

(一社) 兵庫県理学療法士会  
阪神北支部

令和5年度  
新人発表会

開催形式：Web（口述発表）形式

開催日時：令和6年1月21日（日） AM10:00

## 参加者の先生方（視聴して下さる先生方）へのお願い

- ・大会に参加するには申し込みが必要となります。士会ホームページ阪神北支部内の「令和5年度新人発表会のお知らせ」に掲載してあります新人発表会参加申込GoogleフォームURLよりお申し込みください。
- ・新人発表会入室用URLは参加申込に記載して頂いたメールアドレスに送信させていただきます。
- ・今年度も兵庫県理学療法士会講話がございます。

## 発表者の先生方へのお願い

- ・提出して頂いた抄録と本抄録集に掲載されている抄録のレイアウトに一部異なる点がございますが、悪しからずご了承ください。
- ・新人発表会入室用URLは参加申込に記載して頂いたメールアドレスに送信させていただきます。
- ・発表当日は、事前にご自身のパソコンに発表用スライドを表示しておき、『画面共有』をクリックして発表して下さい。
- ・発表時間は7分、質疑応答時間は3分となっております。制限時間内での発表をお願い致します。
- ・優秀演題に選出された方には、2024年に開催予定の『第35回兵庫県理学療法学会』で演題発表して頂きたいと思っております。

## 座長の先生方へのお願い

- ・セッション開始後の司会進行をお願い致します。  
※1演題につき、発表時間は7分、質疑応答時間は3分となっております。
- ・ご担当して頂きますセッションの演題それぞれに、1つ以上の質問・アドバイスをして頂きますようよろしくお願い致します。
- ・「新人発表推薦演題評価表（30点満点）」を使用し採点をお願い致します。

## セッション1 運動器疾患

座長：川西市立総合医療センター 枇杷木 官

1. 右大腿骨転子部骨折後、右膝関節痛が増強し、アプローチを工夫した一症例

(医)協和会 協立記念病院 行成 実優

2. 脊柱管狭窄症による前脛骨筋の機能不全に対し、筋力向上を目的として電気刺激療法を行った症例

医療法人晋真会 ベリタス病院 高山 莉花

3. 膝関節 Lateral thrust に対し、大殿筋を主とした筋力強化により歩行能力が向上した一症例

宝塚第一病院 四方 素直

4. トレンデレンブルグ徴候に対して、中殿筋に着目した症例～DyJocボードを用いて～

さんだりハビリテーション病院 小谷紗輝

## セッション2 脳血管疾患

座長：宝塚第一病院 中西 純一

5. 右片麻痺を呈した患者で体幹筋筋力増強・下肢筋緊張亢進により介助量軽減した症例

医療法人社団星晶会 あおい病院 下村 大誠

6. 小刻み歩行に着目した結果、歩行安定性が向上したパーキンソン病の一症例

国立病院機構 兵庫中央病院 清水 隆志

7. 脳梗塞により重度左片麻痺を呈し、プッシャー現象の出現に対して、感覚入力により座位保持の介助量が軽減した症例

(医)協和会 協立記念病院 柴田 航平

8. 多疾患併存した右内包後脚梗塞患者に対し麻痺側立脚期と歩行耐久性に着目した介入を行うことで歩行自立を獲得できた一例

伊丹恒生脳神経外科病院 谷 亜衣子

## セッション3 運動器・内部障害

座長：さんだりハビリテーション病院 宮崎 元至

9. THA施行後、変化する疼痛に対して都度治療プログラムを再考した一症例

宝塚第一病院 石橋 祐作

10. 殿筋群にアプローチすることでトレンデレンブルグ兆候が軽減し全歩行周期の歩容改善に繋がった症例

医療法人社団星晶会 あおい病院 石川 千聖

11. 右大腿骨頸部骨折術後に大腿神経麻痺を呈し低周波治療を実施した症例

医療法人晋真会 ベリタス病院 澤田 龍星

12. 増悪した慢性心不全患者に対し入院前ADLの獲得に向けて介入した一症例

医療法人 晋真会 ベリタス病院 小河 颯太

## セッション4 A D L・生活環境・脳血管

座長：三田市民病院 和田 真明

13. 反復的な動作指導によってバランスおよび歩行能力が改善した胃癌術後の認知機能低下症例

川西市立総合医療センター 常陰 広行

14. 立位保持が安定することでトイレ動作の介助量軽減が図れた一症例

(医) 協和会 協立記念病院 藤井 優人

15. 注意機能障害に対して二重課題を用いた介入により歩行能力が向上した一症例

宝塚リハビリテーション病院 一柳 怜

1. 右大腿骨転子部骨折後、右膝関節痛が増強し、アプローチを工夫した一症例

行成 実優

(医)協和会 協立記念病院

【はじめに】自宅で転倒し、右大腿骨転子部骨折を呈した症例を担当した。受傷後に右膝関節荷重時痛が増強した為、疼痛に着目しアプローチを工夫した結果、疼痛緩和が図れたので報告する。

【症例紹介】80歳代前半女性。X年Y月Z日、自宅で転倒しA病院へ救急搬送。右大腿骨転子部骨折の診断にて入院。Z+3日に観血的骨接合術施行。Z+15日にリハビリ目的で当院入院。Z+90日自宅へ退院。

【倫理的配慮・説明と同意】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。

【初期評価(Z+19~25日後)】**身体情報**身長:146.0cm、体重:43.0kg、BMI:20。2**触診**術創部の腫脹・熱感+、両大腿四頭筋・ハムストリングスに防御性収縮+**ROM(R/L)(°)**股関節伸展5/5、股関節外転10/10、股関節内転5/0、股関節外旋10/10、股関節内旋0/5、膝関節屈曲90°/120、膝関節伸展-5/0**OMMT(R/L)**股関節伸展2/2、股関節外転2/4、股関節内転2/2、股関節外旋2/5、股関節内旋4/5、膝関節屈曲3/3、膝関節伸展3°/4**疼痛評価(NRS)**右膝関節内側裂隙・両膝窩部荷重時痛:3**荷重検査(R/L)(kg)**17/26(支持物なし)**立位姿勢(平行棒内)**体幹左側屈、骨盤左下制・左回旋、両股関節屈曲・外転・外旋位、両膝関節屈曲位で左下肢荷重優位。両膝関節内反変形+。右膝関節外側スラスト+。

【経過】受傷前と比較し、右膝関節荷重時痛が増強したことに着目した。右大腿骨転子部骨折により荷重時の右膝関節内側裂隙と膝窩部の疼痛が増強していると考え、アプローチを行った。骨盤・右膝関節外側スラストによる右膝関節内反モーメント減少を目的に、手術侵襲筋の筋力増強訓練を実施した。また、右膝関節軟部組織の柔軟性向上を目的に関節包内運動を実施した。以上のアプローチの結果、右膝関節荷重時痛の緩和が図れた。退院直前に右膝関節炎増悪し荷重時痛が増強したが、疼痛緩和時の動作能力は維持できており、屋内伝い歩き自立にて自宅退院となった。

【最終評価(Z+66~87日後)】(変化点のみ記載)**ROM(R/L)(°)**股関節伸展10/10、股関節外転5/10、股関節内転10/10、股関節内旋15/10、膝関節屈曲105/125、膝関節伸展0/0**OMMT(R/L)**股関節伸展3/3、股関節外転3/4、股関節内転2/4、股関節外旋4/5、股関節内旋3/5、膝関節屈曲3/4、膝関節伸展4/5**疼痛評価(NRS)**右膝関節内側裂隙荷重時痛:3~4、両膝窩部荷重時痛:0**荷重検査(R/L)(kg)**21/21(支持物なし)**立位姿勢(支持物なし)**体幹左側屈、骨盤左下制・回旋軽減。股関節屈曲・外転・外旋位軽減。右膝関節外側スラスト軽減。

【考察】侵襲部位の右大殿・中殿筋、右大腿筋膜張筋、右外側広筋の筋力低下により、荷重時に骨盤・右膝関節外側スラストが生じたと考える。それにより右膝関節内反モーメントが増強し、右膝関節痛が増強していると考えた。まず、右膝窩部の荷重時痛は、右膝関節外側スラストによる右内側ハムストリングス・内側腓腹筋の伸張痛と考えた。鳥取部らは、「股関節周囲筋と下肢筋力強化訓練は、膝OAの患者に対して、疼痛を改善する」と述べている。そこで、①侵襲筋に対する筋力増強訓練を実施した。侵襲筋の筋力向上により骨盤・右膝関節外側スラストが軽減し、右内側ハムストリングス・内側腓腹筋の伸張痛が緩和したと考える。また、宇都宮らは「関節病的変化のある場合でも関節包内運動の改善で痛みが軽減するものが多い」と述べている。そこで右膝関節内側裂隙の荷重時痛に対して②膝関節包内運動を実施した。膝関節の joint play と構成運動を目的に、大腿骨と脛骨を離開した状態で回転、滑り、回旋を実施し、正常な関節運動の習得を図った。上記①のアプローチにより侵襲筋の筋力が向上し、右下肢荷重時の骨盤・右膝関節外側スラストが軽減し、その結果、右膝関節内反モーメントが減少したと考える。また、②のアプローチにより右膝関節軟部組織の柔軟性向上が図れ、右膝関節内反モーメント減少と右膝関節軟部組織の柔軟性向上により、右膝関節荷重時痛の緩和に繋がったと考える。

