PROGRAM

I ♥ PT

ROOKIES CONFERENCE 2021

2022.2.20

online

Start:10:00

Nishinomiya Ashiya South Field of Hanshin

2022 年 2 月 20 日

新人発表会　　10：00　～　16：20

画面共有事前試写時間(第 1・2 セッション発表者)※ 9:30 ～ 10:00

開会式	10：00 ～ 10：10
第 1 セッション	10：10 ～ 11：20
第 2 セッション	11：30 ～ 12：30

～ 昼 休 憩 ～

画面共有事前試写時間(第 3・4 セッション発表者)※ 13:00 ～ 13:30

第 3 セッション	13：30 ～ 14：40
第 4 セッション	14：50 ～ 15：50
閉会式	15：50 ～ 16：20

閉会式にて兵庫県理学療法士会よりお知らせがあります

※第 1・2 セッションの発表者は 9:30～10:00 に、第 3・4 セッションの発表者は 13:00～13:30 に画面共有の事前試写時間を設けています。

第 1 セッション（2 月 20 日）　　10：10～11：20

1. 多職種連携により褥瘡悪化予防と離床時間の延長を試みた破壊性脊椎関節症術後の一症例

兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部　　井上　侑弥

2. TKA 術後、体幹機能・股関節外転筋に着目し、杖歩行自立に至った症例

西宮協立脳神経外科病院　　上野　凌太

3. 左大腿骨転子部骨折術後早期から荷重歩行訓練を開始し独歩を獲得した症例

南芦屋浜病院　　倉光　真由

4. 股関節内転可動域の拡大により Duchenne 歩行が改善した症例

上ヶ原病院　　鷲尾　敏文

5.「胸椎圧迫骨折受傷後臥床期間を要する患者に対し電気刺激療法を用いて筋萎縮予防を図った一症例」

高田上谷病院　　増田　咲良

6. 右人工膝関節全置換術を施行した症例　　～角度特異的な筋力低下に着目して～

西宮渡辺病院　　木村　　牧

第 2 セッション（2 月 20 日）　　　11：30～12：30

7．**歩行立脚期にて右膝関節過伸展を認めた脳卒中後遺症者の一症例**

西宮協立リハビリテーション病院　　梶川　結衣

8．**屋内歩行自立獲得を目標に下肢装具を選定した症例**

西宮渡辺脳卒中･心臓リハビリテーション病院　　西本　直矢

9．**右皮質下出血発症後、右上下肢の過剰収縮軽減を図った症例**

西宮渡辺病院　　中尾　舞星

10．**肺気腫を有する膿胸患者に対し腹式呼吸を指導し，呼吸苦改善と ADL 向上を認めた症例**

西宮市立中央病院　　伊田　海都

11．**肺炎による心不全増悪のリスクを考慮して理学療法を行い、独居可能となった症例**

西宮渡辺心臓脳・血管センター　　瀧口枝里咲

第3セッション（2月20日）　　13：30～14：40

12. **左リスフラン靭帯損傷後,足関節の機能低下に着目し,歩行時痛と跛行改善を図った症例**

あんしんクリニック西宮　　田中　宏武

13. **段差昇段にて自宅内独歩自立獲得を目指した症例　　～大殿筋筋出力・中殿筋筋力に着目～**

西宮渡辺病院　　天野　　涼

14. **自然長での筋発揮が乏しく,杖歩行の実用性低下を認めた右人工骨頭置換術後の一症例**

芦屋セントマリア病院　　三好　皓裕

15. **左大腿骨転子部骨折受傷患者に対し筋力増強訓練を行うことで歩行再獲得した症例**

南芦屋浜病院　　河端　将也

16. **腰部脊柱管狭窄症により深部感覚障害を呈した患者の職場復帰を目指した介入**

西宮渡辺病院　　下村　香穂

17. **左人工骨頭置換術,右観血的整復固定術後,起居動作改善から離床意欲向上を目指した症例**

西宮回生病院　　谷口　七彩

第 4 セッション（2 月 20 日）　　14：50〜15：50

18. **脊柱起立筋筋力増強により体幹前傾が軽減し歩行距離拡大に至った一症例**

西宮渡辺脳卒中・心臓リハビリテーション病院　　岡本　有姫

19. **歩行速度の向上に向け､TLA 拡大を図るべく高床台を用いたステップ練習を実施した一症例**

西宮協立リハビリテーション病院　　永畑　祐人

20. **運動麻痺患者に対して歩行時の体幹回旋に着目し歩行速度向上を目指した症例**

西宮渡辺脳卒中・心臓リハビリテーション病院　　安田　美優

21. **心不全患者の栄養状態の変化に着目した症例**

西宮渡辺心臓脳・血管センター　　服部　希実

22. **退院後の転倒予防の為，在宅生活に向けた動作指導や環境設定を行った症例**

上ヶ原病院　　原山　茉優

第１セッション

I ♥ PT
ROOKIES CONFERENCE 2021

1.多職種連携により褥瘡悪化予防と離床時間の延長を試みた破壊性脊椎関節症術後の一症例

1)兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部
2)兵庫医科大学 リハビリテーション医学講座
井上侑弥[1)]，瀬戸川啓[1)]，山内真哉[1)]
笹沼直樹[1)]，内山侑紀[2)]，道免和久[2)]

キーワード：破壊性脊椎関節症・褥瘡・多職種連携

【はじめに】今回，重度四肢麻痺と褥瘡を合併した破壊性脊椎関節症術後症例に対して，多職種と連携しながら褥瘡悪化予防と離床時間の延長を図る機会を得たためここに報告する．

【倫理的配慮】患者本人に発表の趣旨を説明し，口頭にて同意を得た．

【症例紹介】70歳代の女性．身長：148.0cm．体重：42.8kg．BMI：19.5kg/m^2．利き手：右．診断名：破壊性脊椎関節症(C4-Th1)．併存疾患：免疫グロブリンA腎症，慢性腎臓病(Grade5)．現病歴：X－40年に血液透析開始．X年Y月より全身の痺れと下肢筋力低下を自覚．日中ベッド上臥床となったためY+1月に手術目的に入院. C7-Th1椎弓切除術, C3-Th2後方椎体固定術を施行．術後6日目より理学療法介入開始．入院前移動手段：屋内伝い歩き，屋外車いす利用．

【初期評価(術後7～8日)】表在覚：両下肢軽度鈍麻．深部覚：両下肢重度鈍麻．腱反射：膝蓋腱－/－，アキレス腱－/－．足クローヌス：－/－．病的反射：Babinski－/－．下肢ROM(°)：股屈曲95/95，膝伸展－20/－20．MMT：上肢3/2，体幹1，下肢0/1．血液データ：TP4.8，Alb2.3，CRP7.48，Hb8.0．経口摂取栄養量：674Kcal．GNRI：71.8．褥瘡：仙骨と坐骨結節に表皮剥離．基本的動作：全介助．座位保持時間：約10分．体幹右側屈位に崩れ，自己修正不可．頸部と肩関節の疼痛や疲労感が出現．食事動作：自己摂取不可．不良姿勢にて食べにくさの訴えあり．FIM：54/126点．運動19点（食事3点），認知35点．

【問題点】重度四肢麻痺により基本的動作全介助，日中臥床傾向であること．車いす座位時の不良姿勢と不適切なポジショニングによって経口摂取栄養量が不足し低栄養をきたしていること．仙骨と坐骨結節に褥瘡が出現していること．

【介入内容】運動機能向上と基本的動作能力の改善を目的に機能，動作練習やバランス練習を段階的に実施した．また離床時間の延長，経口摂取栄養量の改善，褥瘡悪化予防を目的として，車いすシーティングを行った．標準型車いすとリクライニング型車いすを併用し，体圧分散マットレスを導入，前ずれ防止のための足台を作成した．また仙骨，坐骨への剪断力が生じない起居，移乗方法を検討し，実際の方法を動画撮影した．カンファレンスにて病棟スタッフと車いす座位姿勢や起居，移乗動作の介助方法を共有し，統一した介入を提案した．

【最終評価(術後46～49日)】体重：42.5kg．BMI：19.4kg/m^2．表在覚：両下肢軽度鈍麻．深部覚：両下肢重度鈍麻．下肢ROM(°)：股屈曲95/95，膝伸展－20/－20. MMT：上肢4-5/3-4, 体幹2, 下肢0/1．血液データ：TP5.1，Alb2.6，CRP1.84，Hb8.3．経口摂取栄養量：1,242Kcal．GNRI：75.6．褥瘡：仙骨は縮小，治癒し坐骨結節は消失．基本的動作：寝返りと端座位保持が修正自立に向上．車いす座位保持時間：標準型車いすにて約1～2時間可能. 体幹の側方への崩れを認めず，座位時の頸部と肩関節の疼痛も改善．自己での除圧は不可．食事動作：自助具を用いて自己摂取可能．FIM：57/126点．運動22点（食事6点），認知35点．

【考察】本症例は重度四肢麻痺による基本的動作の制限と日中臥床傾向に加え，低栄養と褥瘡の合併が生じていた．介入の結果，まず経口摂取栄養量に改善を認めた．これは体幹機能練習や動作練習，車いすシーティングによって，座位の安定性と耐久性が向上し, 不良姿勢による食べにくさが改善したこと，段階的な身体機能への負荷が消費エネルギーの増加に寄与したことが考えられた．また仙骨，坐骨結節への剪断力に配慮した座位姿勢や介助方法を多職種で共有し，統一した介入を実施したことで褥瘡の悪化を防ぎ離床時間の延長を図ることができた．これらより低栄養かつ褥瘡リスクの高い重症症例では，座位の安定性と耐久性に着目した介入が重要であること，安全に離床を進める上で多職種での情報共有と統一した関わりが必要であることが示唆された．

2. TKA術後、体幹機能・股関節外転筋に着目し、杖歩行自立に至った症例

西宮協立脳神経外科病院
上野凌太

Key words:TKA・体幹機能・股関節外転筋

【はじめに】本症例は数年前より両側変形性膝関節症(以下OA)があり、疼痛の強い左側に人工膝関節全置換術（以下TKA）を施行した。2週間で杖歩行自立を目指したが身体の動揺、トレンデレンブルグ様の跛行が見られ、自立には至らなかった。そこで体幹機能・股関節外転筋に着目してアプローチした結果､杖歩行自立となったため報告する。

【症例紹介】84歳女性。BMI:29kg/m^2。主訴:膝が痛い。HOPE:痛みなく歩きたい。NEEDS:30 分以上の安定した歩行。Kellgren-Lawrence 分類:両側gradeⅣ。現病歴:数年前より歩行中に両膝関節の疼痛を認め、X月Y日にA病院で左TKAを施行。既往歴:脊柱管狭窄症(手術歴あり)。入院前 ADL:屋内伝い歩き、屋外シルバーカー歩行自立。継続歩行時間は５～10分。その他ADL、IADLは自立。環境:戸建て(2階)､独居､隣の家に娘家族が居住。

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

【中間評価(Y＋15 日～17 日)】全体像:リハビリへは積極的。痛みの訴えは少ない。 ROMt:左膝関節屈曲110°P・伸展-10°、右膝関節屈曲130°・伸展-5°。MMT:左膝関節屈曲3/5・伸展3/5P、右膝関節屈曲4/5･伸展4/5､両股関節外転3/5｡NRS:左膝関節荷重時1-2/10、右膝関節荷重時1-4/10。基本動作:起居～起立 自立､歩行器歩行 自立､杖歩行 見守り｡身体の左右への動揺､両側にトレンデレンブルグ様の跛行が見られた｡FACT:6/20点｡BBS:36/56点。TUG:17.30秒。FIM:109/126点。

【治療プログラム及び経過】Y＋4日目に歩行器歩行自立、Y＋11 日目より杖歩行を開始したが、身体の左右への動揺、トレンデレンブルグ様の跛行を認め見守りが必要だった。プログラムとして Y＋11日目より体幹筋賦活運動、立ち直り反応の練習を追加した。身体の動揺は軽減したがトレンデレンブルグ様の跛行は持続していたため、Y＋18日目よりベッド上での股関節外転運動､10cm台を使用したステップ肢位での重心移動練習、背臥位でヒップアップ運動を行った。身体の動揺、トレンデレンブルグ様の跛行は軽減しY＋19日目に杖歩行自立となった｡Y＋32日に自宅退院となった｡

【最終評価(Y＋27 日～31 日)】ROMt:左膝関節屈曲120°・伸展-5°、右膝関節屈曲130°・伸展-5°。MMT:両膝関節屈曲4/5・伸展4/5、両股関節外転4/5。NRS:左膝関節荷重時0/10、右膝関節荷重時1-2/10。基本動作:起居～起立 自立、杖歩行自立。身体の左右への動揺と左立脚期のトレンデレンブルグ様の跛行は軽減。FACT:14/20 点。BBS:42/56点。TUG:14.41秒。FIM:120/126点。

