

兵庫県理学療法士会

尼崎支部

新人発表会 2021

開催日時:2022年2月13日

12時30分～



虎
に
翼

竜
虎
相
搏

虎穴に入らずんば
虎子を得ず

虎は死して皮を留め、
人は死して名を残す

令和3年度支部活動報告

勉強会 オンライン

●新人研修会

7月15日(木) 18:30～19:30

テーマ；新人発表会説明会

●第1回研修会

9月8日(水) 18:30～20:00

テーマ；地域リハビリテーション

かかりつけセラピストとして

講師；桑山 浩明先生

(社会医療法人中央会 介護老人保健施設ローランド
訪問リハビリ)

●第2回研修会

11月20日(土) 13:30～17:00

テーマ；内部疾患障害のリスク管理

講師；荻野 智之先生

(兵庫医科大学ささやま医療センター)

●市民公開講座

みんなのサマーセミナー

8月8日(日) 9:30～10:00

テーマ；コロナフレイルについて

講師；尼崎支部運営委員 (近沢、酒井、舘)

第1セッション（12:30～13:20）

座長：そのだ介護老人保健施設 宗 貴春先生

- | | | | |
|---|---|----------------|-------|
| 1 | 早期より移動方法に着眼し退院支援を行ったすくみ足を呈したパーキンソン病患者の症例 | 尼崎だいもつ病院 | 吉田 早希 |
| 2 | パーキンソン病患者の歩行困難に対し股関節伸展制限に着目し、理学療法とHONDA歩行アシストの併用により歩行自立に至った症例 | 兵庫県立尼崎総合医療センター | 上田 俊輝 |
| 3 | カットダウンに難渋した左片麻痺の一症例 | 尼崎中央病院 | 亀谷 大輔 |
| 4 | 非麻痺側に着目し、歩行が改善した左片麻痺の症例 | 尼崎中央病院 | 帖地 雄亮 |
| 5 | 皮質網様体路の障害により近位筋優位の出力低下を呈した急性期左橋梗塞の症例 | 合志病院 | 南 里香 |
-
-

第2セッション（13:30～14:20）

座長：尼崎だいもつ病院 保原 啓志先生

- | | | | |
|----|--|-----------------|-------|
| 6 | 頸髄不全損傷後、歩行能力改善に向けて介入を行った一症例 | 関西労災病院 | 平良 幸風 |
| 7 | 歩容改善により転倒リスク軽減を図った症例 | 亀井整形外科医院 | 梅岡 駿太 |
| 8 | やり投動作での複合的な伸展動作獲得により競技復帰を果たした左第4腰椎分離症の症例 | 西川整形外科リハビリクリニック | 引地 大海 |
| 9 | 治療アプローチを再考することで屋外独歩の再獲得に至った腰椎固定術後の一症例 | 尼崎医療生協病院 | 中田 寛人 |
| 10 | 急性前壁心筋梗塞後の起立性低血圧により離床が難渋した一症例 | 兵庫県立尼崎総合医療センター | 峯松 瞳 |
-
-

14:20～14:50 理事講話

第3セッション（15:00～15:50）

座長：合志病院 平井 貴洋先生

- | | | | |
|----|--|-----------------|--------|
| 11 | 短期間で再入院に至ったレスパイト入院患者に対する理学療法士としての関わり方の検討 | 尼崎だいもつ病院 | 権野 真太郎 |
| 12 | シルバーカー歩行での再転倒予防の為殿筋群に着目し歩行動作が改善した症例 | 大隈病院 | 中川 雄太 |
| 13 | 左足部多発脱臼骨折の術後に対し可動域制限および筋力低下に着目し介入を行った症例 | 武部整形外科リハビリテーション | 納 正之 |
| 14 | 不良なターンアウトにより右足関節内果方に疼痛が生じたバレエダンサーについて | 西川整形外科リハビリクリニック | 澤口 衣利 |
| 15 | アキレス腱断裂術後、バドミントンの踏み込み動作に着目した症例 | 西川整形外科リハビリクリニック | 佐久間 大介 |
-
-

第4セッション（16:00～16:50）

座長：はくほう会セントラル病院 浅野 博史先生

- | | | | |
|----|--|-----------------|--------|
| 16 | 人工膝関節全置換術後、荷重が不十分である歩容に対しステップ練習により安定化を図った症例 | 尼崎中央病院 | 唐木 駿 |
| 17 | 右人工膝関節全置換術後の疼痛再発予防を目指した症例 | 大隈病院 | 本荘 耕太郎 |
| 18 | 左前十字靭帯再建術後、プロトコールに遅れが生じた症例について | 西川整形外科リハビリクリニック | 渡部 穂高 |
| 19 | 左人工股関節全置換術後の片脚立位保持の改善と安定した階段昇降の獲得を目指した一症例 | 武部整形外科リハビリテーション | 江藤 幸希 |
| 20 | 関節リウマチとサルコペニアを合併する左大腿骨頸部骨折患者に対し、運動負荷に着目し介入を行った症例 | 尼崎だいもつ病院 | 内海 大雅 |

早期より移動方法に着眼し退院支援を行った
すくみ足を呈したパーキンソン病患者の症例

社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院

吉田 早希

【はじめに】今回すくみ足で歩行困難となったパーキンソン病(以下 PD)患者を担当した。早期から自宅内の移動方法を検討し介入したことで、在宅復帰に繋げることができた症例について報告する。

【症例紹介】80代女性、X年にすくみ足で発症したPD患者である。X+7年に両側膝関節の偽痛風のためA院へ入院。その後リハビリテーション継続のため当院に転院。入院前の生活は、一戸建の1階で生活し、日中独居であった。自宅内は手すりやワゴンを使用した歩行とずり這いで移動し、PD薬(ドパコール・ドプス)を含む14種の薬を内服していた。食事は3食宅配弁当、洗濯は週2回ヘルパーに依頼、デイサービスは週2回利用していた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき目的と個人情報取り扱いについて本人に説明し同意を得た。

【初期評価】ROM:膝関節伸展(-15p/-5)、
足関節背屈(-5/0)、四肢筋力:GMT4、
疼痛:右膝関節の動作時痛

PD症状:軽度固縮(右下肢優位 MAS:2)、無動、
姿勢反射障害、すくみ足

○移乗:時間を要し軽介助。前方支持物を引き込むことで起立。すくみ足により方向転換が不十分なまま着座を試みる場面あり。

○歩行器歩行:歩行器への依存が大きく体幹前傾位。すくみ足が著明で介助にてやっと1歩出せる程度で、中等度~最大介助を要する。

- ・FIM: 56点(特に移動で減点)
- ・認知機能検査: MMSE 25点
- ・UPDRS(点)パート I :17/II:25/III:30/IV:0

【問題点】移乗困難、歩行困難

【治療アプローチ】座位エルゴメーター、動作練習(移乗・歩行・階段昇降・車椅子駆動)

【最終評価】(変化点のみ記載)

疼痛:右膝関節の動作時痛消失、PD症状:右下肢固縮軽減(MAS:1)、すくみ足軽度軽減

○移乗:すくみ足は残存しているが、時間をかけ上

肢支持にて方向転換を完遂して着座可能。

○歩行器歩行:歩行器への依存は変わらず、体幹前傾位だが、すくみ足は軽減し軽介助で歩行可能。

○車椅子駆動:直線は速度遅く進路の左偏移あるが、衝突前に自己修正可能。狭路で方向転換可能。

- ・FIM: 114点(排泄・移乗・移動で減点)
- ・認知機能面: MMSE 27点
- ・UPDRS(点)パート I :8/II:17/III:27/IV:0

IIIの改善項目(下肢の筋固縮:0、立ち上がり:2)

【考察】本症例の問題点として自宅内の移動が挙げられた。歩行時のすくみ足が著明で転倒リスクが高く、歩行の安定性を確保するにはすくみ足の改善が必須であった。しかし、理学療法介入ではYahr分類IVの患者に対し、すくみ足は軽減したが歩行の自立度に変化は見られなかったという尾崎らの先行研究があった。また、薬剤調整では入院時からPD薬を多量に服薬しており改善はあまり見込めず、服薬を忘れた際の転倒リスクの増加が懸念された。以上のことから、すくみ足の改善に伴う実用的な歩行の獲得は難渋すると推測された。自宅内の環境は、つたい歩きのためにワゴン等の支持物があり通路が狭い状態であった。しかし、環境調整すれば車椅子導入が可能であると考えた。そこで、起居・移乗動作が自立し車椅子自走を獲得すれば、自宅内に車椅子を導入し自宅退院が可能になると考え動作練習・自宅環境調整を中心に介入した。その結果、推測通り歩行に関しては薬剤調整・理学療法介入ではすくみ足の改善は不十分で実用的な歩行の獲得には至らなかった。しかし、移乗・車椅子自走に関しては自立となった。自宅環境に関しては、車椅子で移動する導線を確保するため家具の配置を変更した。車椅子は自宅内に段差が少なく狭い環境での方向転換が必要なため、6輪車椅子を導入した。これにより、無事に自宅退院に繋げることができた。

【結語】すくみ足に伴い歩行困難となったPD患者に対し、入院時の歩行状態とその予後・服薬状態・自宅環境を考慮し、早期に自宅内の移動方法を歩行から車椅子自走に変更し目標を立て介入した。その結果、自宅退院に繋げることができた。

パーキンソン病患者の歩行困難に対し股関節伸展制限に着目し、理学療法と HONDA 歩行アシストの併用により歩行自立に至った症例
兵庫県立尼崎総合医療センター

上田俊輝 畠山駿弥 出口恵 下之園俊隆

【はじめに】

今回、パーキンソン病患者の急性増悪により歩行困難をきたした症例を経験した。本症例の歩行自立を目標に可動域練習と HONDA 歩行アシスト（以下：HWA）を併用したアプローチを行った結果、歩行自立に至ったため、以下に報告する。

【症例紹介】

年齢 70 代 性別 男 主訴「元のように歩きたい」
Need 「足が出しにくくて歩きにくい」
診断名 パーキンソン病 Hoehn&Yahr 分類：IV
既往歴 労作性狭心症 入院前 ADL 日中は自立
現病歴 二年前発症のパーキンソン病が急性増悪し体動困難により緊急入院に至り、薬剤調節目的で入院。

【倫理的配慮】

「ヘルシンキ宣言に基づき本症例に対して口頭説明し本人に同意を得た。」

【初期評価 第 2 日病日】

Unified Parkinson's Disease Rating Scale（以下：UPDRS）42 点・Range of Motion（以下：ROM -T）股関節伸展 5/5 膝関節伸展-5/-5 体幹回旋 60/40 足関節背屈 10/10 ・Functional Reach Test（以下：FRT）3cm ・Thomas Test 右陽性 ・Ober Test 両側陽性・Timed Up and Go Test（以下：TUG）18,7 秒 10m 歩行 最大 9,7 秒（24 歩/歩幅 41cm）快適 11 秒（25 歩/歩幅 40cm）

【統合と解釈】

歩行困難に対して評価を行った結果、10m 歩行で快適 10.5 秒（25 歩/歩幅 40cm）であることから、小刻み歩行で歩行速度が減少している事がわかる。林らは「易転倒性にはすり足、小刻み、歩くのが遅い、よろけ易いの 4 つがある」と述べている。本症例は 4 つ当てはまっており易転倒性が高い事がわかる。また、石井は「Terminal Stance 時に必要な股関節伸展可動域 20° で Tst での役割は支

持脚の足を越えて重心を前方へ推進させること」と述べている。本症例は股関節伸展制限があることで支持脚の足を越え重心を前方へ推進させることが減少し小刻み歩行になっていると考える。さらに HaoYuan らは「trailing limb angle（以下：TLA）が歩行速度の改善に起因する」と述べている。その伸展制限の原因として Thomas Test/Ober Test の結果から腸腰筋・大腿筋膜張筋の短縮が挙げられる。よって本症例の股関節伸展の可動性を改善し HWA で汎化させることで小刻み歩行の改善が得られ歩行自立に至るのではないかと考えた。

