

兵庫県理学療法士会

尼崎支部

新人発表会 2022!

開催日時:

2023年2月19日

12時30分～



令和4年度支部活動報告

勉強会 オンライン

●第1回研修会

7月17日(日)13:30~16:00

テーマ；脳卒中歩行再建のための理論と実践

講師；中谷 知生先生

(宝塚リハビリテーション病

院)

●新人研修会

7月28日(木)19:00~20:00

テーマ；新人発表会説明会

●第2回研修会

10月23日(土)13:30~16:30

テーマ；解剖学的視点から考える

運動器疾患に対する理学療法

講師；荒川 高光先生

(神戸大学医学部保健学科・理学療法学専攻 准教授)

●市民公開講座

みんなのサマーセミナー

8月6日(土)9:30~10:00

テーマ；フレイル予防について

講師；尼崎支部運営委員

(近沢、酒井、舘)



ご案内

【ブレイクアウトルームの操作方法について】

- 今年度の新人発表会は Zoom ブレイクアウトルーム機能を活用した 2 会場で開催いたします。
- 当日は運営のアナウンスに従い、下記の操作方法にて聴講を希望するルームへ移動してください。

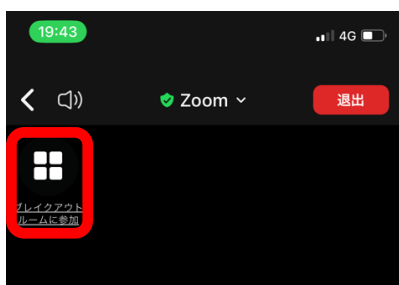
<操作方法>

① メインセッションのツールバーより「ブレイクアウトルーム」を選択してください。

(PC の場合)



(スマートフォンの場合)



② 聴講を希望する会場を選択し「参加」にてルームへ移動してください。

(PC の場合)



(スマートフォンの場合)



③ 移動したルームから別ルームへ移動する際も上記の①→②の順に従って移動してください。

※セッション途中での会場移動はお控えください。

令和4年度 新人発表会プログラム

12:30 開会あいさつ

12:35 理事講話

A会場

第1セッション（13:10-13:50）

座長：介護老人保健施設ひだまりの里 畑出 卓哉

- | | | |
|---|--------------|-------|
| 1 二次障害予防を目的に自覚的脚長差改善に着目した右THA後の症例 | 尼崎中央病院 | 元佐 真子 |
| 2 左変形性股関節症による股関節伸展制限に対するアプローチで歩行が改善した症例 | 関西労災病院 | 有馬 愛依 |
| 3 下肢アライメントに着目して練習を行うことで、フリーハンド歩行を獲得した症例 | はくほう会セントラル病院 | 朝尾 佳奈 |
| 4 HONDA歩行アシストを使用することで跛行が軽減し長距離の歩行動作を獲得した一症例 | はくほう会セントラル病院 | 柏木 達也 |

第2セッション（14:05-14:45）

座長：西川整形外科リハビリクリニック 松尾 悠亮

- | | | |
|---|-----------------|-------|
| 5 起立動作練習において反復練習を行ったことで、トイレ誘導が可能となった一症例 | はくほう会セントラル病院 | 川上 莉央 |
| 6 心疾患を有する左大腿骨頸部骨折患者に対し、心負荷に注意し全身持久力向上を図った症例 | はくほう会セントラル病院 | 大迎 真菜 |
| 7 野球により右上腕骨内側顆骨端線離開を呈し再発予防のため投球動作改善に着目した症例 | 武部整形外科リハビリテーション | 藤本 翔 |
| 8 交通事故後に持続する頸部痛・肩関節痛に対して介入した症例 | 武部整形外科リハビリテーション | 山本 龍樹 |

第3セッション（14:55-15:45）

座長：合志病院 高橋 愛実

- | | | |
|---|--------------|-------|
| 9 右被殻出血により左片麻痺を呈し、起立動作自立を目標とした症例 | はくほう会セントラル病院 | 高科 菜摘 |
| 10 CPGを利用した運動学習により歩容改善に至った一症例 | はくほう会セントラル病院 | 生田 実穂 |
| 11 在宅復帰後、起立動作に着目し、ポータブルトイレへの移乗動作獲得に至った症例 | はくほう会セントラル病院 | 谷垣 歩 |
| 12 重度右片麻痺の患者に対し補高付きSHBでの歩行練習により移乗見守りに至った症例 | 尼崎だいもつ病院 | 関 七海 |
| 13 右被殻出血後の症例に対し、表面筋電図を用いてステップ練習を行い膝折れが消失した例 | 尼崎だいもつ病院 | 池田 宏太 |

令和4年度 新人発表会プログラム

B会場

第1セッション (13:10-14:00)

	座長 : 尼崎中央病院	長谷川 誠
1 関節可動域と疼痛の改善により、起立動作の後方不安定性が軽減した一症例	はくほう会セントラル病院	奈須 清香
2 中殿筋に着目してフリーハンド歩行自立を獲得した一症例.	はくほう会セントラル病院	山崎 弥海
3 下肢後面筋へのアプローチにて歩行動作の改善に至った両変形性膝関節症の症例	亀井整形外科医院	田中 沙穂
4 膝蓋下脂肪体と股関節周囲への介入により疼痛が軽減した大腿骨内顆軟骨損傷術後の症例	西川整形外科リハビリクリニック	東出 大知
5 アキレス腱縫合術後の歩行改善を目指した症例	西川整形外科リハビリクリニック	大原 紀輝

第2セッション (14:05-14:45)

	座長 : はくほう会セントラル病院	阪本 愛望
6 脳梗塞の症例に対し、立脚期倒立振り子モデルの再建に着目した症例	尼崎中央病院	松本 彩花
7 脊髄小脳変性症を呈した患者に対し歩行の安定性向上を目標に介入した症例	大隈病院	田草 希夢
8 脳梗塞右片麻痺を既往に持ち右腓骨近位端・遠位端骨折で歩行困難となった一症例	尼崎医療生協病院	小田原 優太
9 急性期予後予測に焦点を置き、KAFOでの動作練習により機能改善に至った左被殻出血の症例	合志病院	竹谷 祐一郎

第3セッション (14:55-15:45)

	座長 : 尼崎だいもつ病院	東 諒
10 TKA術後に高いADLレベルを有したが満足度の獲得に難渋していた一症例	ゆたかクリニック	櫻井 玲奈
11 関節リウマチにより両側人工膝関節置換術を呈し、歩行獲得に難渋した一症例	近藤病院	鎌田 涼子
12 人工膝関節置換術後の膝関節可動域制限及び併存する腰背部痛の改善を図った症例	武部整形外科リハビリテーション	林 元基
13 左全人工膝関節置換術を施行した患者の歩行時の疼痛軽減を図り歩行距離が延長した症例	はくほう会セントラル病院	齋田 怜那
14 歩行時左膝関節伸筋の筋発揮が向上して、骨盤動揺が軽減した症例	はくほう会セントラル病院	阪上 麻衣

二次障害予防を目的に自覚的脚長差改善に着目した
右 THA 後の症例

社会医療法人中央会 尼崎中央病院

○元佐真子 横江新治

大山泰世 野間美紀 渡邊靖史

【はじめに】今回人工股関節全置換術（以下 THA）
を施行し、右脚延長により脚長差が生じた症例を担
当し自覚的脚長差の改善が見られたため報告する。

【症例紹介】[年齢] 50 歳代[性別]女性 [診断名] 右
変形性股関節症の術後 [現病歴] 幼少期より両股関
節脱臼を指摘されていた。10 年ほど前から右股関
節痛増悪。X 月 Y 日に右 THA 施行。

【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+1~2 日目) (R/L 表記) [X 線学
的脚長差] 涙痕一小転子間距離 2.4 cm [ブロックテ
スト] 骨盤傾斜消失した高さ 2.7 cm/主観的な脚長
差 2.2 cm [関節可動域検査 以下 ROM] 股関節屈
曲 45° /60° 股関節伸展-5° /-10° 股関節外転
5° (P)/5° 股関節内転 0° (P)/10° [徒手筋力検査
以下 MMT]腸腰筋 2/4、大殿筋 2/4、中殿筋 3/4、大
腿四頭筋 2/4[股関節 JOA スコア]6 点/38 点[NRS]
歩行時右股関節 5、端座位右股関節 4 [静止立位]骨
盤前傾、右骨盤挙上、左骨盤下制、右股関節屈曲・
内転・内旋位、右膝関節屈曲・外反位 [歩行] 平行
棒片手支持:全歩行周期を通して体幹左傾斜、股関
節屈曲位。右 IC 踵接地見られず。右立脚時間短
縮。右 ISw で左踵離地が見られた。[10m 歩行]
15.8 秒 29 歩

【経過とアプローチ】Y+1 日目に ROM 訓練、筋力
増強訓練、歩行器歩行練習、立位保持訓練開始。Y+
5 日目歩行器歩行自立。Y+29 日目端座位でバラ
ンスディスク、ステップ練習開始。Y+34 日目 T-cane
歩行練習開始。Y+37 日目長座位での骨盤挙上下制
運動開始。Y+41 日目膝立て位でステップ練習開始。
Y+43 日目 T-cane 歩行自立。Y+49 日目独歩練習開
始。

【最終評価】(Y+60~61 日目) (R/L 表記) [X 線
学的脚長差] 変化なし [ブロックテスト] 骨盤傾斜
消失した高さ 1.5 cm/主観的な脚長差 1.2 cm

[ROM] 股関節屈曲 65° /60° 股関節伸展 5° /
-10° 股関節外転 10° /10° 股関節内転 5° /10°

[MMT] 腸腰筋 4/4、大殿筋 3/4、中殿筋 4/4、大
腿四頭筋 4/4[股関節 JOA スコア] 72 点/67 点

[NRS] 歩行時右股関節 1[静止立位]骨盤前傾位、
右骨盤挙上、左骨盤下制、右股関節屈曲・内転・内
旋角度及び右膝関節屈曲角度が減少 [歩行] T-cane
歩行: 右 IC 踵接地が出現。右立脚時間延長。右
Tst では股関節伸展角度増大。[10m 歩行] 13.1 秒
24 歩

【考察】本症例は右 THA 施行後、右側延長に伴い
脚長差が生じている。5 か月後に左変形性股関節症
に対しても THA 施行予定である。そのため、次の
手術施行に伴い医師から補高の使用は認められてい
ない。左股関節施行までの二次的な障害を予防する
必要があると考えた。その中で脚長差は腰椎、膝関
節などの隣接関節への力学的負担を増大することが
明らかにされており、脚長差の改善に着目した。川
端らは「術後 X 線学的脚長差から独立して自覚的脚
長差に影響を与える要因は術側股関節内転可動域と
術後骨盤側方傾斜角が重要である」と述べている。
そのため、腰椎側屈、骨盤挙上下制、右股関節内転・
外転可動域制限の改善を目的として骨盤挙上下制の
運動を誘導するためバランスディスクトレーニング
や長座位での運動を行った。本症例は腰椎前彎、骨
盤前傾位であり可動域改善だけでなく荷重位で行う
ことで体幹屈曲筋、股関節外転筋の筋発揮を促し、
より脚長差の改善につながると考えた。膝立て位の
ステップ練習では、徒手による介助量を減らしなが
ら実施し、骨盤前傾角度の軽減、右股関節内転位で
行えたことにより股関節外転筋の遠心性収縮を賦活
できたと考える。また、骨盤前傾、股関節屈曲・内
旋位が改善され右膝関節外反位も改善された。この
結果、静的・動的なアライメントの改善により自覚
的脚長差の改善が見られた。自覚的脚長差の改善に
より、隣接関節への力学的負担を減らし、今後 2 期
的な反対側の手術に向けて、股関節機能向上に寄与
出来たと示唆される。

左変形性股関節症による股関節伸展制限に対するアプローチで歩行が改善した症例

関西労災病院 有馬愛依 高由基

I. はじめに

変形性股関節症に対し人工股関節全置換術後(以下THAとする),股関節伸展制限改善により歩行が安定した症例を担当する機会を得た為ここに報告する.

II. 症例紹介

【性別】女性【年齢】50歳代【身長】148.1cm

【体重】74.3kg【BMI】33.9

【診断名】左変形性股関節症

【現病歴】左変形性股関節症に対しX日にTHA施行.レントゲン所見よりCrowe分類II,左股関節骨棘,骨硬化像,骨嚢胞が認められ末期股関節OAと診断.

【既往歴】卵巣癌・子宮体癌(治療後)

III. 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し,対象者に口頭で説明し同意を得た.

IV. 初期評価(術前)

【ROM】左股屈曲 90° ,伸展 -25° ,外転 15°

【筋力】MMT左股2-3,右股5レベル【大腿周径】膝蓋骨直上:41cm,+5cm:46.5cm,+10cm:54cm【棘果長】71/70.5cm【疼痛】左股関節部運動時痛NRS7【10MWT】10.4秒【TUG】10.3秒【6分間歩行】210m(独歩)

V. 初回評価(X+2日)

【ROM】股屈曲 $100/80^{\circ}$,伸展 $10/-15^{\circ}$,内転 $15/-^{\circ}$,外転 $20/10^{\circ}$ 【筋力】MMT股屈曲4/2,伸展3/2,内転5/-,外転3/1【大腿周径】膝蓋骨直上:43/41.5cm,+5cm:46.5/46cm【棘果長】71/72cm【感覚】異常感覚訴えなし【整形外科的テスト】Tomas test:陽性

【疼痛】左股関節部運動時痛NRS5

【基本動作】見守り~軽介助レベル.歩行器歩行.右下肢荷重不足し,体幹前傾位で上肢依存強く左立脚中期に体幹左側屈,左立脚後期に骨盤左回旋出現.

VI. 経過

X+1日:理学療法介入開始. X+2日:リハビリ室出棟.歩行器練習開始. X+8日:1本杖練習開始. X+12日:階段昇降・床上動作練習開始. X+18日:自宅退院.

VII. 治療アプローチ

股屈曲・外転筋筋力増強練習,股伸展ROM練習,鏡を

用いたフィードバック,患肢荷重練習,歩行・階段昇降練習,床上動作練習,自主練習指導を中心に実施.

VIII. 最終評価(X+14日)

【ROM】股屈曲 $115/90^{\circ}$,伸展 $10/0^{\circ}$,内転 $10/-^{\circ}$,外転 $30/25^{\circ}$ 【筋力】MMT股屈曲5/4,伸展5/5,内転5/-,外転5/4【大腿周径】膝蓋骨直上:42/41cm,+5cm:47/44cm【棘果長】71/72cm【10MWT】9.2秒

【TUG】11.5秒【NRS】0【6分間歩行】330m(杖)

【整形外科的テスト】Tomas test:陽性

【基本動作】自立.1本杖歩行.体幹軽度前傾位で左立脚後期の骨盤左回旋軽減.

IX. 考察

本症例は左変形性股関節症により股関節伸展制限が出現し,歩行の安定性が低下した為THA施行した症例である.術前評価時歩行は独歩であったが跛行が生じ安定性が低下していた.術後初期評価時には歩行器歩行で,体幹前傾位で上肢依存強く左立脚中期に体幹左側屈,左立脚後期に骨盤左回旋出現していた.また術前からの影響もあり術後も -15° と左股伸展制限が残存し跛行が生じていた.塚越らによると歩行時の股伸展ROM改善には,股伸展ROMと外転筋の強化が重要とされている.また加古らによると大腰筋のストレッチングを1週間継続することで腰椎前弯減少,腹筋・大殿筋がより効果的に活動し重心動揺狭小化に繋がるとされている.これらのことから左外転・大殿筋群の筋力強化と大腰筋のストレッチングを中心としたアプローチを実施したが,直接的な改善効果が乏しかった.三木らによると股外転筋の筋力増強練習だけでなく歩行練習によっても刺激が入り外転筋が賦活され,歩行時の股関節の安定性が向上すると言われている.そのため股関節安定性向上を目的に,平行棒内で鏡を見ながら骨盤左回旋を防止しフィードバックしながらステップ・歩行練習を実施した.その結果術後14日目で左立脚中期の体幹左側屈,左立脚後期の骨盤左回旋が軽減され,左下肢の振り出しがスムーズとなり安定性のある1本杖歩行が獲得できたと考えられる.

