

令和5年度

兵庫県理学療法士会

神戸（西）支部

新人発表会

日時：令和5年1月28日（日） 9:00～

会場：神戸リハビリテーション衛生専門学校
（兵庫県神戸市中央区古湊通1-2-2）

プログラム

受付開始	第1会場 8:45～
開会の挨拶	第1会場 9:00～
兵庫県理学療法士会より	第1会場 9:10～

第1会場

第1セッション 9:40～10:40

座長：株式会社 PLAST 原口 脩平

1. 腰椎可動性に着目したことで体幹アライメントが改善し、屋内杖歩行自立に至った脳梗塞の一症例
医療法人博愛会 広野高原病院 リハビリテーション科 杉本 卓弥
2. 右人工骨頭置換術後、右立脚期での股関節伸展制限、右側への骨盤動揺が認められた一症例
医療法人博愛会 広野高原病院 リハビリテーション科 黒田 あみ
3. 足趾把持力、股関節伸展可動域が改善し歩行の安全性が向上した症例
介護老人保健施設 緑風苑 網野 くるみ
4. 降段動作の安定性改善には筋力だけではなく姿勢制御能力へのアプローチが必要であった一症例
ユニバーサル訪問看護ステーション リハ・リハ 菅 将真
5. 橋梗塞により片麻痺を呈し、早期から長下肢装具を用いた介助歩行練習を実施した症例
神戸市立西神戸医療センター 下山 日菜子

第2セッション

10:50～11:50

座長：特定医療法人一輝会 荻原記念病院 矢澤 大輔

6. 歩行時の左立脚期短縮に対して体幹機能に着目した結果、独歩での長距離歩行が可能となった症例
医療法人博愛会 広野高原病院 リハビリテーション科 白間 うらら
7. 階段昇降時の下降相において大腿四頭筋に着目し一足一段での降段が可能になった一症例
医療法人博愛会 広野高原病院 リハビリテーション科 今北 航平
8. 海辺を歩くことを目標に主観と実動作の相違改善を目指した一症例
株式会社 PLAST リハビリモンスター 橘 智哉
9. 買い物自立に向けて歩行時の躓き改善を目指したが難渋した症例
株式会社 PLAST プラスト新長田 伊藤 瑠一
10. 割座からベンチ上端座位移乗動作獲得を目指し介入を行い、動的尖足が改善し、動作遂行時間の短縮がみられた症例
株式会社 PLAST 児童発達支援 ヒミツキチ 永友 美沙

座長：介護老人保健施設 緑風苑 江田 信之介

11. 右慢性硬膜下血腫を呈し起立時の後方重心の改善と歩行への影響に着目した症例
神戸徳洲会病院 リハビリテーション科 引本 麻里
12. 左大腿骨転子下骨折を受傷後、免荷期間を経て歩行獲得を目指した症例
神戸徳洲会病院 リハビリテーション科 馬越 悠緋
13. 恥骨結合部近傍右恥骨上枝骨折を呈し、起立動作の円滑性獲得を図った一症例
神戸徳洲会病院 リハビリテーション科 菅 汐遥
14. 人工膝単顆置換術(UKA)術後患者の立脚中期～後期(MSt-TSt)における股・膝関節伸展不足に着目し早期職場復帰に至った一症例
特定医療法人一輝会 荻原記念病院 和田 航佑
15. 骨盤中間位での右股関節外転筋に着目し右側方への安定性向上を認めた右大腿骨転子間骨折の一症例
特定医療法人一輝会 荻原記念病院 山根 甲斐

座長：介護老人保健施設 風と緑 玉地 雅浩

16. 非術側の股関節痛があり、歩行獲得に難渋した右 THA 術後の一症例
特定医療法人一輝会 荻原記念病院 井口 友理香
17. 右凸側弯の既往歴を持つ左股関節全置換術後患者の独歩獲得を目指した症例
特定医療法人一輝会 荻原記念病院 村上 剛琉
18. 転倒を繰り返すことに対し大殿筋・中殿筋に着目した症例
神戸協同病院 医療リハビリテーション科 清水 一秀
19. 股関節可動域は改善したが、リウマチによる体幹の可動性低下によって靴下着衣動作が難渋した一症例
神戸協同病院 医療リハビリテーション科 平山 銀次郎
20. 左足関節三果骨折に対し、追加評価・治療を行ったことで跛行が改善し職場復帰に至った一症例
新須磨病院 奥平 歩乃果
21. 関節角度特異性を考慮した筋力増強を行うことで歩容改善、疼痛軽減に至った一症例
新須磨病院 岡安 みのり

第2会場

第1セッション

9:40~10:40

座長：順心神戸病院 丸 貴行

22. 歩行時の股関節伸展筋力とハムストリングスによる代償に着目してアプローチを行った右BHA後の一症例
兵庫県立リハビリテーション中央病院 村岡 壮平
23. 転倒リスクに対して歩行時の体幹前傾姿勢の修正と退院に向けた環境調整を行ったパーキンソン病患者の一症例
兵庫県立リハビリテーション中央病院 小口 光
24. 体幹アライメントに着目して荷重練習を行った結果、独歩の安定性、耐久性が改善した右TKAの一症例
兵庫県立リハビリテーション中央病院 大森 彩加
25. 左肘関節屈曲可動域改善と疼痛軽減に難渋した左上腕骨顆上骨折を呈した一症例
野村海浜病院 リハビリテーション科 伊藤 祥太郎
26. 右股関節へのアプローチにより立ち上がり動作時の右膝内側部痛が軽減した右大腿骨転子部骨折の一症例
介護老人保健施設 すみれ苑 小山 美咲

第2セッション

10:50~11:50

座長：北須磨病院 リハビリテーション科 浪越 翔太

27. 立脚期に着目し介入した結果、足先の引っ掛かりが改善し屋内歩行自立に至った左放線冠梗塞の症例
兵庫県立リハビリテーション中央病院 佐々木 陽
28. 左下肢への荷重不足に対して、体幹と股関節の関係性に着目した左寛骨臼骨折の一症例
兵庫県立リハビリテーション中央病院 岡崎 真由
29. 左半側空間無視を呈しADL反復練習により病棟移動見守りを獲得した右頭頂葉皮質下出血の一症例
兵庫県立リハビリテーション中央病院 坂本 智美
30. デュシャンヌ徴候により歩行不安定なラクナ梗塞患者の一症例
順心神戸病院 北原 慧
31. ラクナ梗塞により右片麻痺を呈し、杖歩行時に左側方へのふらつきと歩行速度低下を認めた一症例
順心神戸病院 田中 元稀

第3セッション

12:00~13:00

座長：北須磨病院 リハビリテーション科 松原 慎

32. 独歩の安定性の向上には右荷重応答期での右下腿の後傾の改善が必要であった右人工膝関節全置換術後の症例
名谷病院 リハビリテーション科 豆崎 竜也
33. 低作業の獲得にはフォワードランジ動作の円滑な左膝関節屈曲が必要であった左脛骨高位骨切り術後の一症例
名谷病院 リハビリテーション科 原田 景太
34. 下腿前傾の乏しさが骨盤の後方変位をもたらした独歩の安定性低下を招いた左人工膝関節全置換術後の一症例
名谷病院 リハビリテーション科 成宮 大登
35. 立位姿勢に重点を置き介入した結果、歩行動作に繋がった一症例
順心神戸病院 リハビリテーション課 福本 愛果
36. Lateropulsion 様症状に対して感覚入力課題を行い股関節外転筋の筋活動が向上したことで左立脚中期が安定した一症例
順心神戸病院 リハビリテーション課 前川 那月

座長：名谷病院 山市 果穂

37. 右立脚相で右膝関節の伸展と右股関節の内転が可能となり歩行の耐久性が向上した右変形性膝関節症の一症例
北須磨病院 リハビリテーション科 臼井 美咲
38. 左遊脚終期で左足尖が内に向いたことで左立脚相に体幹が左傾斜したため歩行の社会に容認される方法の低下を認めた一症例
北須磨病院 リハビリテーション科 別處 涼美
39. 左立脚中期前半で右前方へのふらつきが消失し歩行動作の安定性が向上した左大腿骨転子部骨折術後の一症例
伊川谷病院 リハビリテーション科 舟岡 広大
40. 左立脚中期に右下肢が性急に接地し歩行動作の安定性低下を認めた左大腿骨内顆骨壊死症の症例
伊川谷病院 リハビリテーション科 圓明 翔大
41. 左荷重応答期に骨盤の左前方移動が可能となり歩行動作のスピードが向上した左大腿骨頸部骨折の一症例
伊川谷病院 リハビリテーション科 荒川 萌絵

タイトル：腰椎可動性に着目したことで体幹アライメントが改善し、屋内杖歩行自立に至った脳梗塞の一症例

氏名：杉本 卓弥

施設名：広野高原病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、全歩行周期を通して体幹前傾位、左立脚期に体幹と骨盤の動揺を認めた症例を担当した。腰椎可動性、体幹筋・大殿筋に着目し介入することで、屋内杖歩行が自立となったため報告する。なお発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づいて本人に説明し了承を得た。

【症例紹介】

本症例は左前大脳動脈領域のアテローム血栓性脳梗塞を呈した 80 歳代女性。発症後 2 週目に当院入院。病棟内は歩行器見守り。発症前の日常生活動作は自立。既往歴に右放線冠の脳梗塞。

【初期評価】（介入 1 週目）

関節可動域(以下 ROM)体幹屈曲 20°、伸展 10°、股関節屈曲(右/左)骨盤非固定、骨盤固定共に 115° /110°。徒手筋力検査(以下 MMT)体幹屈曲 2、伸展 2、股関節伸展 4/2、外転 4/4、10m 歩行テスト(杖) 12.37 秒。Berg Balance Scale(以下 BBS) 42 点。右 T 字杖歩行は、全歩行周期で体幹前傾位、腰椎伸展位である。両側立脚後期での骨盤後傾が乏しく股関節伸展の減少を認め、前方突進様の歩容である。また左立脚中期で骨盤・体幹の右側動揺を認めた。

【治療および経過】

座位での腰椎可動域練習、臥位・膝立ち位での体幹筋・大殿筋の筋力増強運動、体幹を垂直位に修正したステップ練習を実施した。歩行練習では体幹垂直位の保持、立脚後期での股関節伸展の意識を促した。入院 7 週目で杖歩行自立となった。

【最終評価】（介入 8 週目）

ROM 体幹屈曲 25°、伸展 15°、股関節屈曲(右/左)骨盤非固定 115° /110°、骨盤固定 105° /105°。MMT 体幹屈曲 4、伸展 3、股関節伸展 4/4、外転 4/4。10m 歩行テスト(杖) 12.10 秒。BBS 46 点。右 T 字杖歩行は、体幹前傾角度が減少、股関節伸展が増加し、前方突進様の歩容が改善した。また左立脚中期での骨盤・体幹の右側動揺軽減を認めた。

【考察】

本症例の股関節屈曲可動域は、骨盤固定、非固定で差異が見られなかった。山崎らは骨盤固定下であるにもかかわらず非固定と著明な差がない場合、腰椎部の可動性が乏しいと判断されると報告している。腰椎屈曲方向への可動性低下から、骨盤後傾運動が制限され、立脚後期での股関節伸展が減少したと考えた。また、大殿筋の筋力低下により、両側の初期接地から荷重応答期での股関節屈曲を制動できず、体幹前傾位となり、腰椎伸展による代償を誘発したと考えた。腰椎の可動性向上、大殿筋の筋力増強を図った結果、体幹前傾位が軽減し、立脚後期の股関節伸展が増加、前方突進様の歩容改善を認めた。また MMT で、股関節外転筋は左右共に 4 と著明な筋力低下を認めなかった。山田らは骨盤中間位で外転筋力が最も高く、前傾位、後傾位で外転筋力は有意に低下すると報告している。本症例は歩行時の骨盤アライメント不良に伴い、左中殿筋の筋力が十分に発揮されず、左立脚中期での骨盤・体幹の右側動揺が出現したと考えた。治療によって体幹・骨盤アライメントが改善した結果、歩行時の骨盤・体幹の側方安定性向上を認め、屋内杖歩行自立に至ったと考えた。

タイトル：右人工骨頭置換術後、右立脚期での股関節伸展制限、右側への骨盤動揺が認められた一症例

氏名：黒田 あみ

施設名：医療法人博愛会 広野高原病院 リハビリテーション科

【はじめに】

右人工骨頭置換術後、右立脚期での股関節伸展制限、右側への骨盤動揺が認められた症例を担当した。右股関節伸展可動域と右股関節外転筋力に着目した結果、歩行安定性が向上したため報告する。

【倫理的配慮】

発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づいて本人に説明し了承を得た。

【症例紹介】

本症例は右大腿骨頸部骨折により、X月Y日に右人工骨頭置換術が施行された80代男性である。

【初期評価】 Y日+21日

関節可動域（以下ROM右/左）：股関節伸展 $0^{\circ}/5^{\circ}$ 、膝関節伸展 $-5^{\circ}/0^{\circ}$ 徒手筋力検査（以下MMT右/左）：股関節伸展2/4、股関節外転2/4、膝関節伸展5/5 10m歩行(杖)：14.75秒 歩行分析：矢状面では、足底での初期接地、右立脚中期から後期にかけて右膝関節屈曲位、右立脚後期にかけて右股関節伸展制限、骨盤後傾、体幹前屈が認められた。前額面では、右立脚中期にて右側への骨盤動揺が認められた。

【経過】

右股関節伸展可動域制限に対し、床上にて股関節伸展のROMex・ストレッチを行い、右股関節外転筋力低下に対しては、立位での股関節外転運動で、骨盤が回旋する代償動作が認められたため、セラバンドを用いて背臥位での股関節外転筋力増強運動を行った。その後、立位安定性の向上・筋力向上に伴う代償動作の軽減が認められたため、立位でのストレッチ・股関節外転筋力増強運動を開始した。

【最終評価】 Y日+64日

ROM：股関節伸展 $5^{\circ}/5^{\circ}$ 、膝関節伸展 $0^{\circ}/0^{\circ}$ MMT：股関節伸展4/5、股関節外転4/4、膝関節伸展5/5 10m歩行(杖)：11.00秒 歩行分析：矢状面では、踵からの初期接地が認められ、右立脚中期から後期にかけて膝関節伸展運動の出現、右立脚後期での股関節伸展可動域拡大に伴い、骨盤後傾、体幹前屈の改善が認められた。前額面では、右立脚中期にて右側への骨盤動揺の軽減が認められた。

【考察】

本症例では、右股関節伸展制限、右股関節外転筋力の低下が認められ、右股関節可動域全域での股関節伸展運動ができず右立脚期での股関節伸展制限が認められた。また、代償動作として右側への骨盤動揺が認められた。塚越らは、歩行中の股関節伸展角度の減少には股関節伸展可動域と股関節外転筋力が影響しており、股関節外転筋力は歩行時の側方安定性に寄与するため、立脚後期まで側方安定性が保証されることは股関節伸展運動に欠かせない要素であると述べている。そこで、右股関節伸展可動域制限・右股関節外転筋力低下に着目しアプローチを行った。その結果、右股関節伸展可動域の拡大、右股関節外転筋群の筋力向上認められ、右立脚期において股関節可動域全域での股関節伸展が可能となった。それに伴い、代償動作である右側への骨盤動揺が軽減し、歩行安定性の向上が認められたと考える。

タイトル：足趾把持力、股関節伸展可動域が改善し歩行の安全性が向上した症例

氏名：網野 くるみ

施設名：介護老人保健施設 緑風苑

【はじめに】

今回、左右のクリアランスが低下し、すり足歩行になり歩行の安全性が低下した症例を担当する機会を得た。足趾把持力トレーニング、股関節伸展可動域練習を行い、左立脚期時間延長を認め、左右のクリアランスが上昇しすり足歩行が改善した事により、歩行の安全性向上に繋がった為報告する。なお発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき症例発表の意義・目的を十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】

本症例は脊柱管狭窄症、既往歴にうっ血性心不全、心房細動、高血圧、狭心症がある90代女性である。

【初期評価】

関節可動域（以下ROM）は股関節伸展（ 0° / -10° ）足関節背屈（ 25° / 20° ）。徒手筋力テスト（以下MMT）足関節底屈（2/2）。Berg Balance Scale（以下BBS）32/56点。Timed Up & Go Test（以下TUG）27.93秒。また、タオルギャザー実施の際にタオルの手繰り寄せができず、足趾把持力の低下も認められた。杖歩行では臀部軽介助レベルで視線は下方を向き、体幹前屈位。左右のクリアランスが低下しすり足になり、右歩幅狭小化と左立脚期短縮を認めた。

【治療プログラム】

左右のクリアランスの上昇を目的にタオルギャザー、大殿筋・下腿三頭筋トレーニング、腸腰筋へのスタティックストレッチ（以下SS）を行った。

【最終評価】

ROM股関節伸展（ 0° / 0° ）。足関節背屈（ 25° / 20° ）。MMT足関節底屈（2/2）。BBS32/56点。TUG26.68秒。また、タオルギャザー実施の際にタオルの手繰り寄せが可能となった。杖歩行では臀部軽介助レベルで視線は下方を向き、体幹前屈位。左右のクリアランス上昇及び左股関節伸展ROMの改善がみられ、左立脚期時間の延長を認めた。

【考察】

本症例の歩行は足趾把持力・両下腿三頭筋力低下、左股関節伸展可動域制限・バランス能力低下による左立脚期時間短縮によって左右のクリアランス低下が生じていると考えた。

「足趾把持力は歩行遊脚期時に作り出される床と足先の距離であるToe clearanceと歩行立脚時に姿勢制御や前方への推進力を生み出す」とされている。この事から足趾把持力が向上した事でクリアランスが上昇した事が考えられる。しかし「筋肥大が観察されるまでは8~16週間を要する」とされており、足趾把持力が向上した理由として、「筋力に影響する因子として神経性要因があり神経性の適応は筋の適応に比べ早い」とされている事から本症例でも約5週間タオルギャザーを行った事で筋出力が増加しクリアランス上昇に繋がったと考える。

また左股関節伸展可動域が改善し左立脚期時間の延長を認めた。可動域が改善した理由としては腸腰筋に対し、「4週間の継続的なSS介入によりMTU（筋腱複合体）の柔軟性や筋の柔軟性が増加することが示唆された。」という文献を基にSSを行った結果、本症例でも効果が表れたと考える。