【問題点抽出】

#1 股関節伸展可動域制限（腸腰筋/大腿筋膜張筋短縮） #2 歩幅狭小化 #3 歩行困難

【治療アプローチ】

股関節伸展 ROM 練習（腸腰筋、大腿筋膜張筋ストレッチ）、ステップ練習、HWA による歩行練習

【最終評価 第 11 日病日】

UPDRS 38 点（運動機能検査の項目の姿勢、歩行、姿勢の安定性の改善）ROM -T 股関節伸展 10/10 FRT 5cm TUG 12.6 秒 Thomas Test 陰性 Ober Test 両側陰性 10m 歩行 最大 8.1 秒（18 歩/歩幅 55cm）快適 10.0 秒（20 歩/歩幅 50cm）

【考察】

今回、パーキンソン病患者の歩行困難に対して腸腰筋・大腿筋膜張筋のストレッチに加えて、HWA を併用し歩行練習を行った結果、理学療法前後で歩行能力の改善を認めた。縄田らは「HWA の使用により汎化が生じ、HWA を外した状態でも歩幅拡大を認め、その結果他の歩行指標改善にも影響を与えた」と述べてる。また大畑は「廃用で起こる二次的 impairment は歩行速度や歩幅などの改善をもたらす反復する治療によって改善する」と述べている。本症例の最終評価の結果からも股関節伸展可動域が改善し、10m 歩行・歩幅 50cm・歩行速度が改善している事がわかる。また UPDRS の項目が-4 点していることから本症例の歩行障害に対する理学療法と HWA の併用で股関節伸展可動域にアプローチしたことは有用であったと考えた。

カットダウンに難渋した左片麻痺の一症例
社会医療法人 中央会 尼崎中央病院
○亀谷大輔 加藤久貴 堀江翔 坂本萌絵
岡田司 宮本将一郎 渡邊靖史

【はじめに】今回、右レンズ核線条体動脈(以下:LSA)領域の梗塞により左上下肢麻痺が残存した症例を担当し歩行再建を進める中で長下肢装具(以下:KAFO)のカットダウンに難渋した経験を報告する。

【症例紹介】70代女性 身長:156cm 体重:55kg
現病歴:X年Y月Z日,右LSA領域のラクナ梗塞を認め当院入院,Z+2週目より介入開始.HOPE:歩きたい.病前ADL・IADL:自立。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき書面にて本人に同意を得た。

【初期評価(Z+2週)】Brunnstrom Recovery Stage(以下:BRS):左上肢II,手指II,下肢III.感覚:表在・深部とも正常.Gross Muscle Test(以下:GMT)(R/L):下肢4/2,体幹2. Functional Balance Scale(以下:FBS):8点/56点.FIM:57点/126点(運動項目:27点,認知項目:30点).歩行(平行棒内,腋窩介助,裸足):ICに外側優位な足底全面接地,LRに過剰な下腿前傾,MStに膝関節過伸展及び骨盤帯左側方動揺,TStに股関節伸展生じない,PSw以降体幹右側屈と左骨盤帯挙上。

【中間評価(Z+9週)】BRS:上肢IV,手指IV,下肢IV.GMT(R/L):下肢4/2,体幹2.FBS:32点/56点.FIM:78点/126点(運動項目:48点,認知項目:30点).歩行(T-cane,短下肢装具(以下:AFO)):ICに足底全面接地,LR~TStに膝関節・股関節屈曲位,PSw以降体幹右側屈と左骨盤帯挙上.10m歩行(快適)51.6秒・35歩。

【経過と理学療法】2週目から下肢支持性低下の改善を目的に起立訓練と段昇段訓練を実施した.3週目,歩行再建を目的にKAFOを用いた歩行訓練を行った.9週目には麻痺側立脚相の膝関節が伸展する歩行が消失した.そのため,AFOと歩行補助具を用いた歩行訓練を開始し,中心的に行ったが,IC以降,膝関節屈曲が生じる Buckling Knee Pattern(以下:BKP)を認めた.BKPに対して股関

節伸展モーメントを促すことを目的に KAFO やセバレートカフ式 KAFO(以下:semi-KAFO)を使用した歩行訓練を並行して行った.しかし,13週目の時点では BKP は改善されなかったため,KAFOを用いた歩行訓練の割合を増加した.21週目,BKPが残存しているが下肢の支持性改善に伴う歩幅の拡大及び歩行速度の上昇を認め,病棟内歩行自立し25週目,自宅退院に至った。

【最終評価(Z+24週)】BRS:上肢IV,手指IV,下肢IV.GMT(R/L):下肢4/2,体幹2.FBS:39点/56点.FIM:98点/126点(運動項目:68点,認知項目:30点).歩行(T-cane,AFO):ICでは踵接地,LR~TStに膝関節・股関節軽度屈曲位,PSw以降体幹右側屈・左骨盤帯挙上.10m歩行(快適):29.7秒・29歩,10m歩行(努力):25.6秒・27歩。

【考察】介入当初より起立訓練,段昇段訓練,KAFOを用いた歩行訓練を中心に行った.9週目よりカットダウンを進めAFOを用いた歩行訓練を中心に行った.13週目,BKPが改善しなかったため,再びKAFOを用いた歩行訓練の割合を増加させた.その結果,自立歩行を獲得し自宅退院に至ったがBKPが残存した.その原因として,9週目に膝関節の伸展が消失した事と今後の移動手段を検討し退院先の調節の必要があったためAFOを用いた歩行訓練の割合を増加させた.その事でIC直後に必要な股関節伸展モーメントが不足した状況下で歩行訓練が反復され,LR~MStの大腿および骨盤を前方へ推進させるタイミングの学習が進まなかったと考えた.山本らは,KAFOを使用した歩行練習はカットダウンが可能な時期に継続使用する事で麻痺側下肢の支持性改善が生じると報告している.本症例においても,9週目からAFOを用いた歩行訓練と並行してKAFOを用いた歩行訓練の割合を多く設定して,下肢支持性改善に努めることでBKP改善の余地があったのではないかと考える.今後カットダウンを行う際には,麻痺側下肢の支持性に着目し,各装具の使用下で歩行時の筋活動を評価しながらKAFO及びAFOによる歩行訓練の割合を判断する事が重要であると思われる。

非麻痺側に着目し、歩行が改善した左片麻痺の症例
社会医療法人 中央会 尼崎中央病院

○帖地雄亮 加藤久貴 小野一樹 中野可夏子
大山泰世 岩本太一 浦川賢志朗

【はじめに】今回、右放線冠に脳梗塞を呈して左片麻痺となった症例を担当し、T-cane 歩行獲得により屋内移動が可能になったのでここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性、令和X年Y月Z日に右放線冠内側中部に梗塞の診断にて入院。Z日+4週目にリハビリ目的で当院回復期病棟に転院。発症前ADLは独歩にて自立。書道の先生をしていた。趣味・HOPEは犬の散歩。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき書面にて本人に同意を得た。

【初期評価(Z日+4週目)】Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)：上肢Ⅳ・手指Ⅲ・下肢Ⅳ。徒手筋力検査(Manual Muscle Testing 以下MMT)(右/左)大殿筋3/2、中殿筋3/2、大腿四頭筋4/3、下腿三頭筋2/2。表在感覚：左足底で軽度鈍麻。静止立位時の荷重量(右/左)：30kg/12kg。Berg Balance Scale(以下BBS)：23/56点。片脚立位：精査困難。Mini Mental State Examination(以下MMSE)：21/30点。Functional Independence Measure(以下FIM)：73/126点。歩行(平行棒内・右上肢支持・両腋窩介助)：麻痺側のICはつま先接地を認め、LR～MStにかけて反張膝が生じ、体幹前傾位となる。非麻痺側のICは麻痺側と同様でつま先接地を認めた。麻痺側の立脚期が不安定であり、前方への推進力が低下し、介助なしでは歩行が困難。

【経過とアプローチ】介入当初は、麻痺側立脚期の安定・反張膝の軽減・前方への推進力向上を目的に起立練習・ハーフスクワット・カーフレイズ・段差昇降を行い、大腿四頭筋・下腿三頭筋・大殿筋の筋発揮の改善を図った。発症12週目には平行棒内歩行で反張膝は軽減・麻痺側への荷重も向上し、T-cane歩行を開始した。T-cane歩行では、麻痺側の踵接地位置が一定でなく、デュシャンヌ様の跛行を認めた。また、非麻痺側でも踵接地位置が一定でなく、トレンデレンブルグ様の跛行であり、介助が必要であった。立脚期の安定性を確保するために発症15週目より非麻痺側に対しても段差昇降を実施した結果、トレンデレンブルグ様・デュシャンヌ様の

跛行が軽減し、発症20週目には介助なしでのT-cane歩行が可能となった。

【最終評価(Z日+20週目)】BRS：上肢Ⅴ・手指Ⅴ・下肢Ⅴ。MMT：大殿筋4/3、中殿筋4/3、大腿四頭筋4/4、下腿三頭筋4/3。静止立位時の荷重量(右/左)：20kg/20kg。BBS：34/56点。片脚立位(右/左)：約7秒/約5秒。FIM：96/126点。10m歩行(T-cane歩行)：15.38秒(24歩)。歩行(T-cane歩行)：麻痺側のICは踵接地を認め、LR～MStにかけて反張膝の消失・デュシャンヌ様の跛行が軽減し、振り出し後の踵接地位置が安定。非麻痺側では、トレンデレンブルグ様の跛行が軽減し、踵接地位置が安定。介助なしで歩行可能。

【考察】本症例は、麻痺側の反張膝が顕著に表れ、前方への推進力が低下していた。麻痺側の大腿四頭筋・下腿三頭筋・大殿筋の筋発揮不足が原因と考え、理学療法を開始した。反張膝の消失・前方への推進力向上を認めたが、平行棒からT-caneへと移行した際に上肢支持量が減少し、非麻痺側の立脚期不安定性を認め、麻痺側のみの理学療法では立脚期不安定性の改善に至らなかった。山口らは、「放線冠の内側中部と内側後部は概ね中心前回、中心後回とを結ぶ部位であり、皮質脊髄路、皮質網様体路、視床皮質路が損傷している可能性がある。」と述べており、本症例も放線冠内側中部の梗塞から皮質網様体脊髄路の障害により、非麻痺側の立脚期も不安定性が生じたと考えた。非麻痺側が安定することで麻痺側の立脚期が安定して迎えることが可能となると考え、非麻痺側の理学療法を追加した。立脚期不安定性の原因として麻痺側・非麻痺側の大殿筋・中殿筋の筋発揮不足であると考え、引き続き段差昇降を非麻痺側に対しても行った。米村らは、「段差ステップを実施することで支持側下肢の外転筋群の活動性が高まり支持性が向上する」と述べている。骨盤を安定させる大殿筋・中殿筋の筋発揮向上が骨盤・体幹の動揺を軽減したと考えた。加えて歩行練習を反復し、股関節周囲筋の協調性も向上したことで非麻痺側の立脚期が安定し踵接地位置が定まり、麻痺側の立脚期を安定して迎えることが可能となり歩行改善に至ったと考えた。

皮質網様体路の障害により近位筋優位の出力低下を呈した急性期左橋梗塞の症例

合志病院リハビリテーション科

○南 里香 井藤 優人 浜守 太

【はじめに】

今回左橋梗塞を呈した症例に対し股関節周囲の不安定性と歩行に着目し、治療を行ったため報告する。尚、倫理的配慮としてヘルシンキ宣言に基づき、説明し、同意を得た。

【症例紹介】

50歳代女性。MRIにて左橋内側～腹側にかけて梗塞巣を認め、左橋梗塞と診断された。既往歴はなく、入院前ADLは自立。また復職(デスクワーク)を希望されている。

【初期評価(発症3日目)】

Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)右上肢IV 右手指IV 右下肢IV、感覚は表在・深部ともに正常。徒手筋力検査(以下MMT)右股関節屈筋3、伸展筋2、外転筋2、内転筋3、右膝関節伸展筋3、右足関節背屈筋群2。Modified Ashworth scale(以下MAS)右下腿三頭筋1。右股関節周囲筋及び右膝関節伸展筋の筋緊張低下。機能的自立度評価(以下FIM)78点。

独歩は中等度介助。右立脚初期は右足部軽度内反尖足となる。右立脚中期に骨盤帯が左下制で過剰に右側へシフトする。また、右膝をロッキングして、揃え型の歩行となる。右下肢を振り出す際に右下肢の接地位置にばらつきがみられる。

