



阪神南尼崎支部 新人発表会2023

日時：2月18日(日)
13:00～発表開始
(聴講者入室12:45～)

形式：Zoomオンライン

Physical Therapist Start Line

2023年度活動報告

7/15 第1回支部研修会

講師：豊岡志保 医師(豊岡整形外科)

内容：高次脳機能障害について

7/27 新人発表説明会

講師：大畑まりや 先生

8/5 みんなのサマーセミナー先生

講師：館謙太 先生

近沢秀夫 先生

宇留野雅青 先生

内容：理学療法士がお話するツレイルの話

11/18 第2回支部研修会

講師：猪坂直義 医師(尼崎総合医療センター)

内容：肩関節の解剖・診断・治療について

12/3 症例検討会

内容：神経系理学療法

2/18 新人発表会



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。

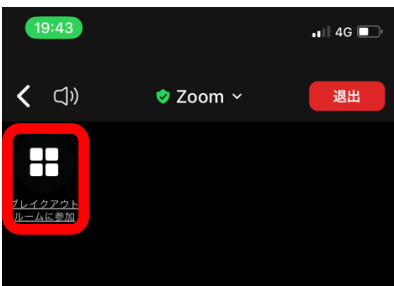
<操作方法>

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5年度 新人発表会プログラム

13:00 開会あいさつ

13:05 理事講話

13:40 演題開始

A会場

第1セッション(13:40-14:40)

座長：潮江診療所 中西 肇

- | | | | |
|---|--|--------------------------|--------|
| 1 | 左放線冠ラクナ梗塞に対して、クリアランス低下に着目し歩容改善を認めた症例 | はくほう会セントラル病院 | 奥川 桃花 |
| 2 | 腹直筋,内腹斜筋,外腹斜筋に着目してWW-2000を使用し,歩行能力が改善した症例 | はくほう会セントラル病院 | 田中 萌々香 |
| 3 | 脳梗塞再発によりLateropulsionと右IC~MStでback kneeを呈し4点杖歩行獲得に難渋した症例 | 尼崎だいもつ病院 | 福澤 俊希 |
| 4 | 進行性核上性麻痺の患者にレッドミル歩行を中心に介入し自宅退院まで至った症例 | 尼崎だいもつ病院 | 磯田 恵里花 |
| 5 | 歩行動作の速度性の向上を認めた中心性頸髄損傷後の一症例 | 亀井整形外科医院 デイケアセンターファーストリハ | 瀧本 健太 |
| 6 | 右視床梗塞に対し立脚相の協調的な筋出力に着目し杖歩行獲得に至った症例 | 尼崎中央病院 | 井上 大輝 |

第2セッション(14:50-15:40)

座長：尼崎中央病院 小野 一樹

- | | | | |
|----|---------------------------------------|-----------------|-------|
| 7 | 左大腿骨頸部骨折患者に対して転倒リスクの軽減を目指し介入した症例 | 尼崎だいもつ病院 | 石崎 百華 |
| 8 | 左ACL再々建術後にバスケットボールへの競技復帰を目指した症例 | 西川整形外科リハビリクリニック | 長井 誠哉 |
| 9 | 右膝関節打撲後の疼痛や可動性低下から、歩行の不安定性が生じた症例 | 武部整形外科リハビリテーション | 北岡 孝雄 |
| 10 | 半月板損傷による外側半月板切除術後に可動域制限を呈し仕事復帰を目指した症例 | 武部整形外科リハビリテーション | 江藤 龍真 |
| 11 | パーキンソン病を呈した大腿骨頸部骨折術後の在宅復帰に着目した症例 | 田中病院 | 田村 拓朗 |

第3セッション(15:50-16:40)

座長：西川整形外科リハビリクリニック 井開 美波

- | | | | |
|----|--|-----------------|-------|
| 12 | 左上腕骨近位部骨折受傷後に関節可動域および結髪動作に着目して介入した症例 | 武部整形外科リハビリテーション | 木下 朝陽 |
| 13 | 右人工橈骨頭置換術施行し前腕回内可動域改善に難渋した症例 | 田中病院 | 細川 翔生 |
| 14 | 荷重練習に着目した、人工骨頭置換術施行後に同側大腿骨転子部骨折を呈された一症例 | 田中病院 | 岡田 祐美 |
| 15 | 個別筋へのアプローチにより免荷後の跛行を最小限に留め早期に独歩可能となった一症例 | 尼崎医療生協病院 | 大津 麻友 |
| 16 | 化膿性脊椎炎で入院中に股関節痛を呈した症例 | 尼崎新都心病院 | 川崎 瑞菜 |

令和5年度 新人発表会プログラム

B会場

第1セッション(13:40-14:40)

座長：尼崎だいもつ病院 井上 知哉

- | | | |
|---|--|--------|
| 1 | 右下肢の可動域向上により歩行速度の改善を認めた右人工股関節置換術の一症例
亀井整形外科医院 デイケアセンターファーストリハ | 安部 一輝 |
| 2 | THA術後、難易度を調整しトレーニングを行った結果、デュシャンヌ徴候が改善した症例
尼崎中央病院 | 永岡 怜華 |
| 3 | 大腿骨頸部骨折術後の荷重時痛の経過に伴い、治療内容を変更しながら介入した症例
尼崎新都心病院 | 川崎 慎太郎 |
| 4 | 左THA施行後、左LR~MStに生じた骨盤の左後方回旋に着目し杖歩行自立した症例
はくほう会セントラル病院 | 出口 佳太郎 |
| 5 | クリアランス低下している患者に対し転倒リスクの軽減を目指した症例
はくほう会セントラル病院 | 菅原 孝典 |
| 6 | 酸素飽和度に留意し歩行時ふらつきの軽減を図り、自宅退院を目指した症例
はくほう会セントラル病院 | 朝山 颯太 |

第2セッション(14:50-15:40)

座長：西川整形外科リハビリクリニック 西嶋 正大

- | | | |
|----|---|--------|
| 7 | 病前の歩容に着目しアプローチしたことで装具無し歩行自立となった左片麻痺の一症例
尼崎中央病院 | 賀来 姫佳 |
| 8 | 右片麻痺患者に対し、歩行の難易度調整により左右対称性を目指した症例
尼崎中央病院 | 榎本 明日香 |
| 9 | 誤嚥性肺炎後廃用症候群の患者に対し、歩容が改善を図り、歩行の安定性が向上した一症例
はくほう会セントラル病院 | 山本 雅晶 |
| 10 | 抗癌剤治療後緊急入院し、ADLが低下した訪問リハ利用者へのアプローチに難渋した症例
はくほう会セントラル病院 | 荒川 麻結 |
| 11 | Demand実現に必要な移乗動作に着目し、介入した右心原性脳梗塞の一症例
尼崎だいもつ病院 | 国分寺 莉央 |

第3セッション(15:50-16:40)

座長：はくほう会セントラル病院 三原 優太

- | | | |
|----|---|-------|
| 12 | 家事動作獲得に難渋した右人工膝関節全置換術施行の一症例
大隈病院 | 和田 智也 |
| 13 | 右人工膝関節置換術後及び左観血的骨接合術を施行した患者の歩行に着目し治療した症例
つかぐち病院 | 河口 恋 |
| 14 | 立位アライメントに着目し、アプローチした結果、歩行時の左股関節前面の疼痛が軽減した症例
亀井整形外科医院 | 吉川 兼信 |
| 15 | 歩行時に両大腿後面の疼痛を訴えた両変形性膝関節症の症例
亀井整形外科医院 | 清水 颯人 |
| 16 | 全荷重開始初期から生じた膝折れに対し、動的関節制動訓練を用い、早期改善した症例
田中病院 | 高尾 貴人 |

A 会場

左放線冠ラクナ梗塞に対して、クリアランス低下に着目し歩容改善を認めた症例

はくほう会セントラル病院リハビリテーション部
奥川桃花 井川裕万 三原優太

【はじめに】

今回左放線冠ラクナ梗塞を呈した症例に対し、T字杖歩行自立獲得を目標に治療を行ったためここに報告する。

【症例紹介】

左放線冠ラクナ梗塞と診断された70代男性。X年Y月Z日に他院受診。保存的加療となりZ+23日に当院入院し、翌日よりリハビリテーション開始。既往歴は、高血圧、右橋ラクナ梗塞、糖尿病。入院前ADLは全て自立、家事も料理以外実施。ホープが歩けるようになって帰りたいであるため、ニードをT字杖歩行自立とした。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき本症例に対して本人に口頭説明し、同意を得た。

【初期評価】(Z+24日～Z+32日) 右/左

徒手筋力テスト(MMT):股関節屈曲2 股関節伸展2 足関節底屈3 臨床的体幹機能検査:6/20 握力[kg]:不可/30 感覚:位置覚軽度鈍麻/正常 Brunnstrom Recovery stage (BRS):下肢IV Functional Balance Scale (FBS) [点]:29/56 10m歩行[秒] (歩数):37.56 (44) Timed Up&Go Test (TUG) [秒]:快適58.10 歩行観察(軽介助):右Mst以降短縮し、骨盤右後方回旋出現。右Pswクリアランス低下が生じ、すり足を認める。

【問題点】

本症例は右Mst以降短縮が見られ、骨盤右後方回旋が生じている。右Pswで足部クリアランス低下によりすり足が生じ、転倒の危険性が高いと考えられる。歩容改善が転倒予防に繋がると考え、治療プログラムを立案した。Mst以降短縮の要因として右下腿三頭筋、体幹筋、股関節周囲筋、腸腰筋の筋力低下が挙げられる。それに対し、Z+29日～Z+51日にヒールライズ等により下腿三頭筋にアプローチしたが強い効果を得られ

ず。体幹筋、股関節周囲筋、腸腰筋の筋力低下に着目し、Z+55日～Z+72日に立位・ニーリングでの体重移動練習、骨盤前方並進を伴うステップ練習を実施したが、思うような効果を得られなかった。そのためZ+85日より運動学習を目的とし、WW-2000による治療介入を行った。

【治療アプローチ】

①歩行練習②ステップ練習③重心移動練習(立位・ニーリング)④ロボット療法

【最終評価】(Z+112日～Z+117日) 右/左

※変化点のみ記載

MMT:股関節屈曲3 股関節伸展3 足関節底屈4 臨床的体幹機能検査:11/20 握力[kg]:2.8/28.9 BRS:下肢V FBS [点]:45/56 10m歩行[秒] (歩数):22.20 (30) TUG [秒] 快適21.50 最大:17.88 6分間歩行試験:159.77m 歩行観察(見守り):右Mstにおける骨盤右後方回旋軽減、右Pswのクリアランス向上、すり足軽減を認めた。

【考察】

本症例のMst以降短縮の要因として右下腿三頭筋、体幹筋、股関節周囲筋、腸腰筋の筋力低下と考え治療介入を行ったが思うような効果を得られず、運動学習目的にWW-2000を使用し介入を開始した。

河島は、「体重の部分免荷によるトレッドミル歩行、ロボティクスを用いた受動歩行などの歩行リハビリテーションは、CPGを中核とした運動出力系の活動を促し、自律的で協調的な歩行を再び取り戻すための効果的な方略である」と述べている。本症例でも同様にCPGが賦活されたと考えられる。また、下肢への荷重を促進させることにより、体幹筋、股関節周囲筋、腸腰筋の筋発揮を獲得できたと思われる。これによりMst以降が延長したことで、骨盤右回旋が改善した。これがクリアランス確保に繋がり、転倒リスクも軽減しT字杖歩行見守りとなった。

腹直筋,内腹斜筋,外腹斜筋に着目してWW-2000
を使用し,歩行能力が改善した症例
はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部
○田中萌々香 的場菜生 阪本健太

【はじめに】

今回,頸椎症性脊髄症を呈し,頸椎椎弓切除術,形成術を施行された症例を担当した.

【症例紹介】

[年齢]80歳代[性別]男性[診断名]第3~7頸椎症性脊髄症[現病歴]X年Y月Z日に転倒後,両下肢の痺れが増悪し歩行困難となりZ日+19日後,前院を受診する.検査の結果,頸椎症性脊髄症と診断され,Z日+23日に頸椎椎弓切除術,形成術を施行する.Z日+41日後,当院回復期病棟へ転院となる.

[既往歴]腰部脊柱管狭窄症,心筋梗塞バイパス術後[主訴]歩けるようになりたい.

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき,目的と個人情報の取り扱いについて説明を行い,同意を得た.

【初期評価】(Z日+73日)

Manual Muscle Test(以下MMT)(右/左):股関節屈曲3/2,伸展2/2,外転2/2.膝関節伸展4/2.足関節底屈2-/2-.体幹屈曲2,回旋2/2.Functional Assessment for Control of Trunk(以下FACT):5点.

歩行(トレッドミル歩行両手すり支持,ハーネスあり):歩行速度:0.8km/h.安静立位姿勢は頭頸部屈曲,胸椎後弯増大,腰椎前弯減少,体幹屈曲,股関節屈曲位を呈している.左MStから左TStにかけて左股関節屈曲に伴う体幹屈曲の増大を認める.左MSt以降で左股関節の屈曲が増大しているため,左下肢の遊脚期が短縮し,左下肢の接地が性急となる場面があった.歩行器歩行では,安静立位姿勢から立位保持ができず,下肢を振り出すことが困難であった.

【問題点】

本症例はトレッドミル歩行時,左MStから左TStにかけて股関節屈曲に伴う体幹屈曲の増大が生じていた.MMT,FACTの結果から腹直筋,内腹斜筋,外腹斜筋の筋力低下により歩行時の股関節屈曲に伴う体幹屈曲が生じていると考え,治療を行った.

【治療アプローチ】

週5日,約4週間WW-2000(以下WW)を使用し,体幹支持ハーネスで,体幹屈曲,伸展,正中位姿勢を矯正することで,体幹筋を賦活させ,股関節屈曲に伴う体幹屈曲の改善を目指した.免荷量は15kgから開始し,歩行能力の向上に合わせて免荷量を徐々に減らして介入を行った.ロボット脚は左下肢に設定し,ロボットアシスト量は終始最大とした.

【最終評価】(Z日+103日)※改善点のみ記載

MMT:股関節屈曲4/3.膝関節伸展4/3.足関節底屈2/2.体幹屈曲3.FACT:8点.

歩行(初期評価と同等の条件下で実施):安静立位姿勢は頭頸部屈曲が軽減,腰椎前弯が増大し,体幹屈曲位での立位保持が可能となり,左MStから左TStにかけて股関節屈曲に伴う体幹屈曲が軽減した.歩行器歩行では,安静立位姿勢から,姿勢保持が可能となり,直線歩行が見守りにて可能となった.

【考察】

本症例は腹直筋,内腹斜筋,外腹斜筋の筋力低下により,トレッドミル歩行時,左MStから左TStにて股関節屈曲に伴う体幹屈曲の増大が生じていると考えた.田巻らはWWの体幹支持ハーネスによる免荷や正中位姿勢を矯正したことにより,体幹機能が賦活された可能性があるとして述べている.最終評価で腹直筋の筋力向上を認めており,WWでの歩行練習時,体幹屈曲,伸展,正中位方向での歩行を矯正したことで腹直筋の筋力が向上し,歩行時の左MStから左TStでの股関節屈曲に伴う体幹屈曲が改善したと考える.また,本症例は最終評価時,上肢支持下での安静立位姿勢にて,体幹屈曲位での立位保持が可能となり,歩行器を使用した直線歩行が見守りにて可能となった.しかし,方向転換時に左立脚期で骨盤左側方偏位に伴う体幹左側屈が生じ,ふらつきがみられ,ADL導入には至らなかった.大沼らは,立位での側方体重移動時には内腹斜筋の横方向線維の筋活動が高まると報告している.本症例は,左内腹斜筋の筋力低下が残存していることで,左立脚期にて十分な筋活動が行えず,ふらつきが残存したと考える.今後は,内腹斜筋に重点を置き,アプローチしていきたいと考える.

脳梗塞再発により Lateropulsion と右 IC～MSt で back knee を呈し 4 点杖歩行獲得に難渋した症例

尼崎だいもつ病院 福澤 俊希

【はじめに】脳梗塞再発により右脳梗塞後遺症を呈した症例を担当した。demand の実現および退院に向け 4 点杖歩行獲得が必要であったため靴べら式短下肢装具(以下 SHB)を用いて 4 点杖歩行の獲得を目指し、介入を行ったため報告する。

【症例紹介】40 歳台男性、身長 176cm 体重 88.9kg BMI28.7

・現病歴 X 月 Y 日に回転性眩暈を自覚。その後急性期病院に救急搬送され、頭部 MRI で右放線冠の梗塞を認めた。その後再検にて延髄レベルの右小脳脚の梗塞を認めた。X 月 Y+19 日に当院転院。・診断名ラクナ梗塞(右放線冠)・既往歴脳梗塞,糖尿病,高脂血症,高血圧・demand4 点杖で歩きたい・need 屋内杖歩行自立・病前 ADL 独居で屋内伝い歩き 屋外杖歩行自立・方向性施設退院予定

【倫理的配慮】ヘルシ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(Y+19～24 日)】

・FIM50 点(運動 28/認知 22)・HDS-R26 点
・MMSE25・BRS(R/L)上肢 VI/Ⅲ、下肢 VI/Ⅲ、手指 VI/V・感覚(R/L)表在、深部正常・MMT(R/L)足関節背屈 4/2 股関節屈曲 4/2 膝関節伸展 4/2
・ROM(R/L)足関節背屈 0° /-5° 股関節伸展 5° /5° ・小脳検査耳指試験 5/5、Footpat5/5
・MAS(R/L)足関節背屈 0/1+、膝関節伸展 0/0・臨床的体幹機能検査(以下 FACT)2/20・Scale for Contraversive Pushing(以下 SCP)座位 1,立位 1/6・Burke Lateropulsion Scale(以下 BLS)7/17・Berg Balance Scale(以下 BBS)0/56・座位姿勢体幹右側屈し右上肢で支持しなければ座位保持困難
・歩行観察(平行棒内歩行)右手把持で 3 動作揃え型。下方注視、体幹前傾、骨盤左回旋、臀部後退で左下肢の振り出しで骨盤左回旋増強。左立脚期:IC での足底接地・IC～MSt での back knee・左 MSt で左下肢への荷重乏しく、右上肢支持優位で右後方重心となり左下肢内転接地。左遊脚期:左下垂足によるクリアランス低下、体幹右側屈でぶん回し様に左下肢の振

り出し・病棟 ADL 移乗:中等度介助 移動:車椅子全介助

【問題点】#1Lateropulsion(以下 LP)による右下肢内転接地 #2左 IC～MSt にかけての back knee

【治療アプローチ】左下腿三頭筋へのストレッチ・左下肢への荷重練習(座位・立位)・筋力増強運動(スクワット等)・両下肢のステップ練習・SHB を装着し歩行練習

【最終評価(改善点のみ記載)Y+64～70】

・FIM96 点(運動 64 認知 32)・FACT12/20・SCP0/6
・BLS0/17・BBS31/56・座位姿勢正中位保持可能
・歩行観察(4 点杖歩行+左 SHB 装着)右手把持で 3 動作揃え型、下方注視。左立脚期:IC で踵接地・左下肢が正中位に接地・MSt での back knee 残存。左遊脚期:クリアランス向上・左股関節外旋・体幹右側屈で軽度ぶん回し様に振り出し・病棟 ADL 移乗:自立 移動:車椅子自走自立 4 点杖歩行見守り