最後に退院時の問題点として左股伸展制限が残存したため自宅で行える股屈曲筋のストレッチの指導を実施した.今後は早期の問題点への介入が重要であると学んだ.

下肢アライメントに着目して練習を行うことで、フリーハンド歩行を獲得した症例

はくほう会セントラル病院 朝尾 佳奈

【はじめに】

右変形性股関節症に対して右人工股関節置換術(以下 THA)を施行した症例を担当した。下肢アライメントに着目して理学療法を行いフリーハンド歩行自立を獲得したため報告する。

【症例紹介】

80歳代女性でX年Y月Z日に右THA(前側方アプローチ)を行った。入院前は疼痛が強く屋内外バギーを使用していた。既往歴は右人工膝関節置換術、左変形性股関節症、左THAである。HOPEは屋内を何もなしで歩きたい、NEEDはフリーハンド歩行自立とした。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨、目的を説明し、同意を得た。

【初期評価】(Z+2日目)

徒手筋力検査(右/左)(以下 MMT):股関節屈曲 2/4、伸展 2/3、外転 2/4、内転 2/3、膝関節伸展 3/4、足関節背屈 4/4、底屈 2/2。関節可動域(°)(右/左)(以下 ROM):股関節屈曲 95/110、伸展 10/15、外転 15/35、内旋 30/40、膝関節屈曲 115/120、伸展 0/0、足関節背屈 10/15、底屈 30/30。SMD:72/71.5cm。10m歩行(杖歩行):快適 13.8秒、21歩。Numerical Rating Scale(以下 NRS):動作時右股関節 3/10。Functional Balance Scale(以下 FBS):34点。右FTA:165°。立位姿勢:骨盤前傾位、右股関節内転、膝関節外反、軽度屈曲位、足関節軽度回内位である。歩行観察(杖歩行):左多点杖支持にて2動作前型である。歩行周期全体を通して右立脚期が短縮している。右IC~LRでは右足関節回内、膝関節外反位で接地し骨盤後方回旋運動が生じる。LR~MStでは右股関節内転、内旋に伴い骨盤が右側方へ移動する。MSt~TStでは右股関節伸展運動が減少している。

【中間評価】(Z+12日目)

MMT:股関節屈曲 3/4、伸展 3/3、外転 3/4。歩行観察(フリーハンド歩行):2動作前型で右立脚期が短縮している。また右IC~MStでの骨盤後方回旋運動、右側方移動は残存している。

【統合と解釈】

右IC~LRで骨盤後方回旋運動、右LR~MStで股関節内転、内旋に伴い骨盤が右側方へ移動し、骨盤が安定しないため右立脚期が短縮し、その原因が大殿筋、中殿筋の筋力低下であると考えた。本来ならIC~MStにかけての股関節内転モーメントに拮抗して大殿筋、中殿筋が作用するが、筋力低下によりこれらが十分に機能していないと考えた。そのため右大殿筋、中殿筋の筋力向上練習を行い歩行練習を行った。しかし中間評価にて筋力向上は見られたが歩容の改善には至らなかった。その原因としてIC~LRで右足関節回内、膝関節外反位となり右股関節内転、内旋位となるため右大殿筋、中殿筋が伸張され働きにくいアライメントであることが原因と考えた。

【治療アプローチ】

右大殿筋、中殿筋の筋力向上練習、歩行練習を行い、中間評価後は右内側アーチパットを使用しアライメント修正を行った上で上記内容に加え、IC~MStにかけてのステップ練習を重点的に行った。

【最終評価】(Z+29-30日目)

MMT:股関節屈曲 4/4、伸展 3/3、外転 4/4、内転 3/3、膝関節伸展 4/4。ROM:股関節屈曲 105/110。10m歩行(フリーハンド歩行):快適 11.9秒、19歩。NRS:動作時右股関節 1/10。FBS:49点。右FTA:175°。歩行観察(内側アーチパットを使用したフリーハンド歩行):中間評価と比較し右立脚期が延長した。右IC~LRでの骨盤後方回旋運動が減少した。LR~MStでの股関節内転が減少し骨盤の右側方移動が減少した。MSt~TStでの右股関節伸展運動が増大した。

【考察】

右大殿筋、中殿筋の筋力向上が見られたが、歩容の改善には至らなかった。そのため右足関節回内、膝関節外反位による上行性運動連鎖によって生じるアライメントに着目し、右内側アーチパットを使用して介入を行った。そのことにより右IC~MStで股関節内転、内旋が軽減した状態での荷重が可能となり、右大殿筋、中殿筋の筋力が発揮しやすくなったと考えた。その結果右IC~MStで骨盤後方回旋運動、骨盤の右側方移動が軽減し、立脚期で骨盤を安定させることが可能になり、フリーハンド歩行を獲得できたと考えた。

HONDA 歩行アシストを使用することで跛行が軽減し長距離の歩行動作を獲得した一症例

はくほう会セントラル病院

○柏木 達也 高岡 誠 阪本 健太

【はじめに】今回、左変形性股関節症より全人工股関節置換術（以下 THA）施術した症例を担当し、HONDA 歩行アシスト（以下歩行アシスト）を使用して介入した結果、歩行動作が改善し歩行距離の延長を図る事ができたためここに報告する。

【症例紹介】80 歳代男性。〈診断名〉左変形性股関節症〈現病歴〉左股関節痛が出現し、Y 月 Z 日に左 THA 施行。術後経過は良好。歩行時に跛行が生じ、長距離歩行をすることで増大する。歩行時の歩行動作改善のため当院回復期病棟に転院となる。〈既往歴〉高血圧症〈病前 ADL〉杖歩行〈HOPE〉自宅から徒歩で通院したい。

【倫理的配慮・説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価】Z+26 日

〈身体機能〉（右/左）

〔関節可動域測定〕（°）（以下 ROM）股関節伸展 15/−5〔徒手筋力検査〕（以下 MMT）股関節伸展 4/2, 外転 4/3〔10m 歩行テスト〕10” 34s, 歩数 19 歩, 平均歩幅 53cm, 平均歩調 110 歩/分, 股関節可動角左屈曲 25.8°, 伸展 0.0°〔6 分間歩行テスト〕307m BolgScale8→11.

〈歩行観察〉矢状面：〔左荷重応答期（以下 LR）〕体幹屈曲, 骨盤後傾, 左股関節屈曲, 左膝関節屈曲。〔左立脚中期（以下 MSt）〕骨盤後傾, 左股関節屈曲, 左膝関節屈曲。〔左立脚終期（以下 TSt）〕骨盤中間位, 左股関節中間位, 左膝関節屈曲。

【問題点】左 LR で左大殿筋の筋力低下により骨盤が後傾し、左 MSt で骨盤右下制を認める。そのため、左 TSt での左股関節伸展が生じず、歩幅の縮小を認める。左股関節痛が 5 年前より生じており、疼痛により逃避性跛行があったと考えられる。そのため、長距離の歩行では、連続歩行での跛行が増大し歩行速度の低下・歩行距離の減少を認める。

【治療アプローチ】1. 歩行アシストを使用した歩行練習 2. 股関節屈曲筋のストレッチ 3. 左大殿筋, 中殿

筋の筋力向上練習。

【最終評価】Z+73 日

〔ROM〕股関節伸展 15/5.〔MMT〕股関節伸展 5/4, 外転 5/4.〔10 歩行テスト〕7” 52s, 歩数 15.2 歩, 平均歩幅 66cm, 平均歩調 122 歩/分, 股関節可動角左屈曲 22.3°, 伸展 −2.9°.〔6 分間歩行テスト〕408m BolgScale8→12.

〈歩行観察〉矢状面：〔LR〕体幹中間位, 骨盤中間位, 股関節屈曲, 膝関節軽度屈曲。〔MSt〕骨盤中間位, 左股関節屈曲, 左膝関節軽度屈曲。〔TSt〕骨盤前傾, 左股関節伸展, 左膝関節屈曲。

【考察】本症例は、5 年前から左変形性股関節症の症状として左股関節痛の訴えがあり、日常の歩行動作時に逃避性跛行が生じていたと考えられる。會田らより「自然経過として骨盤は骨盤後傾化していく傾向がある。」と報告があることから左大殿筋の筋力低下が生じたと考えた。逃避性跛行が生じ、左 MSt 以降の股関節伸展が減少することで Forefoot Rocker の機能低下が生じるため、前方への推進力とエネルギー効率が低下することで、跛行が増大を認め、歩行距離が減少したと考えた。東島らより「人工股関節術後リハビリテーションでの歩行アシスト使用により歩行速度の改善が生じる」と報告があり、歩行速度を改善することで歩行距離が増大するため、歩行アシストの活用が有効と考えた。本症例は左 MSt 以降の歩幅の減少を認めているため、原因を大殿筋の筋力低下により LR から骨盤前傾がしないことと考え、歩幅の改善を図った。歩行アシストで課題特異性を用いて左股関節伸展の運動学習を行うことで大殿筋の運動学習ができ、左 MSt 以降の延長が期待できる。最終評価には、左 LR での大殿筋の運動学習が得られたことにより左 LR の骨盤の前傾位が維持され MSt 以降の左股関節の伸展角に改善を認めた。その結果、長距離の歩行動作の獲得に至り自宅から当院までの連続歩行が可能になった。

起立動作練習において反復練習を行ったことで、トイレ誘導が可能となった一症例

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部
川上莉央 中村優太 前田梨奈 宮澤匠

I. はじめに

今回、外傷性慢性硬膜下血腫に加え、第4腰椎圧迫骨折と診断された患者様を担当させて頂く機会を得たためここに報告する。

II. 症例紹介

【年齢・性別】80代男性**【現病歴】**X年Y月Z日に自宅で倒れているところを家族が発見し、左外傷性慢性硬膜下血腫と診断を受け、Z+1日に穿頭血腫除去術を施行。同日、腰背部痛の訴えあり精査の結果、第4腰椎圧迫骨折と診断される。Z+21日後に当院回復期病棟に入院となる。**【既往歴】**右皮質下出血、右ラクナ梗塞、胃がん**【病前 ADL】**屋内:手すり伝い歩き自立、屋外:T字杖歩行自立**【主訴】**腰が痛い**【Hope】**トイレに行きたい**【Needs】**トイレ動作の自立**【家屋状況】**2階建ての持ち家、妻と同居、キーパーソン:妻

III. 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ご家族に口頭で説明を行い、了承を得た。

IV. 初期評価 (Z+21~26日)(右/左)

【Range Of Motion(以下 ROM)(単位:°)】股関節屈曲 115/120, 膝関節伸展 -5/-5 **【Manual Muscle Test(以下 MMT)】**体幹屈曲 2, 股関節屈曲 3/2, 伸展 3/2, 膝関節屈曲 3/3, 伸展 3/2, 足関節底屈 2/2, 背屈 4/4 **【Brunnstrom recovery stage】**上肢 VI/V, 手指 VI/IV, 下肢 VI/V **【Numerical Rating Scale(以下 NRS)】**安静時:腰背部 8, 起立時:腰背部・左大腿部前面 8 **【Functional Independence Measure(以下 FIM)】**42/126点 **【Mini-Mental State Examination】**15/30点

【動作観察(起立動作)】屈曲相では、胸腰椎伸展に伴う骨盤前傾が乏しく、左上肢で手すり引き込むことでわずかに体幹屈曲する。離殿相では、体幹前傾が不十分なまま左上肢の引き込みと、右上肢で大腿部を押しながら離殿する。その後の伸展相では、骨盤左回旋が生じ、股関節・膝関節の伸展は不十分ですぐに着座する。

V. 問題点

本症例の Hope はトイレに行きたいであるが、介助量の多さからトイレ誘導を行えていない。今回、起立動作に着目し介助量の軽減を図った。

起立動作では、腰背部の疼痛により屈曲相での胸腰椎伸展を伴った骨盤前傾が乏しくなり、前方への体重移動が不十分となっている。香取らは、「骨盤前傾が減じた立ち上がり動作では股関節を中心とした体幹の運動エネルギーが利用出来ず殿部離床後に膝関節伸展モーメント優位な立ち上がり動作となる」と報告している。このことから、屈曲相での骨盤前傾が乏しくなることで、膝関節伸展筋群への負荷が増大し、左大腿部前面に疼痛が生じ、下肢伸展が乏しくなりすぐに着座していたと考えた。本症例は動作指示の方が理解を得られやすかったため、股関節屈曲による骨盤前傾で前方への体重移動を誘導しながら起立動作の反復練習することで運動学習を促した。

VI. 治療アプローチ

①前方リーチ練習②起立動作練習③下肢・腹筋群筋力向上練習④下肢リラクゼーション

VII. 最終評価(Z+35~36日)※改善点のみ記載

【MMT】膝関節伸展 4/3**【NRS】**安静時:腰背部 8, 起立時:腰背部 8・大腿部前面 0**【FIM】**49/126点

【動作観察(起立動作)】屈曲相では、股関節屈曲が増大した。伸展相では股関節・膝関節伸展が増大し、骨盤左回旋は軽減した。その結果起立動作が見守りにて可能となった。

VIII. 考察

森口らは「反復練習により運動学習成立とともに記憶に基づいた運動制御のプログラムを生成する補足運動野に情報が保存・運動イメージが可能となる」と述べている。本症例においても反復練習による運動学習を促したことで、起立動作時の股関節屈曲に伴う骨盤前傾が得られたと考える。その結果、屈曲相での前方への体重移動が増大し、起立動作が見守りにて行えるようになった。これにより車椅子でのトイレ誘導が可能となった。

心疾患を有する左大腿骨頸部骨折患者に対し、心負荷に注意し全身持久力向上を図った症例

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部
大迎真菜 三原優太 阪本健太

【はじめに】

今回、心不全に加え大腿骨頸部骨折を呈し人工骨頭置換術を施行された症例を担当したため報告する。

【症例紹介】

年齢/性別：80代女性。現病歴：当院回復期病棟に心不全で入院中に心不全増悪、コロナ罹患により当院急性期病棟へ転棟。入院中に病室にて転倒し左大腿骨頸部骨折と診断。2日後に左人工骨頭置換術(前外側アプローチ)を施行。術後14日後に当院回復期病棟へ転棟となった。既往歴：貧血、両側人工膝関節全置換術、高血圧、糖尿病。病前 ADL：屋内伝い歩き、屋外シルバーカー歩行。本人 Hope：家に帰りたい。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、本人に十分な説明を行い、口頭にて同意を得た。

【初期評価(術後14~28日)】

心機能：左室収縮能良好、中等度大動脈弁狭窄、軽~中等度の僧帽弁・大動脈弁・三尖弁逆流症、左室壁肥厚。血液検査：総蛋白 5.1g/dl, アルブミン 2.4g/dl, ヘモグロビン 9.2g/dl, CRP0.90mg/dl。関節可動域検査(単位 °)(以下 ROM-t)：股関節屈曲 100/90p 伸展 5/5p 外転 25/10p 膝関節屈曲 110/110 伸展 0/0。

徒手筋力検査(以下 MMT)：体幹屈曲 2 回旋 2/2 股関節屈曲 3/2p 伸展/2p 外転/2p。疼痛(NRS)：安静時、動作時：5(術創部) *歩行はシルバーカーにて実施
Timed Up and Go test(以下：TUG)：40.0s/39.5s。10m 歩行テスト：19.2s 27 歩。6 分間歩行テスト：130m(4分41秒で全身疲労感により中断) Borg スケール下肢、呼吸 6→13。最大歩行距離：150m。

