5Nm, 40rpm で10分間実施し、自主練習として歩行練習を促した。第94病日には遊脚期での膝関節最大屈曲角度は60度まで向上し、表面筋電図では大腿二頭筋の筋活動が増加、大腿直筋の過活動が軽減し歩容の改善を認めた。歩行はオルトトップ AFO を使用し屋外自立となり、快適10m歩行速度は1.1m/秒、6分間歩行試験は386m、1日の平均歩数は3889歩となった。しかしながら内反尖足は残存していた。そこでFESに加えて浅腓骨神経に対し神経筋電気刺激 (Neuromuscular Electrical Stimulation : NMES) を自主練習に取り入れ、足関節外反の随意性の促通を図った。

【最終評価(第108病日)】右下肢のBRSVI, MMT は膝関節伸展4, 屈曲4, 足関節背屈4, MAS は大腿四頭筋1, 下腿三頭筋1. 歩行は装具なしで屋外自立となり、快適10m歩行速度は1.1m/秒、6分間歩行試験は412m、1日の平均歩数は6648歩であった。

【考察】今回、stiff-knee gait と内反尖足を認める左被殻出血の症例に対し理学療法を実施した。ペダリング運動は toe off 時の膝関節屈曲速度の増加と遊脚期における膝関節屈曲角度の増加と大腿四頭筋の筋活動の抑制の効果が示されており、stiff-knee gait に対する有効性が示唆されている。本症例でもペダリング運動により膝関節屈曲角度の向上と大腿四頭筋の過活動が抑制された可能性があり、stiff-knee gait が改善され歩行能力が向上したと考える。一方でNMESは麻痺筋の随意性の向上に有効であり、歩行時の足関節背屈筋へのFESは筋力の改善を促し、歩行速度を改善するとされている。本症例では、歩行時にFESを継続的に併用することで足関節背屈の随意性と筋力が向上したと考え、腓骨筋に対するNMESを追加することで足関節外反の随意性が向上し内反尖足が改善され装具なしでの歩行の獲得に至ったと考える。

左視床出血による extension thrust pattern に対して
初期伸展パターンの改善を目指し介入した一症例

北野 珠海

伊丹恒生脳神経外科病院

【はじめに】歩行時の extension thrust pattern(ETP)は、麻痺側立脚期に膝関節が過伸展する歩行であり、脳卒中片麻痺患者の 40-60%に出現するとされている。ETP は歩行効率の低下や疼痛等の二次的合併症に繋がるとされており、ETP の改善は臨床的意義が高いと言える。今回、左視床出血により、Loading response(LR)～Mid stance(Mst)に ETP を生じ、その改善を目指して理学療法介入を行う機会を得たため、報告する。

【症例紹介】70 代女性。診断名は左視床出血。既往歴は高血圧・心房細動。X 年 Y 月 Z 日に構音障害、右片麻痺、感覚障害が出現し当院へ救急搬送され、保存的加療となり当院入院。理学療法は第 3 病日より開始し、第 24 病日に当院回復期病棟へ転棟した。今回は歩行時の ETP に着目したため初期評価は第 28 病日とした。

【倫理的配慮】対象者およびそのご家族には、発表に関する十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価(第 28 病日)】右下肢の Fugl-Meyer assessment(FMA):22 点。表在感覚:7/10。位置覚:3/5。運動覚:3/5。Functional Balance Scale(FBS):9 点。歩行:サイドケインを使用して軽介助。金属支柱付 Ankle Foot Orthosis(AFO)の使用下でも同様に軽介助であり、連続歩行距離は約 50m であった。独歩での歩容は、LR～Mst で足関節のフットストラップと下腿の後傾が生じ、膝関節が過度に伸展位を呈していた。Mst 以降も膝関節過伸展位が持続していた。筋電図評価では大腿四頭筋は LR に活動が見られたが、前脛骨筋の活動は Initial contact(IC)以降に急激に減少していた。

【経過】第 28 病日以前より継続していた大腿四頭筋・前脛骨筋に対する筋力増強運動や起立練習、金属支柱付 AFO とサイドケインを使用した歩行練習を実施。第 32 病日には 四点杖へ移行。また、視覚代償を用いて姿勢や運動の認識を促したステップ練習を開始し、徒手誘導で LR～Mst での下腿前傾を促した。

第 40 病日に金属支柱付 AFO から Shoehorn brace(SHB)へ移行。第 44 病日には歩行時の LR～Mst での膝関節過伸展が消失したため、装具無しでの歩行練習を開始し、T 字杖に移行。第 48 病日から T 字杖と SHB を使用して見守りで歩行可能となった。

【最終評価(第 52 病日)】FMA:28 点。表在感覚:7/10。位置覚:4/5。運動覚:4/5。FBS:30 点。歩行:T 字杖のみを使用して軽介助であり、連続歩行距離は約 160m であった。SHB の使用下では見守りであり、快適歩行速度:0.45m/s。最大歩行速度:0.62m/s。6 分間歩行試験:166m。独歩での歩容は LR～Mst で下腿前傾を認め、過度な膝関節伸展が消失した。一方、Mst 以降で膝関節過伸展を認めた。前脛骨筋の筋電図活動は LR まで延長し、LR～Mst で大腿四頭筋の筋活動の増大を認めた。

【考察】ETP は、膝関節の伸展が IC 直後から生じる初期伸展パターンと、Mst 以降で生じる中期伸展パターンに分類される。前者の筋電図的特徴は、LR での大腿四頭筋、前脛骨筋の筋活動の減少が報告されていることから、本症例は初期伸展パターンに該当すると考えられた。自重を用いた課題指向型練習は下肢筋力を向上させ、動作の機能改善をもたらすとされている。また、LR で足関節背屈筋による背屈モーメントを認めない事が多い片麻痺患者に対して、AFO は LR で底屈制動を行い足関節背屈筋の遠心性収縮を補助すると報告されている。本症例は LR～Mst の肢位にて、足関節背屈筋の遠心性収縮を制御し、膝・足関節のアライメントの学習を図った。また、歩行練習時は上記に加えて、金属支柱付き AFO を用い、LR の大腿四頭筋、前脛骨筋の筋活動の増大と学習を図った。加えて、本症例は深部感覚障害を有していたため、鏡や動画撮影による視覚フィードバックを行い、患者の意識下で治療を行うことを補助した。最終評価では LR での大腿四頭筋、前脛骨筋の筋活動が改善し ETP が軽減したことから、これらの介入は部分的に寄与した可能性があると考ええる。一方で中期伸展パターンは残存しており、その原因として LR での腓腹筋の過活動や Mst での大腿二頭筋の低活動が一般的には述べられている。従って該当筋への介入が歩容改善に必要なと考えられる。

重度脳卒中片麻痺患者に対し麻痺側立脚期に着目して介助歩行方法を検討したことで歩行能力が向上した症例

佐藤 悠樹

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、クモ膜下出血発症後に重度運動麻痺を呈した脳卒中片麻痺患者を担当した。麻痺側下肢支持性が低下し自力歩行困難であった本症例において、早期から長下肢装具(KAFO)を用いた介助歩行を実施した。その際に麻痺側下肢支持性と推進力に着目し、介助歩行方法を検討し介入した。その結果、歩行時における下肢支持性や推進力が向上した為考察を交えて報告する。

【症例紹介】50代女性である。令和2年4月上旬に右クモ膜下出血を発症し、5月上旬に当院に入院加療となった。症状として左片麻痺と左半側空間無視を認めた。発症前の日常生活動作(ADL)は自立していたが、今回の発症によりADL全介助となった。本症例は家庭内での主婦としての役割に加え、旅行が趣味であった。

【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54病日目)】麻痺側体幹・下肢Brunnstrom Recovery Stage(BRS)IIと重度の運動麻痺を呈し自力歩行が困難であった。麻痺側下肢の支持性向上を目的にKAFO+歩行補助具T-Supportを併用して早期から介助歩行を開始した。より高い歩行能力獲得に向けて推進力向上を促す目的で、10m歩行時間と麻痺側立脚後期(TSt)における腓腹筋筋活動(Gas-EMG)を歩行評価指標として計測した。筋活動は解析対象となる歩行周期の平均値を歩行中の最大値で除した値(%)とした。介助者1人が後方から介助する後方1人介助歩行(後方介助)では、23.1秒/25.5%であった。一方、介助者2人が左右からそれぞれ介助を行う側方2人介助歩行(側方2人介助)では17.0秒/47.6%であり、側方2人介助を実施した。