【考察】今回は本症例の demand の実現と施設への退院に向け 4 点杖歩行の獲得を目標に介入を行った。歩行障害が生じている原因として LP と左 IC～MSt にかけての back knee を挙げた。LP は視床,中脳,橋,延髄や小脳などの障害によって出現するとされている。本症例は延髄レベルの右小脳脚梗塞であり座位・立位姿勢で非麻痺側への体幹傾斜が見られ、LP の評価である BLS がカットオフ値 2 より大きく上回っていたことから LP の可能性が高いと判断した。LP によって身体が右側方に傾斜することで左下肢の内転接地が生じていると考えた。左 IC～MSt での back knee は左下肢の運動麻痺と下腿三頭筋の筋緊張亢進が影響していると考えた。これらの問題点を改善するためにプログラムを立案した。最終評価より BLS が 0 点となり非麻痺側への傾斜も認められなかったことから LP の改善が見られた。LP の改善により身体重心軸が正中位に保てるようになりステップ練習で動作定着を行うことで左下肢が正中位に接地できるようになったと考える。BRS・MMT・MAS に変化は見られなかったが、SHB 装着下では IC での踵接地が可能となることで、ヒールロッカー機能が作用し、LR での back knee 軽減が見られた。しかし MSt での back knee は左膝伸展筋力低下によるロッキング、麻痺側の緊張が高くなっていったことから残存したと考える。

進行性核上性麻痺の患者にトレッドミル歩行を中心に介入し自宅退院まで至った症例

社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院

理学療法科 磯田 恵里花

【はじめに】

本症例は進行性核上性麻痺(PSP)による姿勢反射障害が原因で自宅内の転倒を繰り返していた。退院後は日中独居であり、安全に屋内を自立して歩行することが必要である。そのため、歩行安全性・安定性向上を目的にトレッドミル歩行を中心に介入し、自宅退院に至ったので報告する。

【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。

【症例紹介】

70代女性、進行性核上性麻痺。入院前は日中独居であり、方向転換時に転倒を繰り返していた。Needは屋内歩行自立。家族構成は娘と二人暮らし。

【初期評価】入院時～10日目(右/左)

入院時ADLは寝返り自立、起居修正自立、起立・移乗見守り、病棟内移動は車いす全介助。歩行は歩行器見守り、フリー歩行は後方腋窩中等度介助。筋力はMMT股関節伸展2/3、膝関節伸展3/3、足関節背屈3/4。ROMは膝関節伸展 $-5/0^{\circ}$ 、足関節背屈 $-5/0^{\circ}$ 。10m歩行はフリー歩行24.2秒54歩。TUGはフリー歩行で右回り41.6秒51歩、左回り36.9秒54歩で、姿勢反射障害の影響で方向転換に時間を要した。SPPBは、6/12点(減点項目:タンデム肢位、立ち上がり)。フリー歩行は左Mst～Tst時にトゥクリアランスの低下を認め、方向転換時に左後方へ体幹が傾きふらつくため介助を要した。歩行器歩行は、歩幅が短く、体幹前傾位であった。

家屋は、一軒家。居間にカーペットが敷いてあり、居室～キッチンの境目に1.5cmの敷居があり。キッチンにはテーブルが設置されていた。居間から寝室までの通路の幅が80cm程度で寝室の扉は片開き戸で重かった。

【治療アプローチ】

歩行率・歩幅・歩行速度改善を目的にトレッドミル歩行を2.0km/hで10分実施。トレッドミル歩行後、バランス改善を目的にフリー歩行を実施。

【最終評価】入院90日目(右/左)

ADLは起居・移乗修正自立、移動は歩行器を使用し日中

自立・夜間見守り。筋力はMMT股関節伸展2/3、膝関節伸展5/5、足関節背屈5/5。ROMは膝関節伸展 $-5/-10^{\circ}$ 、足関節背屈 $0/-5^{\circ}$ 。10m歩行はフリー歩行13.4秒24歩。TUGフリー歩行で右回り24.8秒33歩、左回り25.0秒36歩で、方向転換時に時間を要したが、ふらつきなし。SPPBは、7/12点(減点項目:タンデム肢位、立ち上がり)。フリー歩行は接触介助～見守りで可能だが、疲労に伴い左Mst～Tst時にトゥクリアランス低下により左右のふらつきが生じた。歩幅は延長した。

【考察】

本症例は入院前より転倒を繰り返しており、自宅退院を目指す上で歩行安全・安定性の獲得が必要であった。転倒は姿勢反射障害が主な原因のため、トレッドミル歩行を中心に実施した。トレッドミル歩行はパーキンソン病診療ガイドラインでグレードAであり、歩行リズムの不安定性や歩幅、歩行周期の左右非対称性の改善に有用であると報告されている。結果、即時的効果としてトレッドミル歩行前後のフリー歩行は、歩行リズムの不安定性の改善、歩幅の増大、方向転換時のふらつきの減少を認めた。トレッドミル歩行を3週間継続した結果、10m歩行およびTUGの速度・歩数が改善した。しかし、下肢固縮の影響や疲労によりふらつきが生じるため、安全性を考慮し、病棟内移動は歩行器歩行とした。退院後、自宅内で自立して移動するには歩行器が必要であったが、歩行器を使用するには環境設定が必要であったため退院前訪問指導を実施。調整内容は、居室～キッチンの境目に1.5cmの敷居があり、スロープを設置した。寝室は寝室までの廊下幅が約80cmで狭く通りにくいいため、容易に移動できる居間の食卓横にあるスペースを寝室に変更した。キッチンにあったテーブルを居間に設置し、キッチンで方向転換を行いやすくした。以上の環境調整で、自立して自宅内を移動することができ、自宅退院が可能となった。

【まとめ】

今回進行性核上性麻痺の患者に対してパーキンソン病診療ガイドラインに沿った理学療法を行ったことで、最大能力でフリー歩行レベルまで回復した。しかし、進行性の疾患であることで徐々にADLが低下する可能性があることを考慮する必要がある。そのため、より長く自立して生活するには安全で実用性のある環境調整や補助具の選定が大切だと感じた。

歩行動作の速度性の向上を認めた中心性頸髄損傷後の一症例

ダイケアセンターファーストリハ 瀧本 健太

【はじめに】

今回、中心性頸髄損傷を受傷され、ダイケア利用開始時に歩行動作の速度性が低下していたご利用者様を担当した。先行研究を基に膝関節伸展筋と足関節底屈筋に着目し、治療を行った結果、歩行の速度性の向上を認めたため、ここに報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の目的と内容を説明し同意を得た。

【症例紹介】

70代、女性。X年Y月Z日に自宅内の階段(約10段目)から転落。A病院に救急搬送され中心性頸髄損傷、頸椎骨折と腰椎骨折と診断。救急で第6頸椎から第1胸椎の固定術を受けられる。A病院では約1か月入院され、リハビリテーション目的でB病院へ転院。約5か月入院され、自宅へ退院となる。

入院前ADLは、全自立。現在のADLは入浴時の洗体動作と更衣(上衣)動作が軽介助となっている。IADLでは、買い物動作に車いすを使用している状態である。主訴は「車いすを使用しないでいいように、速く歩けるようになりたい」であったため、Needsを歩行動作の速度性向上とした。以前より、糖尿病も発症しており、治療は継続されている。

【初期評価】令和X年Y月Z日+6か月後

【検査・測定】

5m歩行は10.08秒(14歩:歩行率83step/min)であり、Timed Up&Go test(以下TUG)は右回り20.56秒、左回り18.54秒であった。関節可動域(以下:ROM)(R/L)は膝関節伸展 $-5^{\circ}/0^{\circ}$ 、足関節 $5^{\circ}/5^{\circ}$ 、足趾MP関節伸展 $35^{\circ}/50^{\circ}$ であった。徒手筋力検査(以下:MMT)(R/L)は、股関節屈曲・伸展・外転3/3、膝関節伸展3/3、足関節底屈2/3であった。

【統合と解釈】

本症例は、中心性脊髄損傷を受傷され、長期に渡り入院生活を過ごされていた。ダイケア利用時には、歩行動作が可能であったものの、主訴が「車いすを使用

しないでいいように、速く歩けるようになりたい」であった。林らは、中心性頸髄損傷は脊髄中心部の損傷であり、頸髄横断面での伝導路の位置から、下肢に比して上肢の麻痺が重度であると述べている。本症例も上肢の症状が顕著に出現していたが、本症例の主訴から、歩行動作の速度性に着目した。本症例の5m歩行は、10.08秒であり、カットオフ値の6.2秒を下回っている状態であった。これまでに大腿四頭筋筋力と歩行速度との関係について検討した報告は多く、大腿四頭筋筋力が強いものほど歩行速度が速いことが知られている。また、脊髄・脊椎疾患患者の5m最速歩行時間では足関節底屈筋が優位な要因として抽出されている。以上のことを統合した結果、本症例のMMT(R/L)では、膝関節伸展3/3、足関節底屈2/3であり、筋力低下を認めている状態であった。そのため、本症例の歩行の速度性が低下している原因は、両膝関節伸展筋筋力低下と両足関節底屈筋筋力低下ではないかと考え、運動療法を実施した。

【治療アプローチ】

個別リハビリでは、スクワットとカーフレイズを中心に実施。自宅での運動はスクワットの指導を行った。

【最終評価】令和X年Y月Z日+9か月後

【検査・測定】

5m歩行は8.73秒(13歩:歩行率89step/min)、TUGは右回り16.91秒、左回り16.64秒であった。ROM(R/L)は膝関節伸展 $-5^{\circ}/0^{\circ}$ 、足関節 $5^{\circ}/10^{\circ}$ 、足趾MP関節伸展 $35^{\circ}/50^{\circ}$ であった。MMT(R/L)は、股関節屈曲4/4、伸展3/3、外転4/4、膝関節伸展5/5、足関節底屈3/4であった。

【考察】

本症例では、個別リハビリによる筋力増強運動と自宅での運動を行った結果、筋力の向上が認められた。この筋力の向上により、5m歩行やTUGの成績の向上につながったと考えられた。岩瀬らは、大腿四頭筋筋力が強いものほど歩行速度が速いことが述べられており、大腿四頭筋の機能は、身体を前方へ進める推進力としての役割が大きいことが推察されている。また、大腿四頭筋筋力はTUGとの関連についても報告されているため、本症例発表においても、先行研究を追認する結果となった。

右視床梗塞に対し立脚相の協調的な筋出力に着目し杖歩行獲得に至った症例

社会医療法人 中央会 尼崎中央病院

○井上大輝 三木辰則 岡本圭司 大山泰世

【初めに】

今回、右視床梗塞を呈し左片麻痺となった症例を担当。安定した歩行の獲得を目標に、長下肢装具（以下 KAFO）、膝立ち練習により股関節周囲が安定し歩容改善を認めたが back knee が残存。治療再考でニーブレス装着し歩行練習を行い杖歩行獲得に至った。

【症例紹介】

60代男性。X年Y月Z日に左半身に運動麻痺を認め、救急搬送。MRIにて右視床梗塞と診断。Z+31日より回復期病棟へ転棟し担当した。発症前 ADL 自立〔hope〕歩けるようになり早く帰りたい。

〔need〕補助具を使用し屋外歩行自立とした。

【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。

【初回評価：Z+31日目～】

〔Brunnstrom Recovery Stage：以下 BRS〕 上肢Ⅳ/手指Ⅳ/下肢Ⅲ〔Fugl Meyer Assessment：以下 FMA〕 87/100〔Stroke Impairment Assessment Set：以下 SIA S〕 54/76〔Manual Muscle Testing：以下 MMT 左/右〕 腸腰筋 3/5 大腿四頭筋 4/5 ハムストリングス 3/5 前脛骨筋 2/5 中殿筋 3/5 大殿筋 3/5〔片脚膝立ち〕実施困難〔膝立ち側方 Functional Reach Test：以下 FRT〕実施困難〔感覚〕表在・深部共に正常〔10m歩行〕実施困難〔歩行：平行棒内〕 IC 膝関節屈曲接地。LR～Mst 下腿前傾、膝関節屈曲。前額面では LR～Mst 骨盤帯左側方偏位、股関節内転、体幹右側屈。Mst 急激に膝関節伸展。毎歩行周期ごとに歩容が異なり常に一定でない。

【理学療法と経過】

介入当初より KAFO での歩行練習実施。

設定として膝関節伸展固定、足関節背屈遊動。

並行して膝立ち、股・膝関節周囲筋トレーニング。

中間評価では KAFO 歩行での振り出し、膝立ち可能。

back knee に対しニーブレスを用いて治療開始

【中間評価：Z+61日目～（変更点のみ記載）】

〔MMT 左/右〕 腸腰筋 5/5 ハムストリングス 5/5 中殿筋 5/5 大殿筋 5/5〔BRS〕 上肢Ⅵ/手指Ⅴ/下肢Ⅴ〔膝立ち側

方 FRT〕 12cm〔FMA〕 92/100〔10m歩行〕 16.7秒 23歩〔歩行：独歩〕 IC 時踵接地。LR 時膝折れ消失、Mst で back knee 残存。その後、股・膝関節伸展位で Tst 出現。

【最終評価：Z+95日目】

〔BRS〕 上肢Ⅵ/手指Ⅴ/下肢Ⅴ〔FMA〕 95/100

〔SIAS〕 69/76点〔MMT(左/右)〕 大腿四頭筋 5/5

前脛骨筋 4/5〔膝立ち側方 FRT〕 16cm〔10m歩行〕 9.2秒 17歩〔歩行：独歩〕 back knee 改善。Tst 延長。杖歩行自立

【考察】

本症例での歩行時の問題点として歩行観察から前額面での股関節左右制御不良、膝折れや back knee など毎歩行周期ごとに歩容が異なり一定でなく、股・膝関節周囲筋の協調的な筋出力低下と考えた。松田らは「脳卒中片麻痺患者の協調的な下肢筋出力低下に対して下肢装具を使用することは、下肢協調性の改善、歩行の安定性や効率性の向上に効果的であり、下肢の運動を補填、制御することで、下肢協調性の改善に効果的である」と述べている。治療として協調性向上を目標に膝立ち練習、KAFO での後方介助歩行などを行った。介入後の変化として筋力は改善し膝立ちで側方リーチ距離の増加を認め片脚膝立ちが可能となった。中間評価での歩行観察では、股関節が安定し膝折れは消失したが back knee が残存した。原因として、KAFO を使用した歩行練習では、膝関節に可動性がないため、協調的な筋収縮の改善に至らず膝関節を一定の位置で保持できないためと考えた。松田らは「脳卒中片麻痺患者の膝折れや back knee を呈している患者にニーブレスを用いることで、歩行時の膝関節の過度な屈曲や伸展を防止する効果がある」と述べており本症例でも新たな治療として膝関節を固定する KAFO から膝関節に僅かな可動性を与えるニーブレスへと難易度調整を行った。その結果、膝関節の協調的な運動が可能となり IC～Mst に向け膝関節伸展位を保持でき back knee が改善し重心上昇が見られた。さらに骨盤前方推進力が向上し倒立振り子を形成可能となった。最終評価時点において 10m 歩行速度、歩幅、股関節の左右対称性に向上が見られ安定した歩行が可能となった。本症例では協調性向上を目標に、KAFO・ニーブレスを用いた歩行難易度調整を行なったことにより歩容改善し、安定した歩行が可能となった。また、ニーブレスである杖を使用した屋外歩行自立の獲得に至った。

左大腿骨頸部骨折患者に対して転倒リスクの軽減を目指し介入した症例

尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科 石崎百華
はじめに 転倒リスクの高い患者に対して、転倒リスクの軽減を目指して介入した結果、転倒せず自宅で4日間過ごした後に介護老人保健施設(以下、老健)入所に至ったため、ここに報告する。

倫理的配慮 ヘルシンキ宣言に基づき症例報告の目的と内容を説明し同意を得た。

症例紹介 【年齢/性別】80代/女性【身長/体重/BMI】146.0cm/54.4kg/25.5【診断名】左大腿骨頸部骨折【現病歴】Y-36日夜自宅にて転倒.Y-34日骨接合術施行.Y日に当院入院。【併存疾患】高血圧症.糖尿病.骨粗鬆症.認知症【既往歴】両側人工膝関節置換術【demand】家に帰りたい【家族のdemand】一人でトイレに行けるようになって欲しい【介護度】要介護3【病前日常生活活動度(以下,ADL)】息子夫婦と同居.屋間独居.屋内フリー歩行自立。【家屋情報】ベッドからトイレまで5m程度。

初期評価 【MMT(R/L)】股関節伸展4/3 股関節外転3/2【疼痛】左大腿後面,NRS5【10m歩行】20秒/41歩【握力(R/L;kg)】20.9/17.2【BBS】29点(減点項目:起立,座位保持,着座以外の項目)【MMSE】12点【体組成分析;Inbody社;SMI】4.9kg/m²【骨格筋量】14.4kg【体脂肪量】25.7kg【体水分量】21.3L【食事摂取量】9~10割摂取【歩行】歩行器歩行:上肢先行し体幹前傾位.歩幅狭小し両側足底接地.左MSt~TSt で左殿部後退。

問題点 大殿筋,中殿筋の筋力低下・認知機能の低下

治療 筋力増強運動(股関節外旋/股関節伸展/股関節外転)・歩行練習(押し車/フリー)・バランス練習(片脚立位/タンデム肢位/後ろ歩き)等

最終評価 【体重/BMI】51.6kg/24.2【MMT(R/L)】股関節伸展4/4 股関節外転4/4【疼痛】なし【10m歩行】13秒/30歩【握力(R/L;kg)】17.6/16.8【BBS】40点(減点項目:前方リーチ,360度回転,タンデム肢位,片脚立位)【MMSE】20点【体組成分析;Inbody社;SMI】4.6kg/m²【骨格筋量】14.0kg【体脂肪量】23.7kg【体水分量】20.6L【食事摂取量】主食10割・副食8割【歩行】フリー歩行:左MSt~TSt で軽度左殿部後退。初

歩で左MSt~TStでは殿部後退残存。

考察 本症例は、歩行速度が0.5m/秒,SMI4.9kg/m²とAsian Working Group for Sarcopeniaの基準ではサルコペニアと判断される。Quachら(2005)は、歩行速度が0.7m/秒以下の群は0.7~1.0m/秒の群と比較して2.6倍転倒リスクが高いと報告しており、本症例は前者に当てはまる。また、認知症や骨粗鬆症を合併しているため、転倒リスクおよび骨折リスクが高い。そのため、今回転倒リスクの軽減を図りながらADLの獲得を目指した。本症例はBMI25.5と肥満型であり、食事摂取量も9~10割と栄養状態は良好であるため、積極的な筋力増強運動が可能と判断し、負荷量の設定は、America College of Sports Medicineの述べている自覚的運動強度を使用した。また、歩行時に体幹前傾位や殿部後退がみられることから殿筋群の筋力増強運動を中心に介入した。最終評価ではSMI4.6kg/m²と減少しているが体重や体脂肪量,体水分量が全体的に減少しているため、骨格筋量は維持できていると考えた。また、歩行速度は0.5m/秒から0.75m/秒と向上し、前述したQuachらの述べた通り転倒リスクは軽減できた。股関節伸展・外転筋力,バランス能力の向上により、体幹前傾位や殿部後退が軽減し歩行速度が0.75m/秒に向上したと考えた。残存課題としては、サルコペニアの残存やバランス能力・認知機能の低下により、依然として転倒リスクの残存が挙げられる。本症例は、認知機能の低下により立位で靴を履きかえることがあり、その際にふらつき、転倒リスクがあった。これはBBSの減点項目の前方リーチも影響しており安定性限界が狭いことが考えられた。そのため、ご家族には見守りが必要であること、自宅ベッド周囲の手すりの設置を提案した。老健には認知機能の低下により押し車の使用忘れやブレーキ忘れがあり転倒リスクが高いことを申し送った。その後老健から、自室内はフリー歩行,その他の移動は押し車歩行としているが押し車の使用は定着していないこと,介入内容はバランス練習やフリー歩行練習を実施されていると報告を受けた。今回、自覚的運動強度を使用した負荷量での筋力増強運動を行った結果、転倒リスクの軽減ができた。残存課題やリスクは自宅と老健それぞれに対して対策と申し送りを行い、4日間自宅で過ごした後に現在まで転倒なく経過できた。

