

令和5年度
新人発表会
＝ プログラム・抄録集 ＝



会期：令和6年2月25日(日)
会場：関西総合リハビリテーション専門学校
主催：兵庫県理学療法士会 淡路支部

スケジュール

時間	内容
9:00 ~ 9:10	開会の挨拶 オリエンテーション
9:10 ~ 10:35	第1セッション 6演題
10:45 ~ 11:55	第2セッション 5演題
11:55 ~ 12:35	兵庫県理学療法士会 理事講演会
12:40 ~ 13:40	休憩
13:40 ~ 14:50	第3セッション 5演題
15:00 ~ 16:10	第4セッション 5演題
16:20 ~ 18:00	症例検討会
18:00 ~ 18:10	閉会の挨拶

新人発表演題プログラム

第1セッション

9:10 ~ 10:35

座長：翠鳳第一病院 富本 晃大

P-1 入院中の状態悪化により目標再設定を行った症例

東浦平成病院 越智 日美加

P-2 脳梗塞右片麻痺を呈し右下肢の振り出しと右立脚期の膝折れに対し介入した症例

順心淡路病院 坂井 真洋

P-3 左皮質下出血による右弛緩性麻痺患者に対し、予後予測に基づき歩行獲得を目標とした症例

東浦平成病院 田中 一貴

P-4 脳梗塞片麻痺を呈し随意性向上に伴い移乗動作の介助量軽減に繋がった症例

平成病院 初汐 優希

P-5 歩行動作自立に難渋した左放線冠梗塞の一症例

洲本伊月病院 畠山 ありさ

P-6 筋強直型ジストロフィーを呈した症例 ～着座動作に着目して～

東浦平成病院 川井 皓介

コメンテーター：平成病院 秋田 透

座長：洲本伊月病院 田中 雄樹

P-7 心原性脳梗塞に対して電気刺激療法と反復運動を実施し正常起居動作獲得を目指した症例

平成病院 奥浦 夢翔

P-8 車椅子座位の良肢位獲得を目指した進行性核上性麻痺を呈する症例

東浦平成病院 岩木 香奈枝

P-9 体幹機能に着目しはさみ足軽減に繋がった一症例

平成病院 高田 菜乃

P-10 右大腿骨転子部骨折術後、トイレ動作自立度及び離床時間の向上を認めた症例

南淡路病院 岡久 彩香

P-11 遊脚期での膝関節屈曲運動に着目し歩容改善に至った人工膝関節全置換術後の症例

東浦平成病院 岡田 祐成

コメンテーター：南淡路病院 山下 祥太

座長：東浦平成病院 上原 拓也

P-12 左大腿骨開放骨折後、歩幅減少が見られ、足関節及び荷重に着目し、歩幅拡大した症例

平成病院 伊藤 優

P-13 左大腿骨転子部骨折術後の早期退院に向けて -T杖歩行自立を目指した症例-

東浦平成病院 津村 嶺空

P-14 右外果骨折を呈し保存療法が選択された症例

翠鳳第一病院 金子 紫音

P-15 脊柱管狭窄症および腰椎破裂骨折を呈し、バランス能力向上を目指した症例

平成病院 東 美佑

P-16 頸髄損傷により四肢麻痺を呈した症例 -車椅子駆動距離の向上を目指して-

東浦平成病院 式地 剣吾

コメンテーター：ジャック訪問看護リハステーション 大濱 雄司

座長：訪問看護ステーション sorato 淡路 城尾 健二

P-17 COPD の急性増悪にて歩行能力・運動耐容能低下となった症例 ～呼吸機能に着目して～

東浦平成病院 堀江 紗弥

P-18 栄養および運動指導を通じて退院後 QOL 向上を目指した左人工膝関節置換術後の症例

平成病院 中田 凌也

P-19 畑仕事再開を目指した急性小脳炎の症例

東浦平成病院 デイケア 渡部 果菜

P-20 左脛骨天蓋・腓骨骨幹部骨折を呈し、左長母趾屈筋の癒着に対し介入した症例

順心淡路病院 辻 菜月

P-21 歩行持久性向上を目標とし視覚的フィードバックを用いた左大腿骨転子部骨折術後の症例

東浦平成病院 松田 純奈

コメンテーター：デイサービスセンター六華 島田 陸

口述発表演題

第1セッション	P-1 ~ P-6	9:10 ~ 10:35
第2セッション	P-7 ~ P-11	10:45 ~ 11:55
第3セッション	P-12 ~ P-16	13:40 ~ 14:50
第4セッション	P-17 ~ P-21	15:00 ~ 16:10

入院中の状態悪化により目標再設定を行った症例
理学療法士 越智日美加

医療法人社団淡路平成会 東浦平成病院

【はじめに】

左外傷性硬膜下血腫により右不全麻痺を呈した症例を担当する機会を得たのでここに報告する。

【症例紹介】

70代男性 身長 164cm 体重 49kg BMI18kg/m²
現病歴：硬膜下血腫の術後患者に対して歩行練習を進めていたが、X年Y月Z日に肺炎をきっかけに身体機能低下を認めた。主訴：しんどい。Hope：自宅に帰りたい。既往歴：高血圧症。家族構成：妻、長女と三人暮らし。介護保険：要介護3

【初期評価】(Z日+20～26日)

血液データ：アルブミン(以下ALB)2.5L、総蛋白6.6L。Brunnstrom recovery stage (以下BRS)：手指V 上肢V 下肢V。Manual Muscle Test(以下MMT)：股関節屈曲：4/4 膝関節伸展：4/4 足関節背屈：4/3。握力 17.1/13.5。Range of Motion(以下ROM)股関節屈曲 110/110 外転 10/15 膝関節屈曲 145/145 伸展-10/-5 足関節背屈 10/15 底屈 40/40。Modifieg Ashworth Scale (以下MAS)：右肘屈曲 1 右膝屈曲 1。Berg Balance Scale(以下BBS) 18点。認知機能：HDS-R 13/30点。Functional Independence Measure(以下FIM)：運動 39点 認知 13点 計 52点。トイレ動作の清拭・下衣操作全介助。移乗動作は立ち上がり・着座に腋窩介助、立位保持やステップ時に膝折れを認め中等度介助。

【治療及び経過】

本症例は自宅退院を希望されており、T字杖歩行獲得を目標に下肢筋力増強訓練や歩行訓練を中心に行った。認知機能低下、高次脳機能障害の影響により複雑な運動は遂行困難であったため、簡潔的な口頭指示を交えながらの運動を中心に実施していたが夜間せん妄により不穏状態が続きリスペリドンを処方される。リスペリドンの副作用の影響で覚醒状態低下(JCS30)ふらつき、低血圧(収縮期血圧 70～80 mmHg 台)がみられ積極的な動作訓練が困難となる。X年Y月Z日に誤嚥性肺炎

と診断され絶食、抗生剤点滴となる。発熱や更なる覚醒状態低下(JCS300)により離床も困難になり、自宅退院は難しいという判断で施設退院に変更となった。状態悪化、退院先の変更により「移乗動作監視」「トイレ動作監視」と目標設定と治療プログラムの変更を行った。

【最終評価】(Z日+147～153日)

血液データ：ALB2.4L、総蛋白 6.0L。覚醒(JCS2)、BBS13点、HDS-R 13/30点、FIM 運動 21点 認知 9点 30計点。トイレ動作の下衣操作は軽介助。清拭は自己で可能。移乗動作は口頭で動作を誘導することで立ち上がり・着座可能。立位保持やステップ時の膝折れは減少したがステップの拙劣さあり腋窩介助を要し軽介助。

【考察】

本症例は、T字杖歩行獲得を目標に下肢筋力増強訓練や歩行訓練を実施していたがリスペリドンの副作用で覚醒低下、肺炎となりADL低下を認めた。また血液データからALB値、総蛋白の低下により動作訓練を中心に実施した。島倉らによると聴覚刺激や視覚刺激、環境の変化あるいは身体移動による変化などの刺激を積極的に与えると意識障害の回復を促進すると述べており本症例も覚醒を向上させるために大きな声で呼びかけ、バイタルなど状態の変化をみながら積極的に基本動作訓練、移乗動作訓練、トイレ動作訓練を実施した。その結果、日差変動はあるが自発的に開眼し、簡単な会話が可能となり、JCS2まで覚醒を向上することができた。潮見らは反復練習を行うことで運動は学習・記憶され無意識でスムーズな運動が獲得できると述べており本症例も動作を反復的に実施した。これらの訓練を続けた結果、Z日+147日でトイレ動作軽介助、移乗動作軽介助と介助量軽減に繋がったと考えた。

【まとめ】

誤嚥性肺炎により全身状態の悪化が見られたが、積極的に動作訓練と離床を進めた結果、覚醒向上、移乗動作とトイレ動作の介助量軽減がみられた。今後、二次障害の予防に努めながら更なる移乗動作、トイレ動作の介助量軽減を図っていく。

脳梗塞右片麻痺を呈し右下肢の振り出しと右立脚期の膝折れに対し介入した症例

坂井 真洋 順心淡路病院

I.はじめに

今回、アテローム血栓性脳梗塞を発症し歩行能力が低下し、杖歩行の改善を目指した症例を担当させていただいたのでここに報告する。

II.症例紹介

70歳代男性。X年Y月Z日に頭部MRIで左中大脳動脈前方領域にDWI高信号を認め脳梗塞の診断となる。A病院に入院後、Z+34日後転院となる。入院前ADLは自立。

III.初期評価(発症後Z+46~54日)

Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)は右上肢、手指、下肢I。関節可動域測定(以下ROM)は左股関節内転10°、膝関節伸展右-20°、左0°、右足関節背屈5°、膝伸展位での右足関節背屈-20°。徒手筋力検査(以下MMT)は左中殿筋2。協調性検査はFoot Pat左下肢軽度不規則。立位は、足関節底屈位、膝屈曲位で骨盤右後方回旋し膝折れが生じる。Z+54日での歩行観察(介助下)ではShoe-Horn Brace(SHB)を着用し、3動作揃え型。左立脚初期では骨盤左側方への動きの減少がみられた。右立脚中期~後期では膝のロックがみられ、骨盤の右後方回旋が生じていた。

IV.治療及び経過

右腓腹筋のストレッチング、左中殿筋の筋力トレーニング、右下肢促通の為、右下肢のキッキング、股関節屈曲運動を自動介助にて実施。立位練習として平行板内での骨盤の左側方移動、左片脚立位保持の練習、骨盤後方回旋が生じないように体幹前傾の練習を行った。歩行練習は平行板歩行、四脚杖歩行を段階的に行った。装具作成に向けて適宜調整を行った。

V.中間評価(発症後Z+83~90日)

BRSは上肢III、手指I、下肢III。ROMは右足関節背屈10°、膝伸展位での足関節背屈5°。MMTでは左中殿筋4。立位は、体幹軽度前傾、足関節中間位、骨盤中間位。左片脚立位保持42.6秒。歩行観察では、初期評価時に見られた歩容は軽減し

ていたが残存している。骨盤の左側方への動きは増大し、介助なく歩行可能。

VI.装具作成(Z+96日)

BRSや足関節背屈角度の向上が得られたタイミングで骨盤後方回旋と膝折れが生じないように下腿前傾角を5°に設定し装具作成を行った。また、装具装着時に右下肢遊脚期のクリアランス確保のために1cm左足底の補高を行った。

VII.最終評価(発症後Z+126~133日)

中間評価から運動機能の数値に変化はなかった。歩行観察では、右立脚中期~後期での骨盤の右後方回旋と右下腿の前傾運動は改善し膝折れは軽減、約20m見守りにて歩行可能となった。