【経過(第68病日目)】立位で麻痺側への荷重が可能となってきたため、KAFOの膝関節ロックを解除し介助歩行を行ったが立脚前半(ESt)の支持性

はやや不十分であった。その為KAFOのロックを解除した側方2人介助とT-caneを使用した側方1人介助歩行(側方-杖)におけるEStの内側広筋筋活動(VM-EMG)を追加して評価した。側方2人介助では13.9秒/74.4%(Gas-EMG)/10.9%(VM-EMG)でGas-EMGの数値が大きく、側方-杖では27.1秒/40.3%/17.1%でありVM-EMGの数値が大きく、両者を並行して介助歩行を行った。

【最終評価(第81病日目)】麻痺側体幹・下肢BRSIVであった。側方-杖は軽介助レベル、歩行評価指標は13.8秒/47.7%/27.3%であり、麻痺側下肢支持性と推進力が向上した。

【考察】本症例は主婦としての役割に加え、旅行が趣味であったことから、比較的高い歩行能力が必要であった。初期評価時には下肢支持性向上に加えて推進力向上を促す為にGas-EMG増大を目的とし側方2人介助を行った。経過時には立位で麻痺側への荷重が可能となってきたため、膝関節ロックを解除し介助歩行を行ったが、立脚前半の支持性ははやや不十分な印象でありEStのVM-EMGにも着目し、EStにおける下肢支持性・推進力向上を目的に介助歩行方法を再選定した。ロック解除した側方2人介助ではTStのGas-EMG、側方-杖ではEStのVM-EMGが得られやすかった。両者の介助歩行を実施した結果、最終評価時の側方-杖では軽介助レベルとなり歩行能力が向上した。Hsiaoらは歩行時の推進力の要素としてTStのGas-EMGが重要であると述べており、初期評価時と経過においてGas-EMG増大を促した介助歩行を行った結果、推進力向上に繋がったと考える。Liuらは立脚前半の矢状面における身体重心制御には膝関節伸展筋群が重要であると述べている。経過時におけるEStのVM-EMG増大を促した結果、EStの下肢支持性が向上したと考える。その結果、側方-杖における介助量が大きく軽減し、歩行速度が向上したため、ADL汎化を十分に検討出来る段階に至ったと考える。

【まとめ】重度脳卒中片麻痺患者に対し、麻痺側立脚期に着目し介助歩行方法を検討することで歩行能力向上を認めることを学んだ。

身体活動量の向上に着目して歩行自立に至った左被殻出血を呈した若年重度片麻痺症例

伊丹恒生脳神経外科病院

岡田 あすか

【はじめに】脳卒中患者において、身体活動の促進は運動機能の改善をもたらすとされている。回復期においては集中的なリハビリテーションを実施するだけでなく、リハビリテーション以外の時間においても積極的に離床を促し、活動機会を十分に確保することが望ましいとされている。今回、左被殻出血により重度麻痺を呈した症例に対して、自主練習や生活指導を行い身体活動の向上を図り、歩行自立に至った症例を担当したため報告する。

【症例紹介】40歳代男性。X年Y月Z日に右片麻痺が出現し2日後に救急搬送。頭部CTにて被殻出血と軽度脳室穿破を認め、当院入院となった。発症時のNational Institutes of Health Stroke Scale(NIHSS)は36点、下肢Fugl-Meyer assessment (FMA)は0点と重度麻痺であった。第3病日より理学療法を開始し、急性期では長下肢装具を用いた起立練習および歩行練習と右大腿四頭筋・前脛骨筋に対して神経筋電気刺激Neuromuscular Electrical Stimulation (NMES)を実施した。第20病日には両側支柱型短下肢装具とside caneを使用した介助歩行が可能となり、第26病日に当院回復期病棟へ転棟となった。

【倫理的配慮】対象者には発表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26病日、回復期病棟転棟時)】NIHSS：9点。FMA：4点。右下肢の表在・深部感覚：重度鈍麻。Modified Ashworth Scale (MAS)：右下腿三頭筋2、右下肢筋肉量：9.4kg、右膝関節伸展筋力：5.0kgf。歩行：両側支柱型短下肢装具とside caneにて軽介助。10m歩行：快適歩行62秒。身体活動量：歩数268歩/日、座位行動74.3%、軽強度活動23.8%、中高強度活動2.0%。

【理学療法と経過】転棟後より、リハビリテーション以外の時間において臥位時間を減らすよう指導し、病棟看護師見守りでの起立練習を30～50

回/日開始した。第46病日にはShort hone brace (SHB)とT字杖での歩行が見守りとなり、第60病日より約1kmの屋外歩行を3日/週実施した。第87病日より看護師見守りのもと病棟廊下での歩行練習(約400m)を毎日行い、第90病日にSHBとT字杖にて病棟内歩行自立となった。

【最終評価(第100病日)】NIHSS：3点、FMA：9点、表在・深部感覚：中等度鈍麻、MAS：右下腿三頭筋3、右下肢筋肉量：10.1kg。右膝関節伸展筋力：26.8kgf。歩行：SHBとT字杖にて病棟内自立。10m歩行：快適歩行10.1秒。6分間歩行：306m。身体活動量：歩数3240歩/日、座位行動74.6%、軽強度活動21.1%、中高強度活動4.3%。

【考察】脳卒中患者において、入院中の身体活動は乏しく、身体活動量の増加は重要な課題とされている。本症例は早期より随意性、麻痺側下肢の支持性向上を認め、予後予測として歩行自立が可能であると推察し、機能改善を更に促進するために回復期に転棟した時点から身体活動の向上に向けた介入を開始した。回復期脳卒中患者においてリハビリテーション以外の身体活動は歩行能力の改善に関与しており、歩行自立度が向上すると立位・歩行の身体活動量が増加すると報告されている。本症例においても理学療法に加えて、身体活動に関する患者への教育や病棟との連携による自主練習を併用することで入院生活を通じて段階的に身体活動量の増加を図ることができ、歩行能力の改善に寄与した可能性があると考えられる。また日々の歩行能力の改善がさらなる身体活動の増加を招き、効果的に歩行自立に至った可能性があると考えられる。加えて、身体活動の向上においては歩行自立が不可欠であり、そのためには筋肉量の維持・向上が必要であるとされている。筋肉量の維持・向上に対しては運動療法に加えて早期よりNMESを実施した。それにより、筋肉量が維持できたと考える。今後は更なる身体活動の向上に向け、セルフモニタリング法などを用いて取り組んでいく必要があると考える。

認知機能面に着目する事で運動機能面も改善した一症例

小笠原 伊織
第二協立病院

【はじめに】右大腿骨頸部骨折を受傷され、活動量が減少し認知機能面の低下を呈した症例を担当した。認知機能面に着目して病棟と連携を図り理学療法を行った結果、認知・運動機能が向上し、見守り下での独歩、排泄動作の獲得に至った症例を報告する。

【症例紹介】80歳代後半の男性でX月Y日に転倒され右大腿骨頸部骨折と診断される。Y+1に人工骨頭置換術を施行され、Y+16にリハビリテーション(以下リハビリ)目的で当院へ入院される。既往歴に認知症があり、受傷前の日常生活動作(以下ADL)は、屋内伝い歩き見守り、屋外は家族付き添いの元、タクシーを利用していた。

【倫理的配慮・説明と同意】本研究発表の目的と個人情報の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】他動関節可動域検査(R/L、単位°)は股関節屈曲105/130、股関節伸展5/15、両膝関節伸展-10、両足関節背屈-10であった。粗大筋力検査は理解曖昧の為、精査困難であった。機能的自立度評価表(以下FIM)は入院時：運動項目25点、認知項目10点であった。認知機能面で長谷川式簡易知能評価スケール(以下HDS-R)は1点であり終始覚醒不良であった。Glasgow Coma Scale(以下GCS)は、開眼2点、言語反応2点、最良運動反応4点の合計8点で重度であった。動作面で歩行はサークル型歩行器を使用して終始小刻み歩行である為、軽介助を要していた。排泄は尿便意曖昧の為、終日オムツを使用していた。その他ADLは車椅子全介助であった。

