

(一社) 兵庫県理学療法士会  
阪神北ブロック

平成 29 年度  
新 人 発 表 会

会期：平成 30 年 2 月 4 日（日）13：00～17：30

会場：アステホール（アステ川西 6 階）

※会員証を必ずご持参下さい。

新人発表される先生は「新人教育プログラム」の単位認定に該当します。また発表者以外の先生は「新人教育プログラム」「生涯学習における履修ポイント認定研修会」に該当します。

## プログラム

12:15～13:00	会場受付（スライド受付） ※新人教育・生涯教育各々の単位認定受付は 13:00 にて終了します。		
<b>第一会場</b>		<b>第二会場</b>	
12:50～13:00	開会挨拶	12:45～ (別室にて)	セッション I, II の座長面談
13:00～14:20 (口述)	セッション I	13:00～14:20 (口述)	セッション II
14:30～16:00 (口述)	セッション III	14:40～15:30 (ポスター*)	セッション IV セッション V
		16:00～16:50 (ポスター*)	セッション VI セッション VII
		17:00～17:30	・兵庫県理学療法士会より事務連絡 ・まとめ
17:30～19:00	懇親会		

※ポスター発表前にポスター閲覧時間 20 分を設定しています

### 新人（演者）の先生へのお願い

- ・ 新人（演者）の先生方は、スライドの受付ならびにスライドの動作確認をおこなって頂きます。必ず開会（13:00）までにお済ませ下さい。口述発表の先生は、セッション開始 15 分前に、別室にて座長面談がありますので、指定の場所にお集り下さい。またポスター発表の先生は各セッション会場内のポスター前で座長面談を行いますので、セッション開始 15 分前にお集り下さい。
- ・ ポスター発表の先生は、セッション終了後 10 分間をフリーディスカッションの時間としますので、その間はその場で待機して下さい。
- ・ 発表時間は口述発表 10 分（発表 7 分，質疑応答 3 分），ポスター発表 8 分（発表 5 分，質疑応答 3 分）です。なお口述発表での PC 操作はご自身でお願いします。

### 座長の先生へのお願い

- ・ セッション開始 15 分前に指定の場所にて、演者の先生と面談をして頂きます。演者氏名や所属の確認、発表内容の確認等をおこなって下さい。
- ・ 担当セッションの進行は、すべて座長に一任いたします。なお発表時間は口述 10 分，ポスター 8 分です。時間の厳守をお願いいたします。

### 参加される先生へのお願い

質疑応答時間は各演題につき 3 分間設定してあります。座長の指示に従って活発に質疑を行って下さい。なお、質問する際には必ずご自分の所属と氏名を告げ、簡潔明瞭に質問してください。

- I-1 歩行時の荷重時痛に対し、免荷式歩行器を継続使用した結果、T字杖歩行の自立を獲得した一症例  
宝塚リハビリテーション病院 宮本 航
- I-2 既往歴を考慮し治療を行う重要性を学んだ一症例  
第二協立病院 岩井 久美
- I-3 評価に基づくツールの使用・介助方法の工夫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 吉田 剛
- I-4 右被殻出血開頭血腫除去術後の患者における体重減少に対しBCAA製剤の使用を試みた一例  
伊丹恒生脳神経外科病院 梶本 一輝
- I-5 右大腿骨転子部骨折術後、右立脚期へのアプローチにより歩行時のつまずきが減少した症例  
伊丹今井病院 中谷 恭平
- I-6 高度肥満女性に対し減量及び歩行時の膝関節伸展制限に着目し、膝関節への負担軽減を図った症例  
宝塚第一病院 佐々木 瞳
- I-7 認知症を呈しリハビリの介入に難渋した症例  
協立温泉病院 久保 俊樹
- I-8 足関節拘縮に対するKFPに着目したアプローチによって歩行機能が改善した症例  
こたけ整形外科クリニック 宮崎 有加

- II-9 重度片麻痺患者に対して能動性を生かした訓練を行うことで歩行時の介助量軽減に至った症例  
宝塚リハビリテーション病院 若宮 亜希子
- II-10 非麻痺側下肢に着目し移乗動作の介助量が軽減したことで、QOLの向上に繋がった一症例  
第二協立病院 樋口 夏子
- II-11 右大腿骨頸部骨折後の右大殿筋機能不全へアプローチした結果、右足部の躓きが消失した一症例  
宝塚リハビリテーション病院 庵治川 博史
- II-12 アプローチを再検討した結果、起立動作の安定性が向上した症例  
協立温泉病院 小林 諒
- II-13 既往である脳梗塞後遺症により視力低下を呈している左股関節人工骨頭置換術後の症例  
伊丹今井病院 松尾 早織
- II-14 体幹アライメントと筋活動に着目し、歩行時の胸郭・骨盤制御が可能となった一例  
さんだりハビリテーション病院 上殿 太礁
- II-15 右大腿骨転子部骨折後に右腓骨神経麻痺を生じた症例への理学療法の介入について  
祐生病院 和田 優梨佳
- II-16 右足尖部を中間位へ矯正することにより歩行能力が向上した症例  
平島病院 今川 浩文

- Ⅲ-17 中殿筋に着目したアプローチを行い、シルバーカー歩行の安全性が向上した一症例  
協立温泉病院 矢原 秀介
- Ⅲ-18 跛行改善を目的に足底板を検討した一症例  
ベリタス病院 森岡 佳祐
- Ⅲ-19 右人工骨頭置換術を施行し、早期全荷重を目指したことで歩行を獲得した一症例  
宝塚第一病院 矢田 翔
- Ⅲ-20 左後方ステップ動作(揃え型)におけるふらつきに対して姿勢制御に着目し安全性向上を認めた症例  
さんだりハビリテーション病院 橋本 知佳
- Ⅲ-21 大腿骨転子間骨折術後に右変形性膝関節症による疼痛が歩行能力に影響した一症例  
伊丹今井病院 生田 陽美
- Ⅲ-22 右中大脳動脈閉塞後血栓回収療法を行い早期に pusher 現象が改善した症例に対する急性期理学療法の  
経験  
伊丹恒生脳神経外科病院 榊矢 璃央
- Ⅲ-23 注意機能が低下した脳卒中患者に二重課題練習を段階的な課題設定のもとに行い歩行が自立した症例  
宝塚リハビリテーション病院 小林 誠
- Ⅲ-24 環境設定や指示の方法を考慮することで見守りでの移乗動作獲得に至った一症例  
第二協立病院 吉田 美香
- Ⅲ-25 人工膝関節全置換術後、協調性の向上により歩容が改善した一症例  
三田市民病院 飯尾 優花

- Ⅳ-26 抑うつに対してアプローチを行うことで破局的思考が改善した症例  
協立病院 田邊 郁恵
- Ⅳ-27 歩行時の内果後方の疼痛に対し、足部のアライメント変位に着目した一症例  
宝塚第一病院 松代 格
- Ⅳ-28 能動性を重視した訓練により FIM 向上が得られた一症例 ～パーキンソン病に対するアプローチ～  
宝塚リハビリテーション病院 西中 亮二
- Ⅳ-29 股関節深層外旋筋に着目しアプローチした結果、転倒リスクの軽減へと繋がった症例  
さんだりハビリテーション病院 佐竹 政紀
- Ⅳ-30 注意障害を呈する症例に対して関わりを工夫して訓練した一症例  
協立温泉病院 今北 優香
- Ⅳ-31 胸髄損傷を呈し動作学習にてトイレ動作の獲得に至った症例  
伊丹今井病院 平木 千尋

V-32 左脳梗塞を呈した症例に対して排泄動作獲得に向けて関わった一症例

第二協立病院 土合 亜里沙

V-33 腱板修復術後持続する強い疼痛と可動域制限に対し、アライメント修正が効果的であった症例

どひ整形外科 三木 良太

V-34 指示理解困難な若年脳卒中患者に対し T-Support を使用した歩行練習により歩行速度の向上を認めた一症例

宝塚リハビリテーション病院 中植 結衣

V-35 右脳梗塞を呈し持久性に考慮した一症例

ベリタス病院 梶原 佳

V-36 移乗に対する環境設定の工夫を行い、疼痛軽減が図れた症例

協立温泉病院 上田 紘士朗

V-37 頚椎症性脊髄症を呈した患者の歩行の持久性向上に向けアプローチを行った一症例

伊丹今井病院 和田 奈保子

VI-38 体幹機能が向上したことで動作の効率化に繋がった症例

協立病院 岡本 若菜

VI-39 重度片麻痺患者に対し予後予測に基づく治療展開を行い移乗動作が向上した症例

宝塚リハビリテーション病院 藤井 祥太

VI-40 右人工膝関節置換術の跛行改善と階段昇降獲得を目指した一症例

ベリタス病院 稲角 康孝

VI-41 内腹斜筋に着目しアプローチを行い、T字杖歩行の介助量軽減を認めた症例

さんだりハビリテーション病院 西本 栞奈

VI-42 両人工膝関節全置換術後の疼痛により、歩行獲得に難渋した一症例

伊丹今井病院 澁江 真優美

VI-43 歩行の連続性に注目することで問題点が明確化した一症例

第二協立病院 齋藤 里帆

VII-44 運動に対する理解・注意に着目したことで膝折れが改善し歩行の獲得に至った一症例

協立病院 森下 朋美

VII-45 脳卒中後症例の歩行時の過剰努力とふらつきに対し HONDA 歩行アシストが有効であった症例

宝塚リハビリテーション病院 成尾 南海

VII-46 注意機能障害に対してアプローチを検討したが難渋した症例

協立温泉病院 小野 彩夏

VII-47 疼痛に対するアプローチに加えて遠心性収縮の再教育を行い降段動作時の性急性が改善した一症例

宝塚第一病院 上田 真規

VII-48 右片麻痺患者の訓練時に注意障害に配慮した環境を設定し、病棟内移動の実用性が向上した一症例

伊丹今井病院 寺浦 由希子

VII-49 過度な骨盤後傾を呈した右人工骨頭置換術後患者に対し右立脚期でのふらつき改善を図った一症例

第二協立病院 北橋 史菜

## 演題 I-1

歩行時の荷重時痛に対し、免荷式歩行器を継続使用した結果、T字杖歩行の自立を獲得した一症例

宮本 航

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、左大腿骨転子部骨折を受傷した症例を担当した。術後、左下肢に部分荷重指示があり、また荷重量増大に伴い左鼠径部痛が出現した。これに対し、免荷式歩行器（POPO）を使用し、歩行練習を行った。結果、T字杖歩行の自立を獲得したため、ここに報告する。

【症例紹介】80歳代の男性である。平成X年Y月に転倒し、左大腿骨転子部骨折を受傷した。観血的整復固定術を施行後、転子下骨折を認め、左下肢完全免荷となった。術後3週目で1/3荷重、術後5週目で1/2荷重となり、当院へ入院した。術後8週目で全荷重開始となった。

【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：術後5週目】関節可動域検査（ROM-T）は左股関節伸展 $-10^{\circ}$ 、徒手筋力検査（MMT）は左中殿筋2であった。左下肢の最大荷重量は体重の1/2と部分荷重指示内まで可能で疼痛は認めなかった。歩行練習はPOPOを使用して部分荷重指示内で行った。院内の移動は車椅子自走自立であった。

【経過とアプローチ】術後8週目で全荷重開始となり、ROM-Tは左股関節伸展 $-5^{\circ}$ 、MMTは左中殿筋3であった。左下肢の最大荷重量は体重の95%で、左鼠径部に Numerical Rating Scale 6の疼痛を認めた。6分間歩行はT字杖にて293mであった。T字杖歩行では、トレンデレンブルク歩行を認めた。また、歩行距離延長に伴い左鼠径部痛が増強し、左立脚期が短縮した。POPOで免荷し、疼痛の無い状態での歩行では左立脚期が延長した。このため、全荷重開始後も歩行練習はPOPOの使用を継続し、左下肢荷重時痛が生じない免荷量で行った。疼痛軽減に伴い免荷量を減少させ、自覚的疲労度に合わせて歩行距離を延長した。全荷重開始後である、術後8週目に40%免荷で240mの歩行から開始し、術後11週目では20%免荷で800mの歩行が可能であった。なお、退院後に買い物等の家事動

作の獲得のため、荷重時痛が自制内でT字杖にて屋外を1km歩行可能になった段階（術後12週目）でPOPOの使用を終了した。

【最終評価：術後14週目】ROM-Tは左股関節伸展 $5^{\circ}$ 、MMTは左中殿筋4であった。左下肢の最大荷重量は体重の100%で左鼠径部痛は認めなかった。6分間歩行はT字杖にて489mであった。トレンデレンブルク歩行は消失し、左立脚期が延長した。院内の移動はT字杖歩行自立であった。

【考察】本症例はT字杖歩行時、左鼠径部に荷重時痛が生じ、左立脚期が短縮していた。また、疼痛の増強や呼吸数の増加、脈拍が上昇しやすい状態であった。疼痛の原因として、Coldwellは大腿骨転子部骨折の骨癒合は12週で完了すると述べている。本症例は術後8週目で全荷重開始となったため、骨折部に過度な負担が加わり、疼痛を生じていたと考えた。加えて、中殿筋の筋力低下により骨盤動揺が生じ、内転筋群が過度に代償していたため、過緊張となり疼痛を生じていたと考えた。これらの問題点に対し、左下肢に全荷重をかけるには負荷が高いと考え、荷重量に着目した。太田らによると、体重免荷装置を使用して歩行練習を行った結果、疼痛軽減・持久力向上・歩容の改善・中殿筋の筋活動増加が見られた。さらに、自覚的疲労度が低く継続して行えるため、反復して歩行練習が可能であったとの報告がある。このことから、POPOは免荷量の調節が容易なため、疼痛緩和に適した歩行補助具と考えた。さらに、後方介助にて骨盤の動揺を制動し、中殿筋の収縮を促しながら、反復して歩行練習が可能であった。その結果、T字杖歩行において、トレンデレンブルク歩行が消失し、左立脚期が延長した。さらに、屋外を1km歩いても、荷重時痛や疲労感の訴えは見られなかった。これにより、移動手段としてT字杖歩行の自立を獲得したと考える。

【まとめ】部分荷重指示があった症例において、全荷重開始後も骨や筋の負担が大きく、荷重時痛を生じる場合、荷重量を調整する必要がある。その方法の一つとして、免荷式歩行器を継続使用することが有用であることを学んだ。

## 演題 I-2

既往歴を考慮し治療を行う重要性を学んだ一症例  
岩井 久美  
第二協立病院

【はじめに】左立脚中期に Trendelenburg 徴候を呈する左大腿骨転子下骨折の症例を担当した。既往歴の腰部脊柱管狭窄症を踏まえ治療した結果、屋内杖歩行見守りに至った為報告する。

【症例紹介】平成 29 年 7 月下旬に転倒し、左大腿骨転子下骨折を受傷した 80 歳代の男性である。翌日に観血的整復固定術を施行し、同年 8 月下旬に当院へ入院となった。免荷期間は約 8 週間であり、腰部脊柱管狭窄症の既往があった。入院前は独居であり、屋内独歩自立、屋外杖歩行自立であった。

【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】関節可動域検査は、左股関節伸展 5°、左足関節背屈 10°。徒手筋力検査 (R/L) は、股関節外転 4/3、伸展 3/2、足関節背屈 4/3、回外 3/2、足趾屈曲 3/2、母趾屈曲 2/2。体幹屈曲・両回旋共に 2。立位姿勢は、骨盤後傾位にて前方偏位し、腰椎の過度な前弯、胸椎の後弯を認めた。また、左内側縦アーチが低下し踵骨回内位であった。左片脚立位では体幹前傾・左側屈、骨盤左回旋・右下制していた。左足部は、足関節回内が増大し母趾側荷重優位となり、小趾側への荷重が困難であった。杖歩行は、左踵接地期 (IC)～左荷重応答期 (LR)において足底全面接地し、骨盤左回旋、体幹左側屈していた。左立脚中期 (Mst) では Trendelenburg 徴候の出現により左立脚期が短縮し、右側方へのふらつきを認め、軽介助を要した。

【経過】杖歩行における、左 Mst での右側方へのふらつきに対して、左 Mst の Trendelenburg 徴候改善を目的に左中殿筋と内腹斜筋の筋力増強を行った。その結果、OKC での筋力は向上したがふらつきは残存していた。そこで、既往歴である腰部脊柱管狭窄症の影響を考慮し、治療を行った結果病棟内杖歩行見守りレベル獲得に至った。

【考察】本症例は受傷前より日常生活動作は自立しており、受傷前と同様に自立レベルでの生活を送れるよう屋内杖歩行自立レベル獲得を目標とし

た。そこで、杖歩行時における左 Mst の右側方へのふらつき出現に関して考察する。上記のふらつきは Trendelenburg 徴候出現時に認めていた。その原因として、手術侵襲である左中殿筋群の筋力低下とアライメント不良による腹斜筋群の筋出力低下と考えた。治療として OKC での筋力強化を実施し、左股関節外転筋力は改善したが、ふらつきは残存した。そこで上記以外にもふらつきの原因があるのではないかと考え、全歩行周期を再度分析した。結果、左 IC 時での左足底全面接地と左 Mst 時の左足部母趾側荷重優位を呈しており、それらに着目した。左 IC 時での左足底全面接地は、左足関節背屈保持困難なことにより生じており、ヒールロッカー機能が低下していた。それにより、床反力が股関節へと十分に伝わらず分散し、本来急激な荷重に即応する大殿筋・中殿筋も筋発揮しづらい状況下に陥った結果、Trendelenburg 徴候が出現したと考えた。左 Mst 時の左足部母趾側荷重優位を呈していたことについては、左片脚立位より内側縦アーチの低下と、左足関節回外運動に作用する左後脛骨筋・前脛骨筋・長趾屈筋・長母趾屈筋の筋力低下によるものと考えた。

これらにより、左 Mst にて左足関節回外位で保持できず左小趾側への荷重が不十分となり、左下肢への十分な重心移動が困難となったと考えた。これら二つの問題点が左 Mst 時の右側方へのふらつき出現の原因と考え、双方に関与する足部の機能不全を考慮した治療を実施した。足部の機能不全は骨折時の免荷期間による廃用と既往にある腰部脊柱管狭窄症による影響が原因と考え、内側縦アーチのサポート及び足関節回外筋群に対し筋力強化を行った。しかし、腰部脊柱管狭窄症の影響による足関節機能不全については残存すると予測した。そこで、オルトップにてアライメント修正した状態で左ステップ練習を実施し、左大殿筋・中殿筋の筋発揮向上を図った。これらの結果、左 Mst での右側方へのふらつきは軽減し、病棟内杖歩行見守りに至った。

【まとめ】本症例を通じて原疾患だけでなく既往歴を含めた評価・治療を行う重要性を学んだ。



## 演題 I-3

評価に基づくツールの使用・介助方法の工夫により歩行能力が向上した一症例

吉田 剛

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】本症例は、重度運動麻痺により歩行能力が低下していた。脳卒中治療ガイドライン 2015（ガイドライン）に基づき訓練量を確保すべく歩行練習を行ったが、難渋した。パシフィックサプライ社製 Gait Judge System (GJ) にて、同社の T-Support (T-S) や川村義肢株式会社製長下肢装具 (KAF0) 等のツールを使用した介助方法を評価し、歩行練習に導入した。結果、歩行能力が向上した為、報告する。

【症例紹介】80歳代男性。6月上旬に右後頭葉・運動野の梗塞を呈し7月中旬に当院入院となった。既往歴は高血圧症があり、発症前のADLは独歩にて自立していた。

【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本人・家族に説明し同意を得た。

【初期評価：7月下旬】Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は下肢Ⅲであった。徒手筋力検査(MMT)では体幹屈曲2、粗大筋力検査(GMT)では麻痺側下肢2~3レベルであった。歩行観察において平行棒内では膝折れがあり、最大介助であった。KAF0後方介助では寄りかかりを認め、中等度介助を要し、揃え型歩行であった。Functional Ambulation Categories (FAC)は1点(常に1人の介助者が重心を支えバランスを保ち、密接した歩行介助を必要とする状態)であった。

【経過】7月下旬よりKAF0に加えてT-Sを使用し歩行練習を開始した。しかし寄りかかりが残った為、介助方法を検討し8月初旬より側方2人介助を行った。介助者は非麻痺側下肢のステップ長に合わせて麻痺側下肢の振り出しを介助する事に統一した。GJを用いた歩行評価ではストライド長・下腿三頭筋の活動共に後方介助に比べT-Sを装着した側方2人介助にて向上を認めた。9月上旬よりAFOにカットダウンし、前輪型 pick up walker (PUW) 歩行での歩行練習を開始した。後方介助・側方2人介助を9月下旬まで継続し、GJを用いた歩行評価では介助方法の違いによるストライド長・下腿三頭筋の活動共に著明な差は見られ

なくなった。

【最終評価：9月下旬】BRSはIVへ、MMTでは体幹屈曲4、GMTでは麻痺側下肢3~4レベルに向上した。後方介助では寄りかかりは消失し、軽介助にて前型歩行が行えるようになった。前輪型PUW歩行では膝折れは消失し、見守りにて前型歩行が可能となった。FACは3点(口頭指示や見守りで歩行可能な状態)に向上した。

【考察】ガイドラインでは下肢訓練量を多くする事は歩行能力の改善に強く勧められ(グレードA)、積極的に歩行練習を行う必要があると考えた。

その為、下肢の支持性を補償し、訓練量を確保する事を目的にKAF0を用いた。しかし体幹前面の筋力低下によって寄りかかりを認め、揃え型歩行となっていた為、GJにおける評価では下腿三頭筋の筋活動は乏しかったと考えられる。筋活動を促す為には前型歩行を行い、立脚後期(TSt)において前足部への荷重を促す必要があり、その為には体幹前面の筋の賦活・ストライド長の延長が必要であった。T-Sには体幹前面の筋の賦活、ストライド長を延長する即時効果があるとされ、同様の効果が得られると考えた。T-Sによりストライド長は延長したが、寄りかかりは残存した。原因として後方介助では介助者が後方へと引き付けてしまい、介助者に対し依存的となっていたと考えられる。

側方2人介助では、後方への引き付け・介助者への依存がなくなった事で寄りかかりは消失し、前方・左右方向への重心移動が行えた。そして麻痺側立脚期は延長し、麻痺側TStにおいて前足部への荷重を促す事ができ、筋活動がより高められた歩行練習を反復する事で介助量が減少したと考えられる。

歩行練習を継続して行った結果、前輪型PUW歩行における膝折れは消失し、前型歩行が獲得できた。以上のことから、本症例に対し評価に基づくツールの使用・介助方法を用いた事が歩行能力向上の一助になったと考えられる。

【まとめ】ガイドラインや客観的な評価に基づく理学療法介入を行う事で、身体機能が向上し歩行能力の向上に結び付く事を学んだ。

#### 演題 I-4

右被殻出血開頭血腫除去術後の患者における体重減少に対し BCAA 製剤の使用を試みた一例

梶本 一輝

伊丹恒生脳神経外科病院

【はじめに】脳卒中発症後は体重減少がみられるが、原因は解明されていない。しかし、体重減少に伴って生命予後、身体機能予後が不良であると報告されている。本症例も同様に脳卒中発症後の特徴とされる体重減少が観察された。体重減少を防ぎ、機能予後改善を目的に主治医、管理栄養士と相談を重ね体重管理にも着目して介入を行った。