左 ACL 再々建術後にバスケットボールへの競技復帰を目指した症例

西川整形外科リハビリクリニック 長井誠哉

【はじめに】

左 ACL 再々建術後にバスケットボールへの競技復帰を目指した症例に対する治療を経験したため報告する。

【症例紹介】

10 代男性。X-2 年前にリバウンド着地で受傷。左 ACL 再建術 (ATB-ACLR 法) 施行。他院にて理学療法実施。復帰後の X-10 ヶ月にドライブで相手を抜く際に再受傷。X 日に左 ACL 再々建術 (BTB 法) 施行。X+3 ヶ月より当院にて理学療法を開始。

Hope: 再受傷せずに競技復帰したい。

【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+4 ヶ月】 (右/左)

〈関節可動域検査(以下 ROM)〉膝関節屈曲 145° /135°、足関節背屈 15° /15° 〈徒手筋力検査(以下 MMT)〉股関節伸展 5/4、股関節外転 5/3、股関節外旋 4/3、膝関節屈曲 5/4、膝関節伸展 5/4、足関節回外 5/3、足関節回内 5/3 〈膝関節等尺性筋力〉大腿四頭筋(以下 Quad)94kg/76kg、ハムストリングス(以下 Ham) 60kg/ 46kg 〈筋力健患比 Quad/Ham〉 81%/77% 〈片脚立ち上がりテスト〉 30 cm で Knee in Toe out(以下 KITO)著明、それ以下の高さは恐怖感により実施不可であった。〈スクワット(以下 SQ)、ドロップ SQ〉 健側への重心変位、股関節屈曲・足関節背屈角度が不足していた。〈片脚 SQ〉 患側にて膝関節左右動揺、足関節回内・外転を認めた。〈Star Excursion Balance Test (以下 SEBT)〉 前方 75 cm/69 cm、後内方 79 cm/65 cm 股関節屈曲角度の不足、左膝関節左右動揺がみられた。

【統合と解釈】

本症例の Hope は「再受傷せずに競技復帰したい」であり、各動作における動作不良の改善が重要となる。MMT や膝関節等尺性筋力評価の結果より、下肢筋力の低下を認めた。また、SEBT の結果より動的バランス能力の低下がみられた。それにより、SQ 動作や SEBT 評価時の動作不良を引き起こしたと考える。以上のことから、再受傷リスクの軽減には下肢筋力の向上が必要であると考え、以下の理学療法を実施した。

【治療アプローチ】 Quad・Ham トレーニング、臀筋トレ

ーニング、SQ(両脚・片脚)、体幹トレーニング、足関節トレーニング、ジャンプ SQ (X+5 ヶ月より実施)

【最終評価 X+7 ヶ月】 (右/左)

〈ROM〉膝関節屈曲 145° /135°、足関節背屈 20° /20°

〈MMT〉股関節伸展 5/5、股関節外転 5/5、股関節外旋 4/4、膝関節屈曲 5/5、膝関節伸展 5/5、足関節回外 5/4、足関節回内 5/4 〈膝関節等尺性筋力〉 Quad147kg/126kg、Ham74kg/68kg 〈筋力健患比 Quad/Ham〉 86%/90% 〈片脚立ち上がりテスト〉 20 cm で実施可能も KITO を認めた。〈SQ・ドロップ SQ〉 股関節屈曲・足関節背屈可動域が増加した。〈片脚 SQ〉 膝関節の動揺が減少、足関節回内・外転が減少した。〈連続ジャンプ SQ〉 着地時の膝関節左右への動揺、反復動作により重心の後方変位、体幹側屈、足関節回内・外転の増加がみられた。〈SEBT〉 前方 76 cm/76 cm、後内方 88 cm/83 cm 股関節屈曲角度の増加、膝関節の左右への動揺が減少した。

【考察】

本症例は再々建術後であり一般的なプロトコルよりも遅れているため、最終評価時点で競技動作練習の開始に至らなかった。史野らは ACL 術後の競技復帰には膝関節周囲筋の健患比 90%以上が必要と述べている。また、術後 1 年時の復帰群と非復帰群における復帰率と筋力を調査した統計では、復帰群が膝関節伸筋、屈筋ともに健患比 90%以上を示し、特に非復帰群の膝伸筋に左右差があると報告している。膝関節等尺性筋力評価や各動作評価の結果、筋力向上はみられたが、ジャンプ動作での動作不良は残存した。今井らは、膝の靭帯には感覚受容器が豊富に存在するため、損傷に伴い関節の位置情報に関する障害が起こると述べている。また、鈴木らは ACL 再建術後のスポーツ復帰に際しての筋機能評価としては、筋力と動作の切り替え時の反応速度などの神経筋機能を分けて評価する必要があると述べている。本症例において、筋力の向上を認めたものの動作不良の修正には至らず、膝関節の動揺が残存した。その原因として神経筋機能に着目した介入が十分に行えていなかったことが要因の一つと考える。

【結語】

今後は筋力や ROM だけでなく深部感覚や協調性など多角的な視野を持ち理学療法を実施する必要があると考える。

右膝関節打撲後の疼痛や可動性低下から、歩行の不安定性が生じた症例

医療法人社団 武部整形外科リハビリテーション
北岡 孝雄

【はじめに】今回、膝関節打撲後に歩行の不安定性を認めた症例に対して、早期社会復帰を目的に理学療法を行う機会を得たので報告する。

【症例紹介】50歳代 男性〈診断名〉右膝関節打撲〈現病歴〉Z日に自宅駐車場にて転倒し、当日に当院を受診され、ニーブレース固定及び松葉杖(疼痛自製内)を処方。Z+18日後に理学療法が開始となった。〈主訴〉膝の下と膝裏が痛い。〈HOPE〉痛み無く歩行がしたい。〈NEED〉膝関節可動域改善、疼痛軽減、右下肢立脚期の安定性向上

【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〈Z+20日～Z+43日〉】〈疼痛評価〉numerical rating scale(以下NRS):脛骨粗面6〈触診(右)〉膝蓋下脂肪体タイト、大腿二頭筋・膝窩筋過緊張〈膝蓋跳動検査(右/左)〉+/-〈関節可動域(以下ROM)検査(右/左)〉膝関節 屈曲55°/140°、伸展-10°/0°〈筋力検査〉〈Manual Muscle Test 以下MMT(右/左)〉大腿四頭筋3/5 大殿筋3/5 〈extension lag(右/左)〉+/-〈周径(右/左)〉膝蓋骨直上47.5cm/43.5cm〈姿勢評価(立位)〉肩甲帯軽度右下方傾斜、両股関節軽度外旋・膝関節軽度屈曲位(右>左)〈歩行評価〉全周期で右股関節外旋位を呈し、初期接地～荷重応答期では右足部外旋位で足底外側から接地していた。立脚中期では右膝関節の膝折れが生じた。

【問題点】大腿二頭筋・膝窩筋の過緊張、大腿四頭筋の筋力低下を認めた。

【治療プログラム】腫脹改善を目的にアイシング、右膝関節伸展制限改善を目的にハムストリングス・膝窩筋のストレッチ、extension-lag改善を目的に内・外側広筋の筋力訓練・膝蓋下脂肪体のストレッチ・関節可動域練習を実施した。

【最終評価 Z+86日～Z+91日】:〈疼痛評価(背臥位)〉NRS:膝蓋上囊2・脛骨粗面2〈触診(右)〉大腿直筋・下腿三頭筋タイト〈膝蓋跳動検査(右/左)〉-

-/-(ROM検査(右/左))膝関節 屈曲100°/135°、伸展0°/0°〈MMT(右/左)〉大腿四頭筋3/5、大殿筋3/5 〈extension lag(右/左)〉-/-〈周径(右/左)〉膝蓋骨直上43.0cm/43.0cm〈歩行評価〉初期接地～荷重応答期では踵接地を認め、右立脚中期では身体の右側方への移動がみられた。〈姿勢評価(立位)〉右股関節軽度外旋位

【考察】今回、右膝関節打撲後の歩行の安定性向上を目的に理学療法を実施した。小野は急性期の炎症反応により、疼痛や循環不全に伴う筋緊張亢進が引き起こされると述べ、本症例も固定や受傷後の炎症による軟部組織が癒着や疼痛を引き起こしていると考えられた。その為、先行して機能改善を目的に介入し、X+35日では周径の左右差改善、アイスパックを用いて、X+77日に熱感の改善が確認できた。歩行時の問題点として、初めに右立脚中期の膝折れが挙げられる。笠原は、歩行時大腿四頭筋群は立脚初期に活動し、膝の安定性と膝折れ防止として働くと述べている。また、本症例は膝伸展制限があり、約10°のextension-lagが発生していた。渡辺らはextension-lagがある場合、膝の不安定性が増し、膝崩れを呈しやすくなると述べている。加えて、立脚終期にて距骨外旋をしており、園部は歩行時に距骨が外旋する症例では、膝関節の過外旋が助長され、内旋筋の筋内圧が高くなり疼痛に繋がると述べている。受傷や固定期間による、筋収縮不全由来の大腿四頭筋の筋力低下や、二次的障害の軟部組織の癒着によりextension lagが発生し膝関節の不安定性増大に繋がり、加えて、距骨外旋に伴い大腿二頭筋・膝窩筋の過緊張が歩容悪化の原因と考えた。これに対し、筋力向上・周辺組織への滑走性改善に向けROM訓練・ストレッチを行い、X+95日にextension lagの消失が得られ、膝折れ・距骨外旋の消失が獲得でき、歩容改善に至った。一方で、立脚中期の体幹の側方移動は残存していた。これは、立脚中期における体幹の安定性向上に必要な股関節周囲筋などの筋力改善が図れなかった事により、立脚期の体幹の制動が行えなかったと考えた。今後は体幹の安定性についても検討していきたい。

半月板損傷による外側半月板切除術後に可動域制限を呈し仕事復帰を目指した症例

医療法人社団武部整形外科リハビリテーション

江藤 龍真

【はじめに】右膝外側半月板損傷のため関節鏡視下外側半月板切除術を施行された症例を報告する。【症例紹介】50歳代 男性 〈診断名〉右外側半月板切除術後〈現病歴〉X年Y月Z日仕事中に荷物を運ぶ際に右膝を捻り受傷。Z+32日に関節鏡視下外側半月板切除術を施行。関節鏡視所見で半月板は前節から後節にかけて変性を伴う水平断裂を認めており同部位切除。術後10日から理学療法を開始した。〈既往歴〉右変形性膝関節症〈主訴〉右膝を動かすと膝周りが痛い。

〈Hope〉仕事復帰（建築）

【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（術後2週）】〈視診・触診〉右膝関節外側部に熱感あり。膝関節裂隙前面から外側・膝窩部に圧痛を認めた。膝蓋骨周囲に浮腫あり。

〈大腿周径（右/左）〉膝蓋上縁:37.5cm/35cm 上縁+5 cm:37.5cm/37.5cm 上縁+10 cm:42cm/42cm 上縁+15 cm:48cm/48cm 〈関節可動域検査 以下ROM-t（右）〉股関節 屈曲:100° P 外旋:10° P 内旋:5° P 膝関節 屈曲:80° P 伸展:-20° P 〈筋力検査 以下 MMT（右/左）〉大腿四頭筋右3 ハムストリングス右3 〈疼痛評価〉膝関節前外側部 NRS 8 膝窩部 NRS 3 〈整形外科テスト〉Ely テスト:陽性 Hoffa 徴候:陽性 〈アライメント評価〉

臥位:矢状面にて膝関節屈曲位,股関節軽度屈曲位

【治療プログラム】1.膝関節伸展位膝蓋骨モビライゼーション 2.膝蓋上囊部の持ち上げ操作 3.膝関節 ROM 訓練 4.パテラセッティング

【最終評価（術後15週）】〈視診・触診〉膝関節外側部の熱感は消失し、膝蓋骨周囲の浮腫も軽減した。膝関節裂隙外側から前面・膝窩部の圧痛は軽減したが残存している。〈大腿周径右/左〉膝蓋上縁:35cm/35cm 上縁+5 cm:37.5cm/37.5cm 上縁+10 cm:40cm/42cm 上縁+15 cm:47cm/48cm 〈ROM-t（右）〉股関節 屈曲:115° 外旋:15° 内

旋:15° 膝関節 屈曲:120° P 伸展:-10° P 〈MMT（右/左）〉大腿四頭筋右5 ハムストリングス右5 〈疼痛評価〉膝関節前外側部 NRS3 膝窩部 NRS0 〈整形外科テスト〉Ely テスト:陽性 Hoffa 徴候:陽性 〈アライメント評価〉臥位:前額面にて下腿外旋位,矢状面にて膝関節軽度屈曲位。

【考察】本症例は外側半月板切除術後の膝関節可動域制限と疼痛が著明であった。可動域制限の原因として園部は半月板周囲に関節包,滑液包,脂肪体の付着部がある為,その周囲の組織に線維化が生じると滑走不全による可動域制限が高頻度で生じやすいと報告している。また須田らは,膝関節屈曲拘縮時、膝蓋骨上部軟部組織の要因の主には大腿四頭筋の癒着や膝蓋上囊の線維化・癒着と報告している。本症例は初期評価にてElyテスト陽性と膝蓋骨可動性低下を認めていた。術後から疼痛が強く右膝を動かしていないことから膝蓋上囊の癒着や大腿四頭筋の伸長性低下が起こったと考えた。可動域改善を目的に治療を行った結果,膝関節屈曲 120° 伸展-10° まで改善した。可動域制限が残存した原因として膝蓋上囊の滑走性改善は得られたが,動作時に大腿四頭筋,ハムストリングスの防御性収縮が生じ,可動域制限が残存したと考えられる。疼痛が起きる要因として宮前らは組織の線維化・癒痕化により脂肪体そのものの柔軟性が失われることをあげている。本症例は膝蓋骨可動性低下と Hoffa 徴候陽性が認められており脂肪体の柔軟性低下が疼痛に関与していると考えた。疼痛改善を目的に治療を行い,最終評価では膝関節前外側部は NRS3 に軽減,膝窩部の疼痛は消失した。最終評価時に膝関節前外側部の疼痛と Hoffa 徴候は残存していたが,残存した要因として下肢のアライメントに着目できてなかった点が挙げられる。本症例は下腿外旋位であり膝蓋下脂肪体の経路不全が生じ摩擦負荷が増大していると考えられる。本症例は現在も疼痛残存のため復帰できておらず,今後は防御性収縮改善のために強い刺激の加わる可動域訓練を控え,患者にも運動指導を行う。また,膝関節アライメント改善に向けたアプローチを積極的に行う必要がある。

パーキンソン病を呈した大腿骨頸部骨折術後の

在宅復帰に着目した症例

医療法人 純徳会 田中病院

○田村拓朗 酒井勝 田村玲佳 春日伸介

【はじめに】今回、左大腿骨頸部骨折受傷後 Femoral Neck System(以下:FNS)を施行したパーキンソン病(以下:PD)の症例を担当し、在宅復帰を目指す機会を得たため、ここに報告する。

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

【症例紹介】70代女性。身長150cm、体重50kg。

【現病歴】X月Y日、自宅にて車いす乗降時に転倒し受傷する。Y日+3日、他院にてFNSを施行する。

Y日+12日、リハビリ目的にて当院入院となる。【既往歴】腰椎圧迫骨折(8年前)・PD(12年前)。

【主訴】左の腰が痛い。【HOPE】在宅復帰。【NEED】屋内伝い歩き。

【KP】夫(夫と二人暮らし)。【受傷前ADL】屋内伝い歩き(両手で片手すりを把持した歩行)、屋外歩行器歩行見守り。

【家屋環境】エレベータ付きのマンション5階、段差なし、廊下・トイレ・お風呂に手すりあり。

【内服薬】ドパコール、トリレーフOD錠。

【初期評価：術後2週目】

【Hoehn&Yahr】Ⅲ【関節可動域検査(以下:ROM-t)】

股関節伸展右10°左0°【徒手筋力検査(以下:MMT)R/L表記】中殿筋4/2大殿筋4/3【疼痛】術創部荷重時痛(+)

NRS3/10左腰背部安静時・運動時痛(+)

NRS5/10【基本動作】修正自立レベル【伝い歩き】軽介助レベル

【歩行器歩行】見守りレベル【立位姿勢】(矢状面)胸腰椎後弯位、骨盤後傾位、股関節・

膝関節屈曲位、足関節背屈位(前額面)腰部左側弯位、

体幹右側屈位【歩行】左立脚中期から後期にかけて左

股関節屈曲・内転による骨盤の右側方移動がみられた。

また歩行全周期において動作緩慢、すくみによる動作の中断がみられた。

【Timed Up and GO(以下:TUG)】40秒

【治療プログラム】股関節伸展の可動域改善のために腸腰筋、

大腿四頭筋に対してストレッチ実施。次いで股関節内転制動に作用する中殿筋に対して筋力

訓練を実施。その後、左下肢支持にて跨ぐ、ステップ練習・

サイドステップ練習を実施。最後に、屋内

での歩行練習を実施。

【最終評価：術後11週目】変化項目のみ記載

【ROM-t】股関節伸展右10°左10°【MMT】中殿筋4/4大殿筋4/4

【疼痛】術創部荷重時痛(-)左腰背部安静時・運動時痛(+)

NRS3/10【伝い歩き】自立レベル【歩行】左立脚中期から後期にかけての左股関節屈曲・

内転による骨盤の右側方移動が軽減した。【TUG】28秒

【考察】今回、大腿骨頸部骨折を受傷したPD患者に歩行の安定性向上を認め、在宅復帰に至った。

PD患者の転倒については罹病歴、転倒歴、重症度、PD症状等が予測因子や関連要因であることを明らかにしている。

本症例のPD重症度はHoehn&YahrⅢであり、動作緩慢、すくみによる動作の中断が歩行時にみられた。

また症状進行、服薬管理不足からOFF時が出現し、上記の症状が著明であった。

さらに今回、左大腿骨頸部骨折という二次的障害を起こし、更なる転倒リスクが予想されたため、歩行の安定性向上を目指した。

本症例は左中殿筋の筋力低下を認めたことや体幹右側位であったことから、左立脚中期から後期にかけて、骨盤の左側方移動が生じていると考えた。

歩行における中殿筋の筋収縮について酒井らは、立脚期における中殿筋は求心性収縮であり、中殿筋の求心性収縮を協調したトレーニングや股関節伸展角度を増加させたステップ課題の提示が重要であると述べている。