【理学療法経過】初期評価時、現病歴からの問題点に対して右下肢・体幹の機能向上に着目し、動作練習を中心に行った。その結果、歩行はサークル型歩行器を使用して接触介助レベルとなったが、排泄は依然として尿便意曖昧でありオムツを使用していた。FIMは運動項目34点、認知項目12点

と改善が乏しく、GCSも合計8点で覚醒不良が残存していた。その為、病棟と連携を図り、認知機能面に着目しアプローチをした結果、GCSは開眼4点、言語反応3点、最良運動反応6点の合計13点となった。加えてHDS-Rは8点と改善を認め、表情の変化や尿便意の訴えも認める様になった。排泄は、終日リハビリパンツを使用し、独歩見守り下でのトイレ誘導となり、FIMは運動項目65点、認知項目17点と改善しADLの反映に至った。その結果、見守り下での独歩、排泄動作の獲得に至り、サービスを利用して自宅退院となった。

【考察】今田らは、認知FIMと運動FIMには有意な正の相関があると報告している。そこで、病棟と連携を図り、認知機能面に着目した。本症例はリハビリ時と食事時のみ離床し、1日の大半は臥床していた事から、覚醒向上に繋がらなかったと考える。土井らは、身体活動量を高く保つことが認知機能向上や脳萎縮を抑制することに寄与すると報告している。その為、リハビリ終了後は、他患者と交流できる環境下で趣味に関連した雑誌の閲覧や塗り絵を取り組んでもらい、離床時間の拡大を図った。ADLでは詰所からトイレまでの短距離の移動に独歩を導入し、身体活動量の増加を図った。上記の取り組みにより、認知機能面が向上し、HDS-R、GCSの改善に至った。また、尿便意の訴えを認める様になった事でトイレ誘導が可能となり、運動機能面も向上し、認知と運動FIMは、正の相関に至る結果となった。本症例は臥床時間が長かった為、離床時間の確保や病棟ADLで歩行を導入した事により、身体活動量が増加し、生活リズムが改善されたと考える。このことにより、GCSや認知機能面の改善に寄与したと考える。また他患者との交流をしながら趣味活動を行う事で、人に関わる機会が増え、興味関心も賦活された事から、意欲向上や表情の変化に繋がったと考える。

【まとめ】認知面に対する取り組みを行った結果、認知機能面の向上が、運動機能面の向上に繋がることを学んだ。

離床に消極的であった患者との関わりを通じ目標共有の重要性を学んだ一症例

里 尚己
第二協立病院

【はじめに】今回、偽関節を呈し左人工骨頭置換術を施行した症例を担当した。離床困難な症例に対し目標共有をしたことで、病棟生活での車椅子乗車が可能となった為ここに報告する。

【症例紹介】100歳代前半の男性。X日ショートステイ中に転落し左大腿骨頸部骨折受傷、A病院へ救急搬送。X+2日に観血的整復固定術施行、X+16日に当院に転院。X+65日に左大腿骨頸部骨折術後の偽関節を呈した為、人工骨頭置換術施行。X+100日に当院に再転院した。既往歴は30年前に胃癌、27年前に腸閉塞を罹患。妻は施設入所中。

【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+101日】Glasgow Coma Scale(GCS)はE:1、V:1、M:4、安静時血圧は88/43mmHgであった。ヘモグロビン9.0g/dl、鉄45g/dlと基準値を下回り、簡易栄養状態評価表(MNA)は7/30点だった。関節可動域(ROM)(R/L:単位°)は股関節屈曲115/90、伸展10/10、外転30/30、内転20/10であった。ギャジアップ50°の血圧は74/30mmHgと低下し起立性低血圧(OH)が見られ離床が困難であった。覚醒低下により徒手筋力検査(MMT)・改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)は測定困難であり、自発的な発言はなく、経口摂取は難しい為、末梢静脈栄養法が施行された。Functional Independence Measure(FIM)は18点であった。

【経過】病棟生活での車椅子乗車機会獲得の為、OHと覚醒低下の改善に向け介入した。OHは服薬変更後の血圧の平均値が107/52mmHgと改善した。覚醒低下に対しては、端座位練習やTilt tableを使用した立位練習にて体性感覚の入力を行い、覚醒が向上し自発的な発言が聞かれるようになった。理学療法(PT)では両下肢を中心とした抗重力筋の筋力増強訓練と移乗動作訓練を行うことで動作改善を認めた。また、ベッド上での昼食

事の経口摂取が可能となったが摂取量が3~5割程と少なく、看護師と相談し食事回数を5回へと変更した。しかし、病棟生活での車椅子乗車には繋がらず「何もしたくない」と拒否がみられ、離床機会はPT介入時のみであった。本症例の離床拒否は続いていたが、「家に帰りたい」と希望が聞かれるようになった。自宅復帰に向けまずは、起居・移乗動作の介助量の軽減を本症例と目標共有した。また、段階的に目標を調整することで、病棟生活での離床時間延長が可能となった。

【最終評価：X+135日】GCSはE:4、V:5、M:6、MNAは12.5/30となった。ROM(R/L:単位°)は股関節屈曲120/105と改善したが、伸展・外転・内転の変化はなかった。MMT(R/L)は股関節屈曲4/3、膝関節伸展5/4となり、HDS-Rは20点となった。FIMは41点となった。起居動作と移乗動作はL字柵を設置し見守りで可能となった。毎食の経口摂取と5時間の車椅子乗車が可能となり、病棟生活での車椅子乗車機会が獲得出来た。

【考察】離床拒否に対するアプローチについて以下に考察する。原田らは自己調整の技法の1つに具体的な目標設定や行動のフィードバックを行うことが身体活動の促進に重要であると述べている。本症例は、離床拒否を認めていたが「家に帰りたい」との前向きな発言が聞かれた。本症例の目標と病棟生活に乖離があり、この差を近づけることが動機付けになると考えた。そこで、在宅復帰に向け必要な起居・移乗動作の介助量軽減の目標を本症例と共有し、目標達成に向けて必要な動作の確認とフィードバックを適宜行った。その結果、段階的に離床が可能となったと考える。

今回、OH・覚醒低下に対する介入を行ったが離床頻度の改善には至らなかった。再評価を行い、本症例の希望と目標に乖離があることに気付いた。さらに、目標共有を行い内的動機づけが強まり、身体活動が促進したことで病棟生活での車椅子乗車機会獲得に繋がったと考える。

【まとめ】離床に消極的であった患者に対し適宜目標を共有することで、動機づけが強まり身体活動に繋がることを学んだ。

退院支援において個人因子・環境因子を含め包括的に捉え介入する重要性を学んだ一症例

瀬川 健太
第二協立病院

【はじめに】今回、左人工膝関節全置換術を施行した患者を担当した。個人因子・環境因子を含め、安全性などの実用性を考慮し、退院支援を行い在宅復帰に至ったためここに報告する。

【症例紹介】70歳代女性で既往歴に高血圧、糖尿病、左乳癌がある。令和X-6月玄関で転倒される。X月左変形性膝関節症と診断を受け、左人工膝関節全置換術を施行された。X+1月に当院へ転院となった。介護保険は要介護1であった。

【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し同意を得た。

【初期評価(介入1週目)】関節可動域(ROM)(R/L)は膝関節屈曲 $130^{\circ}/120^{\circ}$ 、伸展 $-5^{\circ}/-5^{\circ}$ であった。徒手筋力検査(MMT)(R/L)は股関節外転2/3・膝関節伸展4/4・体幹屈曲2・回旋2/2であった。立位姿勢は後弯平坦型であった。改訂長谷川式簡易知能スケール(HDS-R)は24点、Body Mass Index(BMI)27.3、Vitality Index(VI)は6点であった。Functional Reach Test(FRT)11cm、片脚立位(R/L)5秒/7秒、Berg Balance Scale(BBS)35点、Numerical Rating Scale(NRS)は歩行時左膝関節に5/10であった。機能的自立度評価表(FIM)は84点であった。独歩は左立脚期(MSt)に左前方へ自制外のふらつきがあり中等度介助を要した。病棟生活は排泄・リハビリ時以外を自室内で過ごされていた。