【考察】本症例は左 TKA を施行され、Y＋14 日までに左膝の疼痛、腫脹は軽減した。しかし、杖歩行では身体の左右への動揺やトレンデレンブルグ様の跛行があり、見守りが必要であった。FACTと股関節外転筋のMMTの結果より体幹機能と股関節外転筋の筋力低下に原因があるのではないかと考えた。体幹機能が向上することで股関節周囲筋が働きやすくなり身体の動揺、トレンデレンブルグ様の跛行が軽減すると考えた。佐藤は「骨盤の傾斜が大きくなると、第四胸椎を重心線に引き戻すため体幹には立ち直りが起こる」と述べており、座位での骨盤の傾斜を利用した立ち直り練習を行った。しかし体幹へのアプローチだけではトレンデレンブルグ様の跛行は残存していた。そこで、股関節外転筋を働きやすくするため、側臥位で股関節伸展・内旋位での外転運動を行った。それに加え､10cm台を使用したステップ肢位での重心移動練習や背臥位でのヒップアップも行い、大腿四頭筋と殿筋群の筋力増強を図った。結果、FACTの合計点数、FACT の立ち直り反応の 2 項目の点数、MMT の股関節外転が改善した。それに伴い体幹と骨盤の固定性、骨盤と下肢の固定性が向上し、杖歩行が安定、自立に至ったと考える。

【まとめ】介入中は体幹、骨盤、両下肢の繋がりに関しての理解が不足していた。介入内容の振り返りを行うことで理解が深まり、アプローチ内容の目的・意味づけを理解することができた。

3. 左大腿骨転子部骨折術後早期から荷重歩行訓練を開始し独歩を獲得した症例

医療法人　昭圭会　南芦屋浜病院
リハビリテーション科　倉光　真由

キーワード：大腿骨転子部骨折・急性期・歩行

【はじめに】今回、左大腿骨転子部骨折を受傷しγネイル法（インタータン）を施行した症例を担当した。手術侵襲部である中殿筋に着目し、術後早期から荷重歩行訓練を開始しアプローチした結果、T 字杖歩行獲得に至ったためここに報告する。

【症例紹介】80 歳代男性、R3 年 Y 月 X 日、自転車走行中、自動車をかわした際転倒し A 病院に救急搬送。左大腿骨転子部骨折と診断され、R3 年 Y 月 X+2 日γネイル法施行。主訴は体重をかけた時痛い。要望は出歩きたいである。病前 ADL はすべて自立し外出頻度が多く活動性が高かった。

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

【初期評価：術後 1 週間】徒手筋力検査（以下 MMT R/L）：股関節屈曲 4/4-P・伸展 2/2-・内転 4+/2・外転 4/2P、体幹屈曲 3・伸展 2+。関節可動域検査（以下 ROM-t　°　R/L）：股関節屈曲 105/90P・伸展 10/-10P。荷重検査（kg R/L）：平行棒内で両手支持にて 35/25P。歩行動作観察：歩行器に両前腕支持にて近位見守りで歩行。左立脚初期から中期にかけ創部に荷重時痛を認め NRS4～5、体幹前傾、左骨盤後方回旋・左偏位し、左臀部後方突出する。イニシャルコンタクト（以下 IC）ではわずかに踵接地し、ローディングレスポンス（以下 LR）ではヒールロッカー不十分、膝関節軽度屈曲は安定しなかった。

【経過とアプローチ】股関節屈曲・伸展 ROM 訓練、股関節外転筋・伸展筋力増強訓練、荷重訓練、歩行動作訓練、自主トレーニング指導を実施。アプローチ開始から 3 日目に内転筋群・大腿筋膜張筋に筋硬度、伸張時痛、筋収縮時痛、荷重時痛が出現したため、リラクゼーションとリハビリ後ホットパックを実施した。

【最終評価：術後 6 週間】MMT（R/L）：股関節屈曲 5/4+・伸展 3-/3-・内転 4+/4+・外転 4+/4、体幹屈曲 5・伸展 2+。ROM-t（° R/L）：股関節屈曲 105/105P・伸展 10/10P。荷重検査（kg R/L）：支持物なし 29/26。Time up and go test（以下 TUG）（秒 R/L）：13.81/13.24、杖使用 9.90/9.81。歩行動作観察：独歩見守りでの歩行。左立脚時の創部の疼痛消失。左立脚初期から中期にかけての体幹前傾、左骨盤後方回旋、左偏位、左臀部後方突出改善し、IC～LR 左膝関節屈曲出現。しかし左 LR～ミッドスタンス（以下 Mst）にかけ左膝内側下部に疼痛が出現し NRS3～4、左 Mst で Lateral thrust、左立脚後半に体幹軽度右前傾、右側へのふらつきを認め、股関節伸展不十分、左立脚期短縮した。

【考察】本症例は左立脚時に創部の疼痛があり、左立脚期前半に体幹前傾、骨盤左後方回旋・左偏位、左臀部後方突出し、左立脚期短縮を認めた。原因として、手術侵襲による中殿筋の筋力低下を考えた。片山らは、髄内釘挿入時における軟部組織侵襲筋の経時的修復過程に考慮し、理学療法を進めることが歩行再獲得の一因として関与している可能性があると述べている。本症例も術後から医師の指示のもと愛護的に段階的に理学療法を進めた。また kirsten は LR では骨盤と体幹を安定させるために、股関節伸展・外転筋の活動は最大に達すると述べている。そのため股関節伸展筋・外転筋に対し OKC・CKC 肢位での筋力増強訓練を行った。歩行訓練では、大腿骨部を徒手的に安定化させ、また大殿筋と中殿筋の最大活動時に触覚刺激を加え IC～LR での収縮を促した。門田らは、踵接地で大殿筋下部線維の活動を認めたと述べていることから、踵接地を促した。結果として、股関節伸展筋・外転筋力が増強し歩行時の創部の疼痛が消失したため、体幹・骨盤が安定し、独歩見守りが可能となった。しかし左膝関節に起用する NRS3～4 の荷重時痛が出現し、TUG が 10 秒以上であり側方へのふらつきを認めたため、T 字杖歩行自立が最終到達となった。退院後は外来リハビリテーションを勧め、さらなる歩行の実用性向上、QOL の向上へと繋げた。

【まとめ】本症例を通じ、手術侵襲された筋に対し術後早期よりアプローチする際に、疼痛に考慮し理学療法を進めることの重要性を学んだ。

4.股関節内転可動域の拡大により Duchenne 歩行が改善した症例

上ヶ原病院　リハビリテーション科
鷲尾敏文

キーワード：変形性股関節症・股関節内転可動域制限・Duchenne 歩行

【はじめに】本症例は重度の変形性股関節症で手術適応であるが、保存療法を希望し外来通院している。Duchenne 歩行に着目した歩行能力の改善をおこない生活移動を改善したので報告する。

【症例紹介】70 代女性、診断名は右変形性股関節症。30 代後半から右股関節周囲に疼痛出現。50 代に体重が増加し疼痛増強。買い物を含めた家事全般をおこなえているが、徐々に歩行時の疼痛が増強したため A 病院を受診。週に 2 日の外来理学療法を開始する。

Hope：手術しないで痛み無く現状を維持したい。

【倫理的配慮】

症例報告をおこなうにあたって本人に目的を十分説明したうえで同意を得た。

【初期評価】体重：66.8 ㎏（BMI：26.8）。疼痛評価（歩行時 NRS）：6。関節可動域（以下 ROM）：股関節内転 0°/ 15°、外転 10° P / 15°。徒手筋力テスト（以下 MMT）：股関節外転 3P / 4 。棘果長：82.0 ㎝ / 86.5 ㎝。荷重検査（静止立位）：右 26 kg / 左 40 kg、荷重検査（最大荷重）：右 55 kg、左 60 kg。Timed Up and Go test（以下 TUG）（T 字杖、快適速度）： 19.8 秒 / 23 歩、10m歩行テスト（T 字杖、快適速度）：13.4 秒、歩行動作観察：T 字杖は患側の右手に支持しグリップ位置は高く前後逆に使用。患側（右）の立脚相が短縮。前額面で患側の立脚相で体幹が患側へ側屈し対側の骨盤が挙上する Duchenne 歩行となる。

【問題点】股関節内転可動域制限、股関節外転筋筋力低下、肥満、生活移動時の疼痛

【理学療法プログラム】股関節周囲筋筋力増強練習。跨ぎ動作練習で CKC による中殿筋筋力増強練習。股関節内転可動域拡大練習（股関節外転筋群のリラクゼーションとストレッチ）。T 字杖の高さを調整し健側の左手で支持した歩行練習。ミラーを使用したステップ練習および歩行練習。

ホームエクササイズ：下肢筋力増強練習、ストレッチ、毎日の体重計測し日々の運動と体重チェックシートを作成。実施状況を介入時に確認。

【最終評価（介入 8 週目）】体重：64.4 ㎏（BMI：25.8）。疼痛評価（歩行時 NRS）：2。ROM：股関節内転 10°/ 15°、外転 10°/ 15°。MMT：股関節外転 3 / 4。荷重検査（静止立位）：右 30 ㎏ / 左 35 ㎏。荷重検査（最大荷重）：右 56 ㎏ /左 58 ㎏。TUG（T 字杖、快適速度）： 17.8 秒 / 17 歩。10m 歩行テスト（T 字杖、快適速度）：12.1 秒。歩行動作観察：初期評価でみられた右立脚相における Duchenne 歩行が消失。骨盤は水平位に近い位置を保ち体幹の垂直位が保持できている。また右立脚相の短縮が延長された。

【考察】主症状は歩行時の疼痛であったため、歩行時の患側立脚肢側への体幹の側屈と対側の骨盤が挙上する Duchenne 歩行に着目した。その要因は患側肢側の股関節外転筋力の弱化と外転筋群の拘縮による股関節内転可動域制限と考えた。最終評価で股関節外転筋群筋力増強には至らなかったが､股関節内転可動域は 0°から 10°と改善した。患側の股関節内転可動域が拡大したことで、歩行時の MSt で骨盤の患側肢側への水平移動が可能となった。その結果 Duchenne 歩行は改善し歩行時の疼痛が軽減した。疼痛が軽減した要因として患側の股関節外転位での荷重から内転位での荷重へ変化したこと。加えて体重の減量と杖による免荷によるものと考える。歩行時の疼痛が軽減したことにより歩行スピードと歩行の安定性が向上した。熊谷らによると Duchenne 歩行は、一概に筋力低下だけが原因ではなく、疼痛や股関節内転角度の制限などが関与していると報告している。本症例においても筋力増強に至らなかったが股関節内転可動域の改善により歩行の改善が得られた。

【まとめ】股関節の内転可動域が拡大し Duchenne 歩行が消失。セルフエクササイズと体重測定を習慣化する行動変容をおこした。歩行能力の改善と杖による免荷および体重の減量により歩行時の疼痛が軽減し、生活移動の改善が得られた。

5.「胸椎圧迫骨折受傷後臥床期間を要する患者に対し電気刺激療法を用いて筋萎縮予防を図った一症例」

高田上谷病院 リハビリテーション科 増田咲良

keyword：安静臥床・神経筋電気刺激・筋萎縮

【はじめに】 胸椎圧迫骨折受傷後に安静臥床を要する症例に対し，運動療法と神経筋電気刺激療法（Neuromuscular Electrical Stimulation：以下 NMES）を併用し筋萎縮予防を図ったため報告する.

【症例紹介】 84歳女性．X年Y月Z日腰痛が出現し自宅で経過観察していたが，Z+7日疼痛が増悪しA病院へ救急搬送された．画像検査にて第12胸椎圧迫骨折と診断されコルセット完成まで1週間の安静加療が指示された．理学療法（以下PT）は，Z+10日から開始された.

【倫理的配慮】 本人に説明し同意を得た.

【初期評価（Z+10 日）】大腿周径（膝蓋骨上縁より 15㎝上）は右 36.5㎝/左 36.5㎝で，下腿最大周径は右 30.0㎝/左 30.0㎝であった．動作時痛は Numerical Rating Scale（以下 NRS）8/10 であった．日常生活動作能力は Barthel Index（以下 BI）で 5/100 点であった．認知機能は HDS-R で 20/30 点であった.

【理学療法プログラム・経過】 本症例は，受傷後から入院までの自宅での安静期間と入院時からコルセット完成までの安静期間の計 16 日間を要し，コルセット完成後も疼痛により日中の活動量低下が予測された．そのため PT は，筋力低下・筋萎縮予防を目的に Z+10 日よりベッド上での両側下肢のストレッチング・筋力トレーニング・関節可動域運動を実施した．しかし，ベッド上での PT 介入のみでは，筋力低下・筋萎縮を予防するための負荷を与えることは困難であると考えたため，NMES の併用を検討し Z+14 日より再度筋機能を評価した．筋機能は，等尺性筋力は膝関節伸展筋力が右 2.8kgf/左 2.6kgf，足関節底屈筋力が右 5.1kgf/左 3.9kgf であった．筋厚は超音波エコーで評価した結果，大腿直筋が右 1.03㎝/左 0.89㎝，腓腹筋が右 1.48㎝/左 0.89㎝であった．NMSE は Z+14 日より PT 介入時間外に開始した．治療プロトコールは，治療時間が 1 時間で週 6 回，刺激部位は大腿直筋と腓腹筋の運動点で，電流強度は運動閾値レベルで本症例の最大耐性強度とした．NMES の周波数は 50pps，パルス持続時間 200usec，ON/OFF 時間 10/20，ランプアップ時間を 2 秒に設定した．NMES 実施後及び翌日は，筋疲労や筋痛の有無を確認した.

