

1. 第 1 腰椎圧迫骨折を呈し、自宅環境に合わせた訓練にて早期退院を獲得した症例

黒坂 奈津未(くろさか なつみ)

高砂西部病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、第 1 腰椎圧迫骨折を呈し、自宅退院された症例についてここに報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例に発表の趣旨を十分に説明し、了承を得た。

【症例紹介】60代女性、身長 150.0cm、体重 58.6kg。自転車を押していて転倒し、第 1 腰椎圧迫骨折と診断、安静目的で入院。入院前は ADL、IADL 共に自立。既往に左乳癌(ope 後)あり、右乳癌進行中。

【初期評価:入院日(以下 X)+10 から 15 日】コミュニケーション良好でリハビリに協力的である。疼痛は右腰背部痛あり:安静時 Numerical Rating Scale(以下 NRS)4 動作時 NRS7, 8. 触診にて Th10 から L5 脊柱起立筋筋緊張亢進(右>左)。Range of Motion は著明な可動域制限なし。Manual Muscle Testing(以下 MMT 右/左)は股関節伸展 3/3 股関節内転 4/3(P)体幹屈曲、回旋、伸展 2(P)。Time Up And Go Test(以下 TUG)18.1 秒(前腕支持型歩行器)。片脚立位右 17.6 秒、左 18.1 秒、Berg Balance Scale(以下 BBS)は 45/56 点。立位姿勢は腰椎過前弯、両股関節外旋位(右>左)、両足部外転位(右>左)。歩行は前腕支持型歩行器使用。踵接地から立脚中期にかけて立脚側への頭頸部、体幹ふらつき(右<左)あり、両下肢の振り出し乏しい。左踵接地から左立脚中期にかけて骨盤軽度左側へ偏位。右立脚後期では股関節伸展が不十分であった。Functional Independence Measure(以下 FIM)85/126 点。Barthel Index(以下 BI)20/100 点。

【経過】介入開始時(X+4 日)では、腰背部痛訴えあるも基本動作は物的支持にて見守りレベル。X+7 日にコルセット装着し離床開始。X+12 日に回復期病棟へ転棟、X+14 日で終日歩行器自立、X+18 日で終日独歩自立となる。X+35 日で自宅退院となる。

【最終評価:X+29 から 31 日】右腰背部痛あり(動作時 NRS1, 2)。触診 Th10 から L5 右脊柱起立筋筋緊張軽度亢進。MMT 股関節伸展 4(P)/5(P) 股関節内

転 5/4(P)体幹屈曲、伸展 3 体幹回旋 5/5(P) TUG7.6 秒(独歩)。片脚立位は上肢フリーにて左右とも 1 分保持可能。BBS は 54/56 点。立位姿勢は腰椎軽度前弯しており、両股関節外旋位、両足部外転位。歩行は独歩自立。左踵接地から左立脚中期にかけて骨盤軽度左側へ偏位。腰背部痛 NRS1, 2 程度。FIM125/126 点。BI95/100 点。

【考察】本症例は、自転車を押していた際に転倒し、第 1 腰椎圧迫骨折を受傷され、がん治療薬の関係から X+40 日までに退院が必要であった症例である。退院までに独歩獲得が必要であり、安定した独歩獲得までの問題点として①右腰背部痛②左踵接地～左立脚中期にかけて左側への骨盤軽度偏位を挙げた。①の原因として圧迫骨折や腰椎過前弯を挙げる。福井らは「過度な腰椎前弯は腰痛の原因となり、骨盤前傾、腰椎前弯の組み合わせは腹筋群、及び大殿筋の筋力低下とともに生じる」と述べている。初期評価時の腹筋群筋力低下から、本症例は受傷前から腰椎過前弯、背筋優位になっていたと考える。その点に加え、脊柱起立筋筋緊張亢進や大殿筋、体幹筋力低下を認めており、歩行時の腰椎過前弯増強に繋がり、運動時の右腰背部痛の増加を招くと考えた。よって、ダイレクトストレッチや体幹筋群、大殿筋の筋力 ex を実施した。②の原因として上記に示した他に股関節内転筋筋力低下を挙げる。股関節内転筋力に対して石井は「股関節内転筋は踵接地から立脚中期に活動し、骨盤の側方安定化が図られる場合に重要となる」と述べている。股関節内転 MMT は 3 であることから、左踵接地から左立脚中期にかけて左側への骨盤軽度偏位に繋がると考える。よって、股関節周囲の筋力 ex、バランス ex、歩行 ex を実施し、独歩獲得へ繋がったと考える。また、通院の際に公共交通機関を使うことや自宅に階段や段差があるため早期より段差昇降訓練や不整地での歩行 ex を実施し、自宅退院に向けて必要な動作指導を行った。

【まとめ】今回、自宅内や退院後の環境に合わせたリハビリを早期から実施することで退院後の生活への環境適応や運動学習に時間を費やすことが出来たため、環境設定の重要性を痛感した。

2. 右殿部痛により逃避性跛行生じて杖歩行獲得に難渋した症例

梶脇 将幸 (ふちわき まさゆき)

高砂西部病院 リハビリテーション科

【はじめに】右立脚中期に右殿部痛生じ、逃避性跛行が出現した患者様を担当した。疼痛軽減に伴い屋内杖歩行獲得まで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いて、当該当者に発表内容を説明し、同意を得た。

【症例紹介】80代女性。X日に体動困難となり緊急搬送され第1腰椎圧迫骨折と診断。既往歴に両膝関節置換術、腰部脊柱管狭窄症あり。入院前の日常生活動作は屋内伝い歩き、屋外T字杖自立。週に2回デイサービス利用。家族より転倒歴が多くありX-30日の前に屋外で転倒があったと聴取。HOPEは入院前の生活をしたい。Needは杖歩行の獲得。

【初期評価 X+6-13日】Range Of Motion(以下ROM, 単位 $^{\circ}$, 右/左)は股関節伸展5/5, 外転10Pain(以下P)/20, 膝関節屈曲120/120, 足関節背屈5/5。Manual Muscle Test(以下MMT, 右/左)は体幹屈曲2, 股関節屈曲3P/4, 伸展3/4, 外転2P/4, 膝関節伸展3/4, 足関節背屈4/4。右中殿筋, 大殿筋, 梨状筋, 大腿方形筋の筋緊張亢進及び圧痛あり。下肢伸展挙上(以下SLR)テスト陽性, トーマステスト陰性, フライバーグテスト陽性。起居, 起立動作は修正自立, 立位保持は腋窩最小介助で1分可能。立位姿勢は胸椎後弯増大, 腰椎前弯増大し, 骨盤前傾位(上後腸骨棘と上前腸骨棘の幅3横指)両股関節, 膝関節軽度屈曲位, 両足関節回内位。杖歩行15m軽介助。杖歩行は立脚初期にFoot Slapあり。右立脚中期に殿部へ荷重時痛がNumerical Rating Scale(以下NRS)6/10出現。過度に体幹軽度前傾, 左側屈し, 骨盤左回旋出現する。Time Up and Go test(以下TUG)は杖歩行30.62秒。

【経過】X+5日:理学療法開始。X+6日:軟性コルセット装着し離床開始。X+7日:歩行器歩行訓練開始。X+12日:杖歩行訓練開始。X+32日:病棟内歩行器自立。X+50日:病棟内杖歩行見守り。X+54日に病棟内杖歩行自立。X+66日:自宅退院。退院後は屋内

T字杖, 屋外はシルバーカーにて自立。X+14-65日までハムストリングス, 梨状筋のストレッチ。下肢筋力増強訓練。X+14-65日に段差昇降訓練。

【最終評価 X+60-65】ROMは外転25/25, その他著明な変化なし。MMTは股関節屈曲4/4, 伸展4/4, 外転4/4, 膝関節伸展4/4。その他著変なし。筋緊張は初期と比べて軽減。圧痛は右中殿筋, 大殿筋消失。梨状筋, 大腿方形筋軽減。SLRテストは陽性だがSLR角度が初期に比べ増加。トーマステスト陰性, フライバーグテスト陽性。起居起立修正自立, 立位保持は自立2分可能。立位姿勢は骨盤中間位(上後腸骨棘と上前腸骨棘の幅2.5横指)両股関節, 膝関節軽度屈曲軽減, 両足関節回内位。杖歩行110m自立, 歩行時にFoot Slapあり。立脚中期に疼痛NRS(0/10)改善。TUGは14.62秒。

【考察】本症例の入院前は屋内伝い歩きであったが, 自宅環境や転倒歴を考慮して歩行補助具が必要だと考えた。そのためNeedは杖歩行自立と考えた。杖歩行自立困難の原因として右立脚中期に右殿部痛を生じていた。疼痛により体幹軽度前傾, 左側屈し, 骨盤左回旋出現する逃避性跛行生じた。右殿部痛の原因として腰椎圧迫骨折による急性疼痛の他, 脊柱管狭窄症, 殿部周囲の筋緊張亢進, SLR陽性, フライバーグ陽性から坐骨神経痛と推察した。松本らは「坐骨神経の除圧を目的として, 深層外旋筋リラクゼーション, 股関節内・外旋の可動域練習, 坐骨神経の移動性の獲得と癒着の剥離目的にSLR角の改善を行った」と述べている。治療として深層外旋筋のストレッチ, ハムストリングスに対して等尺性収縮行い, 他動的伸張運動を行った。最終評価では, NRS6/10が0/10と改善した。また, 坐骨神経痛の軽減により, 右立脚中期の逃避性跛行が消失し, 杖歩行連続110m可能となった。自宅内環境や家族の聴取で転倒歴多い事で安全性考慮し屋内杖歩行, 屋外はシルバーカーとなった。

【まとめ】疼痛の原因は, 圧迫骨折の急性痛や既往にある脊柱管狭窄症の坐骨神経痛と複数あったと推察した。今回は原因に限局してしまったため, 今後は限局せずに, 様々な面を考えて, 治療していくことが必要と学んだ。

3. 身体機能面だけでなく環境面にも着目した事で歩行自立に至った一症例

山口 樹 (やまぐち たつき)

高砂西部病院

【はじめに】今回、第一腰椎圧迫骨折後を呈した症例を担当した。歩行能力向上のため疼痛に配慮しながら治療を行うことで歩行能力向上に繋が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、対象者に目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【症例紹介】80歳代女性。9月上旬に受傷機転なく腰痛出現しMRIにて第一腰椎圧迫骨折と診断された。入院前はケアハウスに入所しており移動はシルバーカー歩行自立。入浴は介助必要でその他身の回り動作は自立。既往に腎不全あり、週3回透析利用されている。

【初期評価】入院日+11~13日 Numerical Rating Scale(以下NRS)は動作時腰部痛 8/10, Range of Motion(以下ROM 右/左 単位°)は股関節屈曲 110/110, 伸展 10/10, 足関節背屈 0/0, Manual Muscle Test(以下MMT 右/左)は体幹屈曲 2 伸展 2 股関節伸展 3/3, 膝関節伸展 3/3, 足関節背屈 3/3, 底屈 2/2. 立位保持は支持物把持で30秒, 上肢フリーで10秒保持. 片脚立位は支持物把持で5秒保持. 立位姿勢は体幹前傾前屈位, 骨盤は後傾位. 股関節, 膝関節は屈曲位. 歩行車歩行は軽介助で常時体幹前傾前屈, 股関節, 膝関節は屈曲している. 初期接地では足底全面接地ですり足あるため足部の引っかかりあり.

【経過】入院8日目よりPT, OT 介入. 介入3日目より回復期病棟移床. 疼痛に配慮しながら座位で骨盤前後傾運動, 上肢挙上運動実施. 介入3週目で病棟内での歩行車歩行見守り. 大腿部把持での起立, 着座動作の反復練習, 輪投げ用いて座位, 立位で前方, 側方リーチ動作実施. 4週目でトイレ自立, 歩行車歩行自立. 8週目にてケアハウス退院.

【最終評価】入院日+34日 NRS は動作時腰部痛 2/10, ROM では足関節背屈

5/5. MMT は体幹屈曲 3, 足関節底屈 3/3 に向上. その他は筋出力の増加あるも著明な変化みられず. 立位保持は両手支持物把持で3分, 上肢フリーで30秒保持. 片脚立位は支持物把持で30秒保持. 立位姿勢の体幹前傾前屈及び両膝関節屈曲軽度減少. 歩行車歩行自立, 初期接地では踵接地みられ, すり足軽減. 体幹前傾前屈, 股関節, 膝関節屈曲は軽減するも持続性は低い.

【考察】本症例は第一腰椎圧迫骨折を呈した症例で疼痛や体幹筋力低下により歩行能力低下を認めた。「歩いて帰りたい」との訴えがあり, ケアハウスでの自室から食堂まで20mの移動自立を目標として歩行距離の増大, 歩行能力向上に努めた.

今回骨折後の疼痛, 体幹, 下肢筋力低下を問題点とした. 歩行では体幹前傾前屈で股関節, 膝関節は屈曲しており足底全面接地ですり足がみられた. 大殿筋の筋力低下により体幹, 下肢の屈曲を防げずに身体が前方へ傾いているためと考える. 世古らは「大殿筋は腹筋群の収縮により筋活動が向上する」と報告している. 疼痛に応じてドローイン, ヒップリフト行い, さらに立位保持や輪投げを用いて前方, 側方リーチにて腹筋群, 脊柱起立筋の筋力増強目指し, 大殿筋の筋活動向上を図り立位姿勢の改善とすり足軽減を目指した. また以前から使用していたシルバーカーではブレーキのロックがなく起座時での固定性が低く, カゴが深く荷物の出し入れの際に体幹不安定さが見られるなど転倒リスクがあると考え, OT と連携し歩行車の選定を行った. ハッピーIIを選定することで, 起座時での安定性向上や荷物の出し入れでの不安定さの軽減が見られ, 転倒リスクの軽減と歩行能力の向上も図れた.

これらの問題点に着目して治療を進めることで体幹を起こし, すり足軽減がみられハッピーIIの利用により歩行車歩行自立に至り, 歩行能力向上に繋がったと考える.

【まとめ】本症例を通して身体機能面だけでなく歩行補助具の選定といった環境面に対して着目する重要性を学んだ. それに加えて多職種との連携を行いながら介入する必要性も学んだ.

4. 第2・4腰椎圧迫骨折後に起立動作困難を呈した症例

竹田 実生 (たけだ みき)

医療法人社団 仁恵会 石井病院

【はじめに】

第2・4腰椎圧迫骨折後に起立動作に着目した結果歩行能力が向上した症例を担当したので報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例に発表内容, 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。

【症例紹介】

自宅で転倒後, 第2・4腰椎圧迫骨折と診断された80代女性。上記骨折を受傷し硬性コルセット装着。既往歴は両変形性膝関節症。傷病前日常生活動作は独居, デイケア, 訪問看護を利用。日中ベッドで過ごすことが多い。

【初期評価】

起立動作は体幹前傾し離殿するが, 離殿直後から体幹伸展動作時にすぐに後方へ着座している。その為離殿開始から体幹伸展動作獲得まで中等度介助を要している。立位保持では体幹前傾姿勢のまますぐに後方へ着座している。歩行は全周期にかけて歩行器に体幹を預けている。

疼痛検査 (以下 NRST) 腰部運動時 5。関節可動域検査 (以下 ROMT) 右/左 (°) 股関節屈曲 100/100。膝関節伸展 - 10/ - 5。徒手筋力検査 (以下 MMT) 右/左 股関節伸展 3⁻/3⁻, 膝関節伸展 3⁻/3⁻, 体幹伸展 3/3。

【治療及び経過】

起立動作に介助を要していた原因として, 離殿直後から体幹伸展動作が出来ずに, すぐに着座することが挙げられる。歩行では全周期にかけて歩行器に体幹を預けていることが挙げられる。上記が原因であると考え, 治療アプローチとして腰部の徒手療法, 体幹伸展筋群, 大殿筋, 大腿四頭筋筋力増強運動を積極的に行い, 起立動作練習を重点的に実施した。退院時には起立動作では介助なし

でも離殿開始から体幹伸展動作が可能となり, 体幹伸展位で立位保持可能となった。また歩行器歩行では体幹を起こして歩行可能となった。

【最終評価】

NRST 腰部運動時 3。ROMT 右/左 (°) 膝関節伸展 - 10/ - 5。MMT 右/左 股関節伸展 3⁺/3⁺, 体幹伸展 3⁺/3⁺, 膝関節伸展 4/4。

【考察】

本症例は離殿開始から体幹伸展動作獲得まで中等度介助を要しており, 歩行器歩行では歩行器に体幹を預けていた。その為起立動作の介助量軽減を目標とした。起立動作の阻害因子として腰痛, 体幹伸展筋群, 大殿筋, 大腿四頭筋の筋力低下と考えた。腰痛の原因は, 圧迫骨折自体による疼痛や体幹伸展筋群の過緊張による筋痛と考えた。腰痛軽減のためゲートコントロール理論を利用し, 痛覚刺激である侵害受容器を触覚入力で阻止するために, 腰部に対して徒手療法を行い触覚入力を入れた。体幹伸展筋群, 大殿筋, 大腿四頭筋の筋力低下の原因は, 受傷後の臥床による廃用性筋萎縮と考えた。また Muller ら¹⁾によるとギプス固定では1週間 10 から 15%筋力低下すると述べている。その為コルセット固定による体幹筋の活動量低下による体幹伸展筋の筋力低下も加わっていると考えた。そして運動療法学より²⁾特異性の原理である種の能力は同類の運動を用いたトレーニングによって効果的に高められると述べている。起立動作練習ではまず支持物を利用し体幹前傾姿勢から離殿の促し, 体幹伸展動作までを全体練習として実施した。次に部分練習として, まず支持物の利用や支持物なしでも体幹伸展位での立位保持を意識して実施した。体幹伸展位を意識させ立位保持での輪投げ入れを運動学習として重点的に実施した。その結果, 疼痛軽減に加え筋力が向上することで起立動作が自立し, 歩行器歩行では体幹を預けずに歩行可能となった。

【まとめ】

今回, 起立動作や立位保持が自立した為, 今後歩行器歩行自立に向けたアプローチが必要だと考える。

5. 骨癒合に至らず、競技復帰となった進行期の第3腰椎分離症の一症例

織田 光樹（おりた こうき）

大西メディカルクリニック

【はじめに】

両側第3腰椎（以下L3）分離症と診断された症例を担当した。症例を振り返り、腰椎分離症（以下分離症）の病態と今回の経験から得た今後の改善点を考察したため、以下に報告する。

【倫理的配慮】

患者様本人に発表の意図を説明し、同意を得た。

【症例紹介】

10代男性、高校生、バスケットボール部に所属。5月中旬に腰部の疼痛を自覚し、疼痛が増悪し、当院受診。L3分離症（進行期）と診断される。

Hopeは「早期に部活動へ復帰したい」である。

【初期評価】

Numerical Rating Scale（以下NRS）：4、圧痛点：L3棘突起、関節可動域（以下ROM（右/左））：体幹回旋 45° /45°、股関節伸展 10° /10°、股関節内旋 40° /45°、股関節外旋 40° /45°、徒手筋力検査（以下MMT）：股関節周囲筋4、体幹は疼痛を認めたため未実施、Finger Floor Distance（以下FFD）：+4 cm、Heel Buttock Distance（以下HBD）：10 cm/8 cm、トーマステスト：+/+

エリーテスト：+/, ケンプテスト：+/,

【経過・治療】

6/11より硬性コルセットで固定を開始。運動は原則禁止とし、疼痛軽減を目的に物理療法を行い、併せて患部外トレーニングを実施した。疼痛の軽減に伴って股関節屈筋群のストレッチを開始し、有酸素運動は固定1か月後より行った。この時期から自転車での通学が許可された。

固定3か月後の画像所見にて、分離部の終末期への移行を認めた。

【最終評価】

NRS：0、圧痛点：なし、ROM（右/左）：体幹回旋 45° /45°、股関節伸展 10° /15°、股関節内旋 40° /50°、股関節外旋 40° /45°、MMT：体幹伸展 5、体

幹回旋 5/5、FFD：-10 cm、HBD：11/9 cm、トーマステスト：+/, エリーテスト：+/, ケンプテスト：-/-

【考察】

分離症はスポーツ活動動作などで腰椎の伸展・回旋運動により関節突起間部に応力が集中した結果生じる、成長期に多くみられる腰部疾患である。分離症発症後のスポーツ復帰には早期の診断と病期に合わせた介入が重要とされる。診断にはMRIとCT像を用いることが有用である。西良らによると分離症初期の骨癒合率は高く、進行期に至ると骨癒合率は低下すると述べている。画像所見より本症例は進行期と診断され、骨癒合を目的に保存療法を実施したが、癒合には至らなかった。

本症例で骨癒合に至らなかった要因として、診断時にすでに両側の進行期であったことが挙げられる。両側の分離は、片側の分離と比較して構造上、より不安定な状態であると推測され、骨折部へのストレスが惹起されたのではないかと考えた。諸家の報告においても片側分離と比較して両側分離の骨癒合率が低くなっていると報告されている。また、腰痛出現から確定診断、治療開始、固定開始までに期間を有したことも骨癒合を阻害する因子であったと考える。辰村は、上位分離症は下位と比較して疼痛が強くと出現するため、早期に受診することが多いと述べている。しかし、新型コロナウイルスの影響により部活動が中断する期間があったため、休み中に腰部痛が軽減していたと推察される。そのため練習を継続して行っていたことも、受診が遅れた要因となったと考えられる。

【まとめ】

骨癒合を目指した分離症の治療は、長期間を有する。そのため、治療の途中でドロップアウトさせない工夫が大切である。しかし、本症例においては治療内容が単調のものとなっていた。そのためモチベーションの低下を招いていると推測されたため、ボールを使用するなど競技特性を考慮した内容も取り入れるべきだったと考える。また、評価内容が不十分であったことから適切な治療内容を立案出来なかった。これらのことが今後の改善点として挙げられる。

6. 屋外歩行自立を目指し歩行時のふらつき、耐久性の向上に着目した症例

西尾 公志(にしお ひとし)

高砂西部病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、第9胸椎、第3腰椎圧迫骨折を呈し方向転換時のふらつきや歩行耐久性の低下が見られた症例に対し、入院前の歩行耐久性向上を目指して理学療法を行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、当該患者に発表内容を説明し同意を得た。

【症例紹介】80歳代男性。入院前は妻、娘の3人暮らし。妻は要介護5で週6回デイサービス利用し自宅での介護は主に娘がしている。趣味は1時間で4kmの散歩をすること。X日に自宅内階段から転倒し第9胸椎と第3腰椎圧迫を骨折。転倒時に肺挫傷があった。