【症例紹介】50歳代男性。X年Y月Z日、起床時に意識レベルの低下、呂律障害、左片麻痺が出現し、当院へ救急搬送。頭部CTにおいて右被殻出血と診断され、翌日開頭血腫除去術が施行された。術前における National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)は15点、Glasgow Coma Scale (GCS)は15点、運動機能に関わるパフォーマンスの評価として Fugl-Meyer Assessment (FMA)は左下肢項目34点中5点の状態であった。また、入院時の Body Mass Index (BMI)は18.5であった。術翌日における NIHSSは14点、GCSは14点、FMAは34点中5点の状態であった。大腿周径(膝蓋骨上縁より15cm)は右34.5cm、左32cmであった。超音波機器測定(FUKUDADENSHI社 UF-4100)による大腿四頭筋筋厚は右2.40cm、左1.76cmであった。

【倫理的配慮説明と同意】対象者およびそのご家族には、発表に関する十分な説明を行い、同意を得た。

【経過】第3病日より理学療法介入開始。当日の頭部CTにおいて血腫量は増大しておらず、医師の指示である収縮期血圧160mmHg以下の範囲で座位、立位練習を開始。第4病日にはFMAで10点まで改善がみられた。第6病日には右上下肢によるpushingが出現していたが、体幹部を他動的に誘導すれば正中位保持が可能な状態であった。第10病日より金属支柱付き長下肢装具を使用し、歩行練習を開始。嚥下機能の低下も見られたため、経鼻流動食を継続していた。第50病日に3食経口摂取開始(ゼリー食1800kcal)となる。しかし、その後も体

重の減少が見られたため、トロミなしでの飲水が可能となった。第72病日より、医師・管理栄養士・ご家族との相談を経て Branched Chain Amino Acid (BCAA 製剤 200kcal)の使用を開始する事となった。その時点でのBMIは16.9(入院時から1.6減)であった。その後、第102病日まで体重の減少は見られず、大腿四頭筋筋厚も右3.24cm、左1.68cmと健側において顕著な改善が見られた。ADL面においては第97病日より介助での装具装着後、車いすでのトイレ移動自立。歩行動作においては金属支柱付き短下肢装具と4点杖を用いて見守りレベルまで改善が見られた。

【最終評価(第124病日)】NIHSSは8点、GCSは15点、運動機能に関わるパフォーマンスの評価としてFMAは左下肢項目34点中15点、BMIは16.9となっている。大腿周径は右38cm、左34cmと両下肢ともに改善がみられている。超音波測定機器による大腿四頭筋筋厚は右2.96cm、左2.32cmと麻痺側の筋厚改善がみられた。歩行動作においてはプラスチック短下肢装具と4点杖を用いて見守りレベルまで改善がみられている。

【考察】脳卒中後の麻痺側大腿四頭筋筋力は重点的に強化しても改善しない例が多く存在すると言われている。本症例においては、今回新たな試みとして、第72病日よりBCAA製剤をリハビリテーション介入直後に摂取して頂き、体重の増加と筋力の増強を試みた。第102病日で、麻痺側大腿四頭筋の有意な筋厚上昇はみられなかったが、歩行能力の向上がみられており、動作レベルの改善に影響があったと考えられる。その後、第124病日の最終評価においては、両下肢大腿周径の上昇、麻痺側大腿四頭筋の筋厚上昇がみられ、さらなる動作レベルの改善も見られた。リハビリテーション介入直後のBCAA製剤の摂取が健側・麻痺側下肢ともに大腿四頭筋の筋厚上昇、また動作レベルの改善に寄与した可能性があると考えられる。BCAA製剤による栄養補給は病院食では補えない栄養素・カロリーを効率よく摂取する事ができるため、リハビリテーションにおける機能回復の効率を上げる事が期待できると考えられた。

## 演題 I -5

右大腿骨転子部骨折術後、右立脚期へのアプローチにより歩行時のつまずきが減少した症例

中谷 恭平

医療法人晴風園 伊丹今井病院

【はじめに】今回、転倒にて右上腕骨近位端骨折、右大腿骨転子部骨折を呈した症例を担当し、歩行時の主訴である右下肢に着目し評価、治療を行った結果、歩行時のつまずきが減少し、安定性のある杖歩行が獲得できたのでここに報告する。

【症例紹介】70歳代男性、身長162cm、体重50.1kgである。H29年7月、転倒により右上腕骨近位端骨折、右大腿骨転子部骨折と診断され、上肢に対してORIF、下肢に対して人工骨頭置換術を施行した。既往歴にH23年脳梗塞により右不全麻痺、H29年3月に肺炎がある。受傷前の歩行は独歩で日常生活動作は自立しており、主訴は歩行時に右足が上がらないであった。術後3週に当院へ入院となった。

【倫理的配慮・説明と同意】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:術後4週】徒手筋力検査(以下、MMT 右/左)では股関節伸展(別法)3/3、外転2/2で、左下肢と比較し右下肢は筋力低下を認めた。関節可動域測定(以下、ROM-t 右/左)では股関節外転20°/25°、伸展10°/測定不可であった。10m歩行では杖歩行で25.5秒、40歩であり、歩行率は94.1歩/分であった。Brunnstrom Recovery Stage testでは右上下肢共にVIであり、Ashworthの痙性スケールは正常であった。機能的自立度評価表(以下、FIM)は53/126点であった。杖歩行において、右立脚中期に体幹前傾、骨盤の左下制・右後方回旋が見られ、右遊脚期に右足尖のつまずきや分廻し様歩行が出現していた。院内の移動は歩行器歩行自立であった。

【治療と経過】評価の結果、右立脚期の支持性が低下し、右トゥクリアランスの低下に繋がっていると考えた。右立脚中期での安定性の向上を目指し、関節可動域改善のために関節可動域練習・ストレッチ、筋力低下に対して筋力強化練習・ウエ

イトシフト・立ち上がり練習・ステップ動作練習・片脚台乗せ練習などで右外転筋・右殿筋群へのアプローチを実施した。歩行練習も積極的に行い、入院当初は歩行器歩行であったが、術後11週に杖歩行見守りとなり、術後13週で杖歩行自立となった。

【最終評価:術後14週】MMT(右/左)では股関節伸展(別法)3/3、外転2/2とMMTにおける向上は見られなかったが、初期評価時と比較し、筋出力の向上を認めた。ROM-t(右/左)においては股関節外転35°/30°、伸展15°/測定不可と改善が見られた。10m歩行では杖歩行で18.5秒、30歩であり、歩行率は97.2歩/分となった。FIMは116/126点に向上した。杖歩行においては、体幹前傾、骨盤の左下制・右後方回旋の軽減が見られ、つまずきが減少した。その結果、院内の移動は杖歩行自立となった。

【考察】Hamadoucheらによると股関節術後の歩行能力は股関節外転筋、特に中殿筋に依存すると言われている。また、酒井らによると立脚期において、股関節伸展角度が増加する中、中殿筋が求心性収縮を行うことで、効率的に股関節の安定性を高める歩行になっていると言われている。これらことから、右外転筋・右殿筋群の筋力強化を中心としたアプローチを実施した結果、右立脚期の骨盤の左下制・右後方回旋が改善された。三木らによると、股関節外転筋力に変化はないものの歩行練習という刺激により股関節外転筋が賦活され歩行能力が向上することが示唆されたとの報告がある。本症例においても、MMTにおいて数値上では向上は見られないが、外転筋が賦活され、歩行時の股関節の安定性が高まったと考えられた。また、股関節外転筋群は立脚期の初期と終期に活動しており、立脚終期における支持性の向上に繋がった。その結果、右下肢を容易に振り出せるようになり、遊脚期のつまずきが減少し、安定性のある杖歩行が獲得できたと考えられる。

【おわりに】本症例を通して、歩行周期全体の繋がりに着目し、問題点を深く考え、アプローチしていくことの重要性を学んだ。

## 演題 I-6

高度肥満女性に対し減量及び歩行時の膝関節伸展制限に着目し、膝関節への負担軽減を図った症例

佐々木 瞳  
宝塚第一病院

【はじめに】今回、右脛骨高原骨折を受傷した高度肥満女性を担当した。食事療法を併用した減量及び膝関節伸展制限に対してアプローチを行った結果、膝関節への負担軽減とともに歩容が改善し実用的な独歩の獲得に至ったためここに報告する。

【症例紹介】30歳代の高度肥満女性であり、自転車で転倒し右脛骨高原骨折と診断された。受傷2日後に関節内骨折観血的手術を施行された。術後3週から右膝関節可動域練習を開始した。術後6週より部分荷重、術後8週より全荷重を開始し、術後9週より外来へ移行した。

【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（術後：1週目）】体重は107kg、Body Mass Index (BMI) は42.1（肥満4度）腹囲は116cmであった。疼痛検査（NRS）は右膝関節伸展時に膝蓋骨下方6/10を認めた。

【経過及び中間評価】介入当初は高度肥満に着目し、運動療法と食事療法を併用して行った。運動療法は有酸素運動を術後10日から行い、加えて抵抗運動を術後3週から実施した。食事療法は栄養士と相談し、1日1800kcalとし間食制限も実施した。術後8週より中間評価を行った。体重は96kg、BMIは38.5（肥満3度）腹囲は104cmとなった。触診より右大腿二頭筋、腓腹筋外側頭に過緊張を認めた。NRSは右膝関節伸展時に膝蓋骨下方5/10、歩行時に右膝関節内側4/10であった。右膝蓋骨は上方への可動性低下を認めた。関節可動域検査（ROM-t）は右膝関節屈曲125° 伸展-10°であった。徒手筋力検査（MMT）は右膝関節屈曲4 伸展3であった。歩行は独歩で右立脚中期（MSt）から立脚終期（TSt）は膝関節伸展が乏しく、体幹の前傾が著明であった。10m歩行は12.68秒/19歩で歩幅は52cmであった。上記歩容により歩行速度が低下していると考え、アプローチを再考し、右MStからTStでの膝関節伸展制

限に着目して介入した。特に膝蓋下組織へのアプローチとともに右MStからTStにかけての膝関節伸展を再学習させるため、ステップ練習を反復して行った。

【最終評価（術後：12週目）】触診より右大腿二頭筋、腓腹筋外側頭に過緊張の軽減を認めた。NRSは右膝関節伸展時に膝蓋骨下方2/10歩行時に右膝関節内側2/10で疼痛が軽減した。右膝蓋骨は上方への可動性が向上した。ROM-tは右膝関節屈曲125° 伸展0°と改善した。MMTは右膝関節屈曲5 伸展5と向上を認めた。歩行は独歩で右MStからTStに右膝関節の伸展が可能となり体幹の前傾が軽減し、TStの延長を認めた。10m歩行は7.83秒/17歩に向上し歩幅は58cmに増大した。

【考察】初期評価時BMIは42.1であり高度肥満に属する。Morrisonは体重が1kg増加することで歩行時に膝関節へ体重の約3倍の負荷がかかることと述べている。本症例は肥満体型により膝関節に過度の負担がかかっていると考え、膝関節への負担軽減を目標に運動療法と食事療法を実施したところ、8週間で11kgの減量に成功した。次に歩行時の膝関節伸展制限について、津田らはMStからTStでの膝関節の伸展制限及び屈曲モーメントの増加が膝関節への負担を増大させ、歩行時痛の増悪を反映すると述べている。本症例において右大腿二頭筋、腓腹筋外側頭の過緊張を認めた。さらに、膝蓋下組織の柔軟性が低下したことにより大腿四頭筋の筋力低下が生じ、右膝関節伸展制限に繋がったと考えた。これらに対してアプローチを実施したことで右膝関節伸展可動域が0°となり、膝関節伸展筋力もMMT5まで改善し、さらに膝関節内側の歩行時痛がNRS2/10まで軽減した。その結果、右MStからTStに膝関節の伸展が可能となり、体幹の前傾が軽減し、歩容が改善したことで歩行速度の向上を認めた。以上のことより、減量及び右膝関節伸展可動域の改善により、歩行時の膝関節への負担が軽減し、実用的な独歩の獲得に至ったと考えた。

【まとめ】原疾患だけでなく症例の特徴に合わせたアプローチを行うことの重要性を学んだ。

## 演題 I-7

認知症を呈しリハビリの介入に難渋した症例

久保 俊樹

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回認知症を有し、リハビリの介入に難渋した症例を担当した。リハビリ介入時の関わり方を再検討した結果、日中穏やかに過ごすことができ、動作協力が得られるようになったため、ここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性。平成29年に認知症と診断。平成29年3月中旬、左大腿骨転子部骨折を受傷。平成29年3月下旬、リハビリ目的で当院に入院。

【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】平成29年5月中旬。全体像：リハビリに対し拒否があり介入に難渋。指示入力は単語やジェスチャーなど簡単なもので可能。移乗動作は接触介助レベルであるが、細かな口頭指示とジェスチャーが必要で時間を要する。不穏状態は特に夕方から夜間にかけて増強。夜間に起き上がりが頻回で、睡眠障害がみられる。

改訂長谷川式簡易知能評価スケール（以下HDS-R）：3/30点。FIM：65/126点。BI：25/100点。

【経過】介入当初、移乗動作の介助量軽減を目的に関わっていた。しかし、「何をするの」という発言や不穏状態がみられ、リハビリを円滑に行える状況ではなかった。アイコンタクトを図り傾聴することにより、暴力行為や興奮状態は消失した。しかし、依然不穏や多弁な状態が続き、指示入力・理解が不十分なままであった。そこで原因を再検討した結果、リハビリ介入時の不穏状態は、場所や予定がわからないなどご本人の疑問や不安から起きていることに気付いた。これらを解消するために、リハビリ介入時に時計と予定表を提示し、この場を離れても大丈夫であることを具体的に伝えるようにした。その関わりを継続することで、セラピストの指示入力が容易となり、理解が得られるようになった。さらに移乗動作時の口頭指示の量が減少し介助量が軽減した。また、不穏の強い夕方の時間帯にリハビリの介入が可能となり、その後の時間帯も落ち着いて過ごせる

ようになった。結果的に夜間良眠できるようになり、日中穏やかな病棟生活が送れるようになった。

【最終評価】平成29年7月中旬。全体像：リハビリに対する拒否はほぼみられず。指示入力は短文レベルで可能。移乗動作は見守りレベルとなり、座る場所を伝えるだけで可能。夜間の不穏状態が減少し、良眠できるようになった。

HDS-R：4/30点。FIM：65/126点。BI：45/100点。

【考察】本症例におけるリハビリ介入時の不穏状態の原因は、認知症による記憶障害、見当識障害、理解・判断能力低下の中核症状が影響していると考えた。この中核症状により時間や場所が分からず不安を感じており、さらに新しい物事を指示されることで不安が増強したと考える。これに対し、具体的に説明を受けることが、感情を司る扁桃体にて快いものとして評価されたと考える。加えて、この情報をもとに前頭連合野にて興奮する必要がないと判断されたため、介入時に不穏状態がみられないようになったと考えた。また、それを繰り返すことで、本症例がセラピストに対し、安心できる人物であるという判断ができるようになったと考えた。これは、海馬の海馬体に刺激が入力され、側頭連合野にて知覚情報と統合される流れが繰り返されることにより、神経回路の賦活が生じ、記憶として残存したと考える。また、記憶の情報と扁桃体からの情動記憶とが前頭連合野にて統合されたと考える。これにより不穏状態になりやすかった夕方の時間帯においても、リハビリの介入が可能となった。その後の時間帯も落ち着いて過ごすことができ、結果的に、夜間の良眠に繋がった。これにより概日リズムが形成され、日中の覚醒レベルが向上したと考える。介入当初は寝たいという生理的欲求が満たされていなかった。それにより、不快の感情が高まり、不穏の一因となっていたと考える。良眠できたことで、その欲求が満たされ、さらに日中穏やかに過ごすことが可能となった。以上より、リハビリの受け入れが良くなり、移乗動作の介助量軽減に繋がったと考える。

【まとめ】不穏状態を呈する認知症患者の介入として、認知症状を把握し理解した関わり方が大切であると学んだ。

## 演題 I-8

足関節拘縮に対する KFP に着目したアプローチによって歩行機能が改善した症例

宮崎 有加

こたけ整形外科クリニック

【はじめに】今回、左足関節拘縮により歩行困難を呈した症例を担当した。本症例は足部外果下の腫脹、疼痛の訴えがあった。歩行分析、エコー観察から Karger's fat pat (以下 KFP) に対しアプローチしたことにより足関節背屈可動域改善、疼痛減少し歩行機能が向上した。経過と考察を踏まえてここに報告する。

【症例紹介】本症例は 70 代女性、平成 29 年 7 月頃、足部に腫脹が見られ、9 月当院を受診、左足関節拘縮と診断され同月リハビリテーションを開始。主訴は歩行時の疼痛であった。

【倫理的配慮 説明と同意】個人情報取り扱いを対象者に説明を行い同意を得た。

【初期評価 9 月上旬】歩行観察で MSt から TSt の下腿前傾の減少、TSt から PSw の蹴りだし低下がみられた。足関節可動域は背屈 5°、底屈 30° であった。エコー観察より KFP 厚は中間位 13.637mm、背屈位 11.689mm であった。測定部位は踵骨から 1cm、アキレス腱から長母指屈筋の筋腹までとした。動態観察結果、KFP 可動性低下が認められた。疼痛は足関節周囲に不定愁訴を訴えており安静時 VAS10、歩行時 VAS10 であった。MMT は下腿三頭筋 3、前脛骨筋 4 であった。

上記評価により、KFP 可動性低下による足関節可動域制限、不活動期間による筋力低下を問題点とし、アプローチを実施した。

【経過】1 週目からエコーガイド下で KFP の動態を確認し、可動性改善のため長母指屈筋区画に対しアプローチをおこなった。疼痛減少、可動域の改善がみられたため、2 週目に腓腹筋の持続伸張を開始した。3 週目からレジスタンストレーニングを開始し、4 週目に足部筋力強化訓練(ゴムチューブ、つま先立ち)を実施した。5 週目から応用歩行(踵歩き、つま先立ち歩き)、6 週目では底屈可動域が大きく改善したため応用動作を行った。

【最終評価 11 月中旬】歩行時の疼痛は消失し、MSt

から TSt の下腿前傾の改善、TSt から PSw にかけて蹴り出しが増加した。

足関節背屈可動域は 5° から 10°、底屈は 30° から 50° まで改善した。エコー観察より KFP 厚は中間位 14.806mm、背屈位 10.779mm であった。測定結果から可動性の改善が認められた。

疼痛(不定愁訴)は安静時 VAS1、歩行時 VAS1 であった。MMT は下腿三頭筋 5、前脛骨筋 5 に改善した。

【考察】左足関節拘縮を呈する症例に初期評価を行った結果、歩行時の MSt から TSt の下腿前傾の減少、TSt から PSw にかけて蹴り出しの低下がみられた。エコー観察、ROM、MMT より KFP の可動性低下、足関節底屈・背屈可動域制限、下腿三頭筋筋力低下がみられた。

歩行動作では MSt から TSt にかけて、下腿前傾時に背屈 10° が必要である。太田らは背屈可動域と KFP 移動量は正の相関があるとし、背屈に伴いその形態を変化させる。本症例は初期評価時、中間・背屈位の KFP 厚差が 1.99mm であったが、最終評価時では 4.02mm であり、KFP 厚改善が背屈可動域改善に関与したと推察された。

TSt から PSw にかけて足関節は 15° 底屈する。Theobald らは KFP を区画に分け、bursal wedge が底屈の際、後踵骨滑液包へ流入しアキレス腱の滑走を補助していると述べている。本症例は初期評価時 KFP 可動性は低下していたが、最終評価時は各区画の癒着が改善し、底屈時に後踵骨滑液包への流入がみられたと考えられた。さらに、アキレス腱の滑走性改善は下腿三頭筋の筋力向上につながったと考えた。

これら KFP の可動性向上による背屈角度の増加は、MSt から TSt における下腿前傾の向上に関与し、また、滑走性の改善による下腿三頭筋筋力向上は TSt から PSw の蹴り出しの増加につながったと考えられた。

【まとめ】本症例を通じて、足関節の可動域制限について KFP に着目することで早期に疼痛、可動域の改善が得られ、歩行の改善に繋がることを学んだ。

## 演題Ⅱ-9

重度片麻痺患者に対して能動性を生かした訓練を行うことで歩行時の介助量軽減に至った症例

若宮 亜希子

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】本症例は、重度片麻痺を呈し歩行能力低下を認めた。短下肢装具（AFO）と4点杖を用いた歩行能力向上を目的に、長下肢装具（KAFO）での歩行訓練を実施した。しかし、骨盤挙上と体幹側屈の代償を認め、歩行速度も低下した。そのため、治療プログラムを再考し、AFOを用いたステップや歩行訓練を反復した。結果、歩行速度向上と介助量軽減に至ったため報告する。

【症例紹介】対象は、当院入院中の右視床出血（左片麻痺）発症後67日を経過した80歳代女性である。病前の日常生活動作は全て自立していた。主訴は「杖で歩きたい」である。

【論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：発症後67日】Brunnstrom Recovery Stage（BRS）は下肢Ⅱ、感覚検査（深部・表在）は中等度鈍麻であった。徒手筋力検査（MMT）は体幹屈曲3、Trunk Control Test（TCT）49/100点であった。10m歩行検査は、AFOと4点杖にて快適歩行速度が0.14m/s、44歩で重度介助を要し、麻痺側立脚中期から後期において、体幹右側屈と骨盤左側方動揺が生じ、膝折れを認めた。Functional Ambulation Categories（FAC）は1点（常に介助者が重心を支えバランスを保ちつつ密接した介助が必要）であった。歩行時の問題点に対し、KAFOでの歩行訓練を行った。

【中間評価：発症後81日】BRSは下肢Ⅱ～Ⅲの移行期であり、感覚検査は変化がなかった。MMTは体幹屈曲3、TCT49/100点と向上は見られなかった。10m歩行検査は、AFOと4点杖にて快適歩行速度が0.12m/s、54歩で初期評価時と比較し歩行速度は低下し歩数は増大した。麻痺側の歩幅はばらつきがあり、麻痺側下肢の振り出しは骨盤挙上と体幹側屈の代償を用いながら行っており、FACは1点であった。KAFOを用いた歩行時の介助量は軽減したため、AFOと4点杖歩行時の膝折れに着目して

治療プログラムを再考し、AFOでのステップ訓練と4点杖の歩行訓練を中心に行った。

【最終評価：発症後95日】BRSは下肢Ⅲ、感覚検査は変化がなかった。MMTは体幹屈曲4、TCT62/100点であった。10m歩行検査は、AFOと4点杖にて快適歩行速度が0.21m/s、32歩で腋窩軽介助となった。麻痺側立脚中期から後期において膝折れは認めず、体幹と骨盤の動揺は減少した。麻痺側下肢の振り出しは代償が残存したが、FACは2点（時折バランスを調整する程度の介助が必要）に向上した。