【まとめ】受傷部位だけではなく、既往である疾患や病態を考慮してアプローチすることが、治療プログラムを構成する上で重要であると学んだ。

2. 脊柱管狭窄症による前脛骨筋の機能不全に対し、筋力向上を目的として電気刺激療法を行った症例

高山 莉花

医療法人晋真会 ベリタス病院

【はじめに】脊柱管狭窄症により前脛骨筋の機能不全を呈した症例に対し、前脛骨筋の筋力向上を目指して理学療法を行った。結果、前脛骨筋の筋力の改善を認めたためここに報告する。

【症例紹介】70歳代女性、身長152.0cm、体重40.5kg、BMI：17.5。下痢と腹痛があったため緊急要請された。急性腸炎・神経因性膀胱と診断され、安静目的での入院となった。2年前より腰部脊柱管狭窄症で他院通院、入院日より10日後に脊椎外来を受診された。その翌日のX日にL3からL5の脊椎固定術(後方椎体固定)を施行した。

【倫理的配慮 説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、当該患者に発表内容、個人情報保護、同意と撤回について説明し同意を得た。

【初期評価】X+13日測定。micro-FET2(HOGGAN社製)(単位：kgf 右/左)足関節底屈8.4/8.7 背屈3.8/1.9。Manual Muscle Testing(以下MMT 右/左)足関節底屈4/4 背屈5/3。左足部表在感覚・深部感覚0/10、左大腿から足部にしびれを認める。下肢のキッキング運動や足関節の背屈運動の努力様筋出力発揮時に、足関節の底屈運動が誘発される。

【経過】X日に手術を行い、翌日よりコルセットを装着し離床を開始した。X+13日より左前脛骨筋に対し電気刺激療法としてIntegrated Volitional control Electrical Stimulator (OG技研社製)(以下IVES)を40Hzにて1日10分間実施。また、X+19日より杖歩行練習を開始した。X+32日より感染症拡大防止のため病棟内隔離介入となりIVESの実施を中断している。

【最終評価】X+42日測定。micro-FET2(単位：kgf 右/左)足関節底屈7.8/6.8 背屈3.9/2.4。MMT(右/左)足関節底屈4/4 背屈5/4。左足部表在感覚・深部感覚0/10、左大腿から足部にしびれを認める。努力様の筋発揮時の底屈運動の誘発は軽減された。

【考察】本症例は腰部脊柱管狭窄症によりL5領域である前脛骨筋が機能不全となり、MMT3、micro-FET2 1.9kgfと筋力低下が見られた。治療的電気刺激療法は、患者自身の随意運動能力の回復をめざす治療法であり、関節可動域の拡大、随意性(筋力)の向上、廃用性筋萎縮の改善などが目的である。その中でも、促通したい筋に正確に電気刺激を与え、従来の治療的電気刺激と比べ筋力や可動域で有意な効果が認められているIVESを治療法として選択した。渡辺らは、筋力強化目的の電気刺激条件として速筋では周波数を30Hzから60Hz、1回の治療時間を10分から30分としている。今回、筋力増強を目指している前脛骨筋は速筋を多く含む筋であるため、40Hzにて10分と設定しX+13日目より主治医に許可を得てIVESを実施した。同時に、神経筋再教育を行った。秋山は、神経筋促通法として基本技術と特殊技術についていくつかあげている。その中でも視覚刺激とリズム的開始法を利用した。視覚の働きは運動や姿勢制御に関係している。そのため、運動中は可能な限り運動を目で追わせ、他動運動、自動介助、抵抗運動へと、はじめは漸増的、連続的、リズムカルに変化させて足関節背屈運動を行った。最終評価時には、MMTは3から4に、micro-FET2では1.9kgfから2.4kgfに向上している。今らによると、60歳以上の高齢者の足関節背屈最大筋出力時の筋力平均値は119.4±26.3Nである。本症例の背屈筋力をNに変換すると23.52Nとなる。現時点では健康な高齢者の平均値には及ばないが、神経麻痺患者でMMT4以上の筋力に回復した症例はIVESを治療に用いた大腿神経麻痺患者で術後9週、腓骨神経麻痺患者で12週の報告がある。そのため、現在本症例は6週と回復段階であり今後も筋力向上が見込まれると思われる。

【まとめ】神経麻痺患者の筋力増強に対する治療には時間を有する。僅かな筋力向上を認めたが、更なる継続した治療が必要であると考えた。また、適切な物理療法の知識やセラピストの技術が必要であるため技術向上に努めていきたいと実感した。

3.膝関節 Lateral thrust に対し、大殿筋を主とした筋力強化により歩行能力が向上した一症例

四方 素直  
宝塚第一病院

【はじめに】今回、食欲不振及び活動量低下にて廃用症候群となった症例を担当した。既往の左変形性膝関節症により、左初期接地～立脚中期(以下 IC～MSt)に膝関節 Lateral thrust を認めたが、大殿筋を主とした筋力強化により歩行能力向上を認めた為、ここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性、身長 143.5cm、体重 48.2kg、BMI23.41kg/m<sup>2</sup>。受傷前は独居で生活され杖歩行は自立していた。右人工膝関節単顆置換術後に自宅へ退院したが、直後より食欲不振及び活動量低下を認め、廃用症候群に至った。X月Y日にリハビリテーション目的で当院へ入院した。

【倫理的配慮】発表の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+7日～10日】関節可動域測定(以下 ROM - t 右/左)膝関節屈曲 140° /140°、伸展 -5° /0°。徒手筋力検査(以下 MMT 右/左)股関節伸展 3/3、内転 3/3 であった。杖歩行は全歩行周期において側弯症による腰椎の右凸、体幹前傾位、骨盤後傾・左回旋位、両股関節屈曲・外旋位、右膝関節軽度屈曲位である。また、左 IC～MSt に膝関節 Lateral thrust が生じ、左側へのふらつきがあり安全性低下を認めた為、院内の移動は車椅子介助であった。提供栄養量としては 1470kcal であったが、嗜好の偏りがあり摂取エネルギー量は 880kcal 程度であった。

【経過】介入当初より左 IC～MSt に膝関節 Lateral thrust が生じており、大殿筋・内転筋に対する治療を行った。大殿筋に対し片脚ブリッジや立脚初期に重心移動を促す目的で立位姿勢からステップ練習を行った。また、内転筋に対してはブリッジ動作においてタオルを両脚で挟み内転方向への等尺性収縮を加えることで内転筋群の活動を促した。

【最終評価：Y+26日～29日】ROM - t 膝関節屈曲 140° /140°、伸展 0° /0°。MMT 股関節伸展 4/4、内転 3/3 であった。杖歩行は全歩行周期において側

弯症による腰椎の右凸、体幹前傾位、骨盤後傾・左回旋位、両股関節外旋位は残存したが、両股関節屈曲及び右膝関節屈曲角度が軽減した。また、左 IC～MSt における膝関節 Lateral thrust は軽減し、左側へのふらつきも軽減した。院内の移動は T 字杖歩行見守りとなった。提供栄養量としては 1540kcal に対し、摂取エネルギー量は 1180kcal と増加した。食事摂取量増加により身体活動量の向上を認めた。

【考察】正常歩行における荷重応答期の初期には股関節伸展と内転作用を持つ大殿筋下部線維と大内転筋による股関節内転の内反モーメントが発揮され、大腿骨は内転方向に引き寄せられる。しかし、初期評価より本症例の MMT は股関節伸展 3、内転 3 と筋力低下を呈していた。その為、前額面内で大腿骨と脛骨を直立下させることが困難となり、膝関節の内反ストレスが増加した為、膝関節 Lateral thrust が生じたと考える。理学療法では、大殿筋下部線維の活動を高めることが期待できる片脚ブリッジやステップ練習にて大殿筋の筋力強化を図った。さらに、ブリッジ動作において両脚にタオルを挟み、内転方向へ等尺性収縮を加えることで内転筋を選択的に活動させた。結果、最終評価では左大殿筋は MMT4 と筋力向上を認めた。大殿筋の筋力向上により股関節の内反モーメントが発揮され、膝関節が中間位へと保持されたことで左 IC～MSt における膝関節 Lateral thrust が軽減し、杖歩行の安定性が向上したと考える。しかし、消失に至らなかったことから、今後は内転筋への継続的な治療が必要である。本症例は入院当初より食事摂取量が不足し低栄養状態であった。その為、看護師や栄養士と情報共有し、食事形態の変更を行ったことで食事摂取量が増加した。今後、自宅退院を予定している為、多職種との連携を図り、食事支援の導入やデイサービスの利用など生活環境を整える必要があると考える。

【まとめ】今回、膝関節 Lateral thrust に着目し理学療法を実施した。結果、左 IC～MSt における膝関節 Lateral thrust は軽減し、安定性向上により歩行能力向上に繋がった。