【最終評価】 Z+16 日に医師よりコルセット装着下での日常生活動作の実施を許可され，PT は ADL 動作練習や荷重位での筋力増強運動に NMES を併用するプログラムに変更した．Z+32 日目には院内 ADL が自立し，NMES を終了した．院内 ADL 自立時の等尺性筋力は，膝関節伸展筋力が右 6.6kgf/左 5.4kgf，足関節底屈筋力は右 10.3kgf/左 6.5kgf へ改善した．筋厚は，大腿直筋が右 1.05㎝/1.23㎝で，腓腹筋が右 1.37㎝/左 1.23㎝となり，左下肢の筋厚は増大し右下肢の筋厚は維持された．動作時痛は NRS3/10 に改善した．BI は 80/100 点で，減点項目は歩行・階段昇降のみであった．減点理由は，認知機能障害による適切な歩行補助具の使用が困難であり転倒リスクを認めたためである．HDS-R に変化は見られなかった．なお，NMES 後の筋疲労や筋痛は認められなかった.

【考察】 本症例への NMES を併用した PT 実施により，筋力低下や筋萎縮は予防され，筋力は増大した．NMES の効果を検証した Kern らは，タイプⅠ線維およびタイプⅡ線維が増大し，筋力が改善したことを報告している．NMES は，タイプⅠ線維より先にタイプⅡ線維を刺激し，筋内グリコーゲンの利用を亢進させるため，タイプⅡ線維の筋萎縮に対して効果的である．安静期間を要した本症例に対し運動療法に NMES を併用したことで筋萎縮・筋力低下を予防できたと推察する．本症例は認知機能障害により歩行自立には至らなかったものの，NMES の導入は筋機能に一定の効果があったと考える．今後，類似した症例に対して NMES の導入を検討したい.

6.右人工膝関節全置換術を施行した症例
～角度特異的な筋力低下に着目して～

社会医療法人渡邊高記念会　西宮渡辺病院
木村　牧

Keyword：TKA・エクステンションラグ・角度特異的な筋力低下

【はじめに】今回，右変形性膝関節症を呈し，右人工膝関節全置換術(以下 TKA)を施行された症例の治療介入を行った．膝関節最終伸展域での大腿四頭筋の筋発揮が不十分な点に着目し，アプローチを行った結果，独歩の安全性向上が得られたので以下に報告する．

【症例紹介】80 歳代男性．右変形性膝関節症の診断.1 年前から疼痛が増強しＸ日に右 TKA を施行．術前から右膝関節には-10°の伸展制限あり．

【倫理的配慮】対象者には本報告の趣旨・個人情報の取り扱いについて十分に説明し,了承を得た．

【初期評価：X+13～16 日】Numerical Rating Scale(以下 NRS)：創部痛 5/10．膝蓋骨直上周径：右側 44.0cm，左側 41.5cm．関節可動域測定(以下 ROM-t)：右膝関節伸展-5°，座位(他動)-15°，座位(自動)-20°，立位-25°．ハンドヘルドダイナモメーター(以下 HHD):右膝関節伸展筋力 14.0kgf．独歩では右 TSt が短縮し，対側である左 IC から LR にかけて左前側方のふらつきを認め，軽介助を要した．また，歩行中，右膝関節は常時屈曲位であった．

【問題点】歩行観察から，右 TSt の短縮が認められており，左側は性急な荷重応答を余儀なくされる．その結果，外的モーメントが増加し，ふらつきに繋がったと考えた．通常，TSt での膝関節伸展は，前相からの影響により，受動的に生じる．だが本症例はエクステンションラグを有しており，歩行時の必要伸展域に達することが出来ない．エクステンションラグの原因として，本症例では，右膝関節に腫脹・疼痛が認められており，固有筋力への関与が予測される．しかし，HHD の結果では，患者の膝関節伸展筋力は下腿重量を上回っており，腫脹と疼痛による影響は，エクステンションラグには大きく寄与しないと推測した．また，TKA に付随する筋損傷は筋力低下を惹起する要因だが，眞田らは，術侵襲による筋力への影響は，膝関節軽度屈曲位において少ないことを報告している．以上のことから，術後ではなく術前の影響を考えた．眞田らは，TKA 後のエクステンションラグの原因として，術前における膝関節伸展可動域制限の関与を報告している．術前伸展制限は，膝関節最終伸展域での大腿四頭筋の筋発揮の機会を消失させる．それにより，膝関節最終伸展域における角度特異的な筋力低下が生じる可能性を報告している．本症例も角度特異的な筋力低下が生じていると考えた．そこで，膝関節最終伸展域における大腿四頭筋の筋発揮の再学習が必要と考え，治療プログラムの立案に至った．

【治療プログラム】背臥位でのパテラセッティング，座位でのレッグエクステンション，立位下でのパテラセッティング，踏み台昇降の順に実施した．いずれも伸展制限のある角度から 10°程度屈曲位を開始肢位とし，自動介助運動で実施した．膝関節最終伸展域での運動を行うことで，その角度における特異的な筋力向上を図った．

【最終評価：X+31～33 日】NRS：創部痛 0/10．膝蓋骨直上周径：右側 41.5cm．ROM-t：右膝関節伸展-5°，座位(他動)-10°，座位(自動)-15°，立位-10°．HHD：右膝関節伸展筋力 16.7kgf．独歩では右 TSt が延長し，ふらつきの軽減を認め，介助は不要となった．また，右膝関節伸展不足の軽減を認めた．

【考察】最終評価では，右 TSt が延長し，ふらつきは改善された．しかし，固有筋力の著明な改善は認められなかった．だが，抗重力位において膝関節伸展角度の向上が認められたことから，角度特異的な筋力低下が改善されたからだと考える．つまり，膝関節最終伸展域における大腿四頭筋の筋発揮が改善したことで，独歩自立の獲得に至ったと考える．

【おわりに】歩行時のふらつきは改善したが，エクステンションラグや歩行時の膝関節伸展不足は残存しており，治療プログラムには更なる検討の余地が残った．

第２セッション

I ♥ PT
ROOKIES CONFERENCE 2021

7.歩行立脚期にて右膝関節過伸展を認めた脳卒中後遺症者の一症例

西宮協立リハビリテーション病院
梶川　結衣

キーワード：歩行・膝関節過伸展・起立着座練習

【はじめに】今回、左放線冠梗塞にて右片麻痺を呈した症例を担当した。歩行時右 LR〜Mst において右膝関節過伸展が問題点となった。歩行時右 IC と着座動作での膝関節・足関節における筋収縮の類似性に着目し、反復した起立・着座動作を行う中で膝関節過伸展の改善が得られたので報告する。

【症例紹介】80 歳代女性。自宅にて右片麻痺を認め A 病院へ救急搬送。左放線冠梗塞と診断され同日入院。病日 14 日目、リハビリ目的にて B 病院に入院。

【初期評価(病日 14〜18 日目)】Stroke Impairment Assessment Set（以下、SIAS）：上肢・下肢運動機能 4-3、3-2-0。垂直性 2/3、腹筋 2/3。MMT：膝関節伸展 3、足関節背屈 0。ROM：足関節背屈(膝屈曲)10°、(膝伸展)5°。FIM：運動 58/91 点（移乗 5/7、歩行 2/7)、認知 29/35 点。Berg Balance Scale(以下、BBS)：29/56。Functional Ambulation Categories(以下、FAC):2。

起立：左手すり使用、裸足で軽介助。座位では、右股関節内旋、右足関節回内を認めた。体幹前傾相では､左前方への体幹前傾を行い右股関節内旋、右足関節回内は増大。体幹伸展相にて両下肢伸展し右膝関節過伸展を認めた。

歩行：左手すり使用、裸足で中等度介助。右 IC では前足部接地。右 LR〜Mst にて体幹屈曲、右骨盤後退、右膝関節過伸展、右下腿後退を認めた。右 Tst 以降の右足関節背屈は減少。右 Psw で体幹左側屈、右骨盤の挙上、右股関節外旋し右前足部のつまずきを認めた。

【治療および経過】初期評価からの問題点として右大腿四頭筋・右前脛骨筋の筋出力低下、右足関節の随意性低下を抽出した。治療として筋出力低下に対し、起立着座練習を行った。骨盤・大腿前面を把持し骨盤前後傾、股関節の屈曲・伸展、下腿の前傾を徒手的に誘導し、対称的な起立・着座動作より大腿四頭筋･前脛骨筋の筋収縮を求心性･遠心性に促した。足関節随意性低下に対し、治療用装具として病日 46 日目にタマラック継ぎ手付き短下肢装具(以下、タマラック)を作成した。目的としては、歩行時の右骨盤後退・右膝関節過伸展･右下腿後退の制御とした。初期背屈角度 3°、内側アーチパッドを付属し、起立・着座動作での足関節回内の制御も図った。

【結果・最終評価(病日 99〜104 日目)】SIAS：上肢・下肢運動機能 4-4、4-3-2。垂直性 3/3、腹筋 2/3。MMT：膝関節伸展 4−。足関節背屈 2。ROM：足関節背屈(膝屈曲)10°、(膝伸展)5°。FIM：運動 85/91 点（移乗 6/7、歩行 6/7)、認知 32/35 点。BBS：45/56。FAC：5。10m 歩行：13.28 秒、20 歩。

起立：左手すり使用、裸足で自立。座位・体幹前傾相は右股関節内旋、右足関節回内の軽減を認めた。

歩行：　左手すり使用、裸足で自立。右 IC では足底接地を認めた。右 LR〜Mst にて体幹軽度屈曲、右骨盤後退、右膝関節過伸展、右下腿後退の軽減を認めた。右 Tst 以降の足関節背屈は増大。右 Psw での右前足部のつまずきは消失した。

病日 104 日目、杖、タマラックを使用し屋内歩行自立に至った。

【考察】本症例は右大腿四頭筋・右前脛骨筋の筋出力低下、右足関節の随意性低下により、歩行時右 LR~Mst で右膝関節過伸展を認めた症例である。正常歩行では IC にて大腿四頭筋・前脛骨筋は遠心性収縮に働き、大腿・下腿後退の制御を行う。この点に着目し、着座動作で大腿四頭筋・前脛骨筋の遠心性収縮を促した。類似した筋収縮により、本症例の歩行において右 LR〜Mst での右膝関節過伸展の軽減に繋がったのではないかと考える。理学療法ガイドライン 2021 では、脳卒中患者において、起立着座動作にて筋力増強を図ることが推奨されており、本症例においても起立・着座動作による治療は有効であったと考える。

8.屋内歩行自立獲得を目標に下肢装具を選定した症例

社会医療法人渡邊高記念会
西宮渡辺脳卒中・心臓リハビリテーション病院
西本 直矢

Keyword:歩行自立・更生用装具・足尖引っ掛かり

【はじめに】今回,左視床出血を呈した症例を担当した.裸足歩行時に右足尖の引っ掛かりが生じ,転倒リスクが高い状態であった.そのため,右足尖の引っ掛かりに対して下肢装具を選定した.結果として,T字杖と短下肢装具(以下 AFO)での屋内歩行自立に至ったため報告する.

【症例紹介】60 代前半男性.診断名:左視床出血.経過:X 月 Y 日に職場にて倒れている所を姉が発見し緊急搬送. X 月 Y+29 日に回復期病院に転院.発症前 ADL:独居,独歩自立.HOPE: 一人暮らしを続けたい,復職したい.

【倫理的配慮】症例報告をするにあたり,本人・ご家族に説明し,同意を得た.

【初期評価:Y+29 日~35 日】1) Stroke Impairment Assessment Scale-Motor (以下 SIAS-M):1-1B 3-2-0.Berg Balance Scale(以下 BBS):19 点.関節可動域:右足関節背屈 5° .Modified Ashworth Scale(以下 MAS):右足関節 1+.右足関節クローヌスを認めた.2)歩行観察:裸足歩行において右立脚期短縮,右 IC で右外側足尖接地・右内転接地,右 Isw-Psw で右足尖の引っ掛かりを認め,転倒リスクあり.

【経過】介入当初は,裸足歩行にて右足尖の引っ掛かりを認め,転倒リスクがあった.そのため,右前脛骨筋に対して機能的電気刺激や足関節背屈自動介助運動を行った.Y+43 日より右下肢に蕁麻疹が出現したため,機能的電気刺激を中止した.

【治療プログラム再考】屋内歩行自立獲得に向け右足関節背屈筋に対して介入していた。右前脛骨筋に対する機能的電気刺激により,右足関節背屈筋出力は向上したが,右足尖の引っ掛かりが残存していた.原因として,右下腿三頭筋の筋緊張亢進が考えられた.そのため,屋内歩行自立獲得を目標に,更生用装具として足関節底屈を制動または制限できる Gait Solution Design(以下 GSD)またはタマラック継手付きプラスチック製短下肢装具(以下タマラック)を選択し歩行練習を実施した.

【最終評価:Y+102~109 日】1)SIAS-M: 3 -1C 4-4-2.BBS:35 点.関節可動域:足関節背屈 5° .MAS 足関節 2,右足関節クローヌスを認めた.2)歩行観察:裸足歩行で右 IC では右外側足尖接地を認めた.また,右足尖の引っ掛かりは減少したが右分回し歩行の代償が出現した.右足尖の引っ掛かりはタマラック装着時が装具なし歩行,GSD 装着歩行と比較して有意に少なかった.