以上の事より足趾把持力の筋出力増加・左股関節伸展可動域の改善及び左立脚期時間の延長により、右遊脚期時間が延長した事によって、左右のクリアランス上昇に繋がったと考える。

タイトル：降段動作の安定性改善には筋力だけではなく姿勢制御能力へのアプローチが必要であった一症例

氏名：菅将真（すがしょうま）

施設名：ユニバーサル訪問看護ステーション リハ・リハ

【はじめに】

今回、降段動作の安定性改善には筋力だけではなく姿勢制御能力へのアプローチが必要であった症例を担当した。本症例の生活において階段を避けることは難しい。そこで今回は降段動作を評価、理学療法を実施し改善が認められたため報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき発表内容、個人情報保護、同意と撤回について十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】

80歳代女性、令和X年Y月、買い物の帰りに自宅前の坂道で転倒、それ以降は一人での外出は行っていない。HOPEは今の生活を維持したい。

【初期評価】

徒手筋力検査（以下 MMT、右/左）は股関節外転 3/3、膝関節伸展 4/4、足関節底屈 2/2、Functional Balance Scale（以下 FBS）：44/56 点。片脚立位（右/左）1.85/1.45 秒。降段動作は右単脚支持相から左側下肢の下降相を経て両脚支持相まで体幹は常に右側屈で左側下肢の下降相では右側の膝折れがみられた。

【理学療法プログラム】

右片脚立位で足底へ体性感覚入力の為に前後左右への重心移動のトレーニング（以下 TR）、右中殿筋や右ヒラメ筋へ TR を中心に行った。

【最終評価】

MMT：足関節底屈 3/3、FBS：52/56 点、片脚立位：11.22/13.82 秒と改善を認めた。降段動作でも体幹右側屈軽減と左側下肢下降相で右側の膝折れ軽減を認めた。

【考察】

本症例は降段動作不安定の原因として右中殿筋力低下により側方動揺制御が困難になり左側への重心移動が不足していること、加齢に伴う足底からの体性感覚入力低下により姿勢制御能力が低下していることが考えられた。また萬井によると、降段時の立脚相にヒラメ筋の遠心性収縮にて鉛直方向の体重心（Center of mass：以下 COM）制御を行い下降相では大腿四頭筋の遠心性収縮にて前下方への COM の減速を制御するとある、しかし本症例では大腿四頭筋の MMT は 4 だったためヒラメ筋の筋力低下で右立脚相のバランスが低下し左側下肢下降相で右側の膝折れが起こったと考えた。これらに対し理学療法プログラムを行った。右中殿筋へ TR を行ったが筋力向上は認めなかった。しかし前後左右への重心移動 TR を行った結果、右片脚立位は 1.85 秒から 11.22 秒に改善した。TR を行う際は体幹が右側屈位にならないように姿勢修正を行い、視覚からの感覚入力を制限する為に閉眼で片脚立位を行った。その結果足底からの体性感覚入力が賦活され姿勢改善に至ったと考える。また右ヒラメ筋へ TR を行い筋力向上が認められた。それにより右立脚相の COM 制動が改善し左側下肢下降相で右側の膝折れ軽減に繋がったと考える。

【まとめ】

今回、降段動作の安定性改善には筋力だけでなく姿勢制御能力へのアプローチが必要であった症例を経験した。動作安定には姿勢制御能力へのアプローチも重要だと実感した。

タイトル：橋梗塞により片麻痺を呈し、早期から長下肢装具を用いた介助歩行練習を実施した症例

氏名：下山日菜子

施設名：神戸市立西神戸医療センター

【はじめに】

今回、右橋傍正中部・外側脳梗塞を発症し、左片麻痺を呈した症例を担当させていただいた。早期から長下肢装具（Knee Ankle Foot Orthosis 以下 KAFO）を装着した歩行練習を行い、歩行能力向上を認めたため報告する。

【倫理的配慮】

発表に際して、ヘルシンキ宣言に基づき御本人様に説明を行い、承諾を頂いた。

【症例紹介と経過】

60歳代女性、X年Y月Z日に脳底動脈解離により右橋傍正中部・外側脳梗塞を発症。Z+4日より理学療法開始。Z+2日に症状進行を認め、Z+8日まで床上安静。発症前は介護職勤務。初期評価（Z+4～9日）Glasgow Coma Scale（以下 GCS）：E4V5M6。Stroke Impairment Assessment Set（以下 SIAS）運動機能（Lt）：1/0/1/1/0。感覚：表在、深部ともに正常。Functional Balance Scale（以下 FBS）：8/56点。Trunk Control Test（以下 TCT）：49/100点。Functional Independence（以下 FIM）：54/126点。起居は軽介助。端坐位は監視。起立は軽介助。移乗、立位は左下肢荷重時に膝折れが生じ中等度介助。

初期評価を踏まえ、運動麻痺と歩行再獲得を目的とし、Z+9日より立位練習を開始。麻痺側下肢の膝折れ著明であったためZ+10日より麻痺側下肢にKAFOを装着して介助歩行練習を開始。Z+19日からは短下肢装具（Ankle Foot Orthosis 以下 AFO）を装着した歩行練習に変更。Z+26日に転院。

【結果】

最終評価（Z+25日）GCS：E4V5M6。SIAS 運動機能（Lt）：3/1c/3/3/3。FBS：41/56点。TCT：87/100点。FIM：94/126点。起居動作、端坐位は自立。起立、立位、移乗は膝折れなく監視。歩行は左立脚中期から終期の股関節と膝関節伸展、前遊脚期から初期接地の振り出しが可能となりAFOとT字杖を使用し、監視で2動作前型歩行が可能となった。

【考察】

本症例は右橋梗塞により左片麻痺を認め、麻痺側下肢の随意的な筋活動低下により歩行困難となった。脳卒中後の歩行再獲得の予後予測としてSmithらは「発症7日のTCTが40より高い場合は6週間後に91.3%が歩行可能」と述べており、本症例の目標を歩行再獲得とした。また、脳卒中治療ガイドライン2021より発症後に装具を用いた早期歩行練習が推奨されており、KAFOを使用した場合の麻痺側下肢筋活動について大畑らは「重度の麻痺を呈し、膝伸展筋力が弱い症例ほど歩行時の下肢筋活動の方が最大随意筋活動より高かった」、大鹿糠らは「歩行様式を揃え型の3動作歩行から前型の2動作歩行にした場合、さらに麻痺側下肢筋活動が増大する」と報告している。以上のことから、介入として早期からの歩行練習が必要であると考え、KAFOを使用した2動作前型での歩行練習を実施した。

最終評価時には、運動麻痺改善と歩行能力向上を認めた。これらは、随意的な筋収縮が難しい状態である発症早期からKAFOを装着した介助歩行練習を実施したことで下肢筋活動を促進できたことが要因だと考えられる。また、今回は2動作前型歩行練習を実施し、左右交互の股関節運動を誘導したことで左股関節周囲筋の筋活動をより促進し、歩行能力向上に至ったと考える。

タイトル：歩行時の左立脚期短縮に対して体幹機能に着目した結果、独歩での長距離歩行が可能となった症例

氏名：白間 うらら

施設名：医療法人博愛会 広野高原病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、脳梗塞による左片麻痺を呈した症例を担当した。歩行時の左立脚期短縮に対して体幹機能に着目し介入を行った結果、左立脚期延長が得られ、独歩での長距離歩行が可能となったため報告する。なお、発表に際してヘルシンキ宣言に基づきご本人へ説明し承諾を得た。

【症例紹介】

症例は60歳代男性。右内包後脚から放線冠に梗塞を認める。発症4週目にリハビリ目的で入院となる。発症前は独居でありADL自立。仕事もされていた。

【初期評価】

片麻痺機能検査(以下BRS)上肢IV、手指V、下肢V。徒手筋力検査(以下MMT)(右/左)体幹屈曲4、体幹伸展2、体幹回旋5/4、股関節伸展5/4、外転5/5、膝関節伸展5/4。関節可動域検査(以下ROM-T)(右/左)体幹屈曲40°、体幹伸展15°、体幹回旋30°/20°、体幹側屈20°/20°、股関節伸展10°/5°。荷重量(右/左)静止立位37kg/25kg。TimedUp&Go Test(以下TUG):10.66秒、10m歩行:10.21秒(19歩)。立位アライメントは頸部屈曲位、右肩甲骨挙上位、骨盤軽度前傾位、右股関節軽度内転位。連続歩行距離(独歩):200m、右臀部疲労感あり。

【経過】

入院当初は立位・歩行時のアライメント不良に対し、ストレッチと左上下肢の機能練習を行った。3週目に立位アライメントの改善がみられ、体幹機能へのアプローチに移行した。体幹の筋力増強運動と座位・立位での重心移動練習を行った。重心移動練習では、鏡を使用し、姿勢を確認しながら左側への荷重の意識を促した。また、リハビリ以外での運動量の増加を目的とし、自主トレーニングを実施した。5週目に左下肢への荷重量の増加がみられ、病棟内移動が独歩自立となった。

【最終評価(初期評価+40日)】

BRS上肢V、手指V、下肢VI。MMT(右/左)体幹屈曲5、体幹伸展3、体幹回旋5/5、股関節伸展5/4、外転5/5、膝関節伸展5/4。ROM-T(右/左)体幹屈曲40°、体幹伸展20°、体幹回旋40°/30°、体幹側屈25°/25°、股関節伸展10°/10°。荷重量(右/左)静止立位31kg/30kg。TUG:9.72秒、10m歩行:9.50秒(18歩)。立位アライメントはそれぞれ軽度改善みられた。連続歩行距離(独歩):1050m。

【考察】

本症例は左片麻痺を呈していたが、左下肢の機能は比較的良好であり、入院当初から歩行器自立であった。歩行では、アライメント不良と左立脚期の短縮が認められた。村上らは体幹の左右交互運動によって体幹筋の筋活動が賦活され、それにより体幹の抗重力筋活動が向上し、歩行中の立脚時の姿勢保持が容易になり、立脚時の延長すなわち対側の遊脚期延長につながり歩幅や歩行率の向上とそれに伴う歩行速度の向上が生じたと述べている。このことから本症例の体幹機能に着目し治療を行った。その結果、体幹筋力の向上と、立ち直り反応の促通が得られ、体幹機能の改善がみられた。さらに、左下肢への荷重量が増加し円滑な重心移動と歩行時の右臀部疲労感の軽減がみられた。これらにより左立脚期の延長がみられ、独歩での連続歩行距離が増加した。また、屋外歩行も可能となった。

タイトル：階段昇降時の下降相において大腿四頭筋に着目し一足一段での降段が可能になった一症例

氏名：今北 航平

施設名：医療法人博愛会 広野高原病院 リハビリテーション科

[はじめに]

今回、左脛骨高原骨折により骨折観血的手術を施行された症例を担当した。階段昇降において下降相に着目し一足一段での降段が可能となったためここに報告する。

[倫理的配慮]

ヘルシンキ宣言に基づき症例発表の意義・目的を説明し同意を得た。

[症例紹介]

50歳代女性。X年Y月Z日左脛骨高原骨折の診断にてA病院に入院、同日手術の運びとなる。X年Y月Z日+18日当院回復期病棟へ転院。X年Y月Z日+48日当院外来リハビリ介入となる。1段19.5cmの階段が13段あり(降段時右手すり)、自宅内に寝室、洗濯物を干すために2階を使用。

[初期評価]

徒手筋力検査(以下MMT)(右/左)股関節伸展5/3、膝関節伸展5/3、足関節背屈5/3、足関節底屈5/3であった。形態測定(右/左:cm)は大腿周径(膝蓋骨上縁から15cm)が39.0/38.0、最大下腿周径が32.0/31.0であった。降段動作において単脚支持相初期より左膝関節外旋を認め、下降相にかけて上肢代償により体幹右傾斜し、左膝関節は外側偏位を伴い屈曲。また両脚支持相にて体幹伸展、右股関節伸展しており両脚支持相終期に後方重心を認める。

[理学療法プログラム]

大腿四頭筋筋力向上を目的に、両手すり使用にて膝関節屈曲90°のスクワットを行った。また後肢の大腿四頭筋の遠心性収縮を促すため、降段下降相のみ反復練習を実施した。加えて、上記運動内容を自主練習として促した。

[最終評価]

MMT(右/左)股関節伸展5/4、膝関節伸展5/5、足関節背屈5/4、足関節底屈5/5であった。形態測定(右/左:cm)は大腿周径(膝蓋骨上縁15cm)が40.0/39.0、最大下腿周径が32.0/32.5であった。降段動作において単脚支持相初期の左膝関節屈曲、下降相での上肢代償、体幹右傾斜、左膝関節の外側偏位を認めなかった。また両脚支持相にて体幹伸展、右股関節伸展は軽減し、両脚支持相終期での後方重心軽減を認めた。

[考察]

本症例の降段動作は二足一段となっていた。萬井は降段動作において、下降相では後肢の大腿四頭筋とヒラメ筋の活動が大きい。また大腿四頭筋の遠心性収縮にて前下方への鉛直方向の体重心の減速を制御すると述べている。本症例は大腿四頭筋筋力低下があり、代償動作が見られることから遠心性収縮が不十分であると考え。そのため大腿四頭筋、特に遠心性収縮に着目し理学療法を実施した。その結果大腿四頭筋筋力増強を認め体重心の減速を制御することができ一足一段の降段が可能になったと考える。

タイトル：海辺を歩くことを目標に主観と実動作の相違改善を目指した一症例

氏名：橋 智哉

施設名：株式会社PLAST リハビリモンスター

【はじめに】

今回、左脳梗塞後遺症の症例の右立脚期（IC）から右荷重応答期（LR）にかけて右外側へふらつきの訴えがあった。ふらつきがあるという症例の主観とふらつきがない実動作の相違改善を目的とし不安感の減少、自己効力感の向上に着目した評価や集団療法を実施し、自信をもって海辺を歩くことを目標とした症例を担当する機会を得たのでここに報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例発表の意義・目的を説明し同意を得た。

【症例紹介】

70代男性。コミュニケーション良好で運動に対し積極的 [現病歴] X年Y月に脳梗塞を発症し右片麻痺を呈する。[既往歴] 構音障害、高血圧 [主訴] 歩く時に右脚を踏ん張ると外側へふらつく。[HOPE] 海辺を歩きたい。[NEED] 右 IC から LR にかけての主観と実動作の相違改善

【初期評価】

・Brunnstrom Stage（右）：上肢Ⅳ手指Ⅲ下肢Ⅲ・Modeified Ashworth Scale（MAS）（右）：膝関節屈曲1⁻、膝関節伸展1、足関節背屈2、足関節底屈1・関節可動域（ROM）（右/左）：股関節伸展-30° / -5° 足関節背屈-15° / 30°・粗大筋力検査（GMT）（右）：下肢（屈曲）3、（伸展）4・位置覚（右股関節）：1/5・10m歩行：20.87秒・6分間歩行：120m・転倒不安感尺度（FES）：43点・MFES：64点・歩行観察：右 IC では踵接地が認められず足底接地となる。足底面で接地している為、右 LR の時間が短縮されている。右立脚中期（Mst）では股関節伸展、足関節背屈が見られなかった。

【経過】

本症例には当施設の特長上、個別的な運動メニューは行えない為、集団療法内でアプローチを行った。症例には右 IC から LR にかけての運動を無意識下で行い不安感の減少、自己効力感の向上に着目し、ふらつきがあるという主観とふらつきがない実動作との相違改善が行えるような運動メニューを実施した。更に、齊藤らは多様な運動メニューを取り入れることでその後の運動保持において高い学習効果を示すと述べており、今回右 IC から LR にかけての多様な運動メニューを取り入れた。

【最終評価：初期評価+63日】

・10m歩行：22,14秒・6分間歩行：120m・FES：42点・MFES：97点

【考察】

藤本らは転倒不安感が歩行能力や身体活動量に影響すると述べている。最終評価時の FES・MFES の点数は向上したが目標であった歩行項目は改善していなかった。理由として集団療法の中で、本症例の運動レベルに合わせて難易度を変えることが難しい場合もあり、着目した右 IC から LR にかけての運動が不十分だったと考える。段らは自己効力感は日常生活の自立と関連がある。また、祐之介らは成功体験を積み重ねることで自己効力感を向上させると述べており、日常生活を想定した歩行の運動メニューを提供し、成功体験を積み重ねていけば不安感の減少、自己効力感が向上し相違改善出来たのではないかと考える。

タイトル：買い物自立に向けて歩行時の躓き改善を目指したが難渋した症例

氏名：伊藤瑠一

施設名：株式会社 PLAST プラスト新長田

【はじめに】

今回、II型糖尿病合併症により左下腿切断となり下腿義足を装着された一症例を担当した。右遊脚初期の右足尖の躓きが見られたため左下肢荷重量に着目し躓きの改善を図った。その結果、新たな問題点が見つかる経験をしたため報告する。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき症例発表の意義・目的を説明し同意を得た。

【症例紹介】 本症例は80代女性である。HOPEは自宅近くのスーパーに1人で品物を見て回ることであり、主訴は「左足が頼れない」である。自宅内は車椅子を使用。屋外では車椅子や歩行器を使用し、娘様と買い物に行っている。

【初期評価】

歩行動作(四輪駆動型歩行器)：左立脚期短縮，右歩幅狭小化。徒手筋力検査法(以下MMT)(右/左)：股関節外転4-/4-(右>左)，体重：50.8kg，下肢荷重比(右:左)6:4。6分間歩行試験(以下6MWT)(1回目/2回目)：215.5m/208.5m。2回共に4~5分経過時の直線において右足尖の躓きが見られた。

【問題点】 左下肢荷重量低下による右足先の躓き

【目標設定】 短期：自宅内歩行器歩行自立，長期：屋外歩行器歩行自立

【経過】 実施した運動プログラムとして立位での左右方向の荷重練習，片脚立位，歩行動作での左荷重応答期から立脚中期の部分練習を実施し，左下肢への荷重量の増加を図った。

【最終評価(初期評価から2ヶ月後)】

[立位姿勢] 前額面：体幹左側屈，骨盤右側方偏位，右股関節外旋位，右足部外転位。矢状面：右膝関節屈曲位。歩行動作(四輪駆動型歩行器)：左 Trendelenburg 跛行。MMT(右/左)：股関節外転 4/3，体重：51.9kg。下肢荷重比(右:左)：6:4。6MWT(1回目/2回目)：209.0m/209.0m。6MWTの1回目に初期評価時と同じタイミングで躓きが見られた。