【初期評価】安静時脈拍 61回/分、経皮的動脈血酸素飽和度(以下 SpO₂)は酸素 2L 投与にて 96%。院内での 60m 歩行後は脈拍 97回/分。Numerical Rating Scale(以下 NRS)は寝返り 8/10、ベッド頭側挙上は 8/10。関節可動域検査はコルセット着用しており体幹の屈曲、伸展、回旋に制限あり。徒手筋力検査(以下 MMT-t)は外転 4-/4-、足関節背屈 5/5、底屈 4/4。機能的自立度評価法(以下 FIM)53点。

【理学療法及び経過】介入時、階段から転倒し胸背部を打撲したことからベッド頭側挙上で疼痛や SpO₂の低下があった。X+4日にコルセット完成。酸素 2L 投与行いながら歩行器歩行開始し歩行距離の延長や歩行形態の向上を図る。X+11日に酸素 off 許可あり独歩開始。X+13日に回復期病棟に転棟するが発熱あり主治医よりリハビリ中止の指示あり。X+18日よりリハビリ再開指示あるが安静時より SpO₂91%と低下あるため酸素 2L 投与行いながら呼吸訓練、歩行訓練を実施。X+26日より酸素 off の許可あり屋外歩行開始し、X+55日に自宅退院。

【最終評価】安静時脈拍 70回/分、SpO₂は酸素 off にて 97%。屋外での歩行後は脈拍 89回/分。動作時に疼痛見られない。MMT-t は外転 4+/4+足関節背屈

5/5 底屈 5/5。歩行では方向転換時のふらつき減少が見られた。6分間歩行試験では 355m の歩行。屋外歩行を 15 分にて行い 750m 歩行可能であるも全身の疲労感が見られた。FIM は 123 点。

【考察】本症例は ADL 自立していたが、自宅内階段から転倒し第9胸椎、第3腰椎を圧迫骨折し、肺挫傷を呈した症例である。入院前は1時間の散歩を趣味にしており活動性が高い症例であった。入院前の活動性を獲得する際の問題点として、歩行観察より方向転換時における体幹の左右へのふらつきや歩行距離の短縮が影響していると考えた。山崎らは「方向転換について足関節底屈筋や股関節外転筋の働きが重要な役割を持つ」と述べている。そのため、カーフレイズや股関節外転筋力訓練を行った。それにより股関節外転筋力、足関節底屈筋力が向上し方向転換時のふらつきが減少したと考える。また、市橋は「持久力トレーニングについて、心拍予備能の 40 から 50%程度が運動強度の目安となる」と述べている。そのため、運動の前後で脈拍を測定し心拍予備能の 40 から 50%を目標に歩行訓練を実施した。その結果、屋外での連続歩行は 750m 実施可能となったが、入院前の連続歩行 4 kmには達しなかった。その原因としてリハビリ時間外で安静にしている時間が長いことや、リハビリ中において疲労感の訴えが強く、運動における負荷量が軽かったためだと考えられる。そのため、病棟と連携しリハビリ時間外も歩行を促すよう働きかけを行う必要や、距離や時間などの明確な目標を共有したりリハビリを行う必要があったと考える。

【まとめ】歩行での方向転換時のふらつきは改善したが入院前と同様の歩行耐久性は獲得できなかった。患者との目標の共有や、病棟と連携しリハビリ時間外での歩行を促す必要性を感じた。

7. 運動課題により歩容改善がみられた頸髄損傷の既往がある腰部椎間板ヘルニアの一症例

上谷 華惟星(うえたに かいせい)

大西メディカルクリニック

【はじめに】

今回、頸髄損傷の既往がある腰部椎間板ヘルニア(以下LDH)と診断された症例を担当した。運動課題を設定し繰り返し行なった結果、歩容の改善がみられたため、以下に報告する。

【倫理的配慮】

発表の意図を説明し、患者本人に同意を得た。

【症例紹介】

70代女性、主婦、夫と二人暮らし。

現病歴：右腰部痛と両下肢の痺れ・疼痛を訴え来院。L4/5間のLDHと診断され、理学療法を開始。

既往歴：40年前、C4頸髄損傷(frankel分類：D2)

主訴：腰部痛、下肢痛、痺れ、歩行不安感

HOPE：ヘルニア前のように歩きたい。

【初期評価】評価日：診断日+3日

〈歩行評価〉歩行周期を通じて、股関節内転位を呈する。立脚相は、トレンデレンブルグ(T)徴候を認める。立脚後期(以下TSt)では股関節伸展と足関節底屈による蹴り出しが乏しい。遊脚相は、足部クリアランス不良を認め、足先を接地する。

〈理学所見(R/L)〉関節可動域(以下ROM)：股関節伸展 $10^{\circ}/10^{\circ}$ 股関節外転 $10^{\circ}p/10^{\circ}p$ 足関節背屈 $10^{\circ}/10^{\circ}$ 徒手筋力検査(以下MMT)：股関節外転2/2 股関節伸展3/3 足関節背屈3/3 足関節底屈2/2 片脚立位：両側1秒未満、下肢伸展挙上テスト(以下SLR-t)：両側陽性(10°)、触覚(足底)：R4/10 L5/10、10m歩行：24秒、歩幅：35cm Timed Up & Go test(以下TUG)：16秒

【2ヶ月経過時】

SLR-t：両側陰性(70°)、疼痛・しびれ軽減。

【最終評価】評価日：診断日+90日

〈歩行評価〉歩行周期を通じて、股関節内転位を呈するも、軽減を認める。立脚相のT徴候は軽減し、TStにおける股関節伸展と足関節底屈による蹴り出しは向上した。遊脚相は、足部クリアランス

も軽度改善を認める。足先接地は生じなかった。

〈理学所見(R/L)〉ROM：股関節伸展 $15^{\circ}/15^{\circ}$ 股関節外転 $15^{\circ}/20^{\circ}$ 足関節背屈 $15^{\circ}/15^{\circ}$ MMT：股関節外転3/3 股関節伸展3/3 足関節背屈4/4 足関節底屈3/3 片脚立位：両側2秒触覚(足底)：R7/10 L8/10、10m歩行：20秒、歩幅：43cm、TUG：14秒

【考察】

本症例は既往の頸髄損傷により、以前から跛行を呈していたと思われ、LDH発症にて跛行が悪化したと考えた。頸髄損傷に由来する機能低下の改善は困難であると考え、動作練習による歩容の改善を図った。潮見は、スキルの上達は課題依存的に起こると述べており、設定した運動課題により歩容の改善に繋がったと思われる。具体的な課題として、「前方へのステップ課題と足関節背屈位から床面を蹴る課題」を設定した。藤原らは、前方へのステップ課題は立脚中期(以下MSt)での足関節モーメントと類似しており、アングルロッカーを再現する有効な運動療法であると述べている。ステップ課題を繰り返し実施したことによりアングルロッカーが機能し、MStの安定性が向上したと考えた。同時に、ステップ課題中に骨盤下制を制動するように意識させたことにより、T徴候が軽減した。以上のこともMStの安定性を向上させた要因と推察された。これがTSt時の股関節伸展の拡大に影響したと考えた。また、床面を蹴る課題によって下腿三頭筋の収縮が促され、フォアフットロッカーが機能したこともTStの股関節伸展が拡大した要因と考えた。立脚相の安定が歩行速度の向上と歩容の改善に繋がったと推測した。また、田村らは、足底感覚障害に対する足関節戦略を伴うアプローチにて足底感覚と歩行動作の改善がみられたと報告している。LDH症状の緩和と運動課題による足底感覚の改善、メカノレセプターの再賦活も、歩容の改善に影響したと考えた。

【まとめ】

本症例を通じて、病態の理解と運動課題の設定が、動作の習得や運動学習には特に必要な要素であると感じた。

8. 右股関節伸展制限を呈する左人工股関節全置換術後の歩行能力向上に難渋した一症例

坂本 千佳(さかもと ちか)

甲南加古川病院 リハビリテーションセンター

【はじめに】

今回、左変形性股関節症に対する左人工股関節全置換術(以下 THA)を施行し、術前の脚長差により生じた右股関節伸展制限による歩行能力向上に難渋し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、発表内容、個人情報保護について説明し同意を得た。

【症例紹介】

80 代女性。身長 148.8cm, 体重 43.3kg。既往歴に右 THA, 右人工膝関節全置換術(以下 TKA)がある。術前の Range Of Motion(以下 ROM)は股関節伸展両側 -10° , 脚長差 17.8mm。末期変形性股関節症, 脚長差解消のため左 THA 施行。入院前の日常生活動作(以下 ADL)は屋内歩行器歩行自立。台所では歩行器が通らず使用が困難であったため、目標を杖歩行自立とした。Hope は家事全般を行いたい。

【初期評価(術後 20 日)】

棘果長右 77.0cm 左 77.5cm。ROM は股関節伸展右 -5° 左 0° 。Thomas テスト両側陽性。Manual Muscle Test(以下 MMT)股関節伸展右 4 左 3, 外転右 3 左 3。ADL は歩行器歩行自立。10m 歩行は快適速度 14.76 秒, 20 歩。歩行観察は、歩行器前腕支持, 体幹前傾位, 右立脚中期(以下 MSt)に knee-in, 右立脚後期(以下 TSt)に股関節伸展減少, 膝関節屈曲がみられた。

【最終評価(術後 66 日)】

股関節 ROM 伸展右 0° 左 5° 。Thomas テスト両側陽性。MMT 股関節伸展右 4 左 4, 外転右 3 左 4。ADL は 2 本杖歩行自立。10m 歩行は快適速度 25.06 秒, 35 歩。歩行観察は、体幹前傾位, 歩隔拡大, 両膝関節屈曲位, 右 MSt に骨盤下制, knee-in&toe-out, 右 TSt に骨盤後傾, 股関節伸展減少初期評価時と著明な変化なし, 膝関節屈曲, 蹴り出しの消失がみられた。

【経過(経時的変化)】

地域包括ケア病棟にて術後 20 日より介入を行った。触診にて両側の腸腰筋, 大腿直筋の短縮を確認した。スタティックストレッチング, 筋力増強練習, 股関節伸展を促す踏み出し練習を中心に実施した。退院時には屋内 2 本杖歩行獲得となった。

【考察】

股関節伸展制限は歩行速度の低下や重複歩距離の短縮と関連し, 歩行能力低下の原因となる。杖歩行獲得には股関節伸展可動域の拡大が必要であると考えた。今回 THA を施行した左股関節では, 初期評価時と比べ伸展可動域は 5° 改善, 股関節伸展, 外転の筋力増強がみられた。右股関節では術前の脚長差によって股関節屈曲位のアライメント不良を呈していたため, 関節の不動によって筋性拘縮が生じていると考えた。坂本は, 不動による拘縮の回復にはスタティックストレッチング, ホールドリラックス法が効果的で, 実施時間が重要と述べている。ストレッチングを実施し筋の柔軟性が向上, 股関節伸展可動域は 5° 改善された。可動域拡大し, アライメント改善に至ったが, 歩行時の股関節伸展角度に改善はみられなかった。

塚越らは歩行時の股関節最大伸展角度を改善するには, 股関節伸展可動域の拡大と同時に股関節外転筋力強化が重要と述べている。筋力増強練習を行ったが, 右中殿筋の筋力増強に至らなかった。中殿筋の筋活動は股関節伸展位で高まるが, 股関節屈曲位での歩行となっていたため大腿筋膜張筋が代償し, 中殿筋が十分に作用していなかったと考える。歩行時の中殿筋の筋活動が不十分で働いていなかったことが筋力増強に至らなかった理由と考えられる。

【まとめ】

本症例では股関節伸展制限に着目し介入を行ったが歩行能力向上に難渋し, 退院時 2 本杖歩行獲得となった。歩行能力向上のためには, 可動域改善のための的確なストレッチング方法の選択と実施時間の検討, 効果的な筋力増強練習方法の検討, 他関節や体幹の評価やアプローチを取り入れた治療プログラムの検討が必要であったと考えられる。

9. 体幹に着目したアプローチを実施し、左立脚中期の左側方への安定性が向上した一症例

濱野 宗一郎 (はまの そういちろう)

フェニックス加古川記念病院

【はじめに】

今回左人工股関節全置換術 (以下;THA) と診断された患者を担当した. 本症例は左立脚中期 (以下;Mst) に術創部痛, 体幹左側屈を呈し左側方への安定性低下を認めた. 体幹に着眼点を置きアプローチした結果, 歩行安定性が向上した為報告する.

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例に発表内容, 個人情報保護対策, 同意と撤回を説明し同意を得た.

【症例紹介】

症例は, 70 歳代女性, 体重 50 kg. 令和 X 年 Y 月左大腿部に疼痛が出現し A 病院を受診し左 THA を施工し当院へ転院. 主訴は左脚付け根の外側が痛い, hope は買い物が行けるようになりたい.

【初期評価 (入院後 1 週目)】

Range Of Motion (以下 ; ROM) 左股関節伸展 5° , 内転 -5° p (p = 股関節外側面). Manual Muscle Test (以下 ; MMT) 左股関節屈曲, 外転, 伸展 MMT2. Numerical Rating Scale (以下 ; NRS) 歩行時に術創部 6/10. 左下肢荷重率 30%. Timed Up Go Test (以下 ; TUG) 26.9 秒. 10m 歩行 13.6 秒. Thomas test 陽性, Ober-test 陽性. 片脚立位保持 5.3 秒, 静止時筋緊張検査は左内腹斜筋横線維にて中等度低下. T 字杖歩行は左 Mst に左股関節は外転, 軽度伸展, 体幹左側屈を認めた.

【リハビリ経過】

入院後 1~2 週目は術創部に荷重時痛が強く, 背臥位で術創部のリラクゼーションを実施. 入院後 3 週目に荷重時痛が軽減し T 字杖歩行練習を実施. 左 Mst で左股関節伸展, 内転が乏しいため, 右側臥位で左大腿筋膜張筋, 腸腰筋のストレッチング, 背臥位で殿部挙上練習, 左股関節外転運動を実施. 入院後 8 週目は, 左 Mst に体幹の左側屈が残存したため, 立位で左片脚立位保持練習, 体幹の左側方リーチ練習実施.

【最終評価 (入院後 12 週目)】

ROM 左股関節伸展 10° , 内転 15° , MMT 左股関節屈曲, 伸展, 外転 3, NRS 歩行時 0/10, 左下肢荷重率 50%. TUG, 11.6 秒, 10m 歩行 Test 10.6 秒, Thomas test 陰性, Ober-test 陰性, 片脚立位保持 11.6 秒, 静止時筋緊張検査は左内腹斜筋横線維にて軽度低下. 独歩は左 Mst で左股関節伸展, 内転の可動域は向上し体幹, 骨盤は中間位に改善を認めた.

【考察】

本症例は T 字杖歩行において左 Mst に体幹の左側屈を認め歩行の安定性低下を認めた.

要因として本症例は左 THA による中殿筋, 大腿筋膜張筋の伸張痛により股関節の伸展, 内転を制限していると考えた. また, これらにより大殿筋, 中殿筋の筋力低下を来し, T 字杖歩行時に体幹の左側屈を認め安定性低下していると考えた. 術創部の疼痛と可動域制限に対して赤羽らは「筋短縮に対してはストレッチング、筋スパズムに対しては筋リラクゼーションが有効である」と述べている. そのため左大腿筋膜張筋, 中殿筋のリラクゼーションを実施, 大腿筋膜張筋, 腸腰筋のストレッチングを実施. 筋力低下に対して背臥位で左股関節外転運動, 殿部挙上練習, 片脚立位練習を実施. これにより歩行時の疼痛は軽減し左股関節伸展, 内転の可動域増大. 中殿筋, 大殿筋筋力が向上し左下肢への荷重量も改善したと考えた. しかし入院後 8 週目では体幹の左側屈が残存していた. 鈴木らは「内腹斜筋 (横線維) の活動が不十分である場合, 側方への体重移動は乏しくなり, 安定した一側下肢への体重移動が困難になる」と述べている. 本症例においても左内腹斜筋の筋緊張低下を認めた為, 左側方リーチ練習を実施. その結果, 左内腹斜筋横線維の筋緊張は改善傾向となり, 左 Mst での体幹の左側屈も減少し歩行の安定性がさらに向上したと考えられる.

【まとめ】

今回の術創部痛と患側下肢筋力向上に着目しアプローチの結果, 左立脚中期での左股関節伸展, 内転の改善がみられ, 屋内杖歩行自立を獲得でき QOL の質の向上につながったと考えた.

10. 左人工膝関節全置換術後に認めた左薄筋の疼痛に着目し介入した症例

古屋 麻衣(ふるや まい)

明石リハビリテーション病院

【はじめに】今回、歩行時の左荷重応答期から立脚中期に生じていた左薄筋の疼痛に着目し、歩行距離の拡大を認めた為、ここに報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者及び御家族に十分な説明を行い、同意を得た。

【症例紹介】70歳代女性。体重58.0kg。約3年前より左膝関節痛出現。令和3年8月下旬に左人工膝関節全置換術(以下TKA)を施行。術後17日目、当院に転院。ニーズは独歩で700mの連続歩行獲得。

【初期評価】(術後17日目から27日目) Numerical Rating Scale(以下NRS):歩行時の左立脚中期、左薄筋に5/10。最大荷重:左45.0kg,右58.0kg。Range Of Motion(以下ROM):左膝関節伸展 -10° 。大腿脛骨角(以下FTA):左 175° 。Manual Muscle Test(以下MMT):左膝関節伸展2(extension-lag -20 から 35°)。10m歩行:19.53秒。歩行観察(独歩):全歩行周期で左膝関節屈曲位であり、左荷重応答期から立脚中期では左膝関節内側スラストを認めた。

【理学療法及び経過】術後17日目から術創部のリリース、股関節外旋位でのパテラセッティングを中心に介入。術後30日目から独歩での歩行訓練を開始したが、左立脚中期に左薄筋の疼痛出現により、臥位での股関節内転運動、座位での膝関節伸展運動を追加した。術後45日目からは歩行時の疼痛が軽減してきた為、前方へのレンジ動作、ステップ練習を追加した。術後50日目からは更なる疼痛軽減を認め、独歩にて約100m歩行可能となった。

【最終評価】(術後52日目から56日目) NRS:歩行時の左立脚中期、左薄筋に2/10。最大荷重:左右共に58.0kg。ROM:左膝関節伸展 -5° 。FTA:左 175° 。MMT:左膝関節伸展4(extension-lag消失)。10m歩行:9.53秒。歩行観察(独歩):全歩行周期で認めていた左膝関節屈曲位は軽度改善し、左荷重応答期から立脚中期での左膝関節内側スラスト

とも軽減を認めた。

【考察】本症例は歩行時の左荷重応答期から立脚中期に左膝関節内側スラストが生じていた。また、歩行開始約20mで上記歩行周期に、左薄筋の疼痛を認めており、ニーズである独歩での700mの連続歩行が困難であった。その為、700mの連続歩行獲得には疼痛の軽減が必要であると考えた。奈良らは、内反変形性膝関節症では、内側広筋の萎縮が著明であると述べている。本症例は左TKA施行前、左膝関節内反変形を認めており、左内側広筋の筋出力低下を認めていた。また、手術により左内側広筋を侵襲している為、更なる筋出力の低下を認めたと考える。パテラセッティングを行った際、触診により左外側広筋に比べ左内側広筋の収縮力低下を認めた。次に左膝関節内側スラストが出現する理由について述べる。森川らは、内側広筋の筋力低下により、膝関節内側裂隙拡大の制動作用が低下する事で、膝関節外反が増大すると述べている。この事から、本症例は左内側広筋の筋出力低下により、左膝関節内側スラストが生じていると考えた。また、その際に、左薄筋の疼痛を認めていた。斉藤らは、荷重時に大腿骨の内側への移動量が大きくなる事で、薄筋は大腿骨内側顆の内側かつ深層を走行する為、内側偏位に対して伸張ストレスを受けると述べている。以上の事から、左薄筋の疼痛の原因は、左内側広筋の筋出力低下に伴う左膝関節内側スラストの出現と考えた。その為、理学療法及び経過に記載したプログラムを実施した。谷埜は、座位にて膝関節軽度屈曲位、下腿外旋位から、下腿内旋とともに膝関節伸展を行う事で、効果的に内側広筋の筋力強化を行えると述べている。その為、上記訓練を疼痛の状態に合わせ、低負荷である臥位でのパテラセッティングから開始し、座位での膝関節伸展運動、立位での前方へのレンジ動作を実施した。その結果、左荷重応答期から立脚中期での左膝関節内側スラストの軽減に伴い、左薄筋の疼痛も軽減し、歩行距離の延長に繋がったと考える。

【まとめ】今回、左薄筋の疼痛は軽減を認めたが、消失には至らなかった。その為、更なる治療の継続が必要であると考えた。

11. 右人工膝関節全置換術後, 立脚後期に膝窩部の疼痛を認めた症例

大田 海乃梨 (おおた みのり)

大久保病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回, 右人工膝関節全置換術後 3 週目に認めた立脚後期の膝窩部の疼痛に対し, 足部にアプローチを行った結果, 疼痛の消失を認めた症例を担当する機会を得たため報告する.

【論理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき, 当該患者に発表内容を説明し, 同意を得た.

【症例紹介】70 歳代女性, 右変形性膝関節症に対し, 右人工膝関節全置換術 (以下右 TKA) を施行した. 既往歴に, 左人工股関節全置換術がある.

【初期評価 (術後 3 週)】術後経過良好で, 関節可動域検査 (以下 ROM) は, 膝関節 $0^{\circ} / 120^{\circ}$, 徒手筋力検査 (以下 MMT) は, 大腿四頭筋 3 であった. 創部痛は自制内でコントロールできていたが, 歩行後に右膝窩部に疼痛を認めた. 荷重下での下肢アライメントは, 膝関節軽度屈曲, 下腿外旋位であった.

【理学療法経過】膝窩部に対して, 膝窩筋にダイレクトマッサージ, 徒手的に下腿内旋を促した. その結果, 治療後の歩行では疼痛の軽減を認めたが, 翌日には疼痛の訴えがあり, 長期的な改善は認めなかった. そのため, 足部に着目し再評価を行った.