歩行観察：全歩行周期を通して、肩甲帯挙上、体幹前傾、殿部後方突出を認め上肢支持優位である。左立脚期短縮は認めない。

【問題点】

本症例の初期評価時の 6 分間歩行テストは 130m であり、約 5 分経過時に全身疲労感により中断しており全身持久力低下が著明である。心不全による全

身持久力低下に加え、大腿骨頸部骨折術後による術創部痛や下肢筋力低下により歩行効率が低下していることが考えられる。また、佐久間らは、「歩行において体幹が前傾すると、体幹姿勢保持と支持脚の大きな屈伸動作に対応するため下肢関節の力学的仕事が大きくなり、力学的エネルギー利用の有効性が低下する。」と述べている。本症例の歩行では、体幹前傾位であることから下肢筋群への負荷が大きく歩行効率が低下し全身持久力低下に影響していると考えられる。

【治療アプローチ】

本症例は、入院中に心不全を増悪しており運動負荷に注意が必要である。毎日、リハ開始時に心不全徴候の確認を行い、左下肢への荷重練習、起立練習、体幹賦活運動、歩行練習、自転車エルゴメーターを実施。負荷量として、心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインに準じて、安静時 HR+30, Borg スケール 11~13 とし息切れなく行える範囲での運動とした。また、6 分間歩行テストの結果より負荷量 40~60%として 60 分の理学療法の中で、歩行距離の目標を 520~780m とし休憩を行いながら歩行練習を実施した。

【最終評価(術後 70~77 日)】 *変化点のみ記載

血液検査：CRP0.01mg/dl。ROM-t：股関節屈曲 100/100 伸展 5/5 外転 25/20。MMT：股関節屈曲 4/4 伸展/2 外転/2。疼痛(NRS)：安静時、動作時：0。

TUG：19.8s/19.6s。10m 歩行テスト：14.0s 23 歩。

6 分間歩行テスト：222m Borg スケール下肢 6→13, 呼吸 6→14。最大歩行距離：300m。歩行観察：全歩行周期を通して、肩甲帯挙上、体幹前傾は軽減を認める。

【考察】

今回、心不全が増悪しないようにガイドラインに準じた負荷量で歩行練習を中心に実施した結果、全身持久力向上を認めた。DeI Buono らは、HFpEF において運動療法による運動耐容能改善は末梢機能の改善が主因と述べている。今回、負荷量に注意し歩行練習を中心に実施したことで、下肢筋力、下肢持久力が向上し 6 分間歩行での歩行距離拡大が得られたと考えられる。また、術創部痛の消失、歩行時の体幹前傾が軽減し、下肢筋群への負荷軽減による歩行効率の改善が得られたことで全身持久力向上に至ったと考える。

野球により右上腕骨内側顆骨端線離開を呈し再発予防のため投球動作改善に着目した症例

医療法人社団 武部整形外科リハビリテーション
藤本 翔

【はじめに】

右上腕骨内側顆骨端線離開を呈した症例に対し、理学療法を実施する機会を得たので報告する。

【症例紹介】年齢:10 歳代 性別:男性 身長:146cm 体重:46kg BMI:21.6 診断名:右上腕骨内側顆骨端線離開 現病歴:Y 月 Z 日から疼痛があり Z+2 日で当院に来院.Z+5 日にシーネ固定.Z+28 日にシーネ固定除去,同日リハビリ開始. 既往歴:右野球肘,右白蓋形成不全,左鷲足炎

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき,本発表の趣旨を十分に説明し,口頭にて同意を得た。

【初期評価】(Z+28 日)

原テスト:上肢 5/11 下肢 3/5

関節可動域測定(以下 ROM-t) 肩外転 170° 2nd 内旋 65° 肘屈曲 110° 徒手筋力テスト (以下 MMT) 肩屈曲 4 肩外転 4- 肩外旋 4 肩内旋 4 圧痛部位:棘下筋,小円筋 投球動作:ワインドアップ期でのステップ脚挙上時に体幹の動揺があり,早期コッキング期での足部接地の際にクロスステップが生じ,knee in がみられた.また,早期コッキング期でのトップポジション時に肩外転不足が生じ,後期コッキング期で早期に胸郭開大運動が見られた.加速期において骨盤帯,体幹の回旋が不足し,フォロースルー期でも肩関節内旋運動が不足していた。

【問題点】ROM-t,MMT,原テスト及び投球動作において上肢,下肢,体幹に機能低下,異常動作を認めた。

【治療アプローチ】

①ROMex,相反神経抑制を用いたストレッチ②胸椎の可動性向上の為にトランクローターション③ランジ④プランク⑤視覚フィードバックを用いた投球練習⑥投球動作定着の為に部分練習での投球練習

【最終評価】(Z+199 日)

原テスト 上肢 10/11 下肢 5/5

ROM-t 肩外転 180° 2nd 内旋 90° 肘屈曲 140°

MMT 肩屈曲 5 肩外転 5 肩外旋 5 肩内旋 5

投球動作:ワインドアップ期で体幹動揺が減少したことにより,ステップ脚挙上が安定し,早期コッキング期でクロスステップ,knee in が減少した.また,トップポジション時の外転不足が消失し,後期コッキング期の早期の胸郭開大運動が抑制された.さらに加速期,フォロースルー期においても骨盤帯,体幹回旋,肩関節内旋運動の増大が見られた。

【考察】本症例は再発予防のため投球動作改善に着目し介入した.川村らは後期コッキング期から加速期に肩関節の限界可動域の外旋をとるため,肘関節外反ストレスが増加し,肘関節内側の牽引力が発生すると報告している.過度な肘関節内側の牽引力は内側上顆下端障害を生じる可能性が高くなり,本症例も同様の現象が見られる.投球動作においてワインドアップ期で体幹の動揺が生じることにより早期コッキング期でクロスステップ,knee in が見られている.また早期コッキング期にてトップポジション時の肩関節外転不足により早期に胸郭開大が生じることが牽引力の増強に関与していると考えられる.また,加速期において骨盤帯,体幹回旋不足が生じ,フォロースルー期で肩関節内旋運動の減少に繋がっている.投球動作は運動連鎖によるものであるため投球動作全体の改善が必要だと考えた.先ず,機能改善を図るため治療プログラムにて①~④を行った結果,関節可動域や筋力,原テストが改善した.また,⑤⑥においては,視覚によるフィードバックや部分練習で反復練習を行い,正常動作の獲得を促した.その結果,体幹,下肢筋力の向上により,ワインドアップ期で安定してステップ脚を挙上することができ,早期コッキング期で足部接地の改善に繋がったと考える.また,トップポジション時の肩外転不足が消失し,胸椎の可動性が増加したことで,早期の胸郭開大運動が抑制されたと考える.それらにより,加速期の骨盤帯,体幹回旋の増加,フォロースルー期での肩関節内旋運動の増加へと繋がったと考える.しかし,最終評価の原テストにおいて棘上筋の筋力低下を認め,フォロースルー期での肩関節後方に負担が生じていると考えられる.その為インナーマッスルの筋力強化や投球動作の再現性を高めることで再発を防止する必要があると考える。

交通事故後に持続する頸部痛・肩関節痛に対して介入した症例

医療法人社団 武部整形外科リハビリテーション

山本龍樹

【はじめに】

今回、交通事故により頸部捻挫・肩関節打撲症を呈した症例を担当する機会を得たため報告する。

【症例紹介】 40歳代 女性〈診断名〉頸部捻挫・左肩関節打撲症〈現病歴〉交通事故によりX年Y月Z日に受傷。Z+1日に理学療法が開始となった。〈主訴〉自転車走行時に後方確認をスムーズにしたい。洗濯物を1人で干せるようになりたい。〈Need〉頸部・左肩関節の疼痛軽減と可動域向上。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、本人に説明し同意を得た。

【初期評価 Z+367日】 関節可動域測定(以下 ROM t)(右/左):頸部回旋 20° /15° 肩関節屈曲 170° /110° 1st 肩関節内旋 80° /60° 結帯動作 L5 レベル・結髪動作困難 徒手筋力検査(以下 MMT)(右/左):前鋸筋 5/3 僧帽筋中部線維・大菱形筋 5/3 僧帽筋下部線維 5/3 肩甲骨アライメント:(右/左) 上角位置 T2/T1 下角位置 T7/T5 姿勢評価:(座位矢状面) 頭頸部前方突出・胸部後彎増強 (前額面) 左肩甲帯拳上、外転、上方回旋位、(背臥位):左肩関節前方突出 動作観察:肩関節屈曲動作時に僧帽筋優位の代償や防御性収縮あり。エンドフィール:頸部左回旋時の筋スパズム性の制限あり。左肩関節屈曲最終域で伸張時痛あり。圧痛部位:後頭下筋・肩甲拳筋・僧帽筋上部・頭板状筋・棘下筋・大円筋すべての部位 NRS8 動作時痛:頸部左回旋時に肩甲骨上角部の疼痛、肩関節屈曲時に伸張痛。

【問題点】 1. アライメント異常 2. 肩・頸部周囲筋の筋緊張 3. 肩後方関節包伸張性低下 4. 僧帽筋中部・下部線維・前鋸筋筋力低下

【理学療法治療プログラム】 僧帽筋上部線維・肩甲拳筋の反復性等尺性運動。棘下筋ストレッチ・関節包モビライゼーション・僧帽筋中部・下部線維・前鋸筋の筋力トレーニング・小胸筋ダイレクトストレッチ

【最終評価 Z+427日】 ※改善点のみ記載

(ROM t)(右/左):頸部回旋 30° /25° 肩関節屈曲 170° /130° 圧痛部位:軽度緩和。動作時痛:頸部回旋・肩関節屈曲時 NRS 6

【考察】 本症例は交通事故により受傷し、1年以上頸部・肩関節の治療を行っている症例である。現在は不良姿勢により持続的な頸部・肩関節周囲の疼痛があるため頸部肩関節可動域制限が生じていると考えた。井上らは頸部捻挫の患者は座位姿勢が不良傾向にある場合僧帽筋上部線維の持続的な筋収縮が起こるため易疲労性が起こると述べている。またjandらは、姿勢保持のため持続的な緊張性収縮を伴う僧帽筋上部線維、肩甲拳筋・大胸筋の頸部屈筋群は緊張を伴いやすく、下方にある肩甲骨下部を安定させる中部及び下部僧帽筋、前鋸筋などの相動筋は筋力低下を起こしやすいと述べている。本症例では座位姿勢が不良であり、僧帽筋上部線維とその周囲筋の圧痛、筋緊張、筋スパズムが生じていると考える。また、僧帽筋中部線維、下部線維、前鋸筋の筋力低下が生じているため、肩甲骨の安定性が失われ肩関節の屈曲可動域制限や疼痛につながっていると考えた。そのため僧帽筋中部線維・下部線維の筋力向上を目的に側臥位で肩甲胸郭関節の下制内転自動助運動、前鋸筋の筋力向上を目的に背臥位で肩甲胸郭関節の外転運動をおこなったが、筋力向上には至らなかった。筋緊張などの緩和を目的にストレッチやマニピュレーション、関節モビライゼーションなどを行い、頸部左回旋や左肩関節屈曲の可動域は向上した。

本症例は筋緊張が強いため筋緊張緩和を優先的に行う事が多く、筋力トレーニングが低強度・低頻度であったために筋力向上に至らなかったと考える。

本症例は受傷起点が交通事故のため筋緊張緩和を優先したが、今後の介入としてアライメント修正が必須である。また、日常生活動作で頸部回旋動作や肩関節屈曲動作が困難であるため、自主トレーニングとして背臥位での肩甲骨の引き寄せ運動や、枕の高さの指導を行っている。本症例は今後も長期的なリハビリの介入が必要であると考えた。

右被殻出血により左片麻痺を呈し、起立動作自立を目標とした症例

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部
○高科菜摘 西村勇輝 佐井昭予 宮澤匠

【はじめに】

今回、体幹の筋力低下に着目し、起立動作自立を目標とした症例を担当したため、ここに報告する。

【症例紹介】

本症例は、Y月Z日に右被殻出血を発症した60代男性である。Z+12日に当院回復期病棟へ転院される。〔病前 ADL〕独歩自立〔家屋状況〕妻と二人暮らし。6階建てマンションの4階(EVあり)〔主訴〕一人でトイレに行けない〔Need〕起立動作自立

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の主旨と個人情報の取り扱いについて説明の上、同意を得た。

【初期評価 Z+13日～Z+15日(右/左)】

〔Brunnstrom recovery stage(以下:BRS)〕左上肢Ⅱ〔Fugl Meyer Assessment(以下:FMA)〕運動機能: 下肢 23/34・関節可動域:36/44・感覚:13/24・バランス:4/14〔徒手筋力検査(以下:MMT)〕体幹屈曲 3・伸展 1・回旋 2/1〔筋緊張検査(以下:MAS)〕大腿二頭筋 0/1+・腓腹筋 0/1〔起立動作観察〕屈曲相では、体幹左側屈を伴いながら、体幹を前傾させる。その後、右上肢で手すりを引き込みながら体幹右回旋し、離殿する。その際、姿勢修正が困難であるため、左前方へのふらつきを認め、軽介助を要す。また、殿部離床から伸展相にかけて、左 knee-in が生じ、足部外側が離地する。立位では、左股関節、膝関節の完全伸展が困難であり、屈曲位での立位保持となる。

【問題点】

本症例は、起立動作の屈曲相から殿部離床にかけて、体幹左側屈、右回旋し、左前方へのふらつきを認めている。MMTの結果より、脊柱起立筋、多裂筋、左腹斜筋の筋力低下を認めており、屈曲相で、体幹中間位保持が困難であると考え。さらに、右上肢で手すりを引き込むため、体幹左側屈、右回旋が助長され、左前方へのふらつきが生じると考える。上記の筋群の筋力低下により、屈曲相で、体幹前傾制動、姿勢保持が困難となり、体幹左前方へのふらつきを認めていると考える。

また、左下肢の感覚脱失により、身体認識が乏しく、姿勢崩れに気付いていない。そこで、姿勢鏡を用いて確認し、体幹の側屈に気付くも、自己にて姿勢修正が困難であったため、体幹筋の筋力低下に着目した。

【治療アプローチ】

左上下肢の感覚脱失を認めるため、姿勢鏡を使用し、視覚からの代償的なフィードバックを用いた。非麻痺側へのリーチ動作練習、座位保持練習、反復起立練習を行い、脊柱起立筋、多裂筋、左腹斜筋の筋力向上を図った。

【最終評価 X+24日(右/左)】※改善点のみ記載

〔BRS〕左下肢Ⅲ〔FMA〕運動機能:下肢 24・感覚:15・バランス:5〔MMT〕体幹伸展 3・回旋 2/2〔起立動作観察〕屈曲相で、体幹左側屈、右回旋が軽減。自己にて姿勢修正が可能となり、ふらつきが改善され、起立動作見守りで可能となった。立位では、左股関節、膝関節伸展角度の増大を認めた。

【考察】

本症例は、一人でトイレに行きたいとの希望があり、短期目標を起立動作の自立とした。自立させるためには、動的な場面においても、体幹中間位保持を可能とさせ、左右対称的な体幹前傾を獲得することが重要と考えた。初期評価では、座位保持は可能であるが、起立動作時、屈曲相から殿部離床にかけて体幹左側屈、右回旋し、左前方へのふらつきを認め、軽介助が必要であった。大沼らは、「腰椎の伸展活動には、大腰筋、多裂筋、最長筋が関与する」と述べている。埜らは「立ち上がり動作開始には、腹直筋活動量の増大よりも脊柱起立筋活動の抑制が寄与している」と述べており、ふらつきの要因として、脊柱起立筋、多裂筋、左腹斜筋の筋力低下と考えた。深田らは「非麻痺側方向への側方移動課題を行うことで、体幹のパフォーマンス指標、座位バランス指標が改善した」と述べており、非麻痺側へのリーチ動作練習を行った。さらに、本症例は、感覚脱失により身体認識が乏しく、姿勢鏡を用いて修正しながら反復動作練習を行った。その結果、体幹左側屈、右回旋は軽減した。脊柱起立筋、多裂筋、左腹斜筋の筋力が向上し、体幹前傾制動、姿勢保持が可能となったと考える。最終評価では、左前方へのふらつきが改善され、起立動作見守りとなったと考える。