【考察】

本症例のHOPEから持久性の評価のため6MWTを実施した。その結果躓きが見られたため、躓きによる転倒リスクが買い物自立を目指す上で問題だと考えた。初期評価での歩行観察より左下肢の荷重量増加により右歩幅が延長することで右足尖の躓きに改善が見られると考えた。主なアプローチとして左下肢への荷重練習を実施したが荷重量増加には至らず、歩行能力も改善は乏しかった。最終評価より、歩行動作において Trendelenburg 様の歩行が見られており、そのために右遊脚初期の右足尖の躓きが残存したのではないかと考えた。松田らは股関節外転筋は片脚支持期に骨盤を安定させるため、体重の2倍の力を生ずる必要があると述べているため、左中殿筋の筋力強化が得られれば、Trendelenburg 様の歩行が消失し、右足尖の躓きの改善により、自宅近くのスーパーに1人で品物を見て回りたいというHOPEが達成出来ると考えられる。

【まとめ】

初期評価をもとに立てた仮説通りに進まなかった場合に、再評価結果から問題点を再考する重要性を学ぶことができた。

タイトル: 割座からベンチ上端座位移乗動作獲得を目指し介入を行い、動的尖足が改善し、動作遂行時間の短縮がみられた症例

氏名: 永友 美沙

施設名: 株式会社PLAST 児童発達支援 ヒミツキチ

【はじめに】今回、異型脈絡叢乳頭腫を発症した幼年男児に介入する機会を得たのでここに報告する。本児はベンチ上端座位（以下、ベンチ座位）で遊ぶことが好きだが、自身で移乗動作が行えない。また、母の demand に「動いた先に楽しいことがあることを知ってほしい」とあり、本児の動作能力向上とともに周囲への興味が増えることを期待し、まず、割座からベンチ座位への移乗動作自立を目標に介入を行った。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいてご家族へ承諾を得た。

【対象】異型脈絡叢乳頭腫を生後 6 週目に発症した男児。合併症に脳梗塞、水頭症、四肢麻痺、視力低下がある。水頭症に対し、v.p シヤント術を施行した。横地分類は 2B、粗大運動能力分類システム Gross Motor Function Classification System はレベル IV 相当である。

【初期評価】[粗大運動能力尺度 Gross Motor Function Measure (以下、GMFM)] A 臥位と寝返り 74%。B 座位 55%。C 四つ這いと膝立ち 11%。D 立位 2%。E 歩行・走行とジャンプ 0% [Modified Tardieu Scale (以下、MTS)] 筋反応の質(右/左) ヒラメ筋 4/3 腓腹筋 3/3 [足関節背屈可動域] (他動) 20° / 20°

[移乗動作①床での割座→②膝立ち→③立位→④ステップ動作→⑤方向転換→⑥ベンチ上端座位]

- ・動作全体で、骨盤中等度介助を要する。動作終了まで 80 秒。
- ・②③は on elbows, ④の途中で on hands へ移行する。
- ・③～⑤において、股関節内転内旋し、足部内反尖足位である。
- ・④は小指球からの接地となる。

【問題点と介入】『支持の際にハムストリングス・下腿三頭筋の筋緊張が高まり、ステップ動作時に尖足によって小指球からの接地となる』『足部の接地面が少なく不安定なため、上肢の依存度が高い』の二点を問題点として挙げ、着座動作練習に加え、以下の介入を 4 週間(2 回/週, 1 時間/日)行った。①起立練習: 突起がついた三角クッション上で、足底全面接地、足関節背屈位にて、ハムストリングス・下腿三頭筋の拮抗筋に収縮を促し、動的尖足の軽減を図る。②立位荷重練習: 足底全面で荷重ができる様促す。また、左右への体重移動の練習を行いステップ動作に繋げる。

【最終評価】[GMFM] A68% B50% C7% D7% E2% [MTS] 筋反応の質(右/左) ヒラメ筋 3/3 腓腹筋 2/2 [足関節背屈可動域] 20° / 20°

[移乗動作]

- ・動作全体で、骨盤中等度介助を要する。動作終了まで 41 秒。
- ・②③は on elbows, ④開始前に on hands へ移行する。
- ・③～⑤において、初期評価と比べ、股関節内転内旋、足部内反が軽減した。
- ・④は前足部での接地となる。

【考察】田中らの報告にあるように、相反性神経支配の効率向上の目的で、起立練習にてハムストリングス、下腿三頭筋の拮抗筋に収縮を促したことで、移乗動作において動的尖足が改善した。また、接地面の拡大によりステップ動作が安定し、動作全体の時間が短縮する結果となった。しかし、生活場面への汎化はみられていないため、家族指導も含めた介入を行っていきたい。

【参考文献】田中ら(1994)

タイトル：右慢性硬膜下血腫を呈し起立時の後方重心の改善と歩行への影響に着目した症例

氏名：引本麻里

施設名：神戸徳洲会病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回右慢性硬膜下血腫に対して、起立時の後方重心の改善と歩行への影響に着目する機会を頂けたため報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づきご本人へ承諾を得た。

【初期評価】対象は80歳代男性。X月上旬に転倒歴あり、下旬よりA病院に入院。退院後自宅生活困難で当院へ入院。慢性硬膜下血腫と診断され同日右慢性硬膜下血腫穿頭ドレナージ術実施。術後翌日から理学療法開始。安静度は術後翌日より座位、翌々日より見守りで歩行可能。受傷前は独居で屋内伝い歩き、屋外独歩、ADLは食事のみ自立。生保単独による訪問看護1回/1週利用。

術後1週間では筋緊張は左腹斜筋低緊張、脊柱起立筋群・両側下腿三頭筋過緊張。関節可動域測定(以下ROM)(右/左)は足関節背屈 5° / -5° 。徒手筋力検査(以下MMT)(右/左)は体幹回旋3/2であった。起立動作は開始姿勢より骨盤後傾位で後方重心。1相では上部体幹から脊柱を屈曲させ前方移動不十分のため両手で座面を上方へ押し上げる代償あり。2相では下腿三頭筋過緊張による足関節背屈制限により下腿前傾不十分。3相においても後方重心は残存、立位時に前足部接地不良、体幹左後方・側方への動揺が起こり全ての相で軽介助レベル。歩行動作は全周期で歩隔の拡大、左立脚中期で骨盤側方移動が生じていた。治療として、下腿三頭筋ダイレクトストレッチ、足関節可動域運動、骨盤前後傾運動、前方リーチ練習、左腹斜筋向上運動などを実施した。

【経過】術後1か月では筋緊張は脊柱起立筋群過緊張残存、ROMは足関節背屈 5° / 0° 、MMTは体幹回旋3/3であった。起立動作は後方重心の軽減がみられ、1相では前方への加速が生じ、2相では下腿三頭筋過緊張の緩和により足関節背屈可動域が向上。3相では立位時の体幹の動揺が消失し、股関節・膝関節・足関節が同期した伸展運動がみられ介助量も軽減した。歩行動作では起立動作時の後方重心が改善したことで歩隔が狭まり、左腹斜筋群の活動が向上したことで左立脚期での骨盤側方移動が軽減した。

【考察】起立動作では開始姿勢より腰椎屈曲、骨盤後傾が軽度減少したため1相において股関節を軸とした骨盤の前傾により重心の前方移動が生じたと考えた。2相において石井らによると、重心の上昇は下腿を前方に傾斜させた位置で固定し、大腿だけが前方に回転するように膝関節を伸展させると述べている。本症例では下腿の前傾が改善したことで前脛骨筋によってその位置で固定ができたと考えた。3相では左体幹回旋の筋力が向上し腹斜筋と腰背筋の協調的な筋活動による体幹の制御が生じ、立位時の体幹動揺が消失したと考えた。李らによると立位での後足部荷重は歩隔の拡大に繋がると報告されている。後方重心が軽減したことにより、歩行動作では歩隔が狭まり、左腹斜筋群の向上により立脚中期に必要な腹斜筋群の活動が高まり、骨盤側方移動が軽減したと考える。今後、回復期病院に転院する方向となった。

タイトル：左大腿骨転子下骨折を受傷後、免荷期間を経て歩行獲得を目指した症例

氏名：馬越悠緋

施設名：神戸徳洲会病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、左大腿骨転子下骨折を受傷し、ロングγネイルによる骨接合術を施行された症例を担当する機会を頂けたため報告する。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、ご本人へ承諾を得た。

【初期評価】

対象は60歳代女性。左大腿骨頸部骨折の既往(2か月前)があり、ハンソンピンによる骨接合術を施行されていた。今回の受傷ではロングγネイルによる骨接合術を施行。術後2日から理学療法を開始。安静度は3週間免荷、術後21日より部分荷重、術後41日より全荷重。受傷前は独居で屋内独歩、屋外T字杖歩行であった。

術後8日の立位姿勢は骨盤後傾位であり、筋緊張は左大腿筋膜張筋、大腿直筋、腸腰筋の過緊張、左大殿筋、腹横筋、内・外腹斜筋の緊張低下が見られた。徒手筋力検査(以下MMT)では左股関節伸展3、外転2、体幹屈曲4、左体幹回旋4であった。理学療法プログラムは左股関節の関節可動域練習、大腿筋膜張筋のストレッチ、腹筋群や下肢の筋力増強運動、免荷での平行棒内歩行訓練などを実施した。

【経過】

術後46日では立位姿勢は骨盤後傾位、股関節伸展位でスウェイバック姿勢を呈していた。左大腿筋膜張筋は過緊張、左大殿筋、腹横筋、内・外腹斜筋は緊張低下、MMTは左股関節伸展4であったが大殿筋単体では3、左股関節外転3、体幹屈曲4、左体幹回旋4。左片脚立位時間は1秒程度であった。歩行動作時に左立脚中期～前遊脚期にかけて股関節屈曲が出現。また左立脚中期～立脚終期にかけて体幹の右側屈増加、骨盤右側方傾斜が出現し、トレンデレンブルグ徴候がみられた。自宅退院時は屋内T字杖歩行自立、独歩見守りレベルとなった。

【考察】

左立脚中期～前遊脚期での股関節屈曲は、大殿筋の求心性収縮の低下や腹筋群の筋出力低下によって生じていると考えた。MMTでは左股関節伸展4となったが大殿筋単体の筋力は3であることから、大殿筋の筋力低下により体幹の正中位保持が困難となり股関節屈曲が生じたと考えた。また河西によると大殿筋と大腿筋膜張筋は連結しており、大殿筋の収縮により大腿筋膜張筋が近位方向へ牽引されると述べている。触診にて大腿筋膜張筋の過緊張、大殿筋の緊張低下を認めた。このことから大殿筋の収縮による疼痛出現の回避や癒着が生じている可能性を考えた。また藤谷によるとスウェイバック姿勢は股関節では大殿筋の活動を低下させ、体幹では内腹斜筋の活動低下と関連したとされている。そのため左骨盤後傾位により腹筋群、大殿筋が短縮し筋出力低下が生じている可能性があると考えた。次に、MMTは左股関節外転3へと改善したが、左片脚立位時間は1秒程度であった。そのため中殿筋の筋力低下により骨盤を水平に保持できず、トレンデレンブルグ徴候が出現していると考えた。

今後の課題として、本症例は短期間に2度転倒、骨折しているため歩行時の問題点の改善やバランス能力向上を目的とした治療プログラムを行っていく必要がある。

タイトル：恥骨結合部近傍右恥骨上枝骨折を呈し、起立動作の円滑性獲得を図った一症例

氏名：菅 汐遥

施設名：神戸徳洲会病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、転倒により右恥骨上枝骨折を呈した症例を担当した。起立動作に着目する機会を頂けたため報告する。ヘルシンキ宣言に基づきご本人へ説明し了承を得た。

【対象と方法】

対象は80歳代女性。夜間に転倒し右恥骨上枝骨折を受傷、保存治療となり翌々日よりリハビリ開始した。安静度は疼痛に合わせて荷重可能。受傷前、基本動作自立。既往に両側変形性膝関節症がある。

受傷後6～8日では、起立時右殿部～大腿後面に疼痛があり動作全般努力性。屈曲相は骨盤後傾位・右足部内反位で動作開始され骨盤・下腿前傾が乏しく過度な体幹屈曲による代償がみられた。移行相は左下肢荷重優位で座面を両上肢で押す代償がみられた。関節可動域測定(以下ROM)(右/左)膝関節伸展 -10° / -5° 、足関節背屈(膝関節屈曲位) 5° / 5° 。徒手筋力測定(以下MMT)(右/左)体幹屈曲2/2、股関節伸展2/2。整形外科的テストはHoffa sign 左右陽性。理学療法は、梨状筋ダイレクトストレッチ、膝蓋上嚢・膝蓋下脂肪体モビライゼーション、下腿内旋位へのアライメント修正、ハムストリングス伸展訓練、骨盤前後傾運動、大殿筋筋力増強訓練を行った。

【結果】

受傷後22～23日では、起立時の疼痛消失。ROM 膝関節伸展 -5° / -5° 、足関節背屈 10° / 5° 。MMT 体幹屈曲3/3、股関節伸展3/3。Hoffa sign 左右陰性。屈曲相は骨盤・下腿前傾が出現し重心の前方移動可能となり過度な体幹屈曲による代償が消失した。移行相は左右の均等な荷重が可能となり両上肢で座面を押す代償は消失した。

起立動作・歩行動作安定し自宅退院となった。

【考察】

起立時の疼痛は、骨折部に生じる疼痛を回避するために股関節外旋位を保持した結果、梨状筋短縮により坐骨神経が圧迫し生じたと考える。移行相でみられた左下肢荷重優位での立ち上がりは疼痛回避により生じていると考えた。そこで梨状筋へのダイレクトストレッチを行った結果、疼痛は軽減し両上肢で座面を押す代償動作は消失した。また屈曲相で、石井らは前方へ加速した身体重心にブレーキをかける大殿筋が適切なタイミングで大きな収縮力を発揮しなければ、骨盤を前傾することが難しくなると述べている。ハムストリングス伸展訓練、骨盤前後傾運動、大殿筋筋力増強訓練を行った結果、ROM 右膝関節伸展 -10° → -5° 、MMT 体幹屈曲・股関節伸展2→3となった。また、石井らは下腿前傾には前脛骨筋が関与しているとも述べており、変形性膝関節症に伴う膝関節内反変形により下腿外旋しており前脛骨筋収縮不足が生じていると考え、膝蓋上嚢・膝蓋下脂肪体モビライゼーション、下腿内旋位へのアライメント修正を行った。結果、右足部内反は減少し、ROM 右足関節背屈 5° → 10° となった。以上のことから、骨盤・下腿前傾が出現し過度な体幹屈曲による代償動作は消失した結果、本症例は円滑な起立を獲得したと考える。

タイトル: 人工膝単顆置換術(UKA)術後患者の立脚中期～後期(MSt-TSt)における股・膝関節伸展不足に着目し早期職場復帰に至った一症例

氏名: 和田 航佑

施設名: 特定医療法人一輝会 荻原記念病院

【はじめに】

左 UKA 術後患者において左 MSt-TSt の左股・膝関節伸展不足に着目し, 早期職場復帰に至った症例を報告する。

【症例紹介】

60 歳代男性. 10 年前から両膝関節痛を自覚. X 年 Y 月 Z 日に左 UKA 施行. Z+5 日に当院入院. 独居. HOPE は早期職場復帰。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき使用する情報を説明. ご本人へ承諾を得た。

【初期評価: Z+6-9 日】 → 【最終評価: Z+23-25 日】 (右/左)

炎症症状: 腫脹, 熱感, 発赤(+) → 腫脹, 発赤(-), 熱感(軽減). 大腿周径(cm) 0cm: 43.0/47.0 → 43.0/44.0. 筋緊張(触診): 左脊柱起立筋, 大殿筋上部 → (-). 疼痛: 左膝関節周囲(運動時: NRS: 4/10) → (NRS: 0/10). 関節可動域(以下 ROM) 検査(°): 股関節伸展 10/5 → 10/15, 膝関節屈曲 130/95P → 130/120, 伸展-5/-20 → -5/-10. 徒手筋力検査: 股関節伸展(別法) 4/2 → 4/4, 外転 4/3 → 4/4, 膝関節伸展 4/3 → 5/5. 10m 歩行(秒/歩): 16.3/23 → 8.6/18. 歩行観察: 独歩(左 MSt-TSt): 腰椎過伸展, 股・膝関節伸展角度不足. 下腿外旋, 足関節回外し, 骨盤左側方移動. → 股・膝関節伸展角度の増大, 腰椎過伸展, 骨盤左側方移動, 下腿外旋, 足関節回外の減少.

【理学療法】

ROM 訓練, 筋力訓練, ステップ訓練, 歩行訓練

【考察】

本症例は左 UKA を施行し, HOPE は早期職場復帰. 通勤は電車と歩行で 1 時間ほどのため, 屋外杖歩行獲得を目標とし, 歩行に着目した. 歩容は左 MSt で骨盤は左後退・側方移動, かつ, 膝関節伸展は不足, TSt にかけて腰椎は過伸展し, 股関節伸展の不足を認め, 歩行効率は低下し, 歩行の耐久性が低下していることを問題点とした. 膝関節伸展制限は, 腫脹による左膝蓋骨上方への可動性低下, 膝蓋腱の柔軟性低下, 歩行時の膝関節伸展不足による大腿四頭筋の柔軟性低下から生じていた. 歩行時の膝関節伸展角度増大に伴い, 股関節伸展角度の増大, 腰椎過伸展は減少すると考え, 膝関節に介入した. patella setting 後に膝関節伸展筋力訓練を実施. 抜糸前のため負荷量を調節し行った. 実施後, 膝関節伸展 ROM・筋力改善を認めたが, 歩行時の腰椎過伸展, 股関節伸展不足は残存した. 膝 OA 患者に対して, 熊谷は「股関節周囲筋の活動機会が減少し, 筋の不使用による筋力低下が引き起こされていく可能性が推測された」と述べている. 本症例も術前から膝内反アライメントや痛みにより大殿筋下部, 中殿筋の筋力低下が生じ, 脊柱起立筋, 大殿筋上部過活動で腰椎過伸展すると考えた. 治療は, 臥位で脊柱起立筋, 大殿筋上部の筋緊張を軽減させ, Hip up を実施. 大殿筋下部を賦活した. ステップ動作では腰椎過伸展, 骨盤側方移動の代償に注意し大腿四頭筋, 大殿筋下部, 中殿筋の筋活動を促した. 結果, 歩行時の股・膝関節伸展角度増大, 骨盤側方移動は軽減した. 最終評価では左脊柱起立筋, 大殿筋上部の筋緊張軽減, 左股・膝関節伸展 ROM, 左股関節伸展・外転, 膝関節伸展筋力は増大し, 10m 歩行において歩幅の改善を認め, 歩行効率は向上した. 1 時間以上の屋外杖歩行, 立位での電車移動が可能となり早期職場復帰に繋がった.