【中間評価 (術後 4 週)】長母趾屈筋に圧痛を認めた. ROM は, 足関節底屈 45° , 母趾伸展位での足関節背屈 5° , 母趾屈曲位での足関節背屈 10° であった. MMT は, 大腿四頭筋 5, 下腿三頭筋 2, 前脛骨筋 4, 後脛骨筋 4, 短腓骨筋 3, 長腓骨筋 2, 長母趾屈筋 2. 荷重下での足部アライメントは距骨下関節回内外旋位であった. また, 内外側縦アーチ, 横アーチの低下を認めた. 歩行動作では, 立脚終期 (以下 TSt) において内側ホイップを認めた.

【理学療法経過】足部に対して, 後脛骨筋, 長母趾屈筋にダイレクトマッサージ, 足関節背屈を促す際に距骨の後方滑りの誘導, 内側縦アーチの保持を行った. また, 足部アーチ形成筋群, 内在筋群の自動収縮練習を行った. 動作練習としては, ステップ動作練習, 足部アーチを保持した状態での歩行

練習を行った.

【最終評価 (術後 12 週)】圧痛は消失し, ROM は, 膝関節 $0^{\circ} / 120^{\circ}$, 足関節底屈 45° , 母趾伸展位での足関節背屈 10° , 母趾屈曲位での足関節背屈 15° であった. MMT は, 下腿三頭筋 4, 前脛骨筋 4, 後脛骨筋 4, 短腓骨筋 4, 長腓骨筋 4, 長母趾屈筋 3. 荷重下での足部アライメントは距骨下関節回内外旋の軽減を認めた. また, 内外側縦アーチ, 横アーチの低下においても改善を認めた. 歩行動作では, TSt において内側ホイップが軽減していた. また, 歩行後の疼痛の訴えも消失した.

【考察】本症例は足部アーチの低下, 荷重下での足部アライメント不良によって, 歩行時に足部外反, 下腿過外旋が生じ, 膝窩筋に遠心性の伸張ストレスが加わったため, 歩行後に膝窩筋部痛が生じたと考えた. 林らは前足部横アーチの低下により, 踵骨の回内が生じると述べている. さらに, 吉田らは内側縦アーチと横アーチは相互に影響していると述べていた. 本症例の荷重下での足部アライメントは下腿外旋, 距骨下関節回内外旋位であった. 園部らは立位姿勢で距骨外旋を呈する場合, TSt において下腿が過度に外旋した状態で蹴り出すと述べている. また, 江戸らは距骨下関節回外筋の習慣的な活動が, 歩行時の距骨下関節回内の可動性の減少を招くと述べている. 以上のことから, 本症例の足部アーチ機能が破綻したことが, 荷重下での足部アライメント不良, 歩行時の下腿過外旋に影響したと考えた. そのため, 理学療法として足部アーチの低下, 荷重下での足部アライメントの改善を目的にアプローチを行った. その結果, 足部アーチ, 荷重下での足部アライメントが改善された. また, 足関節背屈可動域が向上したことで, 距骨の内側への滑りが可能となり, 歩行時の足部外反, 下腿過外旋の軽減と疼痛の訴えの消失に繋がったと考えた.

【まとめ】今回, TKA 術後の症例に対し, 膝以外に足部に対して着目しアプローチを行った結果, 歩容の改善, 疼痛の消失を認めた. 今後は, 既往歴から対側の下肢や, 体幹にも着目し, アプローチを行っていききたい.

12. 術後早期より内側広筋に対して積極的なリハビリを行った症例

加藤 野乃佳(かとう ののか)

中山クリニック リハビリテーション部

【はじめに】

今回、人工膝関節全置換術(以下 TKA)術後に内側広筋の筋力低下が著明な症例に対して術後早期より積極的な筋力トレーニングを行った。結果、筋力向上に伴い屋外歩行を獲得できた為報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例の発表内容、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。安全管理及び個人情報の保護に努めた。

【症例紹介】

症例は 70 代女性、BMI31 である。右変形性膝関節症(Kellgren-Lawrence 分類 gradeⅢ)を患い、20XX 年 4 月下旬より右大腿内側部の痛みが増悪、同年 5 月末に TKA を施行された。術後の本人の HOPE は「歩いて買い物に行きたい」であった。

【初期評価(術後翌日)】

疼痛は Numerical Rating Scale(以下 NRS)内側広筋圧痛 1/10、歩行時に大腿、術創部皮膚の伸張痛 7/10。周径は膝蓋骨上縁(R/L)46.0 cm/43.0 cm。Range of Motion Test(以下 ROM-T)自動膝関節屈曲 80°、伸展-10°、Extension Lag5°。膝伸展筋力体重比(Weight Bearing Index 以下 WBI)0.04。歩行は前腕支持型歩行器を使用し、常時膝関節屈曲位。歩行速度 0.38m/sec、6 分間歩行は 131m であった。

【治療プログラム(術後翌日から術後 12 週)】

術後翌日より寒冷療法、リラクゼーション、モビライゼーション、ROM 訓練、patella setting、Open Kinetic Chain(以下:OKC)トレーニング、歩行訓練。術後 3 日よりバランス訓練。術後 3 週より階段昇降。術後 8 週より Closed Kinetic Chain(以下:CKC)トレーニングを行った。

【最終評価】(術後 12 週)

NRS は 0/10。周径は(R/L)43.0 cm/43.0 cm。ROM-T は自動膝関節屈曲 120°、伸展 0°、Extension lag0°。WBI は 0.31。歩行は独歩で常時膝関節屈

曲位は改善していた。歩行速度は 1.09m/sec、6 分間歩行は 350m であった。

【考察】

本症例の HOPE は「歩いて買い物に行きたい」であり、術後の内側広筋の筋力低下により著しい歩行能力の低下がみられた。そのため NEED を「屋外歩行の獲得」とし、歩行能力の向上を目標に術後早期より積極的な筋力トレーニングを行った。

井原らは急性の膝腫脹は大腿四頭筋抑制の反射回路を形成し、特に内側広筋が萎縮すると述べている。本症例の WBI は 0.04 であるため内側広筋に筋力低下が生じていると仮定した。林は膝関節伸展不全と内側広筋の筋活動とは強い関連性をもつと述べており、内側広筋の筋力低下によって、Extension Lag が生じた。その結果、歩行時は常時膝関節屈曲位で膝折れが出現する可能性があり、転倒リスクが高いと考えた。また本症例では著明な歩行速度の低下もみられていた。日本の横断歩道は 1.0m/sec で渡るように設定されており大森らは横断歩道を渡る 1.0m/sec 以上の歩行速度を有するためには WBI が 0.35 必要だと述べている。

上記より術後早期より内側広筋に対して積極的な筋力トレーニングとして patella setting を行った。井原らは股関節外旋位での patella setting が有効と述べており本症例でも股関節外旋位での patella setting を行った。また術後 8 週よりスクワットを行った。三秋らは内側広筋を収縮させる場合は、股関節を内転位に保持させながら、0 から 60° 程度の膝関節屈曲のスクワットが有効と述べている。本症例でも股関節内転位でのスクワットを行った。

その結果、WBI は 0.31 まで向上し、歩行時の常時膝関節屈曲位が改善された。それに伴い歩行速度は 1.09m/sec、6 分間歩行は 350m と改善され、歩行能力が向上し屋外歩行の獲得ができた。しかしまだ筋力の向上の余地があると考えられるため、今後も継続的なアプローチが必要だと考える。

【まとめ】

TKA 後の内側広筋の筋力低下が屋外歩行の獲得における阻害要因となった。

13. 肩腱板断裂術後の結髪動作困難に対し、肩甲骨アライメント修正により改善がみられた症例

佐藤 絢音(さとう あやね)

中山クリニック リハビリテーション部

【はじめに】

肩腱板断裂術後に可動域制限と疼痛により結髪動作困難となった症例を担当した。肩甲骨のアライメント修正により改善が見られたため報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護内容、同意と撤回について説明し、同意を得た。安全管理及び個人情報の保護に努めた。

【症例紹介】

症例は 60 歳代女性で 2021 年 2 月に重量物挙上時に左肩痛が出現し、当院にて左肩腱板断裂と診断された。同年 5 月に鏡視下腱板修復術にて棘上筋腱部分断裂の縫合を行った。

【初期評価(術後 12 週目)および経過】

術後 2 週間は肩関節外転装具固定、6 週目より自動運動開始、9 週目より筋力増強運動開始となった。左肩関節可動域は自動屈曲 100° 外転 70°、他動屈曲 120° 外転 100° 1st 外旋 40° 内旋 55° 2nd 外旋 20° 内旋 20° 3rd 外旋 60° 内旋 0° で自動屈曲時肩峰前縁に Numerical Rating Scale(以下 NRS)5、圧痛は小胸筋、小円筋、大円筋に NRS5 であった。静的アライメントは左肩甲骨前傾位、下方回旋位となっており、肩甲骨脊椎間距離(以下 SSD)は右 9.0 cm、左 8.0 cm、肩峰床面距離(以下 AD)は右 3.0 cm、左 4.0 cm となっていた。整形外科的検査では SSP test, ISP test, Hawkins test, Scapula assistance test 陽性で超音波画像評価は棘上筋腱附着部に血流シグナル増加がみられた。

【理学療法経過】

術後翌日から関節可動域練習、リラクゼーション、マイクロカレント、クーリングを行った。9 週目以降は低負荷で腱板トレーニングを実施した。12 週目からは小胸筋、小円筋、大円筋のストレッチを追加し、自動運動時に肩甲骨の誘導を行う事でアライメント修正を行った。

【最終評価(術後 23 週目)】

左肩関節可動域は自動屈曲 135° 外転 100°、他動屈曲 150° 外転 110° 1st 外旋 55° 内旋 70° 2nd 外旋 45° 内旋 60° 3rd 外旋 75° 内旋 30° で自動屈曲時痛、圧痛は小胸筋、小円筋、大円筋が NRS2 となった。静的アライメントは左肩甲骨軽度前傾位、上方回旋位となり、SSD は左 8.5 cm、AD は左 3.0 cm で整形外科的検査は SSP test, ISP test, Hawkins test, Scapula assistance test 陰性で超音波画像評価は棘上筋腱附着部の血流シグナルは消失した。

【考察】

本症例は自動運動開始後も可動域制限と疼痛により結髪動作困難が続いた。棘上筋断裂では肩峰下インピンジメントが生じやすいと言われており、本症例も初期評価で Hawkins test が陽性となった。このインピンジメントにより超音波画像評価では棘上筋腱附着部の炎症が術後 12 週目も残存していると考えた。そこでインピンジメントの一因として肩甲骨アライメント不良を疑った。本症例は左肩甲骨前傾位、下方回旋位となっており、SSD は左 8.0 cm、AD は左 4.0 cm となっていた。Turgut は肩峰下インピンジメント患者の肩甲骨は前傾、下方回旋が多く、林は肩甲骨前傾、下方回旋では小胸筋の緊張が高くなると報告している。そのため肩甲骨アライメント不良が運動時痛や圧痛、Scapula assistance test 陽性の一因と推察した。よって理学療法では肩甲骨周囲筋のリラクゼーションやストレッチでの疼痛緩和、肩甲骨の誘導により自動運動時のアライメント修正を目標とした。結果、自動屈曲時痛や小胸筋、小円筋、大円筋の圧痛は NRS2、SSD は 8.5 cm、AD は 3.0 cm と改善し、SSP test, ISP test, Hawkins test, Scapula assistance test 陰性で超音波画像評価は棘上筋腱附着部の血流シグナルは消失したと考える。これらから左肩関節自動運動は屈曲 135°、外転 100° となり結髪動作が改善したと考察する。

【まとめ】

肩腱板断裂術後の結髪動作困難症例の肩甲骨アライメントに着目した。肩甲骨アライメント修正により可動域、疼痛が軽快し結髪動作が改善した。

14. 拘縮肩に対し、等尺性収縮を用いたアプローチで肩関節可動域の改善を図った1症例

余黒 繁(よぐろ しげる)

医療法人社団 仁正会 中谷整形外科病院

【はじめに】

今回、左肩関節拘縮により肩関節可動域制限と夜間痛を呈した症例に対し、等尺性収縮を用いたアプローチを行い、良好な結果が得られたため、ここに報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護対策について説明し、同意を得た。

【症例紹介】

40歳代女性、ピアノ講師、X年Y月上旬頃より、特に誘因無く左肩関節痛が出現し当院を受診。左肩関節拘縮と診断された。主訴は左肩の動かさにくさと夜間痛。HOPEは「肩を動かせるようになりたい」、「夜寝ているときの痛みをなくしたい」。

【初期評価】(初診日)

関節可動域測定(以下 ROM-t, 右/左, 単位[°])は、屈曲 145/80, 水平伸展 25/-30, 1st 内旋 90/30, 1st 外旋 55/35, 2nd 内旋 50/5, 3rd 内旋 25/-30, 肩甲骨面上屈曲 115/70 であった。肩甲骨のアライメントに左右差はなかった。Numerical Rating Scale(以下 NRS)は、安静時 0/10, 夜間時 3/10, 自動動作時 4/10, 他動動作時 6/10 であり、夜間時、動作時の疼痛は肩関節前面部であった。夜間痛の程度を基準とした林の分類はTYPE2であった。

【理学療法プログラム】

左肩関節に対し温熱療法を実施した。その後、棘下筋、小円筋、肩甲下筋に対し、目的の筋肉を伸張位にさせ、等尺性収縮を反復して行わせた。

【最終評価】(初診日+2ヶ月)

左肩関節の ROM-t(左, 単位[°])は屈曲 120, 水平伸展-15, 1st 内旋 35, 1st 外旋 45, 2nd 内旋 20, 3rd 内旋 10, 肩甲骨面上屈曲 85 と改善を認めた。NRS は夜間時 0/10, 自動動作時 2/10, 他動動作時 3/10 と軽減。夜間痛はTYPE1となった。

【考察】

本症例は肩甲骨の可動性は良好であったが、肩甲骨を固定した状態での肩甲骨面上屈曲では著明な制限が見られた。この原因から、関節包の柔軟性低下、関節包に付着している腱板筋の柔軟性低下により、可動域制限が生じていると考えた。ROM-tより、1st 内旋, 1st 外旋可動域制限が著明であることから、腱板疎部を構成している肩甲下筋や棘上筋の伸張性低下、烏口上腕靭帯の滑走性低下を考えた。また、本症例は肩関節動作時痛、夜間痛ともに肩関節前面部に疼痛の訴えがあった。工藤らは「腱板疎部には多くの自由神経終末が存在し、疼痛閾値が低い」と述べていることから腱板疎部を構成している組織の伸張性低下により疼痛や可動域制限が生じていると考えた。

以上の事を踏まえ、理学療法では温熱療法、腱板筋に対する等尺性収縮を用いたアプローチで疼痛緩和、可動域改善を図った。等尺性収縮は筋腱移行部の伸張性を向上でき、関節運動を伴わないため、疼痛を誘発せずに実施できる。更に、林らは「筋が付着している関節包にも伸張刺激を加えることができる」と述べている。そのため今回は、肩甲下筋、棘下筋、小円筋を伸張させた後、等尺性収縮を反復させ、前上方関節包、後上方関節包、後下方関節包に伸張刺激を与えた。それにより、前述の各筋肉や、関節包の伸張性向上を得ることができた。

以上より、前上方関節包では1st 外旋、後上方関節包では2nd 内旋、後下方関節包では3rd 内旋の可動域改善に繋がり、夜間痛、動作時痛の改善に結び付いたと考えた。更に、本症例より、ピアノ動作の改善の意見を得られ、QOLの向上に繋がったと考えた。

【まとめ】

今回拘縮肩に対し、等尺性収縮を用いたアプローチを行うことで、腱板疎部構成筋や関節包の伸張性を得ることができた。これにより、肩関節の可動性向上、夜間痛や運動時痛の改善の満足感を得られ、本症例のHOPE達成に近づくことができた。

15. 立脚期の下肢アライメントと足関節不安定性に着目し歩行時痛の改善が得られた一症例

宅和 周吾(たくわ しゅうご)

明石市立市民病院

【はじめに】

今回右足関節脱臼骨折を呈し、歩行時に腓骨筋腱の疼痛が生じたことで独歩獲得に難渋した症例を担当した。これに対して下肢のアライメント修正および足部周囲筋の賦活化により歩行時痛の改善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、発表内容、個人情報保護、同意と撤回について十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】

50歳代女性。自宅で転倒し右足関節脱臼骨折(SE-IV)を受傷。当院にて骨接合術を施行。アパートに独居で無職。仕事は今後探す予定。

【初期評価(術後3週目)】

関節可動域検査(以下 ROM, 右/左, 単位°) 足関節背屈-10/5, 底屈 15/45。徒手筋力検査(以下 MMT, 右/左) 足関節背屈 3/5, 底屈 2/4, Numerical Rating Scale(以下 NRS) 安静時 8。荷重下では足趾把持動作がみられ、背屈 0°よりアーチを崩す。

【中間評価(術後7週目)】

右足関節 ROM 背屈 0°から 5°, 底屈 40°。歩行時 NRS 3。独歩では全体を通して骨盤前傾位。股関節内旋位, 右足関節中間位, 左足関節は外転位。NRS4。歩行速度 0.42m/s。片脚立位(右/左)0秒/30秒。疼痛の増悪により歩行距離 20m 程度。

【理学療法及び経過】

術後3週よりシーネオフとなり可動域訓練開始。術後4週より部分荷重開始。歩行練習開始初期は距腿関節インピンジメント痛, 下腿後面の伸張痛が生じていた。術後7週より独歩練習開始。足部周囲筋の柔軟性及び賦活化にアプローチした結果, これらの疼痛は改善したが, 新たに右腓骨筋腱に疼痛が生じた。長腓骨筋及び足部周囲筋にアプローチしたうえ, 股関節, 膝関節の外旋位接地を促した結果, 歩行時痛の改善に至った。

【最終評価(術後10週目)】

ROM(右/左, 単位°) 足関節背屈 5/5, 底屈 40/45, MMT(右/左) 足関節背屈 4/5, 底屈 2+/4, 歩行時 NRS1。独歩では全体を通して骨盤中間位, 股関節外旋位, 右足関節外転位。歩行速度 1.08m/s, 片脚立位(右/左)7秒/30秒。15分(600m)以上歩行可能。

【考察】

本症例では独歩開始後, 右立脚中期から立脚後期にかけて右腓骨筋腱に疼痛が生じたことにより独歩獲得に難渋した。この疼痛が生じた理由としては, 足関節不安定性と下肢のアライメントの影響により疼痛が誘発されていると考えた。

足関節不安定性は, 足趾把持動作が生じていることから後脛骨筋の機能低下によりクロスサポートメカニズムが崩れていると考えた。それに加えて, 坂口は足趾屈曲していると歩行時にウインドラスメカニズムが働かず剛性の低いまま立脚終期で蹴り出すと述べており, 足部の機能は低下していると考えた。下肢のアライメントからの影響は, 骨盤帯が前傾しており, 股関節内旋位, 足部中間位となっていることで, 距骨下関節が回内していた。嶋田らは, 距骨下関節が回内すると, 足部としては剛性の低い状態に変化すると述べている。

以上の2点から, 足部剛性が低く, アーチを崩す状態であった。これらの制動として腓骨筋腱が過負荷の状態であったと考える。

アプローチとして歩行時に股関節, 膝関節の外旋を促すことで, 距骨下関節は回外位となり, 足部の剛性が向上した。また, 後脛骨筋の収縮を促すことによりクロスサポートメカニズムにアプローチを行い, 足部周囲の安定性が向上したと考えられる。足関節不安定性と下肢のアライメントが改善されたことにより歩行時の腓骨筋腱の疼痛が抑制され, 階段昇降や屋外歩行も可能となった。

【まとめ】

本症例では歩行時に生じた腓骨筋腱の疼痛改善に難渋した。足部周囲筋の賦活化だけでなく下肢のアライメントを修正したことにより足部の剛性が向上し, 腓骨筋腱への負荷が改善され, 歩行時痛の改善が得られた。

16. 左足関節三果骨折に対しギプス固定期間から足部内側縦アーチに介入した1症例

松下 侑生 (まつした ゆうき)

医療法人社団仁正会 中谷整形外科病院

【はじめに】

今回、左足関節三果骨折を受傷され、ギプス固定期間から足部内側縦アーチに対し、早期介入に務め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、症例に発表内容、個人情報保護対策について説明し、同意を得た。

【症例紹介】

60歳代女性。令和X年Y月に自宅庭にて転倒し、後日、足関節観血的骨接合術を施行され、ギプス固定となる。趣味は登山・ゴルフであり、HOPEは山登りがしたい。Needは足関節背屈可動域および足趾筋力も含めた歩行距離の拡大。

【初期評価(術後4週目ギプス除去後)】

足部内側縦アーチ高率(小数点第二位を除く、右/左、単位%)は非荷重で18.6/18.1であり、1/2荷重では16.2/15.8であった。疼痛評価は1/2荷重歩行時疼痛なし。関節可動域測定(右/左、単位°)では足関節背屈(膝関節屈曲位)が15/10、足関節背屈(膝関節伸展位)では10/5。徒手筋力検査(右/左)は足趾屈筋群4/3であった。

【理学療法と経過】

術後翌日より早期理学療法開始。ギプス固定期間から足趾屈筋群への治療として、足趾屈曲筋力訓練、座位でタオルギャザー。徒手で足趾屈筋群の筋力増強訓練。2週目より後脛骨筋筋腹に超音波療法を実施。4週目(初期評価日)に1/2荷重となり、ギプス除去され、足関節底屈筋力訓練開始。8週目より全荷重となり立位でのタオルギャザー。9週目退院となり、外来での理学療法開始となる。

【最終評価(術後8週目)】

足部内側縦アーチ高率(右/左、単位%)では全荷重16.2/16.2。疼痛評価は全荷重歩行時疼痛なし。関節可動域測定(右/左、単位°)では足関節背屈(膝関節屈曲位)15/15、足関節背屈(膝関節伸展

位)10/10。徒手筋力検査(右/左)は足趾屈筋群4/4。

【考察】

本症例のHOPEが山登をする事であり、HOPEを達成するためには、足関節背屈可動域および足趾筋力も含めた、歩行距離を拡大させることが必要と考えた。また松川らは「果部骨折後に内側縦アーチが低下する」とあることから、足部内側縦アーチへの介入が必要であると考えた。