【考察】初期評価時に認めた歩行の問題点に対して、KAFOを用いた麻痺側下肢への荷重訓練と股関節周囲の筋出力向上を目的に治療を行った。中間評価で各評価項目の点数向上は認めなかったが、KAFOおよびAFOと4点杖歩行での麻痺側下肢の振り出しに対する介助量は軽減した。しかし、AFOと4点杖歩行時の膝折れは残存し歩行速度の低下も認めた。溝部らは、KAFOからAFOへ移行した際に膝折れが生じる患者においてKAFO使用時に装具に依存的となることで荷重応答期に股関節伸展モーメントが発生せず運動学習が進まなかったと報告している。本症例においても、KAFO使用時の静的立位姿勢は、体幹は床面に対して垂直であり、後方への寄りかかりなく保持可能であったが、KAFO使用時の歩行では、体幹が伸展し後方への介助者にもたれかかる様子を認めた。そのことから装具や介助者に依存し能動的な歩行訓練を行えていなかったと考える。井上らは、セラピストが他動的に単純に繰り返し反復して動かすだけでは不十分で、随意的で意味のある目的を持った課題を達成するための随意的運動が最も効率がいいと述べており、患者の能動性を生かせるAFOでのステップや歩行訓練を中心に行った。AFOでの歩行練習は、主訴と訓練内容が一致し、効率的な運動学習を促進する事ができ、歩行速度の向上と介助量軽減に繋がったと考える。

【まとめ】装具に依存的な患者において、患者の能動性を生かせる訓練内容を選択することが効率的な運動学習を進めるうえで重要であると学んだ。

非麻痺側下肢に着目し移乗動作の介助量が軽減したことで、QOLの向上に繋がった一症例

樋口 夏子  
第二協立病院

【はじめに】移乗動作に中等度介助を要していた症例に対し、非麻痺側である左下肢に着目しアプローチをしたことで介助量が軽減し、生活の質(以下QOL)の向上が図れた為ここに報告する。

【症例紹介】本症例は平成29年7月下旬に左放線冠ラクナ梗塞と診断された90歳代前半の女性である。既往歴に糖尿病があり、入院前の日常生活動作は全てに介助を要し、ベッド上で過ごすことが多かった。

【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】Brunnstrom Recovery Stageは右上肢VI、右手指VI、右下肢Vであった。徒手筋力検査(R/L)は体幹回旋2/2、股関節屈曲2/2、股関節伸展2/2、膝関節屈曲3/3、膝関節伸展3/4であった。他動での関節可動域(R/L、単位:°)は膝関節伸展-10/-5、足関節背屈-5/-5(膝関節伸展位)であった。前足部の表在感覚は右下肢で重度鈍麻、左下肢で軽度鈍麻であった。左母趾には1cmの潰瘍を認めていた。座位姿勢は骨盤後傾・右回旋位、腰椎生理的前弯の減少・左回旋位、胸椎円背・右回旋位、右肩甲骨下制・外転位であり、右後方への崩れを認めた。立位姿勢は座位アライメントに加えて右優位に両下肢屈曲位であった。移乗動作は、立ち上がり動作第1相において骨盤前傾が不十分で後方へのふらつきが生じ、前方への重心移動を誘導すると動作に抵抗を認めた。立ち上がり動作後の方向転換では左膝折れが生じ中等度介助を要した。

【理学療法介入】本症例は、他者との会話を好まれていたが、入院前はベッド上で過ごすことが多く、他者との会話の機会は減少していた。そこで、ご家族の介助での車椅子移乗を獲得することで、本症例の活動や参加への機会が広がると考え、移乗動作の介助量軽減に向けて関わった。そこで、移乗動作の問題点である立ち上がり動作時の後方へのふらつきと方向転換時の左膝折れに介入し、移乗動作が軽介助で可能となった。

【考察】まず、座位で骨盤後傾・右回旋位、腰椎生理的前弯の減少・左回旋位、胸椎円背・右回旋位は、今回の発症による右腸腰筋・右内外腹斜筋・腹横筋の筋力低下が要因と考えられ、右後方への崩れを生じたと考えた。その為、立ち上がり動作での第1相において、前方への重心移動が困難であったと考えた。前方への重心移動を介助し第2相へ移行するも、左足趾屈曲運動と左足関節底屈運動に強い抵抗を感じた。その原因を、以前から左母趾に疼痛を伴う潰瘍と、既往の糖尿病の影響と考えられる左前足部の感覚障害によるものと考え、その結果前方への重心移動に対する恐怖心が生じていると考えた。第3相での後方へのふらつきは、更に今回の発症が要因と考えられる右大殿筋・右ハムストリングスの筋力低下による十分な右股関節伸展運動が得られない為であると考えた。

次に方向転換時における非麻痺側である左膝折れについて考察する。本症例は方向転換時に体を左に向ける際、左下肢へ重心移動を行い、右下肢でステップしようとする。左母趾に疼痛を伴う潰瘍と左前足部の感覚障害による恐怖心が原因で、左前足部への重心移動が不十分となっていた。それに加えて、左大殿筋・左ハムストリングスの筋力低下により、左股関節伸展運動が十分に行えず左下肢は屈曲位となっていた。左大腿四頭筋の筋力は、左下肢を屈曲位で保持するには不十分であり、左膝折れが生じたと考えた。

そこで、立ち上がり動作に対して右下肢の筋力強化に加えて、左前足部への感覚入力を行い左前足部への荷重を意識させながら骨盤の前傾運動を行った。方向転換に対しては、歩行練習にてステップ動作の獲得を図った。結果、立ち上がり動作の後方へのふらつきと方向転換時の左膝折れが軽減し、病棟生活での車椅子乗車機会が増え、他患やご家族との会話の機会が増加した。移乗動作が軽介助にて可能となったことで、病棟生活におけるQOL向上に繋がった。

【まとめ】本症例を通して、現病歴だけでなく既往歴にも視野を広げて、問題点を考察する重要性を学んだ。また、退院後の生活を見据えてリハビリを提供する重要性を学んだ。



## 演題 II-11

右大腿骨頸部骨折後の右大殿筋機能不全へアプローチした結果、右足部の躓きが消失した一症例

庵治川 博史

宝塚リ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受傷した症例を担当した。本症例は右初期接地期（IC）で右足部の躓きがあった。これに対し、右荷重応答期（LR）から右立脚中期（MSt）に右大殿筋の機能を徒手的に補助し、歩行練習を行った。結果、右立脚終期（TSst）が延長し、右 IC で右足部の躓きが消失したためここに報告する。

【症例紹介】70代女性、平成X年Y月下旬に転倒し、右大腿骨頸部骨折を受傷した。4日後に右人工骨頭挿入術を施行し、術後7週目に当院へ入院した。既往歴に糖尿病、骨粗鬆症があった。

【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：術後7週】関節可動域（ROM）は股関節伸展右 $10^{\circ}$ 左 $15^{\circ}$ 、膝関節伸展右 $-15^{\circ}$ 左 $-10^{\circ}$ であった。徒手筋力検査（MMT）は、大殿筋右2左4、ヒラメ筋右3左4であった。独歩では、右LRからMStに右股関節、膝関節が屈曲位となり、右TSstでは股関節伸展が不十分であった。3分以上の歩行は右ICで右膝関節屈曲位であり、右足底全面接地後に体幹前傾し、前方への転倒傾向が認められた。また疲労が著明であり、歩行の継続は困難であった。屋内移動は車椅子介助であった。

【経過とアプローチ】ROM訓練や筋力強化訓練を行い、ROMは股関節伸展右 $10^{\circ}$ と変化なく、膝関節伸展右 $-10^{\circ}$ 、MMTは大殿筋右4、ヒラメ筋右4と改善した。しかし、歩容は変化なく、独歩にて右下肢疲労感は軽減したが3分以上の歩行は右ICで右足部の躓きが著明であり、歩行の継続は困難であった。上記の結果を踏まえ再考し、右大殿筋の機能不全を原因と考えアプローチを変更した。ステップ練習や歩行練習の中で右大殿筋の停止部から起始部へ筋腹を引くよう徒手的に操作を行い、適切なタイミングの求心性収縮を促した。歩行練習では右腋窩支持にて右LRからMStでの右股関節、膝関節伸展を補助し、右大殿筋の求心収縮を促した。

【最終評価：術後17週】ROMは股関節伸展右

$10^{\circ}$ 左 $20^{\circ}$ 、膝関節伸展右 $-10^{\circ}$ 左 $-10^{\circ}$ 、MMTはヒラメ筋右4左4、大殿筋右5左5であった。独歩は、右TSstで右股関節伸展が得られ、疲労や躓きなく6分以上の歩行が可能となった。屋内移動は独歩自立となった。

【考察】本症例の独歩では右ICにて右足部の躓きがみられた。上記の要因として右LRからMStに右股関節、膝関節屈曲位であり、続く右TSstで右股関節伸展が不足し、大腰筋の伸張が十分に得られないことを考えた。一般的にTSstで伸張された大腰筋が遊脚初期に求心収縮することで遊脚下肢が振り出される、と言われている。これにより股関節屈曲に伴う遊脚終期（TSw）の下腿の慣性による振り出しが機能せず、膝関節伸展が不足し、右ICで右足部の躓きが生じていると考えた。石井は荷重応答期から立脚中期にかけて、大殿筋とヒラメ筋が協調して膝関節の伸展運動に寄与しており、大殿筋とヒラメ筋に筋力低下が存在するとMStに膝関節を伸展させることができないと述べている。このことから、本症例の問題点を右大殿筋、ヒラメ筋筋力低下、右膝関節伸展制限と考えてアプローチを行った。しかし、右大殿筋、ヒラメ筋筋力向上、右膝関節伸展の関節可動域拡大を認めたが歩容に変化はなかった。石井は動作に必要な筋の作用が十分に発揮されない状態を機能不全と定義しており、LRからMStの動きの中で大殿筋もしくはヒラメ筋を徒手的に補助した結果、片脚立位が安定すれば同筋の機能不全が考えられると報告している。本症例に大殿筋の補助を行うと片脚立位の安定性向上を認めた。以上のことから、歩行の問題点を再検討した結果、右大殿筋の機能不全が原因となっていると考えた。ステップ練習や歩行練習の中で右大殿筋の求心収縮を促した結果、右LRからMStに右股関節、膝関節が伸展し右TSstが延長した。これは荷重位で右大殿筋の筋力を十分に発揮することが可能となったことに起因すると考える。右TSstが延長したことで右TSwで右膝関節が伸展し右踵接地が可能となり右足部の躓きが消失したと考える。

【まとめ】歩行の中で筋が適切なタイミングや収縮形態で働くことが重要だと学んだ。また、立脚期の問題が遊脚期に影響することを学んだ。

## 演題Ⅱ-12

アプローチを再検討した結果、起立動作の安定性が向上した症例

小林 諒

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、意識消失発作後の廃用症候群で入院となった症例を担当した。骨盤へ着目しアプローチを行う事で足部への重心移動が可能となり、起立動作の安定性が向上したので報告する。

【症例紹介】90歳代男性。平成18年に腰部脊柱管狭窄症と診断されope施行。平成28年7月に意識消失発作・大動脈弁閉鎖不全と診断。リハビリ目的にて当院へ入院。主訴：一人でトイレに行けるようになりたい。

【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】平成29年5月上旬

触診：両側の大殿筋・ハムストリングス・下腿三頭筋の柔軟性低下。足関節の浮腫あり(右<左)。

ROM(R/L)：股屈曲105°/100°・SLR50°/60°、足背屈5°/5°。GMT(R/L)：股屈曲4/3・伸展3/3、膝伸展4/4、背屈3/3、足趾屈曲3/3。座位：骨盤後傾位であり、開排位。起立：近位見守り。離殿～伸展相で前後に細かい動揺がみられる。足底は外側接地優位で母趾伸展位。ADL：トイレ動作見守り。

【経過】起立の離殿時に後方への動揺がみられた為、トイレ動作に介助を要していた。両股・膝関節を中心に可動域・筋力増強・伸張運動を行うが、動作の安定までには至らなかった。次に下腿前傾が不十分である事に着目し、平行棒内でのスクワットや傾斜板を用いた運動学習を行った。離殿時の後方重心は軽減したが、離殿から伸展相にかけて前足部への荷重は不十分のままであった。再評価を行い、体幹屈曲相で骨盤前傾が不十分である事に気付いた為、端座位での自動運動による骨盤前傾運動や、三角マット・セザムを用いた輸入れを実施し、大腰筋と多裂筋の協調運動を促した。その結果、起立動作の安定性が向上した。

【最終評価】平成29年7月上旬

触診：足関節の軽度浮腫あり(右<左)。ROM(R/L)：股屈曲110°/105°・SLR65°/70°、足背屈15°

/10°。GMT(R/L)：股屈曲5/4・伸展4/3、足背屈4/4足趾屈曲4/4。起立：自立。体幹屈曲相で骨盤前傾がみられ、離殿～伸展相にかけての後方重心軽減。ADL：トイレ動作自立。

【考察】本症例の起立動作の問題点は、後方重心のまま離殿相に移行する点であった。その原因をまず下腿前傾角度が不十分である事に着目し、再評価にて、骨盤前傾運動の不十分さについて推測した。

本症例の下腿前傾角度が不十分となっている原因は、下腿三頭筋の柔軟性低下、足関節の浮腫、前脛骨筋の筋出力低下を考えた。下腿の前傾が向上する事で、身体重心は足部の支持基底面内に移動する事が可能となる為、足部に着目しアプローチを行った。その結果、足関節の背屈が5°/5°→15°/10°と拡大した。かつ前脛骨筋の筋力が向上した事により、床反力作用点が踵の後方に移動し、身体重心と床反力作用点との距離が近付いた為、離殿相での後方重心が軽減したと考えた。しかし、依然として伸展相で後方への動揺を認めていた。

再評価にて、離殿時の骨盤前傾運動が不十分である事に気づき、起立動作の安定性が低下している要因について、骨盤部へ着目した。石井らは「立ち上がりの第1相における身体重心の前方への加速は、骨盤が回転する力によって生み出される」と述べている。骨盤を股関節上で前方へ回転する力は、主に大腰筋の収縮によって生じる。加えて大腰筋は多裂筋と協調し、腰椎の屈曲作用に拮抗して脊柱を骨盤上で固定する働きがある。よって、自動運動による骨盤前傾運動や三角マット・セザムを用いた高座位での輸入れを行う事が、大腰筋の筋出力向上、大殿筋やハムストリングスの柔軟性向上、多裂筋の機能改善に繋がったのではないかと考える。結果、体幹屈曲相で骨盤の前傾運動に繋がり、身体重心は床反力作用点上に移動する事が可能となった。これにより、離殿相から伸展相に向け後方重心が軽減し、起立動作の安定性の向上が図れたと考える。

【終わりに】今回の経験で介入方法を再検討していくことの重要性を学んだ

既往である脳梗塞後遺症により視力低下を呈している左股関節人工骨頭置換術後の症例

松尾 早織

医療法人晴風園 伊丹今井病院

【はじめに】今回、左大腿骨頸部骨折により人工骨頭置換術を施行し、既往として脳梗塞により視力低下を呈している患者様の施設内ADL動作自立に向けて独歩に着目し、評価・治療をさせていただく機会を得たのでここに報告する。

【症例紹介】70歳代男性。5月下旬、介護老人保健施設にて1人でトイレに行こうとして転倒し、受傷した。左大腿骨頸部骨折のため人工骨頭置換術を施行し、術後2ヶ月後に当院へ入院した。既往として脳梗塞による視力低下がある。NEEDは独歩の安定、ADL自立であり、HOPEは何も持たずに歩くことである。病棟内ADLは軽介助であり移動は歩行器を使用した。

【倫理的配慮】対象者には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(術後2ヶ月)】関節可動域検査(ROM-T、右/左)股関節屈曲130°/100°、伸展5°/5°、外転45°/20°(P<sub>1</sub>)であった。徒手筋力検査(MMT、右/左)股関節伸展4/4、外転5/4(P<sub>2</sub>)、体幹屈曲2であった。Berg Balance Scale(BBS)29点、10m歩行(独歩・声かけあり)32.16秒であった。著明な麻痺は認められなかった。視力について明暗弁別は可能であり、眼前指数はnd/0.6mで赤などの原色や光の認識は軽度可能であったが環境認識はできなかった。外乱に対する反応は下肢戦略・立ち直り反応の消失、安定性限界の狭小が見られた。歩行観察(独歩)では全周期を通して閉眼しており口頭指示を要した。腰椎前弯・骨盤後傾位・両股関節・膝関節屈曲位であった。左立脚相短縮が見られ体幹が後方へ動揺し重心の前方移動が不十分であり歩幅・歩行速度ともに低下していた。

【経過・アプローチ】殿筋群・腹筋群に対し筋力トレーニングを実施。バランス訓練として不整地でのバランス訓練・片脚立位保持訓練・立位での側方リーチ訓練を実施した。歩行訓練として声かけによる独歩練習、伝い歩きを実施した。

【最終評価(術後4ヶ月)】ROM-T(右/左)股関節屈曲130°/110°、伸展5°/10°、外転45°/35°であった。MMT(右/左)股関節伸展4/4、外転5/4+、体幹屈曲3であった。BBS36点、10m歩行は19.9秒であった。外乱に対する反応は下肢戦略・立ち直り反応が出現し、安定性限界の拡大が見られた。独歩では左立脚相延長・体幹の後方への動揺が軽減し、歩幅・歩行速度が向上した。

【考察】本症例は既往として脳梗塞による視力低下を呈しており、視覚を遮断されたことにより以前まで行っていた姿勢制御能力が破綻している。その代償として、下肢筋力の努力性により筋・骨格系を制御していたが、今回の受傷により下肢筋力・体幹筋力が低下したことで立ち直り反応・下肢戦略が消失し、姿勢制御能力低下を引き起こしたと考える。アプローチとして筋力トレーニング、リーチ訓練や不整地でのバランス学習を行うことで破綻した姿勢制御プログラムの再構築を図った。その結果、外乱に対する下肢戦略・立ち直り反応の出現を認め安定性限界が拡大し姿勢制御能力が向上したと考える。アプローチ時の工夫としてリハビリ室ではなく静かな空間で行い、動作時や歩行時には触覚や聴覚による感覚入力・声掛けで環境認識を促した。声かけの量は障害物や椅子の位置などの声かけから徐々に減らし、最終的には方向を伝えるだけで歩行可能となった。病室内ADLの工夫はベッド柵や床頭台には認識可能な赤テープを貼り、入院当初は個室であったため、トイレから洗面台まで赤のビニールテープをつなげることで見守りにて可能であった。大部屋へ移動してからは声かけと反復練習により、居室内ADL自立・廊下のトイレまで見守りにて動作可能となった。今後の環境設定として、再転倒防止のために日中は赤テープによる対応と夜間はセンサーライトを設置することで安定して動作が可能となれば転倒リスク軽減につながると考える。

【まとめ】受傷部だけでなく既往疾患に対するアプローチや再転倒防止のための環境設定の重要性を学んだ。

体幹アライメントと筋活動に着目し、歩行時の胸郭・骨盤制御が可能となった一例

上殿 太礁

さんだりハビリテーション病院

【はじめに】今回、左大腿骨転子部骨折を呈した症例を担当した。体幹アライメントと体幹に付随する筋による胸郭・骨盤制御に着目し歩行時の骨盤左回旋が改善したため報告する。

【症例紹介】90代女性。平成29年5月中旬、自宅トイレで転倒し左大腿骨転子部骨折を受傷、γ-nail施行。6月中旬に当院に転院。受傷前は独居で屋内は独歩自立、屋外はT字杖歩行とシルバーカー歩行で自立。合併症は左下肢深部静脈血栓症。既往歴は甲状腺機能低下症。Hope「前のように生活したい」。

【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取り扱いについて説明し同意を得た。

【初期評価(1週目)】徒手筋力検査(以下、MMT:右/左):体幹屈曲筋 3、回旋筋 3/3、股関節伸展筋 4/3、外転筋 4/3。疼痛:左大腿外側部(大腿筋膜張筋)にNRS7/10。立位荷重量(右/左):27.0kg/18.0kg。BBS:36/56点。10M歩行:T字杖使用、快適歩行46.5秒47歩。FIM:101/126点。立位:右肩甲骨下角と比べ左肩甲骨下角が2横指下位に位置しており、胸椎後弯角度が増大している。肋骨と腸骨稜間が左2横指、右3横指空いており骨盤軽度後傾し骨盤左回旋を呈している。左股関節軽度屈曲・内転・内旋位で両側膝関節軽度屈曲である。歩行:T字杖歩行監視、左荷重応答期(以下、LR)~立脚中期(以下、MSt)では、骨盤左回旋。左MSt~TStでは更に骨盤左回旋の増大を認めた。

【中間評価(3週目)】立位:右肩甲骨下角と比べ左肩甲骨下角が2横指下位に位置しており、初期評価と比べ胸椎後弯角度に僅かな改善を認めた。その他のアライメントに変化なし。歩行:変化なし。

【最終評価(9週目)】MMT(右/左):体幹屈曲筋 4、回旋筋 4/4、股関節伸展筋 4/4、外転筋 4/4。疼痛:左大腿外側部(大腿筋膜張筋)にNRS5/10。立位荷重量(右/左):24.0kg/22.0kg。BBS46/56点。10M歩行:T字杖使用、快適歩行24.0秒30歩。FIM:113/126点。立位:右肩甲骨下角と比べ左肩甲骨下角が1横指下

位に位置しており、肋骨と腸骨稜間が左右ともに3横指空いている。中間評価と比べ胸椎後弯角度の改善を認めた。骨盤軽度前傾し骨盤軽度左回旋を呈していた。左股関節軽度屈曲・内転・内旋、両側膝関節軽度屈曲である。歩行:T字杖自立、左LR~MStにおいて骨盤左回旋が改善し、左MSt~TStにおいて股関節伸展を認める。

【治療経過】介入当初は車椅子レベルで入院し、立位・歩行においてアライメント不良を呈していた。その原因として中殿筋・大殿筋の筋力低下を挙げ、骨盤左回旋の軽減を目的に介入を行った。しかし、左LR~MStの骨盤左回旋に変化を認めなかった。そこで体幹アライメントに着目点を変更し、腹直筋・腹斜筋を賦活する目的で、3週目より上肢誘導にて肩甲骨・胸椎のアライメントの徒手修正を行った。10週目には院内T字杖歩行自立となり12週目に移動形態は屋内独歩とT字杖歩行で自立、屋外はT字杖歩行とシルバーカー歩行自立で退院となった。

【考察】本症例は左LR~MStにおいて骨盤左回旋を認めた。その原因として左中殿筋、大殿筋の筋力低下により、骨盤左回旋の制御が困難となっていると考えた。また、左大腿外側部に伸張ストレスが加わり大腿筋膜張筋に疼痛が生じていると考えた。その為、中殿筋、大殿筋の筋力増強を実施した。しかし、結果として中殿筋、大殿筋の筋力向上を認めたが歩行時の左LR~MStにおける骨盤左回旋の軽減は認めず疼痛は残存していた。鈴木らは、外腹斜筋は体幹回旋に関連しており胸郭の回旋に対し求心性にまたは遠心性に制御していると述べている。本症例は胸椎後弯角度が増大し、腹斜筋の筋活動低下により、骨盤回旋に対して制御が困難になっているのではないかと考えた。その為、上肢誘導にて肩甲骨・胸郭のアライメント修正を行いながら外腹斜筋の筋促進を行った。その結果、立位・歩行時の体幹アライメントの改善を認めた。それに伴い左LR~MStにかけて外腹斜筋が遠心性に作用することで胸郭と骨盤の反対回旋の制御が可能となり、骨盤左回旋が改善したと考えた。また、左MSt~TStにおいて股関節伸展が得られ、歩行効率が向上したと考えた。