VIII.考察

本症例の歩行能力向上のために、①右下肢の振り出し困難、②右立脚期の膝折れが問題と考えた。

①について、市橋は麻痺側振り出しができない原因は、非麻痺側の機能的な問題である場合が多いと述べており、本症例においても左中殿筋の筋力低下、左下肢の協調性低下、左立脚でのバランス不良により左立脚期を作ることができないことによって生じていると考えた。これらの問題に対し、左中殿筋のトレーニング、平行板内での立位練習や骨盤の左側方移動の練習を実施した。その結果、片脚立位向上や中殿筋の筋力向上、遠心性収縮の学習により筋活動量が増加し左立脚期が安定したことで振り出しが可能となったと考える。

②の問題の原因としては、右下肢の支持性低下、右足関節背屈可動域制限の影響で上行性運動連鎖により、床反力ベクトルと股関節中心の距離が増大したことで、股関節屈曲モーメントが強くなり脛骨に対して大腿骨が後傾し膝折れが生じていると考えた。支持性低下はSHBを装着することによって支持性を得ることができた。右足関節背屈可動域制限に対しては腓腹筋のストレッチを行うことにより背屈角度の向上がみられ、装具作成時に下腿前傾角度を設定できた。その結果、右下肢の上行性運動連鎖により、床反力ベクトルと股関節中心の距離が近づき、股関節の屈曲モーメントが減少したことで膝折れが改善したと考える。

左皮質下出血による右弛緩性麻痺患者に対し、予後予測に基づき歩行獲得を目標とした症例

理学療法士 田中 一貴

医療法人社団 淡路平成会 東浦平成病院

【はじめに】

今回、左皮質下出血により右上下肢に弛緩性麻痺を呈した症例を担当した。予後予測から機能回復度合いを推定し理学療法を実施する機会を得たため報告する。

【症例紹介】

本症例は80代女性。身長150cm、体重41.4kg、BMI16.8。X年Y月Z日に自宅にて右上下肢麻痺を認めA病院に救急搬送となり、左前頭葉皮質下出血と診断。A病院で保存的治療を施行し、Z+11日に当院転院。病前は夫と二人暮らし、屋内外独歩でADL・IADL自立。既往歴：高血圧症。主訴「手足が動かない」、HOPE「家に帰りたい」NEED「歩行獲得」。

【初期評価(Z+11～16日)】

Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)：上肢I手指I下肢I。感覚検査：表在/深部感覚 上下肢軽度～中等度鈍麻。Gross muscle Test(以下GMT)：麻痺側上下肢1、非麻痺側上下肢4。Trunk Control Test(以下TCT)：12点。Storke Impairment Assessment Set(以下SIAS)：29点。Berg Balance Scale(以下BBS)：4点。Functional Independence Measure(以下FIM)：35点。立位姿勢(腋窩全介助)：矢状面において頸部は中間位、胸椎後弯位、骨盤後傾、麻痺側股関節・膝関節屈曲位、足関節背屈位。前額面において頸部は軽度左側屈、体幹は麻痺側に偏移、骨盤は軽度麻痺側へ回旋し、麻痺側への側方移動が出現。

【問題点】

#1 右上下肢弛緩性麻痺 #2 腹筋群筋出力低下
#3 感覚障害

【理学療法経過】

Z+11日より理学療法、基本動作練習介入。
Z+16日よりKnee Ankle Foot Orthosis(以下KAFO)での立位・歩行練習実施。Z+120日よりKAFOをカ

ットダウンし、膝折れの出現をみとめず、下肢の振り出しが可能となった段階でAnkle Foot Orthosis(以下AF0)での歩行練習に移行。Z+160日、屋外歩行練習開始。Z+180日、オルトトップ装具と4点杖(監視～軽介助)で自宅退院。

【最終評価(Z+170日)】

BRS：上肢Ⅲ手指Ⅳ下肢Ⅴ。感覚検査：表在/深部感覚 正常。GMT：麻痺側上下肢4、非麻痺側上下肢5。TCT：74点 SIAS：59点。BBS：38点。10m歩行(オルトトップ装具+4点杖 監視レベル)：24.56秒。FIM：99点。立位姿勢：監視レベル(2分程度保持可能)。矢状面において頸部中間位、胸椎軽度後弯位、骨盤中間位、股関節中間位、膝関節軽度屈曲位。前額面において頸部中間位、体幹の軽度左側屈、骨盤中間位。

【考察】

自宅退院にあたり、歩行獲得は必要不可欠であった。脳卒中予後予測からBRSⅢへ回復し、短下肢装具での歩行が可能であると考えた。

門脇は歩行獲得に歩行の反復練習を通じ下肢筋力強化を図ることが重要と述べており、早期からKAFOを使用した歩行練習を実施した。KAFOの足部に制限をかけずに、2動作前型歩行の反復練習により、麻痺側下肢随意性及び筋出力が向上したと考える。渡邊によると立位姿勢は股関節屈筋と伸筋の協調的な関係ならびに腰椎前後弯に關与する腰背筋と腹部の筋の働きにより安定すると述べている。また体重移動側における内腹斜筋および外腹斜筋の働きは、骨盤の前後方向への安定性に關与し、体幹を垂直に保持する作用があり、ドローインや座位、膝立ち位、立位とリーチ運動を実施し腹筋群筋出力向上を図った。それにより、体幹の固定性が高まり、立位・歩行の安定性が向上した。

本症例に対して以上の理学療法プログラムにより、最終的に4点杖+オルトトップ装具での歩行を獲得し自宅退院となった。

脳梗塞片麻痺を呈し随意性向上に伴い移乗動作の介助量軽減に繋がった症例

理学療法士 初汐優希

医療法人社団 淡路平成会 平成病院

【はじめに】脳梗塞片麻痺を呈した症例を担当した。装具使用し随意性向上を目指し、移乗動作の介助量軽減につながった症例について報告する。

【症例紹介】X日、左片麻痺でA病院入院となり頭部MRIにて右側前頭葉、放線冠の急性脳梗塞変化を呈し、また右内頸動脈閉塞を認められた。同日経皮的血栓再回収を施行し完全再回収した。その後リハビリ目的で当院回復期病棟へX+50日後に転院されたHOPEトイレに行けるようになりたいNeed移乗動作の獲得

【初期評価 X+80日～X+86日】

Fugl Meyer Assessment (以下FMA) 80点 Brunn-Strom Stage (以下BRS) 上肢Ⅱ下肢Ⅳ手指Ⅰ Functional Balance Scale (以下FBS) 6点 Manual Muscle Test (以下MMT) (右/左) 膝関節伸展 4/2 FIM運動 25点認知 19点合計 44点

【動作観察】起立動作では、非麻痺側上肢でベッド柵を把持し、体幹前傾が見られる。同時に麻痺側へ体幹傾斜も見られる。上肢の代償を使用し非麻痺側前方へ体幹前傾させている。その際、殿部離床に介助が必要である。離殿後、上肢でベッド柵を把持し引き寄せる代償動作が見られる。方向転換は、非麻痺側下肢のステップ動作が見られず、麻痺側を中心に方向転換を行っている。またステップ時に右への動揺があり介助が必要となる。着座動作では、非麻痺側上肢でベッド柵を把持し制御を行っている。しかし、制御が不十分で介助が必要ある。

【治療】本症例の問題点を麻痺側随意性の低下、筋力低下、バランス能力の低下を挙げた。そのため、随意性の向上を目指し、短下肢装具を使用したステップ訓練を実施した。また、筋力低下もみられたため下肢筋力増強運動も実施した。

【最終評価 X+191日～X+196日】

FMA89点 BRS 上肢Ⅱ下肢Ⅴ手指Ⅰ FBS15点

MMT(右/左)膝関節伸展 5/3

FIM運動 33点 認知 19点合計 52点

【動作観察】起立動作は、初期と比較し麻痺側への体幹傾斜は改善している。またL字柵を使用し、体幹前傾角度の増大が見られ監視レベルでの起立が可能となった。方向転換は、非麻痺側下肢ステップ時、体幹の右傾斜の改善が見られるが転倒リスクがある。着座動作では、非麻痺側上肢と下肢でしゃがみ込みを制御することにより最小介助レベルでの動作が可能となった。

【考察】本症例は、移乗の方向転換時に麻痺側への動揺を認め、転倒リスクに関与すると考えた。麻痺側への動揺は随意性の低下、筋力の低下に寄与するバランス能力の低下が関与していることを挙げた。才藤らは、治療用装具を使用し難易度を考慮した練習課題で運動学習を達成した結果、練習課題のみならず異なった種類の課題でも随意性の向上が認められると述べている。そのため、短下肢装具を使用したステップ訓練を実施した。その結果BRS下肢の機能が向上した。また、道免は、フィードバック制御はフィードフォワード制御より難易度低いため運動障害患者の治療に使用することは理にかなっていると述べている。そのため鏡を用いた立位保持練習や、起立訓練を実施した。その結果FBSで改善が見られた。そして、木藤らは高齢者や低体力者の運動強度は10～15RMで最低1セット週2～3回が推奨されると述べられている。そのため起立訓練、スクワット7回～10回3セットなどを週3回実施した。その結果MMTより膝関節伸展筋力向上が見られた。そのため移乗動作時の麻痺側方向への動揺が減少し安定性の向上が認められた。これらの結果からバランス能力の向上により移乗動作の介助量軽減につながったと考えられる。

【まとめ】移乗動作に着目し随意性の向上と下肢筋力向上を目指した。しかし、最小介助レベルにとどまった。これは体幹機能に着目できていなかったためだと考える。今後は他の問題点に対してもアプローチできるように考えたい。

歩行動作自立に難渋した左放線冠梗塞の一症例

理学療法士 畠山ありさ

医療法人社団いちえ会 洲本伊月病院

【はじめに】

今回、左放線冠梗塞を呈し、起立動作・歩行動作が不安定となった症例を担当した。自発性低下や注意散漫などの症状を認め、歩行自立に難渋したため報告する。

【症例紹介】

90代男性。X日に右手が使いにくくなり当院受診。MRIにて左放線冠梗塞認め点滴加療目的で入院となる。前頭葉・側頭葉の萎縮も認めた。病前は屋内伝い歩き、屋外独歩見守りで介護保険サービスを利用し独居で生活していた。HOPEは何も使わず歩きたい。

【初期評価(X+28日)】

Mini-Mental State Examination(以下:MMSE)28点。Frontal Assessment Battery(以下:FAB)9点。Brunnstrom Recovery Stage 右上下肢V。触覚・位置覚右下肢3/5。Gross Muscle Test(以下:GMT)下肢屈曲3/4・伸展3/4。Manual Muscle Testing(以下:MMT)大臀筋2/2、中臀筋2/2、大腿四頭筋5/5、前脛骨筋2/4、下腿三頭筋2/2+、腹斜筋3/3。関節可動域:足関節背屈5/5。Trunk Control test(以下:TCT)87点。Functional Assessment for Control Trunk(以下:FACT)11点。Berg Balance Scale(以下:BBS)8点。Functional Independence Measure(以下:FIM)47点。起立は、骨盤前傾不十分で上肢引き込み認める。起立後も後方重心。歩行は、後方重心で歩幅の狭小化と推進力の低下、膝折れを認める。

【治療】

自発性低下や注意持続性低下により、筋力トレーニングや部分的課題は否定的であったため、本人のHOPEである歩行動作練習から介入を行い、意欲向上を図った。そこから意欲向上や活動量向上に伴い、介入時間や環境設定に配慮し、起立・着座動作やリーチ動作など単純課題を設定し、これらを反復的に介入を行った。起立動作では骨盤・

下腿前傾を促し、下肢伸展活動の促通を行った。着座動作では、前足部荷重下での下肢の遠心性収縮を促した。リーチ動作では、前足部荷重を促すことで足関節戦略を高めた。

【最終評価(X+64日)】

触覚・位置覚右下肢5/5。GMT 下肢屈曲4/4・伸展4/4。MMT 前脛骨筋3/4、下腿三頭筋2+/2+、腹斜筋4/4。TCT100点。FACT18点。BBS31点。FIM79点。起立は、骨盤・下腿前傾し足部へ重心移動可能。起立後も立位保持可能。歩行は介助量軽減し、歩幅増大は認めるが推進力の低下は残存。