CPG を利用した運動学習により歩容改善に至った一症例

はくほう会セントラル病院リハビリテーション部
生田実穂 畑田清志 和田莉奈

【初めに】

今回、右小脳出血を発症した患者様を担当した。フリーハンド歩行獲得に向け、Central pattern generator (以下 CPG) に着目し介入する機会を得たため報告する。

【症例紹介】

[年齢]70 歳代[性別]男性[身長]164 cm[体重]76 kg
[診断名]右小脳出血[現病歴]X 年 Y 月 Z 日に呂律困難と眩暈が生じ緊急搬送される。画像所見にて右小脳出血を認め、保存療法となる。Z 日+14 日に当院に入院される。[既往歴]高血圧症、心筋梗塞。

[病前 ADL]フリーハンド歩行自立。[主訴]早く帰りたい。[Hope]自宅退院。[Need]屋内伝い歩き自立。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の趣旨を口頭でご本人に説明し、了承を得た。

【初期評価(Z 日+24 日)】(※問題点のみ記載)

画像所見:右小脳半球・虫部に広範囲の出血を認める。橋、左小脳虫部、延髄にも血腫を認める。

徒手筋力検査(R/L):体幹回旋 4/4。股関節伸展 3/3、外転 3/3。足関節底屈 2/2。Functional Assessment for Control of Trunk(以下 FACT):9/20 点。

Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(以下 SARA):12/40 点※立位と歩行にて大幅に加点。Functional Balance Scale(以下 FBS):18/56 点。

歩行観察:フリーハンド歩行腋窩中等度介助。

全歩行周期を通し体幹前傾している。右初期接地は足底面より接地する。立脚中期にて体幹前傾が増強し、突進様の歩行となり介助を要する。

【問題点と経過】

本症例は、四肢の失調症状は軽度であり、歩行への影響は認めなかった。FACT の結果から腹筋群の協調性低下により、体幹の正中位保持が困難となり、歩行時の前方への不安定性が生じていると考え介入した。その結果、FACT が改善し、全歩行周期を通して体幹前傾は軽減したが、突進様の歩行は残存した。その

ため Z+41 日に再評価を実施し、四肢・体幹からの情報を小脳で統合できず、歩行時の四肢・体幹の運動制御ができていないことを新たな問題点と考え、治療プログラムを再立案した。

【治療アプローチと経過】

[Z+24~40 日]四つ這いでのプレーシング、膝立ち位保持練習、歩行練習を実施した。

[Z+41~54 日]上記に加えて、CPG を利用し律動的な運動パターンを学習させ、正しいタイミングでの感覚フィードバックを行う目的で、足踏み練習、前後側方へのステップ練習を実施した。

【最終評価[Z 日+54 日]】(※改善点を記載)

徒手筋力検査:体幹回旋 5/5。FACT:15/20 点。

SARA:9.5/40 点。FBS:29/56 点。

歩行観察:フリーハンド歩行腋窩軽介助。

右初期接地にて踵接地を認める。立脚中期での体幹正中位保持が可能となり、突進様の歩行も改善した。ただし、歩行開始時と方向転換時の不安定性は残存し、介助を要する。

【考察】

河島は、小脳に関して「歩行運動中には、歩行誘発野からの情報と四肢からの感覚フィードバック情報を受け取り、体肢間協調や位相の制御をする機能が想定されている。」と述べている。本症例の場合、下肢からの感覚フィードバックが不十分となり、運動制御が行えず、突進様の歩行が生じていると考えた。そこで、CPG を利用し律動的な歩行運動パターンを反復することで、正しいタイミングでの感覚フィードバックを学習させることができると考え、治療プログラムを立案した。CPG の賦活には、下肢への荷重とリズムミカルな運動が必要とされている。しかし、本症例はフリーハンド歩行での転倒リスクが高いことに加え、歩行補助具を用いると支持物への依存度が高かった。そのため、律動的な足踏み運動、ステップ練習にて CPG を賦活した。その結果、正しいタイミングで情報の統合ができるようになり、下肢・体幹の運動制御機能が向上し、立脚中期以降の体幹前傾の改善に加えて、突進様の歩行も改善したと考える。

在宅復帰後、起立動作に着目し、ポータブルトイレへの移乗動作獲得に至った症例

はくほう会セントラル病院 谷垣 歩

【はじめに】今回、脳梗塞を発症した症例に対し、起立動作に着目した介入により、ポータブルトイレへの移乗動作獲得に至ったためここに報告する。

【症例紹介】〈基本情報〉70代男性、要介護4、妻と同居〈診断名〉アテローム血栓性脳梗塞(両側後大脳動脈・左上小脳動脈閉塞)〈現病歴〉X日、デイサービスにて意識状態悪化、A病院へ救急搬送。血栓溶解療法施行後、X+35日当院へ転院。リハビリ加療を経てX+210日に自宅退院、訪問リハビリ開始。〈既往歴〉陳旧性脳梗塞〈サービス利用〉訪問看護・訪問リハビリ(1回/週)、デイケア(当法人)・ヘルパー(2回/週)〈HOPE〉トイレに行きたい〈NEED〉妻との安全な移乗動作獲得

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

【初期評価】評価日：X+246日、253日

〈関節可動域検査〉足関節背屈 20°/5° 〈徒手筋力検査〉股関節屈曲 3/2、伸展 4/3、膝関節伸展 4/3、足関節背屈 5/2 〈Brunnstrom Recovery Stage〉上肢 V/IV、下肢 IV/IV、手指 VI/IV 〈Scale for the Assessment and Rating of Ataxia〉25.5/44点 〈移乗〉軽～中等度介助。ベッド高 40 cm、右側の L 字介助バー近位部を把持し、左側のポータブルトイレへ移乗。起立相で後方不安定性が生じ、回転相で右後方への転倒リスクを認めた。また、動作手順不同のため介助方法、介助量が一定でない。開始姿勢:胸腰椎屈曲・右側屈位、両股関節軽度屈曲位。前傾相:監視。胸腰椎・両股関節が僅かに屈曲。起立相:監視～軽介助。離殿後、両下腿後面がベッド側面に接触した状態で膝関節有意に下肢伸展が生じ、両股・膝関節屈曲位、足関節中間位で回転相へ移行。終始後方不安定性を認めた。回転相:軽～中等度介助。L 字介助バーへの左上肢リーチ時に右後方への不安定性を認め、左下肢遊脚時に不安定性増大。

【問題点】本症例は、移乗動作の回転相で右後方への転倒リスクを認め、要因として、起立相での後方

不安定性を挙げた。本症例は起立開始時に胸腰椎屈曲位、両股関節軽度屈曲位を呈しており、前傾相での股関節屈曲による体幹前傾が不十分であるため起立相での後方不安定性が生じたと考えた。これに対し、開始姿勢にて胸腰椎伸展、骨盤前傾を促し、さらに、ベッド高・リーチ位置の変更にて前傾相での股関節屈曲による体幹前傾角度の改善を図った。また、動作手順不同のため、開始姿勢修正・環境調整後、動作手順を確立させ反復練習を行うことで、動作手順の定着を図る必要があると考えた。

【治療アプローチ】①X+260,267日:ベッド高・リーチ位置変更、姿勢修正、動作指導、動作反復 ②X+274,281日:妻との動作反復、介助指導 ③X+288日:動作方法・介助指導パンフレット作成

【最終評価】評価日：X+295日

〈徒手筋力検査〉股関節屈曲 4/2、伸展 5/4、膝関節伸展 5/4 〈移乗〉監視～軽介助。ベッド高 43 cm、L 字介助バー中央を把持。起立相以降の後方不安定性改善。回転相での下肢踏みかえ動作で動揺を認め、軽介助を要した。また、口頭指示により動作手順一定。開始姿勢:胸腰椎軽度屈曲位、両股関節屈曲位。前傾相:監視。両股関節屈曲により体幹前傾。起立相:監視。離殿後、両股・膝関節伸展により股・膝関節軽度屈曲位となり回転相へ移行。回転相:監視～軽介助。左下肢立脚時に骨盤側方動揺を認めた。

【考察】浅井ら(2005)は、体幹前傾角度を減じた起立では「殿部離床時に身体重心は足関節よりも有意に後方に位置し、さらに前方への移動量も有意に減少した。」「起立動作全般を通して重心位置がより後方に位置した。」と報告している。前傾相での体幹前傾が不十分である本症例も起立動作全般を通して重心位置が後方に位置し、起立相での後方不安定性が生じたと考えた。そのため、姿勢修正や環境調整にて前傾相での体幹前傾が得られたことで重心の前方移動量が増加し、起立相での後方不安定性が改善したと考えた。また、早期に動作手順を確立し動作練習を反復したことで動作理解・動作能力が改善したと考えた。これらより身体的介助量が軽減し、動作手順の口頭指示にて妻との動作遂行が可能となった。

重度右片麻痺の患者に対し補高付き SHB での歩行練習により移乗見守りに至った症例

関 七海

尼崎だいもつ病院

【はじめに】今回、左被殻出血により重度右片麻痺を呈した患者を担当した。自宅退院の希望があり目標を歩行獲得に設定したが、希死念慮により介入に難渋し、発症から 5 か月時点でも麻痺側下肢機能が大きく向上しなかった。さらに同時期に施設への退院も決定し、目標を車椅子移乗自立に変更した。長下肢装具(以下 KAFO)を用いた歩行練習から麻痺側下肢の支持性向上と患者の能動性を活かすために補高付きシューホーンブレース(以下 SHB)を用いた歩行練習に移行した。結果最終的に移乗見守りになったため報告する。

【症例紹介】68 歳男性。X 年 Y 月 Z 日意識障害、右片麻痺あり。左被殻出血の診断あり保存加療。Z+35 日に当院へ入院。要介護 3。マンションに妻と二人暮らしであったが、車椅子は通らない環境であった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき症例報告の目的と内容を説明し同意を得た。

【初期評価(Z+35~37 日)】(R/L)

BRS:右上肢 II 手指 I 下肢 II

感覚:右上下肢表在・深部感覚ともに中等度鈍麻

MAS:右下肢 0

SIAS:26 点(麻痺側運動機能:0-0-0-0-0)

ROM:股関節屈曲 120/120°

股関節伸展 0/0° 足関節背屈 0/0°

FIM:26/126 点(運動 14 点 認知 12 点)

【経過】歩行獲得を目標に入院当初より KAFO を用いた歩行練習を中心に介入を行った。しかし Z+59 日で希死念慮を呈し、積極的に介入出来ない時期があった。発症から 5 か月時点で移乗が軽介助~見守りレベルであり、麻痺側下肢機能が大きく向上しなかったため、退院時期を考慮し歩行獲得は困難であると考えた。また同時期に転帰先が施設に決定したため、目標を車椅子移乗自立に変更した。それに伴い KAFO 中心の介入から、患者の能動性を活かせる SHB 装着下での歩行・起立練習を中心に行う介入に変更した。

【最終評価(Z+197~199 日)】(R/L)

BRS:右上肢 II 手指 II 下肢 II

感覚:右上下肢表在・深部感覚ともに中等度鈍麻

MAS:右下肢 2

SIAS:29 点(麻痺側運動機能:0-0-1-1-1)

ROM:股関節屈曲 100/120°

股関節伸展-5/0° 足関節背屈-5/0°

FIM:67/126 点(運動 43 点 認知 23 点)

【考察】歩行獲得が困難であった理由として、一つ目に溝部らは KAFO 使用時に装具に依存的となることで荷重応答期に股関節伸展モーメントが発生せず運動学習が進まなかったと報告している。本症例においても KAFO 使用時の歩行では介助者にもたれかかる様子を認めており、能動的な歩行練習を行えていなかったと考える。また一般的に発症から 3 か月までに麻痺側運動機能が 8~9 割程度回復すると言われていたが、希死念慮があり積極的に介入が行えなかったため麻痺側下肢機能が大きく向上しなかったと考える。これらの点から歩行獲得は困難であると考え、車椅子移乗自立を目標にプログラムの再構築を行った。

井上らは、課題志向型アプローチが最も効率が良いと述べており、患者の能動性を活かせる SHB 装着下での歩行練習を中心に行った。しかし SHB への移行期には麻痺側下肢の膝折れが生じてしまった。さらに下肢後面筋の痙縮が強まり起立・立位・歩行時に尖足位となり安定性が低下した。そこで右踵部を補高した SHB を使用することで足底全面での接地荷重が可能となり、支持基底面が拡大し体幹安定性向上に繋がったと考える。さらに足底からの荷重感覚入力も増加し、大腿四頭筋の筋活動を活性化させることも報告されている。これらのことより補高付きの SHB を使用した歩行練習により体幹安定性や麻痺側下肢支持性が向上し、移乗の安定性向上に繋がったと考える。また今後転帰先でも歩行練習を継続して行っていただけるように補高付き SHB を作成した。今回 KAFO での練習期間が長く、カットオフの時期を見定めることが出来なかったことが反省点として挙げられ、今後の課題としていく。

右被殻出血後の症例に対し、表面筋電図を用いてステップ練習を行い膝折れが消失した例

尼崎だいもつ病院 池田宏太

【はじめに】今回、右被殻出血を呈した症例を担当した。Hopeは県外で働いて生活したい、そのため目標をフリー歩行の獲得とした。しかし、入院時の歩行で膝折れが生じ介助を要していた。歩行評価にあたり客観的な評価を得るため、縦断的に川村義肢社製 Gait Judge System(以下表面筋電図)を用いた。その評価から、難易度を調整しながらステップ練習や歩行練習を実施した。結果歩行時の膝折れ消失しフリー歩行が自立したため報告する。

【倫理的配慮】症例報告に対して、ヘルシンキ宣言に基づき本人に説明し同意を得た。

【症例紹介】50代男性。現病歴：X年Y月Z日に救急搬送。CTで右被殻出血を認めた。Z+34日に当院入院。病前ADL：自立。調理師として就労し独居。Hope：働いて生活したい。

【初期評価】ADL(移動)：車椅子全介助。SIAS：51/76点。BRS：下肢Ⅳ。MMT(右/左)：膝関節伸展4/2。足関節背屈4/3。足関節底屈4/2。平行棒内歩行：歩行周期を通して左股・膝関節屈曲位で後方重心、右下肢歩幅狭小。左PSw踵離地遅延。左IC膝関節屈曲で足底接地。左MSt過度な膝関節屈曲。左TSt膝折れあり。<表面筋電図>大腿四頭筋は歩行中常に筋活動あり。大腿二頭筋は遅延し左LRで筋活動あり。前脛骨筋は左IC~LRで筋活動なし。腓腹筋は左TStで筋活動あり、左PSwでは筋活動なし。

【経過】病日35日からPSw、IC、LR、MStに対しステップ練習と、短下肢装具(AFOダブルクレンザック付き)を用いた歩行練習を実施。病日58日では遊脚期、立脚期に分けステップ練習。病日70日では歩行周期を通したステップ練習、装具無しでの歩行練習を実施。

【最終評価】ADL(移動)：屋内外フリー歩行自立。SIAS：64/76点。BRS：下肢Ⅴ。MMT(左)：膝関節伸展4。足関節背屈4。足関節底屈4。フリー歩行：歩行周期を通して左股・膝関節屈曲位と後方重心は軽減、歩幅拡大。左PSw踵離地遅延改善。左IC膝関節伸展位で踵接地。左MSt以降膝関節伸展し、左

TStで膝折れ消失。<表面筋電図>大腿四頭筋は左PSwと左TSw~LRで筋活動あり。大腿二頭筋・前脛骨筋は左TSw~LRで筋活動あり。腓腹筋は左LR~TStで筋活動あり、左PSw筋活動なし。