右大腿骨転子部骨折後に右腓骨神経麻痺を生じた症例への理学療法の介入について

医療法人祐生会 祐生病院  
和田 優梨佳

【はじめに】今回、右大腿骨転子部骨折を受傷し、術後早期に右腓骨神経麻痺を呈した症例に対し筋再教育と筋力増強運動、歩行訓練を実施し改善されたのでここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性。平成29年9月上旬、自宅内で転倒し救急搬送、右大腿骨転子部骨折(Evansの分類: Type1 Group1)と診断され、受傷4日後にγ-ネイル施行。主治医からは全荷重の許可有り。入院前ADLは独居で自宅内独歩、屋外T字杖歩行自立。

【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(術後2日目)】炎症:術創部にあり。疼痛:術創部に圧痛あり。関節可動域検査(以下ROM-t):右股関節屈曲100°、右足関節背屈5°。徒手筋力検査(以下MMT):右股関節屈曲1、右股関節外転1、右足関節背屈1。歩行観察(平行棒内見守り):(右遊脚期)右足部が下垂位となり、右足関節のクリアランスが低下している。

【経過】術後早期に右腓骨神経麻痺の診断を受け、短下肢装具の作製となった。右股関節の治療と併行して前脛骨筋に対して筋再教育と筋力増強運動を実施した。装具が完成するまでの間、歩行時には足底板を弾性包帯で固定し右足関節中間位を保持させながら実施した。術後8日目では、術創部の炎症と圧痛は軽減し、それに伴い右股関節屈曲と右股関節外転はMMT1から2へと改善した。右足関節背屈のMMTは1であった。上記治療を継続し短下肢装具が完成した術後10日目、右足関節背屈のMMTは1から2へと改善した。しかし、異常歩行の改善は見られなかった。これに対し、右股関節の可動域、筋力は右足関節と比べて早期に改善したことから、クリアランス低下の主たる原因ではないと考えた。よって、次に、右前脛骨筋の筋収縮のタイミングと速さに着目し、動作上での右前脛骨筋の再教育を治療内容に追加した。

【最終評価(術後15日目)】炎症:無し。疼痛:無し。ROM-t:右股関節屈曲110°、右足関節背屈5°。

MMT:右股関節屈曲3、右股関節外転3、右足関節背屈3。歩行観察(歩行器歩行見守り):(右遊脚期)右足関節背屈が出現するようになり、右足関節のクリアランスが改善した。

【考察】初期評価時、右足関節背屈のMMTは1レベルであり、歩行時には右遊脚期にクリアランス低下が出現していた。右腓骨神経麻痺は診断を受けてから5日後という早期に右足関節背屈の筋力改善がみられたことから、一過性伝導障害による軽度の麻痺と考えた。麻痺の改善と共に安定した歩行を獲得させる為に、過用に注意して治療を行った。

治療内容は、右前脛骨筋の筋再教育と筋力増強運動を筋疲労度に応じて実施した。また、歩行時は、足底板を弾性包帯で固定する事で右前脛骨筋を働かせすぎないように実施した。

術後8日目右股関節屈曲、外転筋の筋力が改善し、術後10日目、右足関節背屈の筋力が改善したが、異常歩行の改善はみられなかった。右股関節は右足関節に比べ可動域、筋力ともに早期に改善したことから、歩行時のクリアランス低下は右前脛骨筋の筋収縮のタイミングや速さが問題であると考えた。それに対し、右股関節周囲筋、右前脛骨筋の筋再教育と筋力増強運動は継続しながら、動作における訓練を追加した。まず、右立脚後期から右遊脚期における右前脛骨筋の筋収縮のタイミングを再教育する為に、肋木を使用し、昇降訓練を実施した。更に歩行訓練では、正常な歩行のリズムと筋収縮の速さを獲得する訓練を行った。方法としては重心を誘導する事で右下肢の振り出しと、クリアランス向上を促す介助を行った。これにより、歩行観察では右遊脚期に右足関節のクリアランスが向上したと考える。

【まとめ】本症例を通し、歩行には筋力だけではなく動作時における筋収縮のタイミングや速さも必要である事を学んだ。

## 演題Ⅱ-16

右足尖部を中間位へ矯正することにより歩行能力が向上した症例

今川 浩文  
尚仁会 平島病院

【はじめに】今回、歩行周期を通じて、右足尖部が内側を向き、足底が内側へ接地する為体幹の左右への動揺が生じ歩行不安定な症例を担当した。立位、歩行時、口頭指示と目視にて中間位足底接地を反復することで右足尖部を中間位に矯正した。その結果、歩行能力の向上がみられた為報告する。

【症例紹介】80歳代女性、体重35.0kg、BMI17.1。自宅にて転倒され仙骨骨折し、A病院へ入院。受傷後は仙骨部の疼痛が強く、4週間臥床。受傷16週後当院へ理学療法目的で転院。既往歴は両側全人工膝関節置換術後、右大腿骨骨接合術後、脳幹梗塞。病前ADLは独居で自立しており、退院後は娘夫婦と同居予定。家族の希望は「両手に食器を持って短距離を歩けるようになってほしい」。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者及びご家族には、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】(受傷後17週目)改定・長谷川式簡易知能評価スケールは15点。関節可動域測定は右股関節内旋35°、外旋15°。右足部内転・外転15°。徒手筋力検査(MMT)は体幹屈曲4、両股関節伸展3、外転3、右股関節外旋3、左股関節内旋、外旋4、両膝関節伸展4。感覚検査は異常なし。立位姿勢は頸部伸展位、体幹屈曲位、両股関節軽度屈曲位で右足尖部が内側へ向いている。足部を目視した状態にて、右足尖部を中間位へと戻すよう口頭指示を行うと、内側へ向いた状態で「ここがまっすぐです」と返答。その後中間位に矯正を行うと「外へ向いている感じがする」と訴える。バランス機能評価は30点。片脚立位は支持物無しでは困難。

歩行は独歩軽介助レベルで、体幹屈曲し前傾姿勢。右遊脚初期から右股関節内転し、足尖部が内側へ向いたまま左足部の前方へと足底接地する。右立脚中期には体幹左側屈し体幹の左右への動揺を伴いながら、左下肢は左斜め前方へ足底接地す

ることで徐々に左方向へと歩行する。10m歩行は独歩時所要時間25.57秒、歩数35歩、歩隔17.5cm。

【経過】治療開始時から、側臥位と坐位にて中殿筋及び大殿筋の筋力増強運動と、シルバーカーを用いて動作指導下での歩行練習を実施した。治療3週目より独歩練習を開始し、治療5週目に独歩近位監視レベルとなった。

【最終評価】(受傷後22週目)MMTは両股関節外転4、右股関節外旋4。立位姿勢は右足尖部が内側へ向いているが、目視することで中間位への修正が可能となった。バランス機能評価は41点。片脚立位は支持物無しで両下肢共に約2秒可能。

歩行は独歩近位監視レベルで、口頭指示がなくても右遊脚期初期から右足尖部中間位で前方へと接地できるようになった。右立脚中期の体幹左側屈及び左右への動揺が減少し、目標物まで直線的な歩行が可能となった。10m歩行は独歩時所要時間20.31秒、歩数28歩、歩隔21.3cm。

【考察】本症例の歩行の問題点は、①右足尖部が内側へ向いていること、②骨盤の側方移動が制御困難であることである。

①は感覚検査で異常がみられていないことから、身体イメージの崩れが生じていると考え、動作指導による改善を図った。歩行時の動作指導は、立位時から右足尖部を中間位へ矯正し、症例に目視させ中間位を意識させた。又、歩行時の右遊脚期に右足尖部を外側へ向けるよう口頭指示を行い、中間位での足底接地を目視にて確認させた。これを反復して実施することで中間位への意識を定着させ、身体イメージの矯正を図った。②は右殿筋群の筋出力低下が原因であると考え、側臥位で開放性運動連鎖下での中殿筋及び大殿筋の筋力増強運動と座位で股関節外転・外旋運動のチューブトレーニングを実施した。

その結果、立位時に症例が右足尖部を意識的に中間位へと修正するようになり、独歩時には右足尖部中間位で前方へと接地できるようになった。加えて筋出力向上によって歩行時の体幹の左右への動揺が減少し、病棟内近位監視レベルでの独歩が可能となった。

### 演題Ⅲ-17

中殿筋に着目したアプローチを行い、シルバーカー歩行の安全性が向上した一症例

矢原 秀介

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、第1腰椎圧迫骨折を呈した症例を担当させて頂いた。シルバーカー歩行時の骨盤の左側方動揺に対し、中殿筋に着目しアプローチをした。その結果、シルバーカー歩行の安全性が向上したため報告する。

【症例紹介】80歳代女性。平成29年6月上旬にバス降車時に転倒。第1腰椎圧迫骨折と診断。6月下旬に当院入院。8月中旬よりマックスベルト着用。入院前はADL・屋外シルバーカー歩行自立。既往に右股関節全置換術、左股関節人工骨頭置換術あり。

【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(8月中旬～下旬)】GMT：体幹屈曲・伸展 4 MMT(R/L)：股関節外転 2/2(股関節伸展位)、4/4(股関節屈曲位) ROM(R/L)：股関節伸展 10/10 立位アライメント：胸椎右凸側弯、腰椎左凸側弯・前弯減少、骨盤後傾・右回旋、右股関節屈曲・内旋、左股関節屈曲・外旋、右膝関節外反変形、両足部内側縦アーチ低下。片脚立位(R/L)秒：2.2/1.5

シルバーカー歩行(見守り)：左立脚中期から後期に、左股関節内転・骨盤の左側方動揺、右足部クリアランス低下。右方向転換時の左立脚期に左側方へふらつきあり。FIM：95点

【経過】シルバーカー歩行時、左立脚中期から後期に骨盤の左側方動揺がみられていた。この現象に対して左中殿筋の筋力低下が問題であると考えた。最初に、ベッド上で開放性運動連鎖(OKC)での筋力訓練を実施したが、股関節屈筋群・大腿筋膜張筋による代償がみられた。そのため、立位にて閉鎖性運動連鎖(CKC)での片脚立位・横歩き・ステップに訓練方法を変更した。その際にも、体幹左回旋・骨盤右回旋・左股関節外旋がみられたため、鏡・徒手・口頭指示にて修正し、左中殿筋に対してはタッピングにて促通を行った。結果、左立脚中期から後期にかけての左股関節内転・骨盤の左側方動揺が軽減し、シルバーカー歩行が自立した。

【最終評価(10月下旬)】GMT：体幹屈曲・伸展 4 MMT(R/L)：股関節外転 2/2(股関節伸展位)、4/4(股関節屈曲位) 片脚立位(R/L)：2.7/1.2秒

シルバーカー歩行(自立)：左立脚中期から後期での骨盤の左側方動揺は軽減し、右足部のつまずきや方向転換時のふらつきが消失した。FIM：114点

【考察】経過の中で筋力が変化しなかったにも関わらず歩容が改善したのは、OKC訓練からCKCでの片脚立位・横歩き・ステップに訓練を変更したことで、末梢部である足部が固定され、中枢部となる左股関節外転筋群の筋発揮が向上したためであると考ええる。

本症例のアライメントは、胸椎左側屈・左回旋、腰椎は右側屈・右回旋していることから、骨盤は右回旋が生じていた。加えて、腰椎の前弯が減少していることから、骨盤は後傾位となり、左股関節は屈曲・外旋位となっていた。これらのアライメントの影響により、左中殿筋の起始・停止部間の距離が近づくことで左中殿筋は短縮位となり、筋力低下が生じていたと考える。

CKC訓練時にも、左股関節屈筋群・大腿筋膜張筋による体幹左回旋・骨盤右回旋・左股関節外旋がみられた。この代償動作に対して、可能な範囲で徒手・鏡・口頭での姿勢修正を行った。骨盤右回旋・後傾位に対しては、徒手にて骨盤前傾位へ誘導した。左股関節外旋に対しては、徒手にて骨盤回旋を制動し、外旋位であった足部は正中位になるよう口頭指示により修正を促した。それに伴い、短縮位となっていた中殿筋が伸張位となり、タッピングを行うことで適切なタイミングで筋発揮が得られるようになったと考える。

本症例は、腰椎から股関節にかけての骨変形がみられていたため中殿筋自体の筋力向上はみられなかった。しかし、左股関節外転筋群としての筋発揮が向上したことで、歩行時の左立脚中期から後期にかけての安定性が向上し、病棟内でのシルバーカー歩行獲得に繋がったと考える。

【おわりに】今回の症例を通し、アライメントや画像所見からの情報をもとに、正常と逸脱しているところを把握することで、アライメント不良から起こる運動連鎖が動作に及ぼす影響を学んだ。

跛行改善を目的に足底板を検討した一症例

森岡 佳祐  
ベリタス病院

【はじめに】関節リウマチ(以下,RA)を呈し足趾形成術を施行された症例の歩容の改善を目的とし,脚長差と姿勢アライメントに着目し介入した.結果,歩容の改善がみられた為ここに報告する.なお,本人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.

【症例紹介】70歳代女性.23年程前からRAを発症し,右足趾の変形と疼痛により足趾形成術と母趾固定術を施行となった.主訴は荷重時の右前足部痛.要望は痛みなく歩きたいである.

【初期評価 術後28日目】RAの状態はSteinbrockerにて stageⅢ,classⅡであり,著明な関節腫脹は認めなかった.疼痛評価は Numerical Rating Scale(以下,NRS)にて右前足部荷重時痛 5/10,右第3,4趾の運動時痛 8/10.関節可動域(以下,ROM)は右足関節背屈 5°,右底屈 45°.両下肢の筋力は Manual Muscle Test(以下,MMT)にて右股関節伸展 3,外転 3,右足関節背屈 4,左股関節伸展 3,外転 3,左足関節背屈 4,底屈 3.棘下長は右 81.0cm,左 83.0cm.Leg Heel Angle(以下,LHA)は右 10°,左 5° 内反位.姿勢動作観察は足底板装着下で行い,立位姿勢は前額面上で脊柱左凸の側彎にて骨盤右挙上位,両足部は内反位であった.歩行は右足関節内反位にて初期接地し,両立脚中期にトレンデレンブルグ様の跛行がみられ,右立脚後期は第1趾への重心移動がみられなかった.

【経過】手術翌日から介入開始.主治医より術後4週間の免荷にて,固定ピン除去後より部分荷重の指示であった.術後28日目から歩行器歩行練習開始.術後32日目に足底板の修正を行い,術後43日目に全荷重開始.術後51日目に自宅退院となった.

【最終評価 術後45~50日目】疼痛評価はNRSにて右前足部荷重時痛 1/10,右第3,4趾の運動時痛 5/10.ROMは右足関節背屈 15°,右底屈 45°.両下肢の筋力はMMTにて右股関節伸展 3,外転 4,右足関節背屈 4,底屈 3,左股関節伸展 4,外転 3,左足関節背屈 4,底屈 3.姿勢動作観察は両足部に足底板装着下で行い,立位姿勢は前額面上で脊柱左凸の側彎であるが,

骨盤と両足部は正中位であった.歩行は立脚初期に右足関節内外反中間位で外側接地し,両立脚中期のトレンデレンブルグ様の跛行が減少し,右立脚後期では第1趾への重心移動がみられた.

【考察】本症例は足趾形成術を施行し,歩行時の前足部痛は消失したが脚長差や姿勢アライメントの変化による跛行を呈した症例である.術後28日目に部分荷重での歩行器歩行練習が開始となったが,両立脚中期にトレンデレンブルグ様の跛行が出現した.月城らは下肢の短縮により反対側の骨盤の落ち込みがあると述べており,本症例では脚長差が出現していることや,右LHAが内反位であることから骨盤の落ち込みと側方動揺がみられ,右立脚中期でのトレンデレンブルグ様の跛行が出現していると考ええる.この姿勢アライメントの変化に対しては,両足部に足底板の装着と右側に補高と外側ウェッジを施した.その結果,静止立位での骨盤の傾斜や右LHAが補正され,右立脚中期でのトレンデレンブルグ様の跛行の改善がみられた.しかし,左立脚中期での跛行は残存した.これは脊柱左凸の側彎のアライメントの変化により骨盤の対側への落ち込みがみられ,左中殿筋の筋発揮が行いにくい環境であることや,両股関節周囲筋の筋力低下によって跛行が出現していると考ええる.横山らは凹側への回旋筋力を強化することは側彎の変形の進行を予防することだけではなく,凹側への可動域制限を和らげることが示唆されたと述べており,本症例は既往歴の圧迫骨折を考慮し,体幹筋はドローインによる腹直筋の強化や,側方リーチ動作などによる腹斜筋の強化を行い,殿筋群は背臥位と側臥位にて強化を行った.その結果,体幹と股関節周囲筋の筋力向上により,骨盤の安定性が改善し,歩行時の左立脚中期でのトレンデレンブルグ様の跛行の軽減がみられた.

【おわりに】本症例は下肢のアライメント修正と体幹から股関節周囲筋の筋力強化によりトレンデレンブルグ様の跛行の軽減がみられたが,側弯症を起因とする骨盤の動揺性は未だ残存している.現在は靴型装具の作製と体幹や股関節周囲筋の筋力強化を行い,更なる歩容改善に努めている.また,日常生活動作では関節保護の指導に取り組んでいる.



### 演題Ⅲ-19

右人工骨頭置換術を施行し、早期全荷重を目指したことで歩行を獲得した一症例

矢田 翔

宝塚第一病院

【はじめに】今回、自宅での転倒にて右大腿骨頸部骨折を受傷し、人工骨頭置換術を施行された症例を担当した。大腿外側中央部に、新たに疼痛が出現したが、早期全荷重を目指したことで歩行能力が改善したため、ここに報告する。

【症例紹介】90歳代女性であり、居室にて転倒し、救急搬送された。右大腿骨頸部骨折と診断され、受傷翌日に前側方アプローチによる人工骨頭置換術を施行され、術後翌日より理学療法を開始した。

【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(術後1~4日)】関節可動域測定では、右股関節屈曲90°P(Pain)、膝関節屈曲85°P、徒手筋力検査では、右股関節屈曲2、伸展2、外転2、膝関節伸展2であった。疼痛検査(NRS)では、術創部に歩行時4/10認めていた。下肢荷重検査では、体重35kgに対し、右下肢最大荷重量は30kgであった。平行棒内歩行では、右初期接地(IC)から荷重応答期(LR)にかけ、骨盤左回旋、左下制を伴う右股関節屈曲、内転、外旋位での足尖接地であり、上肢支持での依存が顕著であった。

【経過及びアプローチ】早期の歩行獲得を目的に術後翌日より、荷重促通訓練、平行棒内歩行訓練を開始した。術創部の一次性疼痛の軽減を目的とした術創部周囲のモビライゼーションや下肢リラクゼーションを実施し、侵襲された皮膚・軟部組織の柔軟性や滑走性の改善を図った。術後1週目から2週目で術創部の疼痛の減少と共に、馬蹄型歩行器歩行や前輪型ピックアップ歩行器(PUW)歩行訓練を実施した。右ICからLRまでの荷重の移行を獲得し、立脚期の安定性向上を図るため平行棒内での体重計を用い視覚的フィードバックを利用したステップ訓練を実施した。術後2週目後半から3週目にかけ、術創部の疼痛の訴えは減少したが、右大腿外側中央部に疼痛が出現した。新たに疼痛は出現したが、PUW歩行での上肢支持

での依存軽減を認め、ICからLRまでの荷重の移行が円滑に行えるようになった。

【最終評価(術後22~26日)】関節可動域測定では、右股関節屈曲95°P、膝関節屈曲135°Pと改善した。徒手筋力検査では、右股関節屈曲4、伸展3、外転2、膝関節伸展3であった。NRSでは右大腿外側中央部に歩行時4/10と出現したが、訴えの頻度は減少した。下肢荷重検査では右下肢最大荷重35kgまで改善した。10m歩行ではPUW歩行で快適歩行30秒49、最大歩行で10秒05であった。平行棒内歩行では、右ICからLRにかけ骨盤左回旋、左下制が減少し、踵接地を獲得した。

【考察】人工骨頭置換術後に早期の荷重促通訓練を中心としたアプローチは、術創部の疼痛が悪化しないように筋力を改善させ、右下肢への全荷重が可能となった。最終評価時、歩行能力はPUW歩行自立まで改善したが、荷重量の増加に伴い疼痛が出現した。荷重量増加に伴う疼痛の出現については、右股関節屈曲の可動域制限や股関節伸展筋群、外転筋群、膝伸展筋群の筋力低下が関与しており、膝関節伸展筋群の過剰収縮によって生じているのではないかと考えた。上野らは、歩行時に股関節運動を抑制する防御性収縮や股関節の可動性低下により、代償的に膝関節伸展モーメントを生成し、筋収縮が生じていると報告している。これに対し、大腿外側部への下肢リラクゼーションや両膝間にボールを挟み、相反神経抑制を利用したヒップリフトで筋力増強を実施した。代償動作が少ない平行棒内歩行を中心に、継続的に歩行訓練を行った。また、右下肢への荷重量を漸増的に増加させ荷重時痛の調整をしたことで、新たな代償動作を習慣化させず、右ICからLRにかけ大殿筋や大腿筋膜張筋の筋活動を促通することが出来た。その結果、歩行時痛の訴えの頻度が減少し踵接地が出現したことで、LRへの荷重の移行も円滑となった。歩容の改善を認め病棟内PUW歩行自立にも繋がった。

【まとめ】歩行の獲得において、早期全荷重と歩行でのICからLRまでの荷重移行の重要性を学んだ。

左後方ステップ動作(揃え型)におけるふらつきに対して姿勢制御に着目し安全性向上を認めた症例

橋本 知佳

さんだりハビリテーション病院

【はじめに】今回、左後方ステップ動作において転倒リスクのある症例を担当した。姿勢制御に着目しアプローチした結果、動作の安全性向上に繋がったため以下に報告する。ここで言う左後方ステップ動作とは、左下肢前方ステップ位から右下肢支持での左後方ステップ動作の揃え型のことである(以下右片脚支持期)。

【症例紹介】80歳代女性。6月下旬、左大腿骨頸部骨折を受傷、7月上旬に骨接合術を施行。7月下旬、当院に転院。既往歴は右人工骨頭置換術後。受傷前は独歩にて自立。HOPEは「自宅の庭を箒で掃けるようになりたい」。NEEDは「左後方ステップ動作の安全性向上(転倒予防)」。

【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説明し同意を得た。

【初期評価(1週目)】徒手筋力検査(以下MMT)(R/L):体幹屈曲3、体幹回旋4/4、股関節屈曲4/3、股関節伸展4/3。筋緊張:低下(腹直筋、腹斜筋群、両大殿筋)。骨盤に対する後方への外乱(立位):(立ち直り反応)頸部+、体幹-。(戦略)股関節-、足関節+。Berg Balance Scale(以下BBS):42/56点(減点項目:踏み台昇降、タンデム立位)。左後方ステップ動作:最小介助。左下肢挙上時の左股関節屈曲運動に伴い過度に体幹・骨盤後傾が生じ、右股関節屈曲運動は不十分であり後方重心が増強。左足底接地後も両足関節背屈運動が増強。数歩のステップングが出現するも右後方へふらつき介助を要する。

【経過】初期評価:右片脚支持期での体幹の立ち直り、股関節戦略の低下。過度な体幹・骨盤後傾を認めた。1週目:腹筋群・右腸腰筋の筋力増強練習、立位練習を中心に筋緊張を促通。4週目:右腸腰筋の筋力向上、右大殿筋の筋緊張改善により骨盤後傾は軽減し股関節戦略が出現。体幹の立ち直り反応は乏しくふらつきは残存。立位での後方リーチ動作練習を実施。6週目:腹筋群の筋力向上、筋緊張改善により体幹の立ち直り反応が出現しふらつきは消失。