タイトル：骨盤中間位での右股関節外転筋に着目し右側方への安定性向上を認めた右大腿骨転子間骨折の一症例

氏名：山根甲斐

施設名：特定医療法人 一輝会 荻原記念病院

【はじめに】

右大腿骨転子間骨折を呈した症例に対して、骨盤中間位を意識した右股関節外転筋力向上により歩行の安定性向上を認めため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に則り本人に説明し、書面にて同意を得た。

【症例紹介】

70歳代女性。現病歴：X年Y月Z日外出中に転倒。右大腿骨転子間骨折によりZ+7日骨接合術を施行。Z+24日リハビリ目的で当院へ入院。Hope：病前生活に戻りたい。Need：屋内外独歩自立。病前生活：息子と二人暮らし。ADL, IADL 動作は自立。自宅周辺は急な坂道があり、スーパーまで徒歩20分程度。家事全般が家庭内の役割であり、息子の協力は得られにくかった。

【初期評価：Z+25~32日】【最終評価：Z+76~83日】初期→最終(右側のみ記載)

関節可動域検査[°]：股関節伸展(5→15)、股関節内旋(25→35)。徒手筋力検査(以下 MMT)：股関節屈曲(3→4)、股関節伸展(3→3)、股関節外転(2→3)。Thomas Test：(陽性→陽性)。Ely Test：(陽性→陽性)。Over Test：(陽性→陰性)。10m 歩行試験(独歩)：12.0秒 21歩→11.5秒 20歩。Timed Up and Go Test(以下 TUG-t)[秒](独歩)：右回り 15.6→11.5 左回り 16.4→12.2。Functional Balance Scale(以下 FBS)：48/56点→55/56点。右片脚立位[秒]：3.1→15.6。歩行観察(独歩)：全歩行周期で骨盤前傾、右股関節外旋位。右荷重応答期(以下 LR)-右立脚中期(以下 MSt)に骨盤右挙上、右後方回旋出現、骨盤右側方変位による右股関節内転し、右側方への転倒リスクを認めた。右立脚後期(以下 TSt)に右股関節伸展不十分を認めた。→全歩行周期で骨盤前傾、右股関節外旋軽減。右LR-MStに骨盤右挙上・右後方回旋・右側方変位軽減、右股関節内転軽減し、右側方への転倒リスク軽減。右TStに右股関節伸展出現を認めた。

【考察】

本症例は全歩行周期で骨盤前傾、右股関節外旋位であった。右LR-右MStに骨盤右挙上、右後方回旋が出現し、骨盤右側方変位による右股関節内転を認めた。その影響で右TStの右股関節伸展不十分により右立脚時間が短縮し、右側方への転倒リスクが高いと考えた。山田らは「骨盤中間位で股関節外転筋出力が最も高く、前傾位でも後傾位でも外転筋出力は優位に低下した」と述べている。本症例も骨盤前傾、右股関節屈曲により、骨盤中間位での保持が困難となっていた。骨盤中間位でのヒップアップを行うため、腰部にロールタオルを挿入し、骨盤前傾位から後傾へと徒手的に促し、右腸腰筋・大腿直筋の短縮を改善。その後、ヒップアップを行い右大殿筋・中殿筋の筋出力向上を図った。その後10cm台の上に右下肢を乗せた状態から、骨盤水平位まで垂直方向に伸び上がる片脚立位を徒手的に骨盤の右下制を促しながら行った。これらの介入により骨盤中間位での右中殿筋がより筋発揮できるように促せたと考える。以上より右股関節外転筋出力が向上し、歩容の改善を認めたと考える。それに伴いTUG-t、右片脚立位、FBSは向上し、Hopeである病前生活の屋内外独歩自立、買い物などのIADL動作の獲得にも至った。

タイトル：非術側の股関節痛があり、歩行獲得に難渋した右 THA 術後の一症例

氏名：井口 友理香

施設名：特定医療法人一輝会 荻原記念病院

【はじめに】

今回、両側の変形性股関節症により右人工股関節置換術(以下 THA)を施行し、退院後早期に左 THA を予定している症例を担当した。両側の股関節に対し機能改善を図りつつ、歩行の右立脚期に着目し介入したことで、歩行が自立したためここに報告する。なお、発表に際してヘルシンキ宣言に基づきご本人様、ご家族様へ説明し同意を得た。

【症例紹介】

本症例は右 THA 術後を主疾患とし、左変形性股関節症を呈する 80 歳代女性である。不安が強く、介入中に流涙される場面を認める。病前は歩行車歩行自立、日常生活動作は自立していた。主訴は「右足の付け根が痛い」、HOPE は「歩けるようになりたい」であった。手術までの期間を自宅で安全に生活するため、目標は屋内外歩行車歩行の獲得とした。

【理学療法評価】 初期評価:Z+7 日~Z+12 日→最終評価:Z+43 日 右/左で表記 歩行:馬蹄型歩行車歩行

疼痛検査(数値的評価尺度):安静時 7/0→0/0, 歩行時 8/5→0/2(疼痛部位:術創部, 左股関節前面). 関節可動域検査(疼痛:P):股関節伸展 -5° (P)/ -5° → 5° / -5° . 徒手筋力検査:股関節伸展 2/2→3/2, 外転 2/2→3/2. 10m歩行試験:17.3 秒, 22 歩→13.5 秒, 20 歩. Timed Up and Go test:30.1 秒/31.5 秒→20.7 秒/23.7 秒. 歩行観察:全歩行周期で骨盤前傾位・右股関節屈曲位で, 右荷重応答期(以下LR)~立脚中期(以下MSt)に骨盤の右側方動揺を認める. また右MSt~前遊脚期(以下PSw)の右股関節伸展が乏しい. →全歩行周期で認めた骨盤前傾位・右股関節屈曲が軽減し, 右 LR~MSt の骨盤の右側方動揺は軽減した. また右MSt~PSw の右股関節伸展が増加した.

【治療プログラム】

術創部周囲の mobilization, 両側の股関節伸展可動域訓練, 両側の大殿筋・中殿筋の筋力増強訓練, ステップ訓練, 歩行訓練, 後ろ歩き.

【考察】

本症例は歩行中の過度な骨盤前傾と右股関節伸展の不足により歩行能力が低下したと考える. 南角ら(2005 年)は, THA 術後患者の歩行中における股関節伸展角度の減少は, 蹴り出しの上方への推進力を低下させると述べている. 本症例は手術の影響で術創部周囲の疼痛と柔軟性低下を認め, 右股関節伸展可動域制限が生じたと考える. それに伴い蹴り出しによる上方への推進力と安定性が低下したと考える. 訓練の中では, 股関節の関節可動域訓練・筋力増強訓練は疼痛が強く, 自動介助運動から開始するように配慮した. また, 後ろ歩きを行う中で, 体幹前傾を修正しながら歩行中の股関節伸展を促した. これらの介入により, 全歩行周期の骨盤前傾位・右股関節屈曲が軽減し, 右 LR~MSt の骨盤の右側方動揺は軽減した. また右MSt~PSw の右股関節伸展が増加し, 推進力を獲得できたため歩容が改善したと考える. その結果 10m歩行・TUG が改善し, 歩行の実用性が向上したと考える. しかし, 左下肢は変形性股関節症の影響から動作時痛や支持性の低下が残存している. 左 THA までの期間を安全に過ごすために, 移動手段は歩行車を選択した. これにより自宅内の移動が安全に行え, 自宅退院が可能となったと考えられる.

タイトル：右凸側弯の既往歴を持つ左股関節全置換術後患者の独歩獲得を目指した症例

氏名：村上剛琉

施設名：荻原記念病院

I. はじめに

今回左変形性股関節症(以下 股 OA)により左股関節全置換術(以下 THA)を施行された患者様を評価、治療をさせて頂いたの
でここに報告する。また今回ヘルシンキ宣言に基づいてご本人(ご家族)へ承諾を得た。

II. 症例情報

性別:女性 年齢:70代 主疾患名:左股 OA 手術名:左 THA(前方侵入) 既往歴:右凸側弯症, 認知症

現病歴:20XX年Y月Z日他院で左 THA 施行され, Z日+7日にリハビリ目的で当院へ転院

(NEED)屋内外独歩 (HOPE)入院前の状態に戻りたい

III. 評価

【初期評価:Z日+10~16日⇒最終評価:Z日+37~46日】(R/Lで記載)

NRS:左荷重時(4~5⇒なし) 触診:腫脹, 熱感(+⇒-) HDS-R [点]:16

荷重検査 [kg]:(25/15⇒20/20) ROM-T [°]:左股関節伸展(-5P⇒5), 体幹右側屈(10⇒15)

MMT:左中殿筋(2P⇒3), 左大殿筋(2⇒3), 左ハムストリングス(2⇒3) トーマステスト:左+

歩行観察:(初期)全歩行周期で体幹屈曲, 左側屈, 骨盤後傾位でやや左挙上し, 左股関節外転外旋位でワイドベース。左 MSt で
骨盤左側方移動増大し, 左 TSt にかけて体幹屈曲増大, 股関節伸展減少。⇒(最終)全歩行周期で体幹屈曲, 左側屈ともに減少し,
骨盤は後傾, 左挙上軽減, 左股関節外転外旋位。左 MSt で骨盤左側方移動減少し, 左 TSt で股関節伸展増加。

Timed Up&Go test(以下 TUG):杖努力歩行 [秒] 左周り(18.11⇒10.85), 右周り(17.36⇒11.44)

IV. 考察

本症例は THA を施行された症例である。認知症を患っていることから杖忘れによる転倒リスクを考慮し屋内外独歩の獲得
を目指した。

初期では, 左 MSt の骨盤左側方移動と左 TSt の股関節伸展減少による単脚支持期の減少により, 左前方への転倒リスク認め,
独歩困難であった。今井らは「変形性股関節症患者は立位で股関節外転・外旋位となりやすいため中殿筋が短縮し廃用性の萎
縮と緊張の減少をきたす」としている。本症例も主疾患の影響から, 左股関節外転・外旋位となり, 左大腿筋膜張筋過活動, 中
殿筋短縮により筋力低下を認めた。また左 THA 手術侵襲による疼痛出現から左大腿直筋, 縫工筋が過活動となったことで, 骨
盤は左側に後退し中殿筋の短縮, 筋力低下を助長し, 独歩困難に至ったと考えた。さらに山田らは「中殿筋は骨盤の側方安定性
に関与し, また骨盤の傾斜角度が中殿筋等の外転トルクに影響する」としており, 右凸側弯から常時骨盤後傾・左挙上によっ
て, 中殿筋筋出力低下を引き起こし骨盤の側方不安定性を増強させ, 左 MSt の骨盤左側方移動と, 左 TSt の股関節伸展減少に繋
がったと考えた。

まず治療介入として大腿筋膜張筋の柔軟性と股関節伸展筋力の向上を図ったが歩容の変化を認めなかった。そのため体幹,
骨盤に着目し左腹斜筋の柔軟性向上から, 骨盤左下制を図り, 左側への立ち直りと左股関節伸展位荷重を促すステップ練習行
うことで, 腹圧向上と中殿筋の筋出力向上を認めた。骨盤後傾と左挙上・後退の軽減から左 MSt の骨盤左側方移動は減少し,
左 TSt での股関節伸展の増加を認めた結果, TUG の向上に繋がり, 最終的に独歩獲得し自宅復帰となった。

タイトル：転倒を繰り返すことに対し大殿筋・中殿筋に着目した症例

氏名：清水 一秀（しみず かずひで）

施設名：神戸協同病院 医療リハビリテーション科

【はじめに】

今回、左股関節転子部骨折を呈し、観血的骨接合術を施行した症例を担当した。本症例は前顔面の不安定性・速度性の低下を認め、実用的な歩行獲得のために大殿筋・中殿筋に着目し改善を認めたためここに報告する。

また、ヘルシンキ宣言に基づき、本症例に発表の趣旨を十分に説明し、了承を得た。

【症例紹介】

80代男性。X-7日に転倒し左大腿骨転子部骨折と診断、X日に骨接合術施行。入院前の歩行様式は屋内独歩と伝い歩き、屋外独歩と杖を使用していた。ホープは早く家に帰りたい。ニードは屋内独歩の獲得。

【初期評価：X+14～21日】

MMSE16/30点で認知機能低下あり病識理解乏しい。ROM股関節伸展5/0、内転10/5P、内旋10/0。MMT中殿筋3/2P、大殿筋3/2、クラムシエルから左大殿筋上部・下部線維ともに収縮力低下。歩行（杖）右上肢優位で左股関節外転・外旋接地、左LR～Mstにディシェンヌ跛行あり。10m歩行14.68秒23歩。TUG右25.10秒左30.64秒。

【理学療法プログラム】

左中殿筋と大殿筋筋力訓練、股関節外転・外旋筋ストレッチ

【経過】

転倒リスクが高い事を理解できずに動いてしまい自室内で2度転倒。独歩練習中に3度目の転倒、上腕骨骨折と診断。ギプス固定となったがADLに変化なくプログラムを継続して行った。

【最終評価：X+63～70日】

ROM股関節伸展10/5、内転10/10、内旋10/5。MMT中殿筋3/3、大殿筋3/2+、クラムシエルから大殿筋上部・下部線維の収縮力の左右差改善。歩行（独歩）左ICで過剰な内転接地、LR～Mstディシェンヌ跛行軽減。10m歩行10.48秒18歩。TUG右13.17秒左12.88秒。

【考察】

本症例は歩行時前顔面の不安定性があり主に大殿筋上部・下部線維、中殿筋に対しアプローチした。

ペリーらによると、LR～Mstにかけて大殿筋は下部線維から上部線維へと筋収縮が移行し側方の動揺に対して骨盤を固定する。またMstでは中殿筋も関与すると述べられている。大殿筋と中殿筋の改善により骨盤の固定性が改善しディシェンヌ跛行の軽減を認めた。また、10m歩行から歩幅の拡大、歩行速度向上が認められ、TUGから歩行の安定性向上を認めた。そして、股関節内転・内旋可動域が拡大したことで骨頭を求心位に保ち、内転位での骨盤固定が可能となったことが前顔面の安定性に寄与したと考える。これらの要因からLR～Mstにかけて骨盤固定性向上やディシェンヌ跛行軽減により前顔面の安定性が向上したと考える。

以上より跛行の軽減認めたが未だ転倒リスクが残存している。健側下肢筋力低下や体幹に対するアプローチが必要であった事、認知機能低下による実際の身体機能と認識の乖離、自宅での実際の動作の想定や環境に対してアプローチを継続し自宅復帰を目指していく。

タイトル：股関節可動域は改善したが、リウマチによる体幹の可動性低下によって靴下着用動作が難渋した 一症例

氏名：平山 銀次郎（ひらやま ぎんじろう）

所属：神戸協同病院 医療リハビリテーション科

【はじめに】今回、左大腿骨転子部骨折に対して、ステム固定及びプレート固定を施工した症例を担当した。本症例では、左股関節可動域にアプローチしたが靴下着用獲得には至らなかった。そこで、体幹に着目しアプローチすることで動作を獲得することができたので、報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、該当患者に発表内容を説明し同意を得た。

【症例紹介】

70代、女性。現病歴は、X月Y日に自宅で転倒し、左大腿骨転子部骨折と診断された。THA施行済みのため、ステムに対して再度固定及びプレート固定術を施行した。既往歴は、リウマチ（GradeIV StegeIV）、両側リウマチ性股関節症。ホープは、「靴下を履けるようになりたい」である。

【初期評価（Y日+10week）】

〈理学療法所見（R/L）〉

- ・アライメント：手指 Z手指，尺側変形，第2指～第5指スワンネック，体幹 右凸側弯 下肢 両側膝関節外反
- ・関節可動域（単位は $^{\circ}$ ，以下：ROM）股関節屈曲105/80，外転45/10，外旋45/10
- ・左靴下着用動作：下肢の挙上の際に体幹後傾位となり上肢での引き込みにて開排を保持。開排動作に関しては、左上肢で押し込み開排動作を行っていたが、不十分であった。リーチ動作に関しては、骨盤後傾位であり胸腰椎屈曲は認められず、体幹の回旋動作で代償し行っていたが、右手指が内果に触れる程度であった。

【経過（Y日+12week）】

股関節屈曲，外転，外旋の可動域は，拡大したが獲得には至らなかった。さらに，中間評価より体幹屈曲10.5cm（別法）回旋可動域35/55と可動域制限を認め，体幹の回旋を伴うリーチ動作に着目し更なる介入を実施した。

【最終評価（Y日+15week）】

〈理学療法所見〉

- ・ROM 股関節屈曲110/115，外転45/40，外旋45/35，体幹屈曲 15.5cm，回旋45/55
- ・左靴下着用動作：下肢挙上から開排動作にかけて骨盤前傾がみられ，中間位で保持可能。さらに上肢を使用せず，外旋位での保持が可能となった。リーチ動作に関しては，左足趾を追い越す程度にリーチ動作が可能となり，靴下着用動作を行うことができた。

【考察】

川崎らの報告によると，股関節屈曲95，外転20，外旋25で高確率で動作が行えることが報告されている。最終評価より，川崎らが示した可動域を本症例ではすべて獲得しており，開排動作保持は可能となったが，靴下着用動作の獲得には至らなかった。この原因として，本症例はリウマチを呈しており体幹の胸腰椎可動性の低下や骨盤後傾位などが開排動作からの前方リーチ動作における阻害因子として考えた。加えて，右凸側弯を認めており，開排動作時において右側へ重心偏移し靴下着用時の体幹の回旋動作の阻害因子になったことが考えられる。そこで，胸腰椎 ROMex，体幹回旋 ROMex，座位で骨盤の左右シフト練習を実施した。その結果，体幹屈曲，回旋可動域は改善を認めた。また，靴下着用動作においてはより体幹を屈曲することが可能となり，靴下着用動作を獲得することができた。