【考察】本症例はフリー歩行獲得を目標としていたが、左TStで膝折れが生じ介助を要した。ペリーらは、TStで膝折れが生じる要因として、MStで過度な膝関節屈曲が生じると、TStまで膝関節屈曲が持続し膝折れが生じると述べている。本症例も同様の歩容を認めた。そこで、動作観察に加え表面筋電図を用いて評価を行った。この評価から、左PSwでは後方重心・股関節屈曲位のため、遊脚期で振り子運動が消失。左ICは振り子運動消失により膝関節屈曲位での足底接地となりロッカー機能が消失。そのため、左MStで膝関節が屈曲し、左TStで膝折れが生じたと考えた。大畑らは、適切な難易度のステップ練習は歩行時の身体各部の動き方の学習に効果的であると述べている。このことから、歩行の相ごとにステップ練習を行った。左PSwでは股関節伸展、右下肢の踵接地に合わせ踵離地を誘導。また左下腿三頭筋を把持してスムーズに体重移動が行えているかを確認した。左ICでは膝関節伸展位での踵接地、右下肢から左下肢への体重移動を誘導。また右下肢が適切に踵離地しているかを確認。左LRでは股関節伸展を誘導。その際前足部でセラピストの足を踏み左下肢へ体重移動が行えているかと、下腿前傾や足部正中位を保っているかを確認した。左MStでは股・膝関節を伸展へ誘導し、体幹下肢が正中位を保てるよう確認しながら実施した。各相で運動が成熟した後、運動が連鎖的に行えるよう歩行を遊脚期・立脚期の2つに分けて行い、その後は歩行周期を通したステップ練習へと表面筋電図の評価も用い難易度を上げながら実施した。歩行練習ではステップ練習の運動学習が反映されるよう徒手で後方重心を調整した。また定期的に表面筋電図を用いて歩行時に正常に近い筋活動が行えているか評価した。結果、歩行時の各相での運動学習に繋がり、ステップ練習で学習したことを歩行へ反映することができたため、膝折れが消失しフリー歩行自立に至ったと考える。

関節可動域と疼痛の改善により、起立動作の後方不安定性が軽減した一症例

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部
奈須清香 山中美幸 宮澤匠

【はじめに】

今回、左大腿骨転子部骨折と両変形性膝関節症(以下膝関節 OA)を呈した症例を担当したため、ここに報告する。

【症例紹介】

90代女性、X年Y月Z日夜間に自宅で転倒し左大腿骨転子部骨折の診断を受け、Z+1日に観血的整復内固定術を施行。Z+28日、両膝関節痛があり両膝関節OAを診断される。Z+42日、当院回復期病棟へ転院される。〔既往歴〕完全房室ブロック(ペースメーカー挿入)〔入院前 ADL〕屋内杖なし歩行自立〔家族構成〕息子1人、娘2人。KP:次女〔家屋状況〕次女と同居、日中独居〔主訴〕膝が痛い。〔HOPE〕歩きたい。〔NEED〕トイレ動作の自立

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の主旨を本人に口頭で説明し、同意を得た。

【初期評価】(転院6週目)(右/左)

〔関節可動域検査(以下 ROM-T)(単位:°)〕股関節屈曲 115/100、膝関節屈曲 145/100、伸展 0/0、足関節背屈 0/0〔徒手筋力検査(以下 MMT)〕股関節屈曲 4/2、伸展 3/2、外転 3/2、膝関節伸展 4/3、足関節背屈 5/4、体幹屈曲 4〔疼痛(Numerical Rating Scale)(以下 NRS)〕安静時 0、離殿時 5(部位:左大腿前外側部)〔大腿脛骨角〕左 180°〔動作観察(起立動作)〕座位より体幹屈曲・骨盤後傾位を呈し円背姿勢。屈曲相において下腿・骨盤の前傾が乏しく、右上肢で手すりを引き込み離殿可能も後方不安定性認め、自立困難。

【問題点】

本症例は本人家族ともに自宅退院を希望しており、自宅では日中独居となる為トイレ動作の自立が必要である。今回、後方不安定性を認め見守りを要していた起立動作に着目した。

後方不安定性に繋がる要因として、屈曲相において骨盤前傾と膝関節屈曲が乏しい為前足部への体重移動が不足していると考え。本来は大腿直筋・大殿筋が

骨盤前傾に、前脛骨筋が足関節背屈に働き、重心を前下方に移動させる。本症例は、疼痛の為自動での膝関節屈曲角度が90°未満である。また両足関節背屈可動域制限、股関節屈曲・伸展の筋力低下、筋収縮時痛が生じており、これらの問題点が下腿・骨盤の前傾不足に繋がっていると考え、下記のアプローチを行った。

【治療アプローチ】

疼痛軽減の為の下肢のリラクゼーション・筋膜リリース・ホットパック、左膝関節・両足関節の関節可動域練習、起立着座練習

【最終評価】(転院9週目)※変化点のみ記載

〔ROM-T(単位:°)〕股関節屈曲 115/110、膝関節屈曲 145/110、足関節背屈 5/5〔MMT〕股関節屈曲 4/3、膝関節伸展 4/4〔疼痛(NRS)〕安静時 0、離殿時 0〔動作観察(起立動作)〕屈曲相において下腿・骨盤の前傾が増大し後方不安定性が軽減した。

【考察】

今回、起立動作の不安定性の要因が疼痛、左膝関節・両足関節の可動域制限であると考え、これらに対し介入を行った。疼痛の原因として大腿筋膜張筋・大腿四頭筋の柔軟性が低下し筋スパズムが生じていると考えた。介入を進めた結果、筋の収縮時痛は軽減し、関節可動域の改善を認めた。筋スパズムによる疼痛に加え、起立動作においては離殿時に骨盤の前傾不足を認める。阿南らは、「骨盤前傾が減じた STS では骨盤運動と下肢の運動連鎖に破綻が生じ易く、離殿後に膝関節伸展モーメント優位になることが示唆された。」と報告している。また藤井らは、「膝関節伸展モーメント優位群は、若年者群と比較し中殿筋の筋活動を介して腸脛靭帯に影響をあたえ膝関節に伸展に関与するため、膝関節伸展モーメントを産出し、STS を遂行していることが推測される。」と述べている。このことから、本症例では離殿時に骨盤前傾に付随し、大腿筋膜張筋・大腿四頭筋の筋活動が高まることで疼痛が助長されていたと考える。

最終評価では、起立時の足関節背屈角度が増加し下腿前傾が得られた。また骨盤の前傾が増大し、大腿四頭筋・大腿筋膜張筋への負荷が軽減した。その結果、離殿相において疼痛を生じることなく下腿・骨盤を前傾することが可能となり、後方不安定性の軽減に繋がったと考える。

中殿筋に着目してフリーハンド歩行自立を獲得した一症例。

医療法人伯鳳会はくほう会セントラル病院

リハビリテーション部

山崎弥海 五藤貴恵 和田莉奈 寺本真奈美

【はじめに】

今回、右人工骨頭置換術を施行された症例を担当した。自宅復帰を目標にフリーハンド歩行自立に向け介入する機会を得たため報告する。

【症例紹介】

〔年齢〕80歳代後半〔性別〕女性〔体重〕42.0kg

〔診断名〕右大腿骨頸部骨折〔現病歴〕階段から足を踏み外し転倒。右大腿骨頸部骨折にてX年Y月Z日に受傷。Z+6日後に右人工骨頭置換術を施行。Z日+19日に当院回復期病棟に転院となる。〔既往歴〕L4圧迫骨折、心筋梗塞、高血圧〔受傷前ADL〕屋内伝い歩き自立、屋外サイドカー、T字杖自立〔主訴〕足が痛くて歩けない〔HOPE〕一人で歩きたい〔NEED〕フリーハンド歩行自立

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の主旨を口頭で本人に説明し、了承を得た。

【初期評価】(X年Y月Z日+21日) ※問題点のみ記載 Numerical rating scale(以下NRS):大腿筋膜張筋にNRS2の圧痛あり。右荷重時創部にNRS2。関節可動域検査(単位° R/L):股関節伸展0/-、外転20/20。Manual Muscle Test(以下MMT)(R/L):股関節屈曲2/3、伸展3/3、外転2/4。

立位アライメント:骨盤前傾、腰椎伸展、膝関節屈曲。歩行観察:杖歩行腋窩介助にて実施。

右初期接地から荷重応答期にかけて骨盤右下制、立脚中期にて体幹左側屈、骨盤左下制しており、左への動揺が増強、介助を要す。

【問題点】

上杉らは、「中殿筋、小殿筋、大腿筋膜張筋は初期接地に備え遊脚終期から活動を始めそして初期接地から荷重応答期まで骨盤が遊脚側へ傾斜するのを遠心性に抑制している。また、この遠心性収縮に続いて立脚中期では求心性に収縮して骨盤はほぼ水平位となる」と述べている。本症例は右中殿筋MMT2と筋力低

下を認める。これによりT徴候が生じていると考えた。

【治療アプローチ】

股関節伸展可動域練習、中殿筋筋力増強練習、横歩き、ステップ練習、荷重練習、歩行練習を実施。中殿筋筋力増強練習では骨盤前傾、腰椎伸展アライメントにより、非荷重下での治療では十分な筋収縮が得られなかったため、荷重下により骨盤前傾を徒手にて修正し、初期接地から立脚中期の歩行動作の反復を行い動作の汎化を図った。

【最終評価】(X年Y月Z日+56日)※改善点のみ記載 関節可動域検査(単位° R/L):股関節伸展0/-、外転15/20。MMT(R/L):股関節屈曲4/3、伸展3/3、外転3/4。10m歩行:フリーハンド歩行にて実施。快適速度13.3秒/26歩、最大速度11.6秒/25歩

立位アライメント:骨盤前傾軽減、それに伴い腰椎伸展、膝関節屈曲も軽減を認めた。

歩行観察:フリーハンド歩行自立。

初期接地から立脚中期にかけて骨盤中間位での保持。立脚中期での骨盤左下制の改善により立脚期での左右への動揺が改善した。

【考察】

本症例は右中殿筋筋力低下からT徴候が生じていると考えた。鈴木らは「横歩きにて左側が立脚相で内転運動となり右側で外転運動となっていたことから中殿筋の求心性収縮、遠心性収縮をより意識したトレーニングになると考えられた。」と述べている。また潮見らは「筋活動は、課題や条件におけるわずかな変化であっても著しい変化を生じることから、下肢に対する筋力、歩行練習や、歩行の部分練習といった動作練習によって動作獲得される」と述べている。そのため横歩きにて中殿筋の収縮を促した後初期接地から立脚中期にかけての中殿筋の収縮を図った。しかし、本症例の立位アライメントでは、中殿筋に対して十分な筋収縮を得られにくかった。吉岡らは、「骨盤前傾、後傾位での股関節外転運動における発揮筋力は骨盤中間位と比較して優位に低い」と述べている。そのため、徒手にて骨盤前傾位を修正し、中殿筋の賦活を図った。その結果中殿筋の筋力が向上しT徴候が改善したことによりフリーハンド歩行自立に繋がったと考える。

下肢後面筋へのアプローチにて歩行動作
の改善に至った両変形性膝関節症の症例

亀井整形外科医院

外来リハビリテーション科 田中 沙穂

【はじめに】今回、歩行動作の安全性・安定性・速度性が低下している両変形性膝関節症の患者様を担当した。下肢後面筋筋力に着目し、治療を行った結果、歩行動作の安全性・安定性・速度性の向上を認めため、ここに報告する。

【症例紹介】70 才代、女性。以前より転倒を繰り返しており、令和 X 年 Y 月 Z 日に歩行中にバランスを崩した後より、右膝の痛みが出現したため当院を受診された。その際、十数年前より左膝の痛みも出現していると訴えがあり、両変形性膝関節症と診断された。主訴は、歩きにくい。早く歩けるようになりたい。友人と同じ速度で歩きたいであったため、Needsを歩行動作の安全性・安定性・速度性の向上とした。家族構成は息子様と 2 人暮らし。家屋構造は、2 階建ての一軒家。ADL/IADL は、階段昇降は重いものがなければ可能であり、買い物や通院時は公共交通機関を利用されている。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の目的と内容を説明し同意を得た。

【初期評価】令和 X 年 Y 月 Z 日 +90 日後
歩行動作では、両側歩幅減少がみられる。右立脚中期において、右足部に対して、右下腿が外側傾斜し、右膝関節が内反、右股関節外転位を呈する。その際、体幹は右側屈位・右回旋により、骨盤左回旋が生じている。

【検査・測定】
徒手筋力検査(以下:MMT)(R/L)は、下腿三頭筋 2/2、ハムストリングス 3/3、関節可動域(以下:ROM)(R/L)は膝関節屈曲 120° /135°、膝関節伸展 -15° /-15°、5m 歩行は 7.4 秒、FTA(R/L):190° /190° NRS(R/L):5/3 の状態であった。

【統合と解釈】
本症例は、1 人や友人と出かけることが多いが、以前より転倒を繰り返していることや、主訴として「歩きにくい。早く歩けるようになりたい。友人と同じ速度で歩きたい」であったため、歩行の安全性・安定性・速度性

の向上が必要であると考えた。本症例の歩行動作では、右立脚中期において、右足部に対して、右下腿が外側傾斜し、右膝関節が内反、右股関節外転位を呈する状態であった。この原因としては、右膝関節屈曲位で、踵接地が減少しており、heel rocker 機能での衝撃吸収が上手く働かず、重心が停止するため、そのあとに続くankle rocker 機能にも影響が出ているのではないかと考えた。また、右立脚中期に体幹は右側屈位・右回旋により、骨盤左回旋が生じている。これにより、ankle rocker機能では重心位置が低くなり、推進力が生み出されず、その後の forefoot rocker 機能で下肢を振り出す際に足関節からの円軌道になるため、歩幅が減少していると考えた。検査・測定の結果から下腿三頭筋 MMT2、ハムストリングス MMT3、膝関節伸展 ROM-15° から膝関節屈曲位からの短縮による筋力低下があると考えた。

【治療アプローチ】

ハムストリングス・下腿三頭筋のスタティックストレッチング、ハムストリングス・下腿三頭筋への筋力増強運動を実施した。また、下腿内旋運動も実施した。

【最終評価】令和 X 年 Y 月 Z 日 +120 日後
歩行動作において、両側歩幅の増加がみられた。また、右足部に対して、右下腿の外側傾斜、右膝関節内反、右股関節外転の減少と体幹右側屈位・右回旋による骨盤左回旋が減少した。FTA(R/L)は 190° /180°、NRS(R/L):1/1、5m 歩行:5.9 秒と改善した。

【考察】

歩行の右立脚中期において、下腿三頭筋は、ankle rocker機能で前方への回転力を制動するために遠心性収縮するため、下腿三頭筋の筋力増強運動を実施することによって、高くなった重心を一時的に留めることができ、歩行速度が向上したと考えた。また、forefoot rocker機能でも腓腹筋の強い筋力が必要とされるため、筋力増強運動を行うことにより、筋力発揮がしやすくなり歩幅が増大したと考える。ハムストリングスは、小林らより姿勢安定化を寄与することによって歩行速度に影響を与えること、膝 OA 患者にとって膝関節屈曲筋力が歩行速度に関与すると報告している。そのため、今後とも両部位にはアプローチし、さらなる歩行速度の向上を図る必要があると考えた。

膝蓋下脂肪体と股関節周囲への介入により疼痛が軽減した大腿骨内顆軟骨損傷術後の症例

西川整形外科リハビリクリニック 東出大知

【はじめに】左大腿骨内顆軟骨損傷に対する自家培養軟骨細胞移植術(以下:JACC)を施行した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】40代女性.事務職.2年前~右膝,1年前~左膝疼痛出現.X月Y日他院で左膝JACC施行.Y+34日退院,翌日当院PT開始.Y+60日~FWB,以降疼痛に合わせ負荷を上げるよう指示があった.現在外出時T字杖使用.主訴は歩行・動作時の膝の痛み.要望は「痛みなく通勤したい」であった.

【倫理的配慮】本発表の趣旨を説明し同意を得た.