【経過】本症例は独歩自立での在宅復帰を希望しており、短期目標を病棟内見守りでの独歩導入とした。初期評価から独歩は左MStに左前方へのふらつきがみられた。ふらつきに対して中殿筋・内腹斜筋・外腹斜筋の筋力訓練を行った。結果、股関節外転筋力はMMT(R/L)3/3と改善した。しかし、体幹屈曲・回旋筋力や立位姿勢の変化は認めず、独歩もふらつきが残存し、病棟生活での導入は出来なかった。また、VIの点数も改善せずリハビリ時以外は自室内で過ごされていた。身体機

能の改善が得られ難かった要因として、立位姿勢と意欲の低下による活動量の不足を考えた。入院期間を通して身体機能の改善が緩やかであり、独歩での在宅復帰は困難と判断した。そこで短期目標を安全性などの実用性を考慮し歩行器歩行獲得に再設定した。また、在宅生活継続のため、外出機会の確保が必要だと考え介護保険サービスの調整や福祉用具の選定をしたのち自宅退院となった。

【最終評価(介入9週目)】ROM(R/L)は膝関節屈曲 $130^{\circ}/130^{\circ}$ 、伸展 $-5^{\circ}/-5^{\circ}$ 。MMT(R/L)は股関節外転3/3・膝関節伸展4/4・体幹屈曲2・回旋2/2。立位姿勢、HDS-R、BMI、VIは初期から変化が見られなかった。FRT14.0cm、片脚立位7秒/7秒、BBSは35点であり、立位バランスも著明な改善はなかった。NRSは歩行時左膝関節に4/10だった。退院時FIMは111点だった。独歩時の左MStの左前方へのふらつきは残存した。

【考察】退院支援に対する介入について以下に考察する。望月は屋内歩行自立のBBSカットオフ値は43点と述べており、本症例は歩行補助具が必要だと判断した。加えて、荷重時の支持性と自宅環境を考慮し、方向転換時に小回りが利く車輪付きの物が適応し易いと考え、車輪付固定型歩行器を選定した。また、本症例は病棟生活においても他者との交流が少なく、社会的ネットワークが低かったと言える。渡辺らは社会的ネットワークの低さと身体的な虚弱性が閉じこもりの予測因子としている。在宅生活継続のため、新たな社会的ネットワークの構築、身体機能の維持による非閉じこもりへの移行を目的にデイサービスの利用を提案した。また、立位バランスの低下から転倒リスクを考慮し家事目的に週三回のヘルパー利用を提案した。さらに、在宅環境下での動作の評価や訓練が必要だと考え訪問リハビリの利用を提案した。本症例において、これらの福祉用具や介護保険サービスの利用をすることで、独居での在宅生活再開が可能になったと考えられる。

【まとめ】本症例を通し身体機能だけでなく個人因子・環境因子が相互に影響していることを考慮し、退院支援を行うことの重要性を学んだ。

急激な上肢の脱力症状に対し、寝返り動作の方法を検討することで QOL 向上を認めた一症例

池田 結衣
協立病院

【はじめに】入院中に上肢筋の急激な脱力を認めた症例に対し、寝返り動作への介入を行った結果、ベッド上での携帯電話の使用が可能となり、生活の質（以下、QOL）の向上を認めたため報告する。

【症例紹介】70歳代女性。診断名は慢性閉塞性肺疾患。当院の外来にて関節リウマチの治療を行うも、両肩関節痛の増悪と労作時の呼吸苦が増大し、X月Y日に当院入院。Y+20日に薬剤性ニューロパチー、代謝性ニューロパチー、慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー（以下、CIDP）の可能性を指摘されるも、神経筋伝達速度検査で伝導ブロック所見は認めず。入院前の日常生活動作（以下、ADL）は自立。hopeはベッド上ADL自立。趣味は友人とのメールであり、主訴は上肢の筋力低下により携帯電話の操作が困難となったことである。

【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（Y+7～Y+10日）】徒手筋力検査（以下、MMT）（右/左）は肩関節屈曲1/1・伸展3/3、肘関節屈曲2/2・伸展3/3、体幹屈曲4・回旋3、膝関節屈曲4/4・伸展4/4。Hospital anxiety and depression scale（以下、HADS）は不安項目17点・抑うつ項目17点。右側への寝返り動作は、第一相では頭頸部伸展・右回旋し胸腰椎伸展、左肩関節伸展・肘関節屈曲位。第二相では左上肢の内側へのリーチ動作と上部体幹の右回旋を認めず。第三相では左股関節が屈曲・内転・内旋し下部体幹の右回旋を認めるも上部体幹の回旋は生じず、自力で寝返りは困難。

【経過】Y日は病棟内ADL自立。Y+7日より急激な上肢の脱力が出現。徐々に体幹筋力の低下を認めY+20日では寝返り動作が困難となった。この日より動作訓練を開始し、Y+25日に寝返り動作を獲得した。Y+36日に精査目的で転院した。

【最終評価（Y+30～Y+34日）】MMT（右/左）は肩

関節屈曲1/1・伸展2/2、肘関節屈曲1/1・伸展2/2、体幹筋屈曲2・回旋2、膝関節屈曲4/4・伸展4/4。HADSは不安項目12点・抑うつ項目20点。右側への寝返り動作は、第一相では頭頸部屈曲・右回旋位、左上肢は腹部上に位置。第二相では両立膝位にて臀部を挙上し、下部体幹は右へ回旋運動。第三相では下部体幹に続き上部体幹が回旋運動し、自力にて右側へ寝返る。

【考察】本症例は入院中に急激な脱力により、趣味である友人とのメールが困難となった。HADSが高値となり不安や抑うつ傾向を認めたため、友人とのメールはQOLの向上に不可避だと考えた。肩関節屈曲筋や肘関節伸展筋の筋力低下により背臥位での携帯電話の操作は保持困難であったため、側臥位での携帯電話の操作を提案した。CIDPのガイドラインでは急激な進行を認める神経疾患症例では過負荷による疲労感の出現が問題となる。また、先行研究より上肢先行型の寝返り動作では上腕二頭筋や僧帽筋が主な動力源になるといわれている。本症例では肘関節屈曲筋や肩関節水平内転筋に筋力低下を認めることから、上肢先行型の寝返り動作では過負荷が生じると考え、比較的筋力が温存されている下肢機能に着目した寝返り動作を提案し、身体負担の軽減を目指した。加藤らより神経筋促通法にて求心性の筋出力は体軸性・螺旋的な運動方向へ力の発散現象を引き起こすといわれている。下部体幹の伸展・回旋筋の強い求心性収縮が、弱化した上部体幹筋の回旋運動の促通に繋がると考えた。そこで、第一相での下肢の肢位を正中やや左側へ位置させ、左下肢内旋・右下肢外旋肢位とし、左下肢でベッドを押すことで下部体幹の回旋が出現した。また、第三相における下部体幹の回旋動作から上部体幹の回旋動作への運動の連鎖を考慮して、第一相での左上肢の肢位を腹部上とするよう提案した。この結果、寝返り動作の獲得により携帯電話で友人とのメールが可能となり、QOLの向上につながることができた。

【まとめ】理学療法を行うにあたり筋脱力が生じた部位の治療だけでなく残存筋に着目した動作方法の選択がQOLの向上につながることを学んだ。

超高齢者に対して退院後の生活の質を高める為、
移乗動作に対する介入方法を工夫した一症例

畑中 翔

第二協立病院

【はじめに】右大腿骨転子部骨折を受傷され、下肢体幹の筋力低下、右下肢の荷重時痛を認めた症例を担当した。覚醒状態に配慮しながら病棟生活での介入方法を工夫した事で移乗動作の見守りが可能となったので報告する。

【症例紹介】令和2年10月上旬に施設内で転倒し右大腿骨転子部骨折を受傷された。同年10月下旬にリハビリ目的にて当院へ入院された90代後半の女性である。既往歴は、5年前に左右白内障手術、1年前に左手首骨折を受傷し整復後保存加療している。受傷前Activities of daily living(以下、ADL)は、屋内独歩自立、移乗動作は自立されていた。