【考察】本症例では,右下腿三頭筋の筋緊張亢進によって右足関節が底屈位となり,右足尖の引っ掛かりを認めた.屋内歩行自立獲得に向けて,足関節底屈制限または制動に着目し下肢装具の選定を行った.Mulroy[1]らは「足関節底屈制限 AFO は装具なし歩行時と比較して Msw 中の足関節背屈角度が向上した.」と述べている.また,Yamamoto [2]らは「足関節底屈制動 AFO は装具なし歩行時と比較して Msw 中の足関節背屈角度が向上した.」と述べている.以上より，足関節底屈を制限または制動する事で足関節が底屈位とならず,右足尖の引っ掛かりが軽減した.次に,屋内歩行自立のための装具の選定について考えた.今回,右下腿三頭筋の筋緊張が亢進しており,底屈制動では足関節を制御できずに右足尖の引っ掛かりが有意に認められた.平山[3] らは「筋痙縮が中等度の場合は底屈制限を選択」と述べている.評価より,足関節の MAS の数値が 2 であるため,足関節底屈制動をする GSD よりも足関節底屈制限するタマラックの方が歩行の安全性が向上した.その結果,転倒リスクが減少したため T 字杖とタマラックで屋内歩行自立へと至った.

【おわりに】今後,独居かつ自宅退院を考えると屋内歩行獲得だけではなく段差昇降獲得や住宅改修,屋外歩行獲得にも着目する必要がある.今回の症例を通して,下肢装具の選定によって歩容が大きく変化し,歩行時の安全性に関わる事を学んだ.

【参考文献】１)Mulroy JM et al.：Prosthet Orthot int. 2010. pp277-292,２)Yamamoto S et al.：Prosthet Orthot int. 2011. pp350-359,3)渡邉英雄,平山史郎他：医学書院,東京,2016, pp36-45,pp136-139, p 145

9.右皮質下出血発症後、右上下肢の過剰収縮軽減を図った症例

社会医療法人渡邊高記念会　西宮渡辺病院
中尾　舞星

Keyword：意識障害・過剰収縮・ティルトテーブル

【はじめに】

今回,右皮質下出血を発症後,起立,移乗時に右上下肢の過剰収縮を生じた症例に対しティルトテーブルを使用し移乗介助量軽減を図ったため,以下に報告する.

【症例紹介】

90 歳代女性,診断名は右皮質下出血である.発症後 93 日目で回復期病棟に転棟され担当開始.入院前は施設に入所し独歩自立.

【倫理的配慮】

対象者には本報告の趣旨・個人情報の取り扱いについて十分に説明し,了承を得た.

【初期評価：発症後 93~98 日】

本症例は覚醒状態に日差があり,覚醒が良好であれば簡単な指示への理解可能.GCS は E4V3M５,Brunnstrom stage は左上下肢Ⅱ,感覚障害は精査困難であるが疑いあり.高次脳機能障害として半側空間無視,注意障害,身体失認を認める.基本動作は端坐位保持が軽介助.問題点として端坐位,車椅子座位時の右後方への姿勢崩れを挙げ,端坐位保持練習,座位でのリーチ練習,起立練習を実施した.

【中間評価：発症後 128~131 日】

GCS は E4V4M６,基本動作は端坐位保持近位見守り~軽介助,車椅子座位は長時間座位での姿勢崩れは軽減した.しかし,右上下肢の過剰収縮により起立の阻害動作が生じ介助量が増大したため,起立動作に着目し問題点を再考した.右側方へテーブルを設置した起立動作では,体幹前傾時や起立直後に右上下肢でテーブル,床を前方,前外側へ押す動作が生じ,起立動作が阻害され介助量が増大した.要因として意識障害,身体失認,深部感覚障害を挙げた. 本症例は意識障害により協力動作が得られない.また,冨田らによると「身体失認を生じるとボディイメージの障害,恐怖心により異常な姿勢緊張,非麻痺側の努力性を強める」と言われる.さらに長坂らは「深部感覚障害が生じると非麻痺側の過剰努力は麻痺側の把握ができず,体の安定性を喪失し,外部環境との接触抵抗に固執し生じる」と言われる.このことから起立時に麻痺側の把握ができないことにより過剰収縮が生じ,介助量が増加したと考えた.これらの要因に対しティルトテーブルを使用した起立訓練を実施した.肥田らによると「ティルトテーブルによる起立訓練は,覚醒向上を目的として用いられる」と言われる.また足立らは「強制的に正中位となり,左右均等に感覚入力が行われることで Pusher 症状の改善に関与する」と言われる.これらのことからティルトテーブルにより覚醒向上,正中位姿勢での感覚入力を図り右上下肢の過剰収縮改善が可能であると考えた.方法として 70-80° で 5-10 分実施した.

【最終評価：発症後 161~164 日】

初期に比べて覚醒が向上し指示理解が良好となったことで協力動作がみられるようになった.基本動作は移乗,起立動作ともに中等度介助にて実施可能となった.体幹前傾時の右上下肢でテーブル,床を押す動作は軽減した.また起立直後,前外側へ押す動作が軽減し,左後方への姿勢崩れが軽減した.

【考察】

右上下肢の過剰収縮に対しティルトテーブルを使用しアプローチを実施した.斎藤らによると「高次脳機能障害を呈する症例においては,両側の残存器官(体性感覚,視覚,聴覚)への感覚・運動刺激を利用することにより麻痺側の認識を高める」と言われる.また,大沼らによると「深部感覚障害に対する理学療法の基本は正常動作を通して感覚をフィードバックすることにある」と言われる.これらのことから強制的に正中位姿勢をとらせ,過剰収縮が生じない状態で感覚入力を図ることで麻痺側への認識も高まり過剰収縮が改善し,介助量の軽減に繋がったのではないかと考えた.

【おわりに】

右上下肢の過剰収縮に対しティルトテーブルを使用した結果,右上下肢の過剰収縮が軽減され起立,移乗時の介助量が軽減した.今後は,良好な覚醒状態の保持,麻痺側への認識を高め患者の協力動作をさらに増大させるようなアプローチを応用していきたい.

10.肺気腫を有する膿胸患者に対し腹式呼吸を指導し，呼吸苦改善と ADL 向上を認めた症例

西宮市立中央病院
リハビリテーション科
伊田海都

キーワード：肺気腫・腹式呼吸・ADL 向上

【はじめに】今回肺気腫を有する膿胸患者に対し，排痰・呼吸法の指導により呼吸苦改善に至り，ADL・運動耐用能が向上した症例を担当したため，ここに報告する．

【症例紹介】80 歳代男性．身長：160 ㎝．体重：45.0kg．BMI：17.4kg/m^2．診断名：膿胸，嚥下障害．既往歴：肺気腫．現病歴：近医にて X-P より，右下葉無気肺・肺癌疑いを指摘され紹介を受け入院．主訴：動くと息苦しい．NEED：自宅内 ADL 自立．喫煙歴：30 本/日×50 年．入院前 ADL：室内気で ADL は自立．2 階建ての持ち家に要介護 5 の妻と 2 人暮らし．

【倫理的配慮】今回の報告について患者・家族に説明し，同意を得た．

【初期評価 X+11 日】全体像：臥床傾向強く，リハビリに対しても意欲低下．安静時・労作時鼻カヌラ 2L．安静時：RR18, SpO_2 95%．30m 歩行：RR24, SpO_2 90%．視診・触診：胸腹式呼吸．安静時；腰方形筋・胸鎖乳突筋過緊張．右胸郭下部の可動性低下．労作時；斜角筋・僧帽筋過緊張．聴診：右下肺野 rhonchi．修正 Borg（安静時）：3．握力：右 17.4 kg，左 14.5 kg．NRADL：26 点．胸部 CT：右多量の被包化胸水．肺気腫ブラあり．血液データ：CRP32.9 mg/dl．栄養評価：CONUT 12 点（高度）．

【理学療法介入および経過】X+11 日にて理学療法開始．介入当初は膿胸の影響により多量の黄色粘稠痰を認め，自己排痰は不十分であり，ACBT を実施した．また労作時の呼吸困難により，離床意欲の低下を認めたため，コンディショニング（腰方形筋中心），呼吸法（腹式呼吸・口すぼめ呼吸）の指導を実施した．これにより呼吸補助筋の使用が改善され，呼吸数の減少，SpO_2 の上昇を認め，X+15 日歩行練習開始となった．離床に伴い，動作時の呼吸法習得と歩行距離の拡大を目標に介入した．本症例は高度の栄養障害を認めたため，X+21 日 RD と相談した．補助食品が追加となり栄養状態は軽度改善し，低負荷でのレジスタンス運動を開始した．X+38 日 HOT 導入し自宅退院となった．

【最終評価 X+36 日】全体像：リハビリは積極的に実施でき，病棟生活でも歩行や下肢運動，呼吸練習を実施．安静時，労作時鼻カヌラ 2L．安静時：RR15, SpO_2 98%．100m 歩行：RR18, SpO_2 94%．視診・触診：腹式呼吸．安静時；腰方形筋過緊張軽減．右胸郭下部の可動性僅かに改善．修正 Borg（安静時）：1．握力：右 17.5kg，左 12.0kg．SPPB：10 点．6MWT：234m．NRADL：46 点．血液データ：CRP5.5mg/dl．栄養評価：CONUT 8 点（中等度）．

【考察】呼吸困難感の原因は無気肺や慢性的な腰方形筋の過緊張による胸郭可動域制限，肺気腫による努力性の胸式呼吸が挙げられる．無気肺の原因は右被包化胸水による圧迫性無気肺が原因と考える．腰方形筋の過緊張が生じた理由は末梢気道の狭窄があり，口すぼめ呼吸が未習得であったため，努力性の呼気が生じ，腰方形筋の過緊張につながったと考える．それらに対して口すぼめ呼吸を指導し努力性の呼気の改善を認めた．また腰方形筋の過緊張は横隔膜の可動性の低下を生じることが知られている．春藤らによると，腰方形筋の筋硬結は横隔膜の機能と関係していると述べている．本症例においても腰方形筋のリラクゼーションを実施し，横隔膜の可動性の向上を認め，努力性の胸式呼吸が軽減したことで，安楽な吸気が可能となった．本来，中等度以上の肺気腫に対しては腹式呼吸は禁忌であるが過剰な収縮を求めず，横隔膜可動性の範囲内であれば，呼吸補助筋の使用，吸気努力は悪化せず安楽な呼吸の獲得が可能と考え実施し，改善を認めた．これらの問題点が改善したことで呼吸困難感の軽減が図れ，リハビリや離床意欲の向上につながり，運動耐用能・ADL の向上に至ったと考える．

11.肺炎による心不全増悪のリスクを考慮して理学療法を行い、独居可能となった症例

社会医療法人　渡邊高記念会
西宮渡辺心臓脳・血管センター
瀧口　枝里咲

key word:肺炎・独居・呼吸困難感

【はじめに】肺炎が増悪し心不全のﾘｽｸがある患者に対し、理学療法の介入、生活指導を行った。

【倫理的配慮】今回の報告について患者・家族に説明し同意を得た。

【症例紹介】年齢:80歳代 性別:男性
疾患名:うっ血性心不全､肺炎 併存疾患:重度大動脈弁閉鎖不全症(以下AR)、中等度僧帽弁閉鎖不全症(以下MR) 現病歴:入院1週間前よりNYHAⅢ。X月Y日に症状増悪し救急搬送。居住環境:独居(市営住宅4階 EV無) KP:娘 外出頻度:2-3回/日(通所介護・買い物) 介護度:要介護1 入院前ADL:屋内伝い歩き、屋外4点杖歩行、手摺り使用し階段昇降自立。訪問介護・通所介護で入浴ｻｰﾋﾞｽ利用。
HOPE:息苦しさを感じずに、今の家で生活したい。
NEED:杖歩行獲得、階段昇降修正自立

【検査所見(初期→最終)】
心ｴｺｰ:EF44%→45%、LV Dd/Ds=62mm/47mm→64mm/47mm X-P・CT:肺炎・うっ血有→肺炎・うっ血改善 心電図:洞調律(右脚ﾌﾞﾛｯｸ)

【経過及び理学療法ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ】
Y+2日より理学療法開始、端座位から足踏みまで実施。Y+6日以降は労作時呼吸困難感増悪、Y+8日に肺炎増悪し呼吸練習中心に実施。その後肺炎軽快し、Y+18日より歩行練習開始。Y+26日より階段昇降練習・筋力増強運動開始。Y+51日退院。

【初期評価 Y+2日】
聴診(呼吸音):両肺背面は聴取困難 副雑音-
浮腫:下腿- 体幹軽度+ 体重:57.4kg FIM:72点
ROM:胸郭下部で可動性低下 自覚症状:足踏みで呼吸困難感+ MMT(R/L):股関節屈曲3/3･伸展3/4
ﾊﾞｲﾀﾙ:安静時 BP126/45mmHg HR67bpm SpO_2 95%(Nasal High Flow:FiO_2 40%) RR22回
足踏み BP121/48mmHg HR75bpm SpO_2 96% RR28回

【中間評価 Y+6日】
ﾊﾞｲﾀﾙ:安静時 BP130/52mmHg HR81bpm SpO_2 93%(Nasal High Flow:FiO_2 40%) RR23回
足踏み BP122/45mmHg HR79bpm SpO_2 96% RR28回

【目標設定】
#伝い歩き・杖歩行自立(3週間)
#階段昇降修正自立・自宅退院(6週間)