【治療アプローチ】

右股関節周囲筋の出力低下と下肢の協調性の低下に対して、片膝立ちや膝立ちでの前方・側方へのステップ練習を行った。右下肢近位筋による協調性低下に対してはKAFO+弾性包帯緊縛(骨盤帯～大腿部)やAFO+弾性包帯緊縛(骨盤帯～大腿部)で歩行練習を行った。

【最終評価(発症12日目)】(変更点のみ記載)

BRS 右下肢V。MMT 右股関節屈筋4、伸展筋3。FIM79点。独歩軽介助。右立脚初期は右足部軽度内反尖足となる。右立脚中期において、骨盤帯は軽度左下制で右側にシフトする。また、右膝をロ

ッキングして、揃え型の歩行となる。右下肢の接地位置のばらつきは軽減された。

【考察】

本症例は左橋内側～腹側に梗塞巣を認めており、これは橋網様体の部位と一致するため内側運動制御系である皮質網様体路の障害により近位筋優位の出力低下やコントロール不良を呈したと考える。発症後から、起居動作や端座位は自立していた。歩行に関しては、右下肢の支持性が低く、重心制御が不良であった。また遊脚期には右股関節周囲筋の協調性低下により、足部の接地位置にばらつきを認めた。

本症例の歩行自立に向けたアプローチとして、右股関節周囲筋出力低下に関して片膝立ちや膝立ちでの前方・側方へのステップ練習を行った。次にKAFOを使用して歩行練習を行った。増田らは「KAFOは股関節に重点を置いた介入をより容易にする点が臨床的に評価されている」と述べている。本来KAFOは重度の運動麻痺に対して支持性や固定性を保証する目的として使用されるが今回KAFOを使用することにより麻痺肢への荷重を促し、歩行リズムを形成するために必要な右股関節周囲筋の活性を図った。また、坂上らは「弾性包帯緊縛法は体幹・四肢の動揺を抑えることと偏移した重心の位置をより正常に近づけて潜在的な立ち直り反応を誘発することを目的とする」と述べている。そのためKAFOと骨盤帯～右大腿部に弾性包帯緊縛帯を施し、歩行練習を行った。さらに、右下肢近位の安定性向上に合わせてKAFOからAFOに切り替え、AFOと骨盤帯～右大腿部に弾性包帯緊縛帯を装着し、右下肢接地位置のばらつきの抑制を図った。

上記練習を行ったことにより、右股関節屈筋及び伸展筋の筋力が向上され、右立脚期の股関節周囲の動揺や右遊脚終期～右立脚初期にかけての右下肢の接地位置のばらつきが軽減され、歩行の介助量が軽減したと考える。

頸髓不全損傷後、歩行能力改善に向けて介入を行った一症例

関西労災病院 平良幸風 永井健彬 行光彩加

I. はじめに C3/4 前方脱臼から C3-4 不全損傷を呈した症例を担当した。受傷後は全身の運動機能低下から基本動作困難であったが、早期より起居動作等の能力改善を認めた。そこで歩行動作獲得を目標として介入し、歩行能力改善に至った為報告する。

II. 倫理的配慮 発表を行うにあたり、ヘルシンキ宣言に基づき口頭にて説明し同意を得た。

III. 症例紹介 60 代女性・163.0cm・42.9kg【現病歴】めまいにより転倒。意識消失し倒れている所を発見され救急搬送(受傷日: X 日)。【経過】 X+2 日: PT 介入開始、X+7 日: C3/4 前方固定術施行【既往歴】高血圧・子宮内膜症・突発性難聴【受傷前 ADL】自立【HOPE】杖を使ってでもいいから自分で歩きたい。【NEED】 歩行能力改善

IV. 初期評価 (X+13~17 日) 【全体像】フィラデルフィアカラー装着【改良 Frankel 分類】D1【ROM】制限なし【MMT: 右/左】肩関節屈曲 2/2、肘関節屈曲 4/5、伸展 2/3、手関節背屈 4/5、掌屈 3/5、体幹屈曲 3、回旋 3/3、股関節屈曲 4/4、膝関節伸展 5/5、足関節背屈 5/5、足関節底屈 2+/2+【深部感覚】低下なし【反射】上腕二頭筋: -/+、上腕三頭筋: +/+、膝蓋腱: +/+、アキレス腱: -/-【基本動作】寝返り・起き上がり: 軽介助、端座位: 見守り、起立・立位保持・移乗: 軽介助【歩行】左手掌で支持物支持、右側より腋窩・臀部介助。2 動作前型で各フェイズ間の円滑性が乏しい。右 LR では右膝関節屈曲の制動が困難であり、矢状面での膝不安定性が著明。右 MSt・TSt では右股・膝関節伸展が不足していた。

【動作】 不安定だがブリッジ可【FIM】55 点: 運動項目で減点多数・認知項目満点

V. 統合と解釈 右 LR での右膝関節屈曲制動困難の原因として、筋力は MMT にて右膝関節伸展 5 であるにも関わらず右膝関節屈曲の制動を行えていなかった事から右大腿四頭筋の遠心性収縮能低下、右 MSt・TSt での右股・膝関節伸展困難の原因にブリッジ動作不安定性を認めた事から右股関節周囲筋出力低下を問題点として列挙した。

VI. 治療アプローチ 右大腿四頭筋遠心性収縮能低下に対してスクワット、右股関節周囲筋出力低下に

対して膝立ち・膝歩き練習を実施した。

VII. 最終評価 (X+26~31 日) 変化点・新項目記載

【改良 Frankel 分類】 D1【MMT】肩関節屈曲 2/4、伸展 4/4、手関節掌屈 4/5、体幹屈曲 4、回旋 5/5、股関節屈曲 4/5、伸展 5/5、外転 4/4、内転 5/5、外旋 4/4、内旋 5/5、膝関節屈曲 5/5、足関節背屈 5/5

【反射】 上腕二頭筋 +/+、膝蓋腱 +/+【基本動作】寝返り・起き上がり・端座位: 自立、起立・立位保持・移乗: 見守り【歩行】不安定時に左手掌で支持物支持。2 動作前型で各フェイズ間の円滑性改善。

右 LR で右膝関節屈曲制動可能となり、矢状面での膝不安定性も消失。右 MSt・TSt では右股・膝関節伸展が可能となった。【動作】 安定したブリッジ可【FIM】90 点: 食事・整容・トイレ動作・排尿・排便・移乗で改善

VIII. 考察 問題点で列挙した様に、右 LR での右膝関節屈曲制動困難の原因として右大腿四頭筋の遠心性収縮能低下を考え、スクワットを実施した。スクワットは一般的に股・膝関節の屈曲・伸展を繰り返す動作であり、股・膝関節屈曲に伴い膝関節伸展筋群の遠心性収縮が要求される。このような特性を活かし、スクワットでの右大腿四頭筋遠心性収縮能改善から右 LR での右膝関節屈曲制動困難を修正できると考えた。最終評価時の歩行動作では右 LR での右膝関節屈曲制動が可能となっており、スクワットが動作改善に影響したと考える。右 MSt・TSt での右股・膝関節伸展困難の原因としては右股関節周囲筋出力低下を考え、これに対して膝立ち・膝歩き練習を実施した。木下らは膝立ちが股関節周囲筋促通に効果的である可能性を、相本らは膝歩きが下肢近位筋の活動性を促通すると報告している。これらから両運動を通して股関節周囲筋の筋発揮を促通する事で、右 MSt・TSt での右股関節伸展に繋がると考えた。また、右股関節伸展に伴い右膝関節伸展も促す事が出来ると考えた。最終評価時にはブリッジ動作不安定性が改善された事から、股関節周囲筋の活動を促進できたと考える。そして歩行動作では、右 MSt・TSt での右股・膝関節伸展が可能となった。このような右 LR・MSt・TSt の安定性向上が、各フェイズ間の円滑性改善に寄与し、歩行能力改善に至ったと考えられる。

歩容改善により転倒リスク軽減を図った症例

亀井整形外科医院

通所リハビリテーション科 梅岡駿太

【はじめに】今回アライメント不良や筋力低下に着目し、治療介入したことで、歩容改善・転倒リスク軽減に至ったため報告する。

【症例紹介】

【年齢】70歳代 【性別】女性

【主病名】脊髄脂肪腫(L4)による左下垂足、運動器不安定症
【現病歴】X年Y月より、内科疾患に対して内視鏡下での外科的手術を施行される。術後経過不良であり、在院が3ヶ月に及び運動器不安定症を呈した。

【主訴】前に物がないと怖い 【HOPE】しっかり歩きたい、動きたい【NEED】屋外歩行器歩行安定性向上

【生活】独居。移動形態は歩行器を使用。散髪屋に行く際しばしば一人で外出することがある。周辺環境は、路面が凸凹しておりよく足が引っかかることがある。【転倒歴】なし

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価】

【徒手筋力検査(以下:MMT)(R/L):

体幹回旋筋群 3/3、大殿筋 2/2

【整形外科的テスト】:大腿筋膜張筋(以下:TFL)テスト:陽性

【5m歩行】時間:15.8秒 【HDS-R】:24/30点

アライメント(立位):脊柱後彎、骨盤やや左回旋・後傾位。

両股関節屈曲位、膝関節軽度屈曲位、下腿外旋位。

歩行(歩行器+オルトトップ式装具):全歩行周期より骨盤後傾、脊柱後彎、左下肢への荷重量・歩幅減少。左 Mst より骨盤左回旋、下腿外旋出現。Tst以降骨盤左回旋、下腿外旋増大。

【問題点】

本症例は、HOPEとして、「しっかり歩きたい」とある。一人で散髪に行き、周辺環境は路面が凸凹していることから足が引っかかりつまづくことがある。歩行では、左 Mst ~Tst より骨盤左回旋増大、下腿外旋増大が出現している。上記の現象より、引っかかりが生じ転倒リスクに繋がるのではないかと考える。そこでアライメント不良や廃用による筋力低下に着目した。まず、本症例は立位姿勢より骨盤後傾位の状態である為、運動軸に対しての股関節伸展作用が減少し、筋の受動的張力が得られにくくなっていると考

える。また、評価結果より、大殿筋MMT2であり廃用性筋力低下を認める。従って、張力が得られていない状態、且つ筋力も低下している為、Mstでの骨盤制動が不十分となり、骨盤左回旋が出現していると考える。更に、二次的な影響として、TFLの過活動による柔軟性低下を認めた。評価結果より TFL テスト陽性であった為、左 Tst 以降での下腿外旋が増加していると考ええる。

【治療アプローチ】

①大殿筋筋力トレーニング②鏡を使用した荷重練習

③歩行練習④TFLへのダイレクトストレッチ

【最終評価】※変化した結果のみ記載

【MMT】(R/L):体幹回旋筋群 4/4、大殿筋:3/2+

【5m歩行】時間:9.62秒

歩行(歩行器+オルトトップ式装具):歩幅増加。左 Mst での骨盤左回旋・下腿外旋減少。Tst以降骨盤左回旋、下腿外旋軽減。

【考察】

歩行では、左 Mst から骨盤左回旋・下腿外旋が出現し、足部の引っかかりが生じている状態である。大殿筋は、IC~LRの股関節屈曲に対する制動や IC~Mstの股関節外転作用にて股関節内転に伴う骨盤の遊脚側への下制に対して制動する。上記内容より、Mstで骨盤安定化に関与する大殿筋に着目し、筋力トレーニング、歩行練習を行った。歩行練習では、左 Mstにて骨盤左回旋を徒手的に制動させ、左下肢への荷重誘導を行った。更に、骨盤を前傾方向へ動かし筋張力を伸張位に図ることで、筋発揮が得られやすい環境に誘導した。Anthony Gらより、骨盤の前傾が股関節伸展筋群の受動的な筋張力を高めることが挙げられていると報告している。更に、姿勢鏡を使用し視覚的フィードバックを用いることで左下肢への荷重促通が得られやすい環境を作った。また、下腿外旋の現象に対して、TFLのストレッチを行ったことで、即時的な柔軟性向上を認め下腿外旋減少し、さらに大殿筋筋発揮を得られやすい環境になったと考える。上記治療アプローチにより、Mstでの大殿筋筋発揮が促通され骨盤左回旋が軽減したと考える。しかし、評価結果から大殿筋筋力向上は認められたものの、歩容に大きな改善は認められず、TFLの柔軟性低下は残存してしまう状態となった。その為、大殿筋のみならず股関節周囲への筋力トレーニング、ステップなどの動作練習を導入していく必要があると考える。