【初期評価(Y+101~122日)】視診・触診では膝蓋骨周囲の腫脹・熱感,内側関節裂隙の圧痛,術創部・膝蓋下脂肪体(以下:IFP)に圧痛とtightness,腸腰筋に圧痛を認めた.関節可動域(以下:ROM 右/左)は膝関節屈曲145°/130°P(膝前面),足関節背屈(膝屈曲位)10°/10°,(膝伸展位)5°/5°であり,下腿三頭筋にtightnessを認めた.徒手筋力検査(以下:MMT 右/左)は股関節屈曲4/3,外転・外旋4/4-,膝関節伸展4/3P(膝前面)であった.多裂筋収縮機能は特に左側で低下していた.立ち座りでは左膝前面痛を認め,両側股関節内旋・下腿外旋が生じ,骨盤前傾・下腿前傾が不足して後方重心であった.歩行は左Duchenne徴候を呈し,左LR~Mstに股関節内旋,lateral thrustが生じ,double knee actionは消失,右LR~Mstでもlateral thrustを認めた.長距離歩行後(30分程)にNRS=7の訴えがあった.

【統合と解釈】本症例は股関節・膝関節周囲の筋力低下と,立ち座りおよび長距離歩行後の疼痛を認めた.IFPは膝関節運動時に形態変化し,関節内圧の調整にも関与するため,tightnessが生じると動作時の膝前面痛や膝関節深屈曲時の疼痛の原因となる.本症例における膝関節屈伸時の疼痛もIFPのtightnessが要因と考える.立ち座りでは腸腰筋,多裂筋の機能低下により骨盤前傾位が保てず後傾すること,足関節背屈制限により下腿前傾が不足すること,これらが後方重心を招いて膝伸展モーメントを増加させ,IFPのtightnessを生じ

ている膝前面に伸張ストレスが加わり疼痛が発生すると考える.立ち座り・歩行での股関節内旋,Duchenne徴候,lateral thrustは股関節外転・外旋MMT4/4-の筋力低下により生じ,膝関節内側に圧縮・剪断ストレスを与え,さらに膝関節伸展MMT4/3Pの筋力低下は,double knee actionを消失させ,歩行後の痛みの原因になると考えられる.また,動作時の股関節内旋やlateral thrustは両側で生じており,両側にアプローチが必要である.

【治療アプローチ】術創部・IFPのmobilization,腸腰筋・下腿三頭筋のストレッチ,股関節・膝関節周囲の筋力トレーニング

【最終評価(Y+175~182日)】膝蓋骨周囲の腫脹・熱感は消失,内側関節裂隙の圧痛,術創部・IFPの圧痛とtightness,腸腰筋の圧痛は軽減した.ROMは膝関節屈曲145°/140°,足関節背屈(膝屈曲位)15°/15°,(膝伸展位)10°/10°となり,下腿三頭筋のtightness改善,MMTは股関節屈曲4/4-,外転・外旋4/4,膝関節伸展4/4-と向上,多裂筋収縮機能も改善した.立ち座りは股関節内旋・下腿外旋軽減,骨盤・下腿前傾不足による後方重心も改善し,疼痛は消失した.歩行はDuchenne徴候,double knee action改善,長距離歩行後NRS=3となった.

【考察】本症例は動作時,歩行後の膝の痛みが主訴であり,IFPのtightnessと股関節周囲の機能低下に着目した.工藤らは,膝前面に伸張ストレスを生じる要因の多くは動作時の後方重心で,それには腸腰筋の筋力低下に由来する股関節の影響や,IFPの拘縮が関与するとしている.また村上らは,IFPの動態改善が膝前面のメカニカルストレス緩和に有効としている.本症例はIFPのtightness軽減に加え,足関節背屈角度増加と,腸腰筋・多裂筋の機能強化により骨盤前傾位が保てるようになったことが後方重心を改善し,立ち座りでの疼痛改善に至ったと考えられる.さらに中殿筋・股関節外旋筋群の強化により,動作時の股関節内旋やDuchenne徴候が改善して膝関節への剪断ストレスが軽減したこと,また大腿四頭筋の強化によりdouble knee actionが出現したことも,膝関節への負荷を減らし,歩行後の疼痛軽減に繋がったと考えられる.

アキレス腱縫合術後の歩行改善を目指した症例
西川整形外科リハビリクリニック 大原紀輝

【はじめに】

左アキレス腱縫合術後の歩行改善を目指した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

40代男性、X-20日にフットサル中に受傷、X日に左アキレス腱縫合術を施行、X+5日に退院、X+15日にアキレス腱ブーツ装着、X+17日に抜糸、X+20日に理学療法を開始、X+77日にアキレス腱ブーツ除去となった。主訴はきれいに歩けるようになりたいである。

【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+88日)】

関節可動域検査(以下 ROM)は、足関節背屈では膝関節伸展位で右 15° 左 10°、膝関節屈曲位で右 20° 左 10°であった。また、左足関節背屈時に左足関節前方の詰まり感を訴えた。徒手筋力検査(以下 MMT)では、足関節において、背屈は両側 5、底屈は右 5 左 2、内返しは右 4 左 3、外返しは右 4 左 3、足趾屈曲は右 4 左 4-であった。下腿周径では最大膨隆部右 34.4 cm 左 31.4 cm であった。術創部では滑走性低下がみられた。足関節最大背屈位での母趾伸展角度に左右差がみられ、左長母趾屈筋に圧痛がみられた。歩行では、矢状面では左立脚中期(以下 MSt)から左立脚終期(以下 TSt)の左足関節背屈角度減少、左足関節前方の詰まり感を訴えた。また、底屈が困難であった。

【統合と解釈】

本症例はアキレス腱ブーツの装着により、左下腿に筋萎縮が生じていた。左足関節底屈の筋力低下により、歩行において底屈困難であったと考えた。また、左下腿三頭筋・左長母趾屈筋の伸張性低下、術創部の滑走性の低下により、歩行において左足関節背屈可動域の減少が起きたと考えた。左長母趾屈筋の伸張性低下による距骨の可動性低下が、左足関節前方の詰まり感を訴えた要因と考えた。

【治療アプローチ】

術創部へのモビライゼーション、下腿三頭筋・長母

趾屈筋のストレッチ、タオルギャザー、足関節トレーニング(底屈、内・外反)、ヒールレイズ

【最終評価(X+120日)】

ROM は、左足関節背屈では膝関節屈曲・伸展位ともに 15°、MMT では、左足関節において、底屈は 2、内返しは 4、外返しは 4、足趾屈曲は 4 であった。左下腿周径では最大膨隆部 32.5 cm であった。足関節最大背屈位での母趾伸展角度の左右差は減少し、左長母趾屈筋の圧痛は見られなかった。術創部の滑走性の向上がみられた。歩行では左 MSt から左 TSt での左足関節背屈角度の増加がみられ、左足関節前方の詰まり感の消失。左 TSt から左 PSw では、左足関節底屈困難で、左膝関節屈曲角度の増大がみられた。

【考察】

園部らは、アキレス腱術後は術創部の皮膚の癒着が生じ、アキレス腱の動きが制限されること、長母趾屈筋の間にある筋膜とヒラメ筋が癒着することを報告している。児玉らは、長母趾屈筋の伸張性低下により、足関節背屈時における距骨の動きを制限し、歩行時に足関節前面痛や圧迫感として知覚されると報告している。これらのことから、左下腿三頭筋と左長母趾屈筋の伸張性の向上、術創部の滑走性の向上により、背屈角度の増大が見られ、左足関節前方の詰まり感の消失につながったと考えた。しかしながら歩行時の左 TSt から左 PSw における左足関節底屈の改善は見られなかった。左下腿周径では改善がみられたものの、左足関節底屈の筋力低下は残存していた。

【まとめ】

左足関節の背屈制限と足関節底屈筋の筋力低下に着目し、左下腿三頭筋・左長母趾屈筋の柔軟性、術創部の滑走性の向上を獲得することで、左足関節背屈可動域増大に至った。しかし、歩行時に底屈が行えるまでの筋力回復までに至らなかった。今後の課題として底屈筋力の増大が必要である。

脳梗塞の症例に対し、立脚期倒立振り子モデルの再建に着目した症例

社会医療法人 中央会 尼崎中央病院
○松本彩花 岡本圭司 長谷川誠 加藤愛可
浦川賢志朗 西原祐佳

【はじめに】

今回、右放線冠～被殻に脳梗塞を呈し、左片麻痺となった症例を担当した。倒立振り子モデルの再建に着目し、継続した長下肢装具（以下 KAFO）での歩行により歩行能力が改善したため報告する。

【症例紹介】

70代女性。X年Y月Z日に呂律困難、左上肢運動障害を認め、MRIにて右放線冠～被殻の脳梗塞と診断された。Z日+1週で回復期病棟へ転棟し担当となった。発症前ADL自立。[HOPE]身の回りのことを自分でしたい[NEED]補助具使用下での自立歩行

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき本人に説明し同意を得た。

【初期評価：介入1週目】

[Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)]上肢I/手指I/下肢III [Stroke Impairment Assessment Set(以下SIAS)] 45/76点[Manual Muscle Test(以下MMT)](右/左)大殿筋3/2、中殿筋3/2、大腿四頭筋3/3、前脛骨筋3/2

[感覚]上肢軽度鈍麻/下肢正常 [歩行]短下肢装具(以下AF0)での歩行困難[Functional Independence Measure(以下FIM)]62/126点

【中間評価：介入7週目】※改善点のみ記載

[BRS]下肢IV [SIAS] 52/76点[MMT](右/左)大殿筋3/3、中殿筋3/3、大腿四頭筋4/3、前脛骨筋3/3 [歩行(平行棒内 右上肢支持 AF0 見守り)]左IC足底接地、LR～MSt 股関節屈曲、膝関節屈曲位、TSt～PSw 骨盤後方回旋[FIM]75/126点

【理学療法と経過】

介入当初よりKAFOでの歩行練習開始。KAFOの設定は膝関節伸展位固定、足関節背屈フリー、GSD(油圧2.5)。並行して起立練習開始。介入4週目ではKAFOにて膝継手ロックとロック解除とを織り交ぜて難易度調整し、歩行練習を継続。介入7週目のAF0での歩行で左LR～MStにて体幹前傾に伴う

股関節屈曲、膝関節屈曲位。再度膝継手をロックしたKAFOでの歩行練習、段差昇降練習開始。

介入12週目ではAF0+杖にて見守りレベル

【最終評価：介入12週目】※改善点のみ記載

[SIAS] 55/76点[MMT](右/左)大殿筋3/3、中殿筋3/3、大腿四頭筋4/4、前脛骨筋4/4 [10m歩行テスト(AF0+杖)] 16.47秒21歩[歩行(平行棒内 右上肢支持 AF0 見守り)]左IC膝関節伸展位、LR～MSt 膝関節屈曲角度減少、TSt～PSw 股関節伸展出現。[FIM]82/126点

【考察】

介入当初よりKAFOを用いて倒立振り子モデル再建を目指し歩行練習を行った。介入7週目には平行棒支持のAF0での歩行を見守りレベルで行えるまで麻痺側下肢支持性向上した。AF0での歩行の問題点として、左LR～MStにかけて体幹前傾に伴う股関節屈曲、膝関節屈曲位の歩行を呈していた。この原因は、膝関節伸展位で左ICを迎えるが、IC～LRでの大殿筋・大腿四頭筋の筋出力低下により、同周期での衝撃吸収が十分に行えていないためと考えた。また、これにより左LR～MStで骨盤が前上方へ移動することが困難となり、倒立振り子が形成されず、前方への推進力低下を招いていると考えた。門脇らは「KAFOを利用して麻痺側下肢への荷重と前型歩行訓練を継続して行うことでIC～MStにかけて必要な股関節伸展筋力と大腿および骨盤を前方へ推進させるタイミングが図れた」と述べている。KAFOの膝継手固定を行い、IC直後の大殿筋・大腿四頭筋の筋収縮を促し、倒立振り子モデルの再建を目的にKAFOによる前型歩行練習を再開した。また、大殿筋・大腿四頭筋の筋出力向上を目的に段差昇降練習を行った。結果、大殿筋・大腿四頭筋の筋出力が向上し、AF0での歩行で左LR～MStにて骨盤の前上方移動が出現した。前方への推進力を得ることで左TStに股関節伸展が出現し、倒立振り子モデルの獲得に至った。結果、AF0+杖にて見守りレベルで歩行可能となった。しかし、本症例は独居であり、屋内自立歩行の獲得が必要である。実用的な屋内AF0+杖自立を図るため、さらなる歩行の安定性向上に努めていく。

脊髄小脳変性症を呈した患者に対し歩行の安定性向上を目標に介入した症例

医療法人朗源会 大隈病院 田草希夢

【はじめに】

失調症状・体幹機能低下により歩行器歩行での転倒リスクが増大していた。体幹機能に着目し歩行器歩行安定性向上した症例を報告する。

【症例紹介】

年齢:80歳代 性別:男性

診断名:COVID-19 後廃用症候群

現病歴:Y月X日にCOVID-19陽性、10日間隔離。

X+10日に当院入院。X+15日より理学療法開始。

主訴:歩いて家に帰りたい。

病前ADL:屋内歩行器歩行自立

既往歴:脊髄小脳変性症(約20年前)

【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。

【初期評価 X+15~20日】

MMT (R/L):股関節外転 5/5、体幹屈曲 3、回旋 3/3

FACT 体幹機能評価:8/20 加点項目 静的端坐位保持能力(上肢支持利用、不使用) 動的端坐位保持能力(下方リーチ・後側方重心移動・脊柱の最大伸展) 失調評価:指鼻指試験、向こう脛叩打試験:

両側共に運動拙劣・測定障害・振戦あり。10m歩行(歩行器使用):30.60秒、35歩 触診:歩行器歩行中にて腹斜筋・右中殿筋の筋収縮力低下。

歩行観察:歩行時はU字型歩行器使用。歩行周期全体にわたり体幹前傾位。右立脚中期に体幹左側屈、骨盤左下制を認める。

【問題点】

四肢体幹失調症状を認め、歩行器歩行にて移動していた。上肢支持優位で、体幹が過度に前傾した歩行器歩行のため腹斜筋の筋力低下を起こしていた。それら失調症状、腹斜筋筋力低下により左右立脚期が不安定となっていたが、特に右立脚期にて右股関節内転、骨盤左下制が生じ転倒リスクが高かった。

【治療プログラム】

① 重錘負荷法②フレンケル体操③輪投げリーチ

④歩行練習⑤バランスボール体幹トレーニング

⑥座位バランス練習

【最終評価 X+48~52日】

MMT (R/L):体幹屈曲 4、回旋 4/4 FACT 体幹機能

評価:12/20 加点項目 静的端坐位保持能力(上肢支持利用、不使用) 動的端坐位保持能力(下方リーチ、側方・後側方重心移動、体幹伸展位での体幹回旋、脊柱の最大伸展) 失調評価:指鼻指試験、向こう脛叩打試験:両側共に運動拙劣測・定障害・振戦軽度改善 10m歩行(歩行器使用):26.35秒、31歩 触診:歩行器歩行中にて腹斜筋・中殿筋の筋収縮力向上。歩行観察:歩行時はU字型歩行器使用。歩行周期全体での体幹前傾位軽度改善。右立脚中期での体幹左側屈軽減し、骨盤左下制軽減。左股関節過屈曲、対側の下肢足部の接触消失。

【考察】

本症例は四肢体幹失調症状・体幹機能低下により歩行器歩行では歩行周期全体にわたり体幹前傾位、左右共に立脚期不安定を認めた。左右共に立脚期は不安定だが右立脚期にて転倒リスクが高いため右立脚中期に着目した。

立野らは重錘により固有感覚入力の強化を図ることで運動失調は軽減すると述べているため、重錘負荷での動作練習を行った。フレンケル体操では視覚入力しながら歩行練習の反復練習を行い、歩幅の不規則を声かけにて訂正、ドローインを行い腹斜筋の筋収縮を促しながら行うことでアライメント修正ができた。

これらの治療プログラムにより体幹機能向上、四肢体幹の協調性向上により四肢の失調性症状も軽減した。歩行動作では体幹前傾位軽減により右立脚中期での腹斜筋筋収縮力向上し骨盤安定性の機能が向上した。また、中臀筋の筋収縮力が向上し、骨盤左下制、体幹左側屈が軽減した。