このことより中殿筋筋力訓練をOKC運動にて実施した。次いで床面の棒を左下肢支持にて跨ぐ、ステップ練習・サイドステップ練習を実施した。

その結果、最終評価にて中殿筋MMT4と筋力が向上し、骨盤の左側方移動が軽減した。

ステップ練習では股関節伸展運動とともに内転運動が生じることで左中殿筋の股関節内転制動としての活動も同時に促されたと考えられる。

【まとめ】これらの結果とOFFの時は自宅内で夫と歩くなど社会的サポートを受けられることから在宅復帰に至ったと考える。

左上腕骨近位部骨折受傷後に関節可動域および結髪動作に着目して介入した症例

医療法人社団 武部整形外科リハビリテーション
木下朝陽

【はじめに】今回左上腕骨近位部骨折を受傷後に、関節可動域制限が著明となっている症例に介入する機会を得たため報告する。【症例紹介】40代女性(診断名)左上腕骨近位部骨折(現病歴)X年Y年Z日にコンビニで勤務中に転倒し受傷し、Z日～Z+21日まで三角巾固定を行った。Z+23日に理学療法が開始となった。(hope)髪の毛を楽に乾かしたい。重いものを持てるようになりたい。(need)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+23日～Z+33日】

関節可動域測定(以下 ROMt)(右/左)

肩関節 屈曲:自動 180° /20° P 他動 180° /50° P

外転:自動 180° /85° P 他動 180° /85° P

2nd 外旋:自動 90° /20° P 他動 90° /30° P

水平外転:自動 20° /-10° P 他動 30° /-10° P

徒手筋力検査(以下 MMT)(右/左)肩関節 屈曲 5/4 伸展 5/4 外転 5/4 外旋 5/4 棘上筋 5/3

肩甲帯内転 5/4 外転,上方回旋 5/3

下方回旋 実施不可

疼痛検査 安静時疼痛なし 運動時:NRS8

(肩関節屈曲,外転,外旋時に左上腕近位に疼痛)

姿勢(背臥位):両肩峰前方突出,肩甲骨外転位

ベッドから肩峰までの高さ:右 8cm 左 10 cm

動作(結髪動作):肩関節外転,外旋が不十分。

頭頸部屈曲させることによって可能。

小胸筋,大胸筋,広背筋,肩甲下筋,小円筋 柔軟性低下

【治療アプローチ】菱形筋,僧帽筋中部および下部の筋出力向上を目的とし,肩甲骨内転運動での筋力増強訓練。小胸筋,大胸筋,広背筋の柔軟性向上を目的とし,マニピュレーション,ストレッチ。肩関節外旋可動域向上を目的とし,肩甲下筋,小円筋に対して相反抑制。肩甲胸郭関節の可動性低下緩和を目的として肩甲帯ストレッチ。棘上筋の筋力向上を目的とし,肩関節外転運動で筋力増強訓練。

【最終評価 Z+125日】※改善点のみ記載

ROM t (右/左)肩関節

屈曲:自動 180° /150° 他動 180° /160°

外転:自動 180° /130° 他動 180° /140°

2nd 外旋:自動 90° /40° 他動 90° /50°

水平外転:自動 20° /0° 他動 30° /5°

MMT(右/左)肩関節 屈曲 5/5 伸展 5/5 外転 5/5

外旋 5/5 棘上筋 5/5

肩甲帯内転 5/5 外転・上方回旋 5/5 下方回旋 5/5

疼痛検査 運動時:NRS0(最終域で張り感出現)

ベッドから肩峰までの高さ:右 8cm 左 8 cm

動作(結髪動作):左肩関節外旋が不足しているが十分に結髪動作を行うことが可能。【考察】本症例は転倒により左上腕骨近位部骨折を受傷し,結髪動作が制限されている。受傷後3週間の三角巾固定したので,僧帽筋中部および下部,菱形筋の筋力が低下し,肩甲骨のアライメントが不良となり肩関節屈曲,外転可動域制限が生じていると考えた。

また,肩関節外転の動作が不十分であるため,肩関節外転動作を肩甲帯拳上,体幹側屈で代償している。矢野らは肩関節外転運動の制限因子として臥位時の,患側肩峰の前方偏位が関与していると報告している。そのため,肩峰の前方偏位の改善を目的とし,広背筋,大胸筋,小胸筋に対してマニピュレーション,ストレッチを行い,肩関節外転可動域の向上が見られた。阿部らは肩関節外旋可動域の改善が結髪動作の改善に最も影響していると述べており,外旋可動域制限があるため結髪動作が困難となっていると考えた。武富らは内旋筋の他動的延長が容易にできると,外旋可動域の拡大に影響したと述べている。本症例は僧帽筋中下部,菱形筋の筋出力が低下し,肩甲下筋,大胸筋,広背筋の柔軟性が低下しているため,肩関節外旋可動域制限が生じていると考えた。僧帽筋中下部,菱形筋の筋力向上を目的とし,筋力増強訓練,内旋筋群の柔軟性向上を目的に,マニピュレーション,ストレッチを行った。本症例は肩関節外旋可動域の向上,肩峰の前方突出を改善することで肩関節外転の可動域が向上した。肩関節屈曲,外旋は改善されたが,肩関節外転可動域が不十分であるため,自主トレーニングとして腹臥位での肩甲骨の引き寄せ運動,立位での大胸筋ストレッチを引き続き指導している。

右人工橈骨頭置換術施行し前腕回内可動域改善に難渋した症例

医療法人 純徳会 田中病院

○細川翔生 酒井勝 田村玲佳 春日伸介

【はじめに】右橈骨頭脱臼骨折に対して人工橈骨頭置換術（以下 RHR）を施行し、DASH スコアの向上を認めたが、前腕回内の関節可動域改善を認められなかった症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の主旨を説明し、口頭にて同意を得た。

【症例紹介】60 代女性。主訴は右肘が動かしにくい。右利き。仕事は事務業。既往歴に特記事項なし。X 月 Y 日脚立から転落し右橈骨頭脱臼骨折、右肘関節内側副靭帯（以下：MCL）断裂、外側副靭帯（以下：LCL）損傷と他院にて診断された。当院手術目的で入院となり Y 日+5 日より理学療法開始。Y 日+1 週後に RHR 施行しギプスシーネ固定。Y 日+2 週後に肘関節スプリント固定。同日に肘関節可動域運動を開始する。Y 日+5 週後、週 3 回通院での理学療法実施中である。

【初期評価：術後+1 週】[関節可動域測定（以下：ROM-t）R/L 表記]肘関節屈曲 85° /145° 伸展-80° /5° 前腕回内 10° /90° 前腕回外 40° /90° 手関節掌屈 80° /90° 手関節背屈 75° /90° [周径 R/L 表記]：上腕 25.5cm/24.5cm 前腕 25cm/21cm [徒手筋力検査（以下：MMT）R/L 表記]肘関節屈曲 3/5 肘関節伸展 3/5 前腕回内 3/5 前腕回外 3/5 [DASH スコア]54 点 [NRS] 他動前腕回内、回外運動時 3/10[End Feel]前腕回内、回外時に関節包軟部組織性の End Feel を認めた。

【理学療法プログラム】術後より患部外の対浮腫療法の実施。術後 1 週より肘関節金属支柱付きスプリントの装着。術創部、軟部組織ストレッチの実施。自動・他動運動にて肘関節屈曲、伸展、前腕回内、回外運動の実施。術後 3 週より渦流浴の実施。術後 9 週より肘関節屈曲・伸展スプリントを関節可動域に合わせて調節し装着した。

【最終評価術後+24 週】ROM-t（患側のみ記載）肘関節屈曲 130° 肘関節伸展-40° 前腕回内 20° 前腕回外 70° 手関節掌屈 90° 手関節背屈 80° 周径（R/L）

上腕 24cm/24.5cm 前腕 20.5cm/21cm MMT（R/L）肘関節屈曲 4/5 肘関節伸展 4/5 前腕回内 4/5 前腕回外 4/5 DASH スコア 22 点 NRS：他動前腕回内・回外時 0/10 End Feel：肘関節全方向に関節包軟部組織性の End Feel を認めた。

【考察】一般的に橈骨頭骨折に対する RHR は関節可動域制限を認めるが、前腕回内・回外は治療成績良好とされている。しかし、本症例は MCL 断裂、LCL 損傷の複合組織損傷であり、術後の右前腕に左右差 4cm の腫脹や前腕回内時 NRS3/10 の疼痛訴えあり、前腕回内に著名な関節可動域制限を認めた。本症例の肘関節 ROM-t 時、End Feel として前腕回内、回外方向では関節包軟部組織性であった。前腕回内動作では、腕橈関節と近位橈尺関節で尺骨に対する橈骨の一軸性の回転運動である。米ヶ田らは、前腕回内制限の要因として回外筋、LCL、橈骨輪状靭帯（以下：AL）の伸長性低下により前腕回内制動されると述べている。また、白井らは、外傷後の回旋制限の原因として近位橈尺関節内の癒着を指摘しており早期からの関節可動域運動が重要と述べている。このことから、前腕回内制限の原因として回外筋、LCL、AL の緊張によるものと考えて、術後早期より自動・他動回内運動を開始した。また軟部組織伸張性向上を目的に渦流浴、腕橈関節への牽引を実施し、前腕回内方向への持続伸張を繰り返し実施した。しかし、前腕回内 20° と改善はあまり認められなかった。改善が認められなかった原因として、前腕回内 ROM-t 時の End Feel は関節包軟部組織性と変化がないことや術後早期に著明な腫脹や運動時痛認めたことにより、積極的な可動域運動ができなかったことと考える。

【まとめ】複合組織損傷を合併した RHR では、前腕回内の関節可動域拡大に難渋した。しかし肘関節屈曲、伸展、前腕回外の関節可動域拡大や日常生活での右上肢運動頻度向上により、DASH スコア向上を認め、本人の満足度も得ることができた。

荷重練習に着目した、人工骨頭置換術施行後に同側大腿骨転子部骨折を呈された一症例

医療法人 純徳会 田中病院

○岡田祐美 酒井勝 田村玲佳 春日伸介

【はじめに】今回、右大腿骨頸部骨折に対して人工骨頭置換術(以下:BHA)を施行後、同側大腿骨転子部骨折を受傷した症例を担当した。伝い歩きの獲得と自宅改修にて在宅復帰をしたため、ここに報告する。

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

【症例紹介】70代、女性、162cm、42.6kg、BMI16.23。Y月Z日、自宅内を伝い歩きしている際に転倒し、受傷された。右大腿骨頸部骨折(GardenIV)受傷6日後に他院にてBHA施行した。2週間後に寝返り動作にて右大腿骨転子部骨折を受傷し、保存的治療の為、加療目的で当院入院された。要介護3。夫と二人暮らし。家屋:一軒家二階建て。ベッドからトイレまでの動線は距離10mで右側にあるタンスを伝って移動していた。主訴:右の太ももが痛い。Hope:早く歩いて家に帰りたい。既往歴:慢性心不全、関節リウマチ、Valsalva 仮性瘤・急性大動脈解離(Stanford A)

【初期評価術後+4週】[形態測定(R/L)単位:cm]棘果長 84/84 転子果長 77.5/78 大腿長 36/36 下腿長 42/42[関節可動域測定(以下:ROM-t)R/L表記]股関節伸展 -15° / -10° 外転 10° / 20° 膝関節伸展 -15° / -10° [徒手筋力検査(以下:MMT)R/L表記]腸腰筋 4/4 大殿筋 3/4 中殿筋 2/3 大腿四頭筋 3/3[疼痛検査(以下:NRS)右のみ表記]荷重時 7/10(大転子部)[姿勢観察]背臥位(前額面)右上前腸骨棘挙上、右膝蓋骨外側、右股関節外旋位。立位(前額面)右肩峰挙上、右股関節内転位、両膝関節内反。(矢状面)頸部と両膝関節は屈曲位。重心線に対し耳垂と大転子は前方、肩峰と外果は後方に位置する。[歩行観察(歩行器歩行)]歩行全周期にて体幹前傾位、両膝関節屈曲位、目線下方となり右立脚期は短縮している。右荷重応答期から右立脚中期にかけて右膝関節屈曲位となり、外側スラストが出現している。右立脚中期ではトレンドレムブルグ徴候が出現している。

【問題点】本症例は右大腿骨転子部骨折の影響で右荷重時痛が強く、早期からの荷重練習が困難であり、

また大動脈瘤が残存している為、血圧変動を意識しながら負荷量を調節する必要があった。さらに、右荷重応答期から右立脚中期時にかけて右膝関節屈曲位になっていることから、歩行の不安定性と荷重への恐怖心が強かった。また本症例は早期自宅退院への願望が強く、伝い歩き自立の獲得が必要であった。

【治療プログラム】右下肢荷重期での膝関節の不安定性に対し、端座位で膝関節伸展運動と背臥位でキッキング ex、SLR-ex。中殿筋を含む殿筋群の筋力低下に対し、側臥位にて可能範囲内での股関節屈曲位にて開排動作を実施した。

【最終評価術後+12週】変更点のみ表記。[ROM-t(R/L表記)]股関節伸展 15° / 15° 外転 20° / 20° 膝関節伸展 -10° / -5° [MMT(R/L表記)]中殿筋 3/3 大腿四頭筋 4/4[NRS(右のみ表記)]荷重時 0/10[歩行観察]歩行全周期において両膝関節の屈曲角度、右立脚期の短縮は軽減した。(片手伝い歩き)患側把持時、右立脚中期で右股関節外転し左の骨盤と肩甲帯は挙上する。右立脚後期では股関節伸展出現したが、左立脚初期で急激な左股関節内転運動によって勢いよく左の骨盤と肩甲帯の下制が起こる。健側把持時、連続性はないが右立脚中期で右側への体幹動揺があり左手で手すりの引き込みを行う場面あり。

【考察】疼痛により低負荷で行う必要があった為、座位と臥位姿勢中心にトレーニングを開始した。伝い歩き自立の獲得には、膝関節屈曲位のままでも安定した歩行を獲得する必要があった為、大腿四頭筋の筋力増強訓練を中心に行った。自動介助運動から開始し、疼痛に合わせて負荷量を増加していったことにより、疼痛消失後の歩行訓練では本人の恐怖心も少なく歩行器歩行や伝い歩きへ移行できたと考える。本症例の伝い歩きは左支持物把持にて安定するが、ベッドからトイレまでの動線で左側に伝える物がなかった為、動線中間部に据え置きタイプの手すりを設置し、安定性・安全性を獲得後、自宅退院となった。本症例はもっと長距離を歩きたいという新たな Hope があり、問題点としては右立脚後期での右股関節伸展不足が挙げられる。更なる長距離歩行の獲得には股関節伸展の獲得が必要であると考え、今後も継続してリハビリを続ける必要がある。

個別筋へのアプローチにより免荷後の跛行を最小限に留め早期に独歩可能となった一症例

尼崎医療生協病院 大津麻友

【はじめに】左脛骨骨幹部骨折、左腓骨近位端骨折を受傷した症例に対して免荷後の跛行を最小限に留めることを目標に介入し免荷終了後早期に独歩可能となった症例についてここに報告する。

【症例紹介】70歳代男性、体重60kg。令和X年Y月Z日に自宅で転倒し受傷。Z+8日に左脛骨骨幹部骨折に対しORIF施行。荷重指示:Z+36日1/3荷重、Z+50日2/3荷重、Z+64日全荷重開始。受傷前ADL:全自立。長男と同居で家事は自身で行っていた。Hope:退院後も自分のことは自分でしたい。介護保険:要介護1。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき口頭で説明し同意を得た。

【初期評価(1/3 荷重)】疼痛:-、視診触診:軽度発赤腫脹熱感+、MMT(右/左):股関節外転 3/3、足関節底屈 3/2、足部外がえし 2/2、ROM-T(右/左:単位°):足関節背屈 10/10、底屈 45/45、膝関節伸展-5/-10、左下肢荷重量:安静立位 15kg 最大 20kg、立位姿勢:両股関節軽度屈曲外旋位、骨盤右後方回旋位、両膝関節屈曲位、体幹右側屈位。骨盤左側方移動時に右後方回旋、体幹右側屈する。

【問題点】本症例は家事動作が必要であり、歩行安定性獲得が必要と考え、免荷後の跛行を最小限にすることを目標とした。MMTは左足関節底屈2、左足部外がえし2であり筋力低下を呈している。正常歩行ではTStで下腿三頭筋が遠心性に活動することで下腿前傾を制動し、腓骨筋群が内外側方向の安定性に関与するため、左TStの安定性が低下すると予測した。また、骨盤左側方移動の際に骨盤右後方回旋、体幹右側屈して左下肢への荷重を避けるような動作が見られた。この動作が定着すると、左MStで骨盤左側方移動が困難となると予測した。この原因として中殿筋の筋力低下により左股関節の内転制動が困難となっていると考えた。左股関節外転のMMTは3であり筋力低下を認めた。以上より下腿三頭筋、長短腓骨筋、中殿筋の筋力向上が必要と考えた。

【治療経過】下腿三頭筋、腓骨筋群、中殿筋の筋力運動、1/3 荷重練習と左LR~MStのステップ練習を実施

した。2/3 荷重開始から馬蹄型歩行器で歩行練習を開始した。左MStで骨盤右後方回旋・右下制しており、早急な踵離地がみられることにより左TStが短縮し安定性が低下していた。左MSt~TStを想定したステップ練習で下腿三頭筋と中殿筋の遠心性収縮を促した。さらに立位で両側カーフレイズを実施し下腿三頭筋と長短腓骨筋の同時収縮を促した。

【最終評価(全荷重)】疼痛:-、視診触診:軽度発赤+、左下肢荷重量:安静立位 25kg 最大 55kg、MMT(右/左):股関節外転 4/4、足関節底屈 3/3、足部外がえし 3/3、立位姿勢:両股関節軽度屈曲外旋位、骨盤右後方回旋位、体幹右側屈軽減。両膝関節屈曲位。馬蹄型歩行器歩行:左MStで骨盤右後方回旋・右下制の軽減。早急な左踵離地が改善し左TStが延長した。独歩:左股関節外転位での歩行。左MStの骨盤右後方回旋・右下制、左TStで早急な踵離地がみられる。

【考察】今回左下腿骨折で免荷中の患者に対し跛行を最小限に留めることを目標に治療を実施した。その結果、最終評価時の馬蹄型歩行器歩行では早急な左踵離地が改善し左TStが延長し、左MStで骨盤右後方回旋・右下制の軽減がみられ安定性が向上した。宮田らの研究では対側下肢を前に出した肢位でTSt時の関節角度を再現し下腿三頭筋の遠心性収縮を促すことにより歩行時の踵離地量の増加を認め、歩行に類似した課題特異的な筋力トレーニングが有効であることを示している。このことから今回行った左MSt~TStのステップ練習が左TStの早急な踵離地の改善につながったと考える。全荷重開始から1週間で自宅内独歩自立レベルとなった。しかし跛行は残存している。左TStの短縮が馬蹄型では改善し独歩では残存している原因は左足関節底屈筋群の収縮力が免荷時の左TStの下腿前傾制動には十分であったのが、全荷重では不十分であったと考えた。左足趾屈曲筋群はMMT3相当である。太箸らは足趾屈曲筋の歩行効率向上における重要性を述べており、今回の反省点として左足趾屈曲筋に対する評価も必要であったと考えた。また福田らは免荷歩行での筋活動量の低下は下腿筋よりも中殿筋で大きな影響を受けるとしている。今後は左足趾屈曲筋と左中殿筋の筋力向上が必要となるだろうと考えた。