【最終評価(6週目)】MMT(R/L):体幹屈曲4、体幹回旋4/4、股関節屈曲4/4、股関節伸展4/3。筋緊張:軽度改善(腹直筋、腹斜筋群、両大殿筋)。骨盤に対する後方への外乱(立位):(立ち直り反応)頸部+、体幹+。(戦略)股関節+、足関節+。BBS:52/56点(減点項目:タンデム立位)。左後方ステップ動作:自立。左下肢挙上時の過度な体幹・骨盤後傾は軽減し、右股関節屈曲位での保持が可能となりふらつきは消失。

【考察】本症例はHOPEの「箒を掃く」という動作において、動的バランス能力の低下を認め、特に左後方ステップ動作においてふらつきを認めた。そのため、HOPEの達成や転倒予防を目的に左後方ステップ動作に着目しアプローチを行った。ふらつきが生じた要因としては、股関節戦略、体幹の立ち直り反応の低下を挙げた。股関節戦略が低下した要因としては、右大殿筋の筋緊張低下により右片脚支持期に遠心性収縮にて骨盤前傾位での保持が困難となったと考えた。また、左下肢を後方へ引く際に骨盤の過度な後傾が生じ後方重心が増強した。その要因としては、右腸腰筋の遠心性収縮が不十分なため骨盤の制動が困難となり、右股関節屈曲運動は不十分となり股関節戦略が低下したと考えた。体幹の立ち直り反応が低下した要因としては、腹筋群の筋力低下、筋緊張低下により体幹後傾に対する遠心性・求心性収縮が困難であったと考えた。そのため、体幹の立ち直り反応、股関節戦略が低下している要因である腹筋群・右腸腰筋の筋力増強、腹筋群・右大殿筋の筋緊張の促通を行った。その結果、右腸腰筋の筋力向上、右大殿筋の筋緊張改善により股関節戦略の出現を認めた。しかし、体幹の立ち直り反応は乏しくふらつきは残存した。岡らによると、安静立位での体幹伸展時に腹直筋、外腹斜筋の筋活動は優位に増加したと報告しており、立位での後方リーチ動作にて体幹の立ち直り反応の促通を行った結果、体幹の立ち直り反応の出現を認めた。腹筋群や股関節周囲筋の筋力、筋緊張にアプローチすることで、姿勢制御の獲得につながり、左後方ステップ動作の安全性向上を認めたと考えた。

【まとめ】ふらつきの改善に対し姿勢制御に着目しアプローチすることの重要性を学んだ。

### 演題Ⅲ-21

大腿骨転子間骨折術後に右変形性膝関節症による疼痛が歩行能力に影響した一症例

生田 陽美

医療法人晴風園 伊丹今井病院

【はじめに】左大腿骨転子間骨折により $\gamma$ -nail術を施行し、右膝関節の疼痛が在宅復帰の阻害因子となった症例の歩行能力向上を目的にアプローチし、改善が得られたので報告する。

【症例紹介】80歳代女性。平成29年5月中旬に左大腿骨転子間骨折、5日後に $\gamma$ -nail術を施行した。6月中旬、当院に転院となった。退院後、長男宅にて日中独居となるため移動手段改善を目的に治療を行った。

【論理的配慮・説明と同意】目標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(術後5~6週目)】関節可動域検査(ROM-t)(右/左)は、股関節内旋( $10^{\circ}$  /  $30^{\circ}$ )・膝関節伸展( $-10^{\circ}$  /  $-10^{\circ}$ )、徒手筋力検査(MMT)は、股関節屈曲(2/2)・伸展(2/2)・外転(3/2)・内転(2/2)・膝関節屈曲(3/3)であった。触診では、両側膝関節の腫脹、右内側ハムストリングスの過緊張、両長内転筋・両腸腰筋・右恥骨筋の圧痛、両薄筋・両半腱様筋の伸張痛があった。歩行・荷重・立ち上がり動作時の疼痛は術部 Numerical Rating Scale(NRS)3/10、右膝関節内側部 NRS10/10であった。Femoro tibial angle は( $206^{\circ}$  /  $198^{\circ}$ )、Quadiceps Angle は( $22^{\circ}$  /  $20^{\circ}$ )、果部捻転角は( $12^{\circ}$  /  $18^{\circ}$ )、leg heel angle は( $20^{\circ}$  /  $10^{\circ}$ )、脛骨内彎は( $14^{\circ}$  /  $12^{\circ}$ )で内反型の重度変形性膝関節症(膝OA)であった。整形外科的テストはNテスト・内反ストレステスト右陽性であった。Timed Up Go Test(TUG)は24.7秒(歩行器)、10m歩行は27.36秒(杖)、26.11秒(装具+杖)で歩行の実用性が低下していた。歩行は、左立脚期にトレンデレンブルグ歩行と右立脚期に逃避性跛行が見られた。

【経過】初期評価時は荷重時の右膝関節内側部痛が歩行時の問題であったため、初期は非荷重下での下肢筋の等尺性訓練を重点的に行った。歩行時は膝のスラストを制動するために内側支柱付き装具を両膝関節に装着した。膝関節の固定性が高ま

ったことで歩行時の膝のスラスト・体幹動揺、膝関節痛が減少し、荷重下での訓練を開始することが可能となった。

【最終評価】ROM-tは股関節内旋が $10^{\circ}$ から $20^{\circ}$ へ改善、MMTは股関節屈曲(3/3)・伸展(3/3)・外転(3/3)・内転(3/4)・両膝関節屈曲(4/4)へ増強した。股関節周囲筋の過緊張・伸張痛は軽減し、歩行時の右膝関節の疼痛はNRS4/10へ軽減した。TUG22.38秒(杖)、10m歩行21.76秒(杖)、21.05秒(装具+杖)と歩行能力の改善が見られた。歩行時は左立脚期のトレンデレンブルグ歩行が減少、右立脚期の膝関節痛が減少し、支持性が向上した。

【考察】本症例は左大腿骨転子部骨折術後の影響と既往の膝OAにより両股関節周囲筋力が低下し、骨盤の固定性が不十分であった。また、右膝OAによる膝関節アライメントの破綻から右立脚初期に衝撃吸収能力が働かず右膝関節痛が増強し、歩行が困難になったと考えた。山本や谷口らは重度膝OAでは下肢筋力・バランス能力が低下している。また、山根らはADL・QOLの向上には股関節周囲筋が重要であるとしていることから荷重下での下肢筋力増強が必要であると考え、膝関節痛を軽減させるために膝装具を使用した。Maquetらは膝OAによる偏位した力学合力線を膝の中央を通過させるように矯正することにより、出家は膝軟性装具がラテラルスラストを減少させ、それが疼痛軽減に寄与している可能性があるとしている。これらのことから内側支柱付き装具の装着により膝関節の動揺を制動することで、右膝関節の疼痛が減少したと推測した。また、両膝関節の動揺を制動することで両股関節周囲筋の過剰な筋活動が抑制され、歩行時に股関節周囲筋の正常に近い筋活動が可能となったと考える。そのことが骨盤の遊脚側への下制、体幹の動揺減少につながった。そして、下肢全体の支持性が向上し、歩行・バランス能力の改善となったと考える。

【まとめ】右膝関節痛が歩行の障害となっていた。装具を装着して訓練を行うことで装具なしの歩行でも改善が得られた。原疾患のみにとらわれず、全体像を考慮し、治療を行う大切を学んだ。

右中大脳動脈閉塞後血栓回収療法を行い早期に pusher 現象が改善した症例に対する急性期理学療法を経験

榊矢 璃央

伊丹恒生脳神経外科病院

【はじめに】脳卒中後の pusher 現象の出現は右半球損傷例に多く、左半球損傷例と比較し消失までの期間は延長するといわれている(Abe, et al. 2012). 今回、右中大脳動脈閉塞後血栓回収療法によって再開通が得られたものの、pusher 現象を呈した症例の急性期理学療法を経験した。比較的早期に pusher 現象の改善が認められたが、歩行自立には日数を要したため、その経過に考察を加えて報告する。

【症例紹介】60代女性。診断名は右中大脳動脈心原性脳塞栓症。既往歴として高血圧はあったものの、心房細動は未治療であった。現病歴はX年Y月Z日にジムで転倒し、左半身麻痺、歩行障害が認められ当院へ救急搬送。発症から37分後に当院到着。初診時NIHSSは18点、心電図検査では心房細動が認められていた。頭部MRAでは右中大脳動脈水平部(以下M1)閉塞が認められていた。発症から2時間22分後にrt-PA静注療法開始。しかし再開通は得られなかったため、発症後3時間後に血栓回収療法開始、最終的に発症から5時間後にM1の再開通が確認されたが、右中大脳動脈島部(以下M2)の角回動脈領域に血栓は残存し完全な再開通は得られなかった。MRIにおいても上頭頂小葉の梗塞は免れていたが、下頭頂小葉や側頭葉領域での梗塞巣が確認された。

【倫理的配慮】対象者およびそのご家族には、発表に関する十分な説明を行い、同意を得た。

【経過】理学療法は第2病日より開始となった。理学療法開始時NIHSSは13点、意識レベルはJCS10点、左下肢運動麻痺はMI74/100点、上肢はMI42/100点、感覚障害は上肢重度鈍麻、下肢中等度鈍麻、高次脳機能障害は左半側空間無視(以下USN)を認めていた。動作能力として、端坐位は監視レベル、立位は重度介助を要し、SCPはそれぞれ座位1.75点、立位2.5点(合計4.25点)であった。第3病日のSCPは座位1.75点、立位2.25点(合計4点)でわずかに改善を認めた。この際初めて歩行練習を実施し、後方に

て中等度介助が必要であったが歩行時のpushingが増加することはなかった。第5病日のSCPは座位0点、立位0.5点(合計0.5点)と大幅な改善を認め、動作時のpushingは軽減し、起立・歩行の動作は軽介助で可能となった。しかし、依然として左USNは著名であり、姿勢は常時頸部右回旋位であった。そのため、歩行時は左側への見落としが増加していたが、声掛けにて修正は可能であった。翌第6病日にはSCPは0点となり、pusher現象は消失したが、左USNは残存し、歩行自立となるまでに約1カ月を要した。また、3カ月後においても入浴に介助を要し、mRSは3であった。

【考察】血栓回収療法の有効性を示した報告は近年急激に増加しており、rt-PA静注療法後に行う血栓回収療法は、rt-PA療法単独と比べても機能予後が良いことも報告されている(Bracard S, et al.: 2016)。本症例も血栓回収療法の有効性が最初に確率された主幹動脈閉塞例(Cambell BCV, et al.; 2015)であったが、遠位部のM2は閉塞が残存した。一般に、広範な中大脳動脈梗塞例ではpusher現象の出現率は高いといわれており(45.6%, Laffose C, et al.: 2005)、長期化することも少なくない。本症例も、M2の閉塞は残存していたが、M1の再開通により梗塞領域が限定されたために、pusher現象の急激な改善が得られたと考えられた。一方、本症例はUSNが持続し、その影響で歩行自立に至るまでに日数を要した。近年のUSNに関する研究においても、右側頭葉に病変を有する場合はUSNが慢性化することが報告されている(Karnath HO, et al.: 2011)。本症例においても血栓回収療法によって梗塞巣の増大は防げたものの、梗塞領域は側頭葉に及んでいた。そのため、歩行やさまざまなADLの自立度に影響を与えるといわれる受動的注意の障害が残存し(Takamura Y, et al. 2016)、結果的に歩行の自立の遷延化を招いたと考えられた。近年、血栓回収療法の適応範囲は急速に広まっており(Dargazanli C, et al.: 2017)、今後も本症例のような完全再開通が得られない場合も少なくない。今後も損傷領域から生じうる病状を予測し、より早期から機能改善を図っていく必要があると考えられた。

注意機能が低下した脳卒中患者に二重課題練習を段階的な課題設定のもとで行い歩行が自立した症例

小林 誠

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、脳卒中により左片麻痺を呈した症例を担当した。自力歩行が可能なものの、歩行速度低下や麻痺側へのふらつきに見守りが必要であった。この問題に対し、Gait Solution Design(GSD)を使用した歩行練習を行うことで改善を認めた。しかし、歩行中に他者への気づきが遅れ、すれ違う際にふらつきが生じたため自立困難であった。そこで二重課題練習(DTT)を段階的な課題設定のもと行ったところ、歩行自立となったため報告する。

【症例紹介】右前頭葉皮質下出血により左片麻痺を呈した80歳代女性である。

【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(発症後7週)】Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は下肢V、10m歩行テスト(10mWT)は裸足にて16.10秒24歩、GSD装着時は12.17秒22歩、Berg Balance Scale(BBS)は36/56点、Timed Up and Go test(TUG)は16.98秒であった。裸足での歩行は、麻痺側立脚期において常に膝関節屈曲位であり、立脚初期に全足底接地となることで歩行速度低下や麻痺側へのふらつきが生じ、見守りが必要であった。これに対しGSDを使用し麻痺側の踵接地を促したところ、歩行速度向上、麻痺側へのふらつき軽減を認めたため、GSDを使用した歩行練習を行った。

【経過(発症後10週)】BRSに変化はなかったが、裸足での10mWTは10.78秒21歩、BBSは46/56点、TUGは13.93秒と改善を認めた。歩行は裸足でも麻痺側の踵接地が可能となり、歩行速度向上、麻痺側へのふらつき軽減を認めた。しかし、歩行中他者の存在に気づくのが遅れ、すれ違う際にふらつきが生じたため、歩行自立には至らなかった。そこで追加項目にDynamic Gait Index(DGI)を測定した。その結果、左右への視線移動や歩行速度変化を中心に減点を認め、15/24点とカットオ

フ値を下回った。これを元に、周囲環境へ注意を向けながら歩行可能となるようDTTを行った。方法は先行研究を元に座位や立位、歩行などの運動項目7種類とストループ課題や記憶課題などの認知項目4種類を組み合わせてDTTを行った。運動課題は座位から開始し、全ての認知課題を実施したうえで、2種類以上を2分間注意が逸れず遂行可能であった際に立位、歩行へと段階的に運動課題難易度を上げた。

【最終評価(発症後13週)】DGIは左右への視線移動、歩行速度変化を中心に改善を認め、得点は21/24点とカットオフ値を上回った。歩行中は事前に他者の存在を把握して避けることが可能となり、ふらつきは消失したため歩行自立に至った。

【考察】本症例はBRSVと運動麻痺は軽度であるが、麻痺側立脚初期に全足底接地となり、歩行速度低下や麻痺側へのふらつきに見守りが必要であった。この問題に対しGSDを使用した歩行練習を行い改善を認めた。これはGSDによる底屈方向への油圧制動が影響し、踵接地や前方への滑らかな重心移動が可能になったと考えられる。しかし、新たな問題として歩行中に他者への気づきが遅れ、すれ違う際にふらつきが生じたため自立は困難であった。これに関して、本症例は前頭葉の損傷を受けており、配分性注意機能の低下から周囲環境へ注意を向けることが困難であることが考えられた。そのため配分性注意機能の向上を目的にDTTを実施した。課題設定は歩行時の認知課題遂行が困難であったため、座位、立位と低い運動課題から段階的に難易度を上げた。井上らは同様の段階的なDTTを行い、姿勢制御に配分された注意の偏りは減少したと報告しており、本症例においてもDTT実施により周囲環境へ注意を向けることが可能となったと考えられる。以上の結果、歩行中に他者の存在を早期に認識することが可能となり、歩行自立に至ったと考えられる。

【まとめ】自力歩行が可能な症例でも、他に注意を向けることが出来ず自立が困難な場合、DTTを段階的な課題設定のもと行うことで歩行自立に繋がる可能性が示唆された。

### 演題Ⅲ-24

環境設定や指示の方法を考慮することで見守りでの移乗動作獲得に至った一症例

吉田 美香  
第二協立病院

【はじめに】右側頭葉皮質下出血穿頭脳室ドレナージ術を施行し、その後、高次脳機能障害・認知症により移乗動作に全介助から接触介助と介助量に日差・日内差を認めた症例を担当した。環境設定や指示の方法を考慮した結果、介助量の日差・日内差が軽減し、見守りでの移乗動作獲得に至った為、以下に報告する。

【症例紹介】本症例は80歳代男性で、平成29年5月下旬に右側頭葉皮質下出血と診断され、開頭血腫除去術を施行した。発症後24日で穿頭脳室ドレナージ術を施行し、6月上旬に当院にリハビリ目的で転入院された。既往には、認知症、難聴、腰椎圧迫骨折があった。ご家族のニードは車椅子乗車での散歩や談話であった。

【倫理的配慮・説明と同意】意志疎通困難な症例の為、ご家族に目的と個人情報取り扱いに十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価】入院当初、Japan Coma ScaleⅡ-30で意思疎通が困難であった。定量的な評価は困難であったが、動作から推測し、深部・表在感覚に左右差は認めず、粗大筋力は両上下肢・体幹は5レベルと考えられた。高次脳機能障害は、左半側空間無視・同名半盲、注意障害、感覚性・流暢性失語を認めた。口頭指示に対する反応は乏しく、他動運動に対し抵抗があり、動作誘導が困難であった。移乗動作は殿部離床と方向転換に二人介助を要していた。

【経過】入院当初、身体機能面は最大能力で独歩接触介助レベルであったが、覚醒レベルの低下・注意障害により、日常生活での移乗動作は二人介助を要していた。覚醒レベルの向上を目的にギャッジアップ、端座位、車椅子乗車と段階的に離床を行った。経過に伴い、一人介助で移乗動作が可能となったが、介助量に日差・日内差を認めた。覚醒レベルが向上したことで、離床を促しても拒否が強く、リハビリ実施が困難な場面も見られた。

また、介助量の多い日は、移乗動作時でも車椅子への注意が向かず、多くの声掛けを要した。そこで、それに対し環境設定や指示の方法を考慮したアプローチを行った結果、見守りレベルでの移乗動作獲得に至った。さらに、妻の介助による車椅子乗車も可能となり、ニードであった車椅子乗車での散歩や談話も可能となった。

【考察】本症例は、車椅子への注意が向かず、多くの声掛けを要し、介助量の日差・日内差が生じていた。それは、注意が散漫し指示が入らない事が原因であると予測し、まずは車椅子に注意を向けることを考えた。また、妻によると、本症例は以前から絵画に興味を持たれていたとの情報があり、柄や色の着いた風船を手渡すとそれをじっと見られる反応を認めた。佐久間らは「両側後頭葉前部から側頭葉内側下部が障害されると、赤は比較的正しく知覚し、他の色は黒白の濃淡として捉えている」と述べている。本症例でも、同じ物でも青色や緑色と比較し赤色に対する反応が良かった。このことから、赤色を使用し注意を向けさせることが可能ではないかと考え、車椅子の座面やアームレストに赤色のマーキングを行った。また、本症例は高次脳機能障害、認知症による記憶・記銘力障害があった為、動作手順の記憶が困難であった。藤原らは「認知症患者において著明な身体機能の障害がない場合、動作の反復練習によって僅かな言語指示で動作遂行可能となった」と述べている。そこで、①靴を見せる②靴をはく③対側のアームレストを把持④足の位置の設定、①から④の反復練習を行った。このような環境設定や指示の方法を行った結果、車椅子に注意が向くまでの声掛けの回数が減った。このことにより、指示が入りやすくなり介助量の日差・日内差が軽減し、見守りレベルでの移乗動作獲得に至った。その結果、妻介助の下、車椅子乗車出来るようになり、好きな時間に妻と車椅子で散歩や談話が可能となった。

【まとめ】認知症・高次脳機能障害を有する症例に対して、身体機能だけではなく、環境設定や指示の方法からもアプローチする重要性を学んだ。

### 演題Ⅲ-25

人工膝関節全置換術後、協調性の向上により歩容が改善した一症例

飯尾 優花  
三田市民病院

【はじめに】今回右人工膝関節全置換術(右TKA)後の患者を担当した。右膝関節の機能改善を目的としたアプローチを2週間実施し、右膝関節機能は改善したが、歩容の改善は得られなかった。そこで体幹・骨盤・下肢の協調性に着目し介入した結果、歩容の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】80歳代女性。2年前より右膝関節痛を認め、歩行が難渋したため右TKAを施行した。夫と2人暮らしで要介護1であった。

【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。

【術前評価(手術前日)】関節可動域テスト(ROM-t)は右膝関節屈曲145° 伸展-20° で徒手筋力検査(MMT)は右膝関節屈曲4、伸展4であった。歩行は屋内は手すり杖、屋外はシルバーカーを使用していた。円背で体幹を前傾し両上肢での支持量が多くなっており、杖のみでは歩行困難であった。

【初期評価(術後2日目)】ROM-tは右膝関節屈曲100° 伸展-25° でMMTは右膝関節屈曲2、伸展2であった。立ち上がり時は骨盤後傾位で平行棒を両上肢での過剰な引き込みがみられた。

【中間評価(術後13日目)】ROM-tは右膝関節屈曲115° 伸展-15° でMMTは右股関節屈曲3、伸展2、外転2、右膝関節屈曲2、伸展2であり、背筋と右内側ハムストリングスに過緊張が認められた。立ち上がりは初期評価時と同様に、骨盤後傾位で両上肢での過剰な引き込みがみられていた。歩行器歩行は全周期を通して骨盤後傾位で後方重心のため後方から介助を要した。また右膝関節伸展制限が改善したが、歩行時には右ミッドスタンス(Mst)からターミナルスタンス(Tst)にかけての右膝関節伸展運動がみられなかった。

【経過】更なる右下肢筋力の向上に加えて、術後14日目から右股関節と右膝関節、骨盤と体幹の協調性の向上を目的に、背臥位でのキッキング時に足底からの感覚入力と右大殿筋・右大腿四頭筋の

同時収縮が出現するように抵抗をかけ、右股関節伸展運動と右膝関節伸展運動の連動した動きを練習した。さらに座位で骨盤前傾から臀部挙上、そして体幹伸展へと繋がる動きを繰り返した。この時重心を前方に移動させ、足底からの感覚を捉えた上で立ち上がるように意識させた。

【最終評価(術後24日目)】ROM-tは右膝関節屈曲120° 伸展-10° でMMTは右股関節屈曲3、伸展2、外転2、右膝関節屈曲4、伸展4で、立ち上がり時には骨盤の前傾運動がみられた。歩行器歩行は見守りレベル、2本杖歩行は軽介助レベルで、骨盤後傾位が改善し、右MstからTstにかけて右股関節伸展に伴い、右膝関節伸展運動がみられ、両上肢での歩行器の過剰な引き込みも改善した。

【考察】術前の歩行では体幹を前傾し、両上肢での支持量が多くなっていた。術後は骨盤後傾位で後方重心となり術前と同様に両上肢での支持量が多く、上肢の支持がなければ支持基底面内に重心を収めることが困難であった。そこでキッキングで運動方向を誘導し、立ち上がり練習で足底に荷重がかかる感覚を再学習させた。これにより重心を支持基底面内に収めるが可能となり後方重心が改善し、上肢の過剰な引き込みが改善したと考えられる。また術後13日目には右膝関節伸展制限の改善が認められたが、右MstからTstにかけての右膝関節伸展運動が得られず、右下肢を固めた歩容になっていた。森らはTKA後患者は歩行時に下肢の緊張を高め、二重膝作用の欠如を呈することが多く、これに対して下肢の協調した運動を行うことが効果的であると述べている。そこで協調性の向上を目的としたアプローチにより体幹・骨盤・下肢の協調的な動きを再学習させたことで右MstからTstにかけての右股関節伸展運動に伴った右膝関節伸展運動が出現し、右下肢を固めずに歩行が可能になったと考えられる。これらのアプローチにより術前と比較し、上肢の支持量が減り、術後は杖歩行が可能となったと考えられる。