ギプスによる不動期間により、足部柔軟性低下が予測され、荷重時の足部内側縦アーチの撓みが阻害されることで、荷重痛が出現すると推察した。治療ではギプス固定期間から、足部内側縦アーチを構成している後脛骨筋の柔軟性を維持するため、筋腹部に対して超音波療法を併用した結果、1/2荷重、全荷重時で荷重時痛は生じなかった。嶋田より「後脛骨筋は遠心性活動を通し、荷重による衝撃を吸収する」とあることから、後脛骨筋の柔軟性を向上させ、足部内側縦アーチの適度な柔軟性を獲得し、歩行での足部内側縦アーチの過度な落ち込みによる疼痛出現を予防できたと考えた。

また足趾屈筋群の筋力を増強させることで、歩行時のウィンドラス機構を活用し、足部内側縦アーチ低下を予防出来ると考えた。治療として徒手での足趾屈筋筋力訓練に加え、視覚でフィードバックしての体重計へ足趾圧迫訓練、タオルギャザーにて足趾屈筋群の把持訓練を実施した。城下らの報告で「内側縦アーチを促通したい場合、母趾以外の足趾に着目する必要がある」としているため、母趾以外の四趾を意識させ足趾屈曲筋力訓練を行った。その結果、全荷重開始時では足部内側縦アーチ高率に左右差が無かった。嶋田らは「足尖で立つ、歩くなどの活動時には筋力がアーチを支持する」とあることから、ギプス固定期間から足趾屈筋群へ介入することで、足部内側縦アーチの剛性を獲得し、独歩での退院が可能となったと考えた。

【まとめ】

ギプス固定期間から、後脛骨筋への超音波療法に加え、足趾屈筋群への筋力訓練により、荷重痛を予防し、足関節背屈可動域および足趾筋力も含めた歩行距離拡大を図ることができた。

17. 膝蓋下脂肪体の柔軟性向上を目的に介入し、膝前面部痛が改善した一症例

尾山 穂波 (おやま ほなみ)

明石リハビリテーション病院

【はじめに】今回、膝関節屈曲、伸展最終域で膝前面部痛 Anterior knee pain(以下 AKP)をきたし膝関節可動域制限を呈した左大腿骨遠位端骨折術後の症例に対し、膝蓋下脂肪体 (以下 IFP) の柔軟性改善を目的とした介入により、疼痛の軽減が得られ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、症例に発表内容、個人保護対策、同意と撤回について説明し、同意を得た。

【症例紹介】80代女性、令和3年6月に畑で転倒、左膝を強打し、左大腿骨遠位端骨折を受傷。同日に観血的骨接合術を施行。翌月、リハビリ目的で当院へ入院。術後から6週は完全免荷、6週から8週は体重の1/2荷重、8週後から全荷重と荷重制限があった。

【初期評価】術創部に熱感、腫脹などの炎症症状あり。膝蓋骨の上下の可動性低下あり。大腿周径 (左/右) : 膝蓋骨上縁 36.8 cm/36.4 cm, 膝蓋骨上縁 5 cm 39.5 cm/36.8 cm, 膝蓋骨上縁 10 cm 39.2 cm/36.4 cm. Range of Motion Test (以下, ROM-T, 左/右, 疼痛 P) : 膝関節屈曲 75° P/120° , 膝関節伸展 -25° P/-5° . 左膝関節屈曲、伸展最終域での疼痛部位 : とともに左 AKP. Numerical Rating Scale : 左膝関節屈曲時 8/10, 左膝関節伸展時 8/10. Hoffa test (左) : 陽性. 超音波画像診断装置 (以下, エコー) より、IFP の線維化を認め、膝関節屈伸運動時の IFP の柔軟性、可動性の低下を認めた。

【理学療法と経過】IFP の柔軟性低下による機能不全が原因で AKP を引き起こしていると考えた。柔軟性が低下している IFP へ徒手での圧迫、IFP の正常動態に合わせた徒手での動きの誘導、膝蓋骨可動域訓練、patella setting を実施した。

【最終評価】非荷重期間での経過とし、術後6週を最終評価とする。大腿周径 (左) : 膝蓋骨上縁 36.6 cm, 膝蓋骨上縁 5 cm 39.0 cm, 膝蓋骨上縁 10 cm

40 cm. 右は変化なし. ROM-T (左/右) : 膝関節屈曲 (95° /120°) , 膝関節伸展 (-15° /-5°) . 左膝蓋骨の可動性 : 向上認める. Hoffa テスト (左) : 陰性. エコーより、膝関節屈伸運動時の IFP の柔軟性、可動性の向上を確認できた。

【考察】本症例が訴える AKP の特徴として、左膝関節最大屈曲、最大伸展位での疼痛、IFP の圧痛、エコーでの IFP の線維化が挙げられる。園部によると、IFP は滑膜外かつ関節包内に位置しているため、関節に腫脹を伴うと IFP の線維化が生じやすくなるといわれている。また Dye は、IFP は非常に多くの自由神経終末を有しており、疼痛感受性が高いと報告している。さらに Michael の研究データによると IFP の内圧は屈曲 1.5° で最大値を呈すると述べている。本症例は、受傷により膝関節に炎症所見を認めていた。膝関節内の腫脹により、IFP が線維化し、柔軟性低下を呈したと考える。そのため、IFP が膝関節屈曲とともに形態を変形させて膝蓋靭帯より後方へ移動することが困難となり、左膝関節屈曲 75° で内圧が上昇し、疼痛が出現したと考える。同様に、IFP は膝蓋腱に付着しているため膝蓋骨の上下運動に関与しているが、線維化により膝関節伸展運動時に膝蓋骨の上方への移動が阻害され、膝関節伸展 -25° で膝蓋骨が関節内へ圧排ストレスを増大させ、疼痛が出現したと考える。以上により、膝関節最大屈曲、最大伸展位での AKP を軽減させるには、IFP の柔軟性を向上させ、膝関節運動時に必要な IFP の動態を獲得する必要があると考えた。IFP に対して、膝蓋骨の上下の可動域訓練を実施し、IFP の柔軟性向上を目指した。加えて、膝関節屈曲運動とともに膝蓋靭帯より後方に移動するように徒手的に誘導、膝関節伸展運動とともに膝蓋骨の上方移動の誘導を行なった。上記介入により、IFP の柔軟性が向上し左膝関節屈曲、伸展最終域の内圧が上昇する肢位で IFP が形態を変形させ、圧を分散させることが可能となり、AKP が軽減したと考える。

【まとめ】骨や筋肉だけでなく、その他の組織にも目を向け、広い視野で評価、考察していく必要があると本症例を通して学ぶことができた。

18. 独居に向け個人, 環境因子の考慮を行い, 歩行能力向上を目指してアプローチした症例

須貝 俊紀(すがい としき)

私立稲美中央病院 リハビリテーション科

【はじめに】右大腿骨転子部骨折を呈した症例に対し, 在宅復帰に向け歩行能力向上を目標にアプローチしたため報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき, 当該患者に発表内容を説明し同意を得た。

【症例紹介】80歳代女性. 身長 130, 5cm. 体重 27, 8kg. Body Mass Index 16, 32kg/m². 自宅で転倒し, 右大腿骨転子部骨折の診断にて γ -nail 施行. リハビリテーション目的で当院に転院となる。

【初期評価】術後 3 週 触診: 両側腸脛靭帯, 大腿直筋, ハムストリングス筋緊張亢進. Numerical Rating Scale (以下 NRS) 右術創部歩行時: 5/10. Range Of Motion (以下 ROM 右/左, 単位°, 疼痛 P): 股関節屈曲 100P/115. Manual Muscle Test (以下 MMT 右/左): 股関節屈曲 2/3, 外転 2/4, 内転 2/2. Berg Balance Scale (以下 BBS): 19/56 点. 平行棒内歩行(見守り): 右立脚期短縮. 右遊脚初期から遊脚中期において体幹軽度伸展, 左回旋, 右股関節屈曲角度は左側と比較して減少。

【理学療法経過】術後 4 週より介入開始. 筋緊張亢進に対し, 最終域での伸長を維持してのストレッチング, 股関節筋力低下に対しては端座位で骨盤前傾を促しての股関節 90° 屈曲保持, 両側同時での股関節内外転運動, 片脚立位や動作練習を実施. 介入 2 週で筋緊張, 右術創部の疼痛は軽減. 伝い歩きは見守り, 独歩は腋窩介助にて可能となる. 介入 3 週で独歩でのふらつき, 介助量は軽減し, 歩行速度向上. 介入 4 週に家屋調査実施. 自宅内の敷居は最大 10cm, 上がり框は 20cm であり, 同じ高さでの段差昇降練習, 応用歩行練習実施。

【最終評価】術後 7 週 触診: 両側腸脛靭帯, 大腿直筋, ハムストリングス筋緊張軽減. NRS 右術創部歩行時: 1/10. ROM: 股関節屈曲 125P/125. MMT: 股関節屈曲 4/4, 外転 3/4, 内転 3/3. BBS: 26/56 点. 独歩(軽介助): 右立脚期でのふらつき軽度あり. 右遊

脚初期から遊脚中期での体幹軽度伸展, 左回旋は軽減, 股関節屈曲角度は著明な左右差なし。

【考察】本症例は白内障, 緑内障による視力低下があるが, 本人, 家族は退院後自宅での独居の継続を希望しており, 移動方法として伝い歩きと独歩の獲得を目指し介入を行った. 初期評価時は平行棒内歩行レベルであり, 支持物なしでは右立脚短縮が著明にみられた. 古沢らによると女性は片脚立位時において低い筋力と形態的な不安定性を補うために, 外腹斜筋による骨盤の固定や, 中殿筋と内転筋の同時収縮による骨盤の安定化を行うと述べられている. そのため, 臥位, 端座位で個別の筋に対して筋力練習を実施. また, 片脚立位や歩行での動作練習を実施して筋の同時収縮を促すことで, 股関節外転, 内転筋力は向上した. さらに筋緊張, 疼痛の軽減により筋出力が向上し, 骨盤の安定化が得られ, 右立脚期の短縮が改善したと考えた. その結果, 最終評価時には手すり歩行, 短距離の独歩を見守りレベルにまで可能になった. 退院に向け歩行能力の向上を図るだけでなく環境因子を考慮することが重要であり, 退院後における家族の支援や必要な介護サービスを検討した. 視力低下のため屋内環境を変化させないことが適していると考えたが, 家屋調査では屋内動線上に支持物がない箇所がみられたため, 手すりの設置を提案した. 市橋は, とっさの判断や外乱に際して, 安定性を確保できるように多くの環境下で歩行トレーニングを行うことが求められると述べている. 入院前と退院後では屋内環境が異なる可能性があったため, 不規則に設置された障害物を回避しながらの歩行や, 机や壁, 手すりといった異なる支持物を用いての伝い歩きを実施した. その結果, 様々な環境に対応した歩行が見守りで可能となり, 日常生活において歩行の実用性が増したと考えた。

【まとめ】歩行能力に着目するだけでなく, 個人因子, 環境因子を考慮して理学療法を介入していくことの重要性について学べた. 歩行能力は向上したものの転倒リスクは残存しているため, 今後は下肢機能に加え体幹機能への評価, アプローチが必要であると考えた。

19. 右大腿骨転子部骨折術後シルバーカー歩行を獲得し転倒予防を目指した症例

大浦 康太郎(おおうら こうたろう)

石井病院 リハビリテーション部

【はじめに】

右大腿骨転子部骨折を受傷した症例である。包括的なアプローチを行いシルバーカー歩行を獲得した為報告する。

【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。安全管理および個人情報の保護に努めた。

【症例紹介】

年齢は 80 歳代女性であり既往歴に脊柱管狭窄症、脊椎多発骨折、腰椎後方除圧術、左大腿骨転子部骨折、骨粗鬆症があり左下肢に重度の感覚障害を呈し、オルトップを装着し生活していた。そのため、立位には支持物を要し右下肢を軸に基本動作を行っており転倒歴も多かった。目標はシルバーカーで在宅復帰し、デイケア再開を目指す。

【初期評価（術後 3 週目）】

歩行はシルバーカー軽介助である。歩行観察より問題点として立位姿勢が不安定、体幹前傾と骨盤後傾により下肢は屈曲、右立脚期に膝折れ感の出現の 3 つを挙げる。大腿周径(右/左 cm)では膝蓋骨上近位 10cm31.5/32.0 と 20cm39.0/39.0。Manual Muscle Test(以下 MMT)では体幹屈曲 4、体幹伸展 3、股関節伸展筋 3/3、股関節外転 2/2、膝関節伸展 4/4、足関節底屈 2/2 である。荷重検査時は左右共に 19.0 kg であり最大荷重量は右下肢 28.0 kg である。さらに荷重を促すと恐怖心が出現。10m 歩行は 21.75 秒であり 6 分間歩行では 120m 歩行可能。

【治療及び経過】

術後 3 週目より右下肢支持性向上のため内側広筋の最終伸展域での求心・遠心性収縮の筋出力のタイミング練習を行った。また下腿三頭筋の筋力トレーニングを行い ankle rocker 作用を確認した。しかしシルバーカー歩行の自立には至らなかったため、入院前の状態や既往歴を考慮し 4 週目

より体幹部を重点的に再介入開始行った。体幹においては骨盤底筋群など体幹深部筋にアプローチし腹腔内圧を上昇させ脊柱の安定化を図った。座位や立位にて骨盤、体幹を正しいアライメントに誘導し筋出力の向上を図った。膝立ち位での重心移動練習。正中位感覚でのフィードバック。重心が外れた際の立ち直りやリーチ動作練習を行った。術後 7 週目よりシルバーカー歩行見守りとなった。膝折れ感は消失したが、恐怖感は残存している。

【最終評価（術後 10 週）】

歩行観察においては、立位姿勢では体幹筋の MMT は評価に変化は見られなかったが、体幹前傾の減少が確認され、それに伴い骨盤の後傾も減少した。下肢の屈曲も改善を確認。右立脚期の膝折れ感も消失し右下肢への荷重が増大しシルバーカー歩行自立レベルとなった。大腿周径膝蓋骨上近位 10cm35.5/35.0 で左右共に 3.5cm の筋肥大が見られた。MMT では膝関節伸展 5/5 となり、荷重検査では最大荷重量が 33.0 kg となり恐怖感消失。10m 歩行 19.53 秒であり、6 分間歩行は 170m となった。

【考察】

本症例では残存機能である体幹の姿勢戦略に着目して介入した。座位で骨盤前後傾で筋活動が発揮しやすい状態で骨盤運動を行えたことで、自己の安定した重心位置を獲得。深部筋の腹腔内圧を高め体幹筋の筋出力と筋活動が増大したことにより、体幹部の固定性を獲得しアライメントの修正に繋がった。評価での MMT に著明な変化はなく立位保持は依然把持物が必要であるが、歩行において支持基底面の変化とふらつきに伴い重心位置を認識できるようになり自己にて姿勢修正を行うことが可能になった。これらにより恐怖感が減少しシルバーカー歩行の安定に繋がったと考える。右下肢においても正常パターンでの筋発揮を学習し筋出力のタイミングの改善が得られたことで支持性が向上し歩行距離の延長に至ったと考える。

【まとめ】

今回、目標である在宅復帰とデイケア再開を果たした。引き続き当院デイケアにて継続的アプローチを行い転倒予防を目指していく。

20. 歩行車歩行獲得のため、易疲労性の患者に対してアプローチを工夫した症例

厚海 美友(あつみ みゆ)

私立稲美中央病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、施設復帰のため歩行車歩行自立を目標とした。左大腿骨転子部骨折を受傷し、慢性腎不全により易疲労性がある症例について報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、当該患者に対して発表内容について説明し、同意を得た。

【症例紹介】80歳代後半の男性。施設内で転倒し、左大腿骨転子部骨折を呈し他院にて骨接合術を施行。術後2週間でリハビリ目的にて当院へ転院となる。術前ADLは前腕支持型歩行車(以下歩行車)歩行自立。既往歴は両変形性膝関節症、左人工膝関節置換術後(約1年前)、慢性腎不全、狭心症。

【初期評価(術後3週目)】触診：左大腿直筋・大腿筋膜張筋・腸脛靭帯、右腸脛靭帯の筋緊張亢進。Numerical Rating Scale(以下NRS右/左)：歩行5/6(右膝関節、左股関節外側から大腿遠位部前面)。Manual Muscle Test(以下MMT右/左)：股関節屈曲4/2、外転3/2、膝関節伸展4/2、足関節底屈2/2。立位荷重量(右/左)：25/17kg。立位保持時間：22'82秒。歩行器歩行：軽介助から見守り。歩幅の狭小化、左立脚期の短縮がみられる。Terminal Stance(以下TSt)時、左股・膝関節伸展不十分のため、Pre Swing(以下PSw)時の左足関節底屈角度少なく、足趾の蹴りだし弱化がみられる。安静時喘鳴あり。歩行後喘鳴が増大し、動作後の疲労感が強い。

【理学療法経過】介入1週目は左大腿部疼痛、筋緊張軽減のためにスタティックストレッチを実施。筋力強化練習は自動介助運動から開始し、自動運動や等尺性運動を実施した。疲労感が強いいため回数は調節した。また他動運動での負荷量は低負荷から開始し、徐々に負荷量を上げた。2週目では左股関節外側の疼痛は軽減し、筋力強化練習だけでなく起立・着座動作練習を反復し筋力向上を図った。歩行開始姿勢である立位姿勢の安定性向上のため、立位保持練習、立位バランス練習を実施。ま

た荷重練習やステップ動作練習を実施することで歩行能力の向上がみられ、平行棒内見守りレベルとなった。そのため歩行器・歩行車へと移行し、徐々に歩行距離を延長した。4週目では病棟内歩行車歩行自立となった。

【最終評価(術後7週目)】触診：両大腿直筋の筋緊張軽度亢進。NRS：歩行4/3(右膝関節、左大腿遠位部前面)。MMT：股関節屈曲4/3、外転3/2、膝関節伸展4/4、足関節底屈2/2。立位荷重量：25/25kg。立位保持時間：27'28秒。歩行車歩行：自立。前腕支持のため体幹前傾位で上肢優位の姿勢。PSw時の足趾の蹴りだし弱化は初期と比べて改善。安静時の喘鳴と動作後の疲労感は軽減。

【考察】今回、歩行車歩行獲得のために疼痛軽減を図り、筋力強化練習や動作練習を低負荷から開始した。まず疼痛が軽減した理由として手術から2か月以上経過したとともにスタティックストレッチを実施したことで筋緊張が軽減し、左股関節外側の疼痛が軽減したと考える。疼痛が軽減されたことで左下肢への荷重量は増加した。池添によると筋力トレーニング単独の効果として全般的なADLやQOL改善に対するエビデンスは明らかではなく、多様な運動プログラムの導入が望ましいとあるため、動作反復練習や荷重練習、バランス練習を行った。慢性腎不全のため疲労感が強く、回数や負荷を調節し筋力・筋持久力の向上を図った。その結果、運動耐容能が向上し動作後の疲労感に軽減がみられた。立位は初期評価時に比べ体幹の前傾が改善し、股・膝関節の伸展がみられたことで立位姿勢が安定し、立位保持時間の延長がみられた。次に歩行はステップ動作や歩行練習を実施することで運動学習を行った。その結果、両下肢の筋力向上と荷重量の増加により蹴りだしがみられ、左立脚期短縮が改善された。また歩幅の拡大も合わせてみられ、30m歩行車歩行自立となった。

【まとめ】今回歩行能力が改善し、施設復帰に至ったものの、右膝関節の疼痛軽減には至らなかった。今後は能力障害だけでなく、機能障害にも着目する必要があることを学んだ。

21. 自宅復帰を目指し歩行動作指導や環境設定に難渋した症例

藤井 あゆみ (ふじい あゆみ)

明石仁十病院 リハビリテーション科

【はじめに】 今回、転倒により右大腿骨頸部骨折後、自宅復帰を目指す。既往に脊髄小脳変性症を有し、再転倒が考えられる症例に対し、歩行動作指導や環境設定に難渋した症例を報告する。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、報告の趣旨、個人情報に関して説明し同意を得た。

【症例紹介】 60歳代女性、夫と2人暮らしだが、夫は仕事のため、日中独居である。転倒により右大腿骨頸部骨折を受傷、γネイル術を施行する。既往に脊髄小脳変性症、進行性核上性麻痺を有す。Hopeは自分でできる間は人の手を借りずに生活したいと、意志が強かった。このことから、身辺動作や家事動作を行うために歩行動作の獲得が必要であり、シルバーカー歩行・手すり歩き自立を目標とした。

【初期評価】 右立脚中期に術創部の疼痛 Numerical Rating Scale(以下NRS)7、両手手すり歩きで、骨盤右前方回旋が起きる時、膝折れが生じる(恐怖心あり)。徒手筋力検査(以下MMT) Rt/Lt 体幹屈曲2、体幹回旋3/2、股関節伸展2/3、膝関節屈曲2/4。5m歩行(両手手すり歩き):9.48秒。Timed Up & Go Test(以下TUG)(シルバーカー):33.18秒。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(以下SARA):17.5。(体幹失調あり)

【治療及び経過】 膝折れの原因として、股関節伸展、膝関節伸展筋力の低下が考えられ、筋力強化練習を実施した。両手手すり歩きでは膝折れが改善したが、片手手すり歩きでは残存した。残存の原因として、小脳性の運動失調による体幹の安定性欠如と考え、徒手的に体幹の動揺を制動しつつステップ動作を実施した結果、骨盤右前方回旋が生じず、膝折れが消失した。治療として、腹部の安定性を補助しつつ荷重練習及びステップ練習と同時に荷重の仕方のフィードバックを実施した。しかし、無意識下では膝折れが残存したため、退院後の転倒予防として、歩行動作指導

・環境設定を行った。

【最終評価】 右立脚中期の術創部の疼痛NRS2、両手手すり歩きの膝折れは改善し、右下肢荷重への恐怖心も改善したが、片手手すりでは意識下でなければ骨盤右前方回旋が生じ、膝折れが見られた。MMT Rt/Lt 体幹屈曲4、体幹回旋3/3、股関節伸展3/3、膝関節屈曲4/4、5m歩行(両手手すり歩き):7.73秒。TUG(シルバーカー):26.31秒。SARA:13。自宅訪問による環境設定:導線となる廊下の壁に横手すりを設置、開き戸を引き戸へ改修。