#### 4. トレンデレンブルグ徴候に対して、中殿筋に着目した症例～Dyjoc ボードを用いて～

小谷紗輝

さんだりハビリテーション病院

【はじめに】今回、右大腿骨頸部骨折を呈した症例を担当した。経過に伴い、歩容がトレンデレンブルグ徴候からデュシャンヌ徴候へ変化を認めた為、治療・考察を行なった。その結果をここに報告する。

【症例紹介】70歳代女性、X-1日に右大腿骨頸部骨折・橈骨遠位端骨折を受傷後、X日に人工骨頭置換術（後方アプローチ）を施行され、術後X+16日に当院回復期病棟へ転院となり、理学療法開始となる。入院前ADLは自立、独歩自立であった。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者には、発表の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。

【初期評価：X+16日～21日】徒手筋力検査（以下MMT、R/L）：股関節屈曲3/4、伸展3/4、外転3/4、内転3/3、外旋2/3、内旋3/3、体幹屈曲3、回旋3/3、骨盤挙上2/3。10m歩行（独歩）：快適速度15.78秒、23歩、最大速度11.59秒、21歩。6分間歩行（独歩）：259.0m。Berg Balance Scale（以下BBS）：53/56点（減点項目：タンデム肢位、床から物を拾う、前方到達）。移動：前腕支持型歩行器歩行自立。Functional Independence Measure（以下FIM）：98/126点。歩容：右立脚中期に過度な右骨盤側方偏位、左骨盤下制、体幹右側屈、右股関節内転、右膝関節屈曲、右下腿外旋であった。

【経過】右中殿筋の筋力低下により右立脚中期の過度な右骨盤側方偏位、左骨盤下制、体幹右側屈が生じていると考えた。その為、Dyjoc ボードを用いた中殿筋の筋力増強訓練を行なった。注意点として両側の股関節を内旋方向へ修正し、中間位にて実施した。

【最終評価：X+52日～54日】MMT：股関節屈曲4/4、伸展4/4、外転4/4、内転3/3、外旋3/4、内旋4/4、体幹屈曲4、回旋3/3、骨盤挙上3/3。10m歩行（独歩）：快適速度10.66秒、20歩、最大速度8.53秒、18歩。6分間歩行（独歩）：369.0m。BBS：56/56点。移動：独歩自立。FIM：120/126点。歩

容：初期評価時と比較して、右立脚中期の過度な右骨盤側方偏位・左骨盤下制は軽減したが、体幹の右側屈増大を認め、右股関節内転、右膝関節屈曲、右下腿外旋であった。

【考察】中殿筋は、正常歩行において荷重応答期から立脚中期の前半にかけて最も活動し、この時期の立脚側股関節は軽度内転位で骨盤を支持するとされている。また、Neumannは「骨盤の非支持側への傾斜に伴う支持側股関節の内転を制御するために、股関節外転筋群による股関節外転作用が重要である」と報告している。本症例は右立脚中期から過度な右骨盤側方偏位・左骨盤下制が生じトレンデレンブルグ徴候を認めていた。右股関節外転筋のMMTは3であった為、介入が必要と考えた。藤沢らは「左右への連続的側方重心移動で、移動側中殿筋の筋活動が増加した」と報告している。この報告に基づき、本症例に対して中殿筋の促通を目的にDyjoc ボードを用いた介入を行なった。両側の股関節を内旋方向へ修正し、中間位にて実施したことによって、中殿筋の筋長が延長され、筋力増強の効率化に繋がったと考える。今回の介入により、右股関節外転のMMTは3から4に向上し中殿筋の筋力増強を認めた。結果として、右立脚中期の過度な右骨盤側方偏位と左骨盤下制は軽減し、骨盤の安定性を図ることが出来たと考えた。しかし、体幹右側屈が増大し、デュシャンヌ徴候を認めた。トレンデレンブルグ徴候とデュシャンヌ徴候の関係性について奥井らは「トレンデレンブルグ徴候は股関節外転筋力、デュシャンヌ徴候は股関節内転筋力と関連している」と報告している。本症例は右股関節内転筋の筋力低下の残存によって、デュシャンヌ徴候へ移行したと考える。したがって、右股関節内転筋群への並行した介入と右股関節外転筋との協調的な動作練習を行う必要があったと考える。

【まとめ】本症例を通して、トレンデレンブルグ徴候には股関節外転筋群が関与し、デュシャンヌ徴候には股関節内転筋群が関与しているということを学んだ。

5. 右片麻痺を呈した患者で体幹筋筋力増強・下肢筋緊張亢進により介助量軽減した症例

下村 大誠

医療法人社団星晶会 あおい病院

【はじめに】今回左被殻出血により右片麻痺を呈した症例を担当したためここに報告する。

【症例紹介】60歳代男性。診断名：左被殻出血。既往歴：慢性腎不全・高血圧・高尿酸血症。現病歴：20XX年Y月Z日、右半身麻痺・発語障害を主訴にA病院を受診。頭部CTにて左被殻出血と診断。在宅生活困難なため、リハビリ目的でZ+17日にB病院に転院。HOPE：動いたり、話せるようになりたい。家に帰りたい。家族は腰を支える程度の介助量で自宅退院可能。施設も検討している。Need：車椅子移乗介助量軽減

【倫理的配慮】対象者には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。

【初期評価】粗大筋力検査(以下 GMT)：右上肢屈曲/伸展 2/2・下肢屈曲/伸展 2/2・左上下肢 4。徒手筋力検査(以下 MMT)：体幹屈曲 2・体幹回旋(左/右)2/3 Brunstrom recovery stage(以下 BRS)右側：上肢・下肢・手指Ⅱ。筋緊張検査(以下 MAS)：肘関節・手関節・膝関節 1+、足関節 2。ADL 評価(以下 FIM)：30/126。車椅子移乗：前方から腋窩、臀部を支え重度介助。左下肢優位で下肢の踏ん張り弱い。立位姿勢：前方から両腋窩支え重度介助。左手で手すりを把持。体幹が徐々に屈曲し、右下肢へ荷重すると膝折れする。

【経過】Z+19日リハビリ介入。問題点は体幹筋力低下・随意性低下・弛緩性麻痺を挙げる。寝返り・起き上がり・車椅子移乗の動作指導・体幹筋筋力増強運動・右上下肢随意性向上運動・立ち上がり練習を実施。Z+60日軽介助となり、Z+70日に施設入所。

【最終評価】GMT：右上肢屈曲/伸展 2/2・下肢屈曲/伸展 2/2・左上下肢 4。MMT：体幹屈曲 3・体幹回旋 3/3。BRS：上肢・下肢・手指Ⅱ。MAS：肘関節・手関節・膝関節 2。足関節 2。FIM：45/126。車椅子移乗：前方から両腋窩を支え軽介助。両下肢荷重し、下肢の踏ん張りあり。立位姿勢：腋窩支え軽介助。体幹を正中位に保つ時間が延長。右下肢へ荷重した際膝折れの頻度が軽減し口頭指示で修正可。

【考察】初期評価では車椅子移乗の離殿の際に体幹の崩れが生じていた。また、右下肢の弛緩により荷重が見られず離殿が困難であった。介助量増加の原因として体幹筋筋力低下・右下肢筋緊張の低下だと推察した。これらの問題点にアプローチした結果、車椅子移乗が重度介助から軽介助へと変わった。

体幹筋筋力増強について述べる。体幹筋筋力低下を認めたため背臥位での腹筋運動、寝返り動作で腹斜筋の活動が見られなかったため腹斜筋へタッピング刺激をいれて寝返り運動、体幹の支持性を高めるために座位保持練習を行った。その結果腹筋群はMMT2→3と筋力増強がみられた。体幹筋筋力向上により、体幹の固定性が向上し、車椅子移乗の際に右前方に体幹が崩れることがなくなった。体幹の固定性を得るためには腹筋群により腹腔内圧を高めることが大切だとされている。また立位姿勢において軽介助で体幹を正中位に保つ時間が延長した。立位姿勢では体幹筋群が働くとされている。長期臥床していたが立位練習により、活動機会が増え筋力増強したと考える。そのため体幹筋筋力増強により体幹の固定性が高まることで、車椅子移乗動作の際に体幹が崩れなくなり介助量が軽減したと考える。

下肢筋緊張亢進について述べる。抗重力位での下肢の筋活動を促す目的で立ち上がり練習・立位練習を行った。その結果、立位姿勢で右下肢へ荷重した際膝折れの頻度が軽減し口頭指示で修正可能となった。MASにおいて膝関節が1+→2と筋緊張亢進していたがBRSで改善はみられなかった。立位練習で右下肢へ荷重を促した。持続的な筋活動により筋緊張が亢進したことで支持性が向上した。そのため車椅子移乗の介助量が軽減したと考える。

【まとめ】今回体幹筋力及び右下肢筋緊張亢進により車椅子移乗が軽介助となった。しかし家族が望む介助量とはならなかった。体幹筋筋力増強・下肢筋緊張亢進のみだけではなく健側下肢の筋力向上・右下肢随意性向上の治療アプローチが必要だと考えた。また、介助量軽減のためL字柵などを使用する環境調整、家族への介護指導など必要だと推察する。