やり投動作での複合的な伸展動作獲得により競技復帰を果たした左第4腰椎分離症の症例

西川整形外科リハビリクリニック 引地大海

【はじめに】左第4腰椎分離症を発症したやり投選手に対し複合的な伸展動作に着目し動作改善を行い競技復帰を果たしたため報告する。

【症例紹介】某高校陸上競技部、女性、専門種目はやり投(右投げ)、競技歴は4か月であった。X日、大会中に腰に違和感が生じ、翌日に疼痛増悪した。X+5日後に当院受診し理学療法を開始した。X+15日後にMRI撮影を行い左第4腰椎分離症と診断された。硬性コルセットを着用し1ヵ月間の運動制限を指示された。X+41日後にCT撮影を行い第4腰椎左椎弓の1/5の不完全骨折を認めた。同日から軟性コルセット着用下でのランニング許可が下り、競技復帰に向けたプログラムを開始した。主訴は怪我なく競技をしたいであった。

【倫理的配慮】症例には本発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

【初期評価(X+75日)】関節可動域検査(以下ROM)では両肩関節自動屈曲は180°であるが胸椎の伸展が減少し腰椎過伸展がみられた。胸腰部回旋は左40°右30°であった。Thomas test、Ober testは両側陽性、Heel-Buttock-Distance(以下HBD)では左11cm右5cmであった。Hip extention firing patternでは脊柱起立筋群過剰使用や大殿筋の収縮が遅延し骨盤は前傾した。Active Straight Leg Raising test(以下ASLR)では支持側の骨盤前方回旋がみられた。両動作では代償運動及び運動困難感があったが、ドローイン下で行かせたところ改善がみられた。やり投動作ではラストクロスステップ期で右下肢クロスステップの不良、右足接地期～左足接地期においてのテイクバックで体幹右側屈回旋、腰椎過伸展がみられた。上部体幹は後方偏移し、早期に左回旋していた。右股関節伸展や胸椎伸展運動が減少しており、右肩関節最大外旋時期でも腰椎過伸展がみられた。

【統合と解釈】本症例は競技歴が浅く競技動作が不良であり障害発生リスクが高いことが考えられた。また右足接地期～左足接地期においてのテイクバックで複合的な伸展動作を行えず、第4腰椎左椎弓に過度な伸展回旋ストレスが生じ分離症が発生したと考える。胸椎伸展回旋可動域低下、脊柱起立筋群の過剰使用、腸腰筋、大腿筋膜張筋、

大腿直筋の短縮により大殿筋及び腹筋群の機能不全が生じ、これらが動作不良を生じる原因であると考えた。そして競技動作における複合的な伸展動作獲得に向けた以下の治療を実施した。

【治療アプローチ】股関節屈筋群のストレッチ、体幹トレーニング、オーバーヘッドスクワット、胸椎可動性エクササイズ、クロスステップ練習、テイクバック練習

【最終評価(X+107日)】CT所見では骨癒合を認めた。ROMでは両肩関節自動屈曲時の胸椎伸展は増大し腰椎伸展は減少した。胸腰部回旋は左右ともに40°となった。Thomas test、Ober testは両側陽性であるが抵抗感は減少した。HBDは左右3.5cmと減少した。Hip extention firing patternは発火順序が改善した。ASLRでは支持側の骨盤前方回旋が減少した。やり投動作ではラストクロスステップ期において、右足接地期の足関節が進行方向を向きクロスステップ幅が増大した。右足接地期～左足接地期において、腰椎の過伸展改善、上部体幹の後方偏移や早期左回旋も改善した。右肩最大外旋時期において腰椎過伸展の減少がみられた。

【考察】西良らは腰椎の伸展と受傷側と反対側への回旋により関節突起間部への応力が上昇すると報告している。本症例では右足接地期～左足接地期においてのテイクバックで体幹右側屈回旋、腰椎の過伸展がみられ、上記動作を繰り返すことで受傷したと考えた。またJandaらは動作不良は特定の筋の過剰使用を招き過緊張傾向となり拮抗筋は相反抑制の影響を受け、弱化傾向に陥ると述べている。本症例でも股関節屈筋群の短縮や脊柱起立筋群の過緊張による相反抑制が大殿筋及び腹筋群の機能不全に関与していると考えられた。また、Cookらは胸椎、股関節はmobility joint、腰椎はstability jointに働きこれらは相互に影響を与えると述べている。今回、体幹機能が向上したことにより腰椎が安定し胸椎や股関節の可動性に影響を与え複合的な伸展動作の獲得に至ったと考えた。

【結語】今後は再発予防に向けてmuscle imbalanceを改善し、正常な運動パターンを獲得していきたい。

治療アプローチを再考することで屋外独歩の再獲得に至った腰椎固定術後の一症例

尼崎医療生協病院 中田 寛人

【はじめに】腰椎固定術後、左立脚期が短縮していた症例に対し、腸腰筋に着目し治療アプローチを再考することで左立脚期の安定性が向上し、屋外独歩の再獲得に至ったため報告する。

【症例紹介】50代後半女性。X年1月に重量物を持ち上げ左下肢痛が出現しL3/4/5の外側病変ヘルニアを認めた。同年6月に他院で3/4/5前方・後方固定術(OLIF+PPS)を施行し術後2週目で当院へ転院となった。入院前の生活は家事全般を行い、間欠性跛行もみられたが、屋内外独歩自立していた。退院後も術前同様の生活を望んでいた。

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

【初期評価(術後2週)】[疼痛]歩行・立位左下肢荷重時に左L3周囲～左臀部にかけて鈍痛、左腸腰筋収縮時痛[関節可動域測定(ROM)]左股関節伸展 5° 左膝関節伸展 -5° [徒手筋力検査(MMT)]左股関節屈曲2伸展2左膝関節伸展3[荷重量]右40kg左20kg[左片脚立位]困難[歩行観察:馬蹄型歩行器]左荷重応答期(LR)～立左脚中期(MSt)にかけて左股関節・膝関節屈曲であり左立脚後期(TSt)での股関節伸展は減少していた。[10m歩行:馬蹄型歩行器]24.46秒/26歩

【統合と解釈】本症例は術前同様のADLを望んでおり、屋外独歩自立の再獲得が必要であった。しかし、歩行観察では馬蹄型歩行器歩行時に左LR～MStでの股関節伸展が生じず、左立脚期の安定性が低下していたため独歩が困難であると考えた。初期評価時に左大殿筋MMT2と筋力低下を認めていたことから、左大殿筋筋力運動、左踵接地を伴うステップ練習、左LR～MStにかけての左大殿筋収縮運動を開始した。

【治療経過】中間評価を術後6週目で実施した。静的立位の荷重量は右30kg左30kgと均等、左片脚立位8.53秒と可能となったが、左大殿筋MMT2と筋力向上は認められなかった。歩行観察では、左LR～MStでの左股関節伸展は改善が見られロフストランド杖歩行が可能となった。しかし、左MSt以降の左股関

節伸展が減少し依然として独歩が困難であった。本症例はOLIF術を施行した際に大腰筋筋膜を長軸方向に切開していたことから、左MSt～TStでの左股関節伸展減少や左腸腰筋の働きに着目し問題点と治療アプローチを再考した。石井によると「立脚中期に、股関節では腸腰筋が遠心性収縮して重心の前方移動にブレーキをかけ始める」とされている。中間評価時に左股関節屈曲MMT2、左股関節伸展ROM 5° と筋力低下・可動域制限を認めていた。そのため、左MSt～TStでの左股関節伸展が減少、左腸腰筋の遠心性収縮が行えず左立脚期が短縮し独歩が安定しないと考え、左腸腰筋筋力運動・ストレッチング、左MSt～TStでの左股関節伸展練習を追加した。

【最終評価(術後10週)】[疼痛]消失[ROM]左股関節伸展 10° 左膝関節伸展 0° [MMT]左股関節屈曲4伸展4左膝関節伸展5[荷重量]右27kg左36kg、[左片脚立位]24.63秒[歩行観察:独歩]左LR～MStにかけての膝関節伸展角度増大、左MSt～TStでの股関節伸展獲得[10m歩行:独歩]9.94秒/18歩

【考察】初期の治療アプローチにより、馬蹄型歩行器歩行時の左LR～MStの左股関節伸展は獲得できたが左大殿筋の筋力が変化しなかった。1～3か月継続してトレーニングすることで筋肥大が生じ、一層の筋力が増大するとされているが中間評価時は術後6週目であり、トレーニング期間が短く、筋力向上に至らなかったと考える。また、岡田らによると「拮抗筋に対する弛緩の刺激が主動筋のパフォーマンスに影響する」と言われている。治療アプローチを再考し、左腸腰筋に対するストレッチングを追加したことで拮抗筋である大殿筋の筋活動が向上し左股関節伸展可動域が改善したと考える。また、左腸腰筋筋力運動を行ったことで筋力向上を認めた。さらに左MSt～TStでの左股関節伸展練習を行うことで左腸腰筋の運動学習を図ることで、左MSt～TStでの股関節伸展を獲得できた。以上のことから左立脚期が安定したことで屋外独歩を再獲得することができたと考える。

【まとめ】本症例を通して中間評価を行い、問題点・治療アプローチの再検討することの重要性を学ぶことができた。

【急性前壁心筋梗塞後の起立性低血圧により離床が難渋した一症例】

兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部 理学療法士 峯松瞳、綾川耀介、吉田貴信、中野善之、下之園俊隆

【はじめに】本症例は広範囲の前壁心筋梗塞により起立性低血圧を認め離床に難渋した。起立性低血圧の予防に取り組みながらリハビリ進行基準を変更し、多職種で離床を実施した。その結果、起立性低血圧の改善を認め、自宅退院が可能となった症例を経験したので報告する。

【患者情報・経過】70歳代男性。身長169.0cm、体重73.9kg、BMI25.8。診断名は急性前壁心筋梗塞。冠動脈造影では#6100%を認め、#6に対し緊急PCIを施行。入院直後LVEF30%、弁膜症なし。心原性ショックを認めImpella CPを留置。Swan-Ganzカテーテルでは心係数1.5L/min/m²。血圧は低値であり強心薬・昇圧剤を使用し、血管内脱水を認めたため補液も実施。血液データはpeak CK6655IU/L、BNP41.5pg/mL。入院前ADLは自立。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、口頭にて対象者に説明と同意を得た。

【初期評価(4病日)】安静時BP104/53mmHg、HR70bpm(正常洞調律)、SpO₂98%(室内気)、呼吸数16回/min、Nohria-Stevenson分類cold dry、足背部に著明な浮腫あり。NYHAⅢ度、レントゲンでは右下肺野に軽度うっ血像を認めた。筋力評価は下肢MMT4。端座位時BP65/48mmHgまで低下し起立性低血圧を認めた。浮遊感などの自覚症状無し。

【リハビリ治療方針】リハビリ実施前に毎回、血圧、心拍数、SpO₂、呼吸数、体重、浮腫の程度を確認。治療方針は次の2つとした。①心筋梗塞プログラムによる離床:当院独自の心筋梗塞プログラムを用いて医師と相談の上、収縮期血圧(以下sBP)80mmHg以上かつ橈骨動脈が触知可能で進行可能(通常のリハビリ進行基準はsBP90以上)と変更。②起立性低血圧の予防:急激な起立

の回避や離床前に足関節底背屈運動を実施。日中は端座位での食事摂取を促すなど多職種と連携し離床時間を確保。

【理学療法経過】4病日~7病日にかけて度重なる起立性低血圧を認め病棟内ADLが制限されたため、自身でできる下肢運動を指導。また、看護師に離床時間の確保を依頼。11病日には起立性低血圧を認めず6分間歩行が可能となり、以後は心臓リハビリ室でも自転車エルゴメーターを実施。16病日に自宅退院となった。