【考察】 本症例の自宅復帰に必要な片手手すり歩きでは、右立脚中期で膝折れが生じ、転倒リスクがあるため、初期評価で挙げられた膝折れの原因を改善する必要があると考えた。後藤は運動失調に対する安定性を獲得の方法に、治療者が動揺部分に持続的な圧を加え、筋活動を高め動揺を抑制すると述べている。そのため治療として、主に平行棒内で腹部の安定性を治療者が補償しながら荷重練習、ステップ練習を実施した。また、フィードバックとして、体幹失調を抑制するため、体幹伸展、右踵部への荷重、歩幅縮小、歩隔拡大を患者と治療者で反復して声に出しながら行った。しかし、SARAでは独歩可能群8までの改善には至らず、運動失調の問題が残存し、膝折れによる転倒リスクが残存したため、環境設定・指導を実施した。間取り上、廊下の片側しか横手すりの設置が困難であり、本症例は、右手すり歩きで体幹失調が出現し、骨盤右前方回旋による膝折れが出現する可能性があるため、歩幅を縮小して歩行するよう指導した。また、手すりを設置できない所はシルバーカーを使用し、体幹失調を抑制する環境設定を行なった。移動形態が移行するリビングと廊下の扉を引き戸へ改修し、シルバーカーから手すりへ持ち替える際に、体幹回旋ができるだけ生じないように、シルバーカーの置く位置を設定した。

【まとめ】 今回、主な疾患は転倒による骨折であったが、既往歴にも着目し、指導・環境設定で失調による転倒予防を検討した。しかし、神経系評価が不十分であり、膝折れの改善に難渋した。

22. 振り向き動作によって単発音とともに膝関節内側部痛が再燃した一症例

伊藤聖梧 (いとう しょうご)

しばはら整形外科スポーツ関節クリニック

【はじめに】

振り向き動作によって単発音とともに膝関節内側部痛が再燃した症例を担当した。疼痛に対し、アライメント修正や動作指導を中心に治療実施した結果、改善を認めたため報告する。

【倫理的配慮】

本発表の目的と意義について説明し同意を得た。

【症例紹介】

40歳代女性、バドミントンの練習後から右膝関節内側部痛を認め、当院を受診し右膝蓋大腿関節症と診断された。2021年6月より理学療法を開始し疼痛の改善を認めていたが、同年7月の工作中、左方向へ振り向いた際に右膝関節の単発音とともに疼痛が再燃した。

【初期評価および治療 (7月30日)】

疼痛は右膝関節屈曲最終域で右膝関節内側に認め、視覚的評価スケール(以下VAS)は60mmであった。圧痛は内側側副靭帯(以下MCL)前部線維、内側膝蓋大腿靭帯(以下MPFL)、内側膝蓋胫骨靭帯(以下MPTL)、腸脛靭帯(以下ITT)、外側広筋(以下VL)、中殿筋に認めた。関節可動域(以下ROM)は、膝関節伸展は右が -5° 左が 0° 、屈曲は右が 100° 、左が 145° で右膝関節屈曲最終域において内側部に疼痛を認めた。徒手筋力検査(以下MMT)は、膝関節伸展では右が4で膝関節内側部痛を認め、左が5であった。外反ストレステスト、Ober test はともに右が陽性であった。Q-angleは右が 20° 、左が 15° であった。スクワット動作はknee-in toe-out(以下KITO)と最終域で右膝関節内側部痛を認めた。問題点として外反ストレステストよりMCLの損傷に加え膝蓋骨の外側偏移やQ-angleの異常やVMの筋力低下が考えられた。そのため、大腿筋膜張筋(以下TFL)、ITT、VLのRelaxationとStretch、KITOの改善と膝蓋骨および右下肢アライメントの改善を目的に立

位でのパテラセッティング(以下setting)を実施した。

【中間評価 (8月20日)】

右膝関節屈曲最終域での膝関節内側部痛は消失したが、新たに膝蓋上嚢部に疼痛を認めた。圧痛はITT、VL、中殿筋に残存していた。ROMは、膝関節伸展は右が 0° 左が 0° 、屈曲は右が 140° 、左が 145° で右膝関節屈曲最終域において膝蓋上嚢部に疼痛を認めた。MMTは、膝関節伸展は右が4で膝蓋上嚢部に疼痛を認め、左が5であった。外反ストレステスト、Ober test はともに右が陽性であった。Q-angleは右が 15° 、左が 15° であった。スクワット動作での疼痛は消失したがKITOは残存していた。

【考察】

受傷機転は振り向き動作時の体幹左回旋に伴い右下肢のKITOが生じ、過度にMCLが伸張されたことが原因と考える。宮原らはknee inする事でVMの活動が減少し、MCLを始めとする膝内側靭帯への伸張ストレスが高まると報告しており、野村らは片脚立位時のknee inでは中間位に比べVLの筋活動が増加することを報告している。本症例も同様にKITOを認めており、このことが、MCL、MPFL、MPTLに過度な伸長ストレスを生じさせていたことに加え、VMの筋力低下やVLやITTなど外側支持機構の筋攣縮を生じさせていたと考えられる。治療として筋攣縮を認める筋のRelaxationとStretchを実施した事で大腿骨に対する下腿外旋が改善され、Q-angleが改善したと考える。立位でのsettingについて、矢形はVM優位での筋収縮を促すことが可能と報告しており、山内らはVMが膝関節外反、下腿外旋を制動する機能を持つと報告している。そのためVMの賦活により歩行時での筋性の膝関節外反制動が可能になっていると考える。

【まとめ】

中間評価時に認めた右膝関節屈曲最終域での膝蓋上嚢の疼痛に対し、再評価を行い治療している。その評価および治療結果を、考察を踏まえ本発表時に報告する。

23. 左大腿骨頸部骨折術後、骨盤の過度な左側方移動と左股関節伸展制限に着目した症例

山口 日菜 (やまぐち ひな)

医療法人社団 仁恵会 石井病院

【はじめに】今回、左人工骨頭置換術施行後、杖歩行の再獲得に向け歩行時の骨盤の安定性低下と左股関節伸展制限に着目し介入した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、十分に説明し、書面にて同意を得た。

【症例紹介】90代男性。転倒で左大腿骨頸部骨折と診断され、後方アプローチより人工骨頭置換術を施行し、術後2週目で当院に転院。受傷前のADLは自立、屋内独歩で屋外杖歩行では30分程度可能。

【初期評価 術後3週目】

Numerical Rating Scale (以下NRS, 左) 荷重時痛NRS7, 関節可動域検査 (以下ROM 右/左) 股関節伸展15/0, 徒手筋力検査 (以下MMT 右/左) 股関節伸展4/3p, 外転4/3p, 体幹屈曲4, 体幹回旋3, 整形テスト: トーマステスト, オーバーテスト陽性, 歩行観察: 平行棒内歩行で左Loading Response (以下LR) からMid Stance (以下MSt) に骨盤の過度な左側方移動がみられ、左MStからTerminal Stance (以下TSt) に骨盤後方回旋や体幹前傾, 左股関節伸展可動域低下により歩幅の減少がみられた。

【理学療法及び経過】当院に転院後は、徒手的アプローチによる術創部の疼痛軽減を図りながら、左腸腰筋, 左大腿筋膜張筋, 左大腿四頭筋のストレッチ, 左股関節周囲筋, 体幹筋の筋力強化練習を実施。さらに歩行に反映することを目的にステップ動作やランジ動作練習を実施。術後6週目で杖歩行見守りレベルとなり歩行能力の評価が可能。T字杖使用10m歩行テストは17秒, TUGは正常速度25秒, 最大速度20秒, ステップ長34cm。(左股関節: 荷重時痛NRS2, ROM伸展10°, MMT伸展4, 外転4)

【最終評価 術後10週目】NRS: 左荷重時痛なし, ROM: 左股関節伸展15°, MMT: 左股関節伸展4, 外転4, 整形テスト: 陰性, T字杖使用10m歩行テスト13秒, TUG正常速度17秒, 最大速度14秒, ステップ長41cm。歩行観察: T字杖歩行自立レベルとな

り、歩容の改善が認められた。

【考察】術後の歩行は、左LRからMStにかけて骨盤の過度な左側方移動がみられ、左MStからTStに左股関節伸展可動域が低下し骨盤後方回旋や体幹前傾が出現していた。左LRからMStでは、兵頭は歩行に関して一側下肢へ身体重量の移動に伴い内転モーメントが発生し、骨盤を安定させる為に外転筋(中殿筋, 大殿筋上部線維および大腿筋膜張筋)の活動が必要と報告している。本症例は、手術侵襲による疼痛や筋出力低下により骨盤の安定性が低下し、骨盤の側方移動を制御しきれず過度な左側方移動が生じたと考えた。その為OKCによる左殿筋群の筋力強化や大殿筋上部線維の筋活動を歩行に反映する為にステップ, ランジ動作練習を反復した。上記の介入により外転モーメントを発揮する左殿筋群の筋力強化が可能となり、左LRからMStにかけて骨盤の過度な左側方移動が減少したと考えられる。左MStからTStでは、左股関節伸展制限によりMSt以降に体重を前方に移動できない為に骨盤後方回旋や体幹前傾の代償動作が生じていたと考えた。石井は、股関節可動域について足部を支点とした倒立振り運動を可能にするには立脚後期で伸展20°必要と述べている。さらに立脚後期の股関節伸展制限は、前方への推進が阻害されステップ長が低下し、遊脚のための腸腰筋や腓腹筋の弾性エネルギーが確保できなくなるため遊脚にも問題が生じると述べている。その為、左股関節伸展可動域拡大を目的に腸腰筋, 大腿筋膜張筋の短縮に対してIb抑制, 相反抑制などを用いたストレッチや術創部周囲筋の滑走性の低下に対して横断マッサージを実施し可動域拡大を図った。その結果、左股関節伸展可動域が0°から15°へ拡大し代償動作であった骨盤後方回旋や体幹前傾が軽減した。また、左TStで腸腰筋の遠心性収縮が十分に得られたことで遊脚期の下肢の振り出しを円滑に行うことが可能となり、歩行速度やステップ長が改善し歩行の効率性が向上したと考えられる。

【まとめ】左股関節伸展可動域拡大とともに左殿筋群の強化を図ることで、左立脚後期まで骨盤の安定性を獲得し歩行能力向上に繋がったと考えた。

24. 独歩の後方転倒傾向について、大内転筋に着目した症例

安福 萌菜(やすふくもえな)

伯鳳会明石リハビリテーション病院

【はじめに】今回、左大腿骨人工骨頭置換術を施行した症例に対し、独歩の後方転倒傾向について、大内転筋に着目したことで室内での独歩が自立した為、ここに報告する。

【倫理的配慮】対象者及び家族には、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。

【症例紹介】90歳代女性。自宅近くの階段で転倒し、左大腿骨頸部骨折と診断され、左大腿骨人工骨頭置換術を施行した。術後19日目に、当院へ入院となった。既往歴では右大腿骨人工骨頭置換術を3年前に施行していた。病前は室内独歩。本人の希望は「前みたいに歩けるようになりたい」である。

【初期評価】術後20日目より初期評価を実施した。Manual Muscle Test (以下、MMT) (右/左)は、股関節外転 2/2, 内転 2/2, 伸展 2/2. Range of motion(以下、ROM) (右/左)は、股関節伸展 $5^{\circ} / 5^{\circ}$, 膝関節伸展 $-5^{\circ} / -10^{\circ}$. 立位姿勢アライメントは両側股関節、膝関節屈曲位で後方重心であった。独歩においても上記の立位アライメントでの歩行を認め、後方転倒傾向であったため後方介助を要した。また、左立脚中期にトレンデレンブルク徴候を認め、介助量が増大した。

【理学療法および経過】術後20日目から、まず両側股関節、膝関節伸展の可動域拡大によるアライメント修正を試みたが改善には至らなかった。次に、股関節屈曲位に対応するため大殿筋を促通し、股関節伸展トルク増大を目指したが、後方転倒傾向の改善には至らなかった。そこで、術後50日目から本症例のアライメントに適した筋の促通を再検討し、殿筋群に加え大内転筋への積極的な促通を開始した。また、初期介入からトレンデレンブルク徴候に対し中殿筋の促通を実施した。その結果、独歩の安定性は向上し室内の独歩獲得に至った。

【最終評価】術後88日目より最終評価を実施し

た。MMTは股関節外転 3/3, 内転 3/3, 伸展 4/4. ROMは股関節伸展 $10^{\circ} / 10^{\circ}$, 膝関節伸展 $-5^{\circ} / -10^{\circ}$. 立位アライメントは両側股関節、膝関節屈曲位であった。しかし、歩行中には大殿筋や中殿筋、大内転筋の収縮が触知可能となり、独歩では後方転倒傾向は認めなかった。また、左立脚中期に認めていたトレンデレンブルク徴候は軽減し、室内での独歩が自立となった。

【考察】本症例では、独歩における後方転倒傾向について、大内転筋に着目した。初期評価において、両側股関節、膝関節伸展制限があった為、独歩では両側股関節伸展相で前足部へ荷重の移動が困難となり後方転倒傾向を呈していた。初期介入では、前足部へ荷重の移動を獲得するため、両側股関節、膝関節伸展可動域拡大によるアライメントの修正を試みたが改善には至らなかった。そのため、上記で述べたアライメントでも姿勢が保持できるように介入を再検討した。その結果、股関節伸展相における独歩の安定には、股関節伸展の主動筋である大殿筋の筋力向上が必要と考えた。股関節伸展相において股関節伸展トルクを増大させることは、過度な股関節屈曲を制動し、後方転倒傾向を抑制すると考えたためである。しかし、術後50日目を経過した時点で大殿筋の筋力向上は認めたが、後方転倒傾向の改善には至らなかった。そこで、新たに大内転筋にも着目した。その理由として滝澤らは、前額面や水平面の股関節肢位にかかわらず股関節屈曲位に対して大内転筋が大きな股関節伸展トルクを生み出すと述べているためである。本症例も股関節伸展相では股関節屈曲位であるため、大内転筋の筋促通は重要であると考えた。また、大内転筋は大殿筋と中殿筋に対して、股関節前額面や水平面上でフォースカップルを形成し、トレンデレンブルク徴候を改善させると考えた。以上のことから、本症例のアライメントに対応する大内転筋の促通により、独歩が獲得できたと考えた。

【まとめ】アライメントの修正ができない症例においても、そのアライメントに対応する筋を検討し、選択的に促通することで、歩行の安定性は獲得することができるかと学んだ。

25. 環境面の改善に着目し、買い物動作の獲得を目指した大腿骨頸部骨折の症例

小西 郁弥(こにし ふみや)

エスポアール遙 通所リハビリテーション

【はじめに】

人工骨頭置換術(以下 BHA)術後から疼痛が残存している症例に対し、歩行の実用性向上による買い物動作獲得を目指した症例を報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき同意を得た。

【症例紹介】

70歳代後半女性、要支援 1。令和 2 年 8 月右大腿骨頸部骨折にて入院し BHA 施行。退院後通院で理学療法を行い、翌年 3 月より当デイケア週 1 回利用。既往歴：関節リウマチ、糖尿病。独居だが家族と週 1 回車で買い物へ行っている。その他は自宅内生活。「一人で歩いて買い物へ行きたい」と希望あり。自宅から店舗まで 500m で交通量が多く、1ヶ所横断歩道あり。転倒恐怖心、屋外歩行に不安あり。

【初期評価】

Manual Muscle Test: 股関節外転右 3。Numerical Rating Scale(以下 NRS)(日差あり):安静時 5, 圧痛 6, 股関節外転 6(全て術創部, 大腿外側)。連続歩行:杖 460m 修正 Borg Scale(以下 修正 BS)9, NRS7。シルバーカー(以下 S-car)550m 修正 BS7, NRS5。5m 歩行:杖 5.7 秒, S-car 5.5 秒。杖歩行:全周期で骨盤左傾斜, 右立脚期が短縮。S-car 歩行:右立脚中期にトレンデレンブルグ徴候。Tail Making Test-B(以下 TMT):145 秒, 頻りに鉛筆が離れる。

【経過】

1 週目:目標を「一人で歩いて買い物へ行く」とし、ストレッチ、筋力増強運動、杖歩行練習開始。疼痛、恐怖心、不安の訴え多い。3 週目:屋外歩行練習開始。自宅での自主練習(股関節外転運動、ストレッチ)を提案。5 週目:白内障手術で 2 週間入院。8 週目:二重課題下での歩行練習開始。10 週目:歩行練習を S-car へ変更。15 週目:デイケアでの自主練習(エルゴメーター、室内歩行)を提案。16 週目:歩行車を選定し歩行練習開始。「楽になった」

と発言あり。目標を「家族と歩いて買い物へ行く」に変更。17 週目:実際の買い物場面で評価、動作提案を実施。「一人で行けそう」と発言あり。家族へ付添いを依頼。19 週目:家族と歩いて買い物開始。

【最終評価】(変化点, 追加項目のみ記載)

NRS(日差あり):安静時 4, 圧痛 5, 股関節外転 5。連続歩行:杖, S-car 共に距離に変化ないが両者修正 BS4, NRS6。歩行車 650m, 修正 BS4, NRS6。歩行車歩行:左踵接地で骨盤が左側へ水平移動。5m 歩行:歩行車 4.7 秒。TMT:鉛筆を離す回数半減。

【考察】

疼痛改善と歩行能力向上に着目し理学療法を実施した。加えて、週 1 回の理学療法士の関わりである事や本氏の日常生活の活動量を考慮し、自宅、デイケアでの自主練習を提案した。結果、杖, S-car 歩行共に疲労感は軽減したが、疼痛の残存により歩行の耐久性、速度性の向上は認めなかった。また、恐怖心、不安も残存している為、これら問題点を補う手段として環境の見直しを図った。本氏の歩行手段や能力では途中で何度か休憩が必要である事、横断歩道を安全に渡り切れない事から、物的環境として本氏に合った歩行車を選定した。結果、歩行の耐久性、速度性が向上した。また、古賀は「動作課題と認知課題の多い条件下では動作課題に分配される注意が減少する為、転倒のリスクが高まる」と述べており、本氏は注意の分配性低下が残存しており、道中や店内での転倒や衝突のリスクがあると考えた。更に恐怖心や不安が残存している事から、人的環境として家族に付添いを依頼し、目標を「家族と歩いて買い物へ行く」と修正した。加えて、実際の買い物場面で評価、動作提案を行った事で恐怖心や不安が解消し、家族と歩いて買い物が行えたと考える。今後は家族との買い物を継続し、更なる疼痛の軽減と歩行の実用性向上を図り、一人で買い物に行けるよう支援していく。

【まとめ】

今回の経験を通し、生活期を担う理学療法士として、その人に合った環境調整を行う事も大切であると学んだ。評価を細かく行い、問題点を明確に捉える事が私の不足点であり、今後の課題とする。

26. 左トレンデレンブルグ徴候に対する多面的なアプローチにより独歩自立に至った症例

平野 園巴 (ひらの そのは)
順心リハビリテーション病院

【はじめに】今回、左大腿骨頸部骨折に対し人工骨頭置換術を施行した症例を担当した。左トレンデレンブルグ徴候に着目しアプローチした結果、右への側方動揺が減少し、独歩自立に至った為、報告する。

【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。

【症例紹介】80歳代女性。X-3日に自宅で転倒し左大腿骨頸部骨折を受傷。X日に人工骨頭置換術を施行され、X+13日に歩行獲得目的で当院入院。移動は車椅子介助。病前ADL自立。日中独居となる為自宅内独歩自立を目標とした。

【初期評価】X+13~16日。Mini-Mental State Examination(以下MMSE)17点。徒手筋力検査(以下MMT)(R/L)は股関節外転4/2、関節可動域(以下ROM)は股関節伸展 $10^{\circ}/5^{\circ}$ 、膝関節伸展 $0^{\circ}/-10^{\circ}$ 、静止立位時の荷重量は25kg/20kg、最大荷重量は40kg/32kgで、左荷重時、術創部にNumerical Rating Scale 2の疼痛あり。Berg Balance Scale(以下BBS)21点。Timed Up & Go Test(以下TUG)34.7秒、10m歩行28.5秒50歩。独歩は、左立脚中期(以下MSt)にトレンデレンブルグ徴候が見られ、左立脚時間の短縮、右下肢の性急な接地が生じる。右荷重応答期(以下LR)~MStに右への側方動揺が見られ時折軽介助が必要。両足底接地・歩幅の狭小化が見られ、恐怖心の訴えあり。

【治療と経過】右への側方動揺は、左MStのトレンデレンブルグ徴候とバランス機能低下が原因と考えた。これらは左中殿筋の筋力低下、左荷重時の疼痛や荷重量の低下により生じたと考え、X+16日より臥位で中殿筋の筋力増強運動を実施した。X+21日より抗重力位で中殿筋の促通運動、術創部周囲のモビライゼーション、重心移動練習を実施し、荷重量増加に伴い難易度の調整を行った。X+47日には歩行器歩行自立、X+73日には屋内独歩

自立レベルとなる。

【最終評価】X+73~76日。MMSE22点。MMT(R/L)は股関節外転4/4、ROMは股関節伸展 $10^{\circ}/10^{\circ}$ 、膝関節伸展 $0^{\circ}/0^{\circ}$ 、静止立位荷重量は24kg/22kg、最大荷重量36kg/36kgで左荷重時痛消失。BBS42点。TUG13.3秒、10m歩行10.7秒23歩。独歩は左MStのトレンデレンブルグ徴候消失し、左立脚時間が延長。右LR~MStの右への側方動揺が減少し屋内独歩自立となる。また、両足底接地・歩幅の狭小化が改善し、バランス不良所見も改善した。

【考察】本症例の歩行における右LR~MStの右側方動揺の原因として、左MStのトレンデレンブルグ徴候とバランス機能低下を挙げた。

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。また、市橋らは、閉運動連鎖(以下CKC)では反対側の下肢を外転することによって、目的とする股関節外転筋の筋活動を高めることが可能であると報告している。さらに、山手らは荷重練習時に恐怖心を取り除いた環境下でweight shiftを必要とする課題を与え、姿勢制御や歩行の安定化へと結びつける事が重要であると報告している。そのため本症例も疼痛に対するアプローチやCKCで左中殿筋の促通のために右下肢を外転させる促通運動、平行棒内で恐怖心を取り除く目的で目標物を設定し、重心移動練習を実施した。その結果、疼痛消失や中殿筋の筋力が向上し左への荷重量増加による左MStの上半身重心の右への回転モーメントが減少し、トレンデレンブルグ徴候が消失したと考えられる。

内村らによると、大腿骨頸部骨折術後患者の荷重率とBBSは相関関係を認め荷重率の増加に伴い、BBSの得点が高くなったと報告している。本症例も左への荷重量が増加し、上半身重心の右への回転モーメントが減少したことでBBSの得点向上に寄与し、右LR~MStの右側方動揺が減少したと考えられる。