【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ない、同意を得た。

【初期評価】Manual muscle test(R/L)は足関節背屈3/3、股関節外転3/3、体幹屈曲2・回旋2/2であった。Numerical rating scale(以下、NRS)は術創部の荷重時痛6/10であり、荷重測定(R/L)は15kg/25kgであった。HDS-Rは10/30点であった。Japan coma scale(以下、JCS)はII-10であった。Range of motion test(以下、ROM-T)は右足関節背屈10°、右股関節外転25°、右膝関節屈曲125°(P)であった。Functional independence measure(以下、FIM)は55/126点であった。座位・立位姿勢は円背・軽度の右凸側弯、骨盤は後傾・左後退し身体重心は左側へ偏移していた。移乗動作は支持物を把持するも右荷重時痛の訴えを認め、右下肢の支持期が短縮し、体幹が右前方へ動揺する為、軽介助を要した。病棟では夜間時せん妄を認め、基本動作は介助量の日内差を認めた。本症例は施設の再入所を希望していた。

【経過】施設の再入所には移乗動作の獲得が必要であった。移乗動作を定着させベッド周囲の活動の幅を広げる事が生活の質を高める事に繋がると考え、本症例に対して下肢体幹への筋力増強練習

を行なった。しかし入院当初より夜間時せん妄が強く、睡眠が不十分である事から日中は傾眠傾向で覚醒状態が悪かった。また、「寂しい」や「手を擦って」等の発言をする事があり、慣れない環境に対して不安感を訴える発言を多く認めた。その為、初期の練習時には主課題への注意が向き難く動作手順に対する指示理解が入り難い事に加えて、継続した治療が行えなかった事で移乗動作の定着に至らなかった。そこで、他職種と連携し、日中に睡眠時間を設け活動時間と休憩時間を統一した。また練習内容は、本症例が興味を示した物を実施した事で練習時においても覚醒している事が多くなり、動作手順に対する指示理解が可能となった。その結果、移乗動作が見守りで可能となった。

【最終評価】NRSは術創部の荷重時痛3/10となり、荷重測定(R/L)は20kg/20kgとなった。JCSは夜間時せん妄が改善した事によりI-2となった。ROM-Tは右股関節外転30°、右膝関節屈曲は135°となった。FIMは66/126点となった。

【考察】本症例は入院当初より夜間時せん妄が強かった為、まずは病棟での生活リズムを統一し覚醒の向上を図る事が施設入所に必要な移乗動作の定着に繋がるのではないかと考えた。堤らによると「アクティビティケアの参加が要介護高齢者の睡眠・覚醒パターンに好影響を及ぼす」と言われている。本症例においても、練習内容は興味を示す輸入や風船等を使用して注意を向けさせ、継続した筋力増強練習が行えるようにした。練習以外の時間は本症例の趣味である塗り絵やテレビ鑑賞を実施し離床を図る事で傾眠を防止し、日中の活動時間の増加に繋げて覚醒を促した。これらを実施した事で、夜間時せん妄が改善し不規則であった睡眠時間が統一されるようになった。練習時においても覚醒している事が多くなり動作手順に対する指示理解が可能となった。その結果、施設内と同一の環境下で移乗動作の反復練習が行えるようになり、移乗動作が見守りで可能となった。

【まとめ】本症例を通してADL動作の獲得には身体機能の改善だけでなく、精神的要因や環境設定に着目する必要性を学んだ。

Th11 椎体骨折による遅発性下肢麻痺と診断された症例 -車椅子移乗獲得を目指して-

井上 大輔

医療法人晴風園 伊丹せいふう病院

【はじめに】Th11 椎体骨折による遅発性下肢麻痺と診断された症例を担当した。移乗時の膝折れにより全介助だったが、介入により車椅子移乗見守りにまで至ったので報告する。

【症例紹介】80 歳代女性、自宅転倒にて Th11 圧迫骨折と診断される。5 週後に腰痛再燃し、7 週後に Th11 椎体骨折による遅発性下肢麻痺と診断され Th8-L2 後方固定術を施行される。術後 6 週で当院へ転院となる。重度の難聴があり、コミュニケーションは単語レベルで理解可能であるが、長文では筆談を用いていた。認知機能は年相応。

【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：術後 6 週】徒手筋力検査（以下 MMT）は上肢 4/4、体幹屈曲 1、股関節伸展 2/2、膝関節伸展 2/2、足関節背屈 2/2。深部感覚：中等度鈍麻。表在感覚：正常。ASIA Impairment Scale：C。Frankel 分類：C。FIM：47/126 点（運動項目 26/91 点、認知項目 21/35 点）。寝返り、起き上がりは上肢の協力動作あり最大介助。端座位保持は、口頭指示必要で支持物把持にて軽介助。上肢の支持物なしでは後方へ自制内超えるふらつきあり介助要する。車椅子移乗動作は、支持物把持の口頭指示を行い、体幹屈曲を前方腋窩から誘導し、両膝関節で下腿の制動しながら行い重度介助。

【経過】移乗動作の離殿時において膝関節伸展筋力低下から膝折れが著明で介助量が多い状態であった。遅発性下肢麻痺による両大腿四頭筋の筋出力低下が原因と考え、その治療として筋再教育、筋力増強訓練、起立訓練、立位訓練を実施した。術後 6 週目より、両大腿四頭筋の筋再教育目的で長下肢装具（以下 LLB）を用いた起立訓練、立位訓練を実施し筋収縮を促した。その結果、筋出力の向上を認め初期に比べて移乗の介助量が軽減した。しかし、下肢筋力低下は著明であり介助が必要であるため、上肢の代償手段を用いた移乗動作

練習を実施し介助量軽減に努めた。経過に伴い、端座位姿勢にも改善が見られ 13 週目には腋窩からの接触介助にて移乗が可能となった。

【最終評価：術後 16 週】MMT は上肢 4/4、体幹屈曲 1、股関節伸展 2/2、膝関節伸展 3/3、足関節背屈 2/2。深部感覚：軽度鈍麻。表在感覚：正常。ASIA：D。Frankel 分類：C。FIM：57/126 点（運動項目 36/91 点、認知項目 21/35 点）。寝返り、起き上がりは下肢の操作を介助することで軽介助。起立、立位保持は最大介助。移乗動作は、動作開始前に自己にて座位アライメント修正が可能となっている。ベッド周囲の環境調整下で上肢の代償手段を用いることで車椅子移乗見守りレベル。

【考察】本症例は術後 6 週目より、遅発性下肢麻痺による両大腿四頭筋の筋出力低下があり、移乗動作で膝折れが出現し介助が必要な状態であった。鶴見らは LLB を用いた治療について「立位姿勢は重心の位置が高く、必然的に姿勢反応を促通することになり、これに連動した頭部、体幹、下肢の各筋群の筋収縮を誘発する肢位である。」と報告されている。このことから、両大腿四頭筋の筋出力低下に対して LLB を用いた起立訓練、立位訓練を行った。また、萩原らは「筋力増強訓練において目標とする筋肉を意識することによって訓練効果が高まるとされている」と報告されている。このことから、大腿四頭筋に対してタッピングを行い筋収縮を促した。立位姿勢を促通したことにより体幹が賦活され、端座位姿勢が上肢支持なしでも可能になった。中枢部が安定したことで、末梢部の筋収縮を促通しやすくなり、両大腿四頭筋の筋出力の向上を認めたと考えられる。両下肢筋力低下は残存したが、端座位保持と筋出力向上が可能になったことから車椅子移乗動作の獲得に至ったと考えられる。今回車椅子移乗動作を獲得することで介助量軽減や活動範囲の拡大に繋がったと考える。

【まとめ】本症例を通して、筋出力が低下し介助量が多い症例に対して、継続的に離床し機能訓練をすることで ADL 向上に繋がることを学んだ。

家族の希望により急遽退院が決定し、固定式歩行器でトイレまでの歩行自立を獲得した症例

船岡 麻優

医療法人 晴風園 伊丹せいふう病院

【はじめに】右恥座骨骨折、仙腸関節骨折を呈し、全荷重開始より2週間で退院が決まった症例を担当した。短期間での自宅退院のため固定式歩行器歩行でのトイレまで7mの移動自立を目指した。