【考察】

本症例は、左放線冠梗塞を呈し、前脛骨筋・下腿三頭筋の筋力低下、感覚低下により推進力の低下、前足部荷重困難。股関節・体幹筋力低下により抗重力伸展活動の低下やバランス反応の低下を認め歩行が不安定であった。加えて、前頭葉・側頭葉の萎縮により自発性低下、注意持続性低下を認め部分的課題には否定的でありリハ意欲も低い状態であった。

濱田らは、バランス障害のある脳梗塞片麻痺患者への課題指向型トレーニングの反復は、症例の希望活動で求められる動作に類似した課題に設定することで、トレーニングに対する意欲の向上や機能改善、姿勢制御に有用で、立位バランス能力向上、活動への汎化に期待できると報告している。本症例においても、部分的課題には否定的であったため起立や歩行の動作練習を主体とした課題指向型アプローチにて、上記問題点として述べた、下肢・体幹機能への促通を行った。それにより、下肢粗大筋力・体幹機能向上や上肢支持なしでの起立動作獲得を認め、歩行動作の安定性向上に至ったと考える。しかし、BBSは31点とバランス機能の改善は不十分であり、歩行自立には至らなかった。

【まとめ】

左放線冠梗塞症例に対し、課題指向型アプローチを行うことで動作の安定性向上を認めたがバランス評価や介入が不十分であったため、今後、再検討する必要があると考える。

筋強直型ジストロフィーを呈した症例
～着座動作に着目して～

理学療法士 川井皓介

医療法人社団 淡路平成会 東浦平成病院

【はじめに】今回、筋強直型ジストロフィー (MyD) を呈した症例を担当させて頂く機会を得たため報告する。

【症例紹介】50代女性。身長153cm。X-1年に歩行困難となり、X年Y月Z日に呼吸困難感により救急搬送されMyDと診断。Z+13日に療養目的にて当院入院。リハビリには意欲的であるが、精神遅滞・知的障害・注意障害があり、多弁で構音障害により発語に不明瞭な点あり。

【血液データ (正常値)】CK:155 (41~153)

【理学療法初期評価 (右/左)】Z+613日～
徒手筋力検査 (以下 MMT): 股関節伸展 (背臥位) 4/3、膝関節伸展 2/4、足関節背屈 2/2、足関節底屈 2/2、体幹屈曲 2 以下。関節可動域 (以下 ROM) 足関節背屈 (膝関節伸展位): 0°/0°、膝関節屈曲位: 10°/10° 臨床的体幹機能検査 (fact): 16点 (カットオフ値 14点)、Functional Balance Scale (FBS): 立位保持項目 0点。荷重検査: 28/18 (kg)。In Body; 体重 47.9 kg、BMI 20.5 kg/m²、筋肉量 22.3 kg、体脂肪率 50.1%、細胞内水分量 (ICW): 10.2、細胞外水分比 (ECW/TBW): 0.418。レーブン色彩マトリックス検査: 22/36点 (カットオフ値 24点)、TMT-A: 71秒 (カットオフ値 70秒) 日常生活活動 (FIM): 87点 (運動項目 68点、認知項目 19点)。着座前の立位アライメントとして、股関節屈曲に伴う体幹と骨盤の前傾、back knee で足関節底屈、股関節は内旋・内転。そこから、下腿の前傾が起きないまま下腿を後方へと押し付け、体幹前傾・股関節・膝関節屈曲が起こり、上肢で補助しているも急な着座となる。

【治療経過】転倒・転落による二次性の廃用性筋力低下のリスクが高い為、着座の安全性向上を目指した。下肢・体幹の筋力低下を認める為、強い筋収縮や遠心性収縮を避けた負担の少ない筋力トレーニングを中心に施行。動作練習として、下

腿の前傾不足を認める為、起立台を用いて膝関節屈曲による部分練習を行い、並行してストレッチや荷重による足関節背屈制限へのアプローチを実施。また、着座動作・立位姿勢の指導や二重課題なども併せて行った。

【理学療法最終評価 (右/左)】Z+680日～

MMT: 股関節伸展 4/3、膝関節伸展 2/3、足関節背屈 2/2、足関節底屈 2/2、体幹屈曲 2 以下。ROM: 足関節背屈 (膝関節伸展位): 5°/5°、膝関節屈曲位: 15°/15° fact: 16点、FBS: 立位保持項目 0点。荷重検査: 25/23 (kg)。In Body: 体重 49.4 kg、BMI 21.1 kg/m²、筋肉量 22.4 kg、体脂肪率 51.5%、ICW: 10.2、ECW/TBW: 0.424。FIM: 87点 (運動 68点、認知 19点)。着座動作としては大きな変化は見られなかったが、立位アライメントとして股関節屈曲に伴う体幹と骨盤の前傾の減少が認められ、着座動作にスムーズに入りやすくなった。

【考察】今回、急な着座となる原因として、下腿前傾不足が考えられる。要因としては、大殿筋・大腿四頭筋・下腿三頭筋・前脛骨筋・腹直筋の筋萎縮による筋力低下、腓腹筋の短縮の影響が大きいと考える。また、着座直前の立位アライメントや腓腹筋の短縮、荷重不均等などが相互に関係しあい阻害因子となっていると考えられる。花山は、「過用性筋力低下を含め有害事象の報告はない」との一方で「運動で上昇した血中乳酸濃度が運動後安静でも高くとどまる傾向にある」と述べている為、負荷量をコントロールしながら上記治療を施行した。その結果、筋力の大きな低下は見られず筋肉量も維持された。また、石井は、「着座が始まる直前に僅かな骨盤の後傾と下腿の前傾により後方への身体重心保持につながる。」と述べている。立位姿勢指導によるものや足関節背屈可動域拡大などにより、一部の立位アライメントや荷重不均等の改善は認められた。しかし、back knee や筋力低下などの問題点が残存している為、前方の支持基底面内に身体重心を保持することができないことにより、着座動作の大きな改善には至らなかったと考えられる。また、治療や日常生活動作に対する注意障害の影響も考えられる。

心原性脳梗塞に対して電気刺激療法と反復運動を実施し正常起居動作獲得を目指した症例

理学療法士 奥浦 夢翔

医療法人社団 淡路平成会 平成病院

【はじめに】

心原性脳梗塞を呈し、運動麻痺により体幹機能が低下した症例に対して正常起居動作獲得を目指し予後改善に努めたので報告する。

【症例紹介】

(年齢) 60代 (性別) 男性

(Demands) 介助なくトイレをしたい

(病前 ADL) 屋内：伝い歩き 屋外：杖歩行

(FIM) 運動項目 32点

(高次脳機能障害) 遂行機能障害、記憶障害、左半側空間無視、病態失認

(現病歴)

Z日：構音障害、左片麻痺によりA病院に搬送。血栓回収療法の適応なく抗凝固血栓療法を行い心不全の治療を優先して行う。

Z+57日：当院へ転院。

Z+63日：回復期リハビリテーションへ転棟。

【理学療法評価 初期 (Z日+73~84日)】

Stroke-Impairment-Assessment-set (以下 SIAS) 24点、Functional-Assessment-for-Control-of-Trunk (以下 FACT) 2点、Trunk-Control-Test (以下 TCT) 49点、Brunnstrom-recovery-stage (以下 BRS) 下肢 I、Weight-bearing-ratio (以下 WBR) 患側：立位支持あり 22%、支持なし評価不可、座位 27%、Manual-Muscle-Test (以下 MMT) 健側膝関節伸展：4、感覚検査 S1：0点、Scale-For-Contraversive-Pushing (以下 SCP) 2.5点

【治療および経過】

○介入初期：Pusher 現象あり。立位・座位下の正中位保持訓練。足底感覚入力。入力方法：端坐位で母趾に素材の異なるボールを接触。床方向に対して荷重を加える。

○介入 2 週間目：Pusher 現象消失。立位訓練。電気刺激療法と反復運動を併用し起居動作訓練。

IVES を使用し、外腹斜筋にパワーアシストモードで実施。患者が疲労を感じるまで行い 1 日 2 セット、2 か月間行う。最小出力は検者が筋収縮を感じたレベル。最大出力は患者が自己で収縮もしくは電気刺激を感じるレベル。感度は 10 とした。

○介入 3 週間目：長下肢装具で患側下肢訓練。

週に 2-3 回、3 か月間実施。距離は 60m から開始し心負荷を確認しながら運動量増加。

○介入 8 週間目：患側下肢振り出し可能になる。視空間認知は 15cm のずれから 9cm まで減少。

【理学療法評価 最終 (Z日+141~150日)】

SIAS28点、FACT9点、TCT100点、BRS 下肢 II、患側 WBR：立位支持あり 7%、支持なし評価不可、座位 19%、MMT 健側膝関節伸展：5、感覚検査 S1：5点、SCP：0点、FIM：45点

【考察】

八谷らによると起き上がり時間に影響を及ぼす要因は健側大腿四頭筋と体幹機能と述べている。初期評価 FACT2点 TCT36点であり、座位保持能力の低下があり、TCT では把持物が必要であった。このことから体幹機能に着目することで正常起居動作獲得が可能になるのではないかと考えた。

治療プログラムとして体幹回旋を外腹斜筋に電気刺激を与えながら反復運動実施。体幹回旋は自己介助運動、自己運動、自己抵抗運動へと段階を上げて行う。体幹回旋が良好になると屈曲回旋パターン動作を参考に運動学習を行う。初期は視覚誘導型訓練で運動方向などの学習を行い、記憶誘導型訓練に移行。口頭指示にて運動記憶していき動作改善へつなげる。起き上がり動作では第 1~2 相で異常があり、患側上肢に随意性がないため肘直上に体重が乗らず支持できていないため on elbow まで誘導が出来ていない。そのため肩甲骨と骨盤帯の誘導から行った。患側上肢が運動の阻害因子にならないように健側上肢で上肢の把持を学習した後に反復運動を行う。

結果、意識下であれば動作遂行可能となった。このような原因として、遂行機能障害や記憶障害があり、反復訓練を行ったものの正常起居動作獲得には至らなかったと考える。

「車椅子座位の良肢位獲得を目指した進行性核上性麻痺を呈する症例」

理学療法士 岩木香奈枝

医療法人社団 淡路平成会 東浦平成病院

【はじめに】

今回、進行性核上性麻痺(以下 PSP)を呈した症例を担当させて頂く機会を得たため報告する。

【症例紹介】

70代男性。BMIは17.1kg/m²。X-11年に歩行困難となりX-9年にPSPと診断。その後、X-6年に糖尿病・高血圧・狭心症、X年Y-5月に水腎症・急性腎盂腎炎による敗血症性ショックがおり意識障害・右麻痺・嚥下困難が後遺症として残存。Y-3月とY-2月に直腸潰瘍を合併。X年Y月Z日当院入院。Hopeは「食べることが生きがい」とご家族様から聴取。画像所見では中脳被蓋の萎縮がみられる。

【理学療法初期評価(右/左)】Z+7~10日

PSP Rating Scale-Japan(以下 PPSRS-J)は77点。座位でのJapan Coma Scale(以下 JCS)は日内・日差変動がありI-3~II-20。Range of Motion test(以下 ROM-t、°)は、頸部屈曲10、股関節屈曲90/95、SLR40/40、膝関節伸展-10/-10。Gross muscle Test(以下 GMT)は、上肢屈曲0/2、体幹屈曲1、下肢屈曲0/2、下肢伸展0/2。座位は中等度介助レベル。座位姿勢は、閉眼、頸部後屈、骨盤後傾位で円背、体幹左側屈。触診では頸部~腰部背筋群は緊張亢進も、腹筋群は緊張低下。

【統合と解釈】

Quality of life(以下 QOL)向上や誤嚥性肺炎・褥瘡・直腸潰瘍の予防を目的に車椅子座位に着目した。座位姿勢の問題点として、骨盤後傾、体幹左側屈、覚醒レベル低下を挙げた。