【まとめ】今回、歩行時の左トレンデレンブルグ徴候に対して、左中殿筋や左荷重量に着目した結果、右への側方動揺が減少し独歩自立となった。

27. 転倒恐怖心による荷重不足に着目した結果, 歩行能力が改善し自宅復帰に至った一症例

奥田 彩 (おくだ あや)

私立稲美中央病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回, 左大腿骨頸部骨折を呈し, 人工骨頭挿入術を施行した症例に対して自宅復帰を目標に介入を行った。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき, 当該患者に発表内容を説明し, 同意を得た。

【症例紹介】70歳代女性. Body Mass Index(以下BMI)30.6kg/m². 受傷前日常生活動作は自立も受傷前からすり足傾向で転倒歴あり. 玄関前の段差に躓き転倒し受傷. 術後13日でリハビリテーション目的にて当院に入院. HOPE は前の生活に戻りたい。

【初期評価(術後3週目)】Numerical Rating Scale(以下NRS)左股関節安静時・動作時共に2から3(日内変動あり). 触診 術創部周囲に腫脹・熱感あり. Range Of Motion(以下ROM右/左, 単位°) 股関節屈曲 115/100, 股関節伸展 15/15. Manual Muscle Test(以下MMT)股関節屈曲 3/3, 股関節伸展 3/3, 股関節外転 2/2. 荷重量(右/左, 単位kg) 静止立位 40/25, 最大荷重 55/35. T-cane 歩行軽介助. 体幹軽度前傾位で両上肢・体幹の緊張が高い. 左立脚中期に体幹右側屈, 骨盤左方偏位. 左立脚中期から立脚後期に骨盤左回旋し左股関節伸展が不足。

【理学療法および経過】術後5週目より介入. 介入1週目は左下肢への荷重に伴って恐怖心の訴えがあったため座位での重心移動から開始した. その後起立, 立位へ移行し, 積極的に前向きな声かけも行った. 徐々に左下肢への荷重が可能となり, ポジティブな発言が増加した. また介入初期から最終まで継続して下肢の関節可動域練習, 筋力練習を実施した. 2週目から見守りにてT-cane歩行可能となり, 軽介助にて独歩練習を開始した. 3週目よりT-cane歩行時の立脚中期から後期にかけて左股関節伸展不足が改善し歩行距離延長. 独歩は2週目と比べ安定するも, 方向転換時のふらつきが著明にみられ, 軽介助が必要な状態であった. 4週目より独歩は近位監視にて可能となった為, 自

宅復帰に向けて伝い歩き練習や応用歩行練習を行った。

【最終評価(術後9週目)】NRS左股関節安静時・動作時共に2から3(日内変動あり). 触診 腫脹・熱感軽減. ROM 股関節屈曲 130/105, 股関節伸展 15/15. MMT 股関節屈曲 4/4, 股関節伸展 4/4, 股関節外転 3/3. 荷重量 静止立位 40/30, 最大荷重 60/45. T-cane 歩行自立. 独歩は左立脚後期が短縮し右側への重心移動が早い。

【考察】本症例の自宅での役割として, 家事を行う必要があり, 自宅復帰するにあたり独歩の再獲得が必要であった. 独歩の安定性が低い原因として, 本人の発言から転倒恐怖心があることやそれによる左下肢への荷重不足が原因であると考えた. 転倒恐怖心に対して, 徐々に課題の難易度を上げること, 前向きな声かけを行っていく中でポジティブな発言が増加したことから, 恐怖心の軽減と自信に繋がったと考えられる. さらにストレッチやリラクゼーションを行ったことで疼痛が軽減し, 左股関節可動域の拡大と左股関節周囲筋群の筋出力が得られた. これらにより左下肢への荷重が可能になったと考えられる. その結果, 左下肢の最大荷重量は10kg増加した. 小柄らによると重心移動能力および姿勢修正能力は転倒恐怖感や生活活動量と関係が強いとされている. このことより, 本症例において転倒恐怖心が重心移動を制限していたと考えられ, これらが改善した事でバランス能力・歩行能力の向上に繋がったと考えられる. その結果, T-cane 歩行自立となったが, 独歩はふらつきがあり再転倒のリスクがあった為, 自宅内の手すり設置や段差解消の環境調整や伝い歩きの指導を行った. さらに応用歩行として自宅内を想定した跨ぎ動作練習や横歩き・方向転換練習を行った. これらにより, 家事を行うための移動能力を獲得し自宅復帰に至った。

【まとめ】転倒恐怖心と荷重不足に着目し介入した結果, T-cane 歩行自立となった. しかし完全に転倒恐怖心を取り除く事は難しく, 荷重量にも左右差がみられた. また, 安定した独歩の獲得ができれば更なる生活の質の向上に繋がるものと考えた。

28. 長母趾屈筋に対する理学療法により, 歩行時痛消失に至った右腓骨遠位端骨折の一症例

長谷川 友香(はせがわ ゆか)

大久保病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回, 右腓骨遠位端骨折に対し, 観血的骨接合術(Open Reduction Internal Fixation 以下 ORIF)を施行した症例を担当した. その際, 歩行時前面痛に対する長母趾屈筋(以下 FHL)に着目したアプローチを行い, 改善を認めたため報告する.

【倫理的配慮】

症例には発表内容, 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.

【症例紹介】

30 歳代男性, 転倒し受傷した. 右腓骨遠位端骨折に対し ORIF を施行した. なお, 術後プロトコルは, 関節可動域(以下 ROM)に制限はなかった. 荷重に関しては術後翌日から 1/4 荷重を開始し, 以後 1 週ごとに 1/4 ずつ増加させ, 4 週目で全荷重となった.

【理学療法初期評価: 術後 1 週目】

術創部に腫脹を認めた. Numerical Rating Scale(以下 NRS)は安静時 5/10, 運動時 5/10 であった. 圧痛は FHL, 長腓骨筋(以下 PL), 前脛骨筋(以下 TA), 後脛骨筋(以下 TP)に認めた. ROM は足関節背屈右 -10° , 左 30° , 足関節底屈右 30° , 左 40° であった.

【理学療法経過】

術後翌日より理学療法を介入した. 術創部周囲に腫脹を認めたため, ナビガーゼ, 弾性包帯で腫脹管理を行い, FHL と PL および TP の滑走性を促すため足趾の自動運動を開始した.

【理学療法中間評価: 術後 4 週目(全荷重開始時)】

術創部に認めた腫脹は消失した. NRS は安静時 0/10, 運動時 2/10 と軽減した. 圧痛は TA, TP は消失した. しかしながら, FHL および PL は残存した. ROM は, 足関節背屈右 20° , 底屈右 45° と改善した. 母趾伸展を伴った背屈は右 10° , 左 30° であった. また, 歩行時の右立脚後期(以下 TSt)か

ら前遊脚期(以下 PSw)にかけて NRS6/10 が足関節前面に出現した. その際, 足関節背屈の代償として足部の外転が観察された.

【理学療法経過】

圧痛が残存した FHL に再着目し, スパズムと捉え反復性収縮の上, ストレッチングを行った. また, 滑走性を促すために自動運動を繰り返し行った.

【理学療法最終評価: 術後 8 週目】

NRS は運動時 1/10 に軽減した. 圧痛は PL において消失し, FHL は軽減した. ROM は足関節背屈右 25° と改善した. 母趾伸展を伴った背屈は右 15° と改善した. 右 TSt から PSw に生じていた足関節前面痛の NRS は 0/10 と消失した. 代償として出現した足部の外転は軽減を認めた.

【考察】

本症例は, 術後 4 週目で右 TSt から PSw にかけて足関節前面に疼痛を訴えた症例である.

解剖学上, FHL は距骨の後方内側に位置する長母趾屈筋腱溝を走行する. また, 運動学上, 足関節背屈運動に伴い, 距骨は距腿関節内において後方へ移動する.

児玉らは, FHL の柔軟性が低下した状態で背屈運動を行うと, 距骨の後方移動が抑制されて頸部が天蓋へ衝突し, 背屈運動の制限になると報告している. 加えて, 大工谷らは, FHL により可動域制限がある場合, 足関節背屈自動運動を行わせると運動初期から足部外転が観察されるとしている.

本症例においても FHL の柔軟性低下が距骨の後方内側移動を抑制したことで, 足関節背屈 ROM 制限と前方のインピンジメントが生じた. その結果, 代償として右 TSt から PSw の足部外転を招いたものと考ええる.

以上から, FHL の滑走性と柔軟性の向上が, 歩行時の足関節前面痛および歩容改善に繋がったと考ええる.

【まとめ】

今回, 歩行時における足関節前面痛を呈する腓骨遠位端骨折術後の症例を担当した. その際, FHL に着目し理学療法を行った. このことで, 背屈可動域が拡大し, 疼痛の軽減と歩容改善に繋がった.

29. 介助歩行練習から体幹・股関節周囲の筋活動に着目し座位保持能力向上に至った症例

渡部 瑞希 (わたなべ みずき)

順心病院 リハビリテーション課

【はじめに】

今回、左片麻痺を呈し、座位保持困難となった症例に対し、長下肢装具を使用した介助歩行練習にて体幹・股関節周囲の筋活動を促し座位保持能力が向上した為ここに報告する。

【倫理的配慮】

目的と個人情報取り扱い、発表の意義について説明し、同意を得た。

【症例紹介】

80代前半女性。要支援1。独居。既往歴は糖尿病、高血圧。発語は失声様であるが指示理解良好。入院前は杖歩行にてADL自立。

【画像所見】

右前頭葉白質に急性脳梗塞。白質深部 watershed 領域の梗塞。右中大脳動脈閉塞し、右前頭葉領域一部血流低下あり。

【初期評価(入院9日目)】

Brunnstrom Recovery Stage (以下BRS)左上肢Ⅱ, 下肢Ⅲ, 手指Ⅱ粗大筋力検査(以下GMT)体幹2, 左下肢キッキング3. 左上下肢感覚障害なし。筋緊張は座位にて腹斜筋, 腸腰筋, 脊柱起立筋, 大殿筋低緊張。転倒予防のため車椅子座位でのFunctional Reach Test(以下FRT)26.0 cm. 左身体失認あり。頸部右回旋傾向であり左側空間無視疑いあったが、線分抹消試験にて36/36。座位姿勢は矢状面にて胸腰椎後弯し、骨盤後傾。前額面にて体幹左傾斜し骨盤左下制。物的支持ありの場合、座位保持時間は4秒。立位は左膝関節屈曲位であり物的支持ありにて重心位置が右へ偏位した姿勢となり約1分保持可能。Barthel Index(以下BI)25点。

【理学療法及び経過】

入院17日目以降より、座位練習では腹筋群、背筋群の有効な筋活動を得られなかったため長下肢装具を装着し、膝伸展固定した状態で平行棒内を後方介助にて歩行練習を実施。左立脚期に左股関

節外旋位を認め徒手で修正し、重心後方位のため体幹・股関節伸展させ前足部への重心移動の練習を実施した。左身体失認があるため、ボディイメージの形成を目的に鏡を用いた。入院27日目以降より物的支持での座位にて体幹左傾斜に対する自己修正可能となる。

【最終評価(入院31日目)】

BRS左上肢Ⅱ, 下肢Ⅳ, 手指Ⅱ。GMT体幹3, 左下肢キッキング4。筋緊張は座位にて腹斜筋, 腸腰筋, 脊柱起立筋, 大殿筋の低筋緊張改善。FRT(車椅子座位)は30.0 cm. 座位姿勢は矢状面にて胸腰椎後弯・骨盤後傾改善。前額面では体幹正中位保持可能, 骨盤下制改善。物的支持なしでの座位保持3分以上可能。立位保持は物的支持ありにて3分以上可能。介助歩行では左股関節外旋位は継続して見られたが、胸腰椎後弯, 骨盤後傾した後方重心の歩行から体幹・股関節伸展を得られ、僅かながら左立脚期に前足部への重心移動可能となる。BI40点。

【考察】

本症例は座位にて安定性限界の狭小化を認め、保持困難であった。座位保持に必要な姿勢制御の運動戦略賦活の為に腹斜筋, 腸腰筋, 脊柱起立筋, 大殿筋の筋収縮が必要と考えた。石神らは、重度片麻痺患者に長下肢装具を使用することで股関節周囲筋の筋力強化, 立位姿勢を継続することでの体幹筋強化などの利点を挙げている。また吉尾は股関節に荷重することで自動的な姿勢制御システムとしての股関節周囲の筋活動は賦活される。その条件として膝関節伸展保持が必要と述べている。このことから介助歩行練習を実施。介助歩行中は左立脚中期に体幹前傾, 左股関節屈曲位に対する体幹・股関節伸展するための姿勢修正のフィードバックを与えた。その結果、腹筋群や脊柱起立筋群, 股関節周囲筋の収縮を促すことで座位保持に必要な筋収縮が得られた。そして支持基底面内に重心点を収める随意的なコントロール向上により座位保持時間の延長に繋がったと考えられる。

【まとめ】

今回、適切な筋収縮を促すことの重要性を学び、セラピスト自身の技術力向上が必要だと感じた。

30. 半側空間無視・注意障害を呈し車椅子座位時間延長を目標とした症例

高津 あさひ (こうつ あさひ)
医療法人社団 仁恵会 石井病院

【はじめに】

本症例は、心原性脳梗塞後左片麻痺を呈した患者である。主訴が「食事だけでも自分で出来るようにしたい」とのことだが、食事時間が長くなると体幹右傾斜が出現していた。これにより、短期目標を車椅子座位の安定性獲得、長期目標を車椅子座位時間の延長とした症例をここに報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、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。安全管理及び個人情報の保護に努める。

【症例紹介】

60歳代女性。5ヶ月前に脳梗塞と診断され、左片麻痺となる。その後他院でリハビリを行い自宅復帰予定であったが、意識障害が生じ当院へ転院。

【初期評価】

車椅子座位姿勢：全体像として右側に偏倚しており、頸部右側屈、体幹右傾斜。体幹立ち直り反応：右方からの立ち直り困難で左腹斜筋群収縮なし。表在感覚：殿部 5/10、大腿部 7/10、足部 5/10。線分抹消試験：14/36。Manual Muscle Test (以下MMT) 体幹屈曲 2、右回旋 1、左回旋 4。Brunnstrom Recovery Stage (以下BRS) 上肢 I、手指 I、下肢 III。

【理学療法及び経過】

介入当初はポジショニング設定をし、車椅子座位 20 分程度で殿部痛が出現した。時間経過と共に体幹右傾斜が増大し、自己修正は困難であった。食事動作は左側の物に対して認識が低下しており、左側に促しても見落とすことがあった。車椅子座位が不安定になる要因として、半側空間無視・注意障害に着目しアプローチを 4 週間実施した。車椅子座位時間は 50 分程度可能となり、体幹右傾斜や殿部痛が出現することなく自身で殿部の除圧も行っていた。食事動作も左側への認識が改善し、自発的に注意が向くようになった。

【最終評価】

座位姿勢：頸部中間位、体幹中間位。体幹立ち直り反応：右方からの立ち直り困難も左腹斜筋群収縮あり。表在感覚：殿部 6/10、大腿部 8/10、足部 5/10。線分抹消試験：16/36。MMT 体幹屈曲 3、右回旋 2、左回旋 4。BRS 上肢 I、手指 I、下肢 III。

【考察】

本症例は右中大脳動脈領域に梗塞が広範囲に生じ、重度の運動麻痺や感覚障害に加え高次脳機能障害により、車椅子座位の安定性低下と耐久性低下が生じていた。車椅子座位姿勢が不安定になる問題点として体幹が右へ傾斜すること、また右傾斜した体幹を正中位に戻せないことの 2 つが挙げられた。半側空間無視・注意障害により、正中軸が右偏倚し立ち直り反応消失や感覚障害などの問題点がさらに車椅子座位を困難にしていると考えた。半側空間無視や注意障害に対して、石合ら¹⁾は視運動性眼振を行うと二等分線の右方偏倚が減少したと報告している。また、丹治ら²⁾は頭頂葉が障害された患者では、複数の物体の相対的位置関係が分からなくなり、距離知覚、立体感の喪失にもつながると述べている。これにより、限られた空間であると視覚からの情報量が少なくなり、対象物を認識しやすくなると考えられる。限られた空間で繰り返して視運動性眼振を行う事で線分抹消試験が 25/36 と一時的に効果が見られた。アプローチ直後の半側空間無視・注意障害が改善した状態で車椅子座位を行い、体幹や殿部のポジショニングを行った上で座位練習を 4 週間実施した。その結果、線分抹消試験では若干の効果が見られ、頸部、体幹は中間位保持できるまでに改善した。また立ち直りは困難であったが、左腹斜筋群に収縮が見られた。

【まとめ】

本症例は視運動性眼振により、半側空間無視、注意障害が改善した状態で体幹や殿部のポジショニングを行うことで体幹筋の安定性が向上したことにより車椅子座位時間と座位姿勢が延長されたのではないかと考える。

31. 筋緊張が低下した片麻痺患者の体幹機能に着目したことで歩行動作能力が向上した症例

橋本 知奈 (はしもと ちな)

順心病院 リハビリテーション課

【はじめに】

今回、左橋にアテローム血栓性脳梗塞を発症し、筋緊張が低下した患者を担当した。体幹機能にアプローチした結果、歩行動作能力の向上を認めたため報告する。

【倫理的配慮】

対象者に発表の意図、内容、個人情報保護について説明し、同意を得た。

【症例紹介】

70 代男性。右手足と口周囲にしびれが出現し、救急外来を受診。拡散強調画像にて左橋に脳梗塞を認め、当院 Stroke Care Unit に入院となる。

【初期評価】

Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)右上肢Ⅱ・下肢Ⅱ・手指Ⅱ。安静時筋緊張、両側内、外腹斜筋低下。粗大筋力検査(以下GMT)右上肢 2・右下肢 3・体幹 2。踵膝試験陽性。Berg Balance Scale(以下BBS)31/56 点。Functional Reach Test(以下FRT)21.5 cm。Functional Assessment for Control of Trunk(以下FACT)6/20 点(静的座位項目に減点はないが骨盤後傾、体幹右側屈で腰背部過緊張・腹部低緊張。動的座位は、重心移動や下肢の運動を伴う項目に減点あり)。平行棒内歩行は、右遊脚期で体幹前傾、失調様に右下肢を振り出し足先の引きずりを認める。右初期接地では、体幹右側屈がみられる。右立脚中期から後期は、体幹前傾・右側屈、骨盤右後退、Back knee、ふらつきがみられ姿勢保持に軽介助が必要。Barthel index(以下BI)40/100点。

【治療および経過】

5 病日、一般病棟に転棟し担当となる。体幹の促通を目的に背臥位でバランスボールでの体幹運動やバランスディスク座位練習を実施。バランスディスク座位は、骨盤後傾、右へ傾倒する場面あり軽介助が必要である。腹斜筋群の促通目的にリーチ動作、腹圧促通を目的にドロインを実施。平行棒

内で Short Leg Brace(以下 SLB)使用し歩行練習開始。8 病日、バランスディスク座位で体幹正中位保持が可能となる。14 病日、起居動作自立。18 病日、歩行時の体幹アライメントの改善がみられたため、4 点杖と SLB で歩行練習開始。20 病日、回復期病院に転院となる。

【最終評価】

BRS 右上肢、手指、下肢Ⅲ。GMT 体幹4。BBS40/56 点。FRT29.6cm。FACT16/20点。立位保持自立。移乗動作は物的支持で自立。歩行は4点杖と SLB を使用し近位見守りレベル。BI55/100点。

【考察】

本症例は、拡散強調画像より橋底部から網様体に障害がみられており、体幹や四肢近位の筋緊張に問題があると予測した。初期評価より、右立脚期に体幹前傾・右側屈がみられ、安静時筋緊張やFACTの結果から体幹機能の低下を認めた。Verheydenらは、脳卒中患者に対し背臥位や座位での付加的な体幹活動による姿勢制御の向上を報告している。そこでバランスボールでの体幹運動とバランスディスク座位練習を実施。その結果、静的座位の体幹アライメントや動的座位能力が改善した。GMTやFACTの結果からも体幹機能が促通されたと考える。歩行の体幹機能の重要性について三津橋らは、内腹斜筋は立脚期で活動し、外腹斜筋は立脚期の後半で体幹の安定性を高めるために活動する。また、単脚支持期の体幹の安定性を高めるために腹横筋の収縮により前後で結合している腹直筋鞘や胸腰筋膜の緊張を促していると述べている。そこで、腹斜筋群や腹横筋の促通を目的に側方リーチ動作や腹圧促通を実施した。その結果、脊柱固定性が向上したと考える。これにより、歩行時の右立脚期における体幹前傾・右側屈が軽減し、体幹アライメントの改善を認め、ふらつきが減少した。以上から4点杖とSLB使用で歩行見守りとなり歩行動作能力が向上したと考える。

【まとめ】

今回、体幹機能にアプローチしたことで筋緊張が改善し、体幹機能が促通されたため歩行介助量軽減に繋がったと考える。

32. 右片麻痺を呈した患者に対し立位での pushing に着目し移乗動作が改善した症例

木村 優希 (きむら ゆうき)

明石リハビリテーション病院

【はじめに】今回ラクナ梗塞(左放線冠)を発症し右片麻痺を呈した症例で施設退院に向けてトイレ動作の介助量軽減を目的に立位保持, 移乗動作に着目し介入した.

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき症例に発表内容、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.

【症例紹介】70代女性. 身長 148cm. 体重 43kg. 令和3年5月に左放線冠梗塞を発症し右片麻痺を呈す. 同年6月にリハビリテーション目的で当院へ転院となる. 退院後は施設への入所が予定されている.

【初期評価(発症より5週目)】Brunnstrom Recovery Stage(以下 BRS): 右上肢Ⅲ右手指Ⅱ右下肢Ⅴ. 粗大筋力検査(以下 GMT): 右下肢3レベル. 関節可動域(以下 ROM 左/右単位°): 膝関節伸展-5/-15. 表在感覚: 左右下肢: 軽度鈍麻. 深部感覚: 認知機能の低下により精査困難. Berg Balance Scale(以下 BBS): 5/56 点. 認知機能の低下が認められる. 平行棒内での立位保持で健側下肢筋の過剰な筋収縮によって麻痺側へ押し返す様子が認められる. 患側下肢では筋収縮力の低下を認める. また, pushing がみられるため手すり把持で軽介助レベル. 病棟内の移乗動作では2人介助を要する.