【最終評価(14病日)】安静時BP88/54mmHg、HR71bpm、SpO₂98%、呼吸数16回/min。Nohria-Stevenson分類warm dry、浮腫は軽度残存。NYHAⅡ度、レントゲンではうっ血は軽度残存。BNP331.9pg/mLと増加。筋力評価は下肢MMT5へと改善し、11病日に6分間歩行390m完遂(Borg scale11)。歩行後BP94/49mmHgと起立性低血圧を認めず病棟内ADL自立まで改善。

【考察】本症例は起立性低血圧を認めリハビリ進行基準を変更し、多職種で離床時間を確保したことで自宅退院に至った。

起立性低血圧の予防として、循環血漿量の増加、離床時間の確保、急激な起立の回避、筋ポンプ作用による静脈還流量の増加が有効とされている。今回の起立性低血圧の原因として①低心拍出、②デオキシゲーション(身体機能の脱調節)が考えられた。①低心拍出は、心原性ショックによる心収縮力低下や血管内脱水による前負荷の低下により生じたと考える。前負荷を保つため体液量調整を行い左室負荷が高まりBNPが上昇したと思われる。

②デオキシゲーションは、離床時間の減少が要因と考える。今回、多職種と連携し早期から活動機会が増えデオキシゲーションが改善したと考えられる。また、離床時には急激な起立を避け、筋ポンプ作用を意識した運動を多職種および本人にも共有した。

今回、起立性低血圧を認め難渋したが、低心拍出およびデオキシゲーションに対し多職種で対応できたことで自宅退院に至った。

短期間で再入院に至ったレスパイト入院患者に対する理学療法士としての関わり方の検討

尼崎だいもつ病院 権野 真太郎

【はじめに】当院地域包括ケア病棟から在宅復帰後、日常生活動作（ADL）低下のため、短期間で再入院に至ったレスパイト入院患者を担当した。再入院した要因として疼痛・心理状態の管理、動作指導・環境調整の不足と考え、再入院予防に努めたため報告する。

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

【症例紹介】50歳代女性、X月Y-60日に脱水、無気力、疼痛増悪によるADL低下のため、当院にリハビリ目的で入院し、Y-25日に自宅退院。Y-5日に再度、疼痛増悪によりADLが低下し、ショートステイを利用。施設への入所を希望され、Y日にレスパイト目的で当院へ再入院の運びとなる。その後、期限内に施設入所調整が間に合わず、自宅療養後の入所になるが、Y+67日、自宅療養中に薬剤の過剰内服により再入院に至った。既往歴にうつ病、右大腿骨骨頭壊死、線維筋痛症、腰部脊柱管狭窄症を認めており、薬剤はプレガバリン、アセトアミノフェン、セレコックス、ミルタザピン、デュロキセチンを服薬している。Hopeは施設入居、病前ADLは自宅内伝い歩き自立、屋外車椅子全介助で娘と一軒家で生活（日中独居）していた。生活保護を受給しており、要介護4で週1回、ヘルパーと訪問診療を利用していた。

【初期評価（Y+3日）】MMSE 30/30点と認知機能は正常。右殿部・大腿に鋭い痛み（NRS 8）、左下肢に痺れ、鈍い痛み（NRS 8）を認めていた。歩行は疼痛により評価困難、FIMは111点であった。移動は病棟内車椅子自走自立していたが、リハビリ以外はほとんど自室で過ごしていた。

【治療経過】短期間（25日）で再入院に至った経緯から、サービス付き高齢者住宅へ退院予定。そのため、施設での生活自立を目標に疼痛・心理状態の変動に留意し、車椅子自走や立位動作といった動作練習・指導、活動性向上を目的とした歩行練習を中心に行った。環境調整として自宅生活で

負担となっていた掃除、洗濯動作の介助、廃用予防のための訪問リハビリを提案した。

【最終評価（Y+60日）】右股関節の荷重時痛（NRS 5）、左下肢の痺れ・疼痛（NRS 3）を認めた。10m歩行は押し車を用いて7.85秒・15歩、FIMは118点となった。移動は院内車椅子自走・自室～トイレ間押し車歩行自立となり、デイルームでの活動が増え、会話ができていた。

【考察】問題点として、在宅生活時に、疼痛増悪を起点とした心身状態へのケアや環境調整が不足していたことが挙げられる。本症例は大腿骨頭壊死、腰部脊柱管狭窄症、線維筋痛症の発症から5年以上と疼痛を有する期間が長く、うつ病を併発しており、疼痛が増悪しやすい状態であった。前回退院時には、荷重時痛緩和のための動作指導や不活動予防の自主練習を導入した。しかし、在宅での家事動作による立位保持時間の増大、日中独居、かつ同居中の娘との関係性が希薄で閉塞的な環境による心理的な負担、介護サービスの不足といったケアや環境調整が不十分であった。そこで、今回の介入では、疼痛・睡眠状況を日々確認し、心身の回復に努め、活気向上に伴い、立位動作・歩行練習を段階的に実施した。また、入院早期から車椅子自走での移動を導入し、ストレス緩和および活動量増大を図った。その結果、入院時と比較し、疼痛軽減や心理状態の維持、ADLの向上を認めた。しかし、管理面の困難さ、生活保護受給という面で施設の決定に難航し、入居日が入院期限の約1ヶ月後に決定したこと、身辺整理をしたという要望から入居まで自宅退院に決定。さらに現状利用しているサービスに加え、サ高住の入居料を支払うと資金に余裕がなくサービスを追加できないまま退院となった。全身状態は前回より向上していたが、自宅生活が負担となり、心理状態の悪化、疼痛増悪に至り、結果として鎮痛薬の過剰内服による呼吸不全に陥り、わずか1週間で再入院に至ってしまった。疼痛の増悪と反省に基づき入所先の施設情報を基に可能な範囲のADLを設定し、過度なストレスがかからない生活を送られるよう動作指導、環境調整を行っていきたい。

シルバーカー歩行での再転倒予防の為殿筋群に着目し歩行動作が改善した症例

医療法人郎源会 大隈病院 中川 雄太

【はじめに】

今回、繰り返し転倒歴のある症例に対し殿筋群に着目しアプローチしたことにより歩行動作の改善が見られた一症例を以下に報告する。

【症例紹介】年齢:80歳代 性別:女性

診断名:右大腿部打撲

現病歴:Y日、屋外シルバーカー歩行中に転倒。

Y日+1日、リハビリ目的にて当院入院。

病前歩行:屋内シルバーカー使用(繰り返し転倒歴有り)、屋外シルバーカー歩行見守り、車椅子全介助
既往歴:2008年 右大腿軟骨肉腫に対して、腫瘍用人工膝関節置換術施行。

Need:シルバーカー歩行時の再転倒予防。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明し同意を得た為報告する。

【初期評価 Y+16日】

MMT(R/L):大殿筋 3/3 中殿筋 2/3 大腿腿四頭筋 3/4。ROM(R/L):股関節伸展 5° /5° 足関節背屈 5° /5° 。

10m歩行:28.03秒 53歩。TUG:57.38秒

安静立位:軽度体幹伸展、股・膝関節屈曲。

歩行動作:右立脚中期から右立脚後期に右股関節内転、著明な骨盤左下制が起こり、左前足部早期接地を認めすり足様の歩行となり左足部の躓きを認める為、安全性低以下していた。

【問題点】

大殿筋の筋力低下により常時体幹前傾、股関節屈曲位を呈し、上肢支持優位の歩容となっていた。上述姿勢より、中殿筋の筋収縮が得られにくいアライメントとなっていると考えた。また、中殿筋の筋力低下により右下肢支持性が低下し、右立脚中期に右股関節内転、骨盤の著明な左下制が起こりその後、左前足部の早期接地となった。その為、すり足様となり左下肢の躓きを認め再転倒のリスクがあると考えた。

【治療プログラム Y+16日～48日】

①大・中殿筋筋力増強練習②関節可動域練習

③鏡を利用した立位肢位での重心移動、片脚立ち

④ステップ練習⑤歩行練習

【最終評価 Y+16日～48日】

MMT(R/L):大殿筋 3+/3+中殿筋 3/3+大腿四頭筋 3+/5。ROM(R/L):股関節伸展 15° /15° 足関節背屈 10° /10° 。

10m歩行:25.32秒 27歩。TUG:35.12秒

安静立位:軽度体幹伸展、股・膝関節屈曲減少。

歩行動作:右立脚中期から立脚後期の右股関節内転改善、著明な骨盤左下制消失、左前足部の早期接地が改善し左足部の躓きが消失。立脚後期の延長を認めた。

【考察】

本症例は大殿筋筋力低下の為、歩容姿勢から体幹前傾、股関節屈曲位となり右立脚中期に右中殿筋の筋収縮の働きが減少していると考えた。山崎らは股関節屈曲位での中殿筋の作用は筋全体が股関節内旋に作用し股関節外転にはほとんど作用しないと報告している。移乗より、右立脚中期に右中殿筋筋収縮の働きが減少し、骨盤を水平に保つことが困難となり側方向への支持性が低下し右股関節内転、骨盤左下制による左前足部の躓きが生じていると考えた。右中殿筋の筋収縮向上を図り、不良姿勢を改善するアプローチを開始した。関節可動域練習、Open Kinetic Chainでの筋力増強練習に加え、鏡を用いて視覚での姿勢フィードバックをする事で骨盤・股関節中間位へ促しウェイトシフトによる中臀筋収縮、ステップ練習による中殿筋収縮を促した結果、最終評価時には大殿筋筋力、股関節伸展可動域が向上を認めた。歩行時、股関節屈曲位が減少した事で右立脚中期での右中殿筋の外転への作用が強化され筋収縮が得られやすくなり骨盤左下制が消失した為、左足部の躓きが消失したと考えた。また、機能解剖より、大殿筋の起止部は胸腰筋膜を介し広背筋、最長筋、多裂筋、対側の大殿筋と筋連結しており、殿筋膜を介して中殿筋と筋連結している事からも大殿筋の筋力強化によって、体幹の前傾角度の減少も図れ、上肢支持優位の改善に至り、シルバーカー歩行での再転倒のリスクは軽減したと考える。

左足部多発脱臼骨折の術後に対し可動域制限および筋力低下に着目し介入を行った症例

医療法人社団 武部整形外科リハビリテーション
納 正之

【はじめに】今回、左足部の多発脱臼骨折の術後に可動域制限および筋力低下を呈した症例を担当したので、ここに報告する。

【症例紹介】20歳代男性〈診断名〉左リスフラン関節脱臼骨折、左第5中足骨骨折、左楔状骨骨折〈現病歴〉X月Y日に仕事中に重量物が左足関節に落下し受傷。Y+11日にプレート固定、Y+12日に遊離皮弁による皮膚移植を施行。〈hope〉職場復帰をして、受傷前の仕事内容を出来るようになりたい〈need〉術創部周囲の腫脹・浮腫の軽減、足関節・足趾可動域・筋力の改善

【倫理的配慮・説明と同意】報告に際し、ヘルシンキ宣言および個人情報保護規定に即し対象者に十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価（術後5週目）】〈触診・視診〉左足背部は右大腿外側部の皮膚を植皮しており、周辺に熱感・腫脹を確認した。健側と比べ皮膚の伸張性・滑走性の低下が見られた。〈疼痛部位・動作〉歩行時の左荷重応答期に左足底踵部に疼痛（+）〈周径（右/左）〉母指基節部+3 cm：21cm/24cm 母指基節部+8 cm：23cm/28 cm 〈関節可動域検査 以下 ROM-t（右/左）〉足関節底屈：45°/20° 背屈：20°/10° 母趾 MTP 屈曲：35°/0° 伸展：60°/40° IP 屈曲：60°/-10° 伸展：0°/-10° 〈徒手筋力検査 以下 MMT（右/左）〉下腿三頭筋：4/2 前脛骨筋 5/3 後脛骨筋 5/3 腓骨筋群 5/3 足趾屈筋群 5/2 足趾伸筋群 5/3 〈アライメント評価〉前額面：両下腿外側傾斜傾向、足部回外位。健側と比べ Leg Heel Angle の角度の増加および内側縦アーチの低下を認めた。〈歩行観察〉左荷重応答期に左膝関節の lateral thrust を認めた。