【治療アプローチ】

骨盤後傾に対して、股関節屈曲運動や骨盤前傾運動、リーチ動作を実施。体幹左側屈に対して、不安定な座面を用いバランス練習やリーチ動作を行い体幹筋の筋力強化をはかる。また視覚的フィードバックを用い座位・立位練習で正中位の認識を行う。介入外で約4時間車椅子離床を促した。

【理学療法最終評価(右/左)】Z+84~85日

PPSRS-Jは80点。座位JCS I-2~3。ROM-t(°)は、頸部屈曲10、股関節屈曲90/90、SLR50/50、膝関節伸展-15/-15。GMTは、上肢屈曲1/2、体幹屈曲1、下肢屈曲0/2、下肢伸展1/3。座位能力はベッド柵を把持し近位見守りレベル。姿勢は、初期評価と比べ開眼し、骨盤後傾・体幹左側屈軽減。

【考察】

骨盤後傾の要因として、腸腰筋・大腿直筋・大殿筋の筋力低下を挙げた。村田らは「下肢荷重力と大腿四頭筋および座位保持能力との間に有意な正の相関がある」と述べている。そのため、積極的に下肢に荷重をかけた結果、下肢伸展筋群の筋力向上に繋がったと考えた。大腿四頭筋・大殿筋が働くことで骨盤前傾し、腰椎の前弯増大、胸椎の後弯減少、頸椎の前弯減少が生じ頸部後屈が軽減したと考える。しかし、股関節屈曲の主動筋である腸腰筋の変化はみられず、骨盤後傾が残存。大沼らは「胸郭と骨盤の間を走行する腹直筋や外腹斜筋・内腹斜筋は、胸郭と骨盤の間が前面では狭くなることから各筋は短縮位となり、筋緊張はより低下する」と述べている。本症例も骨盤後傾位で腹筋群が短縮位となり筋緊張が低下していたため、体幹筋には変化がみられなかったと考えた。

覚醒レベル低下の要因として敗血症性ショックによる意識障害に加え、長期臥床やPSPによる睡眠障害を挙げた。概日睡眠リズムの修正のため座位・立位練習、日中約4時間の離床を促し、抗重力刺激や体性感覚の入力を行った。東京医科歯科大学の研究で「離床時間が4時間以上は四肢骨格筋量と摂食・嚥下機能、6時間以上で覚醒状態が安定やすく体幹筋の筋力量が保たれる」と言われている。本症例は4時間以上であったが、覚醒向上した。しかし、PSPによる睡眠障害の改善か長期臥床による睡眠障害の改善かは精査困難であった。体幹筋の変化はみられなかったが、覚醒が向上したことで視覚的フィードバックが可能となり、左上肢の代償を用いて体幹左側屈が減少したと考える。今後、骨盤前傾位へのポジショニング・環境設定を行い、体幹筋の賦活を行なっていく。

体幹機能に着目しはさみ足軽減に繋がった一症例

理学療法士 高田菜乃

医療法人社団 淡路平成会 平成病院

I、はじめに

今回中脳橋梗塞を呈し、入院中に COVID-19、一過性脳虚血発作(以下 TIA)を繰り返した症例を担当したため報告する。

II、症例紹介

80代男性。Z日に中脳橋梗塞と診断された。Z+18日に当院入院。その後、Z+98日に COVID-19 感染。Z+108日、Z+114日に TIA と診断された。既往歴は慢性心不全(II度房室ブロック:ICMあり)。病前 ADL は独居で自立レベル。Hope は家に帰りたい。Needs は伝い歩き自立。

III、TIA 発症後評価 (Z+109 日-Z+118 日)

National Institutes of Health Stroke Scale(以下 NIHSS)8点、BRS:上下肢 V、SIAS:61点、Trunk Impairment Scale(以下 TIS):12点、Functional Assessment for Control of Trunk(以下 FACT):11点、BBS:22点、指鼻試験:右陽性、Baree 徴候:右陽性、踵膝試験:右陽性、徒手筋力検査(以下 MMTL/R)、体幹屈曲 2、回旋 2/3、股関節伸展 2/3、外転 3/3、足関節底屈 2/3、歩行観察:(平行棒)右 MSt-TSt にかけて体幹左回旋・伸展。左 MSw-TSw で股関節外旋・内転しはさみ足、座位立位ともに後方へふらつき中等度介助必要。Wisconsin gait scale(以下 WGS):26.9点

IV、治療および経過

歩行時はさみ足になる問題点として、体幹筋力低下、四肢体幹失調を挙げた。体幹筋力低下に対しブリッジ運動、座位で上肢挙上、ピーナッツ型バランスボールを使用し体幹屈伸運動を各 30 回 2 セットを疲労感、血圧変動に合わせ実施。四肢体幹失調に対し歩行の準備段階として、足部の配置を正確にするため床に印をつけ、立位での前後左右へのステップ練習を実施。立位や歩行器歩行の安定性獲得後、体幹バンド装着下での独歩歩行練習を実施した。

V、最終評価(Z+145日-Z+156日)

BRS:StageV、SIAS:63点、握力(L/R)24kg/18kg、BBS:40点、10m歩行(歩行器)12秒、TUG(歩行器)L29秒、R28秒、NIHSS:5点、TIS:14点、FACT:14点、MMT(L/R)、体幹屈曲 4、回旋 4/4、股関節伸展 3/3、外転 4/4、足関節底屈 4/4。歩行観察:(独歩軽介助)前周期で股関節外旋位、体幹屈曲位。右 MSt-TSt にかけて体幹左回旋。WGS:17.75点

VI、考察

本症例は被蓋から大脳脚にかけて梗塞し、その中でも、赤核は対側の小脳核から上行性投射を受けるため小脳性運動失調を呈したと考えた。そのため肢節運動失調や体幹失調など、協調運動障害を呈したと考えた。また COVID-19 感染による TIA 発症により約 2 週間の活動量低下により廃用症候群を呈したと考えた。Suri らは、移動能力の低下している高齢者 70 人に対し、体幹筋力と体幹筋持久力を向上させた結果、移動能力やバランス能力が有意に改善したと述べている。これらのことから病態による失調症状および MMT の結果より体幹筋力の低下が異常歩行を助長していると考えた。

体幹運動失調に対して田口らは小脳系ループの強化を図りつつ、大脳皮質レベルでの踏み出し戦略を改善したことで効果的に運動学習が得られたと述べている。また、大西らは腹腔内圧を高めることで、バランスの向上がみられると述べている。そのため、体幹バンド装着下での歩行練習、足部の配置を正確に認識するため視覚代償を利用したステップ運動による反復練習を実施した。また体幹筋力低下に対して、山岸らは座位での上肢挙上運動やブリッジ運動が有効であると述べておりこれらに伴い歩行練習、筋力増強訓練を実施したことで体幹運動失調および体幹機能の改善を得られたと考えてはさみ足が軽減したと考えた。

VII、まとめ

今回体幹機能に着目し介入したことで、伝い歩きの獲得はできたが、その際にはさみ足が残存し転倒リスクとなった。そのため、体幹機能だけでなくその他の身体機能にも着目する必要があったと考えた。

右大腿骨転子部骨折術後、トイレ動作自立度及び離床時間の向上を認めた症例

岡久 彩香

南淡路病院

【はじめに】

今回、入院加療中の転倒により右大腿骨転子部骨折を受傷し、術後再入院となった症例に介入する機会を得たため報告する。

【症例紹介】

100歳代女性。身長142.5cm、体重38.4kg。当院入院中に転倒、右大腿骨転子部骨折受傷と診断され、他院にてX日に骨接合術施行。X+12日、リハビリテーション目的で当院再入院となる。主訴は、右転子部・術創部の疼痛。Hopeは、ずっと立ちたい。今後は介護老人保健施設へ入所予定。

【初期評価】(X+25~36日)

全体像として、食事時以外は拒否的な発言も多く閉じこもり傾向みられる。Numerical Rating-Scale(以下NRS)は術創部に運動時・荷重時・圧痛2。機能的自立度評価表(以下FIM)は67点。徒手筋力検査(以下MMT)は体幹屈曲3、右股関節屈曲4(大腿前面~外側面に疼痛)、伸展2、外転3、右膝関節伸展3(大腿前面~外側面に疼痛)。物的支持ありでの下肢荷重量(左:右)は安静時25kg:10kg、右最大荷重時15kg:20kg。日本整形外科学会股関節機能判定基準(以下股関節JOAスコア)は右27点。日本整形外科学会股関節疾患評価質問表(以下JHEQスコア)は39点。トイレ動作では、移乗時にL字型手すり把持にて監視レベル。立位保持時は骨盤右回旋、股・膝関節軽度屈曲位で前左方へ重心偏位、恐怖心が強くフリーハンド立位は困難。下衣操作は片側上肢手すり把持にて可能だが、臀部の下衣操作に軽介助を要する。

【治療及び経過】

今回、長期目標をトイレ動作自立レベル・活動性向上、短期目標を下肢荷重比の均一化を図ることとした。治療内容は関節可動域訓練、ストレッチ、筋力増強訓練、下肢荷重訓練、立位訓練、歩行訓練。治療開始から3週間経過時点で、立位安定性に向上みられたことで移乗動作が自立レベル

となり、居室からの離床頻度に増加がみられる。

4週間経過では下衣操作時にフリーハンド立位可能となる。

【最終評価】(X+74~80日)

全体像として自ら離床・車椅子自操にてホールへ出てくる様子みられる。NRSは術創部に運動時・荷重時痛1。FIMは71点。MMTは体幹屈曲4、右股関節屈曲4、伸展3、外転4、右膝関節伸展4(大腿前面~外側面に疼痛)。下肢荷重量(左:右)は安静時20kg:18kg、右最大荷重時16kg:22kg。股関節JOAスコアは右47点。JHEQスコアは46点。トイレ動作での移乗は自立レベル。立位保持時は前方重心に改善みられる。下衣操作はフリーハンド立位にて両上肢使用して可能。

【考察】

今回、トイレ動作に着目して介入を行った。本症例における問題点は、移乗動作の不安定性・立位保持不安定による下衣操作能力低下と考える。いずれも創部周囲筋の筋出力低下や恐怖心・不安感といった精神面による、右下肢荷重不足が関与していると考えられる。末廣らは下衣操作について骨盤安定性を保つために腸腰筋の筋力強化が重要であると述べており、吉田らは転子部骨折へのトレーニングとして抗重力位での全身筋力向上や歩行訓練の重要性を述べている。本症例にも、上記と同様の訓練を行い下肢体幹筋力向上がみられた。そのため、右下肢の支持性が向上し恐怖心が減少したことで右下肢荷重量増加が得られ、両下肢への荷重比改善・立位姿勢改善がみられたと考える。これにより、立位保持時にみられていた左方向への重心偏位が消失し前方重心に改善がみられた。その結果、移乗動作は自立レベルで可能・フリーハンドでの立位保持及びその状態での下衣操作が可能となりトイレ動作が自立した。トイレ動作が自立レベルとなったことで離床・活動の頻度が増加し、閉じこもり傾向の改善につながったと考える。また本症例はトイレ動作能力に着目した介入を行った結果、機能面・疼痛において状態に改善がみられ、NRSやJOAスコア、JHEQスコアの向上に繋がったと考える。

遊脚期での膝関節屈曲運動に着目し歩容改善に至った人工膝関節全置換術後の症例

岡田祐成

東浦平成病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、人工膝関節全置換術(以下 TKA)を担当する機会があり、遊脚期での膝関節屈曲運動に着目し良好な結果が得られたので報告する。

【症例紹介】

70 歳代女性。X-5 年頃より両膝痛が出現、徐々に痛みが悪化してきたため手術を決意。X 年 Y 月 Z 日 A 病院で左 TKA を施行。その後リハビリ目的で Z+7 日に当院へ転入院となる。主訴は「歩いた時に膝が曲がりにくくて足が引っ掛かる」。Hope は「仕事に行きたい」、Need は独歩自立、関節可動域の拡大。術前の ADL は独居生活自立しており漁港で仕事をされていた。