【理学療法及び経過】発症5週目より理学療法を開始. pushing の軽減を目的に健側が壁にもたれた状態での立位訓練を実施した. 発症8週目にはフリーハンドでの立位保持が1分以上可能となり, 左右下肢への交互荷重が可能となった. 15週目より移乗動作においてステップ動作が可能となり見守りレベルで実施可能となった.

【最終評価】BRS: 右上肢Ⅲ右手指Ⅱ右下肢Ⅴ. GMT: 右下肢4レベル. ROM: 膝関節伸展-5/-15. BBS: 24/56 点. 麻痺側下肢筋の筋収縮力の向上, 健側下肢筋の筋収縮の軽減が認められる. 移乗動作

では健側下肢への荷重が可能となったことで動作が見守りレベルで可能となった.

【考察】本症例は退院後に施設への入所が予定されているためトイレ動作の介助量軽減を目的に立位保持, 移乗動作について着目した. 本症例は立位時に pushing が生じ健側への荷重が困難であった. 介助下で尚且つ患側下肢を徒手にて支持した立位訓練を行ったところ, 健側下肢の筋緊張が低下しそれに伴い pushing が軽減した. そのことから pushing の原因は患側下肢の支持性低下によって生じた健側下肢の過収縮であると考えた. 介入では壁にもたれた状態での立位保持を実施した結果 pushing の軽減が認められた. 中村らは「壁にもたれることによって体重を支持する部分が増加し支持基底面が広がっている. これによって動的なバランスが安定化している.」と述べていることからバランスが安定し立位保持に対する難易度が低下するものと思われる. その結果, 壁にもたれている際は健側下肢の過剰努力が減少し, 適切な重心線に荷重が可能となることで pushing が軽減したと推測できる. 壁にもたれることで一時的に立位が安定し, 患側下肢が支持可能な荷重量を調整できる環境となり支持性向上に向けた訓練が可能となった. さらに麻痺側下肢の支持性向上を目的に壁にもたれた状態で左右下肢への交互荷重訓練を実施した. これは安定した立位で左右下肢へ交互に荷重することにより患側下肢の促通, 健側下肢の筋緊張コントロール向上を目的としたものである. その結果, 患側下肢の支持性が向上し見守りでの立位保持が可能となった. さらに健側下肢の筋緊張コントロールが向上し健側へ荷重できるようになった. さらに重心移動が可能となり患側下肢の自由度が増加し, ステップ動作が行えるようになった. その結果, 当初2人介助であった移乗動作が見守りレベルで可能となり介助量の軽減につながった.

【まとめ】今回移乗動作に着目し壁を使った立位保持訓練を行った結果 pushing が軽減. フリーハンドでの立位保持, 移乗動作の見守りレベルでの実施が可能となった.

33. 深部感覚の固有受容器にアプローチした結果、移乗動作に改善がみられた症例

中尾 涼香 (なかお すずか)

西江井島病院 リハビリテーション科

【はじめに】

左半身の重度感覚障害を発症した症例に対し、感覚入力へのアプローチを行った結果、移乗動作の介助量軽減が図れた症例について報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき本人に、症例発表内容について説明し同意を得た。

【症例紹介】

80歳代女性。左上下肢の麻痺、構音障害が発生し心原性脳塞栓症と診断。発症後6週に当院転院。既往歴として発症8日前に転倒し、左膝蓋骨骨折受傷。7週目まで左ニーブレース固定で全荷重。変形性膝関節症。入院前ADL自立。

【初期評価 (発症9週目)】

Brunn strome stage (以下 Brs.): 左下肢 V. Gross muscle Test (以下 GMT): 左下肢 3, 体幹 3. Range of motion test (以下 ROM-t, 右/左, °): 膝関節屈曲 140/100, 伸展 -5/-5. 足関節背屈 10/5. 表在感覚: 左下肢重度鈍麻. 深部感覚: 左股・膝関節中等度鈍麻, 足関節重度鈍麻. 筋緊張検査 (方向転換時触診): 内腹斜筋, 大殿筋, 腸腰筋, 大腿四頭筋低緊張. ハムストリングス, 左下腿三頭筋過緊張. 高次脳機能障害: 全般性注意障害, 半側空間無視. Functional independent Measure (以下 FIM): 28点.

【理学療法及び経過】

移乗動作はL字柵(アームレスト)を把持して起立後、ステップにて方向転換後、着座する方法で行った。初期評価時、移乗動作では方向転換に介助を要した。方向転換動作は、体幹過屈曲、右側屈、骨盤左後方回旋し、右ステップ幅の減少、体幹が後方へ転倒傾向であり軽度介助を要した。プログラムとしては、左側への感覚入力の為に寝返り動作や起居動作を中心に行い、ステップ動作の為に歩行練習も取り入れた。最終評価では、体幹・股関節は中

間位で保持可能、体幹右側屈、骨盤左後方回旋が減少しステップ幅増大、体幹の後方への転倒傾向消失、見守りにて動作可能となった。

【最終評価 (発症13週目)】

Brs.: 左下肢 V. GMT: 左下肢 3, 体幹 3. ROM-t (右/左, °): 膝関節屈曲 140/110. 深部感覚: 左股・膝・足関節中等度鈍麻. 筋緊張検査 (方向転換時触診): 左内腹斜筋, 大殿筋, ハムストリングスの筋緊張異常改善. FIM: 34点.

【考察】

本症例は、注意を向けながら行う GMT や Brs. の検査上では左下肢の随意性は保たれていた。しかし、高次脳機能障害や深部感覚障害の影響により動作中は左下肢を無視した動作を行っていることで筋緊張異常が生じ左下肢の筋出力が低下していると考えた。

深部感覚の受容器は筋紡錘や腱紡錘に多く、伊藤らは筋紡錘からの求心性神経は、主動筋のα運動ニューロンを興奮させると同時に、抑制性の介在ニューロンを介して拮抗筋のα運動ニューロンを抑制すると述べている。このことから、麻痺側面への刺激入力が行いやすい麻痺側への起居動作や寝返り動作にて、筋収縮や伸張を伴う運動を誘発し繰り返すことで左足の固有感覚受容器の活性化を行い、α運動ニューロンによる筋緊張の調整機能の賦活を図ることで出来ると考えた。その中でも、on elbowにて麻痺側前腕に圧刺激を加え知覚させることや、床面に接地している側の体幹や下肢へ意識を向けさせた。

その結果、左下肢の深部感覚固有受容器である筋紡錘の中のゴルジ腱器官が活性することで深部感覚の改善を認め、動作中の左下肢の筋出力が向上。そして動作下での麻痺側の支持性が向上し移乗動作での介助量軽減に繋がったと考えた。

【まとめ】

左下肢、体幹の深部感覚の固有受容器を賦活させたことにより左下肢の筋出力が向上し移乗動作での介助量軽減に繋がったと考える。

34. 腹斜筋群に着目し左右個別アプローチを行い端座位保持能力の向上を図った症例

岩本 衿香 (いわもと えりか)

西江井島病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、左急性硬膜下血腫を発症され長期臥床により廃用症候群が進行した患者を担当した。端座位保持獲得に向け、腹斜筋群に着目しアプローチを行ったのでここに報告する。

【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扱いについて説明し同意を得た。

【症例紹介】

60歳代男性。X年Y月Z日に自宅で転倒し急性硬膜下血腫を認め、緊急開頭血腫除去術を施行。X年Y月Z日+50日リハビリ、全身加療のため当院に入院となる。既往歴は左脳梗塞右片麻痺。

【初期評価】(X年Y月Z日+112日から119日)

Glasgow Coma Scale(以下GCS)はE4, V4, M6。
Brunnstrom's Recovery Stage(以下BRS, 右/左)は上肢Ⅰ/Ⅱ, 下肢Ⅱ/Ⅱ。Manual muscle testing(以下MMT, 右/左)は頸部伸展2, 体幹屈曲2, 伸展1, 回旋1/1, 股関節屈曲1/1。筋緊張は腹直筋・腹斜筋・腹横筋低緊張, ハムストリングス過緊張。
Stroke Impairment Assessment Set(以下SIAS)16/76点, Trunk control test(以下TCT)0/100点。端座位姿勢は頭頸部屈曲, 体幹屈曲, 左側屈, 骨盤後傾, 右回旋, 股関節外転, 外旋, 膝関節屈曲, 足関節内反位を呈し, 支持物なしで座位保持困難。

【理学療法経過】

入院初期GCS E3, V3, M2でありギャッジアップ座位より開始。入院2ヶ月にて脳浮腫軽減し意識レベル改善見られ徐々に離床開始。座位保持能力獲得に向け腸腰筋, 脊柱起立筋, 内腹斜筋に着目し起居動作, 端座位練習にてリーチ動作を実施。

【最終評価】(X年Y月Z日+163日から174日)

BRS(右/左)は上肢Ⅱ/Ⅲ, 下肢Ⅳ/Ⅳ。MMT(右/左)は頸部伸展2, 体幹屈曲2, 伸展2, 回旋1/2, 股関節屈曲2/2。筋緊張は腹直筋・腹斜筋・腹横筋低

緊張軽減, ハムストリングス過緊張軽減。SIAS20/76点, TCT12/100点。端座位姿勢は頭頸部屈曲, 体幹屈曲, 右側屈, 骨盤後傾, 右回旋, 股関節外転, 外旋位, 膝関節屈曲位を呈すが左上肢座面支持にて最大15秒程度座位保持が可能。

【考察】

座位保持が困難である要因として、腸腰筋・体幹筋筋力低下, 体幹筋緊張低下, 運動麻痺によるものと考えた。CT所見で錐体路障害出現部位への出血は認められなかったが左全域に脳浮腫が見られ脳機能低下, 意識障害が遷延していた。このことから長期臥床により廃用性筋萎縮が生じていると考えた。そこで姿勢保持に関与する腸腰筋, 脊柱起立筋, 内腹斜筋に着目しアプローチを行った。大沼らは腸腰筋による骨盤前後傾中間位保持のための股関節屈曲作用と, 胸腰椎伸展筋による胸腰椎伸展活動を促したうえで, 内腹斜筋の横方向線維による両側の仙腸関節に生じている剪断力を防ぐ活動が必要と述べている。腸腰筋, 脊柱起立筋を賦活し骨盤前傾, 胸腰椎伸展を促した上でリーチ動作を行ったことで, 仙腸関節に生じる剪断力が増加し内腹斜筋の筋活動が向上したと考える。右肩甲帯は運動麻痺による腱板構成筋の機能不全, 異常筋緊張により翼状肩甲, 上腕骨頭前方偏位を呈し, 肩甲骨前方突出が阻害されていた。そこで重力を除き体幹が固定された臥位, 側臥位で肩甲帯周囲筋の緊張調整し肩甲骨を正常位置に修正した上で肩甲骨前方突出を行い, 前鋸筋の収縮を促した。右前鋸筋の収縮により筋連結する右外腹斜筋, 左内腹斜筋の活動が向上したと考える。その結果, 腸腰筋筋力向上により骨盤後傾への不安定性軽減, 脊柱起立筋筋力向上により胸腰椎後弯が軽減した。さらに内腹斜筋の筋緊張, 筋力向上により, 腹腔内圧が上昇し横隔膜を下方から押し上げることが可能となり体幹固定性が向上したと考える。

【まとめ】

運動麻痺, 筋力低下の程度が異なる左右に対し, 座位, 起居動作練習にてリーチ動作を行い腹斜筋群の賦活を図ったことにより, 体幹固定性が向上し, 端座位保持能力向上に繋がった。

35. 筋の至適筋節長, 開始肢位を考慮し神経筋再教育を行った結果, 歩行が改善した一症例

立木 佑弥 (たちき ゆうや)

大西脳神経外科病院 リハビリテーション科

【はじめに】

脳梗塞により運動麻痺を認めた症例に対し, 中殿筋の筋強化を目的とした Neuromuscular re-education (以下NMR) の方法を検討し行った結果, 歩行に改善を認めたため報告する.

【倫理的配慮】 理学療法士協会職業倫理ガイドラインに則り, 対象者に説明し同意を得た. 個人情報保護及び安全管理に努めた.

【症例紹介】

疾患名: 右ラクナ梗塞(右橋に梗塞像を認めた)

年齢: 50代 利き手: 右

【検査, 測定】 入院7日目(検査結果は左側)

Range of Motion test(以下 ROM)股関節伸展, 内転 10°. Manual Muscle Test(以下 MMT)股関節屈曲 4, 伸展 3, 外転 3. 歩行時両股関節痛. Numerical Rating Scale(以下 NRS)で 2. 側方動揺 6cm. 10m 歩行は表 1, 片脚立位は表 2 参照.

歩行観察で左初期接地(以下 IC)から荷重応答期(以下 LR)で骨盤左挙上, 体幹右側動揺, 右側屈, 殿部後退, 左立脚時間短縮(0.78秒), 歩幅の不整.

【治療方法】

関節内運動機能障害に対する治療として, Synovial Joints Facilitation(以下 SJF)を行い, NRS, MMT, 片脚立位, 10m 歩行を実施. NMR は歩行の IC から LR に着目し中殿筋に実施した. 方法は至適筋節長無考慮として背臥位で股関節外転自動運動, 考慮として側臥位で股関節外転自動介助運動を実施. 至適筋節長考慮の側臥位 NMR 時に股関節内転, 伸展, 内旋位, 膝関節伸展位で行った. 肢位は触診で最も収縮の得られた肢位とした. 速順応性受容器に対する皮膚刺激(タッピング)を実施. 運動は治療後 MMT を行い, 最大抵抗を得られた時点で終了した. NMR 時に Type II 線維の活性化のため中殿筋後部線維へ速い伸張(1/100)を行った.

【治療結果】

SJF 後, NRS 0, ROM 股関節内転, 伸展 15°. MMT

股関節伸展 4. 左初期接地から荷重応答期で殿部後退軽減. NMR 治療結果は表 1, 2 を参照. NMR 後歩行観察で IC から LR で骨盤左挙上, 体幹右動揺, 右側屈改善. 立脚期延長(1.01秒), 側方動揺 4cm.

【考察】

筋力の改善には運動麻痺の自然回復の他に NMR などの治療を行うことで即時的に改善を得られる部分として生理学的部分と運動表出の増加がある.

NMR 時の方法を検討し, IC から LR で中殿筋後部線維が先行し活動するとされており, 中殿筋後部線維の開始肢位, 至適筋節長に着目し行った. 林らの報告にて治療肢位は至適長とされている. 長さ-張力曲線で適度な筋長は筋張力の発揮に重要である. Type II 線維活性化のため速い伸張を加えた. これらを考慮した結果, 中殿筋の活性化を認めた.

皮膚刺激で刺激された同側表面の筋に同側性伸展反射が生じ, 筋表面に対する速順応性刺激は筋の興奮に働く. これにより, 中殿筋において筋の興奮を得ることが出来, 神経生理学的に運動単位数が増加し, 筋力の改善を得られたと考える.

中殿筋の活性化により, IC から LR の支持性が上昇し, 側方動揺が軽減し, 前方への力学的エネルギーが増加し, 10m 歩行で改善を得たと推測する.

【まとめ】

今回, 治療肢位を検討することでより治療後に変化を得ることが出来るとわかった. この経験を臨床に活かし治療を行う必要があると考えた.

表 1. 10m 歩行

	秒数	治療前後	全体の変化
治療前	16.25 秒	0 秒	0 秒
SJF 後	15.30 秒	0.95 秒	↓
治療後	13.71 秒	1.79 秒	2.74 秒

表 2. 至適長, 開始肢位の考慮有無の結果の変化

	MMT (股関節外転)	片脚立位 (左) (秒)
治療前	3	2
SJF 後	3	3
考慮なし	3	4
考慮あり	4	6

36. ギランバレー症候群を発症し、ADL や趣味が制限されたが、歩行を獲得し自宅復帰した症例。

山田 虎楠(やまだ こなん)

順心リハビリテーション病院

【はじめに】

本症例の病前生活は全て自立しており、自宅での畑作業や宗教活動など、活動的な日々を過ごしていた。しかしこの度、ギランバレー症候群(以下GBS)を発症し歩行不能となり、それらの活動が著しく制限された。趣味活動の再開も含め、自宅復帰に向け、歩行を獲得した症例をここに報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例に個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、同意を得た。

【症例紹介】

本症例は、70歳代の女性で令和X年Y月Z日に症状出現し、Z+12日に歩行不能となり、GBSと診断された。Z+26日にA病院にリハビリテーション目的で転院した。HOPEは歩いてトイレに行きたい。NEEDを歩行獲得とし、自宅復帰を目指した。

【初期評価】 Z+26日から40日時点

機能的自立度評価表(以下FIM)運動項目は20点、認知項目は35点。Berg Balance Scale(以下BBS)23点。歩行は装具装着し、平行棒内または歩行器にて約10m可能。病棟内は車椅子介助移動。立位保持は固定支持物がないと困難。関節可動域検査は制限なし。徒手筋力測定(以下MMT)は下肢2または3レベル、膝関節伸展のみ4。下肢表在感覚は正常だが、大腿部以遠に痺れあり。圧覚は中等度鈍麻。

【経過】

抵抗運動や機能的電気刺激(以下FES)にて下肢の筋力増強と、歩行練習を行った。歩行は、反張膝の抑制のために装具を使用しながら平行棒内から開始。Z+40日で歩行器歩行。Z+72日からロフト杖歩行開始し、同時にロフト杖でのバランス練習も開始した。Z+92日でT字杖歩行に移し、Timed Up & Go test(以下TUG)は27秒、10m歩行は21秒27歩であった。Z+100日で両側短下肢装具作製。Z+111日で病棟内杖歩行自立。Z+120日で退院。

【最終評価】 Z+120日時点

FIM運動項目81点。BBS52点と、片脚立位以外の項目で改善がみられた。TUGが15秒、10m歩行が14秒21歩。MMT下肢3から4レベル。下肢の痺れは足部に残存。最大歩行距離は1km以上まで延長し、病棟内移動は2本杖歩行自立した。

【考察】

本症例は、自宅復帰や趣味活動参加に向け、歩行獲得が必要と考えた。初期評価から、歩行に関しては筋力低下と感覚障害によるバランス機能の低下が問題と考えた。初期から抵抗運動に加え、FESを使用し筋力増強を図った。FESの即時効果は良好で、一時的に自動運動が円滑にはなるが継続困難であった。そのためMMTでの変化はみられず歩行中の跛行が残存。そこで装具を用いて歩容の改善に努め、加えてバランス機能にも着目し介入した。様々な要素からなるバランス機能の中で、評価から感覚の要素が大きく影響していると考えた。そこでロフトランド杖を用いたバランス練習を反復した。杖により広がった支持基底面内で、重心移動を行い安定性限界の拡大と同時に、反復による運動学習で不安感が薄れ、バランス機能が向上したと考える。またTUG、10m歩行における向上もみられた。以上のことから、両側短下肢装具装着と2本T字杖歩行で自立できたと考える。また家屋環境に合わせた練習も行うことで自宅復帰を想定した介入も実施。退院後の展望は、GBS治療ガイドラインにあるように、長期的なサポートが必要な症例だと考えた。そこで装具の調整や環境設定を含め、通所リハビリテーションの利用を勧めることを考え、長期的なサポートへの移行を提案した。

【まとめ】

本症例の筋力低下と感覚障害に関しては、理学療法の介入だけでなく自然な回復過程の影響もあり、改善がみられていたのであろうと考えられる。しかしバランス機能に関してはその状態に合わせた難易度や負荷量、環境設定の調整が必要であった。その点においては、理学療法士としてバランス機能改善から最終目標の歩行獲得を繋げる役割を果たせた症例であったと思われる。

37. 課題指向型訓練の導入により屋内独歩自立の獲得に繋がった症例

吉田 盛也 (よしだ せいや)
順心リハビリテーション病院

【はじめに】今回、歩容改善に難渋した症例に対し、課題試行型訓練を導入したことで、屋内独歩自立の獲得に繋がったため、ここに報告する。

【倫理的配慮】症例に発表内容、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。安全管理及び個人情報保護に努めた。

【症例紹介】診断名は左内包後脚出血。60代男性。病前 Activities of Daily Living (以下 ADL) 自立。外出頻度はほぼ無く活動量は低下していた。

【初期評価 (入院 1 日目)】Manual Muscle Testing (以下 MMT) は中殿筋 2/2 (右/左)、大殿筋 2/2、腹斜筋 2/2。Brunnstrom recovery stage (以下 BRS) は右下肢 VI。Berg Balance Scale (以下 BBS) は 39/56 点。10m 歩行テスト (独歩) は 18.8 秒 34 歩。Mini Mental State Examination (以下 MMSE) は 20/30 点。長谷川式簡易認知評価スケール (以下 HDS-R) は 17/30 点。Functional Independence Measure (以下 FIM) は 79/126 点。独歩は最小介助レベル。歩行周期全体にて体幹前傾に伴い突進様歩行、足部の引っ掛かり生じる。歩行器歩行は近位監視レベル。独歩に比べ突進様歩行、足部の引っ掛かりの減少認める。

【治療プログラムと経過】入院時より歩行器歩行見守りとし、臥位での筋力増強運動を中心に介入開始。4 週目、中殿筋、大殿筋、内外腹斜筋の増強により突進様歩行軽減。それに伴い病棟内移動を歩行器歩行自立へ変更。以降も臥位での筋力増強運動を中心に介入するが独歩の安定性向上には至らなかった。そのため、6 週目より介入方法を見直し、立位でのステップ練習、側方リーチ練習を含めた課題指向型訓練を開始。7 週目、突進様歩行、足部の引っ掛かり共に改善し独歩自立へ変更。

【最終評価 (入院 56 日目)】MMT は中殿筋 3/3、大殿筋 3/3、腹斜筋 4/4。BRS は右下肢 VI。BBS は 50/56 点。10m 歩行テスト (独歩) は 16.92 秒 25 歩。MMSE

は 19 点。HDS-R は 27 点。FIM は 100/126 点。独歩は自立レベル。歩行周期全体での突進様歩行、足部の引っ掛かり改善。

【考察】本症例は自宅復帰にあたり、安定した屋内歩行自立の獲得が必要であった。

歩行動作の安定性が低下している原因として歩行周期全体での体幹前傾位を挙げた。体幹が前傾位になることで両立脚相が短縮し、突進様歩行や足部の引っ掛かりが生じていると考えた。