化膿性脊椎炎で入院中に股関節痛を呈した症例

尼崎新都心病院 川崎 瑞菜

【はじめに】今回,Th7/8での化膿性脊椎炎を呈し、一旦は腰痛が軽減したがその後左股関節痛を生じADL改善に難渋した70歳代女性を担当する機会を得た為ここに報告する。

【症例紹介】X年Y月Z日に発熱。翌日より腰痛が出現しZ+2日に体動困難となる。座薬と鎮痛剤使用するも疼痛軽減せずクリニック往診しZ+10日に当院入院となる。Z+17日よりリハビリ介入開始。Z+22日に硬性コルセット完成し離床開始。Z+38日時点では立ち上がりや歩行時に腰痛が残存していたが徐々に軽減し、杖歩行や階段昇降練習が実施可能となった。しかしZ+58日に左股関節痛が出現し動作レベルが低下してしまった。

【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説明し、同意を得た。

【初期評価(Z日+58日)】(右/左)
ROM:股関節屈曲110/100P,SLR60/55,伸展10/5,膝関節伸展-5/-5,足関節背屈(膝伸展位)0/0
MMT:股関節屈曲3/2 伸展2/2,外転3/2,内転2/2,外旋3/3,内旋3/3,膝関節伸展4/4,足関節背屈4/4
NRS(腰痛):安静時0,立ち上がり3,歩行2
NRS(股関節前面痛):安静時0,端座位4,立ち上がり3,立位3,歩行4
座位姿勢:体幹が後方傾斜し足部が浮いた状態。
立ち上がり:離殿から伸展相での重心前方移動が乏しく,膝伸展ができていない。
立位姿勢:骨盤後傾位,膝関節屈曲位になり重心線が後方に位置している。姿勢を保つために上肢は軽度屈曲している。
歩行(歩行器):左立脚中期に体幹前方傾斜して骨盤は前傾(股関節屈曲),膝関節伸展位となっている。
【問題点】①腰部脊柱起立筋,左股関節周囲筋に筋スパズムが生じ伸張性が低下していることによる左股関節可動域低下②左股関節周囲筋の筋力低下③コア・コントロールの低下④座位,立位,歩行時などの荷重時の左股関節前面痛

【治療アプローチ】①腹筋群・腸腰筋・殿筋群の筋

力強化②それに伴う contraction relax と相反抑制による腰部脊柱起立筋や左股関節周囲筋の筋スパズム改善と左股関節可動域訓練③立位・歩行練習

【最終評価(Z日+77日)】(右/左)
ROM:股関節屈曲120/115,SLR65/60,伸展15/10,膝関節伸展-5/-5,足関節背屈(膝伸展位)5/5
MMT:股関節屈曲4/4-伸展3/3,外転4/4,内転2/3,外旋3/3,内旋3/3,膝関節伸展4/4,足関節背屈4/4
NRS(腰痛):安静時0,立ち上がり0,歩行2
NRS(股関節前面痛):安静時0,端座位0,立ち上がり1,立位1,歩行2
座位姿勢:体幹の後方傾斜は軽減。
立ち上がり:離殿時の重心前方移動と伸展相での重心上方移動がスムーズになった。
立位姿勢:骨盤後傾位,膝関節屈曲位ではあるが初期評価時よりも改善し,重心位置も前方に移動した。
歩行(T字杖):左立脚中期の体幹前方傾斜が改善しダブルニーアクションが出現するようになった。

【考察】本症例は硬性コルセット完成後から順調に腰痛が軽減してきたため杖歩行や階段昇降などの強度の高い練習を実施していった。しかし実際には筋力の改善が不十分であったため過剰な運動負荷となっており,座位・立位・歩行時などに左股関節前面の誤用症候群疼痛を出現させてしまったと考えた。また大和らは脊椎・骨盤の可動性が低下すると座位では骨盤が後傾しにくくなり股関節に前方インピンジメントが生じると述べており,腰部脊柱起立筋や左股関節周囲筋に筋スパズムが生じ伸張性が低下していたことも左股関節に過度な負荷を与えて疼痛を増悪させていたと考えた。

これらの問題点に対し前記の治療アプローチを実施し,体幹・左股関節周囲筋の伸張性や筋力を高めつつ立位や歩行時のアライメントを改善し,左股関節に過剰な負荷がかからない身体作りを目指した。

結果,症状が徐々に改善し,左股関節周囲の可動域・筋力は向上,NRSの数値は低下し,座位・立位・歩行時のアライメントにも改善がみられた。

今後,硬性コルセット除去予定となっており,体幹に対して積極的なアプローチを実施できればさらなるADL改善が期待できると考える。

B 会場

右下肢の可動域向上により歩行速度の改善を認めた右人工股関節置換術の一症例

デイケアセンター ファーストリハ
安部 一輝

【はじめに】

今回、歩行動作の速度性が低下している右人工股関節置換術後の患者様を担当した。右股関節伸展可動域制限、右足関節背屈可動域制限、右股関節伸展筋筋力低下に着目し、治療を行った結果、歩行動作の速度性の向上を認めたため、ここに報告する。

【症例紹介】

60代、女性。X年Y月に他院で右変形性股関節症と診断され、X+1年Y月に右人工股関節置換術を施行された。その後、X+Y月1年+1ヶ月にリハビリ目的でB病院に転院され、自宅退院となった。既往歴には、パーキンソン病、脊髄空洞症、癒着性くも膜炎、くも膜のう胞、陳旧性小脳梗塞、骨粗鬆症、緑内障がある。主訴は、「買い物に行けるように、速く歩きたい。」であったため、Needsを歩行の速度性の向上とした。

【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】X年Y月+1年+10ヶ月

歩行動作の右立脚中期では、右足関節背屈、右膝関節屈曲、右股関節屈曲による骨盤前傾位であった。また、右立脚中期以降、体幹の前傾により前方へ移動していた。

【検査・測定】

関節可動域(以下:ROM)(R/L)は、股関節伸展 $-5^{\circ}/0^{\circ}$ 、膝関節伸展 $0^{\circ}/-5^{\circ}$ 、足関節背屈 $0^{\circ}/10^{\circ}$ 。整形外科学テストは、thomas test+/+。徒手筋力検査(以下:MMT)(R/L)は、股関節伸展2/3の状態であった。筋緊張検査では、右股関節内転筋の筋緊張の亢進が認められた。Timed Up & Go テスト((以下TUG))は右回り12.24秒、左回り14.01秒、5m歩行は11.94秒の結果であった。

【統合と解釈】

本症例の主訴は「買い物に行けるように、速く歩きたい。」であった。本症例は歩行速度の低下により、買い物動作が行えず、QOLが低下している状態であっ

た。そのため、Needsを歩行動作の速度性の向上とした。本症例の歩行動作は、右立脚中期にて、右足関節背屈、右膝関節屈曲、右股関節屈曲による骨盤前傾位であった。また、右立脚中期以降、体幹の前傾により前方へ移動していた。5m歩行は11.94秒であったため、カットオフ値を上回る結果となっており、歩行動作の速度性の低下を認めた。この歩行動作の速度性の低下の原因は、理学療法評価より、右股関節伸展可動域の低下と右足関節背屈可動域制限、右股関節伸展筋力低下と考えた。右股関節伸展可動域制限の原因は、thomas test陽性である右腸腰筋の短縮と右股関節内転筋の筋緊張亢進。右足関節背屈可動域制限は腓腹筋の短縮。右股関節伸展筋力低下は、活動性の低下による影響ではないかと考えた。

【治療アプローチ】

右腸腰筋に対するスタティックストレッチング、右腓腹筋に対するスタティックストレッチング、右股関節伸展筋筋力増強運動を実施した。

【最終評価】X年Y月+1年+12カ月

歩行動作の右立脚中期では、右足関節背屈、右膝関節屈曲、右股関節屈曲による骨盤前傾位の改善が認められた。

【検査・測定】

関節可動域(以下:ROM)(R/L)は、股関節伸展 $5^{\circ}/5^{\circ}$ 、膝関節伸展 $0^{\circ}/0^{\circ}$ 、足関節背屈 $0^{\circ}/10^{\circ}$ 。整形外科学テストは、thomas test-/。徒手筋力検査(以下:MMT)(R/L)は、股関節伸展4/4の状態であった。筋緊張検査では、右股関節内転筋の筋緊張の亢進が認められた。5m歩行は7.26秒の結果であった。

【考察】

Perryらは立脚終期での股関節の不十分な伸展が及ぼす2つの機能障害は、大腿部の引きずりと骨盤の前傾あるいは歩幅の短縮であると述べている。また、Perryらは過度の足関節底屈により起こる代償運動は骨盤の前傾を伴う体幹前傾と述べている。この体幹の前傾が強い患者は、非常にゆっくりとした歩行速度になると述べている。以上のことから、理学療法にて、右股関節伸展可動域と右足関節背屈可動域の改善により、歩行動作の速度性が向上したと考えた。

THA 術後、難易度を調整しトレーニングを行った結果、デュシャンヌ徴候が改善した症例

社会医療法人 中央会 尼崎中央病院 永岡怜華
三木辰訓 野井美里 加藤愛可 前田哲史

【はじめに】

今回、右人工股関節全置換術（以下 THA）を施行した症例を担当した。デュシャンヌ徴候に着目し、Open Kinetic Chain トレーニング（以下 OKC）から Closed Kinetic Chain トレーニング（以下 CKC）へと難易度を調整しながらトレーニングを行い、歩容が改善したため以下に報告する。

【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。

【症例紹介】

70 歳代男性。20 年前より右股関節痛出現し X 年 Y 月 Z 日に右変形性股関節症に対して THA を後方アプローチにて施行した。手術前 ADL 自立。[HOPE] 早期退院し、競馬に行きたい。[NEED] 独歩の獲得。

【初期評価：Z+2～7 日】

[Range Of Motion(以下 ROM) (右/左)] 股関節屈曲 80° /95° 伸展 5° /15° 外転 10° /25° 内転 5° /10° 外旋 25° /30° [Manual Muscle Testing(以下 MMT) (右/左)] 股関節屈曲 3/4 伸展 3/4 外転 3/4 内転 3/4 外旋 3/4 [静止荷重 (右/左)] 26kg/31kg [10m 歩行 (独歩)] 10.78 秒 19 歩 [Timed Up & Go Test(以下 TUG) (独歩)] 11.56 秒 (右回り) [6 分間歩行 (独歩)] 350m [Obertest (右/左)] 陽性/陰性 [歩容] 右 LR～Mst にかけて、体幹右側屈しデュシャンヌ徴候を認めた。また、左立脚期と比較し右立脚期短縮を認める。

【理学療法と経過】

Z+2 日目大腿筋膜張筋ストレッチ・臥位にて OKC 開始。Z+3 日目歩行練習開始。Z+7 日目 CKC (Kneeling) 開始。Z+14 日目歩行を想定した CKC へ移行。Z+21 日目自宅退院。

【最終評価：Z+16～20 日】

[ROM (右/左)] 股関節屈曲 90° /100° 伸展 10° /15° 外転 25° /30° 内転 15° /10° 外旋 30° /40° [MMT (右/左)] 股関節屈曲 4/5 伸展 4/4 外転 4/4 内転 4/4 外旋 4/5 [静止荷重 (右/左)] 28kg/29kg [10m 歩行 (独歩)] 9.97 秒 19 歩 [TUG (独歩)]

9.09 秒 (右回り) [6 分間歩行 (独歩)] 450m

[Obertest (右/左)] 陰性/陰性 [歩容] 右 LR～Mst にかけて体幹右側屈軽減し、デュシャンヌ徴候改善した。また、右立脚期延長を認める。

【考察】

本症例は、「早期退院し、競馬に行きたい」という HOPE のために、安定した歩容の獲得を目標に介入を行った。初期評価の歩容では、右 LR～Mst にかけてデュシャンヌ徴候を認めた。これらの原因として、手術侵襲による右股関節外転筋の筋力低下、右股関節内転可動域制限の出現が考えられた。

初期評価時は、右股関節外転筋 MMT3 であったため OKC にて筋力増強運動を実施した。また、右股関節内転可動域 5°、Obertest 陽性であり大腿筋膜張筋の緊張が高く、臥位にてストレッチを実施し筋緊張緩和を図った。右股関節外転筋 MMT4 まで改善した Z+7 日目から立位での CKC へ移行したが体幹側屈代償が出現した。市橋らによると股関節外転筋は、荷重した状態で働くことが多いためトレーニング効果の特異性から CKC での訓練がなされるべきであると報告している。また、筋力が比較的強いにもかかわらず、跛行が認められるのは、CKC での筋力発揮訓練の不足を考えると報告している。そのため、まずは、膝立ち位での CKC (kneeling/half kneeling) へ変更した。その後、平行棒内にて立位での CKC へと再移行し、姿勢鏡を使用しながら体幹代償を抑制し、Mst での中殿筋の遠心性収縮を促すトレーニングを行った。Z+14 日目より、歩行に近い CKC (ステップ練習等) として、姿勢鏡を使用しながら実施した。

その結果、最終評価では、右股関節外転筋 MMT4、右股関節内転可動域 15° まで改善した。また、中殿筋の遠心性収縮が働き、立脚期が安定したことにより右 LR～Mst にかけて体幹右側屈軽減し、デュシャンヌ徴候が改善した。これらにより、10m 歩行・TUG ともに歩行率が改善し、6 分間歩行においても歩行距離延長したと考えられる。

以上より初期評価時から OKC から CKC へと難易度を調整しながらトレーニングを実施したことにより安定した歩容の獲得、歩行率の改善に繋がったと考えられる。

大腿骨頸部骨折術後の荷重時痛の経過に伴い、治療内容を変更しながら介入した症例

尼崎新都心病院 川崎 慎太郎

【はじめに】今回、右大腿骨頸部骨折後に人工骨頭関節置換術(以下 THA)を施行された症例に対し、荷重時痛の経過に伴い、治療内容を変更した結果、歩行時の安定性向上に至った為、報告する。

【症例紹介】80歳代男性。X-8日にトイレ内で転倒したが、症状なく経過。X-6日に下肢痛の訴えあり、右大腿骨頸部骨折を受傷。同日より当院に入院され、X日にTHA施行。X+1日から理学療法開始。入院前、施設で短距離は歩行車、長距離は車椅子で移動していた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、同意を得た。

【初期評価】X+13日。Numerical Rating Scale(以下 NRS)は安静時 3/10、動作時 8~9/10。Manual Muscle Test(以下 MMT(R/L))は股関節外転 2(P)/4、膝関節伸展 3(P)/5、Range of Motion(以下 ROM(R/L)°)は股関節屈曲 80(P)/105、伸展 0(P)/10、膝関節伸展-10/-5。Functional Reach Test(以下 FRT(R/L)cm)は 3.0/5.0、Timed Up & Go Test(以下 TUG)は歩行車を使用し右回りが 32 歩で 32.91 秒、左回りが 35 歩で 33.50 秒。X+14~26 日、歩行観察より平行棒内歩行で①右 Initial contact(以下 IC)~Terminal stance(以下 TSt)にかけて右股関節外転歩行となっており、右下肢への荷重を避けていた。また右股関節伸展制限がある為、右 Mid stance(以下 MSt)~TSt にかけて代償的に骨盤が後方回旋し右立脚期短縮を認めた。X+27 日以降、荷重時痛は軽減し右股関節の ROM も拡大したが、②左側臥位にて右股関節伸展位での外転運動を実施すると屈曲位となり大腿筋膜張筋が優位に働いた。また、平行棒内歩行にて上肢への依存を軽減した際に荷重時痛はないが Trendelenburg 歩行の出現を認めた。さらに、③方向転換時にて上肢への依存が軽減した際に右下肢の膝折れを認めた。

【問題点】①術後侵襲の炎症による荷重時痛、疼痛による右股関節伸展 ROM 制限 ②右中殿筋筋力低下 ③ Closed Kinetic Chain(以下 CKC)での大腿直筋の筋発揮低下を挙げた。

【治療アプローチ】X+14~26 日は運動・荷重時痛の訴えが強くベッド上にて側臥位で股関節外転運動等の Open Kinetic Chain(以下 OKC)での筋力強化を中心に実施した。また、歩行動作での股関節伸展・内転制限に対して腸腰筋・大腿筋膜張筋の柔軟性向上を目的として ROMex やリラクセーションを実施。X+27 日以降、側方からの段差昇降等の筋力強化や退院に向けて基本動作訓練を中心に実施した。

【最終評価】X+51 日。NRS は安静時、動作時ともに 0/10。MMT は股関節外転 4/5、膝関節伸展 5/5。ROM は股関節屈曲 100/110、伸展 10/15、膝関節伸展-5/-5。FRT は 8.0/9.0、TUG は右回りが 33 歩で 30.28 秒、左回りが 31 歩で 29.38 秒。初期評価時と比して、右股関節外転歩行の消失、右立脚期延長、右 IC~TSt での Trendelenburg 歩行の消失を認めた。

【考察】中北らは、安静時痛の疼痛強度は、術後経過とともに軽減傾向を示すことが明らかとなった。また、歩行時痛の疼痛強度も安静時痛と同様に術後経過とともに軽減傾向を示す結果となったと報告している。中村らは、大腿骨近位部骨折術後患者における荷重量低下は荷重時の疼痛と股関節外転筋力が相関関係を認めたと報告している。その為、本症例も初期は疼痛の程度を評価しながら臥床による機能低下を促進させない為、ベッド上にて OKC で右中殿筋を中心に両股関節周囲の筋力強化を実施した。松田らは、皮膚冷却刺激下での中殿筋トレーニングでは、有意な筋力増強効果が認められたと報告している。OKC では右中殿筋の筋腹を寒冷することで type II 線維の活動性を高め、疼痛の出現しない範囲内で低負荷トレーニングを実施した。

吉岡らは、側方への昇段動作時では、中殿筋と大腿直筋ともに前方への昇段動作や歩行よりも高い筋活動を得られると報告している。本症例は OKC での大腿直筋の筋発揮は得られるが、CKC での筋発揮が乏しかった。まず、OKC での筋力強化や前方からの昇段動作にて中殿筋強化により Trendelenburg 歩行が軽減された後、側方からの昇段動作を実施した。その結果、中殿筋と大腿直筋の同時収縮を促し右 IC~TSt での Trendelenburg 歩行の消失に繋がった。これらにより、初期と比して最終評価にてバランス検査の結果が良値を示し、安定した歩行の獲得に至ったと考えた。

左 THA 施行後,左 LR~MSt に生じた骨盤の左後方回旋に着目し杖歩行自立した症例

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部

○出口 佳太郎 河岸 竜弥 桑原 有香

【はじめに】

今回,左急速破壊型股関節症に対し左 THA (前方アプローチ) を施行された症例を担当した.左 LR~MSt の歩容に着目し屋外 T 字杖歩行自立を目指し理学療法を実施したので報告する.

【症例紹介】

80 歳代女性.昨年末より左変形性股関節症を指摘されており,3ヶ月前から疼痛増悪し歩行困難となった.X年Y月Z日に左 THA を施行し,翌日より理学療法を実施した.病前の生活は T 字杖歩行にて自立しており,3ヶ月前まで清掃員として従事していた.疼痛の増悪後,屋外は介助用車椅子,屋内は伝い歩きにて移動していた.

【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.

【主訴】 スーパーに歩いて行きたい(約 600m).