【初期評価 術後 7 日から 10 日】

視診・触診より腫脹、熱感、皮膚伸張性低下あり。また左大腿直筋、外側広筋、ハムストリングス、腓腹筋が過緊張。CRP 値 0.32、形態測定(右/左単位cm)膝蓋骨上縁の周径は 37.0/40.5。エコーでは内側広筋に滑走性低下を確認。左膝関節可動域測定(以下 ROM)自動屈曲 80° 自動伸展-10°。徒手筋力検査(以下 MMT 右/左)は膝関節伸展 5/3、疼痛は膝最大屈曲時の術創部皮膚伸張痛と歩行時の荷重時痛が Numerical Rating Scale(以下 NRS):5、Berg Balance Scale(以下 BBS)は 37 点、T 字杖での歩行動作は左前遊脚期(以下 Psw)から遊脚初期(以下 Isw)にかけて正常より左膝関節屈曲運動が乏しく足部クリアランスが低下。10m 歩行は T 字杖を使用し快適速度 18.36 秒であった。

【治療及び経過】

術後 1~3 週間は軟部組織癒着、ROM 制限残存の予防を目的に ROM-ex、皮膚・軟部組織モビライゼーション、また疼痛管理としてアイシングを実施。術後 3 週において左大腿周径は 1.5 cm 減少、また術創部皮膚の伸張性が改善し皸形成を認めた。荷重時痛 NRS:3 まで軽減、膝 ROM 自動-5° ~110°

となった。10m 歩行は T 字杖を使用し快適速度 9.39 秒、BBS は 46 点と向上したため院内杖歩行自立とした。さらに積極的な下肢機能訓練や歩行訓練を進め、よりよい筋活動の再獲得を目指した。

【最終評価 術後 28 日から 32 日】

術創部の熱感は消失し CRP 値 0.10。腫脹は膝蓋骨上縁の周径で 37.0/38.0 cm となり、術創部の皮膚伸張性も非術側に近づくほど改善。また、左大腿直筋、外側広筋、ハムストリングス、腓腹筋の筋緊張が低下し、エコーでは内側広筋の滑走性向上。ROM 自動屈曲 125° 自動伸展 0°。MMT(右/左)は膝関節伸展 5/4。膝最大屈曲・荷重時痛は NRS:0。BBS は 56 点。独歩での歩容は左 Psw から Isw にかけて左膝関節屈曲運動が増加し足部クリアランスの改善を認めた。10m 歩行は独歩にて快適速度 8.05 秒であった。

【考察】

本症例の術前は階段を使用したり、仕事されていたりと膝屈曲が必要な場面が多く、痛みなく機能的な膝を獲得する必要があった。防御性収縮が強かった本症例に対して、林らは疼痛の誘発の恐怖から膝関節屈曲時に弛緩させるべき大腿四頭筋を収縮させてしまう防御性収縮が生じやすいと述べていることから遊脚期における膝関節の動的な関節運動を阻害していると考えた。治療として愛護的な ROM-ex や皮膚・軟部組織モビライゼーションを行った結果、可動域が改善。また TKA 術式より内側広筋が侵襲されたことで筋出力低下となり同時に筋柔軟性低下が ROM 制限の一要因となると推察し ROM が 100° 程度獲得できた上で筋活動学習のため遊脚期部分練習において膝関節周囲筋の協調的な運動、パテラセッティングでの内側広筋の筋出力向上を促した。筋緊張コントロールと術創部の滑走性が向上したことで膝関節の純粋な転がり運動が適切に生じ、遊脚期での膝関節屈曲運動が改善したと考える。

【まとめ】

Psw から Isw にかけて膝関節周囲筋の協調運動改善や ROM 改善により実用的な歩行が獲得でき早期の自宅退院に繋がった。

左大腿骨開放骨折後、歩幅減少が見られ、足関節及び荷重に着目し、歩幅拡大した症例

理学療法士 伊藤 優

医療法人社団 淡路平成会 平成病院

I、症例紹介

本症例は 80 歳代女性でありバイクの交通事故により受傷し、左大腿骨開放骨折と診断された。術後 19 日で左膝の外側部痛が出現し、スクリーを 1 本抜釘。術後 35 日後に当院回復期病棟に転院された。転院時の ADL は歩行器歩行監視レベルで FIM は 71 点だった。既往に変形性膝関節症を有しており、側方動揺及び反張膝を認めた。受傷前は独歩であった。

II、初期評価(Z+36~51 日)※患側のみ記載

関節可動域検査(以下 ROM-t)足関節背屈 10°で制限あり。Manual Muscle Test(以下 MMT)股関節外転 4、膝関節屈曲 5、伸展 5、足関節底屈 5、背屈 5。歩行は左初期接地で足底接地、左荷重応答期に左大腿部に違和感、立脚中期~後期にかけて反張膝及び側方動揺、右骨盤の下制が見られた。Functional Balance Scale(以下 FBS)39 点、Timed Up & Go Test(以下 TUG)(歩行器)21.4 秒、安静時荷重率 44%、最大荷重率 82%、10m 歩行(歩行器)0.90m/s、歩幅(L/R)89cm/92cm。

III、最終評価(Z+74~81 日)

ROM-t 足関節背屈 15°、MMT 股関節外転 5 で改善あり。歩行は左初期接地では踵から接地し、左立脚中期の反張膝の改善、左立脚中期から後期にかけての骨盤下制の軽減が見られた。FIM90 点、FBS46 点、TUG(歩行器)15.2 秒、安静時荷重率 50%、最大荷重率 100%、10m 歩行(歩行器)0.94m/s、歩幅 96cm/95cm。

IV、目標

短期目標(2 週)は歩行器歩行自立、長期目標(8 週)は屋内独歩自立とした。

V、理学療法経過・アプローチ

関節可動域訓練、ストレッチ、筋力増強訓練：ブリッジ運動・起立運動(内反変形助長予防)、横歩き(骨盤下制に対して)、荷重訓練：ウエイトシフ

ト、体重計を用いたステップ練習、歩行訓練(Z+35 日で歩行器歩行開始、Z+75 日で杖歩行開始)を実施した。

VI、考察

まず、左の歩幅低下は、側方動揺による不安定感と荷重時の違和感からくる恐怖心によって起きていると考えた。そのため、側方動揺に対しては、大腿外側部に伸長ストレスが加わるため、大腿筋膜張筋、中殿筋、大殿筋のリラクゼーションを行なった。また、側方動揺の助長を防ぐために内側ハムストリングスの筋力増強を行なった。恐怖心に対しては術後スクリーを 1 本抜釘しており、術側下肢の違和感に敏感であることを考慮し、前後方向のウエイトシフトや平行棒内にて体重計を用いて荷重訓練を行うことで荷重量を視覚的に認知しながら段階的に荷重量を増やした。

次に、右の歩幅低下は、左立脚中期の反張膝によると考えた。左立脚後期に股関節屈曲位となり、反対側の振り出しが不十分となり右の歩幅が減少していると考えた。これは、初期接地に足底接地となっていることで荷重応答期に足関節底屈が不十分となり、荷重応答能力が欠如していることに起因すると思われる。そのため、足関節背屈可動域制限に対して、下腿三頭筋のストレッチ、背屈時の距骨の後方への滑り込みの徒手的な誘導を行った。さらに、平行棒内にて段差を用い、足関節底屈筋群の筋力増強とともに大殿筋の収縮を徒手的に促すことで協調的な収縮の獲得を目指した。

以上の介入により、両側の歩幅の改善につながったと考える。

VII、まとめ

今回、歩幅減少を呈する症例に対し、足関節背屈可動域や反張膝の改善を重点的に行なった結果、歩幅の改善を認めた。しかし、関節可動域制限や歩行時の代償は一部残存している。特に片脚立位は初期評価から改善しておらず、バランスへの介入がさらなる安定した歩行能力の獲得につながると考える。

左大腿骨転子部骨折術後の早期退院に向けて
T杖歩行自立を目指した症例

理学療法士 津村嶺空

医療法人社団淡路平成会 東浦平成病院

【はじめに】

今回、左大腿骨転子部骨折により髓内釘固定術(γ
ネイル)を施行した症例を担当した。早期退院を目標にT杖歩行自立の獲得を目指し理学療法介入を行ったためここに報告する。

【症例紹介】

70歳代男性。身長160.0cm、体重57.0kg、
BMI22.2(標準体型)。X年Y月Z日、妻の実家にて転倒。左大腿骨転子部骨折と診断。Z+1日にγ
ネイル施行し、Z+19日に当院へ転院。病前ADL:
屋内独歩+伝い歩き、屋外T杖歩行自立(最大
300m)。既往歴:腰椎圧迫骨折。Hope「転院して
1ヶ月で退院したい」Need「T杖歩行の獲得」。

【初期評価】(X年Y月Z+19日~25日)

改定長谷川式簡易知能評価スケール28点。
Numerical Rating Scaleは左股関節屈曲伸展時
(股関節前面)7/10、左下肢荷重時(術創部)7/10。関節可動域検査(以下ROM:右/左)°:股関節屈曲
115/90、伸展5/0p、内転20/5、膝関節伸展0/-5。
徒手筋力検査(以下MMT):股関節屈曲4/2、伸展
4/2、股関節外転4/2、膝関節屈曲5/5、伸展5/2。
Thomasテスト+/+、Oberテスト-/+。荷重検査
(kg):安静荷重32/25、最大荷重57/35。Berg
Balance Scale(以下BBS):36点。歩行(歩行器):
10m歩行テスト9.1秒、18歩。Timed Up&Go
Test(以下TUG)19.7秒。Functional
Independence Measure(以下FIM):110点。歩
行器歩行:立脚期を通して左足部回内位。左立脚
中期(以下MSt)では荷重量低下、左股関節の支持
性低下認める。左MSt以降の股関節伸展消失し、
左MStから左立脚後期(以下TSt)には体幹前傾・
左股関節外転・膝関節屈曲での代償動作出現。右
下肢は股関節外旋、足部回内での接地であり、荷
重応答期からMStにかけて骨盤右動揺を認めた。

【治療および経過】

主な介入としては荷重訓練・ステップ訓練を実施。
疼痛に合わせて各筋のストレッチを行い、足部に対
しては後脛骨筋ex、Short Foot Exerciseを提供。
経過としては入院+9日に杖歩行監視レベルとな
り、入院+16日屋内杖歩行自立。屋外歩行訓練も
合わせて実施し、入院+22日屋内独歩自立を獲得
した。

【最終評価】(X年Y月Z+30日~35日)

疼痛は消失。ROM:股関節屈曲120/125、伸展
15/15、内転20/15、膝関節伸展0/-5。MMT:股
関節屈曲5/4、伸展4/4、右股関節外転5/4、膝関
節屈曲5/5、伸展5/4。Thomasテスト+/+、Ober
テスト-/+。荷重検査:安静荷重は正中位、最大荷
重は全荷重。BBS:52点。歩行(T杖):10m歩
行テスト8.9秒、20歩。TUG13.32秒。FIM:
124点。