【症例紹介】自宅内で転倒。右恥座骨骨折、仙腸関節骨折と診断され、同日に創外固定を施行。術後2週で当院に入院。その後、2週間の安静臥床より1週ごとに1/3荷重、1/2荷重、全荷重へと漸増。入院前の生活は屋内独歩自立であり、夫・息子夫婦と同居しているが、介護力がなく協力は得られない。玄関、トイレには手すりあり。

【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：術後2週目】関節可動域検査 (ROM-t) (R/L)股関節屈曲 70° /90°、股関節外転 10° /15°。徒手筋力検査(MMT) (R/L)股関節屈曲 2/2、伸展 2/2、外転 2/2、膝関節伸展 3/3、体幹屈曲 2。Functional Independence Measure (FIM) (運動項目) : 20/91 点。Mini-Mental State Examination (MMSE) : 16/30 点。

【経過・アプローチ】安静臥床時期は、右下肢の筋力維持・増強、背上げを行い離床時期に備えて起立性低血圧の予防に努めた。

荷重開始時から立位での下肢体幹筋の筋力増強、ステップ練習や動的立位バランス練習を中心に実施した。この時期には股関節の可動域は拡大し疼痛も認めず、ベッド周囲の動作は見守りとなった。

全荷重開始時には杖歩行自立を目指すことを目標としていたが、家族の希望により2週間後の退院が決まった。その為、杖と歩行器の両方の評価を行ったが、杖の使用は下肢・体幹筋の支持性の低下に加えて認知機能の低下もあったため定着に至らなかった。固定式歩行器による歩行評価では、Timed Up and Go Test (TUG) は1分17秒で50歩、10m歩行は1分10秒で56歩と、歩行効率や

歩数、安定性に問題を認めた。Short Form of the Berg Balance Scale (SFBBS) 4/28点であった。

これに対し、体幹筋・股関節周囲筋の協調性の改善、及び大殿筋・腸腰筋の遠心性収縮での筋出力の向上を狙った治療を行った。結果、最終評価時にTUG、SFBBSともに改善がみられた。また、退院後の歩行の実用化の為に、入院中からトイレまでの歩行を歩行器見守りで行った。それにより、自宅での歩行器歩行を自立しての自宅退院となった。

【最終評価：術後10週目】ROM-t:股関節屈曲 125° /125°、伸展 10° /10°、股関節外転 20° /30°。MMT (R/L) 股関節屈曲 4/4、伸展 3/3、外転 3/3、膝関節伸展 4/4、体幹屈曲・側屈 2。TUG : 1分09秒 44歩。10m歩行 : 56秒 48歩。SFBBS : 14/28点。6分間歩行 : 35m。FIM : (運動項目) 66/91点。MMSE : 13/30点。

【考察】本症例は、退院時のTUGが8秒、10m歩行で14秒の短縮、また歩数は各々6歩、8歩減少した。藤井らによると高い動的バランス能力を有することが歩幅の延長を生み出すことに繋がると報告があり、動的立位バランス練習を行ったことで歩幅が延長し、歩行速度の改善に繋がったと考える。また、下肢・体幹筋の筋力増強に対しては、機能訓練と合わせて病棟歩行を導入し、生活の中での機能改善を図ったことで、動作の定着にかかる期間を短縮することに繋がったと考える。

中村らによると、習慣は反復練習によって形成され、その実践には知的活動を必要としないと報告がある。本症例においても、入院中から自宅生活を見据えた歩行場面を反復することで退院後の歩行手段として確立できたと考える。

【まとめ】今回、担当した症例を通して、動的バランスの改善が歩幅や歩行速度の向上につながることを経験した。また、短期間での退院を求められる中で、リハビリ時の機能改善だけでなく、病棟生活での歩行機会が動作の定着のために必要であることを学んだ。

左小脳出血とパーキンソン病を合併後、独居での早期退院を試みた症例

王子 凜太郎

医療法人 晴風園 伊丹せいふう病院

【はじめに】既往にパーキンソン病(PD)があり、今回、左小脳出血を呈した症例を担当した。独居の為に早期に屋外歩行の獲得が必要であり、歩行距離の延長を目指した取り組みについて報告する。

【症例紹介】70歳代男性。15年前よりPDを呈しており、令和2年7月中旬に左小脳出血を発症し保存加療を開始した。同年8月上旬に当院に転院し、経済的理由から早期退院を希望している。病前は独居で生活しており、独歩にて300m先のスーパーまで10分程度要していた。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者に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(発症後3週)】コミュニケーションについて、理解表出は可能。Hoehn&Yahrの重症分類I度であり、右上肢の安静時振戦を認めていた。荷重時に右殿部の疼痛が出現しており、関節可動域テスト(R/L、単位 $^{\circ}$)は股関節内旋30P/30・外旋40P/40であり、徒手筋力テストは股関節外旋3P/4・外転3P/4、体幹屈曲3であった。BBSは10/56点、Scale for Assessment and Rating of Ataxia(SARA)は18点であり、座位保持や立位保持は後方や側方に体幹が傾倒する為、軽介助から中等度介助を要した。FIMは運動項目で57/91点であり、移動は車椅子であった。歩行器を使用した10m歩行は38.0秒、TUGは55.0秒と方向転換に時間を要していた。大腿脛骨角は右185 $^{\circ}$ 左180 $^{\circ}$ と内反膝であり、立脚側へ体幹の側屈を認めた。連続歩行距離は歩行器にて40m、歩行時に触診した際は腰背部の筋緊張が増加していた。

【経過・アプローチ】PDや小脳出血における感覚入力と運動出力の向上を図るため、視覚的フィードバックを利用した立位訓練や歩行訓練を実施した。並行して躯幹機能および近位筋の協調性向上に対するアプローチを行った。また梨状筋のス

トレッチを行う事で疼痛軽減を図った。

発症5週目で、病棟内移動はシルバーカー歩行見守りとなった。その際のBBSは34/56点、SARAは11点と改善していた。6分間歩行はシルバーカーを使用して200mであり、加えてエルゴメーターを使用した持久力増強訓練を行った。発症10週目では、病棟内の移動はシルバーカー歩行自立となり、この時期のBBSは45/56点、SARAは5.5点であった。

退院時(発症11週目)では、FIMの運動項目は82/91点であった。10m歩行は独歩にて30歩13.06秒、TUGは独歩にて16.8秒・シルバーカーを使用して20.6秒となった。連続歩行距離は独歩では100mで疲労がみられたが、シルバーカーでは550m可能となった。シルバーカーの選定においては、疲労時に休憩が出来るように座面の有るものを選定した。加えて、買い物かごが置けることや、持ち帰る為の収納スペースの大きさを考慮した選定を行った。これにより、屋内は独歩、買い物などの屋外はシルバーカーを使用することでの自宅退院を達成した。

【考察】本症例は体幹の強い失調症状を呈しており、歩行時にも腰方形筋や脊柱起立筋の緊張を増加させるなどの代償を認めた。これが右殿部の荷重時痛の原因となり、歩行の耐久性と安定性の低下に繋がったと考える。山田らは躯幹機能及び近位筋の協調性向上を目的とした治療は躯幹失調の軽減に繋がると報告しており、本症例も発症5週目に計測したSARAの点数から失調の軽減を認めた。この時期に殿部の痛みも軽減していることから、体幹失調が影響していたと考えられた。自宅退院に必要な300mの歩行距離を獲得するために、持久力訓練を実施したが、独歩による達成は困難であった。しかし、シルバーカーを使用することで連続歩行距離の著明な増加が認められた。後藤らは上肢によるライトタッチが不安定な姿勢のバランスを良くすると報告している。本症例においても、シルバーカーからの感覚入力が過剰な代償を抑制し、歩行距離の延長に繋がったと考える。

端座位を行い、覚醒の向上が図れたことで自発的な発言が聞かれるようになった症例

南野 達彦

(医)協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、誤嚥性肺炎後に廃用症候群となり、終日臥床傾向である症例を担当した。端座位を取り入れたことで、覚醒の向上が図れた為、ここに報告する。