【Need】 屋外:杖歩行自立,屋内:フリーハンド

【初期評価: X年Y月Z+1~Z+6日】 (右/左)

〈疼痛〉 安静時:NRS:3,荷重時:NRS:5 (左鼠蹊部・大腿前面) 〈荷重量〉 静止立位時:26kg/15kg,最大荷重量:41kg/33kg 〈整形テスト〉 Tomas test:陽性,ELY test:陽性. 〈ROM-t〉 股関節伸展:15/5,膝関節伸展:-5/-10, 〈MMT〉 股関節伸展:3/2,外転:-/2,内転:4/-,外旋:5/2,膝関節伸展:5/4,足関節底屈:4/2,10m 歩行:最大 14.99 秒 (27 歩) ,FBS : 37/56 点

【歩行観察:T 字杖歩行(見守り)】

左 LR~MSt に向け左股関節屈曲・内転・内旋運動伴う骨盤の左後方回旋運動を生じる.左 MSt~TSt の股関節伸展運動は乏しく,立脚期は短縮し対側下肢のクリアランス低下を生じ介助を要した.

【統合と解釈】

本症例の主訴に対し T 字杖歩行の自立を NEED とした.歩行観察より左 LR~MSt の問題点として,荷重時に認める大腿直筋の収縮時痛,大臀筋・中臀筋・外旋筋群の筋力低下と考えた.それにより,左 MSt

~TSt の股関節の伸展運動が乏しくなったと考えた.その原因には,大腿直筋・腸腰筋の短縮による股関節伸展制限,中臀筋の筋力低下も挙げられると考えた.

【理学療法アプローチ】

・中臀筋,大臀筋,股関節外旋筋の筋力トレーニング
・股関節伸展のストレッチ ・段差ステップ練習

【最終評価:X年Y月Z+30~Z+35日】 (右/左)

〈疼痛〉 安静時痛・収縮時痛:なし,歩行時 (左 MSt~TSt) :3 (腸腰筋・大腿四頭筋に伸長時間) 〈荷重量〉 静止立位時:27kg/17kg,最大荷重量:43kg/40kg 〈整形テスト〉 Tomas test:陰性,ELY test:陰性. 〈ROM-t〉 股関節伸展:20/10 〈MMT〉 股関節伸展:4/3,外転:4/3,外旋:4/4. 10m 歩行:最大 9.78 秒 (28 歩) ,FBS:49/56 点,6 分間歩行距離:310m,最大歩行距離:850m以上. 〈歩行観察:T 字杖自立〉

左 LR~MSt に生じる骨盤の左後方回旋は減少を認めた.左 MSt 以降の歩容の改善は認めなかった.

【考察】

本症例の歩行では,左 LR~MSt に向け左股関節屈曲・内転・内旋を伴う骨盤の左後方回旋を生じていた.上記アプローチを実施した結果,左中臀筋・大臀筋・外旋筋群の筋力に改善を認めた.よって,左 LR~MSt に生じていた歩容は改善した.股関節外旋筋群は立脚相前半に股関節内旋運動を制動しているとされている.また,南角らによると THA 術後早期に股関節外旋筋群に対するトレーニングは股関節外旋筋力がより効率的に発揮できる様になる事を報告している.10m 歩行,FBS は改善を認め,屋内 T 字杖歩行自立まで至った.

しかし,左股関節伸展 ROM に改善認めるも左 MSt~TSt の股関節伸展運動は乏しいままであった.原因として中臀筋の筋力改善を認めたものの MMT:3 と筋力低下を認める事,また実施したアプローチが筋力向上を第一の目的としているものであり動作学習の実施が不十分であったと考えた.加えて本症例患者は術前より長期間疼痛を生じており,それに伴い逃避行動を生じていたと考えられる.その為,歩行様式に沿った動作学習の実施が必要だと考えた.

本症例より,動作学習によるアプローチの必要性を学ぶ事ができ,今後実施していきたいと考えた.

クリアランス低下している患者に対し転倒リスクの軽減を目指した症例

はくほう会セントラル病院

菅原孝典 三原優太 高岡誠 阪本愛望 寺本真奈美
I. はじめに

今回、右大腿骨転子部骨折を呈し保存療法で経過した症例を担当した。既往歴の脳梗塞により stiff knee gait が生じていたため歩容に着目し転倒リスクの軽減を目指した症例。

II. 症例紹介

【一般情報】〈性別〉男性 〈年齢〉70代前半 〈ニード〉フリーハンド歩行自立【医学的情報】〈診断名〉右大腿骨転子部骨折〈現病歴〉X年Y月Z日に自宅で転倒し受傷。その後近くの整形外科へ入院。翌日ショックバイタルとなり他院へ入院。X年Y月Z日+31日後にリハビリ目的で当院へ転院。〈既往歴〉糖尿病、脳梗塞〈病前ADL〉フリーハンド歩行自立

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説明し同意を得た。

IV. 初期評価 (R/L)

【ROM】股関節屈曲 100° P/105° 股関節伸展-5° /0° 膝関節伸展-5° /-5° 足関節背屈（膝屈曲位）15° /15° 足関節背屈（膝伸展位）10° /10°

【MMT】股関節屈曲 3/4 股関節伸展 3/4 股関節外転 2/4 膝関節伸展 3/4 足関節背屈 5/5 足関節底屈 2/3【BRS】下肢IV【感覚検査】・表在感覚：下腿外側から足趾軽度鈍麻・深部感覚：位置覚軽度鈍麻【TUG】快適歩行 25s /23.8s 最大歩行 22.1s /20.3s【10m歩行】快適歩行 18.3s /31step 最大歩行 16.1s /30step【歩行】stiff knee gait 生じていて、ダブルニーアクション消失、遊脚期のクリアランス低下している。

V. 統合と解釈

正常歩行ではPswに大腿が前方へ振り出されると下腿の慣性によって膝関節が受動的に屈曲する。島中らによるとTstで必要な股関節伸展角度は20°であると報告されている。ROMの結果から股関節伸展可動域が不足しており腸腰筋の静止張力による

下肢の振り出しが低下するため受動的な膝屈曲角度が低下していると考えた。石井らは「腓腹筋はTstに重心の回転軌道を上方へ修正するために大きな筋出力で踵離地を引き起こし、反対側の踵接地によって荷重負荷が前脚に移動すると急激に荷重負荷から解放されるため足関節底屈と膝関節屈曲を引き起こす」と述べている。下腿三頭筋筋力低下によりTstからPswで十分なpush offが行われず前足部荷重が不十分なままIswへ移行することで遊脚時における膝屈曲角度が減少しクリアランス低下すると考えた。以上のことから代償として右骨盤後方回旋・骨盤挙上・体幹左側屈を引き起こしていると考えた。

VI. 治療プログラム

1. 股関節伸展可動域練習 2. 殿筋筋力強化 3. ヒールライズ 4. ステップ練習 5. 歩行練習

VII. 最終評価 (R/L) ※改善点のみ記載

【ROM】股関節屈曲 105° /105° 股関節伸展 0° /15° 【MMT】股関節屈曲 4/4 膝関節伸展 3/5

【FBS】47/56【TUG】快適歩行 16.6s /18.1s 最大歩行 15.3s /16s【10m歩行】快適歩行 14.7s /25step 最大歩行 13.1s /25step【歩行】骨盤後方回旋、体幹前後傾の改善。

VIII. 考察

今回、stiff knee gaitの要因とした股関節伸展可動域低下・下肢のpush off低下に着目し介入を行った。10m歩行の結果から、歩行速度と歩幅の改善が見られ転倒リスクの軽減に繋がったと考える。Tyrellらは「健常者の速度調整中の推進力の増加にはTrailing Limb Angleの増加が足首モーメントのほぼ2倍寄与することを示した。」と述べている。腸腰筋の伸長性が向上したことで股関節伸展可動域が向上しTst～Pswにかけて代償である骨盤の右後方回旋および体幹後傾が軽減。Psw～Iswにかけて腸腰筋の静止張力と腸腰筋の筋力向上したことで下肢の振り出しが増加し代償の体幹前傾が軽減したのではないかと考える。現在、Tst～Pswにかけての下肢のpush off低下の改善は見られていないため引き続き足部に対しても介入をしていく必要があると考える。

酸素飽和度に留意し歩行時ふらつきの軽減を図り、
自宅退院を目指した症例

はくほう会セントラル病院リハビリテーション部
○朝山颯太 宮澤匠 井階清矢 圓尾勇治

I.はじめに

今回、右大腿骨転子部剥離骨折を呈した80歳代男性を担当した。自宅退院に向けT字杖歩行見守りから杖無し歩行自立を獲得したため、ここに報告する。

II.症例紹介

X年Y月Z日外出先にて転倒し右大腿骨転子部剥離骨折を受傷された80歳代男性。Z+12日後、当院回復期病棟へ転院。主訴は「なにも持たずに歩くと転びそうで怖い。」既往歴は慢性閉塞性肺疾患、左鎖骨下静脈狭窄症、陳旧性胸腰椎圧迫骨折、変形性腰椎症、骨粗鬆症である。病前は一軒家にて福祉サービス活用し、独居で生活されていた。

III.倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき目的と個人情報の取り扱いについて説明を行い、同意を得た。

IV.初期評価 (Z+50日目) (右/左)

【酸素飽和度(%)】酸素1L吸入。安静時：99 運動時：97 酸素off 運動時：90【徒手筋力検査(以下MMT)】股関節屈曲3/5、伸展3/5、外転3/5、内転3/4、足関節背屈3/5【10m歩行】19.70秒35歩【Berg Balance Scale(以下BBS)】25/56点【立位姿勢観察】頭頸部屈曲位、肩甲帯左一横指下制、肩甲骨外転位、脊柱右凸変形、胸椎後弯増強、骨盤後傾位、両股関節屈曲・外旋位、両膝関節屈曲位、右下腿外旋位、両足関節背屈位。【歩行観察】右初期接地時に足底全面接地である。右荷重応答期から右立脚中期にかけて体幹左側屈、骨盤左下制を認め、左側へのふらつき認める。

V.問題点

本症例は自宅退院希望であり、主訴は「なにも持たずに歩くと転びそうで怖い。」である。本症例では、右荷重応答期から右立脚中期にかけて体幹左側屈、骨盤左下制が生じ、左側方へのふらつきを認めたため、歩行動作に着目した。正常歩行では、「荷重応答期から立脚中期において股関節外転筋群の筋作

用は骨盤の安定と遊脚側への骨盤傾斜の制御に関与し、股関節内転筋の筋活動の作用は骨盤の安定に関与している」と言われている。MMTの結果から、中臀筋、大腿筋膜張筋、大内転筋、長内転筋、短内転筋の筋力低下により、右荷重応答期から右立脚中期での骨盤の安定性の低下を認めている。そのため、左側への体幹動揺によるふらつきを認めたのではないかと考えた。

VI.治療アプローチ

股関節外転筋・内転筋筋力強化、重心移動練習、動的バランス練習、歩行練習。

VII.最終評価 (Z+81日目) (変化点のみ記載)

【MMT】股関節屈曲5/5、伸展5/5、外転5/5、内転4/4、足関節背屈5/5【10m歩行】10.69秒27歩【BBS】44/56点【歩行観察】右初期接地に踵接地出現。右荷重応答期から右立脚中期にかけての骨盤左下制と左側への体幹動揺の軽減。

VIII.考察

本症例は、酸素飽和度が低下しやすく、自宅退院後に在宅酸素療法が必要となる。そのため、屋内杖無し歩行獲得を目指した。酸素飽和度が低下すると胸椎の後弯増強・腰椎前弯減弱させることで胸腔の拡大を生じさせ胸腔内圧を低下させることで、肺中の酸素供給の効率を上昇させる。そのため、腰椎後弯・骨盤後傾・股関節屈曲位となり、正常歩行時に比べ股関節周囲の筋出力が増大し歩行難易度が高まる。それにより、正常歩行よりも正常以上の筋出力や筋の使い方を学ぶ必要があると考え、筋力の向上や、筋の運動学習に着目し介入を行なった。今回、右荷重応答期から右立脚中期にかけて、体幹左側屈、骨盤左下制が生じる。左側へのふらつきの要因として、股関節外転筋・内転筋の筋力低下、立位バランス能力の低下に着目しアプローチを行なった。その結果、股関節外転筋・内転筋の筋発揮が増大し、正常歩行よりも必要な筋出力を獲得したと考えた。それにより、酸素飽和度が低下し、体幹前傾・骨盤後傾・股関節屈曲位といった異常アライメントでも姿勢保持が可能な筋力の向上、筋の運動学習が行え、左側へのふらつきが軽減し、屋内杖無し歩行の獲得が可能になったと考えた。

病前の歩容に着目しアプローチしたことで装具無し歩行自立となった左片麻痺の一症例

尼崎中央病院 リハビリテーション科

○賀来姫佳 横江新治 西原祐佳 山岸駿介

【はじめに】今回アテローム血栓性脳梗塞により左片麻痺を呈し、歩行自立困難となった症例を担当した。病前の歩容に着目しアプローチしたことで装具無し+T-cane歩行自立に至ったため報告する。

【症例紹介】80代男性。X年Y月Z日アテローム血栓性脳梗塞により左片麻痺を発症した。発症日より当院入院し理学療法開始。Z日+9日目に当院回復期病棟へ転棟。発症前は屋内独歩、屋外 T-cane 歩行自立。[HOPE]装具無しで歩きたい。

【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+9~13日目)

Brunnstrom Recovery Stage：上肢Ⅲ・手指Ⅲ・下肢Ⅳ Range Of Motion：体幹伸展 5° Manual Muscle Testing(以下 MMT)右/左：股関節伸展 2/2・膝関節伸展 4/3・足関節背屈 5/3・体幹伸展 2 Modified Ashworth Scale：ハムストリングス 2 Numerical Rating Scale：体幹伸展時 腰背部 2 Functional Balance Scale(以下 FBS)：18/56点 Functional Independence Measure(以下 FIM)：66/126点 立位姿勢：頸椎前弯減少、胸椎後弯増強、腰椎前弯減少、股関節屈曲、膝関節屈曲、足関節背屈位 歩行：装具無し+T-cane歩行、腋窩軽介助

左 IC で膝関節屈曲、足関節底屈・内反、左 LR-MSt で股関節・膝関節屈曲位、左 MSt-TSt で股関節屈曲位、左 PSw-TSw で足関節底屈

10m歩行 (T-cane)：21.58秒 35歩

【理学療法と経過】介入当初より油圧 2.5 の Gait Solution Design (以下：GSD) を使用した T-cane 歩行練習、起立練習、スクワット、段差ステップ練習等を開始。Z日+19日目よりニーリング、階段昇降も実施した。Z日+42日目では、装具無し+T-cane歩行自立となった。

【最終評価】(Z日+49~52日目) 改善点のみ

MMT：股関節伸展 3/3・膝関節伸展 4/4・足関節背屈 5/4・体幹伸展 3 FBS：37/56点 FIM：108/1

26点 立位姿勢：胸椎後弯軽減、腰椎前弯軽度増加、股関節屈曲軽減

歩行：装具無し+T-cane歩行、自立

IC で踵接地出現、LR-MSt での股関節・膝関節屈曲角度減少、PSw-TSw で足関節中間位-軽度背屈出現 10m歩行 (T-cane)：16.84秒 22歩

【考察】本症例は、HOPE より装具無しでの歩行自立が必要であった。初期評価における装具無しでの T-cane 歩行では、遊脚期全般でフットクリアランスが低下し、転倒リスクが高く安全性が低下していた。この原因として、脳梗塞による左大殿筋・左大腿四頭筋・左前脛骨筋の筋出力低下が挙げられる。これらにより、左 IC で踵接地消失、左 LR-MSt で股関節・膝関節伸展運動による骨盤前上方移動困難、左 TSt 以降の股関節伸展位での蹴り出しが消失した歩容となり、立脚期での問題点が遊脚期に影響を及ぼしていると考えた。しかし、本症例は立位姿勢においてアライメント不良を呈しており、非麻痺側の歩容を考慮すると、病前においても胸腰部後弯、股関節・膝関節が屈曲し、蹴り出しの消失した歩容であった事が推測された。その為、IC での踵接地、LR-MSt での骨盤前上方移動、遊脚期での足関節背屈の獲得にアプローチすることで、安全性の高い歩容獲得が可能であると考えた。和田らは「大殿筋の筋緊張が高まったことで、LR-MSt にかけて股関節・膝関節の伸展がみられた」と報告している。大殿筋に着目し起立練習や階段昇降練習等を実施することで、同時に大腿四頭筋の筋出力向上も図った。飯倉らは「足関節と膝関節の協調した運動は、歩行中の上下運動を制御するために重要」と述べている。GSD を用いた歩行練習を行うことで、足関節と膝関節の協調的な運動を促した。結果、大殿筋に伴い大腿四頭筋の筋出力も向上し、LR-MSt での骨盤前上方移動が出現した。加えて、前脛骨筋の筋出力向上により、IC での踵接地出現、遊脚期で足関節背屈も出現したことでフットクリアランス向上に繋がった。最終、装具無し+T-cane 歩行にて自立で歩行可能となり、本症例の HOPE である装具無しでの歩行手段獲得に至った。

右片麻痺患者に対し、歩行の難易度調整により左右対称性を目指した症例

社会医療法人 中央会 尼崎中央病院

○榎本明日香 加藤久貴 堀江翔 浦川賢志朗

【はじめに】今回、左放線冠～内包後脚に脳梗塞を呈し、右片麻痺となった症例を担当した。歩行の左右対称性を目指し、Gait Solution Design(以下 GSD)+杖での歩行獲得に至ったため報告する。

【症例紹介】70代男性。X年Y月Z日に右上下肢麻痺、構音障害を認め、左放線冠～内包後脚の脳梗塞と診断。Z日+11日目回復期病棟へ転棟し担当となる。発症前ADL自立。[hope]身の回りのことを自分でしたい

【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(Z+11～15日)】

[Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)]上肢IV/手指IV/下肢III[Fugl-Meyer assessment(以下FMA)]68/100点 [Range of Motion(以下ROM)](右/左)股関節伸展10°/10° 足関節背屈10°/10° [Manual Muscle Test(以下MMT)](右/左)股関節伸展2/4 股関節外転1/4 膝関節伸展1/4 足関節背屈1/4 底屈1/4 [深部感覚]軽度鈍麻[表在感覚]正常[Functional Balance Scale(以下FBS)]16/56点 [Functional Independence Measure(以下FIM)]61/126点[歩行(平行棒内 左上肢支持 見守り)]右IC足底接地/右LR膝関節伸展、足関節底屈/右MSt体幹前傾、体幹左側屈/右TSt股関節伸展消失

【中間評価：介入4週目(Z+30～33日)】

※改善点のみ記載

[FMA]77/100点[ROM](右/左)股関節伸展15°/15° [MMT](右/左)股関節伸展3/4 股関節外転3/4 膝関節伸展3/4 足関節背屈2/4 底屈2/4[深部感覚]正常 [FBS]24/56点[FIM]87/126点[歩行(平行棒内 左上肢支持 見守り)]右LR膝関節軽度屈曲/右MSt体幹軽度前傾/右TSt体幹前傾、骨盤右回旋、股関節伸展不足

【理学療法と経過】介入当初よりGait Solution(以下GS)付きKAFO後方介助での歩行練習、起立練習実施。介入4週目よりKAFO+杖にて側方介助歩行練習、ステップ練習、難易度調整のため平行棒内GSD歩行実施。介入6週目、右TStでの股関節伸展の不足