【考察】

本症例の問題点として、①左MSt時の荷重量低下
②左MStからTStにかけての股関節伸展の消失
を考えた。①の原因として手術による軟部組織の
侵襲や、骨折に伴う骨膜性の疼痛による荷重時痛、
足部内側縦アーチの低下による重心の右偏位を考
え、疼痛管理を行いながら動作訓練を実施。足部
に対しては足部トレーニングを実施し、自主トレ
ーニングとしても提供した。②の原因として腸腰
筋・大腿直筋・大腿筋膜張筋の短縮・緊張による
股関節の伸展制限、伸展時痛を考えた。石井は、
「立脚中期以降に股関節の伸展制限がある場合、
体幹前傾・股関節屈曲による代償により重心の前
方移動をさせる」と述べられている。このことから歩容の改善につながると考え、各筋に対するス
トレッチやステップ訓練・歩行訓練を実施した。
最終評価時は左MSt時の荷重量増加、左TSt時
の股関節の伸展運動出現。左TStでの体幹前傾・
膝関節屈曲の代償動作改善が得られ、右立脚時期
での骨盤動揺においても改善を認めた。疼痛・可
動域制限の緩和、ステップ訓練による荷重量の増
加・支持性の向上が歩容の改善に繋がったと考
える。以上より、入院+27日で屋内独歩、屋外T
杖自立を獲得し自宅退院となった。

右外果骨折を呈し保存療法が選択された症例

金子 紫音

医療法人社団 翠鳳会 翠鳳第一病院

【はじめに】

今回、自宅で転倒され右外果骨折を呈し、保存療法が選択された症例を担当する機会を得たため、以下にて報告する。

【症例紹介】

80代女性。X年Y月Z日、上がり框(50cm)で足関節内反位で転倒し受傷される。上記診断名となり保存的治療の適応となり継続加療、リハビリの目的で当院に転院となる。

【初期評価】

関節可動域検査(以下 ROM)(R/L)：足関節底屈 50°/50°、背屈 10°/10°、内返し 25°/25°外返し 5°/5°、徒手筋力検査(以下 MMT)(R/L)：足関節底屈 3/5、背屈 4/5、Berg Balance Scale(以下 BBS)：45点、減点項目：前方リーチ、360度方向転換、タンデム立位、片脚立位
歩行観察：右 initial contact(以下 IC)時では、踵接地から足底接地への移行が早く、loading response(以下 LR)～mid stance(以下 MSt)時では右膝関節は伸展位で double knee action の消失を認めた。

【治療介入及び経過】

入院より6週目は完全免荷、7週目から10週目までは部分荷重であったため松葉杖歩行。全荷重が許可された11週目より独歩での歩行訓練開始。12週目に自宅退院され、その後外来でのリハビリとなる。歩行観察より、右 IC～右 MSt までの double knee action 破綻と右足関節底屈の早期移行を認めた。原因は、①足関節のコントロール不良、②IC時の足関節底屈のタイミング不良が考えられる。歩行中の足関節の運動について藤原は「ステップ課題は LR～MSt にかけて足関節角度・モーメントの類似性が高い」と述べている。ステップ課題にて足関節機能の獲得を図ることが出来ると考え右足関節筋力訓練、ステップ練習を中心に立案し、「ステップ課題を利用した運動の再学習」

を目的に介入を実施した。ステップ課題では接地時の膝関節屈曲するように声掛けしステップ課題をゆっくり行うことで重心位置を意識させた。

【最終評価】

ROM(R/L)：足関節底屈 50°/50°、背屈 15°/15°、内返し 25°/25°、外返し 5°/5°、MMT(R/L)：足関節底屈 5/5、背屈 5/5、BBS：48点、減点項目：前方リーチ、360度方向転換、歩行観察：右 IC 時では、踵接地から足底接地への早期移行が改善され、LR～MSt 時では double knee action の消失が改善された。

【考察】

初期での歩行観察から右 IC 時では、踵接地から足底接地への移行が早く、LR～MSt 時では右膝関節は伸展位で double knee action の消失を認めた。今回の跛行の原因として、①足関節のコントロール不良、②IC時の足関節底屈のタイミング不良が考えられる。それは、IC時に足関節底屈タイミングを速めてしまい、さらにそこで力む傾向が強いため MSt に移行する際に発生する足関節背屈及び膝関節屈曲が発生しにくい状態となり、double knee action が消失した可能性があると思われる。そのため、今回は足部からのコントロール不良ととらえアプローチを実施した。

結果、ステップ課題によって、膝関節と足関節のコントロールを同時に学習させ、底屈のタイミングの修正をフィードバックさせることで rocker function 機能の再獲得に繋がり、「double knee action の出現」や「足関節底屈の早期移行の改善」に至ったと考える。また、ステップ課題をゆっくり行ってもらったことにより片脚立位時間を延長、バランス能力向上に繋がったと考えられる。

【まとめ】

今回、意識すれば改善している状態が続くも、無意識化により出現することも認められたため十分な学習にはいたらなかったと考えられ、今後の課題とした。

脊柱管狭窄症および腰椎破裂骨折を呈し、バランス能力向上を目指した症例

理学療法士 東 美佑

医療法人社団 淡路平成会 平成病院

I. はじめに

今回、脊柱管狭窄症および腰椎破裂骨折を呈した症例を担当させて頂く機会を得たため報告する。

II. 症例紹介

80代女性。身長148cm、体重42kg。合併症に骨粗鬆症あり。Z日に脊柱管狭窄症、Z+50日に腰椎破裂骨折を受傷。Z+75日に後方侵入腰椎椎体間固定術、椎体形成術を施行。Z+124日に当院回復期病棟に入院された。Hopeは、早く家に帰りたい。Needは、バランス能力向上を挙げた。

III. 初期評価(Z+125日～Z+130日)

腰部の疼痛は安静時 Numerical Rating Scale (以下NRS) 0。座位で前屈0、後屈1～2。起居動作2、起立動作0、歩行0。叩打痛なし。左膝関節内側に圧痛あり。膝関節屈曲時にも疼痛あり。関節可動域検査(以下ROM、右/左)は股関節屈曲110°/110°、股関節伸展0°/5°、足関節背屈5°/10°。徒手筋力検査(以下MMT、右/左)は腸腰筋4/4、中殿筋3/3、大腿四頭筋4/4。最大荷重は右30kg、左25kg。立位での上肢リーチ動作は前方13cm、右15cm、左8cm。Timed up and go test(以下TUG)23秒。10m歩行25秒。Berg Balance Scale(以下BBS)34点。Mini-BESTest5点。立ち上がりテスト45cm。Modified Falls Efficacy Scale(以下MFES)90点。FIM64点。

IV. 治療経過

本症例の問題点としてバランス能力低下を考えた。そのため、静止立位の安定、安定性限界の拡大、動的バランスの安定を目的としバランス練習を反復して実施。また、体幹、下肢の筋力増強訓練も並行して実施。骨粗鬆症予防、筋力維持、バランス能力向上のため、自主訓練を退院前に指導し、チェックシートを用いて習慣化を目指し実施した。

V. 最終評価(Z+168日～Z+173日)

腰部の疼痛は消失。左膝関節痛は継続してあり。ROMは股関節屈曲115°/115°、股関節伸展5°/5°、足関節背屈10°/10°。MMTは腸腰筋4/4、中殿筋3/3、大腿四頭筋4/4。最大荷重は右40kg、左38kg。立位での上肢リーチ動作は前方20cm、右17cm、左15cm。TUG18秒。10m歩行21秒。BBS39点。Mini-BESTest18点。立ち上がりテスト40cm。MFES108点。FIM99点。

VI. 考察

本症例は脊柱管狭窄症および腰椎破裂骨折を呈した症例であるが、ROM、MMTより体幹には関節可動域制限、筋力低下は認められなかった。TUG、10m歩行、BBS、Mini-BESTestがカットオフ値を下回るため、本症例の基本動作能力低下、ADL低下の原因をバランス能力の低下と考えた。奈良らは1.姿勢保持、2.一定の支持基底面内での重心移動、3.支持基底面を超える重心移動、この順序がバランス能力改善の運動療法の進め方の基本となると述べている。また、Refshaugeらはバランスの難易度は課題動作の重心の高さ、支持基底面の大きさ、重心移動・支持基底面の変化の有無、視覚条件、同時に遂行する課題数、環境条件などによって変化すると述べている。これに従い荷重練習、閉脚立位、閉眼立位、上肢リーチ動作練習、上肢挙上練習、片脚立位、ステップ練習の順に治療を実施。また、体幹・下肢の筋力増強訓練も並行して実施。本症例は骨粗鬆症を呈しており、藤田らは踵落としは、大腿骨への骨密度を強化する効果があると述べているため、介入時のプログラムとして踵落としも取り入れ、自主訓練としても習慣化させた。また、片脚立位も自主訓練に取り入れた。結果、TUG、BBS、Mini-BESTestの向上がみられた。これらのことから、バランス能力の改善により基本動作能力、ADLが向上、転倒リスクの減少に繋がったと考える。

VII. まとめ

バランス能力向上に着目したアプローチの結果、転倒リスクの減少に繋がった。今後、ADL・IADLにどのようなバランス能力が必要かみていきたい。

頸髄損傷により四肢麻痺を呈した症例
車椅子駆動距離の向上を目指して

式地 剣吾

東浦平成病院 理学療法士

【はじめに】今回、頸髄損傷により四肢麻痺を呈した症例について評価・治療する機会を得たためここに報告する。

【症例紹介】40歳代女性。X年Y月Z日歩行中に顔面から転倒、四肢麻痺が出現しA病院に搬送され頸髄損傷と診断。X年Y月Z+6日にC2半側椎弓切除術、C3椎弓切除術、C4/5/6椎弓切除術施行。退院後の自立に向けてリハビリ継続が必要なためX年Y月Z+181日に当院に転院。入院前ADL:歩行は自立しており家事全般を行っていた。既往歴:椎間板ヘルニア、変形性膝関節症。
Hope:買い物に行きたい Need:車椅子駆動能力の向上。

【初期評価X年Y月Z+589~601日】ASIA分類:C運動(右/左)18/21、C7損傷レベル。改良Frankel分類:C1。改良Zancolli分類:C6BII。Action Research Arm Test(以下ARAT):右16/左25点。握力(右/左):5kg未満。PINCH力(右/左):0.5kg未満/0.5kg。徒手筋力検査(以下MMT、右/左)腹直筋2、脊柱起立筋2、広背筋3/3、僧帽筋4/4、大胸筋3/3、三角筋4/4、上腕二頭筋3/4、手根伸筋4/4、手根屈筋3/3上腕三頭筋3/3、指伸筋1/1、指屈筋1/2、骨間筋1/1。Skeletal Muscle mass Index(以下SMI)4.2kg/m²。触診:肩関節固定筋の筋緊張低下、車椅子駆動時は広背筋、上腕三頭筋優位。vitality index:7/10点。機能的自立度評価法(以下FIM):63点。病棟内約30m連続駆動で疲労感あり。修正Borgスケール心肺1筋4。売店まで車椅子駆動:約70m修正Borgスケール心肺1筋4。車椅子駆動観察:車椅子駆動期に両肩挙上傾向。左手に比べ右手でのハンドリムの把持が不十分であり手関節背屈位、肘関節伸展位にロックし前進している。駆動期から惰行期の短縮がみられる。
短期目標:売店まで往復で約140m車椅子駆動。

長期目標:しまむら内を約200m車椅子駆動。

【治療アプローチ】肩甲骨固定筋に対してはスタビリティ訓練。手指・体幹の随意性低下に対して手指機能訓練、座位にてリーチング動作を実施。

【最終評価Z+742日~750日】(変化のみ記載)
ARAT:右16/左23点。握力(右/左):5kg未満。
PINCH力(右/左):母指—示指0.5kg/母指—示指1kg。MMT:右/左、三角筋3/4、指伸筋1/2、指屈筋2/2、骨間筋2/2。SMI:5kg/m²。触診:肩関節固定筋の筋緊張増加。vitality index:4/10点。
FIM:64点。病棟内約10m連続駆動で疲労感あり。修正Borgスケール心肺1筋7。

車椅子駆動観察:車椅子駆動期に右肩挙上体幹左側屈傾向。左に比べ右は把持が不十分であり手関節背屈位、肘関節伸展位にロックし前進している。ハンドリムの把持は初期評価時に比べ改善しており駆動期から惰行期の延長がみられる。