タイトル：左足関節三果骨折に対し、追加評価・治療を行ったことで跛行が改善し職場復帰に至った一症例

氏名：奥平 歩乃果

施設名：新須磨病院

【はじめに】

今回、左足関節三果骨折に対して、観血的骨接合術を施行された60歳代の女性を担当した。術後10週より全荷重開始となるも、跛行が改善されず1か月後の職場復帰に向けてより詳細な評価、分析を行い、プログラムの見直しを図った。それにより歩容が改善、独歩も獲得し職場復帰に至ったためここに報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づいてご本人に承諾を得た。

【初期評価(術後10週)】

退院後3週間が経過し車通院にて外来リハビリを実施していた。歩行形態は屋内外ともに両松葉杖歩行自立、階段は手すり把持し2足1段で昇降。疼痛は歩行時左Mst～Tst時に外果下方にNRS3。左足関節ROM(他動)は背屈10°底屈40°で足関節MMTは背屈4底屈2。歩行時の問題点は左Pswでの蹴りだしが不十分であった。

【経過】

術後10週で全荷重開始となり、他動でのROMex.やチューブex.に加え、荷重下で足関節周囲筋の筋力増強訓練を実施。疼痛は改善、足関節他動ROMは拡大、足関節周囲筋力も向上したが、左Pswでの蹴りだしは依然不十分であった。そのため、術後12週で評価を追加した。自動ROM評価や足圧分布測定システム(以下F-スキャン)を追加し、歩行時の左Tst～Pswの前足部荷重不足や歩行時の底屈が不十分であることが明らかになった。そこで、プログラムを再検討し、背屈位からのカフレイズ、立脚後期を促す訓練を行い独歩獲得に努めた。

【最終評価(術後17週)】

屋内外ともに独歩自立、階段は1足1段で昇降可能となり職場復帰に至った。歩行時の疼痛は消失。左足関節ROMは他動で背屈15°底屈40°、MMTも底背屈ともに5と改善。F-スキャンでは歩行時の左Tst～Pswでの前足部荷重の増加と蹴りだしの改善がみられ、10m歩行は12.00秒から5.35秒へと歩行速度の向上を認めた。

【考察】

本症例は術後10週より全荷重を開始するも跛行が改善せず、問題点をより明らかにするため追加評価を行った。それにより、歩行時の左Tst～Psw時の足関節底屈が乏しく、前足部荷重が不足しており、蹴りだしが不十分で歩行速度の低下を認めていたことが明らかになった。その原因として、下腿三頭筋の筋力低下による歩行時の足関節底屈制限、左外果下方の疼痛が考えられた。それに対し、下腿三頭筋を中心とした足関節周囲の筋力増強訓練、前足部への荷重を再教育した。Perryらは、下腿三頭筋は踵離地時足関節の背屈を制御し、中足骨骨頭を床に接する回転軸として身体を前方に移動させると報告している。その結果、下腿三頭筋の機能が向上したことで十分な蹴りだしが可能となり、健側への体重移動が円滑に行えるようになった。それにより患側への荷重ストレスが軽減し疼痛改善につながったと考える。

タイトル：関節角度特異性を考慮した筋力増強を行うことで歩容改善、疼痛軽減に至った一症例

氏名：岡安 みのり

施設名：新須磨病院

【はじめに】

今回、左変形性膝関節症により内側楔状開大式脛骨粗面下骨切り術（以下DTO）、内側半月板切除術を施行された症例を担当した。独歩獲得後、歩行時にDoubleKnee action（以下DKA）が消失し、日常生活レベルでの活動量でも疼痛を認めた。プロトコルと並行して関節角度特異性を考慮したプログラムを追加して実施することで歩容改善と疼痛軽減を認めたためここに報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

【症例紹介】

30代男性。半年前から左膝に違和感があり受診。左変形性膝関節症と診断されDTOを施行した。主訴は長距離歩行後に疼痛がある、NEEDは実用歩行の獲得とした。

【初期評価（術後12週）】

生活圏内で長距離歩行を行うと左下腿近位前内側に疼痛あり（NRS5/10）。ROMは左膝関節屈曲135°、伸展0°。筋力は訓練機能付下肢筋力測定器（以下ロコモスキャン）にて膝関節伸展772N/502N、足関節底屈MMT5/4。10m歩行は通常速度10.48秒、最大速度10.10秒。歩行観察では左IC～LRで左膝関節の伸展、左TStで左踵離地の遅延があり、足圧分布測定システム（以下F-スキャン）においても確認された。圧力分布測定システム（以下フットビュー）では左片脚立位で荷重中心の位置が後内側であった。

【経過】

術後12～17週はプロトコルに沿ってOKCex.、CKCex.を実施。術後17週よりプロトコルに追加して膝軽度屈曲位での制御、蹴りだしの改善に向けて、膝関節軽度屈曲位での荷重練習、左IC～LR、TSt～PSwの部分練習を行った。

【最終評価（術後22週）】

日常生活内での疼痛は消失、工作中・後の歩行時に左下腿近位前内側に疼痛あり（NRS5/10）。ROMは左膝関節屈曲145°。筋力はロコモスキャンにて膝関節伸展862N/630N。10m歩行は通常速度8.61秒、最大速度5.95秒。歩行観察では左IC～LRで膝軽度屈曲が生じるようになりDKAの改善を認めた。歩行観察、F-スキャンでは左TStで左踵離地遅延の改善を認めた。フットビューでは左片脚立位で荷重中心の位置が足部中心であった。

【考察】

本症例の左IC～LRにおける膝関節伸展位の原因は、左大腿四頭筋の筋力低下によるものと考えた。通常の大腿四頭筋ex.に加え、関節角度特異性を考慮した筋力増強訓練を行ったことでIC～LRに必要な角度での大腿四頭筋の筋力が改善し、膝関節軽度屈曲位での制御が可能となったと考えた。また大腿四頭筋の筋力低下により衝撃吸収能が低下しIC～LRで強い衝撃を受け止めることができないため、TStでの推進力を抑制する目的で踵離地遅延が生じたと考えた。そこで大腿四頭筋の筋力増強訓練を実施し、衝撃吸収の向上をみながら踵離地のタイミングの修正を実施した。その結果、踵離地の遅延は改善し十分な蹴りだしが可能となった。

疼痛については大腿四頭筋の筋力が向上し衝撃吸収が可能となりDKAが生じたことで、術部への負荷が軽減したため疼痛が消失したと考えた。

タイトル: 歩行時の股関節伸展筋力とハムストリングスによる代償に着目してアプローチを行った右 BHA 後の一症例

氏名: 村岡 壮平

施設名: 兵庫県立リハビリテーション中央病院

【はじめに】

今回、右大腿骨頸部骨折により人工骨頭置換術(以下 BHA)を施行した症例を担当した。歩行時の股関節伸展筋力とハムストリングスによる代償に着目し介入を行った結果、歩行能力の向上を認めたため報告する。本人にはヘルシンキ宣言に基づいて承諾を得た。

【症例紹介】

症例は80歳代女性で右 BHA(X日)を施行、17日後に当院へ入院となった。入院時の関節可動域(以下 ROM, 右°/左°)は股関節伸展-15/測定不可(腹臥位, 右側臥位困難な為)、膝関節伸展-10/-5であった。徒手筋力検査(以下 MMT, 右/左)は股関節伸展 2/2, 膝関節伸展 3/4であった。安静時 NRS3, 動作時 NRS5の疼痛を認めた。歩行は歩行器で見守りを要し、常時体幹前傾位、右立脚期では IC より右膝関節の著明な屈曲がみられた。10m 快適歩行は歩行器にて 37 秒, 40 歩であった。病棟から PT 室までの移動は車いす護送であった。

【治療と経過】

初期は術創部および大腿直筋の安静時疼痛の訴えが強く、筋スパズムにより股関節と膝関節伸展に ROM 制限が生じていた。そこで背臥位でのポジショニングやハムストリング、大腿直筋のストレッチを中心に実施した。中間評価(X+52日)の ROM は股関節伸展-10/5, 膝関節伸展 0/0, 安静時痛は NRS0 と改善したが MMT に変化は無かった。歩行では体幹前傾と右 IC からの膝関節屈曲は残存した。また歩行時に NRS3 の疼痛が大腿直筋に生じることで歩行意欲、歩行頻度が低下していた。疼痛の要因は、大殿筋の筋力低下をハムストリングスで代償することで、IC より膝関節屈曲位となるためと考えた。そこで大殿筋の収縮を促すため、過度な体幹前傾を抑制した起立練習と膝関節屈曲角度を大きくしたヒップリフトを実施した。

最終評価(X+121日)の ROM は股関節伸展 0/15, 膝関節伸展 0/0, MMT は股関節伸展 3/3, 膝関節伸展 3/4 となった。歩行は歩行器で病棟内自立となり、体幹前傾と右 IC からの膝関節屈曲位の軽減を認めた。10m 快適歩行はアームウォーカーで 14 秒, 21 歩となった。動作時痛は NRS1 となり、歩行意欲向上が見られ、病棟から PT 室までの移動は歩行器歩行になった。退院時はアームウォーカーと 4 点杖をレンタルしたが、4 点杖では歩行や段差昇降に軽介助を要した。

【考察】

Kirsten は IC にて、大殿筋の筋力不足に対してハムストリングスの使用時間が延長し、膝関節は屈曲位、体幹前傾が生じるとしている。本症例では大殿筋の筋力増強により、ハムストリングスでの代償が減少し、体幹前傾と右 IC からの膝関節屈曲位の軽減が得られたことで、大腿直筋の過剰使用による疼痛が改善したと考える。

萩原らは大腿骨頸部骨折術後の杖歩行自立には膝伸展筋力が関係するとし、三好らは術後早期から介入により膝伸展筋力の維持・向上が必要としている。本症例では初期に除痛目的の介入が中心となり、筋力増強への着手が遅かった。そのため、退院時の自宅での ADL に軽介助を要した。杖歩行獲得や介助量軽減のためには介入早期から除痛と並行して筋力増強を行うことが必要であったと考える。

タイトル: 転倒リスクに対して歩行時の体幹前傾姿勢の修正と退院に向けた環境調整を行ったパーキンソン病患者の一症例

氏名: 小口 光

施設名: 兵庫県立リハビリテーション中央病院

【はじめに】

今回、自宅での転倒が多いパーキンソン病の症例を担当した。歩行時の体幹前傾姿勢の修正と、退院に向けた環境調整を行ったため報告する。本人にはヘルシンキ宣言に基づいて承諾を得た。

【症例紹介】

症例は80歳代男性で、Yahrの重症度分類はIVであった。自宅内ですくみ足による転倒が多く介助用車いす中心の生活となっており、活動量減少と妻の介助量増加を認めた。初期評価のROM(右/左)は股関節伸展 0° / 0° , MMT(右/左)は股関節伸展2/2であった。歩行器歩行は見守りを要し、常時胸腰椎屈曲位、両股関節・膝関節屈曲位であった。10m快適歩行は29.8秒、連続歩行距離は45mであった。病棟内移動は車いす介助であった。

【治療と経過】

初期評価より、すくみ足の原因として体幹前傾姿勢と全身持久力低下が挙げられた。体幹前傾姿勢は、腸腰筋短縮による股関節伸展ROM制限と大臀筋の筋力低下が問題と考え、下肢体幹のストレッチや筋力増強運動、起立練習を行った。全身持久力低下に対しては、病棟での歩行練習やリハビリ時の院内歩行器移動を看護師、OTと連携して行った。中間評価では、股関節伸展ROMに変化はなく、MMTが3/3と改善したが、歩行時の体幹前傾姿勢は残存した。そこで、上部体幹の可動性低下に対し、床上での肩甲骨内転・胸椎伸展運動や立位での下肢体幹の抗重力伸展練習を追加した。また、OFF時の自立した屋内移動手段の獲得を目的に、自走式車いすの駆動練習を病棟やリハビリにて行った。併せて、ケアマネジャーと家族に対して体調に応じた移動手段の説明と、自主練習表を作成し連携した。

最終評価では、ROMは股関節伸展 15° / 10° に改善し、MMTは股関節伸展3/3であった。歩行器歩行は、胸腰椎屈曲位、両股関節・膝関節屈曲位が軽減した。10m快適歩行は21.5秒、連続歩行距離は200mに向上した。病棟内移動は歩行器見守り、車いす自立となった。

【考察】

三浦らは肩甲骨が内転すると胸椎伸展が生じやすくなり、腹直筋の筋活動が増加し体幹安定化が図られると報告している。本症例では、初期から床上での股関節の機能改善と歩行機会増加を図り、股関節伸展筋力は向上したが、立位での体幹前傾姿勢は残存した。そこで、肩甲骨内転を意識した胸椎伸展運動や立位での抗重力伸展練習を追加したことで下肢体幹の筋活動が増加し、立位・歩行時における体幹前傾姿勢が軽減したと考える。

中馬は姿勢反射障害がみられるようになると、運動療法だけでなく環境調整は必須となると述べている。本症例は、体調により移動時の介助量が変わるため移動手段の検討が必要であると考えた。そこで車椅子を介助用から自走式に変更することでON時は歩行器を使用し、OFF時は車いすを下肢駆動するよう調整した。その結果、退院後の下肢筋力、活動量の維持と妻の介助量軽減に繋がったと考える。本症例を通して、退院後の機能維持にも考慮したマネジメントが重要であると学んだ。

タイトル: 体幹アライメントに着目して荷重練習を行った結果、独歩の安定性、耐久性が改善した 右TKAの一症例

氏名: 大森 彩加

施設名: 兵庫県立リハビリテーション中央病院

【はじめに】

今回、両側変形性膝関節症を呈し、右人工膝関節全置換術(以下、TKA)を施行した症例を担当した。体幹アライメントに着目して荷重練習を行った結果、独歩の安定性、耐久性が改善したため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づいて本人に説明し、同意と了承を得た。

【症例紹介及び術前評価】

本症例は右TKAを施行した70歳代の女性である。独歩では「歩くと膝が痛い、体が右に傾いてこけそうで怖い」と訴えがあり、右IC~LRにて膝伸展不十分、右LR~MStでは体幹右側屈が生じ、右膝内側にNRS4の疼痛を認めた。ROM(右/左)は膝伸展-10/-5、MMT(右/左)は体幹回旋3/3、股関節外転4/3、膝屈曲4/5、伸展5/5、6分間歩行は372m。職業は介護職で、Hopeは独歩での退院であった。

【治療と経過】

術後1週目の歩行器歩行では右IC~LRで膝伸展不十分、右LR~MStで体幹右側屈があり、歩行の安定性・耐久性が低下していた。術創部、膝内側の疼痛も強くNRS7であり、右膝伸展ROMは -10° 、膝伸展MMT3であった。座位右荷重では体幹右側屈し、立位右荷重では骨盤の右側方移動が不十分であった。さらに右片脚立位でも体幹右側屈が著明であった。膝伸展制限に対してROMexを行い、パテラセッティングにて膝伸展筋の筋力増強を図った。体幹回旋筋、股関節外転筋の筋力増強運動を行い、膝関節の疼痛に考慮して座位での荷重練習を行った。術後3週目では膝伸展ROMは -5° 、膝伸展MMT5、疼痛はNRS1まで軽減した結果、T字杖歩行では右IC~LRで膝伸展不十分が改善した。また右LR~MStで体幹右側屈が軽減した。しかし独歩では右LR~MStで体幹右側屈が残存しており、右膝内側にNRS3の疼痛を認めた。座位右荷重では体幹右側屈が軽減したが、座位、立位ともに骨盤の右側方移動は不十分であった。そのため座位だけでなく立位にて右への荷重練習も積極的に行った。

【退院時評価】

ROMは膝伸展0/-5、MMTは体幹回旋5/5、股関節外転5/5、膝屈曲5/5、伸展5/5となったことで、独歩での右IC~LRで膝伸展不十分はさらに改善し、右LR~MSt時の体幹右側屈が改善した。座位右荷重では体幹右側屈、立位右荷重では骨盤の側方移動が改善した。また歩行時の疼痛はNRS0と改善し、6分間歩行は510mまで拡大した。

【考察】

本症例は右LR~MStで体幹右側屈を認めた。木藤らは膝OAでは何らかの要因が引き金となって痛みや違和感が生じ、それを避けるような姿勢調整や動作戦略を学習すると報告している。体幹回旋筋、股関節外転筋の筋力が改善したが、独歩での体幹右側屈が残存したことから、術前の疼痛や膝OAによる体幹右側屈の代償動作が学習されていると考えた。術後3週目以降は座位荷重だけでなく立位荷重も積極的に行った。その結果、座位、立位荷重での骨盤の側方移動が改善し、右LR~MStで体幹右側屈も改善したため独歩での安定性、耐久性が獲得できたと考える。

タイトル：左肘関節屈曲可動域改善と疼痛軽減に難渋した左上腕骨顆上骨折を呈した一症例

氏名：伊藤 祥太郎

施設名：医療法人一高会 野村海浜病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、左上腕骨顆上骨折（AO 分類 C2）を受傷した症例を担当した。観血的整復固定術後、軟部組織拘縮による左肘関節屈曲制限が認められ、可動域、疼痛改善に難渋した症例について報告する。

【倫理的配慮】

本発表はヘルシンキ宣言に基づいて、ご本人に十分な説明を行い、同意を得た。

【症例紹介】

70代男性。X年Y月Z日庭木の手入れ中脚立より転落。A病院へ緊急搬送、左上腕骨顆上骨折と診断。Y月Z+8日観血的整復固定術施行。リハビリテーション目的の為Y月Z日+18日当院に転院。術後3週間のシーネ固定を行いながら、肘関節拘縮目的の為Y月Z+18日よりリハビリテーションを開始した。主訴は肘が痛い、洗体更衣動作がしにくいである。

【初期評価】

関節可動域（以下 ROM）より、左肘関節屈曲他動 85° 、自動 70° で最終域に筋抵抗感。疼痛評価（以下 NRS）は、肘関節屈曲時肘関節後方 NRS8/10。触診所見より、術創部周囲柔軟性低下、上腕三頭筋に圧痛。関節包伸張テストは陽性。