6. 小刻み歩行に着目した結果、歩行安定性が向上したパーキンソン病の一症例

清水 隆志

国立病院機構 兵庫中央病院

【はじめに】今回、パーキンソン病(PD)と診断され、小刻み歩行による易転倒性を呈した症例に対して、歩行の安定性向上を目指した介入をする機会を得たので報告する。

【症例紹介】本症例は 80 歳代女性、診断名は PD、Hoehn & Yahr(H&Y)分類Ⅲである。現病歴は、6 年前から手の震えを自覚され、5 年前に PD、H&Y 分類Ⅱと診断された。2023 年 7 月に発熱があり、加療目的で当院に入院となった。入院前は屋内、屋外ともに独歩自立であったが、転倒傾向がみられた。デイサービスは週 3 回利用していた。主訴は動きが小さくなってきた、HOPE は普通に歩きたい、NEED は屋内歩行の安定性向上とした。

【倫理的配慮】本症例には、発表の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。

【初期評価:第 5~8 病日】UPDRS Part Ⅲは 28/56 点で、固縮や手の安静時振戦が主な減点項目となった。下肢の MMT は 4 レベル、連続歩行距離は全身の倦怠感のため 30m であった。Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest)は 17/28 点、予測的姿勢制御が 4/6 点、動的歩行が 5/10 点であった。Timed Up and Go Test (TUG)は 23.3 秒、二重課題下での TUG は 34.0 秒であった。10m 歩行は 52 歩、25.7 秒であった。歩行時に側方動揺、小刻み歩行がみられた。

【経過】理学療法は、週 5 回の頻度で 1 日に 40 分間行った。第 5 病日目から開始し、下肢筋のストレッチや下肢筋力増強運動、歩行練習を実施した。病棟内は見守り歩行であった。第 6 病日目に視覚刺激を用いた歩行練習、動的バランス練習としてステップ練習も追加して実施した。第 30 病日目には、歩幅が拡大し小刻み歩行の軽減がみられ、二重課題下での歩行練習を追加して実施した。第 44 病日目の歩行は距離が延長し、さらに小刻み歩行が軽減し、歩行の安定性が高まったため、ステップ練習、視覚刺激を用いない大股歩行練習を中心に実施した。

【最終評価:第 58~62 病日】UPDRS part Ⅲは 28/56 点、下肢の MMT は 4 レベル、連続歩行距離は 120m であった。Mini-BESTest は 19/28 点、予測的姿勢制御が 5/6 点、動的歩行が 6/10 点であった。TUG は 21.5 秒、二重課題下での TUG は 24.3 秒であった。10m 歩行は 36 歩、17.7 秒であった。歩行時の側方動揺、小刻み歩行は軽減し、入院中の転倒はなかった。

【考察】松尾は、バランス障害に関連する要因に、予測的姿勢制御の大きさとタイミング、認知情報処理(遂行機能障害)をあげている。さらに、予測的姿勢制御と随意運動に伴う姿勢動揺の結果をマッチングさせる経験を蓄積させることで、予測的姿勢制御能力は改善するとしている。今回、動的バランス練習によってバランス能力、特に予測的姿勢制御の能力が向上したと考えられる。さらに、二重課題下での歩行練習を行ったことで、認知情報処理へのアプローチとなり、姿勢制御に注意を向ける能力が向上したと考えられる。今回の介入によって、予測的姿勢制御の能力、姿勢制御に注意を向ける能力が向上したことで、歩幅が拡大し小刻み歩行が軽減し、歩行の安定性が得られたと推測する。また、長谷川らによると「Mini-BESTest の歩行自立判定のカットオフ値は 18 点である」との報告があり、本症例の Mini-BESTest の点数は 17 点から 19 点に改善しており、このことも歩行安定性が向上したことの裏付けになるのではないだろうか。

【まとめ】今回の経験より、バランス障害に関連する要因に対して動的バランス練習を行うことで、小刻み歩行や側方動揺が改善し、歩行の安定性が向上することを学んだ。

7.脳梗塞により重度左片麻痺を呈し、プッシャー現象の出現に対して、感覚入力により座位保持の介助量が軽減した症例

柴田 航平

(医)協和会 協立記念病院

【はじめに】右アテローム血栓性脳梗塞によるプッシャー現象が強い症例を担当した。感覚入力により座位保持の介助量が減少したため報告する。

【症例紹介】80歳代前半男性。X年Y月Z日、右内頸動脈閉塞、散在性の右中大脳動脈領域の脳梗塞を認め入院。Z+13日後、リハビリ目的で当院入院。

【倫理的配慮・説明と同意】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。

【初期評価 (Z+36日～46日後)】**全体像** 意思疎通その場限りでは可能。動作定着困難。注意障害・プッシャー現象あり。動作時に左肩関節に疼痛・恐怖心あり。**Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)**(L): 上肢Ⅱ、下肢Ⅱ、手指Ⅰ **Gross Muscle Test(以下GMT)**(R/L):体幹1 上肢2/1 下肢3/2 **Manual Muscle Test(以下MMT)**(R/L):股関節屈曲(2/1)、膝関節伸展(3/1)屈曲(3/2) **Trunk Control Test(以下TCT)** 麻痺側寝返り0・非麻痺側寝返り0・起き上がり0・座位保持0、0/100 **運動覚(足趾)**(R/L):(9/10、3/10) **表在感覚(右足底を10とする)** **Burke Lateropulsion Scale(以下BLS)**寝返り:3 座位姿勢:3 **動作観察**(起居):重度～中等度介助:On elbowが取れず、介助にて起き上がる。(座位保持):中等度介助:プッシャー現象あり、左後側方へと倒れる。

【経過】介入当初は左肩関節痛やプッシャー現象から介助量が増加していた。初期には起き上がり時の伸展パターンの抑制、腹筋群の筋力強化を目的に腹筋群の賦活を行った。しかし、起居では麻痺側肩甲帯が後方へと残り、伸展パターン優位となり側臥位への移行が困難であった。また、座位保持ではプッシャー現象により左後側方へ姿勢崩れが見られた。そこで、プッシャー現象の軽減を図るため、足部の体性感覚・視覚フィードバックによる身体正中軸の修正を目的とし、鏡や目印を使用した自身での姿勢修正を行った。端座位のプッシャー現象は軽減し、声掛けにて姿勢の修正がみられ安定した姿勢での介

入が可能となった。次に、リーチ動作では足底への刺激をより入力するために、裸足にてバランスディスクを使用した。結果、左足部の感覚の改善がみられ、近位見守りにて5分程度座位保持可能となった。加えて、起居動作では自身での寝返り動作、on elbowからの起き上がりが可能となった。

【最終評価】(Z+155日) **全体像** プッシャー現象は軽減。身体の痒みにより注意の持続は困難。痛みの頻度は減少傾向。 **GMT**(R/L):体幹2、上肢4/1、下肢屈曲3/2 伸展3/1 **MMT**(R/L):股関節屈曲(3/1)、膝関節伸展(4/1) 屈曲(4/2) **TCT** 非麻痺側寝返り12・座位保持12、24/100 **運動覚(足趾)**(R/L):(8/10、5/10) **表在感覚(右足底を10とする)** **BLS** 寝返り:0 座位姿勢:0 移乗:0 **動作観察**(起居):介助:側臥位からon elbowまで介助が必要。(座位保持):近位見守り～接触介助:背中への掻爬時姿勢崩れあり介助要す。

【考察】本症例では運動覚・表在感覚の検査結果に改善が見られ、座位時に自身での姿勢修正が見られた。これはリーチ動作による足部体性感覚の活性化、体幹筋の賦活が図れたことにより、荷重による姿勢調節を行ったと考えられる。西らは「下肢への荷重による体性感覚・網様体脊髄路の活性化により、麻痺側への正中偏位が軽減し、平衡機能の改善が見られた」と述べており、リーチ動作、立位での感覚入力により、足部の体性感覚・網様体脊髄路の活性化が図れたと考えられる。高草木は「姿勢制御や随意運動の下行路には外側運動制御系と内側運動制御系に分かれている」と述べている。感覚機能の改善により下行路である外側運動制御系と内側運動制御系の活性化により、内側運動制御系に含まれる網様体脊髄路の体幹筋・近位筋の制御・姿勢反射などの平衡機能が活性化し座位姿勢の安定性向上が見られたと考えられる。また、内側運動制御系の活性化から動作前の体幹の筋緊張が調整され、その後外側制御系より随意運動が行われることで起き上がり時のカウンターウェイトが可能となり、側臥位から起き上がりの介助量軽減にも繋がったと考える。

【まとめ】本症例を通じ、姿勢制御における感覚機能の重要性や、離床機会の拡大を図るために、多職種で関わることの重要性について学んだ。

8. 多疾患併存した右内包後脚梗塞患者に対し麻痺側立脚期と歩行耐久性に着目した介入を行うことで歩行自立を獲得できた一例

谷 亜衣子

伊丹恒生脳神経外科病院

【はじめに】多疾患併存患者は身体不活動により歩行量確保が困難なため、歩行自立に難渋するとされる。今回、慢性心不全・脊柱管狭窄症を併存した右内包後脚梗塞患者に対し、麻痺側立脚期と歩行耐久性に着目した介入を行い、歩行自立に至ったため報告する。