【問題点】
#胸郭可動性低下 #呼吸困難感 #運動耐容能低下

【最終評価 Y+47日】
聴診(呼吸音):正常 副雑音- 浮腫:-
体重:53.1kg FIM:120点 ROM:胸郭可動性改善
自覚症状:歩行・階段昇降後に呼吸困難感極軽度+
MMT(R/L):股関節屈曲3/3・伸展4/4
ﾊﾞｲﾀﾙ:安静時 BP100/41mmHg HR66bpm SpO_2 98% RR20回
昇段時 BP123/45mmHg HR68bpm SpO_2 98% RR24回

【考察】
本症例は入院1週間前より発熱し、肺炎及びうっ血性心不全にて入院。初期評価時X-P・CTにて肺炎像あり、胸郭可動性低下、労作時呼吸困難感を認めた。その後更に肺炎増悪認めた。心不全患者が呼吸器感染症(気管支炎、肺炎など)にかかると、発熱や頻脈、低酸素状態によって心仕事量が増大し、心不全の急性増悪が誘発される。また炎症性ｻｲﾄｶｲﾝは心機能に対して抑制的に働くため、心不全を悪化させる(藤田,2014)。その為、呼吸困難感、呼吸数・血圧上昇の程度を指標に段階的に離床を進めた。肺炎増悪後は排痰に必要な胸郭可動性向上を目的にﾓﾋﾞﾗｲｾﾞｰｼｮﾝ、呼吸筋・呼吸補助筋ﾘﾗｸｾｰｼｮﾝ、座位・立位練習実施。肺炎軽快後、呼吸練習を継続しながら歩行練習開始。自宅退院には階段昇降が必要な為、呼吸法、動作指導を行い階段昇降実施し、併せて低負荷筋力増強運動も実施。結果として入院期間は長期であったが、入院時と同等の筋力やADLを維持し杖歩行・階段昇降可能となった。退院後も、入浴ｻｰﾋﾞｽは継続し食事は宅配食を導入した。

【おわりに】
肺炎による心不全増悪ﾘｽｸがある患者に呼吸状態に合わせて離床を進め、独居可能となった。

第３セッション

I ♥ PT

ROOKIES CONFERENCE 2021

12.左リスフラン靭帯損傷後,足関節の機能低下に着目し,歩行時痛と跛行改善を図った症例

あんしんクリニック西宮　田中宏武

リスフラン靭帯･距骨下関節回内･後脛骨筋

【症例紹介】10 代女性.X 年 Y 月 Z 日,バスケットボール中に前方へ転倒し受傷.左リスフラン靭帯損傷と診断.Z＋7 日より理学療法開始.【主訴】歩行時の前足部の痛み【Need】歩行時痛と跛行改善【Goal】正常歩行獲得

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り目的,方法,データ管理,公表方法を説明し同意を得た.

【理学療法評価】(右/左)

(初期 Z＋14 日→中間 Z＋27 日⇒最終 Z＋66 日)

「Numerical Rating Scale」安静時:3→0⇒0,歩行時:6(テーピング処置:2)→0⇒0, (部位)安静時:第 1 リスフラン(以下 TMT)関節背側,左立脚終期(以下 TSt):第 1TMT 関節背側

「圧痛」-/+(第 1TMT 関節背側)→-/-⇒-/-

「Range Of Motion」(°)足関節底屈 30/30→40/40⇒40/40,母趾 MP 関節伸展 40/40→40/40⇒45/45

「Manual Muscle Test」後脛骨筋 5/4→5/4⇒5/5

「片脚カーフレイズ」(床と踵の距離:cm)

膝伸展位:9.5/8.0→11.0/10.0⇒11.0/11.0

「歩行動作観察」（左下肢を観測肢として記載）初期:左立脚中期(以下 MSt)から左 TSt にかけ距骨下関節過回内のまま MP 関節過伸展後,足関節底屈が不足し踵離地が遅延.左 TSt から左前遊脚期(以下 PSw)にかけ足関節底屈,距骨下関節回外し,MP 関節伸展が不足.中間:左 MSt から左 TSt にかけ MP 関節過伸展が軽減し,距骨下関節過回内のまま足関節底屈するも不足し,踵離地は遅延.左 TSt から左 PSw にかけ足関節底屈,距骨下関節回外,MP 関節伸展.最終:左 MSt から左 TSt にかけ距骨下関節過回内が軽減し,足関節底屈後,MP 関節伸展し,踵離地.左 TSt から左 PSw にかけ足関節底屈,距骨下関節回外,MP 関節伸展.

【治療プログラム】チューブでの底屈運動,テーピング(第 1TMT 関節背側の離開制動,ショパール関節･距骨下関節の回内制動),アイシング→後脛骨筋筋力強化,膝屈曲位カーフレイズ

【考察】

本症例は左 TMT 靭帯損傷後,歩行時痛と跛行改善を図り,バスケットボール復帰を目指した症例である.初期評価の際,テーピング処置を行うことで歩行時痛が改善したため,受傷後の炎症よりも足関節の機能低下の影響が大きいと考え,治療を行った.

初期評価では,左 TSt で第 1TMT 関節の疼痛と踵離地の遅延を認めた.Neumann によると,TSt では下腿三頭筋,後脛骨筋が働くことで足関節が底屈し,その後 MP 関節が伸展するとされている.しかし,本症例では MP 関節過伸展後に足関節底屈していた.これは,腓腹筋の筋力低下により足関節底屈が不足し,代償として MP 関節が過伸展していたと考えた.また,後脛骨筋の筋力低下により距骨下関節が過回内するため,母趾側へ荷重が増加し,第 1TMT 関節の背屈方向に負荷が増加する.それに加え,TMT 靭帯損傷により第 1TMT 関節にかかる外的底屈モーメントを制動できず疼痛が出現したと考え,初期治療プログラムを実施した.

中間評価では,歩行時痛が消失していた.これは,腓腹筋の筋力低下が改善したことで足関節が底屈したため,MP 関節過伸展が軽減し,第 1TMT 関節へ加わる剪断ストレスが軽減したと考えた.しかし,踵離地の遅延は残存しており,バスケットボール復帰に向け残存している機能低下と跛行の改善が必要と考えた.Neumann によると踵離地はヒラメ筋の遠心性収縮で出現する.しかし,後脛骨筋の筋力低下により距骨下関節が過回内のまま足関節が底屈したためヒラメ筋の筋出力低下が生じ,踵離地が遅延したと考え,中間治療プログラムを実施した.

最終評価では,踵離地の遅延は消失していた.これは後脛骨筋の筋力低下が改善し,距骨下関節中間位でヒラメ筋の遠心性収縮が生じたためと考えた.

【まとめ】歩行動作の中で働く足関節底屈筋の特性や役割を学んだ.今後は ADL 動作やスポーツに必要な動作筋も同様に学んでいきたい.

13.段差昇段にて自宅内独歩自立獲得を目指した症例　～大殿筋筋出力・中殿筋筋力に着目～

社会医療法人渡邊高記念会　西宮渡辺病院
天野　涼

Keyword：段差昇段・大殿筋・中殿筋

【はじめに】

今回,右大腿骨転子下骨折を受傷し,観血的骨接合術（γ-nail）を施行した症例を担当した.歩行中の左前方へのふらつきを問題と考え,右大殿筋・右中殿筋に着目しアプローチを行ったので以下に報告する.

【症例紹介】

80 歳代女性,3 階建ての 1 軒屋に娘家族と同居.入院前 ADL は屋内外独歩自立,ADL 一部自立.現病歴は,自宅内の階段を踏み外して転倒し,観血的骨接合術を施行した.Need を自宅内独歩自立とした.

【倫理的配慮】

対象者には発表目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い,同意を得た.

【初期評価：術後 24~25 日】

視診より右大腿部に皮下出血を認め,疼痛は右大腿前面・外側部に荷重時痛を認めた.Manual Muscle Test（以下 MMT）は右股関節伸展・外転 2. 歩行観察は独歩腋窩軽介助で行った.右立脚初期から中期の矢状面は体幹前傾,骨盤右回旋・前傾し前方へふらつきを認めた.前額面は,常時体幹左傾斜,骨盤左下制・右側方偏位,体幹左傾斜し左側方へのふらつきを認め,転倒リスクがある.

初期評価では右大腿前面・外側部に荷重時痛があり逃避性跛行を認めた.皮下出血に対し逆行性マッサージ,大殿筋,中殿筋に OKC（Open Kinetic Chain）での筋力トレーニングを実施した.

【中間評価：術後 46~47 日】

右大腿部の皮下出血,荷重時痛は消失.MMT は右股関節伸展が 3 に向上したが,外転は 2 と変化を認めなかった.独歩では常時体幹左傾斜は軽減したが,左前方へのふらつきは残存を認め,近位見守りを要した.

【問題点・治療プログラム再考】

初めに前方へふらつきの問題点について述べる.

右股関節伸展の MMT は 3 に向上したが,前方へのふらつきは残存していた.伊藤は「大殿筋は踵接地後より活動する」と報告している.本症例は右立脚初期から中期のタイミングに右大殿筋の収縮弱化を認め,賦活後は即時効果を認めたため,右大殿筋の筋出力低下によるものではないかと考えた.

次に左側方へのふらつきの問題について述べる.股関節外転の MMT は 2 であり,森田は「骨盤を保持するには立脚期に中殿筋の遠心性収縮がブレーキ作用として必要」と報告している.本症例は右立脚期に骨盤左下制し,左側方へのふらつきが生じており,右中殿筋の筋力低下によるものではないかと考えた.

右大殿筋の筋出力向上を図るために,段差昇段練習を治療プログラムに追加した.伊藤は「段差昇段では足底接地後より大殿筋が活動する」と報告しており,右立脚初期から中期のタイミングで股関節伸展運動の誘導,骨盤前傾の代償を抑制しながら実施した.

右中殿筋の遠心性収縮の向上を図るため,段差を使用した骨盤挙上運動の高強度トレーニングを追加した.市橋は「踏み台昇降で骨盤挙上により中殿筋の活動が増加する」と報告しており，体幹側屈の代償を抑制しながら実施した.

【最終評価：術後 65~66 日】

MMT は右股関節伸展が 4,右股関節外転は 3 に向上した.歩行観察は左前方へのふらつきが消失し,独歩自立となった.

【考察】

前方へのふらつきは廃用性による右大殿筋の筋出力低下が原因と考え,段差昇段でのステップ練習を実施した.その結果,運動単位数が増加し,筋出力のタイミングが一致したことで右大殿筋の筋出力が向上,骨盤前傾が軽減し,前方へのふらつきは消失したと考えた.

左側方へのふらつきに対しては手術侵襲,廃用性による右中殿筋の筋力低下を問題と考え,段差を使用した骨盤挙上運動を実施した.その結果,右股関節外転 MMT が 3 に向上し,片脚支持期が延長,左側方へのふらつきが消失したと考えた.ふらつきが消失したことで,Need である自宅内独歩自立を獲得した.

【おわりに】

筋出力低下,筋力低下に対し適切なタイミングで収縮を促すことが必要であると学んだ.

14. 自然長での筋発揮が乏しく,杖歩行の実用性低下を認めた右人工骨頭置換術後の一症例

芦屋セントマリア病院　三好 皓裕

キーワード:
筋張力・歩幅減少・歩行の実用性低下

【はじめに】今回,右立脚期において右側方への体重移動と蹴り出しが乏しく,杖歩行の安定性・スピード低下を認めた右人工骨頭置換術後の症例を担当した.右股関節周囲筋に着目し,理学療法を行った結果,杖歩行の安定性・スピード向上を認め,屋内杖歩行自立が獲得できたため報告する.

【症例紹介】症例は80歳代女性,身長152cm,体重30kg.現病歴は,X年Y月Z日に自宅で転倒し,Z＋14日に右大腿骨頚部骨折と診断,Z＋17日に右人工骨頭置換術を施行した.主訴は「歩く時にふらつく」,Hopeは「ふらつきなく歩きたい」,Needを杖歩行の安定性・スピード向上とした.

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り研究の目的,方法,協力者が不利益を受けないこと,データ管理,公表方法を本人に説明し,同意を得た.

【理学療法評価】術後の Z+24 日目に評価を実施した. 静止立位は,前額面では胸腰椎移行部左側屈位,右股関節外転位による左股関節内転位・骨盤右下制位である.矢状面では胸椎後弯位,両股関節軽度伸展位･骨盤後傾位,右膝関節屈曲位,左膝関節伸展位,右足関節背屈位,左足関節底背屈中間位である. 胸腰椎移行部cobb角21°,両棘果長77.0㎝,両転子果長71.0 ㎝,であった.杖歩行の右立脚期において右膝関節は屈曲位を呈す.右荷重応答期から右立脚中期にかけて,右股関節内転による骨盤水平位での右側方移動が乏しく,続く右立脚後期に左下肢が性急に接地し,安定性の低下を認めた.加えて,右立脚中期から後期に,右膝関節屈曲による右大腿の後傾が増大し,右股関節伸展が乏しく歩幅が減少し,歩行のスピード低下を認めた.関節可動域検査は,体幹右側屈10°,右膝関節伸展 0°,右股関節内転 20°,左股関節外転40°であった.徒手筋力検査（以下MMT）は,両股関節外転と屈曲 3,股関節伸展右 2,左 3,右膝関節伸展 3 であった.10m 歩行速度は 0.32m/秒,歩幅0.37m.