【問題点】ROM-t および MMT にて足部・足趾に機能低下や下腿部・足部のアライメント不良を認めた。

【治療プログラム】足部・足趾の可動域改善・筋力向上を目的に膝関節伸展位・屈曲位での足関節底背屈運動、中足骨部・距骨下関節モビライゼーション、

立位での体重前方移動による足趾屈筋促通、片脚立位スクワット、浮腫・腫脹軽減を目的に前足部皮膚操作、自宅でのアイシング指導を行った。

【最終評価（術後24週目）】※改善点のみ記載

〈ROM-t（右/左）〉足関節底屈：45°/30° 背屈：20°/15° 母趾 MTP 屈曲：35°/15° 伸展：60°/45° IP 屈曲：60°/15° 伸展：0°/5° 〈MMT（右/左）〉下腿三頭筋：4/4 前脛骨筋 5/4 後脛骨筋 5/4 腓骨筋群 5/4 足趾屈筋群 5/4 足趾伸筋群 5/4 〈アライメント評価〉前額面：両下腿外側傾斜減少〈歩行観察〉左荷重応答期の lateral thrust の改善を認めた。

【考察】本症例は、術後の可動域制限・筋力低下に着目し介入した。可動域制限及び筋力低下の原因として、皮膚移植を行い、皮膚の伸張性・滑走性が低下していることが挙げられる。また、浮腫・腫脹を認め、プレート固定による関節の可動性低下や手術による筋組織を含む周辺軟部組織への侵襲も原因と考えられる。市橋らは、関節の不動によって生じた ROM 制限は皮膚や筋といった関節構成体以外の軟部組織の変化がかなりの割合で関与していると報告している。また、塚越らは、術後の筋力の低下および回復遅延は手術侵襲や術後の活動低下による筋萎縮や筋力発揮に関わる神経性因子の変化が原因になると報告している。そこで治療プログラムにて関節モビライゼーションや抵抗運動による筋出力発揮を促した結果、最終評価にて関節可動域・筋力が改善した。中道らは、lateral thrust の構成要素には下腿の外側傾斜があり、その制御には前脛骨筋と足部外反筋群の筋活動が関与すると述べている。本症例では脛骨筋群・腓骨筋群の筋力低下によりアーチの低下とアライメント異常が起き、下腿の外側傾斜を引き起こしていると考えられた。そのため治療プログラムでの筋力向上により lateral thrust が改善したと考える。しかし、依然として可動域制限や筋力低下が残存しているため、今後も継続して治療を行っていく必要がある。

不良なターンアウトにより右足関節内果後方に疼痛が生じたバレエダンサーについて

西川整形外科リハビリクリニック 澤口衣利

【はじめに】クラシックバレエにおいて股関節の外旋は重要な要素であり、ターンアウトという、不良なターンアウトによりトゥシューズでのつま先立ち(以下ポワント)において疼痛がみられる症例を経験した。

【症例紹介】10代女性。X月Y日、クラシックバレエを踊っている際、ポワントにおいて右足関節内果後方に疼痛が出現しY日+14日後に当院を受診した。診断名は右三角骨障害。主訴は、トゥシューズで踊る際に痛みが強い。HOPEは、痛みなく踊りたいであった。

【既往歴】腰椎分離症(X月-6ヶ月)

【倫理的配慮】本発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

【初期評価(Y日+85日)】クラシックバレエにおける6番ポジションでは、右股関節外旋が減少し、骨盤前傾位であった。1番ポジションでは、右股関節外旋の減少と骨盤前傾に加え足関節回内と足趾屈曲がみられた。ポワント姿勢は骨盤前傾位、右股関節外旋角度の減少、右足関節外反位であり底屈角度の減少がみられた。トゥシューズのプラットフォーム後方(ソール側)で接地していた。この時、右足関節内果後方にNRS=4の疼痛がみられた。可動域(右/左)は足関節底屈 $60^{\circ}/70^{\circ}$ 、股関節外旋 $40^{\circ}/45^{\circ}$ であった。足関節底屈の自動運動では運動初期より足部外転が伴ってみられた。徒手筋力検査(右/左)では股関節外旋4/5、足関節外がえし・内がえし4/4であった。FHLテストは陽性でありNRS=4の疼痛がみられた。

【統合と解釈】本症例の6番ポジションはターンアウトが不十分であり、よりターンアウトが必要となる1番ポジションでは代償動作が著明となった。股関節外旋筋力低下と骨盤の前傾がみられることから股関節外旋角度が不十分となり、下降性運動連鎖による足関節回内の代償動作が生じたと考えた。さらに足関節外がえし・内がえしの筋力低下によりこの代償動作を修正できずポワントにお

いても右足関節が外反位となったと考えた。足関節外反位のためFHLが伸張位となったことやFHLテストが陽性であり三角骨とFHLの間に摩擦が生じたことが内果後方の疼痛に関与したと考えた。よって、股関節外旋筋力強化と骨盤を含む下肢全体のアライメント修正が必要と考え、以下の治療プログラムを実施した。

【治療プログラム】クラムシェル、殿筋トレーニング、各ポジションでの姿勢修正、ターンアウトを意識しながらのカーフレイズ、後脛骨筋・腓骨筋トレーニング、足関節底屈可動域訓練

【最終評価(Y日+224日)】1番ポジションでは足関節回内と足趾屈曲は軽減した。ポワント姿勢は骨盤中間位、右股関節外旋角度の増大、右足関節内外反中間位であり底屈角度の増大がみられた。右足関節内果後方の疼痛は消失した。可動域(右/左)は底屈 $70^{\circ}/70^{\circ}$ 、股関節外旋 $45^{\circ}/50^{\circ}$ であった。徒手筋力検査(右/左)では股関節外旋5/5、足関節外がえし・内がえし5/5であった。FHLテストは陰性であった。

【考察】福本らによるとFHLは足関節回内で最も伸張されると述べている。また平石によると足部の回内、不良なturn-outにより長母指屈筋腱への負荷が増強されると述べている。本症例においても足関節回内がみられ、その状態でポワントを行うことでFHLへの負荷が増強し右内果後方の疼痛を生じさせたと考える。川野らによると底屈時に下腿三頭筋とともに長腓骨筋と後脛骨筋が作用することにより、踵骨の内外反の動きが制動され安定性が高まると述べている。本症例においても後脛骨筋、腓骨筋のトレーニングとターンアウトを意識しながらのカーフレイズにより底屈時の安定性向上につながったと考える。さらに股関節外旋筋の筋力増強訓練および姿勢指導によりターンアウトやポワントにおける右足関節外反の代償動作が改善されたと考える。そのためFHLへの負荷が減少し疼痛が改善したと考える。

【結語】今回の症例のように理学療法を行うにあたり患者の患部の問題に加えて、一連の動作を幅広く捉えなければならないと学んだ。

アキレス腱断裂術後、バドミントンの踏み込み動作に着目した症例

西川整形外科リハビリクリニック 佐久間大介

【はじめに】アキレス腱断裂術後、足関節背屈可動域や足関節底屈筋力の改善に期間を要した症例を経験した。

【症例紹介】40歳代女性。右利き。バドミントンの試合中右足を前方に踏み込んだ(以下踏み込み動作)際、左足に異音がして倒れこみ歩行困難となった。その後、救急搬送され左アキレス腱断裂と診断された。5日後、他院でアキレス腱縫合術施行され、3週後当院でリハビリテーション開始となった。経過は術後8週で装具除去、両脚 Heel raise(以下HR)開始した。主訴は「踵上げなどの動作中に術創部付近が突っ張って痛い」、要望は「術後10か月の全国大会に向けたスポーツ復帰」であった。

【倫理的配慮】本発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

【初期評価(術後12~14週) 右/左】関節可動域検査(以下ROM)は、足関節背屈(膝関節屈曲位)20°/10°、(膝関節伸展位)15°/10°、左足とともに術創部付近の伸張痛を認めた。底屈は60°/50°であった。徒手筋力検査(以下MMT)は、足関節底屈5/2p(術創部付近)で左片脚HR不可能であった。背屈5/4、内返し4/4、外返し4/3、膝関節伸展4/3、股関節伸展4/4、外転3/3、外旋4/4であった。下腿周径は最大径34.0cm/32.0cm、内果上端で20.5cm/22.4cm、舟状骨結節の高さは非荷重で4.0cm/4.0cm、荷重位で3.7cm/2.8cmであった。またKager's fat pad(以下KFP)の滑走不良や圧痛、術創部付近の圧痕、圧痛を認めた。踏み込み動作では、左側の股関節伸展不足・骨盤後方回旋・足部外転が観察された。

【統合と解釈】川野は足部外転し、下腿三頭筋の強い収縮と伸張が起こることでアキレス腱断裂の危険性が生じることを報告している。本症例の踏み込み動作も足部外転して蹴りだしていた。KFPの滑走不良と術創部付近の浮腫により左足関節背屈可動域低下や、左足関節底屈筋出力低下が生じていると考えられ、これらを代償するために踏み込み動作時に足部外転が生じたと考える。さらに左股関節外転・外旋筋力低下により

運動連鎖の観点から足部に対して下腿が内旋し、左足部外転位で蹴りだしやすい状態である。また、荷重時の左足内側縦アーチ低下による足部剛性の低下・膝関節・股関節伸展筋力低下により蹴りだしの際、左下腿三頭筋のより強い収縮が求められる。以上のことから、この動作では復帰後アキレス腱再断裂の危険性が高いと考える。そのため、以下の治療を行った。

【治療プログラム】術創部付近への超音波療法(照射率:100%、周波数:3MHz)、チューブでの足関節エクササイズ(底屈、背屈、外返し、内返し)、HR(両脚、片脚)、膝関節伸展・股関節外転・外旋筋力増強運動、踏み込み練習

【最終評価(術後22週)】ROMは膝関節屈曲・伸転位ともに足関節背屈30°/25°で下腿後面に伸張感があり、底屈60°/60°であった。MMTは足関節背屈5/5、底屈5/2(挙上量は10cm/7.5cm)、内返し、外返し5/4、膝関節伸展5/4、股関節伸展5/5、外転4/4、外旋4/4であった。下腿周径は最大径で35.1cm/33.9cm、内果上端で20.6cm/21.2cm、舟状骨結節の高さは非荷重位で4.0cm/4.0cm、荷重位で3.5cm/3.2cmであった。KFPの滑走不良は軽減したが術創部付近の圧痛は残存した。前方への踏み込み動作では、指示により足部を外転せずに踏み込み動作を行うことが可能であった。

【考察】田中らは片脚HRの獲得には足関節の底背屈を制限しないアキレス腱周囲の滑走性の改善が必要であると報告している。本症例でも術創付近の癒着を改善するための治療を行い、HRやチューブエクササイズにより足関節底背屈可動域、底屈筋力改善につながった。平野らは足関節周囲筋群(長腓骨筋、後脛骨筋、前脛骨筋)のチューブエクササイズによりアーチ高率が上昇したことを報告しており、本症例でも荷重時の左足内側縦アーチの上昇を認めた。左側の足関節背屈可動域・足関節筋力・股関節外転筋力改善により、足部外転せず蹴りだすことが可能となったものと考えられた。

【まとめ】動作から問題点を抽出しアプローチしたことで動作の改善に繋がったが、スポーツのより高い負荷に耐えられる筋力の改善が必要である。

人工膝関節全置換術後、荷重が不十分である歩容に対しステップ練習により安定化を図った症例

社会医療法人中央会 尼崎中央病院

○唐木駿 横江新治 荒木芽衣
森永莉奈 妹尾翔平 舟越由紀 高田彩乃

【はじめに】今回人工膝関節全置換術(以下TKA)を施行したが、歩行時の荷重量が不十分であった症例を担当した。筋力増強訓練とステップ練習を実施した結果、歩容の安定に繋がった為ここに報告する。

【症例紹介】[年齢]70歳代女性[Hope]杖で歩きたい
[診断名]左変形性膝関節症の術後[既往歴]脳出血
[現病歴]5年前より左膝関節痛出現。当院にて左変形性膝関節症と診断。X月Y日に左TKA施行。

[術前ADL]屋内歩行器・T-cane併用、屋外車椅子

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき書面で説明し本人に同意を得た。

【初期評価】(Y+2~5日目)(R/L表記)