【症例紹介】80歳代女性。診断：右内包後脚梗塞。歩行困難で当院入院。既往歴：慢性心不全、脊柱管狭窄症。病前ADL：自立していたが胸痛・動作時の息切れ・下肢の痺れのため、筋力・耐久性低下があった。第2病日より理学療法開始。この時点で左上下肢Brunnstrom recovery stage(BRS)Ⅲの運動麻痺を呈していた。

【倫理的配慮】対象者には、発表の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

【初期評価(第34病日)】左上下肢BRSⅣ、表在・深部感覚中等度鈍麻。膝関節伸展筋力(右/左)は10.3/5.0kgf。踵膝試験で左下肢軽度の振戦・測定障害あり。Berg Balance Scale(BBS)44点。歩行はオルトップAF0使用下で軽介助を要した。歩行周期を通じ両膝関節軽度屈曲位で、左立脚期に膝折れを認めた。また歩幅・歩隔のばらつきがあり、左初期接地に股関節内転位になると、左方へのふらつきを認めた。歩行時の表面筋電図では、左大腿四頭筋の筋活動が左立脚後期に生じていた。独歩での快適10m歩行速度は0.2m/s、6分間歩行距離はキャスター付歩行器(歩行器)を使用し95m。下肢痺れ・胸部症状はなかったが、歩行距離が30mを超えると疲労感の訴えがあった。

【経過】初期評価時は四点杖での病棟内歩行自立を目標とした。第35病日より左立脚期の安定性を向上させる目的で、左下肢伸展筋の持続的収縮を促す筋力強化、大腿四頭筋に対する機能的電気刺激を併用した歩行練習を行った。左立脚期の膝折れは徐々に

減少、第48病日には四点杖歩行が軽介助で可能となった。しかし、歩幅・歩隔のばらつきが残存し、四点杖での歩行自立が困難だったため、第53病日に歩行補助具の再選定を行い、目標を歩行器使用での病棟内歩行自立に変更した。この時点で歩行器使用時に介助を要すことはなかったが疲労感が強く、日常生活での使用困難により歩行自立には至らなかった。そのため、歩行耐久性向上を目的に約70mの歩行を反復した。

【最終評価(第65病日)】左上肢BRSⅤ、下肢Ⅳ。表在・深部感覚軽度鈍麻。膝関節伸展筋力(右/左)は11.1/5.2kgf。踵膝試験で左下肢軽度の振戦・測定障害あり。BBS45点。病棟内移動は歩行器使用し自立。両立脚期で膝関節伸展が得られるようになり、左下肢の膝折れは消失した。歩幅・歩隔のばらつきは軽度残存した。歩行時の表面筋電図では、左内側広筋の筋活動が左荷重応答期に出現し、左大腿直筋の筋活動が左立脚中期より生じていた。独歩での快適10m歩行速度は0.5m/s、6分間歩行距離は歩行器使用で158m。連続100m以上の歩行で疲労感の訴えがあった。

【考察】本症例は病前より慢性心不全・脊柱管狭窄症を併存しており、歩行自立の獲得に難渋することが予想された。歩行安定性には、衝撃吸収機構に作用する大腿四頭筋の筋活動が重要である。また大腿四頭筋に対する機能的電気刺激を用いた歩行練習は、立脚期の下肢支持性を高めるとされている。そのため本症例でも、大腿四頭筋の閉鎖運動連鎖による筋力強化や機能的電気刺激を併用した歩行練習の実践により、左立脚期の膝関節伸展が促通され、歩行安定性の改善に寄与したと考えられた。また慢性心不全で身体耐久性が低い患者には、低負荷高頻度の運動により総仕事量を増やすことが有効とされている。本症例でも短距離の歩行練習を反復したことで、歩行耐久性が向上したと考えられる。これらにより、歩行器使用下での自立歩行の獲得が可能に至ったと考えられた。

【まとめ】右内包後脚梗塞の症例に対し、麻痺側立脚期や歩行耐久性に着目した介入を行った結果、歩行器を使用した自立歩行の獲得に至った。

## 9.THA 施行後、変化する疼痛に対して都度治療プログラムを再考した一症例

石橋 祐作  
宝塚第一病院

【はじめに】今回、左変形性股関節症(以下股 OA)に対して人工股関節全置換術(以下 THA)を施行した症例を担当した。術後に生じた疼痛に対しアプローチしたが、変化する様々な疼痛により ADL 向上に難渋したためここに報告する。

【症例紹介】50 歳代後半の女性、身長 161.8 cm、体重 88.5kg、BMI33.8。術前は杖歩行であり、疼痛のため外出制限があった。HOPE は「痛みが無くなって欲しい」である。5 年前に腰痛が出現し、1 年前に腰痛、左大腿内側部痛が増強した。他院で左股 OA と診断され、X 月 Y 日に当院で左 THA を施行した。既往歴に L4/5 の腰椎変性すべり症があり、画像所見では L3/4 に軽度の脊柱管狭窄を認めた。

【倫理的配慮】発表の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(Y+5 日、6 日)】左下肢荷重時に左大腿内側部に Numerical Rating Scale(以下 NRS)1~6/10 の鋭痛があった。徒手筋力検査(以下 MMT)は左股関節外転 2、内転 2p(p=pain)。歩行評価は杖歩行で行い、Timed Up and Go Test(以下 TUG)は 33.4 秒、10m 歩行試験は 12.9 秒、6 分間歩行試験は 240m。左 SLR test 陰性、Patrick test 陽性であった。

【経過】初期評価時の左大腿内側部痛は Y+10 日以降軽減したが、新たに左腰部や殿部、大腿外側~下腿外側にかけて NRS1~4/10 の鋭痛が出現した。疼痛の部位や程度に日差があり、精査が困難であったが、その都度治療プログラムを再考した。疼痛は残存していたが、杖歩行自立レベルに至り、Y+23 日で自宅退院した。外来リハビリ介入中も疼痛は残存し、買い物への外出も困難となり、自宅内での生活のみとなっていた。

【最終評価(Y+56 日)】左下肢荷重時に左大腿内側部と後面に NRS5/10、左殿部、大腿外側部に NRS1/10 の鋭痛が出現した。MMT は左股関節外転 4、内転 2p。歩行評価は杖歩行で行い、TUG は 14.8 秒、10m 歩行試験は 10.5 秒、6 分間歩行試験は 240m。左 SLR

test 陽性、Patrick test 陽性であった。

【考察】本症例は初期評価時に左大腿内側部痛があった。工藤らは、「変形性股関節症の患者は、外転筋群の筋力低下により骨盤を安定させるために内転筋群が代償し、筋緊張を亢進させやすい」と述べている。実際に左股関節外転筋力は MMT2 と筋力低下があり、触診の結果から内転筋群の過緊張と圧痛が認められた。歩行中の骨盤の操作や中殿筋の筋力増強運動と内転筋群のリラクゼーションで左大腿内側部痛は徐々に軽減し、Y+16 日には消失した。しかし、最終評価時点では外転筋力は MMT4 に向上しているが、左大腿内側部の鋭痛が再出現した。大腿内側部は L3/4 神経支配領域と一致しているため、既往にある狭窄部位の神経由来の疼痛を原因の一つとして考えた。左腰部、殿部、大腿外側部、下腿外側部の疼痛に関しては、原因と考えられるアプローチを実施し、即時効果を検証した。最も効果があったのは、仙腸関節のモビライゼーションと梨状筋のリラクゼーションであったが、全ての疼痛が消失することはなかった。そのため多部位の疼痛に関して、原因が混在している可能性が高いと判断した。また疼痛の部位や程度に日差があったことが、原因の把握を困難にしていた。結果的に最終評価時点で左大腿内側部痛が残存したが、アプローチの中で 2 点の工夫をした。1 点目は、疼痛が生じない方法で有酸素運動を実施したことである。本症例は BMI33.8 の肥満 II 度の患者である。一般的に股関節には歩行時に体重の 3~4 倍程度の負荷が掛かるとされている。関節への負担と疼痛の軽減のため減量を推奨し、疼痛が生じない方法で有酸素運動を実施した。2 点目は疼痛コントロールとして、服薬のタイミングを理学療法開始 1 時間前に調整し、理学療法効果の向上を図ったことである。反省点としては、疼痛の原因を探るあまり疼痛について聴取し過ぎたことである。

【まとめ】本症例を通して、病態の把握が困難な慢性疼痛を抱える整形外科術後症例のアプローチ方法の難しさを学んだ。

10. 殿筋群にアプローチすることでトレンデレンブルグ兆候が軽減し全歩行周期の歩容改善に繋がった症例

石川 千聖

医療法人社団星晶会 あおい病院

【はじめに】今回、左大腿骨頸部骨折(人工骨頭置換術以下 THA)を呈し、左大腿外側部痛と異常歩行を認めていた。左立脚中期(以下 Mst)に着眼点を置き、治療を行ったところ全歩行周期において歩容改善が認められたためここに報告する。