【理学療法と結果】津田は,筋収縮によって生じる活動張力は筋が生体内にある時の長さである自然長において最大となると述べている.本症例に対しても,左足部に補高を挿入し,股関節周囲筋が自然長となる状態から,右片脚立位保持練習やステップ練習を実施した.結果,Z+58 日の評価では,MMT は両股関節外転と伸展と屈曲 4,右膝関節伸展 4 に改善した.静止立位は,前額面では右股関節外転位,左股関節内転位･骨盤右下制位が軽減.矢状面では両股関節軽度屈曲位,右膝関節軽度屈曲位に改善している.杖歩行は右荷重応答期から右立脚中期にかけて,右股関節内転による骨盤水平位での右側方移動が可能となり,続く右立脚後期での左下肢の性急な接地が消失し,安定性の向上を認めた.加えて,右立脚中期から後期に,右股関節伸展が出現し,歩幅が拡大したことで歩行のスピード向上を認めた.それに伴い,10ｍ歩行速度は0.66m/秒,歩幅0.67mとなった.

【考察】本症例は右股関節外転筋力と伸展筋力の増強により,立位の前額面で右股関節外転位が軽減し,矢状面で両股関節軽度屈曲位となった.それに伴い歩行動作において,右股関節周囲筋の自然長からの筋発揮が可能となった.江原は,正常歩行では外転筋群の強い等尺性収縮により,骨盤を水平,体幹を鉛直に保つと報告している.本症例も,右股関節外転筋力が増強し,右荷重応答期から右立脚中期に,右股関節内転による骨盤水平位での右側方移動が可能となり,安定性の向上に繋がったと考える.KomiP.V は,立脚後期に股関節前面に加わる張力は,股関節屈曲筋が一旦引き伸ばされてから収縮することで stretch-shortening-cycle と呼ばれるメカニズムにより,股関節屈曲筋を効率的に活用できると報告している.本症例も右股関節屈曲筋力が増強し,歩行の右立脚中期から後期に右股関節伸展が出現したことで,歩幅が拡大し,歩行のスピード向上に繋がったと考える.加えて,眞竹らは,加齢に伴う歩行速度の低下は歩幅減少によると述べている.最終評価時に歩幅が0.67m に拡大したことで 10ｍ歩行速度が 0.66ｍ/秒と向上し,杖歩行のスピード向上に繋がったと考える.結果,杖歩行の安定性・スピードが向上し屋内杖歩行自立となり,自宅退院に繋がったと考える.

15.左大腿骨転子部骨折受傷患者に対し筋力増強訓練を行うことで歩行再獲得した症例

医療法人　昭圭会　南芦屋浜病院
リハビリテーション科　河端　将也

【キーワード】筋力低下・筋力増強訓練・歩行

【はじめに】今回、左大腿骨転子部骨折を受傷した症例を担当した。筋力増強を実施した結果、動作バランスが改善され、歩行・階段昇降能力が再獲得されたため、報告する。

【症例紹介】80歳前半の女性。R3年Y月X日に椅子から転倒し、A病院に救急搬送された。左大腿骨転子部骨折を受傷し、R3年Y月X＋2日にγネイル法を施行された。主訴に左下肢痛がある。歩行の自立、ADLの自立を目標とする。自宅は、マンションの2階にあり、夫と二人暮らしをしている。

【倫理的配慮・説明と同意】本人に症例発表の旨、個人情報の取り扱いについて説明し、同意を得た。

【評価】術後2週目に初期評価、術後4週目に最終評価を実施した。本症例はコミュニケーション良好で、リハビリに対して積極的であった。血圧は、130/70mmHg。初期評価では、ROMは、患側の股関節屈曲115°P、股関節外転30°P、膝関節伸展－5°。最終評価は、股関節屈曲115°、股関節外転35°P、膝関節伸展－5°。MMTは、患側の股関節屈曲3、股関節外転3P、膝関節伸展3。最終評価は、股関節屈曲5、膝関節外転4P、膝関節伸展5。疼痛検査はNRSにて、創部に安静時0、動作時2～3、荷重時3～4。認知機能検査はHDS-Rにて、合計点数20点。バランス検査は、片脚立位を実施した。初期評価では10.03秒、最終評価では30.52秒。

【問題点】初期評価では、左下肢筋筋力低下、認知機能低下、左下肢疼痛、両下肢関節可動域制限、バランス機能低下という機能障害がある。よって、歩行困難、階段昇降困難となり、自宅復帰困難となる。最終評価では、認知機能低下、左下肢疼痛、バランス機能低下という機能障害がある。よって、独歩困難、外出困難となる。

【目標設定】短期目標にて起居動作の安定性向上、杖歩行能力獲得、長期目標にて杖歩行動作安定性向上、階段昇降能力獲得に向けてリハビリを実施した。

【治療プログラム】左股関節、膝関節の関節可動域訓練、下肢筋力増強運動、キャスター歩行器やT字杖を用いた歩行練習、階段昇降練習を実施した。

【結果・考察】今回、自宅退院に必要な、歩行や階段昇降、また動作時の転倒リスク、退院後の生活について考察する。患肢への荷重開始後、キャスター歩行を実施した。歩行の際、患肢の立脚初期、創部にNRS3～4の荷重時痛が認められ、患肢の立脚中期にTrendelenburg徴候が認められた。MMTの結果より、中殿筋の筋力低下が要因であると考え、サイドステップ等の中殿筋収縮を促した。結果、Trendelenburg徴候が軽減し、患側への不安定性が改善した。歩行バランス能力の向上により、外出時の転倒リスク軽減に繋がると考察する。T字杖歩行では、二動作前型の手順で練習した際、歩幅の狭小化が認められ、また、杖動作と歩行が安定せず、ふらつきが認められた。自宅退院後に再度転倒する可能性があると考え、三動作揃え型の指導を行った。また、動作分析の際、踵接地時の膝関節過屈曲が認められた。MMTの結果より、膝関節伸展筋力低下が要因であると考え、特に大腿四頭筋の筋力増強訓練を中心に実施した。結果、歩幅が拡大、筋力増強により約10ｍから約80ｍに距離が増加した。歩行距離増加により、浴室やトイレ、寝室までの歩行距離を獲得した。階段昇降は、前傾姿勢が転倒リスクになると考え、背筋群に対し、口頭指示や接触刺激により収縮を促した。結果として、昇降時の体幹前傾位が正中位に近づいた。前方に転倒する不安感の訴えがあったが、姿勢改善により軽減し、それにより10段の昇降から、20段可能となった。階段昇降能力の獲得は、外出時に必要で、散歩が趣味であるため、退院後のQOL維持に繋がると考える。本症例では、筋力低下や認知機能低下により歩行、階段昇降等の動作に影響があったが、アプローチの結果、筋力が増強され、動作バランスの安定性向上に繋がったと考える。

【まとめ】結果、自宅退院となるが、スリッパの着脱時に転倒し、再入院する結果となってしまった。改善点として、今後、リハビリを実施する際に、各ADL動作に着目し、アプローチをするべきであったと考える。

16. 腰部脊柱管狭窄症により深部感覚障害を呈した患者の職場復帰を目指した介入

社会医療法人渡邊高記念会　西宮渡辺病院
下村香穂

Keyword：深部感覚障害・協調性・視覚 feedback

【はじめに】今回,腰部脊柱管狭窄症を呈し職場復帰を希望された症例を担当し,協調性の低下に対して治療プログラムを実施した.その結果,歩行・階段昇降で認めた体幹のふらつきが改善し職場復帰へと至ったため以下に報告する.

【症例紹介】80 歳代女性.L3～L5 腰部脊柱管狭窄症,片側進入両側除圧術を施行.入院前の日常生活動作は屋内外独歩自立,ビルの清掃員である.今回は職場復帰に着目し歩行・階段昇降での安定性・安全性の獲得を目指した.

【論理的配慮】対象者には本報告の趣旨・個人情報の取り扱いついて十分に説明し,了承を得た.

【初期評価:術後 16～18 日】感覚検査の位置覚では両下肢中等度鈍麻.触覚は L5(母趾～中趾)右中等度鈍麻,左消失.L5～S1（環趾,小趾,足底）右中等度鈍麻.左重度鈍麻.徒手筋力検査（以下 MMT）は股関節内転,内旋,外旋右 4 左 3,膝関節屈曲左右 3.協調運動は腹臥位で膝屈伸運動を実施.左膝屈伸時で動揺が見られた.歩行観察では左 ISw に股関節外旋での振り出し,MSw～TSw で左膝関節伸展不十分.その後も股関節外旋のまま足部内反での IC を迎え,LR で足底外側部での荷重.MSt で左股関節伸展運動不十分となり,体幹正中位へ立ち直る際に右側へふらつきが生じた.ふらつきの問題点としては,まず主症状の左足趾触覚消失の影響により地面への接地が認識できていないと考えた.しかし日本医療機能評価機構は「主症状は手術を行っても改善率は 54%である」と報告されていることから入院期間での主症状の完治は難しいと予測.よって今回は左下肢の深部感覚障害による協調性低下を問題点として考えた.初期評価においても位置覚検査で左下肢中等度鈍麻,協調運動にて左膝屈伸時の動揺が見られたことから深部感覚障害の影響があると考える.それにより ISw で下肢を正中位で振り出すことの把握が乏しく,股関節外旋・内反で立脚期を迎え,前足部への荷重が困難となり体幹右側へのふらつきを認めたと考えた.治療プログラムとして實光らより「下肢の深部感覚障害に対して Closed Kinetic Chain での運動課題は難易度が高い治療である」と述べていることから単関節での膝屈伸運動を実施.さらに歩行と同じ環境下の視覚 feedback（以下 FB）なしの腹臥位にて膝屈伸運動を実施した.

【中間評価:術後 34～36 日】MMT は股関節内転内旋で左右 4.協調運動は左膝屈伸時の動揺軽減.歩行観察は 左 ISw～TSw で股関節正中位での振り出し,足部正中位での IC を迎えることができ LR で前足部への荷重が促され体幹右側へのふらつきが軽減,独歩自立となった.最終では階段昇降獲得を目標にした.左前方移動相～制御下降相において骨盤後傾,左膝屈曲保持が短縮し体幹後方へのふらつきを認めた.この問題点はハムストリングスの筋力低下を挙げた.古本らによると「降段時は大腿四頭筋とハムストリングスの協調的な筋活動が必要になる」と報告されていることから
2 つの筋の協調的な活動が乏しくなっていると考えた.また初期,中間評価から MMT が膝屈曲 3 であることからもハムストリングの筋力低下が考えられる.治療プログラムでは降段時と同じ環境設定として膝屈曲運動を反復し動作の中で実施した.さらに,姿勢鏡を使用し視覚 FB を促しながら実施した.

【最終評価：術後 51～53 日】MMT 膝関節屈曲左右 4.協調運動は中間評価に比べ左の膝屈伸時の動揺がさらに軽減.階段昇降では,左膝関節屈曲を保持しながら接地.体幹後方へのふらつきが消失した.

【考察】最終評価において MMT でハムストリングスが 4 と向上したことから大腿四頭筋との協調的な筋活動が降段時に的確に行えるようになったと推測する.よって階段昇降の安定性・安全性の獲得することができ,職場復帰に至った.

【おわりに】今回,深部感覚障害由来の協調性低下に着目し介入後,職場復帰することができた.職場復帰を見据えた問題点の抽出,治療プログラム選定の難しさ,重要さを学ぶことができた.

17.左人工骨頭置換術,右観血的整復固定術後,起居動作改善から離床意欲向上を目指した症例

西宮回生病院　理学療法士　谷口　七彩

Keyword:ORIF・BHA・起居動作

【はじめに】自宅前での転倒により左大腿骨頚部骨折後に人工骨頭置換術(以下 BHA)を施行し,院内転倒により右大腿骨転子部骨折後に観血的骨接合術(以下 ORIF)を施行された症例を担当した.当初は自宅退院目標であったが離床意欲低下に伴い自宅退院困難になった.離床意欲向上のために介入・治療を行ったためここに報告する.

【症例紹介】80 代後半男性.自宅前で転倒し左大腿骨頚部骨折と診断.当院で BHA 施行.その後 X 年 Y 月 Z 日に院内で転倒し右大腿骨部周囲に疼痛出現.右大腿骨転子部骨折と診断され,Z＋1 日に ORIF 施行.Hope は自分でトイレに行きたい,であった.

【倫理的配慮】対象者には発表の目的と取り扱いについて十分な説明を行い,同意を得た.

【初期評価:Z＋2 日～10 日(右/左)】血液データ(ope+3 日)：ALB3.0g/dl,CRP0.84mg/dl,Hb8.9g/dl.視診・触診:熱感,腫脹あるも軽度.疼痛:安静時,夜間時痛－,動作時痛,大腿四頭筋に収縮時痛,伸張時痛(NRS7). 修正 Borg スケール(以下修正 Borg)：安静時 1,起き上がり時 7,歩行時 9.関節可動域検査(以下 ROM)(°):股関節屈曲 95P/105,SLR-0P/40,外転 25P/15.徒手筋力検査(以下 MMT):股関節屈曲 2/3,外転 2/2.10m 歩行：快適 33.69 秒,33 歩.HDS-R:24/30.起居動作:背臥位にて頚部屈曲し頚部・体幹非回旋.ベッド柵把持し体幹屈曲し on elbow.その後股関節屈曲見られず軽度膝屈曲位で臀部を軸に下肢下垂し端坐位となる.