【理学療法経過】

理学療法開始時はシーネ固定中であった為、手指、手関節、肩関節のリラクゼーション、振り子運動を実施。その後Y月Z日+26日にシーネ除去。術創部モビライゼーション、上腕二頭筋、上腕三頭筋、上腕筋、総指伸筋のリラクゼーション、肘関節他動 ROM 運動、後方関節包の伸張運動を実施。Y月Z+33日よりセラバンドでの筋力増強運動、浮腫改善目的の為、安静肢位指導を実施。

【最終評価】

ROMより、肘関節屈曲他動 120° 、自動 115° で最終域に軟部組織性の抵抗感。NRSは、肘関節屈曲時肘関節後面 NRS5/10。触診所見より、術創部周囲柔軟性低下改善、上腕三頭筋圧痛改善。関節包伸張テストは陽性。

【考察】

本症例は、観血的固定術後、左肘関節屈曲制限、肘関節後方に疼痛を認めた為、後方関節包と肘関節周囲筋に対し、理学療法を実施した。結果、左肘関節屈曲制限、疼痛が残存した。後方関節包柔軟性低下、また柔軟性低下による関節包伸張痛が問題点と考えた。沖田らは不動期間が2週以降となるとコラーゲン増殖に起因した関節包の線維化が顕著に生じると述べている。また神野らは、肘関節後方関節包には上腕三頭筋が付着しており、肘関節屈曲時上腕三頭筋に牽引される形で関節包が伸張されると述べている。本症例は3週間の固定を行っており、上記の肘関節関節包伸張テストにて陽性である。その為、肘関節後方関節包の線維化が生じていると考える。その結果肘関節屈曲時、上腕三頭筋内側頭が関節包を後方に引き出すことができず、関節包の伸張痛が残存。また、柔軟性低下による左肘関節屈曲制限が残存したと考える。

【まとめ】

以上のことから、今後は、徒手による伸張運動の継続に加え、低周波治療を行っていく必要があると考える。また、日常生活動作にも着目して理学療法を行っていきたい。

タイトル：右股関節へのアプローチにより立ち上がり動作時の右膝内側部痛が軽減した右大腿骨転子部骨折の一症例

氏名：小山 美咲

施設名：介護老人保健施設 すみれ苑

【はじめに】

今回、立ち上がり動作の殿部離床が困難で、右膝内側部痛があった右大腿骨転子部骨折の症例を担当した。座位での右股関節の内転・内旋位が軽減し、屈曲相での両股関節の屈曲が拡大したことで動作の安定性と耐久性が向上したので報告する。

【論理的配慮】

発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき症例に承諾を得た。

【症例紹介】

症例はX年2月に右大腿骨転子部骨折に対し他院で骨接合術を施行し、2ヶ月後に当苑へ入所となった80歳の女性である。主訴は「立ち上がる時に右膝が痛い」であり、ニードを立ち上がりの安定性・耐久性向上とした。

【理学療法評価】

術後9ヶ月の座位では、右股関節は内転・内旋位で右下腿は内側傾斜位であった。立ち上がり動作の屈曲相では、右股関節の屈曲に伴う体幹の前傾が乏しく、1回で殿部を離床できなかった。2回目の屈曲相では両足を後方に引くことで右下腿がさらに内側傾斜し右膝が外反位となり、殿部を離床した際に右膝内側部に疼痛があった。関節可動域測定は右股関節屈曲が85°、外転が-5°、外旋が-10°であった。徒手筋力検査は右股関節伸展、外転が2、外旋が3であった。殿部離床時の右膝内側痛はNumerical Rating Scale (NRS) で7点であった。

本症例は右股関節外転、外旋の可動域制限と筋力低下により、座位で右股関節は内転・内旋位となった。さらに右股関節屈曲の可動域制限、右股関節伸展の筋力低下により、屈曲相で右股関節の屈曲に伴う体幹の前傾による前方への体重移動が不十分であり、1回で殿部を離床できなかった。この代償として両足を後方に引くも右下腿の内側傾斜が増大し右膝が外反位となり、殿部を離床した際に右膝内側部に伸張ストレスが加わり疼痛が生じると考えた。

【理学療法と結果】

理学療法は右股関節屈曲、外転、外旋の可動域練習、右股関節伸展、外転、外旋の筋力強化練習、立ち上がり動作練習を3ヶ月間実施した。

術後12ヶ月の座位では、右股関節の内転・内旋位が軽減した。立ち上がり動作の屈曲相では、両股関節の屈曲に伴う体幹の前傾が拡大し、1回で殿部離床が可能となった。殿部離床時に右膝内側部痛は残存するものの、両足を後方に引く代償が消失し、右下腿の内側傾斜、右膝の外反位は軽減した。関節可動域測定は、右股関節屈曲が90°、外転が5°、外旋が-5°であった。徒手筋力検査で右股関節外転は2であったが、抗重力位で外転できる範囲は拡大した。殿部離床時の右膝内側痛はNRSで4点となった。

【考察】

立ち上がり動作の屈曲相では、股関節の屈曲により体重心を前方へ移動させる必要がある。本症例は、右股関節外転、外旋の可動域拡大と筋力向上により、座位での右股関節の内転・内旋位が軽減した。さらに、右股関節屈曲の可動域拡大、右股関節伸展の筋力向上により、屈曲相で両股関節の屈曲に伴う体幹の前傾が拡大し、両足を後方へ引く代償が不要となり、殿部離床時の右膝内側痛が軽減したと考えた。

タイトル：立脚期に着目し介入した結果、足先の引っ掛かりが改善し屋内歩行自立に至った左放線冠梗塞の症例

氏名：佐々木 陽

施設名：兵庫県立リハビリテーション中央病院

【はじめに】

立脚期の歩容に着目して介入した結果、足先の引っ掛かりが改善し、屋内歩行が自立した症例を担当したため報告する。尚、ヘルシンキ宣言に基づき本人に説明し承諾を得た。

【初期評価(発症6週目)】

症例は70歳代男性、発症30日目に当院入院。BRSは右下肢IV、筋力(MMT)は体幹屈曲・回旋3、右股関節屈曲3、伸展・外転2、右膝関節伸展3。筋緊張は右腹斜筋群で低下、右ハムストリングスで亢進、右足クロース陽性。関節可動域(ROM)は右SLR35°、右足関節背屈5°。歩行はAFOとT字杖を使用し、速度は0.21m/秒。右LR~MStでback knee、右MSt~TStで体幹前傾・骨盤右回旋、右ISw~MSwで足先の引っ掛かりを認め、介助を要した。

【経過】

転倒リスクの要因は、右腹斜筋群・腸腰筋・中殿筋・大殿筋・大腿四頭筋の筋出力低下、右ハムストリングス・腓腹筋の筋緊張亢進、伸張性低下と考えた。そこで、各筋のストレッチングや起立練習など筋促通を実施した。発症15週目では、歩行速度は0.46m/秒となり、骨盤右回旋が軽減した。しかし、右LR~MStのback knee、右MSt~TStの体幹前傾、右ISw~MSwの足先の引っ掛かりによる、前方への転倒リスクは残存したため、右IC~MStを想定した荷重・ステップ練習を行い、更なる大殿筋・大腿四頭筋の筋出力向上を図った。

【最終評価(発症23週目)】

BRSは変化なく、MMTは体幹屈曲・回旋4、右股関節屈曲・伸展・外転3、右膝関節伸展4。筋緊張は右腹斜筋群・右ハムストリングスで改善、足クロース陰性。ROMは右SLR50°、右足関節背屈0°。歩行はAFOとT字杖を使用し、速度は0.51m/秒、右LR~MStのback knee、右MSt~TSt体幹前傾、右ISw~MSwの足先の引っ掛かりは軽減し屋内歩行自立となった。

【考察】

本症例はback kneeにより、アンクルロッカーが機能せず、体幹前傾で前方への推進力を代償しておりTStの股関節伸展が欠如するため腸腰筋の筋出力低下を助長し、足先の引っ掛かりに繋がっていると考えた。Perryらはback kneeの原因は大腿四頭筋・足底屈筋の筋緊張亢進、大殿筋・大腿四頭筋・足背屈筋の筋出力低下等を挙げている。本症例は足底屈筋・ハムストリングスの筋緊張亢進・伸張性低下、大殿筋・大腿四頭筋の筋出力低下が影響していると考え、介入した。結果、back kneeが軽減し、前方への重心移動が可能となり、右TStで股関節伸展が見られ、足先の引っ掛かりが改善し、歩行自立に繋がったと考える。

タイトル：左下肢への荷重不足に対して、体幹と股関節の関係性に着目した左寛骨臼骨折の一症例

氏名：岡崎 真由

施設名：兵庫県立リハビリテーション中央病院

【はじめに】

今回、屋外シルバーカー歩行中の転倒により左寛骨臼骨折を受傷し保存療法を行った症例を担当した。左下肢への荷重不足に対して体幹と股関節の関係性に着目して介入したため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づいて本人に説明し、同意と了承を得た。

【症例紹介および初期評価】

症例は70歳代女性。既往に腰椎すべり症、腰椎圧迫骨折、左人工股関節全置換術がある。受傷前ADL・IADL共に自立し、独居で生活していた。屋内は独歩、屋外はT字杖歩行で荷物把持の際にシルバーカーを使用していた。入院時（受傷後3日）のROM（右°/左°）は、股関節屈曲120/90、伸展5/0、外転45/20、内転10/5、SLR70/25で、MMT（右/左）は体幹屈曲4、伸展3、股関節屈曲3/3、伸展3/2、外転3/2、内転3/2、外旋3/2であった。骨折部の安静時痛はNRS:0、動作時痛はNRS:3~4であった。座位姿勢は胸腰椎後彎、骨盤後傾・左挙上し、体幹の左側屈を認めた。

【治療と経過】

入院後6週間は完全免荷、その後部分荷重の指示のもと、疼痛が生じない範囲での左股関節の可動域改善と両下肢の筋力強化を重点的に実施した。部分荷重を開始した入院7週目の中間評価では左股関節の可動域および筋力向上、その他両下肢の筋力維持を認めた。動作時痛はNRS:0となった。全荷重となった入院後10週目の立位姿勢は座位姿勢と同様に胸腰椎後彎、骨盤後傾・左挙上し、体幹の左側屈を認めた。左右荷重比は右64%、左36%で、片脚立位は左1秒、右5秒であった。杖歩行は、左IC直後から骨盤が左回旋し、MStでトレンデレンブルグ徴候を認め、全歩行周期において体幹左側屈が生じていた。また歩行時、腰部にNRS3の疼痛が出現した。治療は座位での左右重心移動練習やリーチ課題、壁もたれ立位での左下肢への荷重練習などを実施した。

【最終評価】

入院14週目の最終評価では両股関節伸展・外転・外旋のMMTが4に向上した。左右荷重比は右53%、左47%となり、立位姿勢での体幹の左側屈、杖歩行での骨盤の左回旋は改善し、歩行時の腰部痛はNRS:1と軽減した。片脚立位は左10秒、右14秒、TUGは9秒となった。6分間歩行はT字杖使用で330m、病棟内歩行は独歩自立、院内杖歩行自立となり、入院15週目に自宅退院となった。

【考察】

本症例は受傷による左股関節の疼痛回避姿勢が継続された上に、既往により体幹のアライメント不良が受傷前から生じていたと考え、全荷重時の腰痛を新たに出現させ、左下肢への荷重不足を助長していたと考えた。平川らは体幹筋のトレーニングにより股関節周囲筋にも変化が見られ、このことが姿勢の安定性に影響を与えていると述べている。本症例においても、座位での重心移動練習やリーチ課題を行うことで体幹の安定性が向上し、姿勢アライメントが改善したと考えた。加えて、壁もたれ立位での荷重練習を行うことで、体幹・股関節の協調的な動きが可能となり腰痛が軽減し左下肢への荷重量が増加したと考えられる。

タイトル：左半側空間無視を呈しADL反復練習により病棟移動見守りを獲得した右頭頂葉皮質下出血の一症例

氏名：坂本 智美

施設名：兵庫県立リハビリテーション中央病院

【はじめに】

今回、右頭頂葉皮質下出血により右片麻痺と左半側空間無視を中心とした高次脳機能障害を呈した症例を担当した。本症例は左への注意機能向上、繰り返しの動作練習により病棟移動見守りを目指した。尚、ヘルシンキ宣言に基づいてご本人に説明し承諾を得た。

【症例紹介及び初期評価(発症7週目)】

本症例は70代女性、発症46日目に当院へ入院した。左BRSは上肢、手指、下肢V、粗大筋力は左下肢4レベルであった。バランスは片脚立位不可、BBSは理解困難で実施不可。歩行は独歩左腋窩軽介助でTUGはコーンを見失い実施不可であった。線分抹消試験は左中心に17個を残し、TMTは実施不可、左半側空間無視、注意機能低下、左身体失認、失行を認めた。病室からトイレへの移動は左折不可、左側の障害物や壁にぶつかる、便器へ正面に着座できないといった問題点があり介助が必要な状態であった。

【経過】

左半側空間無視に対して輸入で左へのリーチ練習を行った。ポールを左側に置くことで明確な左を示し上肢リーチを行う訓練では明確な左空間内ではスムーズに輸入が行えるようになった。そこで明確な左空間を示さず、輪を出しさらなる左空間への注意機能向上を促した。歩行練習では床に引いた左折の線上を歩行し口頭で左折を促した。誘導なしで線上の左折が行えるようになったため、壁の目印を探しながらトイレへ移動する練習を行った。

【最終評価(発症22週目)】

移動は独歩見守りレベルで左側の障害物は誘導が必要、TUG右回り9.9秒、左回り15.6秒でBBS46/56。線分抹消試験は左中心に3個を残し、TMTは5分で可能となった。病室からトイレ移動はトイレへの目印を自身で見つけながら左折も可能となり便器へは正面に着座できるようになった。しかし、左側の障害物には気がつかないこともあるため誘導は必要であった。

【考察】

石合らは、半側空間無視の患者に対して左と言っても患者の主観的左にとどまってしまうため車椅子の左ブレーキ、検査用紙の左といった明確なフレームの左を指示することが重要であると述べている。そこでポールを左側に置くことで明確な左を示し、左へのリーチ練習を行った。これにより左への注意機能が向上し、左側の目印を見つけることができるようになったと考える。また、石合らは左半側空間無視は治療に用いた課題や類似の課題で改善しやすい傾向があるため患者ごとに必要な生活場面を想定し治療を行う必要があると述べている。課題として左折の線上の歩行練習、左側の物や目印の探索練習を行い、実際に病室からトイレへの移動を壁の目印を見つけながら反復練習を行った。その結果、左折の目印を見つけることができるようになり、見守りで移動できるようになったと考える。

タイトル:デュシャンヌ徴候により歩行不安定なラクナ梗塞患者の一症例

氏名:北原 慧(きたはら けい)

施設名:順心神戸病院

【はじめに】 新人発表において、左ラクナ梗塞を受傷した症例を担当させて頂く機会を得たので報告する。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

【症例紹介】

70代男性,身長169.0cm,体重83.4kg,BMI29.2.現病歴はZ-3日より歩きづらさ感じ,Z日に右下肢脱力あり歩行困難となり入院.既往歴に右軽度変形性股関節症を有す.主訴は右下肢付け根の疼痛,右下肢を動かすににくい.HOPEは退院後の農業再開.NEEDは右下肢の随意性向上と歩行時のふらつき減少.入院前ADLは自立.

【初期評価】

Brunnstrom Recovery Stage:上肢,下肢,手指全てVI.表在感覚:軽度鈍麻.位置覚:正常.Range Of Motion test(以下ROM-t,右/左):股関節内転 $5^{\circ}/20^{\circ}$.踵膝試験:両側陽性.ミンガッチーニ試験:右側陽性.Manual Muscle Test(以下MMT,右/左):股関節伸展(膝伸展位)3/4,股関節伸展(膝屈曲位)3/4,股関節外転2/4.Berg Balance Scale(以下BBS):28/56点.立位姿勢は体幹右側屈,軽度左骨盤下制.歩行は点滴棒使用し,荷重応答期~立脚中期に体幹右側屈,骨盤右下制.

【理学療法と経過】

治療プログラムは主に体幹右側屈および骨盤右下制を抑制する介助下での歩行練習,自動介助運動又は自動運動による右股関節外転運動を介した右中殿筋の神経筋再教育を実施した.Z+3日から歩行補助具を用いた歩行練習,Z+6日から神経筋再教育を行い,Z+12日にデュシャンヌ歩行が軽減し,入院前からみられた左立脚期での同側への骨盤動揺が生じる入院前とほぼ同様の歩容に改善.Z+21日に自宅退院.

【最終評価】

ROM-t:股関節内転 $15^{\circ}/20^{\circ}$.踵膝試験:右側のみ陽性.MMT:股関節伸展(膝伸展位)4/4,股関節伸展(膝屈曲位)4/4,股関節外転4/4.BBS:48/56点.立位姿勢は軽度体幹右側屈,骨盤は変化なし.歩行は点滴棒使用し,荷重応答期~立脚中期に軽度体幹右側屈位,骨盤中間位.

【考察】

本症例の問題点は右立脚期のデュシャンヌ歩行とバランス能力低下とし,デュシャンヌ歩行の原因は大きく①右中殿筋の筋出力低下②立脚側下肢長短縮による脚長差③右股関節の疼痛④右股関節内転制限の4つを仮説として挙げ,理学療法評価から①右中殿筋の筋出力低下が主な原因と考えた.その理由は歩行時の骨盤と体幹を安定させるために股関節内転方向に発生するモーメントに拮抗して股関節外転筋群が働くが,中でも中殿筋の筋力低下はデュシャンヌ歩行を生じさせると考えられるためである.上記治療プログラムを実施した結果,初期評価でみられた右の荷重応答期~立脚中期の体幹右側屈と骨盤右下制は軽減した.この理由は右股関節外転のMMTが2から4に向上したことで体幹と骨盤が安定し,体幹側屈と骨盤下制により関節軸と重心線の距離を近づける必要がなくなったことと,正しい歩行方法の学習によると考える.

【まとめ】

介入によりデュシャンヌ歩行はほぼ消失したものの,屋外歩行自立レベル(BBS51点)までバランス能力が改善せず,この原因は動的バランス能力低下と考える.また今後は農作業に必要な不整地歩行能力,農作業中の姿勢である中腰や蹲踞での動作能力向上が必要と思われる.