に対しGSD+杖にて側方介助歩行練習、Honda歩行アシスト(以下HWA)での歩行練習実施。介入10週目、GSD+杖での歩行見守り。

【最終評価：介入10週目(Z+73～75日)】

※改善点のみ記載

[BRS]下肢IV[FMA]82/100点[ROM](右/左)股関節伸展20°/20° 足関節背屈15°/15° [MMT](右/左)足関節背屈4/4 [FBS]38/56点[FIM]103/126点[歩行(GSD+杖歩行見守り)]右LR膝関節屈曲増加/右TSt骨盤右回旋軽減、右股関節伸展増加 [10m歩行]16.2秒 22歩

【考察】介入当初より右下肢筋力発揮を目的にKAFO後方介助にて二動作前型歩行練習を実施した。介入4週目、装具なし、平行棒内片手支持歩行で評価を行った。右LR～MStでの重心上方移動、右TSt～PSwでの股関節伸展が不足し左右非対称な歩行を呈していると推測し、原因として右前脛骨筋、股関節周囲筋の機能不全と考えた。上記歩容では、前方への推進力・安定性低下につながる。そのため、KAFO+杖での側方介助歩行、ステップ練習を実施した。その結果、装具なし平行棒内歩行において右踵接地と重心上方移動が見られたためカットダウンを行い、平行棒内GSD歩行を並行して実施し徐々にGSDでの練習割合を増加させた。しかし介入6週目、右TStでの股関節伸展の不足が残存したためHWAを使用した。石川らは「麻痺側股関節伸展トルクの負荷により倒立振子の振幅が増加し立脚期における足関節背屈角度が増加することで前方への推進力構築に繋がった。」と報告している。上記よりHWAにて股関節伸展を促すことで前方への推進力向上を図ることができると考えた。追従モード、アシストトルク右屈曲1.2/伸展2.0、左屈曲2.0/伸展1.2とし挟み角を広げ、左右対称性を促す設定とした。榮山らは「麻痺側、非麻痺側の両側股関節屈伸に介入することで、左右対称性歩行を促すことが出来る可能性が示唆された。」と報告している。結果、右TStでの股関節伸展が出現し、左右対称な歩行に近づいたことで、安定性が向上し病棟での歩行練習開始に至った。今後として、さらに病棟と連携し病棟内自立となることで活動量向上に努めていく。

「誤嚥性肺炎後廃用症候群の患者に対し、歩容が改善を図り、歩行の安定性が向上した一症例」

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部

山本雅晶 川上莉央 前田梨奈 宮澤匠

I. はじめに

今回、肺炎治療後廃用症候群を呈した 90 歳代男性を担当する機会を得たのでここに報告する。

II. 症例紹介

【身長】 165.5 cm 【体重】 51.8 kg 【BMI】 18.9

【現病歴】 X 年 Y 月 Z 日排泄後に意識消失・転倒し救急搬送される。Z+15 日誤嚥性肺炎と診断を受ける。Z+126 日にリハビリテーション目的で当院回復期リハビリテーション病棟に転院となる。

【主訴】 歩いているときふらふらする。

【既往歴】 第 4-5 腰椎圧迫骨折、症候性てんかん、咽頭狭窄、前立腺癌、高血圧症

【社会的情報】 妻と同居、キーパーソン：次女

III. 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、目的と個人情報の取り扱いについて本人、ご家族に説明し、同意を得た。

IV. 初期評価(Z+21 週)(右/左)

【Range of Motion(単位:°)(以下 ROM)】

股関節伸展 5/5、膝関節屈曲 125P/125P、膝関節伸展-10/-10、足関節背屈 10/10、※P：疼痛

【Manual Muscle Test(以下 MMT)】

股関節屈曲 4/4(右<左)、股関節伸展 2/2、股関節外転 3/4 股関節屈曲外転 3/4、股関節内転 3/3、膝関節屈曲 4/4、膝関節伸展 5/5(右<左)、足関節底屈 2+/2+、足関節背屈 4/4、体幹屈曲 2、体幹回旋 2/2

【Functional Balance Scale(以下 FBS)】 28/56 点

【10m 歩行テスト】

快適速度：20.3 秒 33 歩、最大速度：17.2 秒 31 歩

【Timed Up & Go Test(以下 TUG)】

快適速度(右周り/左周り)：29.0/24.0 秒

最大速度(右周り/左周り)：24.0/22.0 秒

【歩行観察(接触介助)】

歩行周期全体において、両股関節外旋位であり、右初期接地は足底接地となる。右荷重応答期から右立脚中期にかけて、体幹右傾斜が増大する。

V. 問題点

本症例の歩行動作の問題点は右荷重応答期から右立脚期中期にかけて、骨盤左下制することで、重心の上方移動が乏しくなっていることである。それにより、左下肢を振り出すために、代償動作として体幹右傾斜を行うことで歩行の安定性が低下している。岡澤らは「内腹斜筋は両脚支持期直前で筋活動が量・質共に高まる特徴があり、それに続いて大腿筋膜張筋、中殿筋、大殿筋は両脚支持期で筋活動が量的に高まる特徴がある」と述べている。したがって、右荷重応答期から右立脚期中期にかけて、体幹右傾斜を大きくしている要因は、右股関節周囲筋の筋力低下と考えられる。そこで、下記のアプローチを実施した。

VI. 治療プログラム立案

筋力向上練習、ステップ動作練習、歩行動作練習

VII. 最終評価(Z+30 週)(右/左)※変化点のみ記載

【ROM】 足関節背屈 15/15

【MMT】 股関節伸展 3/3、股関節外転 4/4、股関節屈曲外転 4/4、足関節背屈 5/5、体幹屈曲 2+

【FBS】 43/56 点

【10m 歩行テスト】

快適速度：17.2 秒 32 歩、最大速度：13.3 秒 27 歩

【TUG】 快適速度(右周り/左周り)：21.8/20.1 秒

最大速度(右周り/左周り)：17.8/16.5 秒

【歩行観察(接触介助)】

歩行周期全体において、両股関節外旋位であり、右初期接地は踵接地となる。右荷重応答期から右立脚中期にかけて、体幹右傾斜は軽減している。

VIII. 考察

今回、歩行時の体幹右傾斜の要因は、右股関節周囲筋の筋力低下であると考えた。田中らは「反復動作のステップ練習は姿勢不安定性を有する高齢者や障害者には推奨される練習方法である。」と述べている。このことから、ステップ動作練習、歩行動作練習を実施した。上記の介入により股関節伸展筋・外転筋の筋力が増加し、右荷重応答期から右立脚中期での筋発揮が向上したと考えられる。右荷重応答期から右立脚中期での骨盤左下制が軽減した結果、体幹右傾斜での代償動作も減少し、歩容が改善したことで、歩行の安定性が向上したと考える。

「抗癌剤治療後緊急入院し、ADL が低下した訪問リハ利用者へのアプローチに難渋した症例」

はくほう会セントラル病院リハビリテーション部
荒川麻結 宇留野雅貴

【はじめに】今回、訪問リハ利用中に左上葉肺癌の診断を受け、抗癌剤治療後に緊急入院。退院後床からの起立、その後の歩行開始時に不安定性が生じた症例を担当した。利用者の身体面に配慮しながらプログラムを変更し、安全に生活できるよう努めた症例をここに報告する。

【症例紹介】〈基本情報〉60 歳代男性、要介護 1、訪問リハ(週 2 回)を利用〈診断名〉パーキンソン病、左上葉肺癌(ステージⅣ)〈現病歴〉X 年 Y 月に発症時期不明のパーキンソン病を罹患、訪問リハ開始となる。訪問リハ開始 56 日目に左上葉肺癌と診断され、79 日目に抗癌剤治療開始。翌日熱発で入院し、85 日目に退院。その後、起立と移動動作能力の低下を認めた。〈HOPE〉動けるようになりたい〈NEED〉自宅内での安全な起立と移動動作の獲得

【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説明を行い、同意を得た。

【訪問開始 45 日～49 日目の初期評価】(R/L 表記)〈身長/体重〉167cm/40.6kg〈周径〉(単位:cm)膝蓋骨直上:27.5/27.5 +5cm:27/27 +10cm:29/29 下腿最大:27/26 下腿最小:19/17.5〈Hoehn-Yahr(以下: H-Y)重症度分類)stage 1.5〈MMT〉股関節屈曲(4/3)股関節伸展(4/3)足関節背屈(5/4)足関節底屈(4/4)〈基本動作〉起居～起立(床から):自立 屋内移動:伝い歩き自立 排泄:自立

【訪問開始 86 日目の中間評価】(R/L 表記)〈体重〉39kg〈基本動作〉起居～起立(床から):リビングと寝室の床から四つ這いと膝立ちを経由して起立。起立動作の第 3 相でふらつきがみられ、立位から歩行開始時に体幹が後方重心となり、軽介助が必要。屋内移動:歩行開始時のふらつきにより介助を要する場面がみられる。排泄:排尿・排便ともにパット内

【経過】本症例はパーキンソン病を呈しており、訪問リハにて歩行の改善を図っていた。当初の HOPE は孫と公園へ出かけることであり屋外歩行練習を中心に行っていた。しかし訪問開始から 56 日目に左上葉肺癌

と診断され、抗癌剤治療翌日の 80 日目に熱発し緊急入院、85 日目に自宅退院となるが、翌日訪問すると入院前より臥床時間が延長し、ADL 低下も著明であった。特にリビングと寝室の床からの立ち上がり動作の第 3 相と歩行開始時に体幹が後方重心となり介助を要する場面が見られ、転倒リスクの増加が考えられた。結果、退院後自宅のトイレへの移動が能力的に起立で転倒に至る可能性があり、その後の歩行に至れず排泄をパット内で行っていた。上記の状況が続くことにより廃用症候群が進み、パット内の排泄による感染や QOL の低下が予測されたため環境調整が必要であると考えた。そのため NEED を安全な起立と移動動作の獲得に再設定し、環境調整を行った。

【アプローチ】寝室:敷布団から介護用ベッドへ変更し、寝室出入り口まで伝って移動できるよう調整。リビング:据え置き型手すりを設置し床から立ち上がる際の支持物とした。トイレ:据え置き型手すりと下衣操作時の安定性獲得のためにタッチアップを設置。

【訪問開始 96 日目の最終評価】(R/L 表記)〈体重〉38.6kg 〈周径〉(単位:cm)膝蓋骨直上 27/27+5cm:26.5/26.5+10cm:27.5/28 下腿最大:26.5/25.5 下腿最小:17/16〈MMT〉股関節屈曲(4/3)股関節伸展(4/3)足関節背屈(5/4)足関節底屈(2/2)〈基本動作〉起居～起立(寝室):ベッド端座位から手すりを把持し安全に起立可能となった。起居～起立(リビング):設置した手すりを把持し安全に起立可能となった。屋内移動:伝い歩き自立 排泄:自立

【考察】今回、本症例ではその場で早急に環境調整を行ったことで転倒や寝たきりによる二次的な障害を防ぐことができたと考える。経過で述べた床上動作の問題点は、環境調整を行い安全に起立し歩行開始が可能となった。それにより寝室からトイレへの移動も伝い歩き自立となりトイレで排泄できるようになった。本症例は進行性の疾患を併発しており、今後も抗癌剤治療が続くため病状の進行や本人の状態変化が予測される。今後動作レベルの低下を予測しながら介入し、状況変化時の環境面を確認することや HOPE を再聴取し、その場におけるやるべきことの優先順位を考え関わるのが大切であると本症例で学んだ。

Demand 実現に必要な移乗動作に着目し、介入した
右心原性脳梗塞の一例

尼崎だいまつ病院 国分寺 莉央

【はじめに】今回、右心原性脳梗塞により重度の左片麻痺を呈した症例を担当した。Demand を実現する上で移乗動作に着目し、介入したため報告する。

【症例紹介】70 歳代男性。BMI22.1。現病歴：Y 月 Z 日に左上肢に麻痺を認め、その後悪化。Y 月 Z+3 日に前医に搬送。Z+10 日に当院転院。診断名：心原性脳梗塞(右放線冠)。併存疾患：心不全、心筋症、高血圧症。服薬：アムロジピン、カンデサルタン。病前 ADL は自立。家族構成は妻・娘と同居。Demand は家に帰りたい。家族の Demand は介助量を減らして欲しい。自宅退院の Needs として移乗動作、自宅内移動とした。

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

【初期評価 (Z+10~20 日)】覚醒度：Glasgow Coma Scale[以下 GCS](E2,V2,M3)。随意性：Brunnstrom Stage[以下 BRS]左下肢 II。筋力(R/L)：Gross Muscle Test[以下 GMT]4/1。体幹機能：Functional Assessment for Control of Trunk[以下 FACT]1点。筋緊張：Modified Ashworth Scale[以下 MAS](L)股・膝関節屈曲 2。座位：最大介助。後方重心。骨盤後傾位。麻痺側への倒れ込みあり。立ち直り反応あるも、姿勢制御は困難。アライメント修正後、支持物把持して一時的に保持可能も持続性乏しい。移乗：全介助。自己で体幹前傾・起立困難。膝折れあり。方向転換困難。自宅は 5 階建てアパートの 1 階。玄関前に 18cm の段差が 5 段。部屋は家具が多い。

【問題点】①覚醒度の低下。②麻痺側下肢の随意性・支持性低下。③体幹機能の低下。

【治療アプローチ】移乗動作の介助量軽減・歩行獲得を目的にリラクゼーション・端座位・起立練習実施。Z+15 日に長下肢装具(以下 KAFO)納品し、歩行練習開始。Z+40 日に身体機能面の向上乏しく、歩行獲得に難渋した事、家族の Demand も加味した上で多職種と話し合い、見守り下での移乗動作獲得を目標とし、プログラムの再検討を行なった。Z+46 日に L 字柵を設置するなど、病棟環境の調整と移乗練習を追加した。Z+100 日で短下肢装具(以下 AFO)にカットダウン

し、移乗動作の足の踏み替え目的で重心移動を促しながらの歩行練習を行なった。

【最終評価(Z+140~145 日)】覚醒度：GCS(E4,V3,M6)。体幹機能：FACT4 点。筋緊張：MAS(L)股・膝関節屈曲 3。座位：接触介助。体幹伸展位保持可能。軽度の外乱には立ち直り反応と体幹筋の活動により姿勢制御可能。一時的に上肢フリーで保持可能。

移乗：装具フリー；軽介助。支持物把持し自己で起立可能。膝関節過伸展。方向転換可能。左足部内反位で足底接地困難。起立時に足部前方移動あり。

移乗：AFO；接触介助。装具フリーと比較し、下肢の支持性向上。膝関節過伸展減少。足底接地可能。起立時の足部前方移動減少。介助量の変動減少。

【考察】二木らの予後予測から、発症より 40 日経過時点で当初の目標の歩行獲得が困難と考え、目標を移乗見守りへと変更を行なった。初期評価時の移乗全介助の原因として、覚醒不良による指示理解困難・麻痺側下肢の随意性低下と考えた。吉尾は、下肢への荷重・筋紡錘の伸張によって、脳幹網様体を刺激し、覚醒を促すと述べている。また、膝の固定が困難な場合は、KAFO を使用した立位・歩行練習は脊髄小脳路を介した網様体脊髄路の活性化により、股関節周囲筋・体幹筋の活動を促すと報告している。本症例においても、KAFO を使用した、積極的な立位・歩行練習を実施した結果、脳幹網様体・網様体脊髄路の賦活により、覚醒度・体幹機能・麻痺側下肢の支持性が向上した事で移乗の介助量軽減に繋がったと考える。川端らは移乗に影響がある因子として、体幹・麻痺側股関節の運動機能を挙げている。体幹機能面の向上、麻痺側下肢の膝折れ減少に加え、L 字柵を使用する事で、中等度～軽介助で移乗可能となった。しかし、環境設定・介助者によって介助量の変動が見られていた。そこで多職種・病棟と連携を図り、環境設定を提示した貼り紙・実際の移乗動作の確認を行なった。また、AFO を使用する事で、足底接地・起立時に足部の前方移動が減少し、介助量の変動が減少した。そこで、装具の装着方法を病棟・多職種に指導した上で使用する事によって介助量の一定化を図り、している ADL とできる ADL との解離を軽減出来たと考える。

家事動作獲得に難渋した右人工膝関節全置換術施行の一症例

医療法人朗源会 大隈病院 和田 智也

I. はじめに 今回、右変形性膝関節症に対して右人工膝関節全置換術を施行した症例を担当し、介入後早期に病室内独歩獲得に至った。退院後の生活において家事動作の獲得が必要であり、両上肢に物を把持した状態での歩行や方向転換での動作安定性・安全性向上した症例をここに報告する。

II. 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口頭で説明し同意を得た。

III. 症例紹介 【現病歴】70代女性。2023年X月Y日に右TKA施行。術後15日にリハビリテーション目的で当院入院後、室内独歩獲得。【既往歴】左変形性膝関節症、左人工肩関節全置換術【主訴】楽に家事ができるようになりたい。【病前ADL】夫と二人暮らし。調理が趣味。ADL自立。屋外シルバーカー歩行自立。

IV. 初期評価（術後7週目） 【ROMt (R/L)】股関節 伸展 10° /10° 膝関節屈曲 120° /135° 伸展-5° /-5° 足関節背屈 5° /5° 底屈 80° /80° 【MMT (R/L)】体幹屈曲 3 回旋 2/2 股関節伸展 2/2 外転 3/3 内転 2/2 内旋 4/4 外旋 3/3 膝関節屈曲 4/4 伸展 4/4 足関節底屈 3/4 【BBS】42/56点【360° 回転】7.50秒(9歩)【左右リーチ (R/L)】15cm/15cm【右片脚立位】10.08秒【TUG】13.47秒【10m歩行】16.23秒/21歩【ステップ長】右脚前12cm 左脚前10cm【病棟ADL】

病棟内歩行器歩行自立、FIM:116点(減点:入浴・階段)【家事動作観察】家事動作において①調理した食事や物を運ぶ②方向転換で特に動作が不安定であった。①運ぶ動作では物を持たない独歩と比べて、歩幅の左右差や狭小化がみられ、頸部・体幹・上肢を固定させる。右立脚期には骨盤が右方偏位しワイドベースとなり、下肢軽度屈曲位で重心を低くとる。両股関節軽度内転・内旋し、蹴りだしはみられず早期に足底接地を迎える。②方向転換では必ず先行して手で台を支持し、向きたい方向へ足先を向ける。股関節、体幹、頸部と末梢から動作が開始していき、軸足を添わす。回旋の際に体幹と下肢は一体化し分節的な動きはみられないため、安定した重心移動が不十分となり転倒リスクがみられた。

V. 治療プログラム 体幹・下肢の協調性訓練、立位での静的・動的バランス訓練、リーチ訓練、上肢動作を伴ったステップ・歩行訓練

VI. 最終評価（術後10週目） 【ROMt (R/L)】股関節 伸展 15° /15° 膝関節屈曲 130° /135° 伸展-5° /-5° 足関節背屈 10° /10° 底屈 80° /80° 【MMT (R/L)】体幹屈曲 3 回旋 3/3 股関節伸展 3/3 外転 4/4 内転 3/3 内旋 4/4 外旋 3/3 膝関節屈曲 5/4 伸展 5/4 足関節底屈 3/4 【BBS】51/56点【360° 回転】3.23秒(5歩)【左右リーチ (R/L)】17.5cm/16.5cm【右片脚立位】37.67秒【TUG】10.49秒【10m歩行】13.06秒/24歩【ステップ長】右脚前26cm 左脚前25cm【病棟ADL】病棟内独歩自立、FIM:124点(減点:入浴・階段)【家事動作観察】①右立脚期の骨盤右方偏位軽減しワイドベースが減少した。両側股関節中間位に近づき、蹴りだしがみられるようになった。②方向転換は台支持なしで動作可能となり、足部から始まっていた回旋動作が頸部から始まり、体幹・股関節・足部と分節的な動作となった。