【統合と解釈】本症例の起居動作における易疲労性の原因として,体幹非回旋である事とカウンターアクティビティ,カウンターウエイトの消失を挙げた.体幹非回旋であることから体幹屈曲時に,より腹筋群の筋パワーが必要であり身体への大きな負担となる.また石井ら[1]は,「体幹非回旋でのまっすぐな起き上がりでの運動戦略は,動作の凡用性を損なわせると同時に身体への負担を増大させる」と述べている.上肢・体幹優位の起き上がりによって易疲労性となり,活動意欲低下にも繋がったと考えた.離床意欲低下によりさらに全身的な廃用が進み,腸腰筋,腹筋群の筋力低下が生じているものと考えた.

【問題点】腸腰筋,腹筋群筋力低下による易疲労性の起居動作,活動意欲低下に伴う認知面低下.

【プログラム・経過】本症例は身体的な問題だけでなく精神面からも離床拒否が強かった.リハビリでは積極的な筋力増強トレーニングは行わず歩行を行う事で腹筋群の筋収縮賦活,腸腰筋の求心・遠心性収縮を促した.また上肢・体幹の可動域練習を行い,起居動作時の胸郭に対する肩甲骨の滑りを促した.離床意欲向上のため,本人の興味を引くものを提供し離床を誘導する事や本人の体調に合わせたリハビリプログラムの提供する事を心掛けて行った.

【最終評価:Z＋46 日～53 日(右/左)】 血液データ(ope+47 日)：ALB3.4g/dl,CRP0.28mg/dl,Hb7.7g/dl.視診・触診:熱感,腫脹消失.疼痛:安静時,夜間時痛,動作時痛－.修正 Borg：安静時 2,起き上がり時 7,歩行時 9. ROM:股関節屈曲 105/110,SLR-25/55,外転 15/20. MMT:屈曲 2/2,外転 2/2. 歩行：快適 23.72 秒,30 歩.HDS-R:14/30.起居動作:上肢先行であるが体幹回旋出現.その後は体幹屈曲による上半身重心移動.上半身重心移動の距離短縮.重心移動と共に下肢下垂させ on elbow から端坐位となる.

【考察】本症例の Hope 実現の妨げとなる起居動作における易疲労性を改善するために,積極的な離床,歩行訓練を行った.起居動作時には上部体幹の回旋運動が見られ,エネルギー効率の良い動作に改善されている.しかし修正 Borg は初期・最終共に 7 と改善されなかった. 貧血(Hb7.7g/dl), 低栄養状態(ALB3.4g/dl)により輸血・点滴対応をしていた事,精神面の低下が継続していた事などが要因となり,主観的な疲労感は改善されなかったと考えた.

以上の介入から自宅退院を目指したが食事摂取量低下,認知機能低下により介助量が増加してしまい,自宅退院困難となった.リハビリの介入だけでなく,食事摂取量の確保を行うなど看護師や管理栄養士との連携を図ってきたが加えてもっと早期から家族との連携を取り,治療・介入を行っていくべきであった.

【参考文献】(1)動作分析臨床活用講座:石井慎一郎

第４セッション

I ♥ PT
ROOKIES CONFERENCE 2021

18.脊柱起立筋筋力増強により体幹前傾が軽減し歩行距離拡大に至った一症例

社会医療法人渡邊高記念会
西宮渡辺脳卒中・心臓リハビリテーション病院
岡本　有姫

Keyword:体幹前傾位・脊柱起立筋・大殿筋

【はじめに】今回,左被殻出血により体幹,下肢筋筋力の低下を認めた症例を担当した.

【症例紹介】70 代前半.女性.診断名:左被殻出血.既往歴:高血圧症,腰痛.経過:X 日に自宅で倒れているところを家族が発見し急性期病院へ搬送,X＋22 日に回復期病院へ転院.入院前 ADL:独居,独歩自立.病前歩容:体幹前傾位,両股関節・膝関節屈曲位.主訴:歩行器は使いたくない.NEED:屋内独歩自立.

【倫理的配慮】対象者には本報告の趣旨・個人情報の取り扱いについて十分説明し了承を得た.

【初期評価 X＋23～30 日】SIAS-M:4-4,4-4-4. Range of Motion Test:左膝関節伸展-5°.Manual muscle Test(以下 MMT(R)):股関節外転 2,股関節伸展 3,膝関節伸展 3,体幹屈曲 3,体幹伸展 2,体幹回旋 2.SMD(R/L):92.2 ㎝/95.5 ㎝.TMD:82.0 ㎝/83.0 ㎝.脊柱アライメント:第 7 胸椎棘突起・第 2 正中仙骨稜の突出.下肢深部感覚(R):位置覚)膝関節 3/5.

【経過】介入当初の立位時は骨盤の右側方偏位により股関節内転位,骨盤後傾位で両股関節・膝関節屈曲位.平行棒内歩行では右 LR～MSt で Trenderenburg 徴候がみられ股関節内転位,右 MSt～TSt で股関節屈曲位,全歩行周期で体幹前傾位,骨盤後傾位,両股関節・膝関節屈曲位であった.立位時の骨盤の右側方偏位と歩行時右 LR～MSt での Trenderenburg 徴候は右中殿筋筋力低下,全歩行周期での体幹前傾位,骨盤後傾位,両股関節・膝関節屈曲位は脊柱起立筋,右大殿筋,右大腿四頭筋筋力低下を問題点として挙げた.これらに対し立位で横歩き,10 ㎝台への下肢挙上,片脚立位にて中殿筋の筋力増強運動,四つ這い位で下肢後方挙上し大殿筋,脊柱起立筋の筋力増強運動を実施した.

【治療プログラムの再考】右中殿筋・大殿筋・大腿四頭筋の筋力増強により立位時では骨盤の右側方偏位が軽減し,物的把持にて立位保持可能となった.しかし,T-cane 歩行時の左 LR～MSt の体幹前傾位,全歩行周期の体幹前傾位が残存した.歩行時に体幹を制動には筋力が不足していると考え,立位保持の問題点同様,脊柱起立筋と大殿筋の筋力低下を問題点として挙げた.これに対し,四つ這い位で下肢後方挙上を継続し,さらに立位でキャスター台に手を置き,上肢支持にて体幹へ前後左右への外乱刺激を与え,倒れないよう姿勢を保つ練習を実施した.

【最終評価 X＋68～75 日】MMT(R):股関節外転 4,股関節伸展 4,膝関節伸展 4,体幹屈曲 3,体幹伸展 3,体幹回旋 3.BBS:38/56.下肢深部感覚(R):位置覚)膝関節 4/5.立位時骨盤の右側方偏位により股関節内転位,骨盤後傾位で両股関節・膝関節屈曲位.T-cane 歩行:右 LR～MSt に Trenderenburg 徴候,左 LR～MSt に体幹前傾位,全歩行周期では体幹前傾位,骨盤後傾位,両股関節・膝関節屈曲位.

【考察】本症例では脊柱起立筋,大殿筋の筋力低下により歩行時の体幹前傾が出現することで,歩行能力が低下していると考えた.そのため,脊柱起立筋と大殿筋に対して筋力増強を行った.その結果,T-cane 歩行時の体幹前傾が軽減し,歩行距離の拡大に至った.中村ら[1]は脊柱起立筋は歩行周期全般にわたり活動がみられ,これは慣性と重力によって体幹が前方に屈曲するのを防ぎ,同時に左右への動揺も抑えるためであると述べている.また伊藤ら[2]は大殿筋は歩く際に股関節を伸展させることで体幹を直立位に保つことができるようになったと述べていることから,今回歩行距離が拡大した要因としては脊柱起立筋,大殿筋の筋力増強によるものと考える.

【おわりに】今回,脊柱起立筋と大殿筋が体幹の制動に関与し,歩行の安定性と安全性に関与することを学んだ.

【参考文献】1)中村隆一,斎藤宏:基礎運動学.第 6 版,医歯薬出版,東京,400-401,2003.2)伊藤陸,藤本将志,鈴木俊明: 基本動作における大殿筋上部線維と下部線維の筋活動について,2017

19.「歩行速度の向上に向け、TLA 拡大を図るべく高床台を用いたステップ練習を実施した一症例」

西宮協立リハビリテーション病院
永畑 祐人

Key word:ステップ練習・体幹前傾・TLA

【はじめに】
今回、右延髄梗塞を呈した症例に対し歩行速度向上に向けてステップ練習を実施した。体幹前傾への崩れが強く Trailing Limb Angle(以下;TLA)の拡大に難渋した症例を報告する。

【症例紹介】
70 歳代男性。令和 X 年 Y 月 Z 日、右延髄梗塞を認め A 病院に搬送。第 21 病日に B 病院へ入院。

【初期評価】第 23 病日頃
SIAS:下肢運動:2-2-2 感覚:2-2(下腿以遠~鈍麻)
体幹項目(垂直性/腹筋力):(3/1)
MMT:左股関節伸展 1
BBS:40/56 点(タンデム,踏み台昇降 2 点)
10m歩行(T-cane+MAFO):30.6 秒/42 歩
TUG(T-cane+MAFO):㊧27.5 秒㊨27.0 秒
TLA:8.6°
FIM:運動 47/91 点,認知 25/35 点。
歩行動作(T-cane+MAFO):見守り
左 IC に膝関節屈曲位で接地、以降体幹の前傾が増大し骨盤後退し TSt に反張膝を認める。

【経 過】
本症例は初期評価の時点で T-cane+MAFO を使用し病棟内の移動は見守りレベルにて可能であったが退院後屋外歩行の希望もあり歩行速度に着目し介入した。

左 IC にて骨盤後退し膝関節屈曲位のまま接地し足底全面接地に対して殿筋群の筋出力低下を考えた。また、平地歩行ではステップ練習から両脚支持期のアライメント修正に続けてステップ位からの下肢伸展域の拡大を図った。

平地で右下肢ステップ位を取ると過度な腰椎前弯と下肢の伸展保持困難を認めた。これに対し、30～40cm の高床台へ右下肢のステップを行い左下肢への荷重を保つように指示。徐々に段差の高さを下げつつ平地でステップ位保持から歩行への汎化を図った。

結果、体幹前傾が抑制され、IC～MSt にかけて骨盤の後退が軽減し膝関節の伸展が得られるようになり、TLA が 8.6° →14.5° に拡大し歩行速度の向上も認めた。そして、歩行の安定性が向上し院内移動が自立になった。下肢装具は RAPS を作成し背屈 3° 、底屈 0° で支柱を standard に設定した。

【最終評価】第 60 病日頃 ※変化点のみ記載
SIAS:下肢運動項目:2-3-3 感覚項目:3-3
体幹項目(垂直性/腹筋力):(3/1)
MMT:左股関節伸展 3
BBS:50/56 点(タンデム、踏み台昇降 4 点)
10m 歩行(T-cane+PAFO):15.4 秒/18 歩
TUG(T-cane+PAFO):㊧15.9 秒㊨16.1 秒
TLA:14.5°
FIM:運動 83/91 点,認知 35/35 点
歩行動作(T-cane+PAFO):自立
左 IC の膝関節軽度屈曲は軽減し、それ以降での体幹伸展を認めるようになる。TSt での反張膝も軽減している。

【考 察】
TLA の拡大に伴い体幹が前傾するため十分な荷重を保つことが出来ず介入に難渋した。

本症例は、左 IC～MSt に骨盤帯の後退と体幹前傾により TSt にかけて左下肢の荷重が不足し前方への推進力が得られなかった。片麻痺歩行における推進力には TLA が重要とされている(Hsiao, 2015)。それに考慮し、平地でのステップ練習を実施したが、前方への重心移動量が多く体幹前傾を抑制しきれず左下肢への十分な荷重量が得られなかった。そのため、重心移動が少なく、体幹前傾を抑制できる高床台へのステップ練習を実施したことで腹斜筋群、殿筋群の筋活動がより得られるようになった。この結果、体幹を正中で保持した状態での下肢伸展角の確保が出来たと考える。これにより、体幹前傾を抑制し荷重を保った TLA の拡大が図れ、歩行速度の向上が得られた。

【倫理的配慮】
ヘルシンキ宣言に則り対象者に説明と同意を得た。

20.運動麻痺患者に対して歩行時の体幹回旋に着目し歩行速度向上を目指した症例

社会医療法人渡邊高記念会
西宮渡辺脳卒中・心臓リハビリテーション病院
安田　美優

Keyword：片麻痺・体幹回旋・歩行速度

【症例紹介】70 歳代男性, X 月 Y 日,A 病院へ搬送されアテローム血栓性脳梗塞（左内包後脚）と診断. Y+32 日,リハビリテーション目的で B 病院へ転院. 既往歴に発作性心房細動,糖尿病があり,入院前 ADL は独居全自立,職業は長距離ドライバーであった.

【倫理的配慮】対象者には,発表目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い,同意を得た.

【初期評価 Y+32 日】Stroke Impairment Assessment Set(以下 SIAS)は右下肢 3-4-0,Manual Muscle Testing(以下 MMT)は右股関節外転 2,内転 2,外旋 2,内旋 2,右膝関節屈曲 2,右足関節底屈 2,背屈 1, Berg Balance Scale(以下 BBS)は 29 点,10m歩行テストは快適速度 15.3 秒 23 歩,歩行分析では, 全体像として左への重心偏位, 右上肢の緊張亢進を認め,体幹回旋運動の消失を認めた.また,右 PSwでの足尖の躓きにより,代償運動として分回し歩行を認めた.以上の事から足関節背屈筋出力低下を問題点として,Integrated volitional control electrical stimulator (以下 IVES)を使用し右足関節背屈筋の随意性向上を図った.