タイトル：ラクナ梗塞により右片麻痺を呈し、杖歩行時に左側方へのふらつきと歩行速度低下を認めた一症例

氏名：田中元稀

施設名：順心神戸病院

【はじめに】

本症例はラクナ梗塞により右片麻痺を呈し、杖歩行時に左側方へのふらつきと歩行速度低下を認めた。右荷重応答期(以下LR)～立脚中期(以下MSt)にかけてみられるトレンデレンブルグ徴候出現と両脚支持時間の延長に着目し2週間の治療を行った。その結果、杖歩行の安定性・速度性の向上がみられたためここに報告する。

【倫理的配慮】

発表に際しヘルシンキ宣言に基づいてご本人に説明し承諾を得た。

【症例紹介】

80歳代前半の男性。X日にラクナ梗塞と診断、左放線冠に梗塞巣あり(左利き)。X+16日にリハビリ目的で当院回復期へ転院。入院前は屋内外独歩自立。

【初期評価(X+17～23日)】

Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)右下肢V、徒手筋力検査(以下MMT)右/左：股関節外転2/3、股関節伸展3-/3、体幹回旋4/3、Functional Balance Scale(以下FBS)37/56点、10m歩行テスト(最大/快適)：歩行器歩行23秒(35歩)/34秒(41歩)。静止時筋緊張検査において立位では麻痺側腹斜筋群、大殿筋、中殿筋に筋緊張低下を認め、麻痺側多裂筋に筋緊張亢進を認めた。歩行は杖歩行2動作前型で中等度介助レベル、右立脚初期(以下IC)で足底接地、右LR～MStにかけてトレンデレンブルグ徴候出現。右MStで右膝関節軽度屈曲位、右立脚後期(以下TSt)で骨盤右回旋し股関節伸展不十分。右下肢の振り出しはややぶん回しで体幹後傾位。

【理学療法および経過】

1週目より寝返り・起き上がり動作にて麻痺側腹斜筋群の賦活。また立位下で麻痺側中殿筋・大殿筋上部線維の遠心性収縮を促通。歩行練習では長下肢装具を利用し、倒立振り子モデルを意識して麻痺側筋活動の賦活。2週目より2動作前型の杖歩行練習を開始。またステップ練習にて麻痺側LR～MStの反復練習実施。

【最終評価(X+36～38日)】

BRS右下肢V、MMT右/左：股関節外転2+/4、股関節伸展3/3+、体幹回旋5/4、FBS45/56点、10m歩行テスト(最大/快適)：歩行器歩行13秒(26歩)/18秒(29歩)、杖歩行16秒(28歩)/22秒(30歩)。静止時緊張検査において立位では麻痺側腹斜筋群、大殿筋、中殿筋、多裂筋の筋緊張の改善認める。歩行は杖歩行2動作前型で見守りレベル、右ICで踵接地可能、右LR～MStでのトレンデレンブルグ徴候軽減。右MStで右膝関節伸展位、右TStで股関節伸展角度増大。右下肢のややぶん回しの振り出しに軽減認め、体幹後傾位もやや改善。

【考察】

本症例の歩行安定性・速度性低下の原因として右LR～MStにかけてみられるトレンデレンブルグ徴候出現を挙げた。それにより右立脚期の左側方へのふらつきがみられ右立脚期短縮、また両脚支持時間の延長も認めた。そのため、股関節外転作用のある麻痺側中殿筋、大殿筋上部線維だけでなく内腹斜筋の賦活も図った。鈴木らは内腹斜筋の骨盤内の筋線維は横(水平)方向に走行しており、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報告されている。最終評価ではMMTは右股関節外転2+、右股関節伸展3、右体幹回旋5、FBS45点と向上。また右LR～MStにかけて麻痺側腹斜筋群、中殿筋、大殿筋の収縮が触知可能となりトレンデレンブルグ徴候にも軽減みられ、左側方へのふらつきが改善した。10m歩行テストにおいても歩行速度の向上とステップ幅の増大を認めた。

タイトル：独歩の安定性の向上には右荷重応答期での右下腿の後傾の改善が必要であった右人工膝関節全置換術後の症例

氏名：豆崎竜也

施設名：名谷病院リハビリテーション科

【はじめに】

今回、右荷重応答期で右膝関節伸展の筋力低下により右下腿が後傾したことに加えて、右股関節外転の筋力低下により右股関節の内転が乏しくなり独歩の安定性が低下していた右人工膝関節全置換術後の症例を担当した。

右荷重応答期の右下腿の後傾、右股関節内転の乏しさに着目し、3週間の理学療法を行った。その結果、右下腿の前傾と右股関節の内転が生じたことで独歩の安定性が向上したため報告する。

【症例紹介】

本症例は右変形性膝関節症を呈し、右人工膝関節全置換術を施術した80歳代の男性である。主訴は「歩き始めに右膝が抜けそう」であり、Needは独歩の安定性の向上とした。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

【初期評価（術後24日目）】

右荷重応答期は右膝関節が伸展し右下腿は後傾、右股関節の内転が乏しかった。右立脚中期は右股関節の伸展と右足関節の背屈が乏しかった。右股関節は外転・外旋が生じた。徒手筋力検査は右膝関節伸展が段階2、右股関節外転が段階3であった。

本症例は、右膝関節伸展の筋力低下により右荷重応答期で右膝関節屈曲の制動が困難であった。これにより、右下腿は後傾し、続く、右立脚中期では右股関節の伸展と右足関節の背屈が乏しくなり、前方への重心移動が減少していた。さらに、右股関節外転の筋力低下により右股関節内転を制動できず、右立脚中期では右股関節外転筋にかかる負荷を軽減するため、右股関節の外転・外旋が生じ歩幅が狭小化していた。これらにより、独歩の安定性が低下すると考えた。

【理学療法】

右膝関節伸展筋と右股関節外転筋の筋力トレーニング、右荷重応答期を想定したステップ練習、歩行練習を3週間実施した。

【最終評価（術後52日目）】

右荷重応答期は右膝関節の伸展時に右下腿の前傾、右股関節の内転が生じていた。右立脚中期では右股関節の伸展と右足関節の背屈が生じ、右股関節の外転・外旋はみられなくなった。徒手筋力検査は右膝関節伸展と右股関節外転が段階4となった。

【考察】

K. G. Neumann は大腿四頭筋の筋力低下が生じると、下腿前方への動きを小さくし、膝関節の屈曲を防ぐと報告している。本症例においても右膝関節伸展の筋力が向上したため、右荷重応答期で右膝関節屈曲の制動が可能となり右下腿の前傾が生じるようになった。続く、右立脚中期では右下腿の前傾が生じるようになったため右股関節の伸展と右足関節の背屈が生じ、前方への重心移動が可能となった。さらに市橋らは、大腿直筋は股関節外転に寄与すると報告している。本症例も右膝関節伸展の筋力が向上したことで、右股関節外転の筋力の向上が補助され、右荷重応答期で右股関節内転の制動力が向上した。このため、右立脚中期で右股関節の外転・外旋がみられなくなり歩幅が拡大した。これらにより、独歩の安定性が向上した。

タイトル：低作業の獲得にはフォワードランジ動作の円滑な左膝関節屈曲が必要であった左脛骨高位骨切り術後の一症例

氏名：原田 景太

施設名：名谷病院リハビリテーション科

【はじめに】

復職にあたり膝関節屈曲を伴う低作業の獲得が必要な左脛骨高位骨切り術後の症例を担当した。評価は作業中の姿勢に類似しているフォワードランジ動作（以下：ランジ）の観察を行った。左膝関節伸展の筋力低下から引き起こされるメカニカルストレスに着目したことでランジの安定性の向上を認めたため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づき症例に同意を得た。

【症例紹介】

症例は左変形性膝関節症で左脛骨高位骨切り術を施行した50歳代の男性である。術後は他院にて加療し、退院後は当院の外來リハビリテーションを継続している。主訴は「体重をかけると左膝の内側が痛い」、HOPEは「塗装業に戻りたい」である。Needはランジの安定性向上とした。

【初期評価】

術後125日のランジは、左膝関節屈曲の円滑さに欠けており、左下腿内側傾斜と過度な骨盤前傾が生じていた。左股関節は外旋し骨盤の右下制と右へのふらつきが生じていた。徒手筋力検査は左膝関節伸展と左股関節内旋が段階4であった。疼痛評価はNumerical Rating Scale（以下：NRS）4/10で、荷重時に左脛骨近位内側部に疼痛を認めた。ランジ中の疼痛は、左脛骨近位内側に圧縮・剪断ストレスが加わり生じていると考えた。これは左膝関節伸展の筋力低下により、左脛骨が後方に滑りやすいことが影響しており、左脛骨近位内側部は術創部であるため疼痛を誘発しやすい状況であったと予測される。疼痛を回避するため、左下腿を内側に傾斜させるが、この動作は左内側広筋の筋出力低下を招き、左膝関節伸展の筋力低下を助長したと考えた。このように、疼痛により円滑な左膝関節屈曲が欠如し、前方への重心移動を乏しくさせた。代償として過度に骨盤前傾させるが、この動作は左股関節内旋筋の筋出力低下を招き、ランジ中の骨盤肢位は安定性を損なうこととなる。結果、骨盤は右下制し右へふらつくことでランジの安定性は低下したと考えた。

【理学療法】

左膝関節伸展・左股関節内旋の筋力増強運動、段差昇降練習、ランジ練習を4週間実施した。自主練習はハーフスクワットを提供した。

【最終評価】

術後159日のランジは円滑な左膝関節屈曲が生じ、左下腿内側傾斜と過度な骨盤前傾が軽減した。また左股関節の外旋と骨盤の右下制は消失した。徒手筋力検査は左膝関節伸展と左股関節内旋が段階5となった。NRS2/10で疼痛は軽減した。

【考察】

大森らはランジ動作で踵接地する際の床反力の傾きは後方へ向いており、脛骨を後方へ移動させる力が働いていると報告している。膝関節伸展筋には脛骨を前方に引き出す働きがあるため、今回の左膝関節伸展の筋力向上は脛骨の後方滑りの抑制に寄与したと言える。このため脛骨前方への圧縮・剪断ストレスは軽減し、左脛骨近位内側部の疼痛は軽減に至った。疼痛の軽減により代償として生じていた左下腿内側傾斜と過度な骨盤前傾は軽減した。さらに筋出力と筋力の向上も相俟ってランジの安定性が向上したと考える。

タイトル：下腿前傾の乏しさが骨盤の後方変位をもたらした独歩の安定性低下を招いた左人工膝関節全置換術後の一例

氏名：成宮 大登

施設名：名谷病院リハビリテーション科

【はじめに】

左足関節背屈の可動域制限により左立脚中期の下腿前傾が乏しく、骨盤が足部に対して後方変位することで独歩の安定性が低下した左人工膝関節全置換術後の症例を担当した。左足関節の背屈可動域制限と左膝関節伸展・屈曲の筋力低下に着目した結果、独歩の安定性が向上したため報告する。なお、ヘルシンキ宣言に基づき症例に承諾を得た。

【症例紹介】

症例は、左変形性膝関節症と診断され、左人工膝関節全置換術を施術した70歳代の女性である。主訴は「まっすぐ歩けない」、ニードは独歩の安定性向上とした。

【初期評価（術後21日目）】

歩き始めの左立脚中期は左足関節背屈が乏しく骨盤が足部に対し後方に変位していた。左遊脚後期は左膝関節伸展が乏しく左初期接地は踵接地を認めなかった。続く左荷重応答期は左足関節背屈に伴う下腿前傾および左膝関節と左股関節の伸展が乏しかった。関節可動域測定は左足関節背屈 0° 、徒手筋力検査は左股関節伸展および左膝関節伸展と屈曲が段階2であった。

症例の独歩は、左足関節背屈の可動域制限により左立脚中期で下腿前傾が乏しかった。このため、左前遊脚期の左足関節は底屈が乏しく、振り出された左下肢の推進力は得られにくいと考えた。その結果、左遊脚側は十分な振り出しがおこなえず左遊脚後期の左膝関節は伸展が乏しくなった。このため、左初期接地は足底から迎えることとなり、続く左荷重応答期では下腿前傾が得られにくかった。また、左股関節伸展および左膝関節伸展・屈曲の筋力低下も加わることで、左立脚中期では骨盤が足部に対して後方に変位していると考えた。

【理学療法】

左足関節背屈の関節可動域練習、左股関節伸展と左膝関節伸展・屈曲の筋力増強練習、歩行練習を6週間実施した。

【最終評価（術後51日目）】

左立脚中期は左足関節背屈が拡大した。左初期接地は踵接地を認め、左荷重応答期は下腿前傾と左膝関節および左股関節の伸展が生じた。関節可動域測定は左足関節背屈が 15° に拡大した。徒手筋力検査は左股関節伸展と左膝関節屈曲が段階3、伸展が段階2となった。

【考察】

左足関節背屈の可動域拡大により前方への移動量が増大し、左下肢の振り出しに推進力が得られることで、その後の左荷重応答期は下腿の前傾を認めた。Jacquelin Perry は、ヒールロッカーは大腿四頭筋の活動が立脚下肢の前進を容易にすると報告している。症例も左足関節背屈の可動域拡大に加え、左膝関節伸展の筋力向上により、遊脚後のヒールロッカーが機能し下腿前傾が得られたことで前方への移動量の増大に繋がった。また徳永らは、ハムストリングスは膝関節伸展に作用すると述べている。症例も股関節伸展と膝関節屈曲筋であるハムストリングスの筋力向上により左荷重応答期では左膝関節の伸展を認め、これらのことから骨盤の後方への変位が修正され独歩の安定性が向上したと考えた。

タイトル：立位姿勢に重点を置き介入した結果、歩行動作に繋がった一症例

氏名：福本 愛果

施設名：順心神戸病院 リハビリテーション課

【はじめに】

右被殻出血により左片麻痺を呈した症例を経験した。腹筋群、殿筋群の筋出力向上により立位姿勢の改善がみられ歩行動作に繋げることができたため報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、患者に十分に説明し同意いただいた。

【症例紹介】

60歳女性。右被殻出血を受傷され当院へ搬送された。病前ADLは自立。HOPEは「歩けるようになりたい」、回復期への転棟も決まっており歩行に繋げるため立位姿勢に重点を置き介入した。

【初期評価】

Brunnstrom recovery stage (以下BRS)は左上肢手指II、下肢IV、表在・深部感覚は左下肢軽度鈍麻、Manual Muscle Test (以下MMT)は、左中殿筋3、左腹斜筋2、腹直筋2、Functional Assessment for Control of Trunk (以下FACT)は11/20点。触診において、脊柱起立筋の筋緊張亢進認めた。起き上がりは軽介助。静的立位は、体幹左側屈・左回旋、骨盤右側方偏倚となり支持物ありで監視レベル。

【理学療法および経過】

介入当初は体幹筋群賦活と背部の筋緊張低下を目的に、起き上がり練習を実施した。寝返りを經由して onelbow から on-hand の切り替えのタイミングまでの部分練習を実施。10病日目に立位練習としてニーブレスとSHB装着下で、左膝関節・足関節を固定し静的立位で体幹骨盤中間位保持練習を実施した。この際、鏡を使用し視覚的なフィードバックを用いながら実施した。また輪投げを使用し、立位で体幹回旋方向に右前方リーチ練習を行い、腹筋群の遠心性収縮を促した。25病日目に立位姿勢が安定したため、歩行練習を開始した。左側への重心移動時に骨盤左側方偏位が生じ股関節内転位保持が困難であった。そのため、タッピングで左中殿筋に刺激入力を行い、収縮を促した。

【最終評価】

BRSは左上肢手指IV、下肢V、表在・深部感覚左下肢軽度鈍麻、MMTは左中殿筋4、左腹斜筋3・腹直筋3、FACTは18/20点。起き上がりは自立。静的立位は支持物なしで修正自立。左側への重心移動時に、骨盤左側方偏位が軽減し股関節内転位保持が可能となった。

【考察】

急性期では歩行に繋げるために立位姿勢に重点を置き介入した。静的立位では体幹左側屈・左回旋などが生じていた。原因として脊柱起立筋の筋緊張亢進から相反抑制による左腹斜筋・腹直筋の筋出力低下であると考えた。これに対し、寝返りから起き上がり練習を実施したことにより脊柱起立筋の筋緊張低下、左腹斜筋・腹直筋の筋出力が向上し静的立位が安定したと考える。また、左側への重心移動では骨盤左側方偏位が生じていた。この原因として骨盤を安定させるための内的モーメントに必要な中殿筋の筋力低下から、骨盤コントロール不良が起き内転位保持が困難となったと考えた。視覚的フィードバックやタッピング練習などを用いて中殿筋の収縮を促した。その後、左側への重心移動時の骨盤左側方偏位は軽減し左股関節内転位保持が可能となった。以上より、左股関節内転位保持での荷重が可能となり、歩行時の左立脚期の安定性に繋がったのではないかと考える。

タイトル: Lateropulsion 様症状に対して感覚入力課題を行い股関節外転筋の筋活動が向上したことで左立脚中期が安定した一症例

氏名: 前川 那月

施設名: 順心神戸病院 リハビリテーション課

【はじめに】

今回、右側への傾斜を呈する Lateropulsion (以下 LP) 様症状に対して、左立脚中期の荷重不足に着目してアプローチした結果、歩行の安定性が向上し自宅復帰した一症例を報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

【症例紹介】

70 歳代男性。x 年 y 月 z 日に右側への体の傾きや頭部に締め付けられる痛みを感じて救急搬送。アテローム型血栓性脳梗塞(右延髄梗塞)と診断され、A 病院に入院となり保存加療実施。リハビリ目的で z+15 日当院に転院。病前 ADL は全自立。Hope は「しっかり歩けるようになって帰りたい」であった。

【初期評価(第 16 病日)】

Brunnstrom Recovery Stage (以下 BRS) 左下肢 V。体幹・両下肢 Manual Muscle test (以下 MMT) 4。左下肢位置覚中等度鈍麻。静止立位右 45kg 前後、左 15kg 前後で体幹は右側への偏倚を認めた。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (以下 SARA) 12.5/40 点。Berg Balance Scale (以下 BBS) 27/56 点。Burke Lateropulsion Scale (以下 BLS) 2/17 点(加点項目: 歩行)。独歩は見守り～接触介助レベルで可能、Wide Base で左立脚期の短縮を認めた。10m 歩行テスト 28.5 秒。Timed Up&Go Test (以下 TUG) 39.1 秒。Functional Independence Measure (以下 FIM) 83/126 点。移動は車椅子自立。