【まとめ】本症例を通し、TKA後には膝関節の機能改善だけでなく、他関節との協調的な運動を含めた様々な介入が必要であることを学んだ。

抑うつに対してアプローチを行うことで破局的思考が改善した症例

田邊 郁恵

医療法人協和会 協立病院

【はじめに】心理的評価・治療は慢性疼痛で多く報告されている。しかし急性疼痛に対して心理的評価・治療を行っているものは少ない。今回急性疼痛に対して心理面への介入を行ったためここに報告する。

【症例紹介】80代女性。診断名：脳梗塞、右大腿骨転子部骨折。平成29年10月初旬に脳梗塞を発症。入院1週間後転倒。転倒4日後ORIF施行。

【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本人に十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価：術後5日目】疼痛はNumerical Rating Scale(以下NRS):10。Pain Catastrophizing Scale(以下PCS)反芻:18/20点、無力感:19/20点、拡大視:15/16点。Hospital Anxiety and Depression Scale(以下HAD)不安:13/18点、抑うつ:13/18点。Functional Independence Measure(以下FIM):47点。Barthel Index(以下BI):5点、Vitality Index(以下VI):1点。病棟内の活動量は臥床傾向であり、車椅子移乗はリハビリの時のみ。高次脳機能障害なし、Brunnstrom recovery stage 上肢IV 手指V 下肢VI。

【理学療法経過】術前本症例は病棟内にて側方介助で歩行を行っていた。日中は車椅子に乗車して過ごし会話量が多く活気のある方であった。しかし脳神経外科病棟で転倒し大腿骨転子部骨折を受傷、整形外科病棟への環境の変化や自身の身体機能の低下に伴い落ち込みがみられた。術後1週間は会話中の返事は頷きのみ、理学療法の際も自身で動作を行おうとしなかった。術後8日目に術前の脳神経外科病棟に転棟。術後12日目からは昼夜逆転し理学療法に対して拒否が強くなり、理学療法中も傾眠傾向であった。術後15日目に介助量を変化させ基本的動作の練習を行った。それ以降自発的な疼痛の訴えの頻度が減少した。また抑うつが改善し、病棟での車椅子の乗車時間が増加し理学療法に対して拒否がなくなり、自発的に動作を行うようになった。

【最終評価：術後30日目】疼痛はNRS:5。PCS反芻:14/20点、無力感:13/20点、拡大視:9/16点。HAD不安:8/18点、抑うつ:9/18点。FIM:70点、BI:40点、VI:10点。病棟では車椅子の乗車時間が1日に4~5時間と増加した。会話量も増加し理学療法に対して意欲的となり、臀部介助での歩行器歩行が可能となった。

【考察】本症例は術後から理学療法に対して消極的となり、発語も乏しかった。術創部・臥床での予後についての患者教育は行ったが、傾聴の不十分さや動作が行えないことを自覚させる発言が多かった。その結果、疼痛に強い執着心がついてしまい、活動量が増加しなかったと考える。西上らによるとPCSが高値であると何か深刻な状態であると捉えてしまうことにより不安が惹起され、動作の回避や過剰な警戒心が生じ廃用・抑うつ・身体障害が起こりさらなる痛みへと悪循環が起こると述べている。初期評価にてPCS・HADが高値であることから、疼痛に対して破局的思考が生じ、また動作を行うことによる転倒への不安感が大きくなっていると考えた。数日後、脳神経外科病棟に転棟すると活動量が向上したため、環境設定と理学療法の時間を工夫し活動量を増加させていくことを考えた。Corbiere Mによると急性疼痛患者において痛みの破局的思考は抑うつに有意な相関があるとされている。したがって、理学療法の介入方法としても抑うつに対して自己効力感を与えることに変更した。遂行行動の達成・代理的体验・言語的説得や、無理に離床するのではなく患者の訴えを傾聴することでHADの点数が改善した。次に疼痛に対して認識の改善が必要であると考えた。Boersmaによると認知行動療法によって破局的思考や痛みに対する恐怖心の改善について述べている。このことから認知的再体制化・エクスポージャー法を行った。また、遂行行動達成の課題レベルを徐々に上げていくことや介助量を変化させることで継続して成功体験を与えた。その結果抑うつが改善、疼痛も軽減し理学療法に積極的になったと考える。

【まとめ】今回、心理面に介入することで病棟内ADL及び身体機能面の向上に繋がる事を学んだ。



## 演題IV-27

歩行時の内果後方の疼痛に対し、足部のアライメント変位に着目した一症例

松代 格  
宝塚第一病院

【はじめに】今回、右足関節両果骨折を受傷した一症例を担当する機会を得たので以下に報告する。

【症例紹介】本症例は60歳代の女性で、自宅周辺の階段で転倒し、右足関節両果骨折と診断された。受傷3日後に観血的骨接合術を施行され、術後3週までギプス固定となった。術後5週から部分荷重を開始し、術後8週から全荷重を開始した。

【倫理的配慮・説明と同意】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（術後8週）】骨折の分類はLauge-Hansen分類でSERtype stageIVであった。疼痛検査（NRS）は歩行時に右内果後方5/10であった。徒手筋力検査（MMT）では足関節底屈は右2左4、足関節背屈は右5左5、足関節外返しは右4左5、足関節内返しは右5左5であった。関節可動域検査（ROM-t）では足関節背屈は右10°左20°であった。荷重時の内側縦アーチ高は右3.2cm左3.5cmであった。10m歩行は快適歩行28.9秒21歩で、最大速度は歩行時の右内果後方の疼痛により実施困難であった。

【経過及びアプローチ】術後5週から7週の部分荷重時は右外果周囲に軽度の疼痛を認めた。全荷重開始後は右内果後方へ疼痛部位が変化し疼痛は増悪した。全荷重開始後の問題点は、右足関節背屈可動域制限と歩行時の右立脚中期（MSt）から立脚終期（TSt）にかけて右内果後方で生じる疼痛であった。この疼痛により右TStが短縮し、歩幅の狭小化がみられた。また、右MStからTStにかけて右足部の外転・回内がみられた。アプローチとして、足部の自動運動、タオルギャザー、遠位脛腓関節モビライゼーション、歩行練習、段昇降練習を実施した。全荷重開始後、歩行時に右内果後方の疼痛が出現したためテーピングをアプローチに加えた。

【最終評価（術後11週）】NRSは歩行時に右内果後方5/10から1/10に改善した。MMTでは数値

上の変化はみられなかった。ROM-tは右足関節背屈が10°から15°に向上した。荷重時の内側縦アーチ高は右3.2cmから3.4cmに向上した。10m歩行は快適歩行18.3秒19歩で、最大速度15.7秒16歩であり歩行速度の向上を認めた。

【考察】右足関節背屈可動域制限は、距骨のはまり込みの障害と遠位脛腓関節の可動性低下が原因だと考えた。これに対し、距骨の制動を目的として足部の自動運動とタオルギャザーにより筋収縮を促した。また、遠位脛腓関節の離開と腓骨の上方への滑走をモビライゼーションで促した。これらのアプローチにより右足関節背屈可動域が向上した。しかし、歩行時の右MStからTStにかけて生じる右内果後方の疼痛と右足部の外転・回内は改善しなかった。これは、足部のアライメントが変位した状態で運動学習が行われたことが原因だと考えた。TStで足部が外転・回内することで内側優位の荷重となり、屈筋支帯と三角靭帯に回旋・伸張ストレスがかかる。このストレスが継続することで内果後方に疼痛を生じたと考えた。林らは、荷重状態のアライメント変位が筋・腱の滑走性に異常を生じて疼痛を及ぼすと述べている。また、これに対しテーピングを施行することで適切な関節運動軸が得られ、筋・腱の状態変化や動作改善につながる運動学習が容易になると報告している。本症例では右TStの右足部外転・回内によるアライメント変位が疼痛を及ぼしていると考え、距骨の制動と関節運動の補助を目的としたテーピングを施行した。伸縮性のテープを用いて底屈・内転・回外補助と外転・回内制動を行ったところ、即時的な疼痛の軽減を認めた。最終評価時ではテープ除去後も右足部の外転・回内が制動され、疼痛が軽減した。これは、運動学習による適切な関節運動軸の獲得とアライメントの修正が要因と考えた。右足関節背屈可動域の向上と歩行時の右内果後方の疼痛が軽減したことで、短縮していたTStが延長され歩容の改善と歩行速度の向上に至った。

【まとめ】足部のアライメント変位が歩行時の疼痛に関与することを学んだ。

能動性を重視した訓練により FIM 向上が得られた一症例 ～パーキンソン病に対するアプローチ～

西中 亮二

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、左視床梗塞を発症し、既往にパーキンソン病を呈した症例を担当した。パーキンソン病特有の小刻み様歩行の出現から聴覚的・視覚的刺激による訓練を実施した。しかしこれらの訓練ではリハビリ拒否が増え、意欲低下を認めた。そのため、受け入れ良好の訓練を模索した結果 GSD+T-support を用いた歩行訓練において意欲向上が得られ、FIM 向上を認めたため報告する。

【症例紹介】70代男性。4年前にパーキンソン病を呈し左視床梗塞発症後、約1ヶ月後に当院入院となる。また病前 ADL は自立であった。

【倫理的配慮・説明と同意】目的と個人情報取り扱いについて十分に説明を行い、同意を得た。

【初期評価】入院時の Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は下肢VIレベルで分離性は保たれていた。歩行評価は10m歩行(両腋窩後方介助)にて行った。結果は歩行速度 0.13m/s、ケイデンス 1.4歩/S、ストライド長 20cm、麻痺側・非麻痺側単脚支持時間比 0.465/0.545 と小刻み様歩行が著明であり、歩行速度低下を認めた。FIM 移乗項目はベッド間3点、トイレ間2点と低値であった。上記結果から小刻み様歩行に着目し、号令などの聴覚的刺激を用いた訓練、視覚的刺激を用いた均等の線を跨ぐ訓練を1ヶ月間実施した。

【中間評価】歩行速度 0.34m/s、ケイデンス 2.0歩/S、ストライド長 30cm、麻痺側・非麻痺側単脚支持時間比 0.475/0.525 と歩行因子は大幅に改善を認め、FIM 移乗項目はベッド間・トイレ間4点と向上を認めた。しかしリハビリ拒否を強く認め、visual analogue scale(以下VAS)の検査では「歩行意欲 1cm」と低値であった。そのため能動性を高めることを目的に1カ月間、受け入れ良好の GSD+T-support を装着した歩行訓練を実施した。

【最終評価】意欲は「歩行意欲 5.8cm」と大幅に改善を認め、FIM 移乗項目もベッド間・トイレ間5点と見守りにて可能となった。歩行因子は歩行速

度 0.60m/s、ストライド長 50cm、麻痺側・非麻痺側単脚支持時間比 0.495/0.505 にて向上を認めた。

【考察】パーキンソン病理学療法ガイドラインにて聴覚的・視覚的刺激な訓練はグレードBと推奨され、これらの治療法導入により歩行因子は大幅に改善した。しかしこれらは外発的動作を重視した訓練であった。実際に FIM 移乗項目で点数向上を認め能力として見守りであったが、内発的動作が行えず動作全般で介助者に依存傾向であった。Heldらは学習には能動性が必要なことを示し、知覚学習は運動優位で行われることを報告している。また嘉戸らは外的刺激により運動を修正するより内部刺激に基づく自己ベースな運動の方が、運動適応や自動化に有益であることを報告している。初期評価から1ヶ月時点では歩行因子が高まったことで介助量は減少した。しかし課題難易度が高いこともあり意欲低下を招き、内発的動作が欠如し運動学習が効果的に行えていなかったと考える。そのため能動性重視の受け入れ良好で、なおかつ意欲を高められる訓練を模索した。結果 GSD+T-support での歩行訓練が最も受け入れ良好で、VAS においても高い数値を得られ意欲持続を認めた。意欲持続の理由として GSD の機能であるロッカーファンクションの補償や T-Support の弾性バンドの効果により歩行時下肢振り出し時の過剰努力軽減が図れたと考える。また道免は、フィードバックされた誤差情報はそのときの運動ではなく、次の運動に生かされ、学習を繰り返すことで、正確な内部モデルが構築され誤差が減少すると述べている。今回の変化に関しても、患者自身の出力以上に正常に近い感覚が得られたことで運動軌道が修正され、より潜在能力を引き出せたと考える。これら2つの要因が患者自身の歩きやすさに繋がり、意欲持続に寄与したと考える。意欲持続により内発的動作が増え、運動学習が効率的に行えたことで、移乗動作が見守りで可能となり FIM に反映できたのではないだろうか。

【まとめ】FIM 向上には能力向上も重要であるが、リハビリ意欲が大きく影響していることを学んだ。

股関節深層外旋筋に着目しアプローチした結果、転倒リスクの軽減へと繋がった症例

佐竹 政紀

さんだりハビリテーション病院

【はじめに】今回立脚相において不安定性を認める症例に対し、股関節深層外旋筋へのアプローチにて改善を認めたためここに報告する。

【症例紹介】左坐骨骨折を受傷された90歳代女性。H29年7月上旬自宅の玄関前で歩行中に転倒し受傷。保存的治療で2週間安静、8月中旬当院へ入院。既往歴は頸椎ヘルニア、高血圧、高脂血症、胆のう炎

【論理的配慮、説明と同意】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し同意を得た。

【初期評価(入院1週目)】関節可動域測定(以下ROM-T、右/左):股関節屈曲110/105、伸展10/5、外転50/50、外旋55/50、内旋50/30P。徒手筋力検査(以下MMT、右/左):体幹屈曲2、回旋2/2、股関節屈曲4/4、伸展2/2、外転2/2、外旋4/3、内旋4/3。Berg balance scale(以下BBS):37/56点。Time up and go test(以下TUG、T-cane:左上肢把持):快適20.75秒、最速14.47秒。立位姿勢:体幹前傾、腰椎前彎、骨盤前傾、左回旋、両股関節軽度屈曲位(右<左)、両膝関節軽度屈曲位(右<左)、足関節軽度背屈位(右<左)。歩行観察(T-cane:左上肢把持、軽度介助):全歩行周期において体幹前傾している。左IC~MStにかけて左股関節内旋位、足部内旋位、左殿部後退、骨盤左方偏位、右骨盤下制を認める。左側へのふらつきを認め、軽度介助を要す。左立脚期は短縮。

【経過】初期評価:殿筋群の筋力低下により左IC~MStにかけて左殿部後退、骨盤左方偏位、右骨盤下制。介入初期:殿筋群の筋力増強、膝立ち訓練、立位訓練実施。2週目:殿筋群の筋力は向上したが歩容に変化なし。上記訓練に加え股関節深層外旋筋(以下深層外旋筋)の低負荷での筋力増強を実施。4週目:股関節の固定性向上、シルバーカー歩行自立。5週目:屋外歩行実施。

【最終評価(入院7週目)】ROM-T(右/左):股関節屈曲115/115、伸展10/10、外転50/50、外旋55/55、内旋50/45。MMT(右/左):体幹屈曲3、回旋3/3、股関節屈曲4/4、伸展3/3、外転3/3、外旋4/4、内旋4/4。BBS:49/56点。TUG(T-cane:左上肢把持):快適15.18

秒、最速11.31秒。立位姿勢:体幹前傾、骨盤左回旋は軽減。歩行観察(T-cane:左上肢把持、見守り):左IC~MStの左股関節内旋位、左足部内旋位、左殿部後退、骨盤左方偏位、右骨盤下制は軽減。左側へのふらつきは残存しているが軽減、自己修正可能。左TStの出現を認める。

【考察】本症例において左IC~MStにかけて左股関節内旋位、足部内旋位、左殿部後退、骨盤左方偏位、右骨盤下制が認められた。介入当初は左殿筋群の筋力低下によるものと考え、それらに対し筋力増強および膝立ち訓練、立位訓練を実施した。2週目には左殿筋群の筋力はMMT2から3に向上したが、歩容の変化は認められなかった。そのため原因として深層外旋筋の筋力低下の残存が挙げられた。ニューマンらによると深層外旋筋の筋力低下により股関節内旋、足部内旋が生じると報告されている。本症例においても同様の現象を認めたため、深層外旋筋に着目した。深層外旋筋は骨頭を求心位に保ち、股関節の安定性を図るとされている。殿筋群の筋力の向上を認めた2週目において、左外旋筋の筋力MMT3と筋力低下が残存していた。そのため、股関節補助筋として作用できず、左殿筋群の筋出力低下に惹起していると考えた。そこで殿筋群の筋出力改善を目的とし深層外旋筋に対するアプローチを実施した。曾田らによると深層外旋筋の筋力増強は股関節屈曲位と比較し伸展位で効果が向上したと報告されている。よって深層外旋筋の筋力増強は股関節伸展位で自動運動から実施し、抵抗運動で骨盤左回旋の代償を認めなくなった4週目からは抵抗運動に変更した。その結果、4週目で外旋筋の筋力はMMT3から4に向上した。改善としては深層外旋筋の筋力向上により、股関節内外旋の制御および股関節正中位での保持が可能となった。骨頭を求心位に保つことが可能となり股関節の固定性向上し殿筋群の筋出力向上に繋がった。殿筋群の筋出力向上により左IC~MStにかけて左殿部後退、骨盤左方偏位、右骨盤下制の軽減を認めた。最終レベルはシルバーカー歩行自立、T-cane歩行見守りに至った。今回、表層筋の筋力増強も必要であるが深層筋の重要性を再認識した。

注意障害を呈する症例に対して関わりを工夫して訓練した一症例

今北 優香

(医) 協和会 協立温泉病院

【初めに】今回、左急性硬膜下血腫によって、注意障害を呈していた。高次脳障害に配慮して訓練を行った。その結果、訓練を円滑に行え、歩行の安定性が向上した為、ここに報告する。

【症例紹介】年齢：70代 性別：女性 診断名：急性硬膜下血腫術後 現病歴：車から降りようとして転倒。左急性硬膜下血腫と診断。同日、開頭血腫除去術施行。発症後5週目に当院入院。画像所見：左大脳円蓋部に硬膜下血腫を認める。

主訴：なんか歩きにくい HOPE：歩きたい  
家族のHOPE：いつか家に帰ってきてほしい

【説明と同意】対象者のご家族には、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、同意を得た。

【初期評価】5月上旬から8月上旬 全体像：日差があるが、ぼんやりされている事が多い。言葉の復唱は行えるが実行に移せない。BRS(右)：上肢、下肢、手指V 長谷川簡易知能評価スケール：3点(加点項目：単語記銘) 高次脳検査：TMT-A 所要時間9分27秒 高次脳障害：注意障害(選択・持続・分配)、保続、軽度右半側空間無視 基本動作：手引き歩行。両側MSt~TStに体幹動揺があり(右>左)。両側TSt~PSwでは両側股関節伸展が不足し、短縮。

【経過】注意障害があり、刺激を加えても応答はできるが、常に一点をみつめていた。また、訓練を実施するも、集中して取り組む事ができず難渋した。さらに、日差もあるが安定して評価・訓練を実施する事ができなかった。その影響により特に手引き歩行時に注意散漫な為、実用性が低下していた。その為、雑踏の中で選択性・持続性注意障害の向上を目的に訓練を行った。最終評価時には、刺激を加えての応答も良好となり表情の豊かさや、自発的な会話が引き出され注意障害の軽減が図れた。結果、手引き歩行時の安定性向上がみられた。

【最終評価】10月上旬から11月上旬 長谷川簡易知能評価スケール：6点(加点項目：場所の見当識、

単語記銘) 高次脳検査：TMT-A 所要時間11分35秒 基本動作：歩行、歩幅の拡大あり。両側MSt~TStの安定性向上。体幹動揺軽減し、右TStのみ体幹動揺。両側TSt~PSwでは以前より両側股関節伸展あり。

【考察】本症例は広範囲に血腫があり、前頭前野の領域も障害部位であった。運動療法を行う事で損傷後も脳の可塑性が期待できる事から、注意障害の軽減がみられるのではないかと考え、訓練を行った。介入当初、前頭前野が障害されている事により選択性注意障害、持続性注意障害がみられ、特に歩行時に外部からの刺激により簡単に気が逸れていた。選択性注意障害においては聴覚や視覚からの刺激に対して抑制が行えず、本症例にとっての病棟生活や訓練における状況にあった選択が行えていなかったと考えた。McKayらは、「選択的注意においては周囲の気が散るような騒音や動きがある中で行われる、全ての持続的注意課題を行う。」としている。本症例でも応用できると考え、訓練導入を行った。介入方法として、訓練において突発的な行動が生じた際には、名前の呼称や身体的に制動した。また、アイコンタクトをしながら単語調で指示を行う事や、「その動作はいけません。今はこのようにしましょう。」と修正案をわかりやすく教示した。これらの刺激入れにより、コミュニケーションに対して注意が向き、信頼関係も築けた。結果、継続して訓練を行う事で、本症例にとって状況にあった選択が可能となった。その後、持続性注意障害については、注意障害の改善に伴い難易度をあげた。上記訓練に加え、興味のある会話で質問を繰り返し、集中するという意識付けを行いさらなる改善を図った。これにより、持続性注意障害の改善がみられた。以上の事から、訓練を工夫する事で持続性・選択性注意障害が軽減し、訓練を円滑に行え、歩行の安定性向上に繋がったと考えた。

【最後に】高次脳障害のみに対して、訓練を行うのではなく、患者様の性格や気持ちなどその人にあった声掛けや対応をする大切さを学んだ。

## 演題IV-31

胸髄損傷を呈し動作学習にてトイレ動作の獲得に至った症例

平木 千尋

医療法人晴風園 伊丹今井病院

【はじめに】今回、胸髄損傷の症例に対しモーメント戦略及び動作学習を行った結果、トイレ動作の獲得に至ったため、若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】症例は60歳代後半、女性。診断名は胸椎後縦靭帯骨化症による胸髄損傷。50歳代から両膝に痛みを訴え、A整形外科に受診。術前90日、車の乗車時に転倒し両T字杖歩行となる。術前30日に自宅ベッドから滑落し、両下肢筋力低下、両膝痛で歩行困難となりB病院を受診、MRIにて胸髄損傷と診断される。Th2～5後方固定+Th3/4椎弓切除術を施行後、28日でリハビリ目的で当院に入院、理学療法開始となった。既往歴はII型糖尿病、脂質異常症、高血圧、両変形性膝関節症、神経因性膀胱、下肢静止不能症候群、難治性逆流性食道炎、神経障害性疼痛、肥満症、便秘症である。

【倫理的配慮】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】両下肢共に筋力は徒手筋力テスト(MMT)で2レベル、右下肢はどこに力が入っているか分からないと訴えがあった。ベッドから車椅子への移乗と平行棒内での立ち上がりは2人介助で最大介助レベル。立位保持は介助下であっても不可能であった。