【症例紹介】80歳代後半男性。診断名：廃用症候群・腰椎椎間板ヘルニア。現病歴：X年Y月Z日、自宅にて転倒。翌日に歩行困難となり、受診。明らかな骨折はなく、誤嚥性肺炎の診断で入院。Z+49日、当院に入院。入院前ADL：屋内・屋外2本杖歩行。意思疎通・認知機能：問題なし。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者のご家族には、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+51日～59日)】全体像：終日臥床で傾眠傾向。コミュニケーション：Input不十分。難聴。Output不十分。声量が乏しい。「はい」「いいえ」の発言あり。しかし、信憑性に欠ける。指示理解：不十分。Japan Coma Scale (以下、JCS)：II-20。FIM：23点 (運動項目13点、認知項目10点)。姿勢観察 (端座位)：体幹屈曲・右側屈位、骨盤後傾位、右股関節外旋位、右足関節内がえし、左股関節内旋位、左足関節外がえし。姿勢保持 (端座位)：全介助。右後方へ体幹からの姿勢崩れあり。声掛けにより開眼されるが、自発的な発言は聞かれず。

【経過】臥床期間が長く、覚醒の低下が生じていた。まずは、ギャッジアップ座位を行った。しかし、ギャッジアップ座位では、臥位の時と同様に「はい」「いいえ」の発言しか聞かれず、声掛けを行っても、開眼されなかった。そこで、背面開放端座位 (以下、端座位) を取り入れた。端座位時に「怖い」との発言が聞かれ、右後方へ体幹からの姿勢崩れがみられた為、介助にて体幹を左前方方向に姿勢修正を行い、足底接地を促した。その結果、訓練中に常時開眼され、端座位の介助量が軽減し、約10分間の姿勢保持が可能となった。また、声掛けに対して「座れている。」や「足が床につい

ている。」等の短文レベルの発言が聞かれるようになった。

【最終評価 (Z+147日～155日)】全体像：初期評価時に比べ、開眼されやすくなり、自発的な発言も増加した。コミュニケーション：Input不十分。難聴。Output声量が大きくなる。辻褃の合わない時もあるが、短文レベルの発言あり。指示理解：初期評価時に比べて指示が入りやすくなり、簡単な指示であれば理解が可能。JCS：II-10～I-2。FIM：23点 (理解・表出は向上)。姿勢観察 (端座位)：大きな変化はなし。姿勢保持 (端座位)：見守り～軽介助。口頭指示により体幹の抗重力伸展活動が可能。訓練中は、常に開眼されており、自発的な発言が聞かれる。

【考察】長期臥床によって発動性低下や易疲労性が生じ、覚醒に影響したと考える。

覚醒は、大脳皮質と上行性網様体賦活系により維持されている。森木らは「端座位をとらせることにより、筋における筋紡錘・ゴルジ腱器官への入力、関節固有感覚、触圧覚、平衡覚といった種々の求心性刺激が脳幹網様体に入力し、視床、大脳皮質に投射することで意識状態の改善がみられた。」と述べている。本症例も端座位を行うことで、殿部や大腿部、足底面に触圧覚刺激が入力されたと考える。その中でも足底には、メカノレセプターという多数の感覚受容器がある為、端座位時に足底接地を促したことが、より効果的であったと考えた。また、介助にて体幹を左前方方向に姿勢修正したことで、殿部や大腿部、足底面からの触圧覚刺激が増すとともに位置覚、平衡覚の刺激が入力されたと考える。姿勢修正を行うことは、物理的な安定性を得るだけでなく、より多くの感覚情報を取り入れることに有効であったと思われる。これらの感覚刺激が脳幹網様体賦活系を活性化させ、覚醒の向上に影響したのではないかと考える。

覚醒が向上したことで、病棟生活でも症状の訴え等を自発的な発言が聞かれるようになった。

【まとめ】今回、本症例を通して、感覚入力を意識した端座位訓練を実施することが覚醒の向上に影響すると学んだ。

覚醒向上のための関わりを工夫することでトイレ誘導と排泄動作の介助量軽減が図れた一症例

山下 はるか

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、外傷性くも膜下出血を発症した症例を担当した。意識障害を有していたが、覚醒向上のための関わりを工夫した結果、病棟でのトイレ誘導と排泄動作の介助量軽減が図れたためここに報告する。

【症例紹介】90代女性。既往にアルツハイマー型認知症、左大腿骨頸部骨折。令和X年Y月Z日に外傷性くも膜下出血、顔面骨折と診断。Y月Z+32日後に当院へ転院。CT画像に明らかな出血痕なく、前頭葉と海馬に萎縮あり。入院前は独居で基本動作は自立。傾眠傾向であり、自発的な発言は少なく、辻褄の合わない会話が聞かれていた。

【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+60日後)】Glasgow Coma Scale(以下GCS):E3、V4、M5 終日、臥床傾向。コミュニケーション(以下Com):頻回な声掛けや身体を触る等の刺激が必要。開眼時は模倣による動作の従命可能。「はい」「そうですね」等の発言が多い。Functional Independence Measure(以下FIM):37/126点 改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下HDS-R):8/30点 Gross Muscle Test(以下GMT)(R/L):体幹3、下肢3+/3 感覚障害・運動麻痺なし。基本動作:自発性なく声掛けを要す。起居;体幹の支持を要するため軽介助。起立;離殿が不十分であり軽介助。移乗;足の踏み替えが不十分であり中等度介助。排泄;膀胱留置カテーテル留置。

【経過】入院当初、背臥位での訓練を実施していた。覚醒の低下により、声掛けでは反応が不十分で、刺激がなければ開眼は持続しなかった。そこで、覚醒の向上を目的に車椅子乗車を行った。更に、歌唱や風船バレーを行い、聴覚・視覚・体性感覚の刺激入れを積極的に実施した。結果、開眼される場面が増加した。特に歌唱と風船バレーでは活気の向上を図る事ができ、「この歌知ってる」

「風船は初めてやわ」等の自発的な発言が多くなった。覚醒の向上に伴い、模倣や口頭での指示理解が得られやすくなり、立位・歩行等の動作訓練が可能となった。介助量軽減が図れたことで、病棟ではトイレ誘導等、離床する機会が増えた。

【最終評価(Y月Z+90日後)】(変化点のみ記載) GCS:E3~4、V5、M6 FIM:57/126点 Com:声掛けや刺激無しで開眼し、合目的な運動可能。「トイレ行きたい」「私は何をしたらいいですか?」等の発言が増えた。GMT(R/L):体幹4、下肢4/3+ 基本動作:起居;自立。起立;見守り。移乗;着座が性急であるため見守り。排泄;膀胱留置カテーテル抜去。介助下でトイレ誘導・排泄動作可能。

【考察】入院時のCT画像では、くも膜下出血による出血痕は明らかではなかったため、本症例の覚醒低下は、認知症による意欲・発動性の低下が影響していたのではないかと考えた。

覚醒・意識等の中枢は脳幹網様体であり、脳幹網様体は大脳皮質と脊髄からの線維を受けている。上行性網様体賦活系は、巨細胞性網様核から視床の髄板内核に多くの感覚性入力を行っている。髄板内核は大脳皮質へ広く投射することで大脳皮質の活動性を高め、意識の水準を上げて、覚醒を促す事が出来ると言われている。

本症例では、歌唱による聴覚刺激、風船バレーによる視覚・触圧覚刺激が上行性網様体賦活系を活性化させた事により、覚醒が向上したと考える。覚醒向上に伴い、模倣や口頭での指示理解が良好となり、立位・歩行等の動作訓練が可能となった。動作訓練を反復して行う事で、視覚・触圧覚・抗重力刺激が、上行性網様体賦活系を活性化させ、更なる覚醒の維持と向上に繋がったと考える。

初期評価時は臥床傾向であったが、車椅子で過ごされる事が増え、離床時間が増加した。自発的な動作や発言が増え、動作時の声掛けは減少した。また、トイレでの排泄動作が行えるようになった事で、病棟でのトイレ誘導実施に繋がった。

【まとめ】意識障害・自発性低下のある患者様に対して、患者様に効果的な関わり方を工夫する重要性を学んだ。

コミュニケーション方法の工夫により、意欲や発動性が向上し離床機会の増加が図れた症例

田中 勇希

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、脱水症により廃用症候群を呈した症例を担当した。介入当初、難聴や認知症により、離床拒否がみられていた。コミュニケーション方法の工夫により、意欲や発動性が向上し離床機会の増加が図れたため、ここに報告する。