【症例紹介】【年齢】90 歳代【性別】女性【診断名】左大腿骨頸部骨折【術式】左 THA 前方アプローチ【禁忌肢位】伸展、内転、外旋【合併症】肺炎【現病歴】左大腿骨頸部骨折、慢性腎不全(透析療法)。本症例は 90 代女性で施設入所中 X 日にエレベーターの段差で転倒し他院に救急搬送され、X+6 日後 THA 施工。その後 X+20 日後病態が落ち着いたためリハビリ、維持透析目的で当院入院の運びとなる。【既往歴】顕微鏡的多発血管炎。転倒歴有り【主訴】ここが痛い(左大腿外側部)【Hope】前みたいに歩けるようになりたい。【Need】シルバーカー歩行自立。

【倫理的配慮】対象者には発表の目的と個人情報取り扱いについて説明を行い、同意を得た。

【初期評価】X+23 日歩行:左 MSt で右骨盤下制しトレンデレンブルグ兆候(+)。左立脚終期(以下 Tst)では骨盤の左側方移動。その後、左骨盤挙上、右回旋出現。長谷川式認知機能評価(以下 HDS-R)(点):17。Berg Balance Scale(以下 BBS)(点):15、閉脚立位 1。疼痛検査(以下 NRS):7 運動時の左大腿外側部。関節可動域検査(以下 ROM-t)(°)左股関節屈曲 80(P+)。徒手筋力検査(以下 MMT):左中殿筋 2 大腿筋膜張筋 2。ADL 評価(以下 FIM)(点):56。

【短期目標】シルバーカー歩行 見守り

【長期目標】シルバーカー歩行 自立

【経過】X+21 日理学療法介入。平行棒内歩行 2 往復、X+23 日シルバーカー歩行 10m。X+24 日バランス練習、側方ステップ練習開始。X+26 日片脚ブリッジ動作。X+27 日病棟内シルバーカー歩行見守り。

【最終評価】X+60 日歩行:左 MSt で右骨盤下制、トレンデレンブルグ兆候軽減。Tst での骨盤左側方移

動と左骨盤挙上、右回旋消失。HDS-R(点):17。

BBS(点):38、閉脚立位 3。NRS:1 運動時の左大腿外側部。ROM-t(°)左股関節屈曲 115(P-)。MMT:左中殿筋 3<sup>+</sup>、大腿筋膜張筋 3<sup>+</sup>。FIM(点)110。

【考察】左 Mst ではトレンデレンブルグ兆候が出現していたが、最終評価で軽減していた。また、MMT での検査結果からは、左中殿筋、大腿筋膜張筋が 2→3<sup>+</sup>へと向上した。吉岡らによると、THA 術後早期における CKC での筋力トレーニングとして、側方への昇段動作は運動機能の向上のために、最も有効なトレーニング方法であることが示唆されたと報告されている。そのため、歩行時の単脚支持期で左下肢を支持するために重要な左大腿筋膜腸筋、中殿筋の筋力を増強させることで、左 Mst でのトレンデレンブルグ兆候減少に繋がったと推察する。次に、初期評価での左 Tst では骨盤の左側方移動が出現し、骨盤右回旋による代償動作が観測された。原因として殿筋群の筋力低下、左大腿外側部痛が挙げられる。左 Tst での代償動作を軽減させるためには、骨盤の安定化を計る必要があると考えた。そのため、本症例での Mst から Tst にかけての股関節伸展を促すため、片脚でのブリッジ動作を実施した。治療後、Tst での骨盤の左側方移動は消失。股関節伸展、Psw での蹴り出しが出現した。片脚ブリッジにおいて骨盤が安定し Tst での大殿筋の筋出力に繋がったと考える。このことから、片脚ブリッジ動作による股関節伸展運動は本症例においても有用であったと推察する。最後に、疼痛に関しては、運動前に伸長法を取り入れ、その結果、NRS 7 から 1 へと改善された。吉岡らによると伸長法では創部の再構築や除痛効果があると示唆されているため、本症例においても術創部の除痛に有効的であったと推察する。

【まとめ】1 ヶ月の介入により、歩容改善が認められた。しかし、現状では部屋内で方向転換の際や透析後では倦怠感からふらつきが残存しているため、シルバーカー歩行自立レベルまでには至らなかった。今後は透析前後の体調面、認知機能を含むリスク面も配慮した目標設定をしていきたいと考える。

11. 右大腿骨頸部骨折術後に大腿神経麻痺を呈し低周波治療を実施した症例

澤田 龍星

医療法人晋真会 ベリタス病院

【はじめに】当院にて右人工股関節全置換術を施行し、大腿神経麻痺を呈した症例を担当させて頂いたのでここに示す。

【症例紹介】70歳代男性、身長179.0cm、体重83.0kg、BMI26、既往歴は腰椎椎間板ヘルニアを呈している。Hopeはもう一度車に乗りたい。トラックの座席1.5mからX月Y日に転落しY+6日に右人工股関節全置換術を施行。手術記録では大腿筋膜張筋、縫工筋を展開し大腿直筋を内側によけ大腿骨頭を27mm脚延長。入院前ADLは独歩で自立。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ条約に基づき十分な説明を行い同意を得た。

【初期評価 Y+7〜】触診では、腫脹(+)、熱感(+)。血液データは Y+1 日目 CRP5.46。Numerical Rating Scale (以下 NRS) 安静時 2/10、運動時 8/10。表在感覚は大腿外側近位 4/10、遠位 2/10、大腿内側 8/10。大腿周径は右側で最大で 0.5cm の増大を認めた。脚長差はなし。Range of motion(以下 ROM) (R/L) 股関節屈曲 110° /115°、伸展-25° /-25°、内旋 5° /30°、膝関節屈曲 110° /140°、伸展-15° /0°。Manual Muscle Test(以下 MMT) (R/L) 股関節屈曲 1/5、伸展 3/4、内転 2/4、外転 3/4、膝関節屈曲 2/2 以上、伸展 1/5、足関節背屈 5/0。歩行観察では、平行棒内歩行にて実施。右 Mst 時の膝折れを認め、右 Tst は消失していた。

【経過】Y+15 日治療的電気刺激療法開始、Y+27 日膝伸展 MMT2 レベル、Y+45 日機能的電気刺激療法開始、Y+47 日 MMT3 レベル、Y+62 日 MMT4 レベル、Y+63 日転院。

【最終評価 Y+37〜】触診では、腫脹(-)熱感(-)。大腿周径は右側で最大 1cm の増大を認めた。表在感覚は大腿外側近位 0/10、遠位 8/10、大腿内側 10/10。ROM(R/L) 股関節屈曲 110° /120°、伸展-15° /-5°、内旋 25° /30°、膝関節屈曲 145° /145°、伸展-5° /0°、MMT(R/L) 股関節屈曲 3/5、伸展 3/4、内転 3/4、外転 3/5、膝関節屈曲 2/2 以上、伸展 3-/5、足関節

背屈 5/0。歩行観察は T 字杖歩行にて実施。右 Mst での膝折れは減少した。

【考察】本症例の問題点として、大腿神経麻痺による大腿四頭筋の筋出力の低下、股関節伸展可動域制限が挙げられる。大腿神経麻痺について、高尾らは大腿神経麻痺の原因には出血、血腫、過伸展、脚延長、直接的損傷、熱損害、術後の前方脱臼等が挙げられると述べている。股関節可動域制限について、石橋らは大腿骨頸部骨折後は、骨折時の軟部損傷や手術時の侵襲による組織の癒痕形成、手術前の待機期間が長い場合も、痛みの少ない肢位を取り続けることによる組織の短縮が生じ、股関節の拘縮の原因となると述べている。本症例は右人工股関節全置換術において、出血、血腫、脚延長により大腿神経麻痺を生じ大腿四頭筋の筋出力の低下が生じていると考える。また、術侵襲により術創部周囲の皮膚の伸長性が低下し、術後 2 日目と経過時間が短く、疼痛や腫脹などにより、股関節伸展可動域制限が生じていると考えた。大腿神経麻痺に対し小谷らは、Integrated Volitional control Electrical Stimulator(以下 IVES)を使用し治療的電気刺激にて強制的に筋収縮を促し、術後 1 週時点で随意的な筋収縮を認めたため、IVES をパワーアシストモードに変更し、ランプにて筋収縮を確認しながら大腿四頭筋セッティングを行い、術後 12 週で MMT5 レベルへと改善を認めたと述べている。そのため大腿四頭筋に IVES を使用し、随意運動可能な時期では、パワーアシストモードに変更し視覚的フィードバックを行い大腿四頭筋の筋収縮を促した。術創部周囲の軟部組織に対しリラクゼーションやダイレクトストレッチを実施し、軟部組織の柔軟性向上を図った。その結果大腿四頭筋の筋出力の向上、股関節伸展可動域の改善を認めた。しかし、歩行時の膝折れは残存した。膝折れが残存した要因として、歩行の Mst 時の大腿四頭筋の遠心性収縮力の低下と考える。そのため、リハビリ実施時間以外でベッド上でのパテラセッティング、病棟内での歩行練習時の膝折れに注意する様に指導を行なった。