【経過】当院入院3ヶ月後、下肢のMMTは入院時と変化なく2レベルだが、平行棒内での立ち上がりは平行棒を把持して見守り～接触介助にて可能となった。トイレ内での下衣操作については便座上座位にて行っていたが、下衣操作が不十分で実用的ではなかった。HOPEとして、トイレ動作の獲得が挙げられており、初期と比較しても物的支持下での立位保持時間の延長が図れるようになってきたため、立位での下衣操作獲得を目指した。トイレ内での立ち上がりは、横手すりを使用しプッシュアップの形で行っており、上肢での代償や勢いがなければ、十分な臀部離床は困難であった。

そこで、平行棒内でトイレ内手すりを想定し、立ち上がり動作を各相に分けて動作練習を行った。また、セザム上でも支持物を使用せず同様の動作を行った。入院から4ヶ月後には、縦手すり把持にて立位保持が可能となり、最終では立ち上がりから下衣操作までの一連の動作が可能となった。

【最終評価】両下肢筋力は左下肢の筋力に若干の変化がみられたが、右側はMMT2と変化を認めなかった。ベッドから車椅子への移乗は自立。平行棒内での立ち上がりは見守りで可能となり、立位保持は支持物なしで行える時間が延長した。トイレ内での立ち上がりは縦手すりを使用し自立となり、片側ずつの下衣操作も可能となった。

【考察】今回3ヶ月程度、筋力増強運動や動作練習を行ったが、筋力の変化を認めなかったため、効率良く立ち上がり動作を行うためにモーメント戦略を導入することを考えた。モーメント戦略は体幹の前方移動を膝伸展モーメントに利用させるため、本症例のように下肢の筋力発揮が十分でなくても動作が可能になると考えた。また、動作学習は各要素を別々に練習した後に全体を通した練習が有効であるとされていることから、このモーメント戦略を用いて立ち上がり動作を各相に分けて練習を行った後に、一連の動作を行い動作学習への取り組みを進めた。さらに、体幹伸展相で重心が後方に偏位し着座してしまう場面に対しては、立位保持で足趾への荷重を行うと最長筋・多裂筋が優位に働き体幹の伸展を促すとされていることから、立位で前方へのリーチ動作を行い、足趾までの重心移動を誘導しながら立位練習を行った。また、足趾が地面に接地しているか感じ取りながら行うことで、足趾の荷重感覚も分かるようになり前方への重心移動が容易になった。結果、体幹伸展相で重心が後方に偏位することなく立位保持が可能となった。また、立位保持が安定して行えることで下衣操作が行えるようになり、トイレ動作獲得に至ったと考える。

【まとめ】今回本症例を通じ、動作獲得に向けて筋力の改善を認めなくても、動作学習によって動作が行えることを学んだ。

左脳梗塞を呈した症例に対して排泄動作獲得に向けて関わった一症例

土合 亜里沙  
第二協立病院

【はじめに】左脳梗塞を呈した症例に対して、排泄動作の介助量軽減を目標に体幹・下肢の関連性に着目し訓練を行った。その結果、移乗動作が見守りで可能となった為、以下に報告する。

【症例紹介】80歳代女性で、右運動麻痺・運動性失語を認め左中大脳動脈閉塞と診断される。T-PA投与後、リハビリ目的で当院へ入院となった。入院前のADLは全て自立であった。

【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】Brunnstrom Recovery Stage Testは上肢Ⅱ、下肢Ⅱ、手指Ⅱであった。Modified Ashworth Scaleは両多裂筋2であった。高次機能障害では、汎性注意障害、失語症を認めた。粗大筋力検査は、体幹2、左上肢4、左下肢2であった。座位は見守り、立位は支持物を把持し中等度介助を要した。起立動作は、支持物を把持し中等度介助、移乗動作はステップ不十分であり2人介助を要していた。動作全般に左上下肢の突っ張りを認めた。排泄は尿便意があったものの、訴えはなく失禁が多かった為、オムツ対応であった。

【経過】本症例のNeedとして「1人でトイレへ行きたい」という希望があった。家族様としても自宅復帰において、排泄動作の自立獲得を望まれていた。排泄時、尿便意はあったものの本症例の性格として「人に迷惑をかけたくない」という思いがあり、排泄の訴えがなかった事からオムツ対応となっていた。その為、排泄動作の獲得を目標に、まずは自室内での移乗動作の自立度を上げ排泄に対する意欲向上を図った。更に、精神面の安定や活気の向上に対して離床機会を増やした。訓練として、右下肢に対しての機能訓練と移乗動作訓練を中心に行った結果、支持物があれば移乗動作は軽介助で可能となり、病棟にて1人介助での導入が可能となった。しかし、依然方向転換時には徒手的な介助が必要であった為、体幹・右下肢の関連性に着目し再考察、訓練を行っ

た。その結果、移乗動作は見守りで可能となり、排泄動作の介助量が軽減された事で自宅復帰を視野に入れる事が可能となった。

【考察】排泄動作の介助量軽減を目標に、まずは右下肢に対しての機能訓練と移乗動作訓練を中心に行った。その結果、起立動作は支持物を使用して見守り、方向転換に関しては声掛けと支持物を使用して軽介助で可能となった。しかし、依然徒手的な介助は必要であり、本症例のNeedの達成には至らなかった。その為、介助が必要な要因を以下に再考察する。起立後、左上下肢の過剰努力から右上下肢の連合反応が増加し右下肢の屈曲が増大する事で、右下肢への荷重がより困難となっていると考えた。また、多裂筋の筋緊張が亢進している事から腹部の筋出力は阻害され、体幹の立ち直りは消失し、体幹右側屈位・右回旋、骨盤後傾位、右股・膝関節屈曲位となる事で右後方へ突っ張る姿勢となっていた。江連らは「外側運動制御系のみが機能していても姿勢制御の基盤となる内側運動制御系が働かなければADLの中で麻痺側の随意性を空間操作や指示機能として発揮できないと考えられる。」と述べている。本症例に対しても中枢部の安定が得られる事によって四肢の随意運動が発揮できるのではないかと考えた。訓練として、まず多裂筋の筋緊張緩和を図った後、長下肢装具を装着し右股・膝関節伸展位での歩行を実施する事により床反力を利用し左腹部への収縮を促した。また、右下肢荷重下での不随意的な筋収縮を向上させる事で左下肢の過剰収縮の軽減を図った。結果、左上下肢の過剰努力が消失し、右上下肢の連合反応が軽減した事から右下肢への荷重が増大を認め、移乗動作は見守りで可能となった。それに伴い、尿便意の訴えも自発的に聞かれるようになり、トイレ内での排泄が可能となった。排泄動作に関しても下衣動作以外は見守りで可能となった。その為、排泄動作の介助量が軽減された事で、家族様としても自宅復帰の選択肢も視野に入れる事が可能となった。

【まとめ】機能的側面に加えて、個々の性格や意欲面等の個人因子や、家族様の介護力等の環境因子を踏まえた目標設定・訓練の選択が重要である事を学んだ。

腱板修復術後持続する強い疼痛と可動域制限に対し、アライメント修正が効果的であった症例

三木 良太

医療法人社団 どひ整形外科

【はじめに】本症例は、3年前バレーボールの練習にて右肩を強打し、疼痛、可動域制限があるにもかかわらず、練習を続け、再度強打することで回旋腱板と上方関節唇、肩甲下筋を損傷し、関節鏡下手術を施行するに至った。関節可動域の改善に難渋し、異常アライメントに着目した。

【症例紹介】N氏 40歳代 女性。現病歴:H26.2バレーボールの練習中に右肩を強打。H29.3練習中に味方選手と接触し、再び右肩関節前外側部を強打。H29.6.25関節鏡下手術による腱板修復術を施行。3週間の入院予定を自己都合により、約2週間で退院。H29.7.14に当院受診し、リハビリ開始。Position:アタッカー demands:スポーツ復帰

【説明と同意】対象者には、評価・治療の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を実施し同意を得た。

【理学療法初期評価】評価:H29.7.14

1. ROM-T(Passive)右肩関節屈曲:35°、伸展:10°、外転:45°、内転:-10°、1st外旋:-40°、内旋:70° ※全て動作時痛(+)  
2. NRS 7/10  
3. 筋 spasm 上腕二頭筋、小胸筋、大胸筋、大円筋、棘下筋  
4. アライメント右肩甲帯外転・下方回旋・下制前傾位、頭頸部前方位・胸椎の後弯は増大  
5. 肩峰 - 床面距離:4横指  
6. JOA スコア:25/100

【経過】H29.7.15までウルTRASリングIIによる外転固定。仰臥位、座位での他動ROM訓練開始。4W~三角巾による固定。介助自動によるROM訓練開始。6W~外固定除去。自動ROM訓練開始。

【PTアプローチ】①リラクゼーション②肩甲帯モビライゼーション③ROM訓練④筋力増強訓練  
11W~ストレッチポールエクササイズ(以下SPex)

【理学療法最終評価】評価:H29.11.16

1. ROM-t(Passive)右肩関節屈曲:160°、伸展:N、外転:160°、1st外旋:40°、内旋:80°、2nd外旋:40°、内旋20°。(Active)屈曲150°、外転:150°、外旋:35°  
2. NRS 2/10  
3. 筋 spasm: (-)  
4. アライ

メント:肩甲帯軽度外転位 5. 肩峰 - 床面距離:1横指  
6. MMT:右肩関節屈曲:4外転:4外旋:3  
7. JOA スコア:85 /100

【考察】本症例は、今回の腱板損傷に至るまで約3年と、長期にわたり著名な可動域制限や疼痛を認めた。また、肩甲下筋上内方の小断裂も認められていた。高橋らによると術前の関節可動域が不良なケースは術後の可動域獲得に難渋するという報告があり、古川らによると肩甲下筋が断裂している症例では疼痛の改善に6か月以上必要であったと報告がある。これらの問題に加え、過負荷な運動や日常生活動作が改善されず、重要である疼痛管理は不十分であった。その為、可動域制限は屈曲Passive120° Active110°まで改善がみられたが、夜間痛や動作時痛は術後11Wまで残存し、肩関節周囲の筋緊張は高い状態が持続した。そこで、アライメントで頭頸部前方位、胸椎後弯の増大、屈曲動作時も肩甲骨前傾位がみられ、肩関節屈曲最終域での体幹伸展可動性が乏しいことに着目した。鈴木らによると90°~150°では肩関節前上方への動きが生じ、体幹前後移動が制限された前方挙上では、通常以上の肩甲骨後傾が必要になると述べている。その為、PTアプローチとしてSPexを追加した。SPexが与える影響として先行研究では杉野らによる脊柱リアライメント効果、蒲田らによる胸椎伸展へのリアライメント効果など報告がある。これらを踏まえ、アプローチをした結果、異常アライメント、肩甲骨前後傾の動き、床と肩峰間距離、痛み、可動性に改善がみられた。その要因として、胸部の筋spasmによる疼痛や脊柱の後弯が改善され、体幹の伸展方向の可動性や胸郭の柔軟性が向上し、肩甲骨が胸郭上をスムーズに滑走できるようになったことが考えられる。

【まとめ】肩関節は肩甲上腕関節、肩甲胸郭関節、肩鎖関節、胸鎖関節からなる複合体であり、上腕骨と肩甲骨、体幹との間には解剖学的に筋を介した連結があるため、肩関節の可動性と体幹の可動性が相互に影響する可能性があり、双方へのアプローチが必要であると認識できた。

## 演題 V-34

指示理解困難な若年脳卒中患者に対し T-Support を使用した歩行練習により歩行速度の向上を認め た一症例

中植 結衣

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、麻痺は軽度であるが脳出血による重度失語症で指示理解が困難な症例を担当した。入院当初、バランス能力は高く、独歩可能であったが歩幅が短縮し歩行速度が低下していた。歩容の修正は指示理解が乏しく難渋した。この問題に対し歩行補助具 T-Support (TS) を使用した歩行練習を行った結果、歩行速度が向上したため報告する。

【症例紹介】左側頭葉から頭頂葉にかけて脳出血を認め軽度の右片麻痺、失語症、右半盲を呈した 40 歳代男性で、発症後 1 ヶ月で当院に入院となる。既往歴に間質性てんかん発作がある。

【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、キーパーソン同席の下、書面で同意を得た。

【初期評価：発症後 1 ヶ月】Brunnstrom Recovery Stage (BRS) 右下肢は VI で、10mWT の TS 未装着下は 10.1 秒で 17 歩、TS 装着下は 8.0 秒で 15 歩、6 分間歩行は 440m であった。歩容は、立脚後期が短縮し蹴り出しが不十分で、股・膝関節屈曲運動を強めた振り出しを行っていた。そこで、パシフィックサプライ社製 Gait Judge System (GJ) を使用し、右立脚後期から前遊脚期における腓腹筋筋活動量、右立脚後期の足関節最大背屈角度を測定し平均を算出した。なお、筋電図は歩行中の最大振幅で除して正規化処理を行った。TS 未装着下での腓腹筋筋活動量は 21%、足関節最大背屈角度は 1.6° であった。TS 装着下での腓腹筋筋活動量は 29%、足関節最大背屈角度は 3.1° であった。

【経過】歩幅を拡大させた課題の練習により歩行速度の向上を図ろうとしたが、失語症の影響で動作の模倣や、指示理解が出来ず歩容の修正が困難であった。歩幅の拡大、歩行速度の向上が期待できる TS を装着すると即時的に腓腹筋筋活動量が増大し、歩行速度が向上したため 10 日間継続した

歩行練習を行った。

【最終評価：発症後 1 ヶ月半】BRS 右下肢は VI、10mWT は TS 未装着下、装着下共に 6.8 秒で 14 歩、6 分間歩行は 500m であった。歩容は右立脚後期が延長、振り出し時にみられていた過度な股・膝関節屈曲運動が改善した。TS 未装着下での腓腹筋筋活動量は 34%、足関節最大背屈角度は 3.2° であった。TS 装着下での腓腹筋筋活動量は 32%、足関節最大背屈角度は 3.8° であった。

【考察】本症例の初期 10mWT は、10.1 秒と 40 歳代男性平均の 6.8 秒に比べ歩行速度が低下していた。原因として、立脚後期の短縮により腓腹筋筋活動量が低値となり推進力が低下したためと考えた。Neptune らによると前遊脚期に向けての加速は腓腹筋が寄与していると言われている。そのため口頭指示にて歩幅を拡大し立脚後期を延長させることで腓腹筋筋活動量を増大させて歩行速度の向上を図ろうとしたが、指示理解が乏しく歩容の修正が困難であった。そこで、TS を使用した歩行練習により即時効果がみられ、10 日間実施したところ、腓腹筋筋活動量は入院時に比べ増大し歩行速度が向上した。これは、歩数が減少し、足関節最大背屈角度が増大していることから、歩幅及び立脚後期が延長したためと考える。また、腓腹筋筋活動量・底屈モーメントが増大した結果、振り出し時の過度な股・膝関節屈曲運動の代償が改善したと考える。歩行速度の向上に加え、最終評価時は 6 分間歩行距離の延長もみられた。これはエネルギー効率の改善を示唆しており、エネルギー効率の良い歩行を継続することで持久性向上にもつながると考える。

【まとめ】40 歳代男性の平均歩行速度に比べ歩行速度が低下していた為、歩行速度の向上を図ろうとしたが、失語症があり指示が入らず難渋した。指示理解困難な患者においても、適切な歩行補助具を選定することで、歩容を修正し腓腹筋筋活動の賦活や、歩行速度向上に繋がることを学んだ。



右脳梗塞を呈し持久性に考慮した一症例

梶原 佳  
ベリタス病院

【はじめに】右脳梗塞により、弛緩性左片麻痺を呈し、意識レベル向上と動作介助量軽減を目的に介入した症例をここに報告する。また、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。

【症例紹介】80歳代女性。ベッドサイドで倒れている所を家人が発見し、動けない為、救急要請。

MRIにて右脳梗塞を認め、加療目的で当院入院となった。併存疾患にアルツハイマー型認知症があり、家族 Hope は自宅復帰である。病前は次男と二人暮らしで日常生活動作はほぼ自立しており、要介護1で週二回デイサービスを利用されていた。

【初期評価(発症後11日目)】頭頸部が右回旋していることが多く、線分二等分線は精査困難であった。簡単な指示動作は可能だが、注意の持続が困難であった。意識レベル Japan Coma Scale(以下、JCS.)はI-2~II-10であり、傾眠傾向である。Brunnstrom recovery stage(以下、Brs.)は左上肢・左手指・左下肢全てにおいて stage I。感覚検査は表在・深部ともに精査困難であり、痛覚刺激は遅延性の反応がみられた。粗大筋力測定は右下肢伸展4。関節可動域測定において股関節伸展では右-30°、左-10°。膝関節伸展では右-30°、左-15°と制限がみられた。Stroke Impairment Assessment Set 体幹機能での垂直性は0、腹筋は0である。Barthel Index(以下、B.I.)は全項目において全介助となり0点であった。坐位・立位姿勢は体幹が前傾し、正中位の保持が困難であり、介助が必要であった。立ち上がり動作、立位保持では協力動作が得られなかった。

【経過】発症後2日目より理学療法介入。介入時からベッド上にて関節可動域練習、神経筋促通練習を継続して行った。4日目より端坐位練習を開始。発症後1週間はリハビリでの端坐位練習中、嘔吐する場面が2度みられた。発症11日目で長下肢装具を使用した立位練習を開始。疲労の訴えがあり、血圧の低下も見られた為、1分に満たない立位練習となった。

【最終評価(発症後30日目)】JCS.は変化なく傾眠

傾向である。Brs.は左上肢・左手指・左下肢全てにおいて stage IIへと変化がみられた。立ち上がり動作、立位練習において右下肢の協力動作はみられたが、実用性に欠ける。2分ほどの立位練習が2回可能となった。立位保持は全介助から中等度介助となった。その他評価に変化はみられない。

【考察】本症例は右脳梗塞により左片麻痺を呈し、弛緩性の重度麻痺である。端坐位練習を行い、意識レベルと体幹筋の賦活を図ったが、直後の車椅子坐位に反映されることはなかった。またリハビリ中に血圧低下が頻繁に起こり、易疲労もあった為、1回のリハビリで坐位練習と立位練習を行うことが困難であった。そこで意識レベル向上と動作介助量軽減を目的に下肢・体幹の両方を賦活させる為、立位練習を中心としたリハビリを行った。立位練習は麻痺側下肢に長下肢装具を使用し、右手で平行棒を把持し全介助で行った。左麻痺側に荷重を促すと僅かに左大殿筋の収縮を触知することが出来た。岡田らは片麻痺の弛緩麻痺下肢への荷重は抗重力主動作筋とその拮抗筋に同時収縮が得られ、麻痺側下肢の支持性回復促通に効果的と述べている。最終評価において麻痺側下肢にレイミステ反応が認められたことから、弛緩性麻痺から筋緊張が生じ、わずかながら回復がみられていると考える。これは長下肢装具を用いて立位練習を行ったことで、麻痺側下肢に荷重刺激が加わり促通されたと考える。初期評価ではリハビリ中、疲労の訴えや血圧の低下、嘔気があった為、1分ほどの立位練習が1回しかできなかった。最終評価においては2分ほどの立位練習が2回まで可能となり、持久性の向上も得られた。立位保持では全介助から中等度介助へと介助量の軽減がみられた。移乗・立ち上がりでも動作協力がわずかにみられたが、随意性は欠けており、実用性は得られなかった。また、B.I.においても0点のままであった。

【おわりに】初期から最終にかけ、立位練習の回数・時間がわずかに増え、持久性の向上がみられた。また、実用性に欠けるものの、動作の協力が認められた。このことから今後も継続して立位練習を行い離床することが必要であると考えられる。

移乗に対する環境設定の工夫を行い、疼痛軽減が図れた症例

上田 紘士朗

(医) 協和会 協立温泉病院

【はじめに】今回、移乗時の疼痛により離床に消極的な症例を担当した。そこで、環境設定の工夫を行い、疼痛の軽減が図れたので報告する。

【症例紹介】90歳代女性。平成29年3月に左膝関節に疼痛が出現。左変形性膝関節症・偽痛風と診断される。5月に療養目的で当院へ入院。8月、第1腰椎圧迫骨折と診断。

【倫理的配慮・説明と合意】目的と個人情報の取り扱いについて説明を行い、同意を得た。

【初期評価】平成29年8月下旬 主訴：痛い、動きたくない。身長：138cm 体重：30.6kg 全体像：難聴あり。状況判断は不十分。HDS-R：12/30。関節可動域（体幹）：屈曲 10° 伸展 15° 粗大筋力（R/L）：上肢 4/3 下肢 4/3 体幹 3。疼痛検査（NRS）：第1腰椎部 体幹屈曲時 8 左膝関節周囲 膝屈伸時 7 両膝関節周囲 荷重時 10。FIM：51点。座位（見守り）：骨盤後傾位、第1腰椎を頂点に胸腰椎後弯で後方重心。ベッド端を両手で把持することで安定性は確保。移乗（中等度介助）：屈曲相で腰痛あり。伸展相は両膝関節に荷重時痛あり。前方腋窩介助で立位保持は約3秒可能。指示理解が不十分なため、足の踏み替えが行えず、そのまま両足が交差し、方向転換が出来ない。

【経過】本症例は、移乗の屈曲相で腰痛、伸展相で両膝関節に荷重時痛が発生し、離床に対して消極的であった。そのため、身体的アプローチを行ったが、即時的な効果しか得られなかった。そこで、ベッド周囲の環境に着目し、疼痛軽減を図った。まず、腰痛と両膝関節の疼痛を軽減するためにベッドと車椅子の高さを高くした。次に、ベッドに対する車椅子の角度を調整し、足の踏み替えに要する移動距離を減らした。さらに、移乗側の下肢の位置を前方に配置し、足の踏み替えが行いやすくなるよう工夫した。これらの結果、移乗時に腰痛と両膝関節痛の訴えが減少し、移乗が行い

やすくなり、離床意欲の向上が図れた。

【最終評価】10月下旬（改善点のみ記載）主訴：リハビリがしたい。移乗：前方腋窩介助に立ち上がり・足の踏み替えを行う。足の踏み替えでは移乗側の下肢を軸にして行う。腰痛・膝痛は減少。

【考察】本症例は腰椎の後弯、圧迫骨折があり、これらが腰痛の原因となっていたと考える。また、左変形性膝関節症、偽痛風の診断が出ており、軟骨の摩耗や骨変形、骨硬化が発生し、痛みの原因となっていたと考える。そこで、環境設定の工夫により、これらの疼痛軽減を試みた。その効果を以下に述べる。屈曲相では、坐面を高くすることで股関節の屈曲角度が減少し、重心の前方移動に必要な骨盤の前傾角度を抑えることができ、体幹背筋群の負担軽減に繋がったと考える。石井らは、伸展相では、股関節には伸展モーメントが発生し、それに伴い膝関節にメカニカルストレスが発生すると述べている。そのため、坐面を高く設定することで、股関節伸展を促し、股関節伸展モーメントを減少させ、膝関節へのストレスを軽減できたと考える。次に、ベッドに対する車椅子の角度を調節した。これにより、足の踏み替えに必要な距離を短縮し、荷重時間の短縮に繋がったと考える。加えて、移乗側の下肢を前に出し、車椅子着座時の位置に配置した。そのため、移乗側の下肢を中心にした方向転換を促しやすくなり、それまで時間を要していた方向転換が行いやすくなった。本症例は指示理解が不十分であることも、足の踏み替えの阻害因子となっていた。そのため、移乗側の下肢を中心に方向転換を行うことで、足の踏み替えの回数が減り、本人の指示理解も得やすくなったと考える。これらのアプローチの結果、移乗における腰痛と両膝関節痛の疼痛の訴えは減少し、移乗が行いやすくなった。本人の、離床意欲も高まり、「もっとたくさんリハビリをして欲しい」との発言が聞かれるようになった。以上から、移乗の疼痛が離床の阻害因子であったと考える。