【症例紹介】年齢:90歳代。性別:女性。現病歴:自宅トイレで転倒し救急搬送。脱水症の診断で入院、リハビリ目的で当院に転院。入院後、頻尿がみられ腎盂腎炎の診断。入院前、独居でADL自立。

【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(発症後36日～45日)】コミュニケーション:(input)難聴や認知症により、口頭指示での理解は不十分。(output)取り繕った傾きが多く、発言する回数は少ない。全体像:日中は臥床傾向で閉眼していることが多い。表情は暗く、離床拒否あり。尿意がある際は、離床し接触介助にて歩行器歩行可能。HDS-R:6/30点(加点項目:年齢・場所の見当識)。

【経過】本症例は、難聴や認知症により口頭指示での理解は不十分であった。また、意欲や発動性の低下により離床拒否がみられていた。介入当初は、腎盂腎炎による頻尿があったため、歩行器歩行にて離床が図れていた。その後、頻尿は軽快しトイレへの誘導回数は減少したが、離床拒否はみられていた。そこで、コミュニケーション方法を再考し、難聴に対してジェスチャーを用いた関わりを行った。取り繕った傾きは減少し、意思の表出はみられるようになったが、離床拒否は残存した。そのため、ジェスチャーに加え会話の際は、手に触れることや目を見ることを意識した。また、家事の内容や家族に関する話題に対して発言が多く聞かれたため、会話に取り入れた。その結果、発言する回数や笑顔の頻度が増加した。それに伴い、日中の離床機会は増加し、車椅子に乗車して

読書や塗り絵を行えるようになった。

【最終評価(発症後100日～110日)変化点のみ記載】コミュニケーション:(input)ジェスチャーや単語レベルの指示で理解可能。(output)発言する回数が増加。全体像:日中は車椅子に乗車して過ごす時間が延長。笑顔の頻度や離床機会は増加。病室からトイレまで見守りにて歩行器歩行可能。HDS-R:8/30点(加点項目:場所の見当識・計算)。

【考察】介入当初は、トイレ誘導時以外に離床が図れていなかった。そのため、トイレ誘導時以外にも離床を図るために、コミュニケーション方法の工夫が必要であると考えた。まず、難聴に対してジェスチャーを用いた関わりを行った。喜多によると、ジェスチャーはしばしば聞き手の反応を誘発すると述べている。口頭指示での関わりと比較し、ジェスチャーを利用したことが、問いかけに対する理解や意思の表出に繋がったと考える。しかし、離床拒否は残存した。その要因として、認知症による意欲や発動性の低下が影響していると考えた。そこで、コミュニケーションをとる際は、症例の手に触れることや目を見て話すことを意識した。本田らは、優しく触れることは「優しさ」や「喜び」そして「信頼」を伝えられると述べている。さらに、正面の位置から近い距離で目を見ることは「正直・信頼」や「親密さ」を示すと述べている。本症例の手に触れることで「温かい手やね」と自ら発言する回数が増加した。また、目を見て話すことで安心感を与えることができたため、笑顔の頻度が増加したと考える。そのため、触覚と視覚を利用したコミュニケーション方法が、セラピストへの信頼に繋がったと考える。さらに山口によると、楽しく会話し人と交わる中で役割を演じることが、認知機能や生活機能を向上させると述べている。本症例においても、入院前の楽しみであり役割としていた家事の内容や家族に関する会話を楽しむことで、意欲や発動性が向上し、離床機会の増加が図れたと考える。

【まとめ】本症例に対し、コミュニケーション方法を工夫したことが、セラピストへの信頼や安心感に繋がり、意欲や発動性の向上が図れた。

認知症高齢者に対し訓練方法と環境設定を再考した結果、膝折れなく歩行器歩行を獲得した症例

一田 和佐

医療法人晴風園 伊丹せいふう病院

【はじめに】左人工骨頭全置換術（以下 THA）を施行し、歩行時に膝折れが生じる症例を担当した。認知機能の低下を認めたが環境や訓練内容を調整し、歩行器歩行で施設退院となった為、報告する。

【症例紹介】90歳代女性、身長 150 cm、体重 40.2 kg、BMI17.6。本人・家族の Demand は歩けるようになって欲しい。Need は膝折れを無くし、安全な歩行器歩行の獲得である。

【倫理的配慮・説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づいてご本人(ご家族)に承諾を得た。

【初期評価:8月上旬】血液情報で Alb3.3・CRP 定量 0.6。疼痛では左大腿四頭筋遠位部に荷重時:NRS5~6/歩行時:NRS3~4。徒手筋力検査(以下 MMT)両下肢 2~3 レベル。関節可動域テスト(以下 ROM-t)(R/L)股関節伸展 0/0、膝関節伸展-5/-5、足関節背屈 5/5。起立着座テスト(支持物あり・50 cm 台・5回):30.31 秒。MMSE12/30 点。両手すり伝い歩行では両内果が接触。円背で両上肢の支持性が強い。左立脚期の初期接地(IC)~荷重応答期(LR)がほぼ同時に出現し、LR から立脚中期(MSt)に膝関節伸展不足で膝折れが生じる。

【経過とアプローチ】初期評価の歩容から左膝関節屈曲モーメントとなり、下肢の筋力低下により抑制しきれず膝折れが生じると考えた。これに対し、3.5METs 以上のレジスタンストレーニングを行い、ストレッチで筋の柔軟性を図った。しかし再評価で有力な筋力強化は得られず、膝の疼痛と自制内の膝折れが残存していた。原因として Alb3.3 と低値で運動量の調節が必要であった。また認知機能の低下から指示や運動理解が乏しく、運動学習が困難であった。そこでベッド周辺の環境設定を行い、日常生活動作(以下 ADL)を反復することで必要な筋力を効率よく賦活できるのではないかと考えた。病棟生活で時間を限定して車椅子から歩行器へ変更と付加食の追加を行い、3METs 以下のトレーニングを取り入れた。また、

病棟と協力し ADL 訓練を行った。

【最終評価:10月下旬】(変化点のみ記載) CRP 定量 0.1。歩行時の左大腿四頭筋遠位部 NRS2~3。MMT 左股関節伸展・外転 2、左足関節底屈 2、その他 3~4 レベル。ROM-t(R/L)股関節伸展 10/5。起立着座テスト(支持物なし・40 cm 台・5回):19.91 秒。MMSE13/30 点。両手すり把持の歩行では両足内側の接触はなく歩隔が保たれる。初期歩容と変化はあまりないが骨盤後傾位が軽減、両上肢の支持性は減少。左立脚期の MSt では軽度膝関節屈曲位で単脚支持期となり、TSSt で股関節軽度伸展・膝関節軽度屈曲位で膝折れなく歩行可能。

【考察】本症例は認知機能・栄養状態の低下があり、運動学習の定着や筋力向上が得られにくい状態だったが膝折れは消失し歩行器歩行を獲得できた。獲得できた理由として若林は低栄養患者に対し 3.5METs 以上の筋力強化は筋肉を分解し蛋白質やエネルギーを得ようとする為、筋肉量が減少すると述べている。初期で過負荷になっていた為、低負荷のトレーニングを行い筋力の維持・向上を目指す必要があると考えた。また、認知機能の低下により運動学習がされなかった為、動作の定着に反映されなかった。その為、病棟生活が安全に行えるようにベッド周囲の環境を整え、移動手段を固定型ピックアップウォーカー(以下固定型 PUW)にし、歩行時の体幹前傾位を自然と促し、重心を後方から前方へ移動させるようにした。リハビリと病棟で操作手順を反復訓練した結果、固定型 PUW で上肢の代償を利用し体幹前傾位を促した。骨盤が前傾したことでハムストリングスと大腿四頭筋が膝関節伸展運動に働き、左踵接地時の床反力が膝関節伸展モーメントに作用したと考える。認知症患者に対し手続き記憶をもとに外的代償・環境設定を取り入れたことで運動の自動化が可能になったと考える。また、動作を反復したことで定着と必要な筋肉が賦活され、膝関節直上の疼痛と膝折れが消失し固定型 PUW 歩行が見守りとなったと考える。

【まとめ】栄養状態に合わせた負荷量や認知症の人に対する運動方法・手段の重要性を学習出来た。

令和2年度 新人発表会
—プログラム・抄録集—

発行日 2021年2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