【考察】車椅子駆動期において体幹筋の随意性低下により体幹前屈が起きずハンドリムの把持が不十分であったことから広背筋、上腕三頭筋の力を駆動時に有効に伝えることが出来ないため車椅子駆動の推進力が低下したと考えた。また、伊藤らによると肩関節固定筋の強化、ハンドリムを握る手指の把持力は車椅子の駆動能力を高める上で重要とされている。治療を行った結果、駆動期から惰行期の延長が認められた。これは肩関節固定筋の筋緊張増加、PINCH力の向上により広背筋、上腕三頭筋の力を効率よくハンドリムに伝えることができ車椅子駆動の推進力が向上したと考える。また、vitality index7から4と意欲低下により身体の活動性が減少している。SMIが基準値と比べ低下が生じ、車椅子駆動時に修正ボルグスケール心肺1筋4から7と筋疲労感が強くなっていることが推測される。町田らは不活動性筋萎縮の場合、速筋線維よりも遅筋線維の萎縮が顕著であり筋線維組成が速筋化すると報告している。これにより30mから10mで筋疲労感を訴え筋持久性が低下していると考えられる。本人のHopeに到達するためには推進力の向上だけでなく、今後は持久力の向上も必要となる。

COPD の急性増悪にて歩行能力・運動耐容能低下となった症例～呼吸機能に着目して～

東浦平成病院 理学療法士 堀江紗弥

I.はじめに

今回 COPD が急性増悪し歩行能力・運動耐容能低下となった患者様を評価、治療させていただく機会を得たので以下に報告する。

II.一般情報

80 歳代女性。診断名は COPD。現病歴は X 年より在宅酸素療法を導入中であった。Y 月 Z 日より呼吸苦あり自宅にて SpO₂ が急激に低下し、当院へ救急搬送となる。キーパーソンの長男夫婦と同居。既往歴は慢性心不全、慢性呼吸不全、気管支喘息。主訴は動く息が苦しい。hope はしっかり歩きたい。needs は歩行安定性・持久性向上。

III.理学療法評価(初期評価→最終評価)

酸素投与量常時 3L→1L。FIM は 87 点→104 点。HDS-R は 18/30 点→15/30。BBS は 19 点→38 点。10m 歩行は 25.8 秒→18.2 秒。TUG は 27.6 秒→21.4 秒。最大歩行距離はトレウオークにて 15m で呼吸数 28 回、SpO₂282%、リカバリー 2 分 50 秒、修正 Borg スケール 7→歩行時間 2 分 30 秒、55m で呼吸数 26 回、SpO₂293%、リカバリー 20～30 秒、修正 Borg スケール 4。Hugh Jones 分類は V→IV。MMT は大臀筋右 3+→4 左 3→4 腸腰筋右 3+→4 左 3→4 大腿四頭筋左右 3+→右 5 左 5- 下腿三頭筋左右 2+→3 腹斜筋左右 2→3 腹直筋 2→3。大臀筋の測定は背臥位にて実施。ROM は足関節背屈左右ともに -5°→5°。

VI.問題点抽出

#1 大腿四頭筋筋力低下

#2 体幹筋力低下(腹直筋、腹斜筋、腹横筋、横隔膜)

#3 足関節背屈制限 #4 大臀筋筋力低下

VII.ゴール設定

短期:段差昇降動作監視レベルの獲得、5m の伝い歩き歩行監視レベルの獲得 長期:段差昇降動作を含めた 15m 伝い歩き歩行自立レベルの獲得

IV.考察

段差昇降動作を含めた 15m の伝い歩き歩行獲得を目標に歩行能力向上、運動耐容能向上による階段昇降能力獲得を目指しアプローチを実施する。

津田らによると等尺性膝伸展筋力と立位バランス能力が独歩自立性と関係する。介入初期時と比較し、大腿四頭筋の筋力が向上し、また歩行時の膝折れ感が軽減しているため膝伸展筋力は初期より向上していると考えられる。さらに呼吸不全を呈した患者の下肢筋力低下は ADL 動作の自立や運動耐容能を低下させる重要な因子と報告されている。特に運動耐容能においては COPD の生存率に強く関係していると言われている。

次に歩行持久性向上、階段昇降能力獲得のためには運動耐容能の向上も必要である。三木によると COPD 患者では下肢疲労ではなく呼吸性アシドーシスによる息切れにより運動が中止となることが多いとある。COPD では肺コンプライアンスが低下しており換気が低下している。そのため機能訓練、腹式呼吸の意識づけ、歩行時の呼吸指導を実施することによる呼吸効率の改善が図られ歩行時の Borg 指数が 7 から 4 まで低下し、運動耐容能が向上したと考えられる。

さらに富田によると階段昇降では下肢のみならず体幹筋の制御が必要とある。そのことから体幹筋の筋力訓練、往復した段差昇降訓練を実施したところ階段昇降時に上肢依存がみられ体幹を前傾しているが 20cm 段の階段を監視レベルで昇降実施可能となった。

また、動作レベルの低下に関与する機能障害として、初期時では足関節の背屈制限があったため歩行時のすり足様歩行、階段昇降では後方重心となり上肢依存が高くなっていたが、距骨の滑走性改善、また長母趾屈筋の柔軟性改善したことで背屈角度 5°となり、初期と比較し、歩行時のクリアランスが向上し、歩行時の上肢依存、体幹前傾が減少した。

大臀筋筋力が低下すると歩行の推進力低下、歩幅の狭小化が起こる。初期時では大臀筋筋力が低下しており 10m 歩行が 25.8 秒と低下していたが、段差昇降の反復を実施することで筋力向上、10m 歩行も 18.2 秒と改善した。

栄養および運動指導を通じて退院後 QOL 向上を目指した左人工膝関節置換術後の症例

理学療法士 中田凌也

医療法人社団 淡路平成会 平成病院

I. はじめに

左変形性膝関節症（以下 OA）の診断にて、左人工膝関節置換手術（以下 TKA）後の症例を評価および治療する機会を得たため、以下に報告する。

II. 症例紹介

70 代女性。左 OA の診断にて、X 日に左 TKA を施行した。リハビリ加療目的にて X+7 日より当院にてリハビリテーション開始となり、X+51 日で退院となった。既往歴は高血圧、高脂血症である。主訴は左膝関節屈曲時のこわばりである。右 TKA を X+4 ヶ月後に希望している。NEED は杖歩行、HOPE は「早く歩けるようになりたい」、「減量したい」である。

III. 初期評価 (X+9~X+18)

コミュニケーション良好、アドヒアランス良好。体重: 62.8kg、body mass index (以下 BMI): 28.1kg/m²、体脂肪率: 45.7%、骨格筋量: 17.7kg。安静時血圧: 140±4/ 69±3 mmHg。発赤、腫脹、熱感あり。Numerical Rating Scale (以下 NRS): 安静時 NRS: 0、膝関節最大屈曲時 NRS: 2、最大荷重時 NRS: 3。関節可動域 (以下 ROM, 右/左): 膝関節屈曲: 120°/ 95°、膝関節伸展: -15°/ -10°。6 分間歩行距離 (以下 6MD, 杖歩行): 170M。Times UP and Go test (以下 TUG-T, 歩行器歩行): 22.4 秒。Short Physical Performance Battery (以下 SPPB): 8 点。Functional Independence Measure (以下 FIM) 運動項目: 65 点。

IV. 治療及び経過

介入は集中的機能的運動療法を実施し、X+18 日より自主訓練を提供した。X+37 日より自己管理シートを作成し、午前と午後に両側下肢で実施および記録するよう指導した。管理栄養士と連携し、減量を目的に摂取カロリーとタンパク質量について検討した。退院前指導として、自主訓練内容を再構成し、管理栄養士へ栄養指導の依頼を行

った。また、外来通院の提案および承諾を頂き、継続的な介入を試みた。

V. 最終評価 (X+39~X+49)

体重: 59.4kg、BMI: 26.5kg/m²、体脂肪率: 43.0%、骨格筋量: 17.5kg。安静時血圧: 120±8/62±4 mmHg。発赤、腫脹、熱感なし。安静時 NRS: 0、膝関節最大屈曲時 NRS: 0、最大荷重時 NRS: 0。ROM: 左膝関節屈曲: 120°、左膝関節伸展: 0°。6MD(杖歩行): 280M。TUG-T (杖使用): 右回り: 9.5 秒/ 左回り: 10.25 秒。SPPB: 10 点。自主トレーニング実施状況: 良好。FIM 運動項目: 83 点。

VI. 考察

本介入の目的は栄養および運動指導を通じて退院後 QOL 向上を目指す事である。本症例において QOL は入院前活動範囲の維持または拡大とした。その為、術前と同等の ROM、ADL の獲得を目標とした。TKA 術後の集中的機能的運動療法は疼痛、QOL、6MD と相関を示す報告がある。また、肥満を呈する膝 OA 患者への減量療法、食事指導、自己管理運動プログラムの立案は身体機能、QOL の改善を示す報告がある。1 か月 1kg 減量の摂取カロリーで、X+40 日より 1 日あたり 15g のタンパク質の増量 (1 日摂取タンパク質: 70g) を行った。本患は右 TKA の希望があり、TKA 術前理学療法は術後の膝関節機能と、QOL の改善を示す報告がある。したがって、両側下肢へアプローチを行い、退院後支援として外来通院の提案を行った。結果、Evidence-Based Medicine (EBM) を基に、栄養および運動指導を行った事で、ROM、筋出力、運動耐容能の改善、筋肉量維持、5.4% の体重減少ができたと考える。

VII. まとめ

TKA 術後の運動療法、体重管理、自主訓練の提供により、身体機能の向上および体重減少をすることができた。しかし、栄養介入では METS を使用したカロリー計算を行い、体重変動の予後予測を立てるべきであったと考える。これを基に管理栄養士と連携することで、より HOPE に沿った栄養および運動指導ができたと考える。

畑仕事再開を目指した急性小脳炎の症例

渡部果菜

医療法人社団淡路平成会 東浦平成病院 デイケア

【はじめに】今回、急性小脳炎を発症された症例を評価・治療する機会を得たため以下に報告する。

【症例紹介】70代、女性。既往歴は高血圧症、変形性腰椎症（立位姿勢は左に胸椎側彎、右に腰椎側彎）、外反母趾。現病歴はめまい症状が出現し、X月Y日急性小脳炎と診断。リハビリ目的で入院されX月Y日+90日後に退院。X月Y日+110日からデイケア利用開始。主訴は歩く時ふらつく。本人のHopeは畑仕事がしたい。

【初期評価】（初期評価：X月Y日+120日）協調性検査（10回の所要時間）（R/L） 鼻指鼻試験

11.25/10.84 向こう脛試験 11.65/11.97 踵膝試験

16.28/17.13 軀幹失調試験 Stage III ◎

Manual-Muscle Testing（以下MMT）（R/L） 股関節屈曲 5/4 伸展 4/4 外転 4/4 内転 4/4 膝関節屈曲 4/4 伸展 5/5 体幹屈曲 3 伸展 4 回旋 3/3 ◎

Berg-Balance Scale（以下BBS） 右 51点 左 49点 ◎10m歩行 コマ付き PUW 10.68秒 独歩

11.47秒 ◎TimedUp & Go Test（以下TUG） 右

回り 12.44秒 左回り 14.57秒 ◎歩行観察 コマ

付き PUW：軽度の上部体幹の緊張がみられる 独

歩：全歩行周期に渡って歩隔が広く、上肢の振りが

過剰、上部体幹を過度に固定している。左LRから

MStにかけて左側方への動揺がみられた。◎

In-Body（骨格筋量）13.4kg ◎Bsrthel Index（以下BI） 75点/100点（減点項目：入浴、歩行、階段昇降）

【治療及び経過】体幹失調に対しては協調性訓練を実施し、筋力及び筋肉量の低下を認めるため、下肢・体幹の筋力増強訓練を中心に実施。固有感覚を賦活させる目的で下肢・体幹に重錘を着用して歩行訓練を実施。また、歩行が安定してきた段階で、バランス訓練、応用動作訓練も並行して進めていった。