【まとめ】右人工股関節全置換術後に大腿神経麻痺を呈した患者に対し IVES、視覚的フィードバックを行うことにより大腿四頭筋の筋出力の向上と ADL 獲得することを学んだ。

## 12. 増悪した慢性心不全患者に対し入院前ADLの獲得に向けて介入した一症例

小河 颯太

医療法人 晋真会 ベリタス病院

【はじめに】細菌合併症により慢性心不全が増悪した症例に対して、入院前のADL獲得に向けて介入したので報告する。

【症例紹介】70歳代女性、冠動脈バイパス手術と大動脈弁置換術の術後経過に加え、僧帽弁狭窄症(以下、MS)により当院を外来通院していた。第1病日、起立時に呼吸困難や倦怠感を生じているところを友人に発見され救急要請、当院入院となった。精査の結果、弁膜症を中心とした慢性心不全に感染ストレスが加わった心不全急性増悪と診断された。

【倫理的配慮 説明と同意】対象者のご家族には、発表の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。

【初期評価(第7病日)】酸素3L投与下、意識レベルJCSⅡ-10と傾眠を認め、臥床傾向であり活気なく自覚症状は乏しかった。身体所見として、安静時では血圧97-130/53-80mmHg、心拍数66-73拍/分、SpO<sub>2</sub>93-97%であった。投薬状況として、カルベジロール(以下、β遮断薬)の降圧薬、benzodiazepine系(以下、BZP系)の抗不安薬が定期処方されていた。画像所見として、右胸水を認め、心胸郭比57%であった。理学療法所見では、心電図所見として心房細動を認めた。下肢筋力は粗大筋力検査において4レベルであった。介助量は、寝返りから端坐位まで重度介助を要し、起立動作はベッド柵を利用して中等度介助であった。

【経過】抗生剤投与にて第3病日には解熱を確認。第4病日より理学療法介入。座位、起立練習と段階的に離床を実施。第6病日より熱発再燃。抗生剤を変更し解熱した時間帯に座位練習継続していた。第7病日より解熱認めるも安静時より喘鳴出現。第10病日血液データより炎症反応の再燃を確認。倦怠感にて座位実施困難。第11病日利尿剤開始、第12病日ASV装着となる。その後、座位練習を中心に離床継続。第14病日起立練習開始。第20病日せん妄症状出現。意識レベルはJCSⅡ-10と傾眠が継続し活気なく臥床傾向で

あった。そのため、端坐位や起立を促すも無気力であり、「しんどい、寝かせて」といった発言を認め、すぐさまベッド上へ臥床する傾向であった。また、夜間は過活動となる場面があり必要に合わせて鎮静が実施された。その後、心不全軽快には弁膜症の治療が必須との方針から第26病日より外科的治療目的に転院となった。

【最終評価(第21病日)】ASV装着中、意識レベルはJCS1桁から傾眠とムラがあり、見当識障害を認めた。せん妄に対する鎮静状態はRASS-1レベル。身体所見として、安静時では血圧65-107/38-62mmHg、心拍数45-80拍/分、SpO<sub>2</sub>96-100%であった。投薬状況は、β遮断薬、Ca拮抗薬などの降圧薬、BZP系の抗不安薬は継続していた。画像所見として右胸水は認めず、心胸郭比53%であった。理学療法所見では、心電図所見として心房細動を認めた。起居動作は重度介助から物的環境を利用して中等度介助であり易疲労性を認め、病前のADL獲得には至らなかった。

【考察】本症例は弁膜症由来の心不全であり、感染症の再燃から入院中に心不全増悪をきたした。Kayambu Gらは集中治療室における早期リハビリテーションは身体機能、せん妄期間の短縮、入院日数の短縮などに有用であったと報告している。また心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン(以下、心リハガイドライン)において、過度の安静がもたらす弊害の予防を目的とした早期離床が勧められている。そのため、心リハガイドラインに準じ、介入中の大幅な血圧の変動、自覚症状の出現を基準にして、病前の歩行自立を最終目標として介入した。結果、入院早期より離床を図ったが、十分なADL改善に至らなかった。その要因の一つとして入院後期に認めた、せん妄症状が挙げられる。せん妄の予防として日本集中治療医学会によると早期離床や適切な刺激入力が重要とされているが、本症例ではせん妄症状出現前の数日間に十分な離床時間を確保出来ていない可能性がある。

【まとめ】急性心不全増悪に対して、早期離床を図ったが、せん妄症状出現により難渋した。円滑な離床のため、せん妄に対して適切な対応が重要であると考えられる。

13.反復的な動作指導によってバランスおよび歩行能力が改善した胃癌術後の認知機能低下症例

常陰 広行

川西市立総合医療センター

【はじめに】今回、胃癌術後の認知機能低下により、ADL能力の低下を認めた症例を担当した。反復的な動作練習によって、バランスおよび歩行能力の改善を認め、病棟内ADLが向上したため報告する。

【症例紹介】80代男性。X年Y月Z日に胃癌の手術目的で入院。Z+1日に腹腔鏡下胃切除術施行。Z+2日より廃用症候群の予防目的に理学療法介入開始。既往歴：高血圧、緑内障。入院前のADLは自立。Hope：自宅復帰。Need：屋内歩行自立、段差昇降自立。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者およびご家族には、発表の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。

【初期評価(Z+2~Z+13日)】コミュニケーション：その場でのやり取り可能。動作毎に声掛けが必要。徒手筋力検査(以下 MMT、R/L)：股関節屈曲 5/5、股関節外転 4/4、膝関節伸展 4/4、足関節背屈 5/4。下腿周径(R/L)：30.0/29.5cm。等尺性膝伸展筋力(以下 HHD、R/L)：0.16/0.12kgf/kg。関節可動域：下肢に著明な制限なし。改訂長谷川式簡易知能評価スケール(以下 HDS-R)：12/30点。Berg Balance Scale(以下 BBS)：36/56点。Short Physical Performance Battery(以下 SPPB)：5/12点。10m歩行：22.78秒。歩行：両初期接地(以下 IC)は膝軽度屈曲位で足尖接地、足部の躓きにより介助を要する場面あり。左荷重応答期(以下 LR)~立脚中期(以下 MSt)で左側への自制内のふらつきが出現。歩行は点滴棒把持にて50mまで実施可能。

【経過】歩行時の躓きとふらつきに対して、両殿筋群、両膝伸展筋群の筋力低下に着目して、理学療法を実施した。また歩容に着目してIC~LRにかけて踵接地を促しながら反復的なSTEP練習とバランス練習を実施した。その結果、STEP練習後は一時的な歩容の改善を認めたが、歩行距離増大と共に足尖接地での歩容を認めた。Z+21日より経口摂取による食事を開始した。食事開始から1週間後のBBSは

43/56点(立ち上がり、立位保持、着座、移乗、閉脚立位、段差、タンDEM立位が向上)、SPPBは7/12点(4m歩行が向上)であった。術後4~5週目にかけて、下肢筋力やBBSなどのバランス能力向上を認め、足尖接地での歩行が改善し、独歩見守りでの歩行可能となった。しかし、認知機能低下により自室の位置がわからなくなるため、病棟内歩行は遠位見守りレベルであった。

【最終評価(Z+30~Z+41)】MMT：股関節屈曲 5/5、股関節外転 4/4、膝関節伸展 5/5、足関節背屈 5/5。HHD：0.18/0.17kgf/kg。HDS-R：14/30点。BBS：50/56点(閉脚立位、段差、タンDEM、片脚立位が向上)。SPPB：10/12点。10m歩行：15.38秒。6分間歩行(独歩)：280m。歩行：すり足歩行だが躓きは認めず、口頭指示にて踵接地での歩行実施可能。Z+56日にはHDS-R：10/30点であったが、徐々に自室の位置を覚えたため自立に至り、自宅退院となった。

【考察】本症例では認知機能低下により動作手順を即時的に覚えることはできなかったが、反復的な動作指導によってバランスおよび歩行能力の段階的な向上が認められた。とりわけ、最終評価時にはBBSの項目の中でも難易度の高いとされる狭い支持基底面での静的姿勢保持力に分類されるタンDEM立位と片脚立位でも改善を認めた。一方、BBSは非転倒のカットオフ値、SPPBは高身体機能の基準値まで改善がみられたが、認知機能低下が影響し歩行自立までには時間を要した。退院時までHDS-Rは改善しなかったが、自室内・外を行き来する動作を反復することで自室の位置を覚え、最終的には歩行自立となった。

【まとめ】急性期病院では本症例の様に術後に認知機能が低下する患者のリハビリテーションを経験することがある。指導によって、一時的な動作の改善を認めても、動作の持続を認めないことが多く、理学療法の介入に迷う場面がある。本症例を通して、認知機能低下に関わらず、継続的な理学療法により運動を学習し、バランス及び歩行能力が改善することを学んだ。この経験を活かしながら、今後は認知機能低下に対する機能的介入や、家族指導・環境調整の徹底にも努めていきたい。