歩行周期全体での体幹前傾位は大殿筋、中殿筋、内外腹斜筋の筋力低下によって生じていると考えた。そのため、臥位にて大殿筋、中殿筋、内外腹斜筋に対する筋力増強を中心とした訓練を実施した。筋力増強に伴って歩行周期全体での体幹前傾位は軽減し、突進様歩行が改善した。その結果、歩行器歩行自立が可能となった。

しかし、足部の引っ掛かりは残存した。この足部の引っ掛かりは、立脚中期 (以下、Mst) での機能的な筋発揮が得られないことで、立脚側への重心移動が不十分となり、遊脚相での足部クリアランスが低下することで生じていると考えた。

理学療法ガイドライン第 2 版では、脳卒中患者に対して ADL や移動能力の向上を目的とした課題指向型訓練を行うことを推奨している。課題指向型訓練は、目標とする動作を獲得するために、課題の難易度を調整しながら目標動作と類似した課題を反復して行う治療とされている。そのため、本症例においては Mst と特異的な動作であるステップ練習や、立脚側への重心移動を目的とした側方へのリーチ練習を反復して実施した。

その結果、Mst での機能的な筋発揮が行えるようになり、立脚側への重心移動が可能となった。それに伴い遊脚相での足部クリアランスが向上し、足部の引っ掛かりが改善。屋内独歩自立が可能となった。

【まとめ】本症例を通して、動作獲得に対して筋力増強運動だけでなく、課題試行型訓練の早期検討、導入の重要性について学んだ。

38. 屋外 T 字杖歩行が可能となったことで活動量の維持に繋がった右橋ラクナ梗塞の症例

谷河 雄大 (たにがわ ゆうだい)

順心リハビリテーション病院

【はじめに】右橋ラクナ梗塞を発症した症例に対して介入した結果、T 字杖歩行が可能となり退院後の活動量の維持に繋がった為、ここに報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本報告の趣旨、個人情報に関して説明し、同意を得た。

【症例紹介】70 歳代女性。夫と毎日 1 時間の買い物以外は自宅で過ごす生活であった。X 年 Y 月 Z 日、左下肢脱力あり。翌日に A 病院搬送。保存加療の上、発症 18 日後にリハビリ目的で B 病院転院。

【初期評価】全体像：自発性低く動作に促しが必要。Functional Independence Measure (以下 FIM)：運動項目 38 点、認知項目 20 点、合計 58 点。Mini Mental State Examination (以下 MMSE)：28 点。Brunnstrom Recovery Stage (以下 BRS-t)：左下肢 IV。Range Of Motion (以下 ROM)：体幹伸展 10、股関節伸展 -5/-10、足関節背屈 5/0。徒手筋力検査 (以下 MMT)：体幹伸展筋 3、前脛骨筋 (以下 TA) 5/2。Berg Balance Scale (以下 BBS)：32 点。立位は体幹前傾・骨盤後傾位。両股・膝関節屈曲位。T 字杖歩行は軽介助。全歩行周期で体幹前傾、骨盤後傾。左立脚期短縮。左遊脚期は足関節底屈しクリアランス低下。膝関節屈曲優位の振り出しとなる。

【治療経過】入院当初、病棟では殆ど車椅子に座っておりベッドへの移乗にも促しが必要であった。作業療法士と相談の結果、まず更衣をベッド上で行うよう促し移乗する機会を設けた。その後トイレ移動に歩行器を取り入れた。しかし、尿意が曖昧で切迫時は間に合わない為、車椅子介助での移動が多くなり、歩行機会の獲得には至らなかった。そこで、病棟リハビリにて歩行器歩行の機会を増やした。並行してリハビリでは T 字杖歩行に介入。T 字杖歩行は介入時は軽介助レベルであった。姿勢不良によるバランス能力低下・左遊脚期のクリアランス低下・持久力低下に着目し治療実施。姿勢不良に対しては体幹・股関節の伸展制限が見ら

れた為、ROM 練習、骨盤前後傾運動・体幹伸展運動実施し、可動域が向上しバランス能力の獲得に至った。クリアランス低下に対して TA 筋力トレーニング・ステップ練習にて筋促通を実施。これによりクリアランスが改善。これらにより歩行安定性が向上。この時点で、連続歩行距離は 20m で「これでは買い物に行けない」と歩行への意欲が見られた。そこで病棟内移動・病棟リハビリを T 字杖に移行した。その後、連続歩行距離は 290m まで拡大した。またカートでの歩行練習も実施。340m の連続歩行が可能となり買い物が可能となった。

【最終評価※変化点のみ記載】全体像：初期よりも自発性見られ意欲的に動かれる。FIM：運動項目 65 点、認知項目 25 点、合計 94 点。ROM：体幹伸展 20、股関節伸展 10/0、足関節背屈 10/5。MMT：TA 5/4。BBS：49 点。カート連続歩行：約 340m。立位は初期より体幹伸展する。T 字杖歩行は見守り。左立脚期拡大。左遊脚期クリアランスは良好。

【考察】本症例は元来活動量が少なく、自宅で過ごすことが多かった。唯一外出するのは毎日の買い物のみだった。退院後の活動量維持の為、買い物は必要と考え、T 字杖歩行の獲得を目標とし介入した。歩容はバランス能力低下・クリアランス低下が問題点であった。バランス能力は姿勢修正により向上した。クリアランス低下は TA 筋力低下が問題と考えた。本症例の梗塞部位である橋腹側部の皮質脊髄路の影響を考慮した介入を検討した。上林は荷重を含めた体性感覚入力が惹起されると、TA の皮質脊髄路興奮性が歩行と同様に変化すると述べている。その為、ステップ練習にて TA の促通を図った。結果、遊脚期クリアランスの改善に至った。次に持久力低下は、病棟生活においてリハビリ以外にも活動できるよう、作業療法士とともに生活環境への介入も行った。徐々に活動性が向上し、それに伴い持久力も向上した。厚生労働省は 65 歳以上では、毎日 40 分の活動を推奨している。退院後、1 時間の買い物が可能になったことで活動量維持に繋がったと考える。

【まとめ】この度の理学療法では、生活場面を想定した介入の重要性を学ぶ事ができた。

39. 体幹低緊張・運動失調に対し介入したことで歩行獲得に至った症例

宮脇 陵(みやわき りょう)

順心リハビリテーション病院

【はじめに】

今回、右小脳出血により歩行困難となった症例を担当した。体幹低緊張、下肢・体幹運動失調に着目、介入し歩行補助具を使用した歩行の獲得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、個人情報保護対策等について説明し同意を得た。

【症例紹介】

80歳代男性。令和3年X月Y日に発症。発症当初は嘔吐や気分不良が続いており、積極的な介入はできず。発症4週目より症状が軽快し、リハビリ目的にて当院転院。病前は手すり伝い歩きにて移動。Hopeは歩けるように。

【初期評価 入院日+1週】

画像所見は右小脳虫部に出血巣あり。触診は体幹インナー・アウターともに低緊張。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(以下SARA)は11点。Functional Balance Scale(以下FBS)は14点。歩行は平行棒内中等度介助。全周期で後方重心・膝屈曲位、両立脚期短縮、両立脚中期に骨盤同側 sway、両立脚後期に体幹・下肢に動揺を認める。そのため病棟内は車椅子介助で移動。

【経過と理学療法】

入院2日目よりリハビリ介入。体幹低緊張と運動失調に着目し、臥位にてドローイン、体幹ベルトを装着し歩行練習、両足関節に重錘をつけての運動を実施。入院2週目に、腹部の緊張増加を認めたため、体幹ベルトを外し座位・立位にてリーチ動作を行い、更なる腹部の固定性向上を図った。また、病棟導入に向け歩行器歩行練習を開始。入院4週目より歩行器見守りで可能になったが、体幹・下肢の動揺は残存。以降は運動失調への介入に重点を置き、歩行練習を中心に介入した。

【最終評価 入院日+11週】

触診は体幹インナー・アウターともに緊張増加。SARAは7点。FBSは37点。歩行は歩行器歩行自立。初期と比べ両立脚期の延長、右立脚中期の骨盤 sway、両立脚後期の体幹下肢の動揺の減少を認める。病棟内は歩行器歩行自立。

【考察】

本症例は右小脳虫部の出血により右上下肢運動失調、体幹低緊張を認め、バランス能力・歩行能力が低下した症例である。歩容の問題点として、両立脚期短縮、右立脚中期の骨盤 sway が生じていることに着目した。

両立脚期短縮について三浦らは「腹直筋は立脚中期～終期、内腹斜筋は立脚初期～中期で筋活動が増大した」と述べている。また、右骨盤 sway について Snjders らは「一側下肢への荷重量増加に伴う立脚相の内腹斜筋活動の増加は骨盤の安定化に関与する」と述べている。本症例では体幹低緊張により立脚相での上記の筋の筋活動が低下したこと、加えて運動失調があるために両立脚期の短縮、右立脚中期の右骨盤 sway が生じたと考えた。

森らは「体幹バンドは動揺性の減少に効果的である」と述べている。また、佐藤らは「座位での重心移動において側方移動に伴い、体幹と骨盤の連結に反対側体幹筋が働く」と述べている。本症例においても体幹ベルトを装着しての運動や、リーチ動作にて側方への重心移動を促したことで体幹と骨盤の固定性が向上し、両立脚期が延長、右立脚中期の右骨盤 sway の改善に繋がったと考えた。

また、Holmes らは「足関節上部などに重錘をつけ固有感覚入力の強化を図ると運動失調は軽減する」と述べている。本症例では重錘をつけた動作練習を実施したことで筋紡錘から小脳への求心性線維を増大し、体性感覚入力を行ったことで運動失調の軽減、立位バランスの向上を認めたと考えた。

結果、病棟での歩行器歩行が自立したと考えた。

【まとめ】

今回、運動失調と体幹低緊張に着目して介入したことで歩行の獲得に至った。本症例で学んだ事を日々の臨床で活かしていきたい。

40. 橋梗塞を呈する症例の歩行動作獲得に向けた取り組み

吉原 絵里子 (よしはら えりこ)

高砂西部病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、左橋梗塞により右麻痺を呈した症例を担当した。立位安定性向上、伝い歩き獲得に着目して報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本症例・家族様に十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】80代女性。左橋梗塞にて入院。入院前は自宅内移動伝い歩き、外出の機会は少ない。HOPEはひとりでトイレに行きたい。Needは安定した動的立位、伝い歩き再獲得とした。

【初期評価】身長 138.0 cm, 体重 37.9 kg, 筋肉量 20.3kg, Barthel Index(以下 BI)35/100 点, Functional Independence(以下 FIM)32/128 点, Brunnstrom Recovery stage(以下 BRS)右上肢 V, 右手指 V, 右下肢 V. Range of motion(以下 ROM 右/左 単位°)肩関節屈曲 100/130, 股関節伸展 0/5, 足関節背屈 5/10. Manual Muscle Test(以下 MMT) 体幹 2, 右上肢 2-3, 左上肢 3, 右下肢 3, 左下肢 4. 深部感覚右上肢 2/5, 左上肢 4/5, 右下肢 0/5, 左下肢 5/5. 握力右 11.2 kg, 左 10.3kg. 下腿最大周径右 21.0 cm左 22.3 cm. 基本動作は中等度介助必要。立位姿勢は頸部軽度前屈, 高度円背, 骨盤後傾位, 側弯あり(右>左)歩行時は股関節外旋位, 膝関節軽度屈曲位。右荷重応答期より足部の外反, 股関節内転が生じる。同時に足部内側から外側方向へ荷重が変化し側方のふらつき著明。そのため足部のクリアランスが低下しすり足となっていた。

【理学療法及び経過】入院から1週目では起居、起立動作に中等度から重度介助。歩行は歩行器利用し後方腋下介助。歩行安定性向上のため足関節背屈可動域訓練, 下肢の近位部の筋力向上訓練, 体幹筋へのアプローチ実施。深部感覚低下に対して視覚的フィードバック, 基本動作反復運動訓練を実施。3週目に回復期病棟へ転棟。介入後4週目から深部感覚の低下に対しては多少の改善は見られるが中等度鈍麻であった。5週目に自宅退院。そ

の際、支持なしでの静止立位保持のふらつきは残存した。

【最終評価】体重 32.9 kg, 筋肉量 20.3 kg, BI85/100 点. FIM92/128 点, BRS 右Vレベル. ROM 肩関節屈曲 110/140, 股関節伸展 5/5, 足関節背屈 10/10. GMT 体幹 3, 右上肢 3, 右下肢 4. 深部感覚右上肢 2/5, 右下肢 2/5, 握力右 12.7kg, 左 11.9kg. 片脚立位右 20.4秒, 左 32.7秒. 下腿最大周径右 23.5 cm左 24.0 cm, 基本動作は見守り。歩行は伝い歩きが可能となり, 立位姿勢は意識的に足部内反, 外転改善することが可能。

【考察】本症例は橋梗塞を呈した症例である。目標を伝い歩き獲得とし, 深部感覚低下と筋出力低下に着目し介入を行った。

船坂らは、深部感覚異常は筋緊張異常の助長になっていると述べている。また深部感覚障害により適切なタイミングでの筋収縮の遅延が起こる。その結果体幹下肢の支持性を低下させており立位、歩行の安定性低下に繋がっている。大沼らは深部感覚障害を有する患者への理学療法では患者自身の意識下で治療を行うことが問題解決に繋がると述べている。そのため視覚的に下肢の振り出し位置を確認してのステップ練習や歩行練習を行った。徐々に視覚的代償を減らし無意識下での運動を実施。その結果、立位の安定性が向上したと考える。

中枢神経系での筋出力低下に対しては筋の発火頻度の改善, 運動単位数の改善が必要となっている。そのためこれに対して、側臥位, 座位にて反復した股関節内転・外転運動, hip up, 立位での立ち直り反応を利用し腹筋群, 殿筋群の筋活動を促した。その結果、深部感覚の向上, 筋出力向上が起きふらつき軽減, 伝い歩き獲得に至ったと考える。

【まとめ】今回、深部感覚低下, 筋出力低下に対して理学療法を行い深部感覚の改善, 筋出力の向上が見られたが、立位時のふらつきが残存した。原因として、入院前から活動量が低下しており握力, 筋肉量の低下, 下腿周径の評価より入院前, 退院時にもサルコペニアが考えられた。退院後, 入院前と同様の生活に戻ることによって活動量が低下する恐れがある。これを踏まえて退院時に環境設定を行った。

41. 動作面に着目しプロンプト・フェイディング法を用いて介入した症例

道上 昌史(みちうえ まさふみ)

明石同仁病院 リハビリテーション科

【はじめに】今回、臥床時間の長い患者に対し日中の活動時間の延長を目指し、プロンプト・フェイディング法(以下フェイディング法)を用いて治療を行う機会を得た為ここに報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に従い本症例に対して口頭で説明し、同意を得た。

【症例紹介】80歳代男性。2か月前に右前頭葉梗塞発症。自宅での介護が困難な為療養型の当院へ入院。中心静脈栄養自拔等の行為あり。昼夜逆転傾向で理学療法以外は臥床し自発性低下認める。

【初期評価】Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)は左上肢VI左下肢IV。腱反射は左右上下肢共-。Range Of Motion(以下ROM-T, 右/左, 単位:°)は股関節屈曲110/90, 股関節伸展-10/-15, 膝関節伸展-10/-15。Manual Muscle Test(以下MMT, 右/左)は股関節屈曲4/2。Modified Ashworth Scale(以下MAS, 右/左)は上肢0/1 下肢0/1。Frontal Assessment Batteryは4点。Hospital Anxiety and Depression Scaleは17点。改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下HDS-R)は9点。動作分析:(右側への寝返り)軽介助, 骨盤の体軸内回旋が見られず, 左下肢伸展位。(右側への起き上がり)中等度介助, ベッド柵と体幹の距離が近くon elbow困難。(右側への車椅子移乗)中等度介助, 骨盤前傾せず離臀困難。何れの動作も手順記憶困難で繰り返し促しが必要。短期目標を起居動作能力の向上, 長期目標を介助量軽減, 日中の活動時間の延長とした。

【経過】寝返りでは膝立て位から足底で床を押す下肢の誘導と座位での筋力強化運動を並行して実施。各動作練習ではフェイディング法を用いて口頭指示, タッピング, 手を添えての誘導や動作の向上が見られた場合は正のフィードバックを実施。2週目, 自発的に左股関節, 左膝関節屈曲活動が認められた為, 同手順で動作練習を実施。4週目, 声掛

けで寝返り可能となる。また日中臥床時に左股関節, 左膝関節屈曲位からの左側への寝返りも認められる。8週目, 多機能型車椅子からティルト・リクライニング車椅子へ変更し姿勢調整。また, 車椅子の座面が高くなり離臀時の介助量減少。9週目, 移乗は声掛けで開始し, 離臀と方向転換は軽介助となる。11週目, 声掛けで起き上がりに成功。12週目, 左股関節, 左膝関節共に可動域制限認める。14週目, 起き上がり時左膝関節屈曲筋優位となり介助を要す。臥位, 座位共に左股関節屈曲, 内転位で不良姿勢を認める。

【最終評価】(変化点のみ記載)ROM-Tは左股関節伸展-50, 左膝関節伸展-85, MMTは左股関節屈曲3。MASは左上肢1+, 左下肢1+。HDS-Rは13点。動作分析:(寝返り)自立。(起き上がり)中等度介助, 左下肢が屈曲しon elbow困難。(車椅子移乗)軽介助, 離臀時にベッド座面を高くする必要があり, 離殿時左下肢が接地できず右下肢のみで動作遂行。何れの動作も声掛けで開始。

【考察】本症例では自発性や認知機能低下に対して, 動作面に着目しフェイディング法を用いた理学療法を実施した。藤原らは「動作手順の記憶, 自発性の低下した患者に対してフェイディング法により成功体験をさせる事が動作向上につながる」としている。回数を重ねるごとに声掛け前の自発的な動作が認められ, 日中は自発的な寝返りが増加。寝返りと起き上がりの改善に関して, 手順記憶の定着, 股関節屈曲筋力向上が下肢屈曲位からの体軸内回旋, 左下肢の慣性モーメント利用に繋がったと考える。しかし, 経過途中から屈曲筋優位の姿勢, 動作を認めた。これは最終評価の腱反射とMASの結果から中枢性の筋緊張亢進ではなく, 左下肢屈曲筋を利用した動作が定着したことが要因と考える。

【まとめ】今回, 動作面に着目し自発性改善, 手順記憶定着により寝返り, 移乗の介助量軽減に繋がった。臥床時間の長い本症例にとって臥床時の起居動作能力向上は望ましいが, 屈曲筋優位の姿勢, 動作の影響を考慮出来なかった。今後は本症例の獲得した能力を活かせるよう支援していきたい。

42. 脳梗塞による垂直性障害への介入で立位保持能力が向上した一症例

西脇 大生 (ニシワキ ダイキ)

高砂白寿苑

【はじめに】

今回、脳梗塞により右片麻痺を呈した症例を担当した。垂直性障害にアプローチした結果、立位保持能力が向上し、トイレでの排泄が可能にな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、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。

【症例紹介】

90代女性。右上肢、両下肢に脱力を認め受診。左前頭葉、放線冠、被殻の梗塞が認められた。発症後1ヵ月で急性期病院から当施設入所。Hopeは「トイレにいけるようになりたい」であった。

【初期評価】 入所1週

Brunnstrom's recovery stage(以下BRS)は上肢Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅲ。右腹筋群は筋緊張低下、粗大筋力検査(以下GMT)は腹筋群2/5。Scale for Contraversive Pushing(以下SCP)は座位1点、立位1点。座位、立位共に右傾斜した姿勢を垂直位と回答。鏡を見ると姿勢の修正が可能。円背で骨盤後傾し、ベッド上端座位は体幹が右後方へ傾き、軽介助が必要。立位は左手すりを把持し、見守りにて15秒保持可能。15秒以上は体幹が右前方へ傾き、軽介助が必要。トイレ動作は全介助。

【経過及び治療プログラム】

入所1週、立位保持能力向上を目指し、垂直性障害の改善を目的に鏡での視覚的フィードバックを利用した立位保持訓練と右腹筋群の筋緊張改善を目的に骨盤後傾を介助で修整しながら座位保持訓練を実施。入所7週、座位保持訓練が見守りで可能。入所8週、立位保持訓練を縦手すりへ変更。入所10週、トイレ誘導開始。

【最終評価】 入所10週

BRSは上肢Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅲ。右腹筋群の筋緊張は改善がみられる。GMTは腹筋群4/5。SCPは座位

0点、立位0点。座位、立位共に垂直位で姿勢保持が可能となり、ベッド上端座位は見守りにて5分保持可能。立位は左手すりを把持して見守りにて60秒保持可能。トイレ動作は全介助。

【考察】

本症例のHOPEは「トイレにいけるようになりたい」。入所時は下衣着脱介助時の立位保持が困難なため、オムツを使用していた。そのため、トイレでの排泄を目指して立位保持にアプローチした。

問題点として垂直性障害、体幹の安定性の低下を挙げた。垂直性障害の原因として身体的垂直認知の偏移を考えた。垂直認知には視覚情報により垂直位を認知する視覚的垂直認知と体性感覚により垂直位を認知する身体的垂直認知がある。本症例では鏡を見ると姿勢の修正が可能のため、視覚的垂直認知の影響は少なく、座位、立位では麻痺側へ傾斜した姿勢を垂直と答えたため、身体的垂直認知の偏移が原因であると考えた。偏移の修正には体幹の傾斜を認識させる必要がある。深田らは垂直性障害がある患者に対し「垂直指標の提示や鏡を用いた視覚的フィードバックを利用し、身体の傾きを自覚させる介入が用いられている。」と述べている。本症例も視覚的垂直認知は保たれているため、鏡や縦手すりを指標とした視覚的フィードバックを与えて姿勢の修正を行った。また、体幹の安定性低下の原因として右腹筋群の筋緊張低下を考えた。右腹筋群の筋緊張低下に対する治療として座位保持訓練を行った。野本らは「座位で体幹筋群の筋活動を高める傾斜反応の誘導は、骨盤前傾座位にて誘導することが重要である。」と述べている。そのため、骨盤を前傾方向に徒手で誘導し、体幹筋群の収縮を促した。

治療の結果、立位での体幹の傾斜が軽減し、見守りで60秒保持可能となった。そして、トイレでの下衣着脱介助時の立位保持が可能となったことでトイレでの排泄が可能となった。

【まとめ】

残存している視覚的垂直認知を利用することで身体的垂直認知の改善を図った。その結果、立位保持が安定し、トイレでの排泄が可能となった。