体幹機能向上により四肢協調性が向上し、四肢失調症状が軽減したと考える。

以上の事より、歩行器歩行の安全性が向上した。自宅では家屋環境設定を見直すことで自立できたと考える。

脳梗塞右片麻痺を既往に持ち右腓骨近位端・遠位端骨折で歩行困難となった一症例

尼崎医療生協病院 小田原 優太

【はじめに】 右腓骨骨折による疼痛持続に加え、歩行再学習に難渋した症例について報告する。

【症例紹介】 80代男性。身長:164cm。体重:63kg。診断名:右腓骨近位端・遠位端骨折(保存療法)。現病歴:X年Y月Z日、自宅で転倒し受傷。Z+11~49日まで当院に入院。既往歴:腰部脊柱管狭窄症(術後)、脳梗塞(右片麻痺)、右腓骨神経麻痺、関節リウマチ。HOPE:杖で通院したい。病前ADL:独居。屋内外杖歩行自立。公共バスで通院(歩行距離130m)。外出時にダーメンコルセット、右膝支柱付き装具、右オルトップ装着。介護度:要支援2。買い物など家事支援にヘルパー週3回利用。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき口頭で説明し、同意理解を得て個人情報保護に配慮し実施。

【初期評価(Z+12日)】 [Numerical Rating Scale (NRS)]:歩行時に右腓骨近位部 5/10、右外果部 7/10、右内果下部 8/10 [関節可動域測定 (ROM)] (R/L):足関節背屈-10° (P:内果下部)/5° (膝伸展位)、[足関節外反ストレステスト]陽性 [Brunnstrom Recovery Stage (BRS)]右下肢III [Gross Muscle Test (GMT)]右下肢屈筋2・伸筋4[10m歩行(杖歩行)]55秒、57歩[連続歩行距離]20m[歩行観察(平行棒内)]左上肢支持下。右オルトップ、コルセット装着。3動作揃え型歩行。右ICで右股関節外転・外旋位、膝関節伸展位で全足底接地。MStで右反張膝。TStで右股関節伸展不足。ISw~TSwに分回し。

【統合と解釈】 保存療法で経過したが、歩行困難となり入院が必要となった。退院には屋外歩行が必要な為、屋外歩行獲得に着目して問題点を考える。歩行困難の要因として疼痛を挙げた。荷重時に腓骨と内果下部の疼痛により歩行困難だったと考える。また、右足関節背屈ROM制限も一因と考える。背屈ROMは-10°のため、歩行時の荷重が困難となり筋力低下が生じたことで、下肢の支持性が低下し歩行困難に繋がったと考える。GMT右下肢屈筋2・伸筋4からも支持性低下がみられる。疼痛の原因として腓

骨部は疼痛部位と画像所見から骨折部の疼痛と考え、内果下部に関しては外反ストレステスト陽性から三角靭帯損傷を疑った。背屈ROM制限に対しては下腿三頭筋ストレッチを行い、下肢の支持性向上を目的に筋力訓練・荷重訓練を行い、三角靭帯損傷に対してはテーピングによる負荷軽減を図った。

【治療経過 (Z+23日)】 歩行時の内果下部痛はNRS6/10、GMT右下肢伸筋5、右足関節背屈ROM-5°へ改善したが、10m歩行は47秒と大幅な改善は認めなかった。また、連続歩行距離は40mで屋外歩行は困難であった。内果下部痛は依然強く、動作への影響も強いいため他の原因を再考した。内果下部の圧痛、背屈時痛などの所見から後脛骨筋腱の疼痛を疑いアプローチを再考し、後脛骨筋に対してダイレクトマッサージを行った。IC~LRにかけての膝屈曲位荷重による歩容の改善を目的に、平行棒での部分練習による運動学習を実施した。

【最終評価(Z+42日)】 [NRS]歩行時に右腓骨近位部 1/10、右外果部 3/10、右内果下部 4/10[ROM]右足関節背屈0° [GMT]右下肢屈筋2・伸筋5[10m歩行(杖歩行)]28秒、28歩[連続歩行距離]120m[歩行観察]3動作前型歩行。右膝装具装着。右IC~LRで右膝屈曲位。右立脚期延長。

【考察】 初期評価で内果下部の疼痛の原因と疑った三角靭帯損傷に加え、中間評価後から後脛骨筋へもアプローチを行ったことで疼痛は軽減したと考える。理由として、三角靭帯は一般的に言われている治癒期間に至ったこと、後脛骨筋については筋へのダイレクトマッサージにより筋スパズムが軽減し疼痛が緩和したと考える。疼痛が軽減したことで背屈ROMの改善と筋力の向上にも繋がったと考える。下肢の支持性が向上し、膝屈曲位荷重の部分練習による運動学習を行ったことでIC~LRにかけての膝屈曲位荷重を獲得できたと考える。その結果、歩行速度・持久性向上に繋がったと考える。連続歩行距離は120mに改善したが目標の屋外杖歩行自立には至らなかった。今後の課題として初期評価の時点で疼痛に対して精査すべきであった。また、受傷部位・既往の右片麻痺から患側に着目していたため、健側・体幹の問題点についても考えるべきであった。

急性期予後予測に焦点を置き、KAFOでの動作練習により機能改善に至った左被殻出血の症例

合志病院 竹谷 祐一郎 浅井 孝之

【はじめに】左被殻出血の症例に対し、KAFOでの動作練習により、歩行能力の予後予測で重要となる機能の改善が得られたので報告する。

【症例紹介】60歳代男性。X年Y月Z日、左被殻に血腫を認め、左被殻出血と診断され入院となった。既往歴はなく、発症前のADLは自立していた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に対して本発表の目的と内容を説明し同意を得た。

【初期評価】(Z+3日目)

入院時 FIM:18/126点(移乗:1点)、GCS:E 3 VAM 5、BRS:右下肢II、GMT:右下肢屈筋1、伸筋2、SIAS 下肢0-0-0、垂直性テスト1点、感覚は失語症の為、精査困難であったが、観察上から感覚鈍麻と推定した。高次脳機能では、右半側空間無視、全般性注意障害の徴候も観察された。座位では立ち直り困難な為、軽介助を要した。起立では殿部離床時に体幹の前傾、左回旋と右股関節の屈曲が増大し、介助なしでは離殿は困難であった。また、伸展相で左下肢のpushingが生じたことで重度介助を要した。Scale for Contraversive Pushing(以下、SCP):座位1.75点、立位3点。

【治療アプローチ】①KAFO装着での交互歩行型歩行練習を実施。②姿勢矯正鏡と輪投げを用いて、KAFO装着した立位での左側へのリーチ動作を実施。

【最終評価】(Z+22日目)

FIM:19/126点(移乗:2点)、GCS:E4VAM6、BRS:右下肢III、GMT:右下肢屈筋2、伸筋3、SIAS 下肢2-0-0、垂直性テスト3点、感覚は表在覚重度鈍麻、深部覚軽度鈍麻、高次脳機能では失語症は改善傾向となり、SIAS 空間性注意障害検査は正中位より左10cm程度偏位、線分抹消はすべて抹消可能であった。座位では立ち直りが可能となり、見守りとなった。起立では殿部離床時に過度な体幹の前傾、左回旋と右股関節の屈曲が生じることなく伸展相への移行が可能となった。さらに、伸展相でのpushingは軽減し軽介助で可能となり、手摺り支持があれば見守りで可能となった。SCP:座位0点、立位1点。

【考察】本症例は、意識障害や高次脳機能障害があり、また家族からも社会的背景を把握できず、目標設定をすることに難渋した為、急性期における予後予測に着目して目標設定をした。林は、自宅退院に与える影響について、最も重要度が高いと考えられるADL項目は排泄における移乗を含むトイレの一連動作であると述べていることから、まずは、移乗の開始動作となる起立動作に着目して介入した。

起立時に安全性が低下する原因として①殿部離床時に過度な体幹の前傾、左回旋と右股関節の屈曲が生じること、②伸展相において左下肢のpushingが生じることを考えた。①の要因として、意識障害、体幹伸筋の筋出力低下、右股関節伸筋の筋出力低下を考え、KAFOでの交互型歩行練習を実施した。また、②の要因として、右下肢の運動麻痺、右下肢深部感覚低下、右半側空間無視を考え、立位での左側へのリーチ動作を反復して実施した。上記問題点が改善した理由として、KAFOを利用することで、立位や歩行練習が可能となり、動的な姿勢制御反応により体幹、股関節周囲筋の筋活動を促通できた。さらに、足底からの荷重刺激により脳幹網様体が賦活し、意識レベルの改善、体幹・股関節周囲筋の向上に繋がったと考える。また、立位でのリーチ動作時に視覚や言語によるフィードバックを提供したことで、自身で傾斜を自覚し、自己身体軸の修正と体性感覚入力が可能となり、深部感覚の向上、自己身体軸の偏移の改善に繋がったと考える。

今回、起立の介助量は軽減したが、FIMの移乗は1点から2点と僅かな改善に止まった。しかし、道免の歩行能力を予測する決定分析では、下肢近位(股)テスト3以上、垂直性テスト3以上、78.5歳以下、MMSE5項目3点以上であれば、80%が歩行自立すると予測している。ADLには大きな変化はなかったが、早期からKAFOでの動作練習をすることで、体幹、下肢近位筋の機能や座位能力の改善が見られた。今後、継続した介入により下肢近位筋の筋出力も向上することを考えると、補助具を使用すれば、歩行の再獲得も可能になると考える。今回の症例を通して、急性期から予後予測に焦点を置き、早期からKAFOを使用した治療の重要性を学んだ。

TKA 術後に高い ADL レベルを有したが満足度の獲得に難渋していた一症例

医療法人桜会 ゆたかクリニック
櫻井 玲奈 城戸 悠佑

【はじめに】今回人工膝関節置換術(以下、TKA)を施行された症例を担当した。日常生活は自立していたが、歩行時のふらつきを訴え、外出機会が減少していた。そこで再度評価を行い、理学療法を行った結果、疼痛や歩容の改善に繋がり、満足度が上がったため、ここに報告する。

【症例紹介】70歳代女性[主訴]左脚が頼りない[Hope]一人で買い物に出かけたい[現病歴]病院にてX年Y月Z日に左TKAを施行。Z+30日後に当院での理学療法を開始した。

【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】(Z+110日)
[歩行動作]左荷重応答期にて左膝関節の外反と足部の外転が増強し、体幹は左側屈していた。その後、踵離地がみられず体幹の右傾斜と右への動揺を認めた。[FIM]125/126点:階段昇降にて減点[日本版変形性膝関節症患者機能評価表(以下、JKOM)満点25点]48/125点[膝関節JOAスコア]左50/100点[Visual Analogue Scale(以下、VAS)]22mm[関節可動域検査(以下、ROM-t)]膝関節伸展右0°左0°、足関節背屈右10°左0°[徒手筋力検査(以下、MMT)R/L表記]股関節伸展2/2、股関節外転2/2、膝関節伸展4/4、足関節底屈2/2、足の底屈を伴う外返し2/2[感覚検査]左膝関節に運動覚の鈍麻を認めた[10m歩行]通常速度9.21秒[片脚立位]両側ともに実施困難

本症例は、日常生活は自立していたが、歩行時の動揺や疼痛は残存しており、屋外歩行への不安が強く、社会参加が制限されていた。歩行時に、左膝関節の運動覚鈍麻、左足関節背屈可動域限、左腓骨筋の筋力が低下しているため、左立脚機能が低下していた。そのため、代償的に左股関節内転筋群が緊張し左膝関節の外反、左足部は外転位を呈していた。この代償的な支持パターンによっ

て、左立脚後期で体幹の傾斜や動揺を生じると考えられた。左股関節内転筋群による代償や左足関節の不安定性は、左大殿筋や左中殿筋の活動性を低下させていると考えた。

【経過と理学療法】術後実施してきた筋力増強練習や可動域練習に加えて、術創部のストレッチングを実施し、運動覚が改善した。また、足部の安定性を高めることを目的に下腿三頭筋や腓骨筋の筋力トレーニングとステップ動作を追加した。

【最終評価】(Z+140~143日)

[歩行動作]左荷重応答期で左足関節の外転が軽減し、左膝関節の外反も改善した。右側への動揺も軽減した。[FIM]126/126点[JKOM]46/125点:膝の状態と日常生活の状態について改善を認めた[膝関節JOAスコア]左70/100点[VAS]7mm[ROM-t]左足関節背屈10°[MMT]股関節伸展3/3、股関節外転3/3、膝関節伸展4/4、足関節底屈3/3、足の底屈を伴う外返し4/3、[感覚検査]左膝関節の運動覚は改善[10m歩行]通常速度8.85秒[片脚立位]右57秒、左31秒

【考察】本症例は歩行時の動揺によって、屋外への外出機会が減少していた。術創部のストレッチングを行い、左膝関節の運動覚が改善したことで左立脚期における左膝関節の制御が可能となった。加えて、左下腿三頭筋や左腓骨筋の筋力が改善したことで、左足関節の安定性も向上し、左大殿筋と左中殿筋の活動が向上した。これにより、左立脚機能が向上したことで、左股関節内転筋群の代償的な活動が軽減し、歩行時の動揺が改善したと考える。

自宅退院後の社会参加においては、平地歩行だけでなく、スピードや汎用性が求められると考えられる。代償動作を有した歩行動作は退院後の生活において一定の安定性を補償するが、活動範囲の拡がりには制限をかけていると考えられた。QOLや手術の満足度を高めるためには、FIM等の量的評価項目だけでなく、ADLレベルを考慮して動作のアライメントや機能障害を評価することが必要だと考えた。

関節リウマチにより両側人工膝関節置換術を呈し、歩行獲得に難渋した一症例

近藤病院 鎌田涼子

【はじめに】

今回関節リウマチ(以下:RA)を呈し人工膝関節置換術(以下:TKA)の症例を担当する機会をいただき、下肢支持性に着目し治療を行ったが、歩行獲得に難渋し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口頭にて同意を得た。

【症例紹介】

70歳代女性。2年前にRAと診断され、膝関節の変形と疼痛からX日右TKA施行。X+40日左TKA施行。現在、Steinbrocker stageⅢ、classⅡである。

【初期評価】(X+2～15日)

関節可動域(以下 ROM)(右/左):膝関節屈曲 70°/140°、伸展-40°/-50°。徒手筋力検査(以下 MMT)(右/左)股関節屈曲 2/4、膝関節屈曲 3/4(※座位にて測定)、伸展 3/4、疼痛(NRS):膝関節 8。体重 43 kg。平行棒内立位・最大荷重(右/左):20～22 kg/18～20 kg。平行棒内立位姿勢:体幹軽度前傾位。両股・膝関節屈曲位、両足関節外反偏位。左踵拳上位。平行棒内歩行:上肢支持優位の歩行で介助レベル。左側全周期で前足部接地。同側立脚後期に膝外反が増大し骨盤帯は左側偏位、両側膝は屈曲 50° 近辺のまま。平行棒内歩行速度:58 秒/3m。歩幅:20.4 cm。

【理学療法経過】

X+2日より介入開始。X+8日にて全荷重可の指示あり、荷重練習、平行棒内歩行練習開始。右下肢荷重量向上、アライメント改善は認められたが、徐々に左下肢の疼痛とアライメント不良増加し、X+40日より左TKA施行となる。(Y日とする)Y+5日より介入開始。左TKA術後初期評価として、ROM:膝関節屈曲 85°、膝関節伸展-40°。MMT:股関節屈曲 3、膝関節屈曲 3(※座位にて測定)、伸展 3。BI:45点。全動作において中等度～全介助レベルであった。Y+22日より体重計を用いた荷重練習と両上肢支持での片脚立位実施。両下肢ともに20 kg荷重可。片脚立位は右下肢:33 kg、左下肢:36 kgと荷重が可能であった。Y+26

日より平行棒内歩行練習開始。初期評価時と比べ歩行速度は向上し、歩容改善がみられた。Y+30日に最終評価を実施。

【最終評価】(X+70日、Y+30日)