【理学療法経過(第 17～86 病日)】

第 17 病日より体性感覚を用いたバランス練習、ステップ練習、座位・立位で左側への重心移動練習を実施し、LP 様症状の修正を図った。体幹・股関節機能に対してアプローチした結果、LP 様症状は軽減し左立脚期の形成が可能となった。しかし、左荷重応答期から立脚中期にかけて骨盤左偏倚し左立脚中期に体幹左側屈が残存していた。そこで、第 52 病日より左股関節外転筋に対してアプローチを図った。

【最終評価(第 87 病日)】

BRS 左下肢 VI。体幹・両下肢 MMT 4～5。左下肢位置覚軽度鈍麻。静止立位右 35kg 前後、左 25kg 前後。SARA 3.5/40 点。BBS 52/56 点。BLS 0/17 点。独歩は Wide base が軽減し左立脚期の延長と体幹左側屈の軽減を認めた。10m 歩行テスト 7.1 秒。TUG 9.3 秒。FIM 121/126 点。移動は独歩自立。

【考察】

本症例は入院時、右側への傾斜を呈する LP 様症状により左立脚期の形成が困難であった。左荷重応答期から立脚中期にかけて骨盤左偏倚し、全歩行周期を通して体幹が右側へ傾斜していたため左立脚期の短縮を認めていた。LP に関する理学療法として阿部は意識される感覚の中でも足底の触圧覚を意識させ誘導する方法を報告している。LP 様症状に対して感覚入力課題の反復をすることで立位での左荷重量が増大し左立脚期の安定性が得られると考えた。体幹・股関節機能に着目し体性感覚を用いたトレーニングを行い LP 様症状の修正を図った結果、LP 様症状は軽減し左立脚期の形成が可能となった。しかし、左立脚中期では体幹左側屈が残存していた。原因として、左立脚中期での左股関節外転筋の収縮遅延により荷重が乗らないため体幹左側屈の代償を認めたと考える。そのため、左立脚中期での左股関節外転筋の筋活動を促した。その結果、左立脚中期での体幹左側屈は軽減し左立脚期の延長を認め歩行の安定性向上が得られたと考える。

タイトル：右立脚相で右膝関節の伸展と右股関節の内転が可能となり歩行の耐久性が向上した右変形性膝関節症の一症例

氏名：臼井 美咲

施設名：北須磨病院 リハビリテーション科

【はじめに】

本症例は、右荷重反応期から右立脚中期に右膝関節の伸展と右股関節の内転が乏しく、右立脚中期に右膝外側部痛があり耐久性が低下していた。右膝関節伸展の筋力が向上し、右股関節内転の可動域が拡大したことにより、歩行の耐久性が向上したため報告する。

【倫理的配慮】

発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき症例に同意を得た。

【理学療法評価】

症例は、右変形性膝関節症で右人工膝関節全置換術を施行した 80 歳代の女性である。主訴は「歩くときに右膝の外側が痛い」であり、ニードは歩行の耐久性向上とした。

術後 15 日目の歩行では、右荷重反応期から右立脚中期に右膝関節の伸展、右横足根関節の回内と右股関節の内転に伴う骨盤の右側方移動が乏しかった。また右立脚中期に腰椎の左側屈に伴い骨盤が左挙上、右股関節が外転、内旋しながら右足関節が背屈し、右膝外側部に疼痛が出現した。右膝外側部痛は Numerical Rating Scale (NRS) で 7 点であった。徒手筋力検査は右膝関節伸展が 3、関節可動域測定は右股関節内転が 0° であった。Ober test は右が陽性、6 分間歩行は 294m であった。日常生活では移動は修正自立、階段は非実施であった。

本症例は、右膝関節伸展の筋力低下により右荷重反応期から右立脚中期に右膝関節の伸展が不十分であった。さらに右股関節内転の可動域制限により、同時期に右横足根関節の回内に伴って骨盤を右側方へ移動できなかった。この状況で左下肢を遊脚するため、腰椎の左側屈で骨盤を左挙上し、右股関節の外転、内旋を伴って右足関節を背屈していた。右膝外側部痛は、右股関節を外転、内旋する際の右大腿筋膜張筋の収縮による右腸脛靭帯の牽引により出現したと考えた。

【理学療法と結果】

理学療法は右膝関節伸展の筋力強化練習、右股関節内転の可動域練習、ステップ肢位での右下肢への体重移動練習を実施した。

術後 29 日目の歩行では、右荷重反応期から右立脚中期に右膝関節の伸展、右横足根関節の回内と右股関節の内転に伴う骨盤の右側方移動がみられるようになった。また右立脚中期での腰椎の左側屈、右股関節の外転と内旋は軽減した。右膝外側部痛は NRS で 4 点となった。徒手筋力検査は右膝関節伸展が 4、関節可動域測定は右股関節内転が 5° となった。6 分間歩行は 353m となり、日常生活では移動が完全自立、階段が修正自立となった。

【考察】

河本らは、立脚中期までに膝関節は伸展し体重心が上方移動すると述べている。また山崎らは、立脚側への体重移動には足部の回内と股関節の内転が必要であると報告している。本症例は右膝関節伸展の筋力向上と、右股関節内転の可動域拡大により、右荷重反応期から右立脚中期に右膝関節を伸展しながら右横足根関節の回内と右股関節の内転に伴って右下肢に体重を移動できるようになった。これにより、右大腿筋膜張筋の収縮による右腸脛靭帯への牽引ストレスが減少し、右膝外側部痛が軽減したと考えた。

タイトル:左遊脚終期で左足尖が内に向いたことで左立脚相に体幹が左傾斜したため歩行の社会に容認される方法の低下を認めたと一症例

氏名:別處 涼美 (べっしょ いずみ)

施設名:北須磨病院 リハビリテーション科

【はじめに】左荷重反応期と左立脚中期に体幹が左傾斜したため、歩行の社会に容認される方法が低下した左人工膝関節全置換術後の症例を担当した。左股関節外旋筋と左足の底屈を伴う左足の外がえし筋の筋力低下に着目して理学療法を行い、良好な結果を得たので報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

【症例紹介】両変形性膝関節症の70歳代女性で、3年前より両膝の疼痛が増悪したため、X年Y月に当院で左人工膝関節全置換術を施行した。主訴は「体が左に揺れる」、Needは歩行の社会に容認される方法の向上とした。

【初期評価】左遊脚終期は左股関節が内旋し、左足尖が内に向いた状態で左踵を接地した。左荷重反応期は左距骨下関節の回外に伴い左下腿外側傾斜がわずかにみられ、右足趾離地直前で腰椎の左側屈に伴い体幹が左傾斜した。左立脚中期でも腰椎の左側屈に伴い体幹が左傾斜した。Manual Muscle Test (以下、MMT)は左股関節外旋と左足の底屈を伴う左足の外がえしが2であった。本症例の問題点は左股関節外旋筋力低下により、左遊脚終期で左股関節が内旋し、左足尖が内に向いた状態で左踵を接地したことで、左荷重反応期に左横足根関節の回内に伴う左下腿外側傾斜が困難となった。そこで、左距骨下関節の回外に伴う左下腿外側傾斜がわずかに生じ、左前方へ体重移動を行った。しかし、左前方への体重移動が不十分であったため、左荷重反応期と左立脚中期に腰椎の左側屈に伴う体幹の左傾斜が生じた結果、社会に容認される方法が低下したと考えた。左足の底屈を伴う外がえし筋の筋力低下は、左荷重反応期に左側方への体重移動を腰椎の左側屈で行ったため、二次的に生じたと考えた。

【理学療法及び経過】左股関節外旋筋と左足の底屈を伴う外がえし筋の筋力強化練習、動作練習を1回約60分で36回行った。

【最終評価】MMTは左股関節外旋と左足の底屈を伴う左足の外がえしが3と改善を認めた。左遊脚終期は左股関節の内旋は軽減し、左足尖が前方に向いた状態で左踵を接地した。左荷重反応期は左横足根関節の回内に伴う左下腿外側傾斜がみられ、右足趾離地直前で腰椎の左側屈に伴う体幹の左傾斜は軽減した。左立脚中期でも腰椎の左側屈に伴う体幹の左傾斜は軽減した。

【考察】左股関節外旋筋力向上により、左足尖が前方に向いた状態で左踵を接地し、左足の底屈を伴う左足の外がえし筋力向上により、左荷重反応期に左横足根関節の回内に伴う左下腿外側傾斜で左側方への体重移動が生じた。その結果、左荷重反応期と左立脚中期に生じた腰椎の左側屈に伴う体幹の左傾斜が軽減し、社会に容認される方法が向上したと考えた。

【おわりに】左遊脚終期で左足尖が内に向いたことで歩行の社会に容認される方法が低下した左人工膝関節全置換術後の症例には、膝関節のみならず隣接関節の周囲筋からの影響を考慮する重要性を学んだ。

タイトル：左立脚中期前半で右前方へのふらつきが消失し歩行動作の安定性が向上した左大腿骨転子部骨折術後の一症例

氏名：舟岡広大

施設名：伊川谷病院

【はじめに】

今回、左立脚中期前半に左股関節屈曲に伴う体幹前傾と左股関節内転に伴う骨盤右下制により右前方へのふらつきが生じ、歩行の安定性が低下していた左大腿骨転子部骨折術後の症例を担当した。左股関節伸展・外転筋の筋力低下に対して理学療法を実施した結果、左立脚中期前半での右前方へのふらつきが消失し、歩行の実用性が向上したため報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

【症例紹介】

症例は左大腿骨転子部骨折に対して観血的骨接合術を施行した 80 歳代の女性で、主訴は「左足に体重を乗せた時、右にふらつきの怖い」、ニードを歩行動作の安定性向上とした。

【初期評価】

術後 29 日目の歩行では、左初期接地から荷重応答期にて左股関節外旋位で左足関節背屈し、左膝関節屈曲位のまま左股関節伸展に伴う骨盤後傾が生じた。左立脚中期前半では左股関節屈曲に伴う体幹前傾と左股関節内転に伴う骨盤右下制が生じ、右前方へふらついた。徒手筋力検査は左股関節伸展と外転が 2、機能的自立度評価は 119 点（歩行 5 点、階段 2 点）であった。本症例は左股関節伸展の筋力低下により、左初期接地から荷重応答期にて筋活動の要求を減少させるために、左股関節伸展に伴う骨盤後傾が生じ骨盤の前方移動が不十分であった。そのため、左立脚中期前半にて左股関節屈曲に伴う体幹前傾により前方へ体重移動したことで前方へふらついた。また、左股関節外転の筋力低下により、左立脚中期前半にて左股関節内転に伴う骨盤右下制を制動できずに右側へふらついたと考えた。

【経過】

理学療法は左股関節伸展・外転筋の筋力強化、左初期接地から立脚中期を想定したステップ練習、歩行練習を 6 週間実施した。

【最終評価】

術後 73 日目の歩行では、左初期接地から荷重応答期にて左股関節外旋と左股関節伸展に伴う骨盤後傾が軽減し、左股関節伸展と左膝関節伸展に伴う骨盤の前方移動が生じた。左立脚中期前半では左股関節伸展し、左股関節内転に伴う骨盤の右下制は生じなかった。徒手筋力検査は左股関節伸展と外転が 4、機能的自立度評価は 123 点（歩行 6 点、階段 5 点）となった。

【考察】

畠中らは骨盤後傾により股関節モーメントは伸展から屈曲に変化し、大殿筋の張力が低くても歩行可能と述べている。本症例においては左股関節伸展の筋力向上により、左初期接地から荷重応答期で左股関節伸展に伴う骨盤後傾が軽減し、左膝関節伸展と左股関節伸展に伴う骨盤の前方移動が可能となった。そのため、左立脚中期前半で左股関節屈曲に伴う体幹前傾は生じず、前方へのふらつきが消失した。また、ペリーらは股関節外転筋群の筋力が 3+未満で、骨盤の対側下制を防ぐことができないと述べている。本症例においても左股関節外転の筋力向上により、左股関節内転に伴う骨盤の右下制が生じず、右側へのふらつきが消失したと考えた。

タイトル：左立脚中期に右下肢が性急に接地し歩行動作の安定性低下を認めた左大腿骨内顆骨壊死症の症例

氏名：圓明 翔大

施設名：伊川谷病院 リハビリテーション科

【はじめに】

歩行の左立脚中期に右下肢が性急に接地し、安定性の低下を認めた左大腿骨内顆骨壊死症の症例を担当した。理学療法を実施した結果、歩行の安定性が向上したため報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づいて症例より承諾を得た。

【症例紹介】

症例は左大腿骨内顆骨壊死症に対し、左人工膝関節単顆置換術を施行した50歳代の男性である。術後翌日より理学療法を開始し、術後7日目に独歩での歩行練習を開始した。主訴は「左足に力が入りにくい」で、ニードを歩行の安定性向上とした。

【初期評価】

術後1週の歩行は、左初期接地にて左膝関節は屈曲位、左股関節は内旋位で左足尖は内側を向いていた。左荷重応答期から左立脚中期は、左股関節の伸展が乏しく左膝関節は屈曲位であった。また左立脚中期に左足尖が内側を向いたまま左足関節の背屈が増大し、左下腿が前内側へ傾斜しながら右初期接地が性急に生じた。関節可動域（以下、ROM）測定では左股関節伸展が5°、左膝関節伸展が-10°、徒手筋力検査は左膝関節伸展が3、静止時筋緊張検査は左大腿筋膜張筋の亢進を認めた。そこで症例の問題点は、左膝関節伸展のROM制限と筋力低下により、左初期接地から左立脚中期まで左膝関節が屈曲位になると考えた。加えて、左股関節伸展のROM制限により、同時期に左股関節の伸展が生じず、前方への体重移動が困難なため左足関節の背屈が増大すると考えた。さらに、左大腿筋膜張筋の筋緊張亢進により、左足尖が内側を向いたまま左立脚中期に左足関節背屈が増大すると左下腿が前内側に傾斜するため、右初期接地が性急になり安定性が低下したと考えた。

【経過】

理学療法は左膝関節と左股関節伸展のROM練習、左膝関節伸展の筋力強化練習、左大腿筋膜張筋のストレッチング、左立脚中期を想定したステップ練習を4週間実施した。

【最終評価】

術後5週の歩行は、左初期接地にて左股関節の内旋位は軽減し、左荷重応答期にかけて左膝関節の屈曲位も軽減した。左立脚中期は左股関節と左膝関節の伸展がみられ、左足関節背屈による左下腿の前内側傾斜は軽減した。ROM測定では左股関節伸展が10°、左膝関節伸展が0°、徒手筋力検査では左膝関節伸展が5、静止時筋緊張検査では左大腿筋膜張筋が正常域となった。

【考察】

患中は荷重応答期の膝関節では屈曲方向に働く外力のモーメントに拮抗するため、主に膝関節伸展筋の張力が伸展モーメントを担うと述べている。症例でも左膝関節伸展の筋力とROMが改善したため、左初期接地から左荷重応答期の左膝関節の屈曲位が軽減し、加えて左股関節伸展のROMの改善により左荷重応答期から左股関節の伸展がみられたと考えた。その結果、前方への体重移動が可能となり左立脚中期に生じていた左足関節の背屈は軽減し、左大腿筋膜張筋の筋緊張改善と合わせて左下腿の前内側傾斜が軽減し安定性が向上したと考えた。

タイトル: 左荷重応答期に骨盤の左前方移動が可能となり歩行動作のスピードが向上した左大腿骨頸部骨折の一症例

氏名: 荒川 萌絵

施設名: 伊川谷病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、左荷重応答期に左股関節の伸展・内転が乏しく、骨盤の左前方への移動が困難で歩行動作のスピードが低下していた左大腿骨頸部骨折の症例を担当した。左股関節伸展・外転筋の筋力強化と左下肢への体重移動練習を実施した結果、歩行動作のスピードが向上したため報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づいてご本人に承諾を得た。

【症例紹介】

本症例は介護士で、仕事中に転倒して左大腿骨頸部骨折と診断された70歳代の女性である。受傷後3日目に人工股関節全置換術を施行し、術後5日目より歩行練習を開始した。主訴は「早く歩けない」、ニードを歩行動作のスピード向上とした。

【初期評価】

術後15日目の歩行では、左荷重応答期にて左股関節の伸展は乏しく、左足関節の背屈に伴い左下腿が前傾したが骨盤の前方移動は乏しかった。また、左股関節内転は乏しく、左足部の回内に伴い左下腿が外側傾斜したが骨盤の左側方移動は乏しかった。左立脚中期では左股関節が内旋して右下肢を振り出していた。徒手筋力検査は左股関節伸展と外転が3、10m歩行テストは歩行速度が0.2m/s、Functional Independence Measure (FIM)は123点(歩行6点、階段5点)であった。本症例は左股関節伸展と外転の筋力低下により、左荷重応答期に左股関節の伸展に伴う骨盤の前方移動と、左股関節の内転に伴う骨盤の左側方移動が乏しく、左下肢への体重移動が不十分であった。そして、左立脚中期では左股関節の内旋により右下肢を振り出し、スピードが低下していたと考えた。

【経過】

理学療法は、左股関節伸展と外転の筋力強化、左下肢への体重移動練習、歩行練習を6週間実施した。

【最終評価】

術後57日目の歩行では、左荷重応答期にて左股関節は伸展、左足関節の背屈に伴い左下腿が前傾し、骨盤の前方移動が生じた。また、左股関節内転、左足部の回内に伴い左下腿が外側傾斜し、骨盤の左側方移動が生じた。左立脚中期では左股関節は伸展・内転・内旋して右下肢を振り出した。徒手筋力検査は左股関節伸展と外転が4、10m歩行テストは歩行速度が0.5m/s、FIMは125点(歩行7点、階段6点)となった。

【考察】

畠中らは荷重応答期で大殿筋が収縮して股関節の伸展を開始すると述べている。また、Neumanらは立脚初期からの股関節内転は股関節外転筋の遠心性収縮により制御されると述べている。本症例においては左股関節伸展・外転の筋力向上と動作練習により、左荷重応答期に左股関節の伸展に伴う骨盤の前方移動と、左股関節の内転に伴う骨盤の左側方移動が生じたことで左下肢への体重移動が可能となった。そして、左立脚中期でも左股関節伸展・内転・内旋により右下肢を振り出せたことでスピードが向上したと考えた。