[関節可動域検査 以下ROM]股伸展-15° /-10°

膝屈曲125° /90° (P)膝伸展-20° /-15° (P)

[徒手筋力検査 以下MMT]大殿筋3/2、大腿四頭筋3/2

[VAS]歩行時:左大腿・膝前面部(18mm) [CRP]1.4mg/dL

[立位姿勢]骨盤は後傾し、両股関節軽度屈曲位、両膝関節屈曲位を呈していた。

[歩行 平行棒両手支持 左下肢を観測肢]

全歩行周期において股関節・膝関節屈曲を呈している。ICで足関節軽度底屈位。LR~MStで股関節・膝関節伸展生じず、TStは消失していた。

[最大荷重量]30.0/40.0kg

[最大歩行距離]両手支持平行棒内歩行10m

【経過と理学療法】Y+1日目にROM訓練、アイシング、筋力増強訓練実施。Y+6日目に両手支持平行棒内歩行開始。Y+15日目に両手支持平行棒歩行獲得。Y+16日目より片手支持平行棒歩行開始。Y+21日目に片手支持平行棒歩行獲得。T-cane歩行開始。Y+22日目にステップ練習実施。Y+45日目にT-cane歩行獲得。

【最終評価】(Y+50~53日目)

[ROM]股伸展-15° /-10°、膝屈曲125° /115°

膝伸展-20° /-10° [MMT]大殿筋4/4、大腿四頭筋3/4

[VAS]歩行時:左膝内側下部(7mm) [CRP]0.2mg/dL

[立位姿勢]骨盤は後傾し、初回評価時と比べ、両股関節・膝関節の屈曲は減少した。

[歩行 T-cane 左下肢観測肢]ICで足関節軽度底屈位。LR~MStで股関節・膝関節伸展運動が生じ、TStに股関節の軽度伸展を認めた。

[最大荷重量]35.0/48.0kg [最大歩行距離]T-cane40m

【考察】本症例は5年前より左変形性膝関節症を呈し左TKAが適応となった症例である。初回評価時の歩容は左下肢への荷重が不十分であり、左立脚期の短縮による安定性の低下が問題点として挙げられる。本症例は左膝関節伸展-15°と可動域制限が強く大腿四頭筋においてもMMT2レベルと筋力低下を起こしていた。また炎症症状や術部痛が強かった為術後早期より膝関節に着目しアプローチした。その結果左下肢への荷重が得られ、Y+21日目に片手支持平行棒内歩行が可能となった。しかし同日にT-cane歩行を実施したところ初回評価時と同様の歩容を呈しており、安定性に乏しい状態であった。本症例は右膝関節においても伸展-20°と制限が著明にあり、術前より股関節と膝関節が屈曲位での歩容を呈していた事が原因として考えられる。佐久間らによると「股関節・膝関節を屈曲させ骨盤を後方へ引く歩容を呈す人に体幹や下肢を無理に伸展させることはかえって歩行バランスを低下させる。安定して歩行するには大殿筋の求心性収縮が重要である。」としている。そこで問題点を再考し、立脚期における安定性向上を目的に大殿筋に着目した。大殿筋の筋力増強に伴い荷重量が増加し安定性が向上すると考えステップ練習を取り入れた。介入初期はステップ動作時に大殿筋に収縮が入るよう徒手にてアシストした。大殿筋の筋力向上に伴い両手支持から片手支持、T-caneへとステップ動作の難易度を調整して実施した。最終的には大殿筋の収縮をより促す為段差を用いたステップ動作を実施した。最終評価時は膝関節伸展の可動域制限は残存したものの、大殿筋の筋力向上により左下肢への荷重量が増加した。その結果、左立脚期延長に伴い歩幅が拡大し安定したT-cane歩行獲得に至った。

右人工膝関節全置換術後の疼痛再発予防を目指した症例

医療法人朗源会 大隈病院 本荘耕太郎

【はじめに】退院後疼痛により歩行困難となった右人工膝関節全置換術後の疼痛再発予防を目指した症例を報告する。

【症例紹介】年齢:70 歳代 性別:女性 診断名:右人工膝関節全置換術後疼痛増悪 現病歴:X 日に急性期病院にて右人工膝関節全置換術施行。右膝関節に疼痛残存していたが、X+16 日で自宅退院される。翌日右膝関節痛増悪し歩行困難となったため、再入院。3 日間安静にするも疼痛軽減せず、X+20 日にリハビリ目的で当院に転院となる。主訴:右膝が痛い。Hope:痛み無く歩きたい。病前 ADL:自立。屋内フリーハンド歩行。既往歴:左変形性膝関節症、腰椎側彎症 術前 FTA:(R/L)200° /187°

【倫理的配慮】本発表の趣旨・目的を十分に説明し、同意を得た上で実施した。

【初期経過 X+21 日～】ROMt:(膝関節伸展 R/L)-15° /0° 疼痛:(右膝蓋腱部)荷重時 NRS 8/10 触診:右膝蓋骨上下方向の可動性低下、内側ハムストリングス短縮。以上の評価より、疼痛の原因として右膝関節屈曲位での歩行及び、右膝蓋骨の可動性低下により、右膝蓋腱部にストレスがかかっていると考えた。その為、モビライゼーション、リラクゼーションを中心としたアプローチを実施。その結果、右膝関節伸展可動域改善、右膝蓋骨可動性改善、疼痛減少を認めたが、歩行時の右膝関節屈曲は残存したため、再評価を行った。

【中間評価 X+41 日】ROMt:(膝関節伸展 R/L)-5° /0° MMT:(股関節伸展 R/L)3/3、(膝関節伸展 R/L)3/4 疼痛:(右膝蓋腱部)荷重時 NRS 1/10、動作時 NRS 1/10 触診:右膝蓋骨上下方向の可動性向上、右内側ハムストリングス短縮改善、歩行時右初期接地(以下 IC)～右荷重応答期(以下 LR)にかけて右ハムストリングス過剰収縮・右大殿筋収縮不足 10m歩行:14.71(22 歩) 歩行観察:右膝関節伸展可動域が乏しいまま右 IC。右 LR から右立脚中期(以下 MSt)にかけて右膝関節伸展可動域変化なく、右膝関節屈曲 35° で右 MSt を迎える。

【治療と経過】右膝関節伸展可動域の向上認めるも、右 MSt にて 35° の右膝関節屈曲認める。また

右 IC から右 LR にかけて右ハムストリングスの過剰収縮、右大殿筋の収縮不足が認められる。それらが右膝関節屈曲の原因と考えた為、右 IC から右 LR において、右ハムストリングスの過剰収縮の抑制と右大殿筋の収縮向上を目的にステップ練習を行った。

【最終評価 X+62 日】ROMt:(膝関節伸展 R/L)-5° /0° MMT:(股関節伸展 R/L)3/3、(膝関節伸展 R/L)4/4 疼痛:(右膝蓋腱部)荷重時 NRS 0/10、動作時 NRS 0/10 触診:右膝蓋骨上下方向の可動性向上、歩行時右 IC～右 LR にかけて右ハムストリングス過剰収縮抑制・右収縮向上 10m歩行:11.59 秒(21 歩) 歩行観察:右膝関節軽度屈曲位での右 IC。右 IC から右 LR にかけて右大殿筋の収縮認め、右膝関節屈曲 20° で右 MSt 迎える。

【考察】本症例は主訴であった右膝関節の疼痛は改善したものの、中間評価の歩行観察にて右 IC～右 MSt にかけて 35° の右膝関節屈曲が残存しており、右 IC～右 LR にかけて右ハムストリングスの過剰収縮、右大殿筋の収縮不足を認めた。また右立脚相が短縮し、10m歩行に 14.71 秒要しており、歩行効率の低下を認めた。本症例は病前 ADL は自立されており、右膝関節屈曲位での歩行により、右膝関節痛の再発リスクの増加、歩行効率低下に伴い、ADL の低下が示唆される。術前より右膝関節屈曲位で歩行を行っていたと、本人より発言があったことから、術前から右 IC～右 LR にかけてハムストリングス優位の歩行だったと考えた。その為ステップ練習で右 IC に右膝関節伸展を意識し、右 IC～右 LR で右ハムストリングスの過剰収縮抑制、右大殿筋への収縮を促した。その結果右 IC～右 LR かけて右大殿筋の収縮向上を認め、右 MSt の右膝関節屈曲角度は 20° と改善を認めた。さらに 10m歩行 11.59 秒と短縮を認め、歩行効率も改善した。天満らは、膝関節屈曲位では、靭帯や骨による支持性が減少するため、筋を過剰に収縮させることで膝関節の安定性を高めていることが予想され、痛みの原因の 1 つになると報告している。このことから、歩行時の右膝関節屈曲角度の改善により、右膝関節の支持性は向上し、疼痛再発リスクは減少したと考えられる。

左前十字靭帯再建術後、プロトコールに遅れが生じた症例について

西川整形外科リハビリクリニック 渡部穂高

【はじめに】左前十字靭帯再建術と左外側半月板縫合術を行い、下腿の内旋制限と運動時痛によりプロトコールの遅れを生じた症例を経験した。

【症例紹介】Y-159 日バドミントンの試合中、着地時に膝を捻り受傷し、X 月 Y 日他院にて左前十字靭帯再建術・左外側半月板縫合術を行った。Y+16 日より当院で理学療法を開始した。主訴は「左脚で踏ん張る事が怖い」要望は「春のバドミントンの大会に出場したい」であった。

【倫理的配慮】本発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

【初期評価 (Y+154 日)】膝蓋骨周囲に軽度の腫脹がみられ、徒手筋力検査 (以下 MMT 右/左) は、膝関節伸展 5/4、屈曲 4/4-、股関節外旋 4/4-、外転 4/4-であった。Hand-held dynamometer (以下 HHD) による膝関節伸展筋力は右 33.5kgf、左 20.6kgf であった。関節可動域 (以下 ROM 右/左 °) は膝関節伸展 0/-5、屈曲 145/135P であり、膝窩外側に疼痛がみられたが下腿を内旋誘導し屈曲した際には膝関節の疼痛は消失した。Q angle は左 155° であった。また、大腿二頭筋・大腿四頭筋 (特に外側広筋) の tightness がみられた。star excursion balance test (以下 SEBT 右/左 cm) では、外方 67/64.5、後方 62.5/60.5、後内方 60/57 であった。左脚支持の場合、外方リーチでは左股関節の内転・内旋がみられた。後方リーチでは体幹の左側屈がみられ、足部を戻す際に体幹がさらに左に側屈した。後内方リーチでは膝関節の屈曲が少なかった。左片脚スクワットでは重心下降の際に、骨盤の遊脚側への傾斜がみられた。スクワットジャンプではしゃがみ込みと着地直後に両股関節の内転・内旋、下腿外旋がみられ、左脚で著明であった。また、SEBT・左片脚スクワット中は膝窩外側に疼痛がみられた。

【統合と解釈】本症例において片脚スクワット・SEBT において膝窩外側に疼痛がみられた。スクワットジャンプ・片脚スクワット・SEBT 外方では、スクワット姿勢保持や骨盤の水平位保持に必要な股関節外転筋・外旋筋の筋力低下により、股関節の内転・内旋が生じると考えた。さらに、大腿二頭筋の tightness、大腿四頭筋・ハムストリングスの筋力低下による下腿外旋位

での膝関節屈曲が脛骨大腿関節に剪断力が生じ、SEBT や片脚スクワットで疼痛が発生すると考えた。そして以下の治療プログラムを実施した。

【治療プログラム】ハムストリングスのストレッチ、外側広筋のリラクゼーション、股関節周囲筋、膝関節周囲筋、体幹の筋力トレーニング

【最終評価 (Y+251 日)】MMT は、膝関節伸展 5/4+、屈曲 4/4、股関節外旋 5/5、外転 4/4 と改善がみられ、HHD による膝関節伸展筋力は右 32.0kgf、左 26.3kgf であった。ROM は膝関節伸展 0/-5、屈曲 145/135 であり、大腿四頭筋・大腿二頭筋の tightness の改善がみられた。SEBT では外方 78.5/77.5、後方 78.5/85、後内方 77/78 であり、すべての方向で距離が増加した。外方リーチでは左股関節の内転・内旋が減少した。後方リーチでは体幹の左側屈がみられず、後内方リーチでは膝関節の屈曲角度の増加がみられた。片脚スクワットでは膝関節屈曲角度の増加と骨盤の遊脚測への傾斜が消失した。また、スクワットジャンプでは股関節の内転・内旋、下腿外旋が減少し、SEBT・片脚スクワットでの疼痛は消失した。