VI. 考察 本症例は夫と二人暮らしであり、親戚や知人が自宅に訪れ料理をふるまう機会が多い生活だったため、家事動作に着目し問題点抽出を行った。現病歴である膝機能については初期から比較的良好だったものの、動作遂行において体幹・股関節・膝・足部の分節的な動きが困難であり、初期から体幹・股関節の機能低下がみられた。

両手で物を運ぶ動作は安彦らによると両上肢を用いて荷物を前方に保持する際に脊柱起立筋の活動が高まる、制限される体幹の動きによりバランスの制御能力が低下すると述べている。また、Weight RLらは、方向転換動作で視線と頭部の動きに次いで体幹の動きが起こり、身体分節が順序的に動くことがもつとも効率がよいと述べている。

最終評価において、①運ぶ動作でみられた歩幅の左右差は対照的でワイドベース軽減となり、体幹・骨盤の安定性が向上したことで股関節伸展相が拡大し歩幅の拡大や動作時の下肢の屈曲角度軽減に繋がった。②方向転換では支持物なしでも動作可能となり、頸部・体幹の回旋から先行し股関節・足部と体幹・下肢の効率的な動作獲得に至った。

右人工膝関節置換術後及び左観血的骨接合術を
施行した患者の歩行に着目し治療した症例
医療法人社団 兼誠会 つかぐち病院 河口 恋
【はじめに】

今回、転倒により左大腿骨転子部骨折を受傷した
90歳代の男性を担当した。歩行に着目し長距離歩行
獲得(500m)に至り自宅退院となったため報告する。

【症例紹介】

20XX年Y月Z日右全人工膝関節置換術(以下
TKA)直前に転倒したが、左股関節に明らかな骨折認め
ず、同日に右TKA施行。しかし、Z+45日に左股
関節痛を出現し、検査の結果左大腿骨転子部骨折を
認めた。3日後(A日)に観血的骨接合術(γ -Nail)
を施行。A+15日後に当院へ転院となった。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき目的と個人情報の取り扱い
について説明し、同意を得た。

【初期評価】A+15日後/当院入院日+1~7日
<触診>左足MP関節周囲の柔軟性低下。<関節可動
域(以下ROM,単位 $^{\circ}$,右/左)> 股関節伸展 5/15、膝
関節伸展 0/0、SLR30/60、足関節背屈 5/10 <徒手筋
力テスト(以下MMT)> 股関節屈曲 4/4、股関節外
転 3/3、足関節底屈 3/3 <歩行観察> T字杖 90m歩
行可能。左デュシェンヌ歩行、左遊脚中期~後期に
骨盤前傾・腰椎前弯を伴う体幹伸展代償が出現。

【治療経過】A+45日/入院日+31日

左中殿筋MMT3から4に改善を認めるもデュシ
ェンヌ歩行は残存。骨盤前傾・腰椎前弯を伴う体幹
伸展は、左足MP関節の柔軟性向上、左腸腰筋
MMT4から5に改善するが残存。本症例は右TKA
を施行しており、右立脚期に着目し、右足関節背屈
制限・右下腿三頭筋の筋力低下により骨盤前傾・腰
椎前弯を伴う体幹伸展が生じていると考えた。また、
右踵接地時に右膝関節屈曲していた。

【最終評価】A+91日/入院日+50日~57日

<ROM>股関節伸展 20/15、膝関節伸展 0/0、
SLR50/65、足関節背屈 10/15 <MMT>股関節屈
5/5、股関節外転 5/4、足関節底屈 4/4 <歩行観察>
屋内独歩 450m連続歩行、屋外キャリー使用して 500
m連続歩行可能。左デュシェンヌ歩行、右踵接地時

の右膝関節屈曲は残存したが、左遊脚中期~後期の
体幹伸展代償は消失した。

【考察】

認知症の妻とマンションに2人暮らしで全ての家事
を本症例が担当していた。受傷前は自転車や車でス
ーパー(230m)に買い物へ行っていたが、退院後は自
宅からスーパーまで歩行できるよう長距離歩行の獲
得が必要であると考えた。初期介入時から疼痛なく
歩行可能であったが、①デュシェンヌ歩行②左遊脚
中期~後期に体幹伸展代償を認め、歩行終了時に息
切れや疲労感を自覚していた。今回左大腿骨転子部
骨折を受傷したため、初期~中間評価にかけて左下
肢を重点的に介入した。左デュシェンヌ歩行は、左
中殿筋の筋力低下によるものと考え、筋力訓練を実
施。左遊脚中期~後期での体幹伸展代償は、左踵離
地時に左足MP関節の柔軟性低下を認め、左股関節
伸展が不足し、腸腰筋の伸張が不十分となった。そ
の結果、能動的に屈曲させる必要があるが、筋力低
下により左下肢の振りだしが不足したと考え、左足
MP関節の柔軟性向上・左腸腰筋の筋力訓練を実施。

中間評価時、①や②の問題点は改善を認めたが残
存。右TKAを施行しており、右踵離地時の右下腿三
頭筋の筋力低下や右足関節背屈制限により前方への
推進力が低下したことで②が残存していると考え、
足関節背屈可動域訓練や右下腿三頭筋の筋力強化訓
練を実施した。また、新たな問題点として③右踵接
地時に右膝関節屈曲を認めた。原因として、ハムス
トリングスの柔軟性低下により出現したと考えた。

最終評価では、②は解消した。①、③は改善した
ものの残存した。膝OAの疼痛に対して阿南らは、
「体幹傾斜戦略により前額面の身体重心位置を変化
させ、膝関節と床反力ベクトルとのレバーアーム長
を減少させる」と述べられている。しかし、その戦
略が股関節外転筋群の低下を招く可能性があり、本
症例の既往にも左TKAがあることから、①の原因
となったと考えた。③のハムストリングスの柔軟性
は改善したが、踵接地を意識したことで、ハムスト
リングスの過緊張が誘発されたと考えた。

最終的には屋内は独歩・屋外はキャリーを使用し
500m連続歩行が可能となり自宅退院に至った。

立位アライメントに着目し、アプローチした結果、歩行時の左股関節前面の疼痛が軽減した症例

亀井整形外科医院病院 吉川 兼信

【はじめに】

今回、歩行時に左股関節に疼痛が生じた左変形性股関節症の患者様を担当した。立位アライメントに着目し、治療を行った結果、歩行時の左股関節痛の軽減を認めたため、ここに報告する。

【症例紹介】

症例は、50歳代女性、令和X年Y月Z日より徐々に左股関節の痛みが出現したため、当院を受診された。そこでレントゲン検査にて左変形性股関節症と診断された。

主訴は「買い物などで痛みなく歩きたい」であり、Needsを歩行の耐久性向上とした。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例に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

疼痛評価(NRS)は左股関節前面が5/10であった。徒手筋力検査(以下:MMT)(R/L)は胸腰部屈曲2、股関節屈曲3/3、股関節外転4/3、足関節内返し2/2。SLRは70°であった。

立位アライメントとしては、頭部前方突出、胸椎後弯位増強、骨盤後傾位、左股関節伸展位、左膝関節屈曲位となっている。

歩行動作では、歩行周期全体を通して胸椎後弯位、骨盤後傾位。左LR~Mstにかけて胸椎後弯増強、左股関節屈曲位、左膝関節外反、左足関節外反。立脚期に左足部アーチの低下がみられる。

【問題点】

本症例は、主訴として「買い物などで痛みなく歩きたい」であったため歩行時の疼痛軽減が必要であると考えた。立位アライメントでは、胸椎後弯位増強、骨盤後傾位。歩行動作では、左のLR~Mstにかけて左膝関節外反、左足関節外返しを呈する状態であった。上記の現象により左股関節痛が生じていると考えた。まず本症例のアライメントより胸椎後弯位、骨盤後傾位の状態であった。原因としては、腹筋群・中殿筋・腸腰筋の筋力低下を考え、評価を行った結果 MMT

腹筋群2、左中殿筋3、左腸腰筋3であり筋力低下を認めた。これらの立位アライメントから歩行時に縫工筋の伸張時痛が生じていると考えられる。また、左後脛骨筋の筋力低下から足部アーチの低下により左足関節外返し、それに伴い左膝関節外反を呈し、左縫工筋の伸張にもつながっていると考えられる。

【治療アプローチ】

中殿筋・腸腰筋・腹筋群の筋力トレーニング、ハムストリングスのストレッチ、カーフレイズを実施した。

【最終評価】 令和X年Y月Z日+31日後

左股関節前面の痛みがNRS0.5と減少がみられた。MMT(R/L)では胸腰部屈曲3、股関節屈曲3/4、外転4/4、足関節内返し3/3と筋力向上がみられた。SLRが80°とハムストリングスの柔軟性向上がみられた。立位アライメントでは、頭部前方突出、胸椎後弯、骨盤後傾の減少がみられた。

【考察】

本症例は立位アライメント不良により歩行時に左股関節の疼痛を認めた。

柳下らは骨盤後傾位では、股関節伸筋群の柔軟性低下、股関節屈筋群、腹筋群の筋発揮が低下していると述べている。そのため腹筋群、腸腰筋、中殿筋の筋力トレーニングを行った。

結果として、腹筋群、中殿筋、腸腰筋の筋力が向上し、立位アライメント修正ができたと考えられる。

また、ハムストリングスの柔軟性を保つためストレッチを行った結果ハムストリングスの柔軟性向上がみられた。

また、足部アーチの低下からアーチ構造を支える筋肉として後脛骨筋の筋力トレーニングを行い、後脛骨筋の筋収縮が向上したが足部アーチの高さに変化はみられなかったため、今後さらに筋収縮力向上の必要があると考えられる。

これらの治療プログラムにより立位アライメントが改善され、歩行時の左縫工筋の伸張時痛が軽減されたと考えられる。

以上のことより、歩行時の左股関節前面の疼痛が軽減した。しかし左股関節の疼痛が残存しているため、今後、足部にもアプローチし筋力向上を図る必要があると考えた。

歩行時に両大腿後面の疼痛を訴え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 清水 颯人

【はじめに】

今回、歩行時に両大腿後面の疼痛を訴え、歩行動作の安全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。下肢アライメントを修正した結果、歩容の改善を認め、疼痛軽減により歩行動作の安全性が向上したため、ここに報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の目的と内容を説明し同意を得た

【症例紹介】

60歳代、男性。令和X年Y月Z日に両膝関節の痛みを訴えて当院を受診され、両変形性膝関節症と診断された。主訴は、「太ももの裏が痛い」であったため、Needsを歩行動作の安全性の向上とした。

【初期評価】

立位姿勢では骨盤後傾位、両股関節軽度屈曲位、右股関節外転・外旋位、左股関節軽度内転・外旋位であり、両膝関節は屈曲位(右>左)となっていた。歩行動作では、左荷重応答期から左立脚中期にかけて、過度な左下腿前傾がみられ、左膝関節伸展が不十分な状態であった。また、左立脚中期から後期にかけて左股関節伸展が不足していた。

【検査・測定】

関節可動域(以下ROM)(R/L)は股関節伸展 $15^{\circ}/15^{\circ}$ 、膝関節伸展 $-15^{\circ}/-10^{\circ}$ 、徒手筋力検査(以下:MMT R/L)は膝関節伸展4/3、足関節底屈2/2、NRS(R/L)は大腿後面が5/5の状態であった。

【統合と解釈】

本症例は、主訴として「太ももの裏が痛い」であったため、下肢アライメント修正により歩行の安全性の向上が必要であると考えた。本症例の歩行動作では、左荷重応答期から左立脚中期にかけて、過度な左下腿前傾がみられ、左膝関節伸展が不十分な状態であった。これらの原因としては、踵接地期の左膝関節伸展不足により、heel rocker機能での衝撃吸収が不足し、その後続くankle rocker機能にも影響し、下腿

の前傾、それに伴う左膝関節屈曲を左下腿三頭筋、左大腿四頭筋の筋力低下により制動ができていないと考えた。検査・測定の結果は、左股関節ROM 15° 、左膝関節伸展ROM -10° 、左膝関節伸展MMT3、左足関節底屈MMT2であり、左大腿四頭筋、左下腿三頭筋筋力低下による左踵接地期、左立脚中期での左膝関節伸展不足、左下腿の過度な前傾が起きていると考えた。また、歩行動作中は常に両膝関節屈曲位であり、また、立位姿勢時も常時両膝関節屈曲位のため左右ハムストリングスの活動量の増加、持続的な筋収縮による周囲組織との滑走障害・癒着が起き、両大腿後面の疼痛が発生しているのではないかと考えた。

【治療アプローチ】

両股関節、両膝関節周囲筋(臀部筋、ハムストリングス)のストレッチ、左大腿四頭筋、両下腿三頭筋の筋力増強運動を実施した。

【最終評価】令和X年Y月Z日+120日後

歩行動作において、左荷重応答期から左立脚中期にかけてankle rockerでの左下腿前傾、左膝関節屈曲、左股関節屈曲が減少した。ROMは股関節伸展 $30^{\circ}/30^{\circ}$ 、膝関節伸展 $-10^{\circ}/-5^{\circ}$ 、MMTでは膝関節伸展4/4、NRS(R/L)は0/0と改善した。足関節底屈MMTは2/2と筋力向上がみられなかった。

【考察】

本症例の左立脚中期では、左下腿の前傾、左膝関節屈曲、左股関節屈曲の減少が認められた。左下腿三頭筋は左下腿の前方への回転力を制動するため、本症例の過度な左下腿の前傾は、左下腿三頭筋の筋力低下が原因ではないかと考えたが、MMTの結果より左右の下腿三頭筋の筋力には変化が認められなかった。しかし、左下腿の前傾の減少が認められたことから、左膝関節伸展可動域と左膝関節伸展筋の筋力向上により、左膝関節伸展・左足関節底屈モーメントの減少が過度な左下腿の前傾を制動したと考えた。そのため、大腿四頭筋とともに膝関節の動的支持機構として機能しているハムストリングスの過活動軽減、歩行の安全性向上に繋がったと考えた。今後も下腿三頭筋、大腿四頭筋筋力増強運動を行う必要があると考える。

全荷重開始初期から生じた膝折れに対し、動的関節制動訓練を用い、早期改善した症例

医療法人 純徳会 田中病院

○高尾貫人 酒井勝 田村玲佳 春日伸介

【はじめに】今回歩行中に車と接触し転倒され、右脛骨外側高原骨折を受傷し、全荷重開始初期より膝折れを生じた症例に対し、理学療法を実施する機会を得たため、ここに報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の主旨を書面で説明し本人に同意を得た。

【症例紹介】70代女性、身長157cm、体重76.3kg、BMI30.95。X月Y日、独歩にて屋外歩行中車と接触し、右膝関節外側を路面に強打され、左第4.5肋骨骨折、右脛骨外側高原骨折を同時受傷する。Hohl分類タイプII。Y日入院となり、Y日+5日後、骨折観血的手術にて関節面より約5.0mm遠位に、6.5mmのスクリュー2本を脛骨外側より挿入する。肋骨骨折に対しバストバンド固定処置となる。術後翌日より右下肢完全免荷、3週後1/3荷重、4週後1/2荷重、5週後全荷重実施する。娘夫婦と3人暮らし、マンション7階エレベーター付き。Hopeは自宅復帰。Needは杖歩行自立。

【初期評価：術後5週目（全荷重時）】[関節可動域測定（以下：ROM-t）R/L表記]膝関節屈曲145°/150° 膝関節伸展-10°/0° [徒手筋力検査（以下：MMT）R/L表記]大腿四頭筋3/5 [触診]膝関節周囲圧痕性浮腫（-）、熱感（-）、術創部上下左右滑走性良好[疼痛]膝関節最終可動域時疼痛（-）術創部圧痛所見（-）荷重時痛（+）NRS2/10 [感覚]表在感覚正常、右膝関節位置覚軽度鈍麻 [片脚立位]右3秒、左18秒 [10m歩行]最速歩行8.05秒 [歩行器歩行観察]右立脚初期から立脚中期移行時、右膝関節膝折れ見られる。

【問題点】右立脚初期から立脚中期にかけて膝折れを認めた。同時に脛骨近位外側部にNRS6/10の疼痛増悪があった。そのため、荷重時間短縮を認め、病棟内ADL向上に難渋した。

【治療アプローチ】術後～2週目よりRICE処置、膝関節周囲軟部組織モビライゼーション、パテラセッティング、膝関節屈曲伸展可動域訓練、カフ

パンピング指導。術後2～4週目（部分荷重）より、SLR挙上、部分荷重練習。術後5週後（全荷重）より動的関節制動訓練を用い、患側足部を階段1段目に膝関節伸展位保持させた状態から膝関節屈曲伸展運動、股関節内転運動を含めたスクワット、バランス訓練、歩行訓練、階段昇降を実施。

【最終評価：術後12週目】[ROM-t R/L表記]膝関節屈曲150°/150° 膝関節伸展-5°/0° [MMT R/L表記]大腿四頭筋5/5 膝関節周囲圧痕性浮腫（-）、熱感（-）[疼痛]膝関節最終可動域時疼痛（-）術創部圧痛所見（-）術創部荷重時痛（+）NRS2/10 [感覚]表在感覚正常、右膝関節位置覚正常 [片脚立位]右28秒、左32秒 [10m歩行]7.31秒 [独歩歩行観察]右立脚初期の膝折れ消失。

【考察】江藤らは、脛骨外側高原骨折の場合関節内骨折であるため、膝関節完全伸展は難しく有痛性歩行が起こりうると述べている。本症例は歩行観察にて、立脚初期から立脚中期にかけて膝折れを認めた。Basmajianらは、内側広筋が膝関節伸展時、膝蓋大腿関節の適合性と安定性を保つ特異的な役割を示すと述べている。内側広筋優位の強化法について笠原らは、股関節内転筋を大腿四頭筋と同時に収縮させることにより、膝関節に外反ストレスが加わり膝関節の内側側副靭帯が伸長され、内側側副靭帯内の固有受容器反応によって内側広筋の筋活動が促進されると述べている。このことより股関節内転運動を含めた、大腿四頭筋筋力訓練をCKC運動にて実施。加えて動的関節制動訓練を用い、患側足部を階段1段目（16cm）に膝関節伸展位保持させた状態から膝関節屈曲伸展運動を行い、視覚にて認識するよう指示し、大腿四頭筋遠心性収縮を意識させた。立脚初期から立脚中期でおこる関節運動、収縮形態と同様の運動アプローチを実施した。新井らは、一回のバランス練習での短期介入効果について、実施直後の直接効果に加えて他のバランス評価指数を改善させる波及効果が示されたと述べている。動的関節制動訓練にて、動的バランス能力向上が期待でき、セラピストによる介助量軽減や、早期の歩行安定性、安全性獲得へと繋がったと考える。

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 小田弘毅(つだ内科・脳神経内科)

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)

城戸悠佑(ゆたかクリニック)

近沢秀夫(尼崎医療生活協同組合)

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)

宇留野雅青(はくほう会セントラル病院)

大畑まりや(大隈病院)

松尾悠亮

(西川整形外科リハビリクリニック)

長岡正子(尼崎だいもつ病院)

村田賢志

(介護老人保険施設ひだまりの里)

足立結花(尼崎総合医療センター)

阪神エリア長 樋笠重和(西宮回生病院)