【最終評価】（最終評価：X月Y日+240日）

◎協調性検査 軀幹失調試験 Stage I ◎MMT

（R/L） 股関節屈曲 5/5 伸展 5/4 外転 5/4 内転 5/5 膝関節屈曲 5/5 伸展 5/5 体幹屈曲 5 伸展 4 回旋 4/4

◎BBS 右 55点 左 54点 ◎10m歩行 独歩

12.96秒 ◎TUG 右回り 12.96秒 左回り 13.25

秒 ◎歩行観察 独歩：初期評価時と比較し、左LR

からMStにかけて左側方への動揺が軽減した。全歩

行周期に渡って歩隔の幅が狭くなった。また、過度

な上部体幹の固定もなくなり、上肢の振りが軽減し

た。◎InBody（骨格筋量）13.9kg ◎BI 100/100

点

【考察】本症例は歩行時に左LRからMStにかけて側方への動揺がみられた。軀幹失調試験より失調がみられたため、体幹の失調を問題点として挙げた。

その他の要因として、本症例は入院中約2ヶ月程度の臥床期間があった。Hettingerらによれば、1週間の不動により20%の筋力が低下するといわれている。

そのことから廃用による筋力低下が生じていると

考え、体幹・下肢の筋力低下を問題点として挙げ

て、治療を行った。最終評価より軀幹失調試験では、

stage IIIからIに改善した。また、InBodyやMMT

の結果からも下肢及び体幹の筋力向上が認められた。

小脳失調に対し、重錘負荷を使用したことで、体幹・

下肢から小脳への固有感覚の入力が増加し、運動制

御に影響を与え、効果的に運動学習が得られたと考

えられる。また、内山らによると軀幹機能は中枢部

の固定と姿勢調整に関わる要素があるといわれてお

り、軀幹の固定、十分な姿勢反応の促通により、

dynamicな中での軀幹の安定性が向上したと考えら

れる。その結果、歩行時の左側への動揺が軽減し、

PUWから杖歩行へ移動形態を変更した。また、ポー

ダブルトイレを使用せず、自宅のトイレを使用する

ことができるようになり、入浴も自宅で可能となっ

た。現在では庭の草引きが行えるまでに改善した。

【まとめ】今回は体幹失調・筋力低下に着目した治

療を中心に行った。運動機能向上によりADLが改善

したが、目標である畑仕事の再開まで至っていない。

今後は、継続して協調性訓練を実施しつつ、姿勢や

アライメントにも着目していきたい。

左脛骨天蓋・腓骨骨幹部骨折を呈し、左長母趾屈筋の癒着に対し介入した症例

順心淡路病院 辻 菜月

I. はじめに

左天蓋骨折に対し前方・後方プレート固定を、左腓骨骨折に対し K-wire を施行された症例を担当し、長母趾屈筋（以下 FHL）の癒着部を特定し歩行時の疼痛が改善したためここに報告する。

II. 症例紹介

70 歳代男性。令和 X 年 Y 月 Z 日崖より転落し受傷。同日創外固定施行。Z+9 日骨接合術を施行され、足関節シーネ外固定を Z+23 日まで施行。リハビリ継続目的で Z+19 日当院に転院となる。入院前 ADL は自立。

主訴：歩けるようになりたい。

III. 理学療法評価 右/左（初期評価 Z+20～26 日）

足先周径 21.5 cm/23.0 cm、足部周径 (Figure-of-Eight 法) 51.0 cm/54.0 cm。関節可動域(以下 ROM) 足関節背屈 20° /-15°、母趾 MP 伸展 60° /20°、母趾 IP 伸展 0° /0°。徒手筋力テスト(以下 MMT) 母趾 MP 屈曲 5/3、母趾 IP 屈曲 5/IP 単独での屈曲不可能であった。エコー（長軸方向と、カラードブラにて短軸方向で筋腹に対してプローブを斜めに当てる）より左内果下端より 15 cm 上にて FHL の収縮あるが、他動伸展では動きがない。

【治療と経過】

左内果下端より 15 cm 上の癒着部位を短軸方向に動かす。FHL、ヒラメ筋のストレッチング、アイシング、交代浴、足趾の筋力練習を実施した。

Z+32 日で小玉のビー玉を足趾で把持可能となる。Z+45 日より 1/2 荷重開始され、ピックアップ歩行器での歩行観察より左立脚終期(以下 TSt)から前遊脚期(以下 Psw)にかけて足関節背屈角度不十分、母趾 MP 関節伸展角度不十分で母趾 IP 関節屈曲位となっていた。また左立脚期に左下腿内側下 1/3 に NRS5 の疼痛がある。Z+60 日左足関節背屈 0° となる。左足関節背屈 0° 母趾 MP 伸展 0° での母趾 IP 伸展 0°、MP 伸展 60° では母趾 IP 伸展-90°（筋腹に伸張感なし）。

Z+66 日全荷重開始となる。Z+82 日 FHL のストレ

ッチングで筋腹に伸張感あり。足関節背屈 0°、母趾 MP 伸展 60° にて IP 伸展-15° となる。Z+87 日 K-wire 破損により足部内反位、1/2 荷重となる。

（最終評価 Z+163～170 日） 左のみ記載

足先周径 21.5 cm、足部周径 53.5 cm。ROM 足関節背屈 10°、母趾 MP 伸展 60°、足関節背屈 0° 母趾 MP 伸展 60° での母趾 IP 伸展 0°（筋腹に伸張感あり、軟部組織性の強い抵抗感あり）。MMT 母趾 MP 屈曲 5、母趾 IP 屈曲 5。エコー評価にて母趾他動伸展で FHL の動きが見られた。足底圧分布の評価より右と比べ左の足趾、足部内側への荷重量が少ない。ピックアップ歩行器での歩行観察では TSt から Psw の足関節背屈角度に改善見られ、母趾 IP 伸展 0° となっていた。右 Psw では母趾 MP が床面から離れ、末節骨の先まで接地した状態で遊脚期を迎えるが、左は母趾 MP と IP が床面に接地したままで末節骨の先が接地しないで遊脚期を迎えていた。歩行時の疼痛は NRS0 となる。

IV. 考察

歩行時の疼痛の原因は左 FHL の癒着部位に対する過大な伸張ストレスが考えられる。

Z+44 日、母趾 IP 関節を他動伸展させた際に筋腹に伸張感がなかったこと、母趾 IP 単独屈曲が不可能であったことから筋の癒着が原因と考えた。またエコー評価において FHL の内果下端より 15 cm 上で筋肉の動きが見られなかったことからその部位で癒着していると考えた。そのため内果下端より 15 cm 上で FHL の癒着部位を剥がした。よって癒着の改善が見られた。

Z+82 日以降は、母趾 IP 他動伸展に伴い筋腹に伸張感が出てきた。また母趾 MP 伸展角度増大に伴い、母趾 IP 伸展制限があったため、伸張性低下が原因と考えた。そのためストレッチングを実施した。強い抵抗感が残ったのはストレッチング不足が原因と考えた。足底圧分布より母趾に体重が乗っておらず、FHL がストレッチングされるだけの力が不十分であると考えられる。また左 Psw にて母趾 MP が床面に接地したまま遊脚期を迎えていたことから筋へのストレッチング時間がないことが考えられる。

歩行持久性向上を目標とし視覚的フィードバックを用いた左大腿骨転子部骨折術後の症例

理学療法士 松田純奈

医療法人社団 淡路平成会 東浦平成病院

【はじめに】今回、転倒により左大腿骨転子部骨折を受傷し、 γ -nail 術を施行した症例を担当させて頂く機会を得たのでここに報告する。

【症例紹介】80代女性。身長:147 cm。体重:42.8kg。BMI:19.8。X日旅行先の入浴で転倒。A病院受診し左大腿骨転子部骨折と診断。X+1日骨接合術(γ -nail 術)施行し、リハビリ加療目的でX+16日当院入院となる。既往歴:右大腿骨頸部骨折術後。主訴:体重をかけた時に痛い。Hope:外来(鍼灸)へ通院したい。Needs:歩行持久性向上による屋外歩行車自立。

【初期評価:X+21日~25日】血液検査:CRP値0.86 mg/dl。NumericalRatingScale(以下NRS):安静時痛NRS1。荷重時に左大腿筋膜張筋NRS5。炎症所見:術創部に腫脹・熱感あり。RangeOfMotion(以下ROM右/左単位 $^{\circ}$):股関節屈曲100/95、股関節伸展5/0、股関節外転30/25、股関節内転10/5。Manual-muscleTest(以下MMT右/左):股関節屈曲4/3、股関節伸展3/2、股関節外転2/2、股関節内転2/2。Obertest(右/左):(-/+)。荷重検査(右/左):安静時立位:28 kg/14 kg。最大荷重量:42 kg/20 kg。6分間歩行:歩行距離増加に伴い疼痛増強を認め80mで実施中止。歩行観察:体幹前傾位・股関節伸展制限が認められ、左MSt時に荷重時痛が出現し股関節屈曲位の逃避的な歩容。

【治療および経過】介入当初は炎症所見やROM制限・筋力低下を認めアイシング・術創部のモビライゼーションや負荷量の調節、ROM訓練、CKCを利用した中殿筋トレーニングを実施。本症例において、逃避的な荷重となっているため左下肢へ体重計を設置し視覚的フィードバックを行い左下肢の荷重感覚と適切な中殿筋収縮を促した。荷重量増加に伴いステップ訓練へと段階的に進めた。

【最終評価:X+67日】血液検査:CRP値0.24 mg/dl。NRS:安静時痛・荷重時痛NRS0。炎症所見:腫脹・

熱感消失。ROM(右/左単位 $^{\circ}$):股関節屈曲120/115、股関節伸展10/10、股関節外転35/35、股関節内転15/10。MMT(右/左):股関節屈曲4/4、股関節伸展4/3、股関節外転3/3、股関節内転3/3。Obertest(右/左):(-/-)。荷重検査(右/左):安静時立位時22 kg/20 kg。最大荷重量:42 kg/42 kg。6分間歩行:360m。歩行観察:体幹前傾は軽減。股関節屈曲位荷重は改善、左MSt荷重時痛も軽減し逃避的な歩容の消失がみられた。

【考察】本症例は、初期評価時6分間歩行80mであった。しかし、入院前の歩行形態(歩行車)を使用し、軽費老人ホームから外来への通院希望があるため歩行持久性低下に対して改善が必要だと考えた。術後21日目で、炎症所見による組織間の滑走性低下、股関節伸展制限、中殿筋の筋活動が低下しており大腿筋膜張筋が過活動となっていた。よって、左MSt時に股関節屈曲位の逃避的な歩容となり大腿筋膜張筋へのストレスが荷重時痛出現の要因だと考えた。そのため、炎症管理としてはアイシング・軟部組織へのモビライゼーションや股関節屈筋群のストレッチ等で伸展制限の改善を図った。また、CKCを利用した中殿筋トレーニングを実施したが、中殿筋の筋発揮不足に至り適切な荷重量が得られなかったため体重計を用いた視覚的フィードバックを使用し荷重感覚の促進を図った。山川らは、視覚情報は感覚情報の60%を占めており、荷重が困難な症例に対して有用である。福本らは、視覚的フィードバックを行うことで適切な運動情報を獲得しやすく、運動の正確さ・荷重感覚を向上させると述べている。本症例に関しても、視覚情報による荷重感覚の再学習・中殿筋の筋発揮改善へと繋がった。その結果左MSt時の荷重時痛は消失され歩容の改善が認められた。また、最終評価では6分間歩行360mと向上し歩行持久性の改善を認め屋外歩行車自立へと繋がったと考えられる。

【まとめ】荷重時痛を認めている症例に対して視覚的フィードバックを用いた荷重訓練を重点的に行った結果、荷重に応じた適切な筋出力発揮へと繋がり歩行持久性の向上に至った。