【考察】本症例では運動時の脛骨の内旋制限と痛みが長期間残存していた。膝関節屈曲時に下腿内旋が減少している事、スクワットジャンプのしゃがみ姿勢と着地時にスクワット姿勢を保持できない事に着目し、大腿二頭筋と外側広筋の柔軟性獲得と股関節膝関節周囲筋の筋力向上を目的とし理学療法を行った。木村らは膝関節屈曲位での下腿外旋は脛骨大腿関節に剪断力を与えると報告し、Willson らは、股関節外旋筋の筋力低下が ACL 損傷の受傷肢位とされる動作時の膝関節外反角度を増大すると報告している。本症例においても、股関節外転筋・外旋筋、膝関節伸展筋の筋力向上、外側広筋・大腿二頭筋の柔軟性獲得により、スクワット姿勢の保持が可能となり、しゃがみ込みとジャンプ、着地時での股関節の内転・内旋、下腿外旋が減少し疼痛が消失したと考えた。

【まとめ】下腿の内旋制限と股関節周囲筋の筋力低下に着目し、筋の柔軟性、筋力の向上を獲得することで、運動時痛の消失に至った。

左人工股関節全置換術後の片脚立位保持の改善と安定した階段昇降の獲得を目指した一症例

医療法人社団 武部整形外科リハビリテーション

江藤 幸希

【はじめに】今回、大腿骨頸部骨折を呈し、人工股関節全置換術（以下 THA）を施行された症例を担当したので報告する。

【症例紹介】60歳代 男性 身長 175.2cm 体重 76.5kg BMI 24.9 X年 Y月 Z日に左大腿骨頸部骨折の診断を受け、Z+4日に左 THA(後外側アプローチ)を施行。Z+71日に当院にて理学療法介入を開始した。<主訴>階段の昇りと杖なしで長時間歩くのがしんどい。

<Hope>杖なし独歩自立と階段昇降の安定性獲得。

<住居>独居でエレベーターなしの5階に居住。

【倫理的配慮・説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

【初期評価：Z+112日】関節可動域測定(以下 ROMt)(右/左):股関節屈曲 120° /90° 伸展 15/10° 外転 30° /20° 内転 25° /15° 外旋 50° /45° 内旋 25° /10° 膝関節屈曲 145° /140° 伸展-5/-5 徒手筋力検査(以下 MMT)(右/左):腸腰筋 4/4 大臀筋 4/3 中臀筋 4/3 内転筋群 5/3 外旋筋群 5/4 内旋筋群 4/4 縫工筋 4/3 大腿四頭筋 5/4 ハムストリングス 5/4 前脛骨筋 5/4 下腿三頭筋 5/4 腹筋群 3 脊柱起立筋 4 疼痛検査:動作時痛 大腿外側部に圧痛 整形外科的テスト:Thomas テスト陽性 Ely テスト陽性 Patrick テスト陽性 Ober テスト陽性 片脚立位時間(右/左)41.20 秒/15.50 秒 片脚立位アライメント(患側支持):体幹左側屈、骨盤右回旋、左股関節内旋 下腿外旋位 ※体幹動揺あり 歩行:荷重応答期後期～立脚中期にかけて単脚支持期に体幹左側屈がみられた。階段昇段:体重受容期から引き上げ期に体幹左側屈がみられる。

【治療アプローチ】過緊張の改善を目的に左大腿筋膜張筋のリラクゼーション。左股関節伸展可動性の向上を目的に左腸腰筋、左大腿四頭筋の Ib 抑制、脊柱起立筋のダイレクトストレッチを実施。左股関節回旋位に留意した左大殿筋、左股関節伸展位での左中殿筋の筋力増強運動。代償動作の改善を目的に下部体幹筋の筋力増強運動を実施。

【最終評価：Z+213日】※改善点のみ記載

ROMt(右/左):股関節伸展 15° /15° 外転 30° /25° 外旋 50° /45° MMT(右/左) 腸腰筋 5/4 大臀筋 5/4 中臀筋 4/4 大腿四頭筋 5/5 ハムストリングス 5/5 前脛骨筋 5/5 下腿三頭筋 5/5 腹直筋 4 整形外科的テスト:Ely テスト陰性 Ober テスト陰性 片脚立位時間(右/左)52.48 秒/30.02 秒 片脚立位アライメント:体幹軽度左側屈 骨盤軽度右回旋、左下方傾斜、左股関節内旋、下腿軽度外旋位※体幹動揺減少 歩行:荷重応答期～立脚中期にかけて体幹軽度左側屈がみられた。階段昇段:体重受容期から引き上げ期に体幹軽度左側屈が出現。

【考察】本症例は、大臀筋・中臀筋の筋力が低下しているため、片脚立位を行ったときに体幹左側屈、骨盤右回旋が生じ、股関節内旋位をとっていた。羽田らは、片脚立位時に股関節内旋位で大腿筋膜張筋の筋活動が高くなることを報告している。本症例においても、大腿外側部に疼痛が生じており、大腿筋膜張筋に依存した片脚立位保持となっていると考えた。そのため、大腿筋膜張筋で階段昇段の側方動揺を制御することで大殿筋の収縮・弛緩が困難となり階段昇段の不安定性に繋がったと考えた。羽田らは、大腿筋膜張筋のリラクゼーションは片脚立位保持における大腿筋膜張筋の活動を低下させ大臀筋の活動を高め股関節の安定化に有効と報告している。そのため、本症例に大腿筋膜張筋のリラクゼーションを行い、股関節回旋中間位で大殿筋の活動性が最も高まることから股関節回旋角度に留意し股関節伸展筋力増強運動を行った。また、西村らは下部体幹筋を収縮させることで体幹側屈に対する歩容改善効果があると報告している。そのため、脚上げ腹筋や股関節を伸展させた側臥位で股関節外転筋力増強運動を行うことで階段昇段に重要な大臀筋や中臀筋の筋出力を向上させた。その結果、大腿筋膜張筋に依存した動作戦略が改善し片脚立位アライメントの改善、左大腿外側部の荷重時痛軽減につながり側方動揺、体幹左側屈が減少した。しかし、これらの治療を実施してもなお片脚立位時において左大腿外側部の荷重時痛や軽度左側屈によって左右差が生じているため今後も継続して治療を行う必要がある。

関節リウマチとサルコペニアを合併する左大腿骨頸部骨折患者に対し、運動負荷に着目し介入を行った症例
キーワード：関節リウマチ、サルコペニア、運動負荷 尼崎だいもつ病院 理学療法科 内海 大雅

【はじめに】

共存疾患として関節リウマチ(以下, RA)とサルコペニアを合併する左大腿骨頸部骨折の症例に対し、運動負荷に着目して介入を行った結果, ADL改善・自宅退院に至ったためここに報告する。

【症例紹介】

70代女性. 身長:156 cm. 体重:30.1kg. BMI:12.4.
診断名:左大腿骨頸部内側骨折, 左上腕骨頸部骨折.
現病歴:X年Y月Z日, 自宅のベランダで転倒し受傷. Z+1日, 左大腿骨に対し人工骨頭挿入術施行. 左上腕骨は保存的加療. Z+83日, 当院転院.
既往歴:RA(Steinbrockerのstage分類Ⅲ, Class分類Ⅱ~Ⅲ), 胃がん術後. 病前ADL:独居自立. 屋内伝い歩きと杖, 屋外押し車. 自宅はマンション. EV有.
服薬情報:ブシラミン, プレドニゾロン(4mg/日).

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき, 本症例発表の施行並びに目的・内容を説明し同意を得た。

【初期評価(Z+84~88日)】

視診・触診:手指, 足趾に変形あり. ROM:著明な制限なし. MMT(R/L):膝伸展 4/3+, 股外転 3/3. 握力(R/L;kg):7.4/5.9. HHD(R/L;kgf):膝伸展 8.5/6.9, 股外転 9.9/9.1. 10m歩行(歩行器):14秒88.
歩行観察:[独歩]両立脚期で骨盤動揺著明. 左Mstで左膝ロック。側方ふらつきあり見守り必要。

【経過(入院時/4週/8週)】

体重:30.1/30.3/30.3. SMI:3.776/3.895/3.891
CRP:0.06/0.03/0.05. Alb:3.6/2.9/3.0. CK:55/-/-.
ECW/TBW:0.413/0.413/0.419.

【治療アプローチ】

運動負荷として, 筋力増強運動は4週まではOKCを中心とし40~50%RMを, 4週以降は重錘負荷やCKCを追加し50~60%RMを目安とし実施した. 負荷量の効果判定は, 日々の介入では自覚的評価(関節痛や遅発性筋痛, 疲労感の有無の聴取)と客観的評価(炎症症状の確認, パテラ周囲の周径計測)を使用し, 定量評価としてIn Body測定(隔週)と血液検査(月毎)を使用し縦断的アセスメントを行った。

【最終評価(Z+143, 146日 変化点のみ)】

MMT(R/L):膝伸展 4/4, 股外転 4/4. HHD(R/L;kgf):

膝伸展 12.1/9.3, 股外転 12.3/11.5. 10m歩行(独歩):11秒84歩. 歩行観察:[独歩]両立脚期の骨盤動揺, 左Mstのロック。軽減. 終日病棟内自立。

【考察】

本症例は病前から長期間RAを罹患しており本院入院時点で慢性疾患関連低栄養状態であった. RAは高度進行期であり, 長期に身体活動の低下やタンパク合成, 筋肉減少に影響していることが考えられた. 初期評価からも今回の受傷も含め全体的な身体機能の低下を認め二次性サルコペニアと判断できた. 胃がん術後ということを加味し, 今後の栄養状態・身体機能の大幅な改善は困難と判断した. そのため, 現状の体重, 骨格筋量, 栄養状態を維持しつつ活動量を増加し, 病前のADLを再獲得することを目標とした. 自覚的評価と客観的評価をもとに全身状態をモニタリングしながら動作練習中心に介入を行い, 定量評価をもとに負荷量を漸増した. 4週時点でAlbの低下を認めたが, RAは慢性炎症性疾患でありステロイドの服用も行っていたことから栄養状態を把握する血液所見として適切ではないと判断した. そのため, 栄養状態の判断基準には体重やSMI, ECW/TBWを使用した. 介入期間全体を通してこれらの所見は維持されていた。

運動負荷をかけていくにあたり, 過負荷によるRA・栄養状態の悪化に留意する必要があった. 全身状態をモニタリングしながら栄養状態を維持しつつ運動負荷を設定・漸増した結果, RAや栄養状態維持したまま活動量は増加し, ADLを改善することができた。

今後の課題として, 全身状態悪化や再転倒予防のために退院後も栄養状態や活動量を維持する必要があると考え, 自主練習や体重管理等の指導を行うとともに通所リハの提案を行い自宅退院の運びとなった。

【まとめ】

長期のRA罹患による慢性的な低栄養状態の患者に対し全身状態や負荷量の設定に留意しながら介入を行った. 縦断的アセスメントをもとに介入を行った結果, RAや栄養状態を維持したまま活動量は増加し, ADLを改善することが出来た。

☆ 運営委員紹介 ☆

支部長	川端 重樹	(はくほう会セントラル病院)
副支部長	舘 謙太	(そのだ介護老人保険施設)
会計監査	福井 浩之	(関西ろうさい病院)
運営委員	遠藤 静香	(尼崎中央病院)
	小杉 正	(尼崎だいもつ病院)
	城戸 悠佑	(ゆたかクリニック)
	近沢 秀夫	(潮江診療所)
	酒井 直人	(訪問看護ステーションふれあい)
	浜守 太	(合志病院)
	小田 弘毅	(つだ内科・脳神経内科)
	宇留野雅貴	(はくほう会セントラル病院)
	松尾 悠亮	(西川整形外科リハビリクリニック)
	大畑まりや	(大隈病院)
阪神エリア長	樋笠 重和	(大原病院)