#### 14. 立位保持が安定することでトイレ動作の介助量軽減が図れた一症例

藤井 優人

(医) 協和会 協立記念病院

【はじめに】アテローム血栓性脳梗塞を発症し、左片麻痺を呈した症例を担当した。立位保持が安定し、トイレ介助量軽減が図れた為、ここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性。X年Y月Z日、A病院に救急搬送。同日血栓回収除去術施行。Z+29日リハビリ目的で当院に入院。

【家族/本人 Hope】身辺動作自立/トイレに行きたい  
【倫理的配慮・説明と同意】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。

【初期評価(Z+89~99日後)】**全体像**トイレ希望の訴えが多い。指示が入りづらく、活気低い。**Brunnstrom stage** 上肢：I、手指：I、下肢：III **荷重検査**(R/L)(43.1 kg)(右縦手すり把持)最大荷重:35/5 **Manual Muscle Test**(以下 MMT)(R/L)体幹屈曲:3、体幹伸展:3(別法)、頸部伸展:3(別法)、股関節屈曲:3/3、股関節伸展:1/1、股関節外転:2/1、膝関節伸展:3/2 **Range Of Motion**(以下 ROM)(R/L)(°)膝関節伸展:0/-20 **大腿周径**(R/L)(cm)パテラ直上 15 cm:36/35 **Functional Independence Measure**(以下 FIM) 28/124点、トイレ動作1点、移乗1点 **立位保持**要支持物。中等度介助。約1分保持可能。体幹伸展位での保持は困難。右下肢優位。**トイレ動作**要支持物。全介助。**筋緊張**腹直筋・内外腹斜筋低緊張。立位時、左大殿筋、左中殿筋、左大腿四頭筋の筋収縮乏しい。

【経過】本症例の希望からトイレ動作の介助量軽減の為、安定した立位保持を目標に介入した。初期評価では、立位時の麻痺側への荷重不十分、頭頸部・体幹屈曲位、左股・膝関節屈曲位がみられた。まず下肢に着目し、ニーブレースを装着してウエイトシフトを実施した。その際、左右の中殿筋、大殿筋、大腿四頭筋の筋収縮を促した。その後、右下肢筋力向上・軽度体幹伸展が図れたが、依然として体幹伸展が不十分であった。その為アプローチを再検討し、体幹筋の賦活目的で、端座位にて輸入れを実施した。これらを継続することで、立位時に体幹伸展位で保

持可能となり、トイレ動作の介助量軽減が図れた。

【最終評価(Z+128~155日後)変化点のみ記載】**全体像**指示が入りやすく活気向上。**荷重検査**(R/L)(42.8 kg)(右縦手すり把持)最大荷重:40/12.5 **MMT**(R/L)体幹屈曲:5、体幹伸展:4(別法)、体幹回旋:4/5、股関節屈曲:4/3、股関節伸展:2/1、股関節外転:3/1、膝関節伸展:4/2 **ROM**(R/L)(°)膝関節伸展:0/-40 **大腿周径**(R/L)(cm)パテラ直上 15 cm:38/34.5 **FIM**33/124点、トイレ動作2点、移乗2点 **立位保持**要支持物。軽介助。体幹伸展位で保持可能。**トイレ動作**要支持物。重度介助~中等度介助。立位保持時間の延長、下衣操作時の立位安定性向上。**筋緊張**立位時、左大殿筋、中殿筋、左大腿四頭筋の筋収縮得られやすい。

【考察】本症例は、縦手すりでの立位保持時に頭頸部・体幹前傾位、左股・膝関節屈曲位を認めた。原因として、左大殿筋、左中殿筋、左大腿四頭筋の筋力・筋持久力低下、左ハムストリングスの伸張性低下、腹直筋の筋力低下が挙げられ以下に考察する。佐藤らは体重移動時の支持側への筋活動は中殿筋、大殿筋に活動を認め、非支持側の脊柱起立筋も活動すると報告している。これらは骨盤の固定に働き、股関節周囲の固定性向上により立位保持の下肢の支持性向上が図れると考えた。さらにウエイトシフト時にニーブレースを装着することで、左膝関節伸展を誘導し荷重時に中殿筋、大殿筋に筋収縮を促せたと考える。MMTの結果から左下肢は数値として変化はないが、中殿筋、大殿筋の筋収縮が触知しやすくなった。また右下肢の筋力向上、大腿周径の結果からも右下肢の筋肥大が得られた。

アプローチ再検討後、端座位リーチ動作を実施した。玉野らによると座位での側方移動時に、荷重側下肢への荷重量増加に伴い、荷重側の腹直筋と両側の内腹斜筋の活動が増加したと報告している。MMTの結果から腹直筋・内外腹斜筋、右大腿四頭筋の筋力向上が図れたと考える。以上のことからトイレ動作時、体幹伸展位で保持可能となり、介助量の軽減が図れたと考える。

【まとめ】アプローチ再検討を行い、体幹に着目することで立位姿勢の安定性向上が図れた。下肢だけでなく体幹にも着目することの重要性を学んだ。

15.注意機能障害に対して二重課題を用いた介入により歩行能力が向上した一症例

一柳 怜

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】注意機能障害を有する脳卒中患者に対し、二重課題を用いた歩行訓練を行った結果、歩行能力が向上したため報告する。

【症例紹介】80歳代の男性。x/y/zに左放線冠から基底核領域にかけて脳梗塞を認め、x/y/z+30に当院へ入院となる。

【説明と同意】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。

【初期評価:x/y/z+31~64】Brunnstrom recovery stage(BRS)は右下肢 stage Vであった。Berg Balance Scale(BBS)は36点であった。10m最速歩行速度は0.70m/s、Timed up&Go test(TUG)は23.10秒であった。歩容はワイドベースで右遊脚初期(ISw)~遊脚中期(MSw)での右足部クリアランスが低下していた。また、方向転換時や物品を避ける際に注意散漫であり、バランスを崩す場面がみられ、常に接触介助を要していた。Trail making test part-B(TMT-B)は384秒、誤り2回であった。z+64に早稲田エルダリーヘルス事業団製歩行解析デバイス AYUMI-EYE(AYUMI-EYE)で評価を行い、バランス20点、Root Mean Square(RMS)は7.235であった。なお、RMSは数値が低いほど安定していることを示す。病院内の移動は、車椅子全介助であった。発症前は外出頻度が少なく、自宅内では自立していたが複数回転倒していた。

【経過】介入初期は、装具を用いた歩行訓練を検討したが、装具に対しての受け入れが悪く、拒否がみられたため実施困難であった。注意機能改善に向けた二重課題下での歩行訓練は拒否なく実施可能であったため、二重課題下での歩行訓練を中心に行った。二重課題歩行訓練では認知的二重課題を取り入れ、合図にて静止、数字を数える、会話をしながらの歩行をそれぞれ前進歩行、後退歩行、S字ルート歩行にて行った。本症例は意欲低下や疲労感の訴えからリハビリの拒否がみられた。そのため、意欲低下に対しては、歩行時の動画や評価結果をフィードバック

し称賛を行った。また、疲労感に対しては、負荷量を減らし、訓練のセット数を増やしてセット間での休憩を十分にとりながら介入した。

【最終評価:x/y/z+97~110】BBSは41点、10m最速歩行速度は0.77m/s、TUGは13.11秒となった。歩容はワイドベースではあるが、ISw-MSwでの右足部クリアランス低下は改善を認めた。また、歩行時の注意散漫も軽減し、方向転換時や物品を避ける際のふらつきの頻度も減少した。しかし、稀に大きくバランスを崩し介助にて制動する場面がみられた。TMT-Bは220秒、誤り0回となった。AYUMI-EYEでは、バランス40点、RMS3.489と歩行時のバランス能力に改善を認めた。病院内の移動はフリーハンド歩行近位監視となった。

【考察】本症例は注意機能障害を有しており、歩行時に周囲へ注意が逸れやすく歩行時のふらつきを著明に認めていた。下田らによると、注意機能の低下により日常生活における外的環境に適切な注意を向けられず転倒に至る可能性があるとして述べている。また、転倒の因子の一つとして二重課題下の歩行能力があると述べている。本症例においても、歩行中に人や物品を避ける際に注意散漫であり、バランスを崩す場面がみられていた。TMT-Bの結果から分配性の注意障害により、歩行能力の低下を認めていると考えた。先行研究よりYanらは認知的二重課題歩行訓練が脳卒中後の歩行パフォーマンスを改善すると報告している。そこで、認知的二重課題歩行訓練を行い、歩行能力の改善を図った。訓練の難易度調整に関しては、遂行可能な課題から実施し徐々に難易度を向上させた。前進歩行では回数を重ねるにつれ遂行可能となったが、後退歩行、S字ルート歩行は遂行困難であり4回程度の介入に留まった。難易度調整を行いながら介入した結果、注意機能の向上により歩行中の注意を歩容に向けられるようになったことで歩行能力が向上し、フリーハンド歩行近位監視の獲得に至った。

【まとめ】本症例を通して、注意機能障害に対し認知的二重課題を取り入れることで、日常生活上の歩行能力が向上することを学んだ。また、遂行能力に合わせた難易度調整を行う重要性を学んだ。