ROM(右/左):膝関節屈曲 120°/125°、膝関節伸展 -30°/-30°。MMT(右/左):股関節屈曲 3/4、膝関節屈曲 4/4(※座位にて測定)、伸展 4/4。NRS:膝関節 5。静止立位(右/左):23 kg/20 kg。最大荷重(右/左):33 kg/36 kg。立位姿勢:両側足底接地。押し車歩行:歩行姿勢は各関節の位置が重心線に近づきアライメント改善がみられた。前腕支持見守りレベル。左右足底接地。左右立脚期は延長し下肢の振り出しは向上。すり足歩行は軽減した。平行棒内歩行速度:20 秒/3m。歩幅:42 cm。

【考察】

本症例は初期評価での歩行アライメントは両膝関節が常に屈曲し、それに伴い股関節屈曲、足関節背屈、体幹前傾位であった。歩容は疼痛から自重の支持が困難で左右 Mst は短縮が著明であった。右 Tst は消失し、前方への推進力がみられず振り出しが弱いと認められ、このことから、膝伸展制限により立位・歩行アライメント不良が増悪していると考え、立脚期での下肢支持性に着目して治療アプローチを行った。治療アプローチとして、膝RAによる変形から筋の過剰な伸張・短縮があり、大腿四頭筋、大腿筋膜張筋、ハムストリングスのリラクゼーション、ストレッチを実施した。また、疼痛に考慮して膝伸展筋力トレーニングを中心に筋力増強を行った。結果、立位での膝関節伸展角度が増大し、股関節屈曲、足関節背屈、体幹前傾位が軽減したことで、各関節の位置が重心線に近づきアライメントは改善された。これにより筋協調作用が改善し、荷重時において本来に近い筋出力を発揮できたことが歩行での立脚期延長に繋がったと考えた。また、片側TKAでは非術側の膝の疼痛が強く、立位時の両側膝伸展獲得が困難であった。しかし、片側TKAから40日後に反対側もTKA施行となった事で、同時に両側膝関節の理学療法に介入する事ができ、早期に押し車歩行を獲得することができた。

人工膝関節置換術後の膝関節可動域制限及び併存する腰背部痛の改善を図った症例

医療法人社団 武部整形外科リハビリテーション
林 元基

【はじめに】今回、腰背部痛を併存している右人工膝関節全置換術（以下 TKA）施行後の症例を担当したので報告する。

【症例紹介】70 歳代 女性〈診断名〉右 TKA 術後・左変形性膝関節症〈現病歴〉X 日に他院にて TKA 施行、X+32 日後に当院で理学療法が開始となった。〈既往歴〉第 4 腰椎すべり症、変形性頸椎症、右肩関節周囲炎〈主訴〉右の腰が痛い〈HOPE〉炊事を楽にしたい、右膝を伸ばしたい〈NEED〉右膝伸展制限改善、立位での腰背部痛軽減〈術後 ADL〉独居自立

【倫理的配慮・説明と同意】ヘルシンキ宣言に即し対象者に十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価〈X+32~98 日〉】〈立位姿勢〉腰椎過前彎、骨盤の過度な前傾、軽度前方偏位、体幹軽度左側屈・回旋位、股関節屈曲位〈疼痛評価〈立位〉〉numerical rating scale 以下 NRS:腰背部 4 主観的評価:腰の痛みが強い〈触診〈右〉〉膝蓋上囊、大腿前・膝蓋上脂肪体、大腿四頭筋、梨状筋、大腿筋膜張筋タイトネス〈整形外科的テスト〈右/左〉〉、指床間距離 0cm(腰椎屈曲優位)、エリーテスト:+/+〈関節可動域(以下 ROM)検査(右/左)〉股関節 屈曲 90°/90°、外転 10°/10°、外旋 30°/10° 膝関節 伸展-10°/-10° 屈曲 135/140〈Manual Muscle Test 以下 MMT〈右/左〉〉腰部脊柱起立筋 1、腹筋群 2、大殿筋 3/4〈筋インバランス評価〈右〉〉股関節伸展:膝関節屈曲、骨盤右回旋出現、股関節外転:股関節屈曲、骨盤右回旋出現、体幹屈曲:体幹左回旋出現

【問題点】膝関節、股関節・骨盤帯周囲の機能低下、腰椎・骨盤帯のアライメント不良を認めた。

【治療プログラム】膝関節伸展制限改善を目的に膝蓋上囊・大腿前脂肪体・大腿四頭筋ストレッチ・マニピュレーション・関節可動域練習、腰椎代償軽減を目的に股関節可動域練習・腰椎股関節リズム再教育・立位練習、過緊張筋〈腸腰筋・大腿四頭筋・ハムストリングス・梨状筋・大腿筋膜張筋〉に対するストレッチや弱筋・単関節筋〈腹筋群・大殿筋〉

の賦活化、体幹深部筋促通を実施した。

【最終評価 X+112~181 日】:〈疼痛評価〈立位〉〉NRS:腰背部 3 主観的評価:かなり楽になった〈ROM(右/左)〉膝関節伸展 0°/-10°、MMT 右大殿筋 4

【考察】今回、TKA 術後の可動域改善及び立位姿勢における腰背部痛の軽減を目的に理学療法を実施した。TKA 後の膝関節可動域制限について小野は、術後の大腿遠位前面軟部組織の癒着による癒着化予防が重要と述べている。本症例では右大腿遠位前面軟部組織のタイトネスを認め、エリーテストにおいても大腿前面に疼痛が出現している。以上より、大腿遠位前面軟部組織間に術後癒着・滑走不全が生じ右膝関節伸展制限に至ったと考えた。右膝関節は X+71 日で伸展 0° 獲得し、大腿遠位前面軟部組織の滑走性が改善したと考えた。Cook 及び荒木は股関節機能不全の場合、隣接する腰椎の代償運動が出現し、股関節・腰部の筋のインバランスにより股関節運動時に腰部を固定できず腰部に物理的ストレスが加わると述べている。本症例ではその臨床パターンと同様に腸腰筋・大腿直筋・ハムストリングス・梨状筋の過緊張、腰仙部脊柱起立筋・腹筋・大殿筋・中殿筋の弱化によるインバランスを認めた。また股関節・体幹の単一方向への運動に対する代償、腹横筋・横隔膜の機能低下が窺えた。そのため異常運動パターンに伴う協調運動の低下による腰部脊柱起立筋の過活動、左回旋・側屈位による右側脊柱起立筋への過負荷から筋・筋膜性腰痛が生じたと考えた。X+181 日、立位時腰背部痛は NRS・主観的評価ともに軽減した。右大殿筋の筋力向上に伴い脊柱起立筋過活動による腰椎の代償運動が抑制され、立位後方重心位に対する大腿四頭筋の遠心性負荷が軽減したことで治療効果が得られたと考えた。X+201 日、他院で手部の手術が施行され、以後当院への通院困難となり種々の評価実施が行えなかった。そのため、再来院時は継続的に上記記載の理学療法、さらに体幹・下肢の運動パターン修正のセルフエクササイズ、及び姿勢矯正法や自己牽引などリセットエクササイズの指導も徹底していく。

左全人工膝関節置換術を施行した患者の歩行時の疼痛軽減を図り歩行距離が延長した症例

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部
齋田怜那 森脇佑美子 角田千尋 山本哲

【はじめに】

左変形性膝関節症に対して左全人工膝関節置換術(以下 TKA)を施行した症例に対し理学療法を実施した。

【症例紹介】

84 歳男性。左膝関節痛が著明となり TKA を施行し理学療法開始となる。主訴:「入院前のような生活を送りたい」Need:長距離のフリーハンド歩行獲得

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し本発表の趣旨を説明し、同意を頂いた。

【初期評価】(術後 2 日目~5 日目)

〈視診・触診〉術創部に腫脹・熱感あり 〈疼痛〉歩行時 NRS:5(左膝関節内外側)歩行距離の延長に伴い疼痛の訴えが多くなる 〈荷重量〉立位:35kg/30kg 最大荷重:65kg/65kg 〈FTA〉170° /175° 〈整形外科テスト〉Ober テスト:陽性(p+) 〈関節可動域検査〉(右° /左°)股関節屈曲 100/100 伸展 10/10 膝関節屈曲 130/120p 伸展 0/-15 〈徒手筋力検査〉(右/左)股関節屈曲 4/4 伸展 4/4 外転 4/2 内転 4/4 外旋 4/3p 内旋 4/4 膝関節屈曲 4/4p 伸展 4/4p 〈Time up and go test〉(右回り/左回り) 10.10 秒(17 歩)/9.93 秒(17 歩) 〈6 分間歩行〉280m 〈最大歩行距離〉340m

〈歩行観察〉

左初期接地において左股関節は内転し、膝関節は屈曲位となり、左足部は外転位で足底接地となる。荷重応答期から立脚中期にかけて左股関節の内転増大しながら内旋、下腿外旋、足部は回内する。立脚後期では左膝関節の伸展や左股関節伸展が不足している。左荷重応答期から立脚中期にかけて左膝関節内外側に疼痛あり。

【統合と解釈】

本症例の歩行において、左荷重応答期から立脚中期に左股関節は内転・内旋、下腿は外旋し、大腿筋膜張筋、縫工筋に伸長ストレスが加わることで疼痛が

出現していると考えた。左股関節が内転・内旋する理由として左中殿筋・外旋六筋の筋力低下が原因であると考えた。

筋力低下に加え下腿は外旋しており縫工筋の筋長は長くなると考える。左荷重応答期から立脚中期にかけて左股関節が内転した際にさらに筋長が長くなり、歩行において繰り返し伸張ストレスが縫工筋にかかると考えた。

大腿筋膜張筋の柔軟性低下により、左股関節が内転・内旋することでさらに腸脛靭帯にも伸張ストレスが加わり、歩行距離の延長に伴い縫工筋や腸脛靭帯の付着部に疼痛が出現すると考えた。

【治療アプローチ】

- ・股関節外転・外旋筋力トレーニング
- ・ステップ練習 ・歩行練習 ・アイシング

【最終評価】(術後 13 日目~14 日目)

〈視診・触診〉術創部に腫脹・熱感あり 〈疼痛〉安静時・動作時ともに疼痛なし 〈整形外科テスト〉Ober テスト:陰性 〈関節可動域検査〉(右° /左°)膝関節屈曲 130/125 伸展 0/-10 〈徒手筋力検査〉(右/左)股関節外転 4/3 外旋 4/4 〈Time up and go test〉(右回り/左回り) 7.31 秒(10 歩)/7.75 秒(11 歩) 〈6 分間歩行〉430m 〈最大歩行距離〉2km 以上可能

〈歩行観察〉

左初期接地での左膝関節の屈曲や足部の外転角度は減少し、踵接地を認める。左荷重応答期から立脚中期にかけての左股関節内転・内旋は認めず、左足部の回内は減少している。

【考察】

本症例は日課で毎日約 2km 散歩しており、退院後も日課として散歩を続けたいと希望されていた。左荷重応答期から立脚中期にかけて疼痛が徐々に出現し長距離歩行が難しくなっているため最大歩行距離に着目し理学療法を実施した。

上記の治療アプローチを行った結果、左中殿筋と外旋六筋の筋力が向上した。左荷重応答期から立脚中期にかけての左股関節内転・内旋運動は改善し、疼痛が改善したことで 2km 以上の歩行が可能となり歩行距離が延長できたと考える。

歩行時左膝関節伸展筋の筋発揮が向上して、骨盤動揺が軽減した症例

はくほう会セントラル病院

○阪上麻衣 井階清矢 阪本健太

【はじめに】今回、左人工膝関節全置換術後の症例を担当し、左立脚期での左膝関節伸展筋の筋発揮に着目し介入した結果、歩容の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】変形性膝関節症により左膝関節痛が生じ日常生活に支障をきたしたため、X年Y月Z日に左人工膝関節全置換術を施行された80歳代女性。術前は独歩自立。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の主旨と個人情報の取り扱いについて口頭で本人に説明し同意を得た。

【初期評価】(Z+18日)(右/左)
関節可動域検査(単位:°): 股関節伸展 5/5, 外転 25/20, 膝関節屈曲 135/90P, 伸展 0/-5

徒手筋力検査(以下MMT): 股関節伸展 4/4, 外転 4/4, 膝関節屈曲 4/3, 伸展 4/3P

疼痛(左膝関節術創部): 安静時 NRS0, 運動時 NRS5
Functional Balance Scale: 38/56点

10m歩行(独歩): 最大 11.45s 19歩

Time up&go Test(独歩): 右周り最大 14.39s, 左周り最大 14.93s

動作観察(独歩): 左荷重応答期から立脚中期にかけて左股関節内転が増大し、骨盤左側方動揺が生じる。また左立脚中期から後期にかけて左膝関節伸展が乏しく、左立脚期短縮を認める。

炎症所見: 左術創部腫脹+, 熱感+, CRP0.45mg/dL

【問題点】自宅退院後は自宅内を独歩で生活する必要があるため歩行に着目した。歩行時左立脚中期から立脚後期にかけて左膝関節伸展が不十分であり、左膝関節が軽度屈曲位となる。また左荷重応答期から立脚中期にかけて左骨盤動揺が生じふらつきを認めるため見守りを要している。さらに膝関節屈曲位となることで身体重心が後方へ移動し、骨盤後傾位が増強される。本症例では左股関節外転のMMT4であり筋力は保たれている。しかし膝関節軽度屈曲位と

なることで骨盤後傾位となり中殿筋の筋出力が低下し骨盤側方動揺が出現すると考えられる。

【治療プログラム】左大腿四頭筋筋力強化練習, 左膝関節伸展位でのステップ練習, 独歩での歩行練習, 左膝関節伸展可動域練習

【最終評価】(Z+39日)(右/左)

関節可動域検査(単位:°): 股関節伸展 5/10, 外転 25/20, 膝関節屈曲 135/115, 伸展 0/-5

徒手筋力検査: 股関節伸展 4/4, 外転 4/4, 膝関節屈曲 4/4, 伸展 5/5

疼痛(左膝関節術創部): 安静時 NRS0, 運動時 NRS2
Functional Balance Scale: 47/56点

10m歩行(独歩): 最大 8.19s 16歩

Time up&go Test(独歩): 右周り最大 12.15s, 左周り最大 12.48s

動作観察(独歩): 左荷重応答期から立脚中期にかけての骨盤動揺は軽減している。また左立脚中期から立脚後期にかけて左膝関節は伸展位に保持出来ることで、歩幅が拡大する。

炎症所見: 左術創部腫脹-, 熱感+, CRP0.13 mg/dL

【考察】今回、歩行時の左荷重応答期から立脚中期にかけての骨盤動揺の改善を目的に介入した。左膝関節伸展可動域は -5° であるが、荷重時の左膝関節可動域は -15° であったため、左膝関節伸展の筋力低下が考えられる。軟部組織の修復期間は4週とされており、CRPは0.45mg/dLで炎症所見と左術創部痛があったため、膝関節伸展アプローチとしては、4週以前はパテラセッティングを行い、大腿四頭筋の筋力強化を行った。藤原らは「立脚期での股関節・膝関節伸展筋の筋出力低下があることによる歩行障害がみられている患者に対してこれらの筋力増強を図るのみでは歩行の改善は生じにくい。」「歩行の改善を目指すには、歩行に類似した課題を行う必要がある」と述べており、左立脚中期から立脚後期を想定したステップ練習を実施した。その結果、左立脚中期から左立脚後期までの左大腿四頭筋の筋出力が向上し左膝関節を伸展位に保持出来ることで、骨盤後傾が減少し、股関節外転の筋出力が増大し、骨盤動揺が減少したと考えられる。よって歩行のふらつきが軽減し、屋内独歩自立が可能となった。

☆ 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	(尼崎訪問看護ステーション)
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)
	長岡 正子	(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)
	村田 賢志	(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	(尼崎中央病院)
	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)
	鐘ヶ江まりや	(大隈病院)
阪神エリア長	樋笠 重和	(大原病院)

尼崎を
みんなで
盛り上げて
いきましょう！
LOVE IT！
AMA！！