【経過 Y+60 日】SIAS は右下肢 4-4-3,MMT は右膝関節屈曲 3,右足背屈 2,BBS は 39 点,10m歩行テストは快適速度 15.0 秒 21 歩と歩行速度は大きく変化が見られなかった.歩行分析では,左への重心偏位,右上肢の筋緊張,右 PSw での足尖躓きの軽減を認めたが,体幹回旋運動は依然として認められなかった.

【治療プログラム再考】患者は自尊心,向上心が高く気早な性格であり,Hope は長距離ドライバーへの復職,病前の生活に戻ることであった.これらから,退院後の生活において Quality Of Life(以下 QOL)の向上を図ることが必要だと考えた. Schmid[1]は歩行速度の改善は外出の頻度を増加させ, QOL を高めると述べている.また Perry[2]らは歩行速度が 0.8m/s 以上で地域活動可能な屋外歩行レベルにあると述べている.そのため,患者の QOL を考慮したうえで ,新たに歩行速度の向上に着目した.歩行速度の向上には歩行時の前方推進力が必要になる.歩行時の体幹回旋運動を促すことによって,両肩峰を結ぶ線と骨盤帯が反対方向へ誘導され,合力が発生し,前方推進力が生じると考えた.体幹回旋運動を促す運動療法として,セミタンデム位での対側への前側方リーチ動作練習を行った. 動作能力の追及を主体に行うと,代償運動が出現する可能性がある為,体幹と骨盤帯が同側に回旋しないよう,徒手的に代償動作を抑制し,随意的動作の中で感覚入力を行いながら体幹回旋運動を反復して行った.初期と比較し,SIAS では右足関節背屈筋出力の向上を認めた.しかし,歩行時は右足関節背屈筋出力が不十分であり,未だ右 PSw での右足尖躓きを認めた為,IVES での治療を継続した.

【最終評価 Y+137 日】SIAS は右下肢 5-5-4,MMT は右股関節外旋 4,内旋 4,右足関節底屈 3,背屈 4,BBS は 48 点,10m 歩行テストは快適速度 10.7 秒 17 歩,歩行分析では, 右上肢筋緊張の軽減によって体幹回旋運動の向上を認めた.また,左への重心偏位,右 PSw での足尖の躓き,代償運動として認められた分回し歩行が消失した.しかし,新たに左 MSt～TSt で左足関節底屈運動を伴う伸びあがり歩行を認めた.

【考察】通常では歩行中に骨盤の回旋に対し体幹の逆回旋により歩行中のバランスを保っている.本症例は,歩行時の負の運動学習の定着によって,歩行時の体幹回旋運動が減少し歩行速度の低下が生じていると推測した.体幹回旋運動を反復することで,運動学習が定着し,患者内部モデルが形成されることによって体幹回旋運動が向上したと考えた.結果として,体幹回旋運動の向上,歩行速度の向上を認めた. しかし効果判定には評価が不十分であった.体幹の回旋角度,回旋速度等の影響について述べている報告も多く今後の課題だと感じた.

【参考文献】

1) Arlene Schmid et al. Improvements in speed-based gait classifications are meanimgful.Stroke.2007 Jul.

2) Perry J, Garrett M, Gronley JK, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. Stroke. 1995;26:982-989.

21. 心不全患者の栄養状態の変化に着目した症例

社会医療法人　渡邊高記念会
西宮渡辺心臓脳・血管センター
服部　希実

キーワード：低栄養・心不全・ADL 向上

【はじめに】今回低栄養の心不全患者を担当し、栄養状態に着目し介入したためここに報告する。

【症例紹介】年齢:90 歳代 性別:男性
主病名:慢性心不全 併存疾患:仙骨部褥瘡(X 年 Y 月 Z＋31 日ポケット内切開開放術)
入院前 ADL:施設内杖歩行自立

【経過】X 年 Y 月 Z－7 日より食欲低下、体重増加あり。Z 日より呼吸困難感あり、緊急入院。右胸水に対するドレナージ術を Z 日・Z＋3 日・Z＋18 日に施行。Z＋52 日に褥瘡治療目的で転院。

【倫理的配慮】今回の報告について患者・家族に説明し同意を得た。

【医学的情報】心臓超音波検査(Z＋4 日):左室駆出率＝55% 血液検査(Z＋3 日→Z＋22 日→Z＋36 日): Hb(g/dl)12.1→9.2→8.3、Alb(g/dl)2.4→2.1→1.8、TP(g/dl)6.3→5.6→5.5、TC(mg/dl)102→102→なし、CRP(mg/dl)10.14→7.27→2.80、NT-proBNP(pg/ml)6956.4(Z＋3 日) 胸部 X 線像(Z 日→Z＋45 日):右胸水貯留→右胸水減少 栄養状態(Z 日→Z＋19 日→Z＋45 日):CONUTscore11→11→11、GNRI74.0→67.9→66.8 喫食率(Z＋8 日→Z＋27 日→Z＋50 日):2-8 割→4-9 割→10 割 体重(kg)/BMI (kg/m²)(Z 日→Z＋8 日→Z＋27 日→Z＋50 日):54.5/20.02→54.9/20.17→52.4/19.25→57.4/21.08
必要摂取カロリー:1600kcal 必要摂取蛋白:65g

【理学療法初期評価(Z＋8 日)】症状:起座呼吸、食欲不振 MMT(R/L):膝関節伸展 3/2 股関節屈曲 3/2 足関節背屈 2/2 ADL:起居動作-最大介助、移乗-全介助 FIM:43 点

【理学療法中間評価(Z＋19 日)】症状:歩行後軽度息切れ、食欲不振 MMT(R/L):膝関節伸展 3/3 股関節屈曲 3/3 足関節背屈 3/3 ADL:起居動作-修正自立、移乗-軽介助、バギー歩行-軽介助 FIM:68 点

【問題点】食欲不振遷延による低栄養状態持続、臥床時間遷延による廃用症候群(下肢筋力低下)、起居動作最大介助、歩行全介助

【目標設定】
短期(3 週間):コンディショニング、筋力維持
長期(6 週間):下肢筋力改善、屋内杖歩行自立

【治療プログラム】コンディショニング、基本動作練習、低強度レジスタンストレーニング

【理学療法最終評価(Z＋50 日)】症状:息切れなし、食欲改善 MMT(R/L):膝関節伸展 4/4 股関節屈曲 4/4 足関節背屈 3/3 ADL:起居動作-修正自立、杖歩行-軽介助 FIM:73 点

【考察】本症例は、胸水貯留・全身状態悪化による臥床時間遷延により廃用症候群を引き起こし、下肢筋力・ADL 低下を生じていた。また、CONUTscore・GNRI より入院時から重度低栄養状態が持続しており、先行研究より低栄養心不全患者は ADL の低下を招くと言われている。したがって、下肢筋力・ADL 改善を目標に運動療法と栄養療法を併用し理学療法を進めた。運動療法の効果として、運動による抗炎症作用によって食欲と栄養状態の改善が期待できると言われている(若林,2014)。また栄養療法の効果として、低栄養状態で体重増加を目指す場合はエネルギーバランス＋200～500kcal を目安とすると言われている(若林,2011)。これらの報告を参考に栄養状態・全身状態の変化に合わせて徐々に負荷量を漸増した。初期評価時は栄養状態・全身状態が悪かったため機能維持を目標に理学療法を実施し、中間評価から最終評価時は栄養状態・全身状態が改善傾向であったため、機能回復を目標に理学療法を実施した。機能回復期はエネルギーバランス＋200kcal となるように理学療法では運動量を 1.5～3METs 程度に調節し、基本動作練習・低強度レジスタンストレーニングを実施した。その結果体重は増加し、下肢筋力改善及び杖歩行軽介助レベルまで回復した。
入院前 ADL に届かなかった要因として、入院初期は栄養状態・全身状態が悪く、早期から積極的に高強度の運動を実施できなかったことが挙げられる。これらより、栄養士やその他の職種とより早期から連携し、リハビリ内容や負荷調整をしていくことの重要性を学んだ。

22.退院後の転倒予防の為, 在宅生活に向けた動作指導や環境設定を行った症例

上ヶ原病院リハビリテーション科
原山茉優

Key Words: 転倒予防・生活動作指導・地域包括ケア病室

【はじめに】腸腰筋膿瘍後の廃用と化膿性脊椎炎による疼痛から歩行困難となった症例に対し, 転倒予防の為, 動作指導や環境設定を行ったのでここに報告する.

【症例紹介】60代男性. 現病歴: X日より発熱, 腰部痛が出現し体動困難. X+4日にA病院で左腸腰筋膿瘍, 化膿性脊椎炎と診断, 加療目的で入院. 腸腰筋膿瘍は緩解も筋力低下は残存, 13日間の安静臥床(10日間絶食)により在宅復帰困難な為, X+43日リハビリテーション目的でB病院地域包括ケア病室転院. 既往歴: 腰部脊柱管狭窄症. HOPE: T字杖歩行, 階段昇降自立. 自宅環境: エレベーター無し, アパート2階(16段), 玄関前・トイレ・洗面所・浴室・上がり框に 10cm 段差. 患者像: 身体機能について過信する傾向.

【初期評価(第1~4病日)】MMT(右/左): 腸腰筋・中殿筋・大殿筋・股関節外旋筋群・ハムストリングス(3/2), 大腿四頭筋(3/4), 筋緊張: (過緊張)腰部(右>左)・大腿四頭筋・大腿筋膜張筋・股関節内転筋・上肢筋, (低下)腹斜筋・ハムストリングス. 表在感覚: 左下腿外側~足部 (5/10). 疼痛: 腰部(動作時 NRS: 7/10). BBS: 12/56点. 院内移動:車椅子自走自立,歩行:平行棒内見守り.全歩行周期で上肢支持優位, 下方注視, 体幹前傾・右側屈, 骨盤前傾・左回旋位, 腰痛により 5m で跛行出現. 左LR で足尖接地, 左膝関節のロッキング, 左MSt~TSt で膝折れ, Trenderenburg 徴候.

【問題点】体幹・左股関節周囲筋の筋力低下, 腰痛, 感覚障害.

【目標設定】T字杖歩行, 階段昇降の自立

【経過及び治療アプローチ】1週: 体幹・殿筋群の筋力増強練習. 疼痛により歩行練習は非実施. 2~3 週:馬蹄型歩行器歩行開始. 理学療法時間外の自主トレーニング開始.4週: 固定型歩行器歩行開始. 5 週: 在宅生活同様に病室内トイレ伝い歩き練習開始. 上肢支持する場所の変化により膝折れを認めたが, 症例は「大丈夫」と発言. 危険意識が低いと判断. 病室内トイレまでの導線上に印を付け病室内トイレ自立とした. T字杖歩行では膝折れや体幹・骨盤の動揺が大きく転倒リスクが高い為, 目標設定を固定型歩行器歩行の自立に下方修正した. 6 週: 壁伝い歩き評価にて跛行が出現し転倒の危険を説明したが, 数日後に「家では壁伝いで歩けると思う」との発言があった. 週1回, 家族への退院支援として自宅環境に合わせた動作介助指導と自宅内の環境調整を実施. 7 週: 退院に向けてケアマネジャーと情報共有, 福祉用具の検討. 8週: 在宅退院.

【最終評価(第 47 病日)】MMT(右/左): 腸腰筋(4/4)・大腿四頭筋(5/4), 筋緊張: 低下筋群改善. 表在感覚: 7/10. 疼痛: 腰部(歩行時 NRS: 6/10). BBS: 13/56 点 (着座). 転倒恐怖感(FES):58 点. 歩行:固定型歩行器歩行自立. 左 LR で踵接地, 膝関節屈曲角度の増加, 左 MSt~TSt で膝関節屈曲の制動が可能, Trenderenburg 徴候は残存. 全歩行周期で体幹前傾・骨盤回旋が軽減.

【考察】HOPE に基づき目標設定を行い, 歩行不安定性に対して運動療法を実施. 体幹・殿筋群の筋力向上, 左膝関節のロッキングは軽減するも, 急な膝折れや歩行の不安定性は残存した. 両上肢の支持や環境調整を行えば伝い歩き自立レベルであるが, 自身の身体機能について過信傾向であり, 転倒に対する危険意識が低い. 病室内伝い歩きでは, 支持性の高い支持物がなければ転倒リスクがあることを説明し動作指導を行ったが定着せず, 支持する場所に印をつけ転倒予防を行った. 在宅生活に向けて自宅を想定した環境での移動・段差昇降練習を実施し, 支持箇所・順番を指定. また, 固定型歩行器を使用した敷居跨ぎ・階段昇降動作の指導, 家族への階段昇降介助の指導, 自宅内の手摺位置の検討・提案, 転倒リスクとなる動作を行わないように指導し, 在宅生活へとつなげた.

2021 年度　新人発表会
－プログラム・抄録集―

編集・発行　（一社）兵庫県理学療法士会
阪神南（西宮・芦屋）支部運営委員会

支部運営委員
水 田 潤 史
梶 原 和 久
梅 田 幸 嗣
庄 司 和 行
小 畠 千 佳
松 井 立 美
橋 本 聖 治
杉 尾 勝 也
古 海 真 悟
妻 谷 哲 郎
山 口 美 波