【終わりに】今回、離床を促していく上で環境面にも着目する必要があることを学んだ。

頸椎症性脊髄症を呈した患者の歩行の持久性向上  
に向けアプローチを行った一症例

和田 奈保子

医療法人晴風園 伊丹今井病院

【はじめに】頸椎症性脊髄症を呈し C3～C6 椎弓形成術後 60 日のリハビリ加療で T 字杖歩行を獲得するも、歩行の持久性低下があり、自宅復帰に向け歩容改善の為練習内容を再考した症例を担当したので報告する。

【症例紹介】70 歳代男性。H29 年 5 月初旬から歩行障害が出現した。同年 5 月中旬に C3～C6 椎弓形成術施行し、術後 16 日後に当院に入院となる。既往歴に変形性腰椎症、両変形性膝関節症がある。

【倫理的配慮説明・同意】目的と個人情報取り扱いについて本人に十分な説明を行い同意を得た。

【初期評価：訓練内容再考時】踵滑らせテスト右：陽性 左：陰性、関節可動域検査 (ROM-t) (右/左) は股関節伸展 15° /15°、徒手筋力検査 (MMT) (右/左) は体幹屈曲 4/4、回旋 4/4、股関節屈曲 4/4、伸展 3/3、外転 3/3、外旋 4/4、内旋 3/3、膝関節屈曲 4/4、伸展 4/4 であった。T 字杖歩行は全歩行周期で股関節屈曲位、骨盤前傾であり、右初期接地 (IC) の足部後外側部接地、右立脚中期 (MSt) に骨盤右回旋、右 MSt から右立脚終期 (TSt) にかけて骨盤左回旋での代償、足部前内側部で蹴り出し、右遊脚初期 (ISw) から右遊脚中期 (MSw) での右下肢のトゥクリアランスの低下がみられた。Timed up go test (TUG) 右回り 25.5 秒・左回り 19.0 秒。連続 T 字杖歩行 200m で疲労が出現する。

【経過】入院時、平行棒内立位、歩行が可能であった。協調性練習および下肢、体幹の筋力増強練習を実施した結果、屋内杖歩行自立となったものの歩行の持久性低下と右 MSt に骨盤の側方動揺が残存していた。そこで歩行の問題点を再考し、右 MSt の骨盤側方動揺、股関節伸展、骨盤左回旋が出現せず、エネルギー効率の低下した歩行であることに着目した。アプローチとしてステップ練習、膝立ち位での骨盤回旋運動の再学習を実施した。

【最終評価：初期評価 30 日後】踵滑らせテスト左

MMT は初期評価と変化なし。全歩行周期を通じて股関節軽度屈曲位、骨盤軽度前傾傾向は残存しているが、T 字杖歩行にて右 IC で踵接地出現、右 MSt で股関節軽度屈曲位、骨盤軽度左回旋となった。

右 TSt 前足部で蹴り出し出現。TUG 右回り 19.4 秒 左回り 16.1 秒。連続 T 字杖歩行 400m 可能である。

【考察】本症例は初期評価時連続 T 字杖歩行 200 m で疲労が出現した。入院前 ADL で屋外杖歩行自立で自宅周辺の散歩を行っていた事から歩行の持久性低下に対して改善が必要だと考えた。頸椎症性脊髄症による頸髄圧迫によって神経伝達速度が遅延したことで、運動の切替のタイミングの遅れ、動作速度、動作の円滑性の低下といった協調性障害が生じたと考えた。細田らは、動作の協調性低下によりエネルギー効率が低下し、運動・動作の不十分さ、易疲労性、持久性低下が出現すると述べている。歩行時の右 MSt 骨盤の側方動揺、右 MSt 骨盤右回旋、右 TSt 股関節伸展減少、この 3 点からエネルギー効率の低下した歩行となり易疲労性、持久性低下となったと考えた。市橋らは、協調性障害に対して基本運動の反復学習が効果的であると述べている。そこで①ステップ練習により右 MSt 股関節伸展位での重心移動練習②膝立ち位で骨盤回旋運動の再学習を繰り返し行った。①で股関節周囲筋の協調性向上②で骨盤回旋とともに体幹伸展を促した結果体幹と下肢の協調性が向上し、最終評価時のアライメントは右 MSt で股関節軽度屈曲位、骨盤軽度左回旋となった。また、TUG においても協調性の低下により方向転換時初期評価で大回り歩行がみられたが、最終評価では大回り歩行は減少した。また歩行においても下肢の協調性向上により両股関節での支持性が増加、右 MSt 骨盤側方動揺の軽度改善、右 MSt 骨盤左回旋軽度出現、右 TSt で前足部での蹴り出しが出現したと考える。右 MSt から TSt で重心の前方移動が行われたことで前方への推進力が増大しエネルギー効率の高い歩容となったと考えた。

【まとめ】本症例を通して、協調性低下に対してアプローチすることで歩行の持久性向上に繋がる事を学んだ。

体幹機能が向上したことで動作の効率化に繋がった症例

岡本 若菜

医療法人協和会 協立病院

【はじめに】姿勢の改善に着目したことで体幹機能が向上し、動作の効率化に繋がった症例を経験したので報告する。

【症例紹介】70歳代男性 診断名：慢性心不全増悪 現病歴：朝より息切れがひどく来院、心不全にて入院。既往歴：腹部大動脈瘤、Ⅱ型糖尿病、腰部脊柱管狭窄症、頸椎症

HOPE：仕事に復帰するために体力をつけたい。本人からの聴取：家事、仕事を体幹屈曲位でテーブルに手を付き行っていることに「不便やし手間がかかる。」と発言があった。

【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本人に十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価】入院4日目から開始。

NYHA分類はⅠであり、日常動作で息切れはみられない。端座位は頸部、体幹屈曲位、骨盤後傾位で両手を大腿部に付き保持する。立位は頸部、体幹屈曲位、骨盤後傾位、下肢屈曲位で大腿部に手を付き保持する。食事は座位で後方にふらつく為テーブルまたは座面に手を付き行い、更衣は上下共に座位にて行う。トイレの underwear 更衣は立位にて手すりまたは壁に左手を支持し右手で行い、整容は立位で左手を洗面台に付き右手のみで行う。階段昇降は物を持って昇降する際に一段ずつ物を置き、手を付く必要があった。関節可動域は胸腰部屈曲 30°、伸展 10°であった。徒手筋力検査では体幹屈曲 5、伸展 2+であった。

【最終評価】入院16日目から開始。

端座位は頸部、体幹屈曲、骨盤後傾が軽減した。大腿部に手を付かなくとも体幹の保持が可能となり、立位でも頸部、体幹屈曲、骨盤後傾、下肢屈曲が軽減し大腿部に手を付かなくとも保持が可能となった。食事は座位で両上肢の使用が可能となり、更衣は立位での実施が可能となった。トイレの underwear 更衣や整容においても両上肢の使用が可能

となった。関節可動域は胸腰部屈曲 30°、伸展 0°であった。徒手筋力検査では体幹屈曲 5、伸展 4であった。

【考察】本症例は病棟内 ADL 自立であり、日常動作で息切れなく、心不全による臨床症状はみられない。しかし座位や立位において体幹屈曲位、骨盤後傾位となり姿勢保持を行うためには大腿部やテーブルに手をつかないと困難であった。ADL 動作でも同様に食事、整容動作でテーブルや壁に手をついて行う必要があり、更衣動作では姿勢保持困難である為、座位にて手を付きながら行っていた。また階段昇降でも物を持って昇降する際に一段ずつ物を置き動作を行わないといけない状況であった。入院前から各動作で同様の姿勢や方法で行っており、本人も動作の行いにくさや効率の悪さを感じていた。そこで姿勢の改善が動作の効率化に繋がると考えた。体幹屈曲位となっている原因として既往疾患に腰部脊柱管狭窄症があること、その頃より押し車を使用していること、普段の生活姿勢が影響したと考えられる。経年的な変化により体幹機能の低下が生じ、姿勢や動作で抗重力筋の余分な筋活動が必要となり、長時間の立位保持が困難であった。また代償的な戦略により上肢の運動が制限されることが、ADL 動作での作業効率の低下に繋がると考えた。クライン・フォーゲルバッハは「身体活動が効率よく行われるためには胸部の安定性を獲得することが重要である。胸椎の伸展活動が、他の身体体節の運動性を保障するダイナミックスタビリゼーションである。」と述べている。そのためアプローチとして、体幹屈筋群ストレッチ、脊柱起立筋群筋力増強運動、生活指導を行った。その結果、体幹の機能が向上したことで、座位や立位で上肢の支持が不要となり、ADL 動作の中で両上肢の使用が可能になった。また立位保持時間が延長し、動作の効率化に繋がった。

【まとめ】経年的な姿勢の変化がある症例に対して体幹機能に着目しアプローチすることで ADL 動作の改善に繋がった。

重度片麻痺患者に対し予後予測に基づく治療展開を行い移乗動作が向上した症例

藤井 祥太

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、右重度片麻痺を呈した症例を担当した。訓練を実施するにあたり、身体機能の変化、対数曲線を用いたFIM予後予測法に基づき治療プログラムを展開しFunctional Independence Measure (FIM)の向上を認めたため報告する。

【症例紹介】左中大脳動脈の梗塞と診断。発症から7週後に当院に入院された70歳代男性である。

【論理的配慮・説明と同意】目的と個人情報取り扱いについて同意を得た。

【初期評価 8月下旬】入院時のBrunnstrom Recovery Stage (BRS) 下肢I、Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) 21/76点、Functional assessment for control of trunk (FACT) 2/20点、表在感覚下肢重度鈍麻、FIM運動項目15/91点であった。FIM移乗項目は1点である。動作観察では、立位方向転換時に足の踏み替え動作が行えず、麻痺側に倒れ込む事により2人介助であった。

【経過】歩行訓練は、長下肢装具+T-Supportでの歩行訓練を進めた。発症から13週でBRS下肢I、SIAS25/76点、FACT5/20点。表在感覚重度鈍麻、FIM運動項目20/91点であった。FIM予後予測では、発症から18週後の運動項目は29点であった。FIM移乗項目は2点に向上。所要時間は、車椅子からベッド間約14秒、ベッドから車椅子間約17秒であった。動作観察では、方向転換時に踏み替え動作が出現せず、着座は性急であった。身体機能の変化、FIM予後予測から目標を移乗動作近位監視に設定して治療プログラムを再検討した。治療内容は、治療用ベッドによりかかり移乗訓練を行った。非麻痺側への重心移動を行うことで膝折れや麻痺側への骨盤偏位に対しアプローチを行い、即時的な効果として、足のステップが出現していたため、上記の治療を中心に行った。

【最終評価 10月下旬】BRS 下肢II、SIAS27/76点、

FACT6/20点、表在感覚重度鈍麻、FIM運動項目24/91点であった。FIM移乗項目は4点に向上。移乗の所要時間は、車椅子からベッド間約12秒、ベッドから車椅子間約13秒であった。動作観察では、足の踏み替え動作が出現、着座動作は手すり把持にて制動した。

【考察】初期評価時は、発症から早期であったため、身体機能を高めることが最も重要であり訓練量をより確保できる歩行訓練を行った。武井らは移乗動作能力の構成要素として、「起き上がり」「立ち上がり」「立位方向転換」の3項目があり、これらの障害因子は、「下肢運動麻痺」「腹筋力」「体幹垂直性」などとしている。入院初期から長下肢装具を装着した歩行訓練は抗重力筋の活動を高め、移乗時の立位保持の介助量を軽減したと考える。移乗動作の更なる介助量軽減には、方向転換時の足の踏み替えが必須となるが、ステップ時に骨盤麻痺側偏位がそれを障害する最大の問題点であり、骨盤偏位には運動学習が関わっているものと考えた。長下肢装具を使用した歩行訓練は、膝継手をロックすることで膝伸展位を確保し、麻痺側下肢へ積極的な荷重が行えることで筋活動を促し機能向上の効果が期待できる。しかしその反面、運動学習の観点から膝関節制御無しの状態では支持できないほどの荷重量を覚えてしまうリスクもあると考える。本症例においても治療用ベッドに寄りかかった立位とステップ訓練で即時的に麻痺側膝折れが軽減したことから、体幹や麻痺側下肢の機能だけでなく適正な荷重量の学習が動作能力を引き出す重要な要素であることが分かった。中山らは発症から12週以降の機能障害の改善度は減少すると報告している。FIM予後予測からも現状の身体機能に適した動作の獲得が必要と考え、荷重量の適正化を図り、移乗動作向上のための課題指向型訓練を治療の中心に置いたことが本症例の運動学習効果を高め、移乗動作能力の向上に繋がったと考える。

【まとめ】重度片麻痺患者に対する段階的な治療展開、特に身体機能などの予後予測に基づいた課題設定が移乗動作能力の高まりに寄与した。

右人工膝関節置換術の跛行改善と階段昇降獲得を  
目指した一症例

稲角 康孝  
ベリタス病院

【はじめに】今回、右人工膝関節置換術（以下、TKA）術後の跛行改善と階段昇降動作に着目し介入したため報告する。なお、本人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、同意を得た。

【症例紹介】80歳代女性。右膝痛に対して他院で注射施行したが軽減せず手術目的で当院入院。既往歴は左TKA。入院前日常生活活動動作は全自立。Hopeは散歩に行きたい。階段昇降が出来るようになりたい。Needは歩行動作、階段昇降の安定を挙げた。

【初期評価（術後7日目）】関節可動域測定（以下、ROM）はPassiveで測定し右膝関節屈曲75°、伸展-10°。Manual Muscle Test（以下、MMT）は、右股関節屈曲3、伸展3、内転3、外転4。右膝関節伸展3、屈曲2、右足関節底屈4、背屈4。静止立位の荷重量は右下肢20kg、左下肢25kg。疼痛検査はNumerical Rating Scale（以下、NRS）で右膝関節屈曲時5/10、歩行時7/10。右半膜様筋、内側広筋に圧痛が見られた。触診は右半膜様筋、内側広筋過緊張がみられた。周径は右膝蓋骨上縁38.5cm、膝蓋骨上5cmは37.5cm、10cmは37cm、15cmは40cm。左膝蓋骨上縁33.8cm、膝蓋骨上5cmは32.5cm、10cmは35cm、15cmは37.5cm。CRPは9.08mg/dl。10m歩行時間14.38秒。歩行観察は杖歩行で右立脚中期～後期に体幹・骨盤右後方回旋、右股関節軽度屈曲、右膝関節屈曲がみられた。

【経過】術後2日目から介入。術創部のIcing、右半膜様筋・内側広筋のRelaxation。背臥位での右膝関節可動域練習、Pattela setting実施。術後3日目に背臥位でのStraight Leg Raising、Hip up練習実施。術後5日目に平行棒内歩行練習実施、両下肢でのスクワット練習、右下肢ステップ練習実施。術後7日目に杖歩行練習、段差昇降練習実施。術後14日目に独歩練習、屋外歩行練習実施。

【最終評価（術後34日目）】ROMは右膝関節屈曲125°、伸展0°。MMTは右股関節屈曲4、伸展3、内転3、外転4。右膝関節伸展4、屈曲3、右足関節底屈4、背屈4。静止立位の荷重量は右下肢25kg、左下肢20kg。NRSは右膝関節屈曲3-5/10、左下肢での降段

時、右膝関節前面に3-5/10、右半膜様筋、内側広筋の圧痛なし。触診は右半膜様筋、内側広筋の緊張減少。周径は右膝蓋骨上縁36cm、膝蓋骨上5cmは34cm、10cmは35cm、15cmは36.5cm。CRPは0.21mg/dl。10m歩行時間10.88秒。最終の歩行観察も杖歩行にて行い初期にみられた体幹・骨盤右後方回旋は改善したが、段差昇降では左下肢からの降段時に右膝関節屈曲不十分で骨盤右後方回旋がみられた。

【考察】本症例は疼痛軽減及び跛行改善を希望された症例である。歩行観察より杖歩行で右立脚中期～後期に体幹、骨盤過度の右後方回旋、右股関節軽度屈曲、右膝関節屈曲がみられた。これは術後早期の荷重時痛と右膝関節伸展筋力低下がみられた為、右立脚初期から荷重応答期で筋力発揮困難で右立脚初期の荷重不十分と考える。右立脚初期の荷重が不十分な事で各関節伸展モーメントが働かず右股関節伸展筋、右膝関節伸展筋、右足関節背屈筋の筋力発揮困難となり荷重下の右下肢固定性や片脚立位の安定性が低下し、右立脚中期～立脚後期の股関節伸展が行えないと考える。よって右立脚中期～立脚後期で体幹、骨盤右後方回旋する事で股関節伸展代償し、左側の遊脚を行うと考える。右膝関節伸展筋力低下の要因として手術による侵襲、術後の炎症による疼痛の影響を考える。これらに対しIcing、下肢筋力増強目的にPattela setting、両下肢スクワット実施。又、右立脚期に骨盤代償を抑えステップ練習実施。結果、最終評価時は疼痛軽減、筋力増強、10m歩行時間短縮により歩容改善し安定性向上したと考える。次に自宅復帰に向け必要な段差昇降練習時に左下肢での降段時骨盤右後方回旋がみられた。これは降段時右膝関節痛の為、左下肢の降段時の疼痛回避動作と考える。この痛みの要因は右膝関節前面の伸張性低下と考える。左下肢からの降段時に右膝関節屈曲を意識した反復練習を行い痛軽減したが退院時まで軽度残存し動作獲得困難となる。

【おわりに】本症例は右膝関節伸展筋力向上、右膝関節痛の軽減、歩行練習により跛行改善し独歩や屋外歩行を獲得した。階段昇降は段差昇降練習で一足一段が困難なため二足一段での動作を獲得した。

## 演題VI-41

内腹斜筋に着目しアプローチを行い、T字杖歩行の介助量軽減を認めた症例

西本 葉奈

さんだりハビリテーション病院

【はじめに】今回、転倒により大腿骨転子部骨折を受傷した症例を担当した。内腹斜筋に着目しアプローチを行った結果、歩行の介助量軽減を認めたためここに報告する。

【症例紹介】100歳代前半の女性である。平成29年8月下旬、台所にて転倒し右大腿骨転子部骨折を受傷、骨接合術施行。同年9月下旬に当院入院。Hopeは「杖で歩けるようになりたい」であった。

【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：入院1週目】関節可動域テスト(以下ROM-t、右/左)は、体幹伸展 $15^{\circ}$ 、股関節伸展 $0^{\circ}/10^{\circ}$ 。徒手筋力テスト(以下MMT、右/左)は、股関節外転2/3、伸展2/2、体幹屈曲2、回旋2/2。Berg Balance Scale(以下BBS)は27/56点。筋緊張は、触診にて右腹斜筋群、右殿筋群に中等度低下、両脊柱起立筋に中等度亢進を認めた。端座位・立位は、胸椎上部で屈曲増大し、左凸側彎、骨盤後傾・右回旋・右挙上位を呈していた。端座位での体幹立ち直り反応は両側とも(特に右側)に減弱を認めた。歩行はT字杖3動作前型歩行、連続歩行距離は約5m。右立脚期は短縮、右荷重応答期(以下LR)から右立脚中期(以下MSt)で体幹屈曲、骨盤後傾・右回旋し、右股関節伸展運動が乏しく右側前後方へのふらつきがあり中等度介助を要した。

【治療経過】入院初期から右殿筋群の筋力増強訓練を中心に実施した。入院3週目にて、右殿筋群のMMT3となり、T字杖歩行の右LR~MStにおける右殿筋群の筋収縮は向上を認めた。しかし、右LR~MStにおける転倒リスクは残存し、介助量に変化を認めなかった。体幹の立ち直り反応の遅延や端座位・立位での右腹斜筋群の筋緊張低下を問題と考え体幹に着目した。入院4週目より仰臥位でのドローイン、座位での体幹立ち直り運動、上肢リーチ動作をアプローチに追加した。

【最終評価：入院7週目】ROM-tは、体幹伸展

$20^{\circ}$ 、股関節伸展 $10^{\circ}/10^{\circ}$ 。MMTは、股関節外転3/3、伸展3/3、体幹屈曲2、回旋2/2。BBSは30/56点、閉脚立位保持、上肢前方到達で加点を認めた。筋緊張は、触診にて右腹斜筋群、右殿筋群に軽度低下、両脊柱起立筋に軽度亢進を認めた。端座位・立位は初期と比較して胸椎上部の屈曲、骨盤後傾の減少を認めた。端座位での体幹立ち直り反応は両側とも向上した。歩行はT字杖3動作前型歩行、連続歩行距離は約5m。初期と比較し右LR~MStの体幹屈曲、骨盤後傾・右回旋は軽減、右股関節伸展運動は増加し軽介助となった。

【考察】本症例は、T字杖歩行時に右立脚期の短縮、右LR~MStで右側前後方へのふらつきを認め、中等度介助が必要であった。これは、右MStにおける骨盤の安定性に必要な殿筋群が筋力低下していることから生じていると考えた。そこで、入院当初は右殿筋群の筋力増強を中心に実施した。入院3週目には、右殿筋群の筋力が向上し、右LR~MStの右股関節伸展運動に若干の改善を認めたが、介助量に変化は認めなかった。松岡らは、一側下肢への荷重時における内腹斜筋の筋活動が不十分であると骨盤の安定性を保つことが困難と述べている。本症例においても、右腹斜筋群の筋緊張低下、体幹立ち直り反応の減弱を認めていることから、骨盤の安定性が不十分であり歩行時のふらつきが生じていると考えた。そこで、MStで骨盤の安定性に必要とされている内腹斜筋に着目し、仰臥位・端座位にてアプローチを行った。その結果、右内腹斜筋の筋緊張軽度改善、体幹立ち直り反応の向上を認め、端座位・立位で体幹伸展保持が可能となった。また、T字杖歩行においては、右LR~MStの体幹屈曲、骨盤後傾・右回旋が軽減した。これは、骨盤の安定性が向上したことで、その遠位に位置する殿筋群の筋出力が得られやすくなったためと考えた。右LR~MStの右股関節伸展運動が改善したことで、右側前後方へのふらつきが軽減し介助量が軽減したと考えられた。

【まとめ】本症例を通して、骨盤の安定性を高めることで下肢筋群の筋出力向上を図れることを学んだ。

両人工膝関節全置換術後の疼痛により、歩行獲得に難渋した一症例

澁江 真優美

医療法人晴風園 伊丹今井病院

【はじめに】今回、両人工膝関節全置換術（以下、両TKA）を施行後、疼痛が強く積極的なリハビリが困難な症例を担当した。疼痛に留意し、アプローチを行った結果、実用的な歩行の獲得に至ったのでここに報告する。

【症例紹介】70代女性、身長151cm、体重64.1kg、BMI28.1である。H29年3月頃より膝の疼痛が増強し、同年6月に右TKA、7月に左TKAを施行した。その後、急性胆嚢炎を併発され胆嚢摘出術を施行し、術後約4週で当院へ入院となった。

【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。

【入院前ADL】家事動作全般を行っており、屋内・屋外共に独歩可能であった。

【初期評価：術後5週目】関節可動域測定（以下、ROM-T 右/左 P-Pain）では股関節伸展0° P/-5° P、膝関節屈曲120° P/80° P、伸展-10° P/-20° P、徒手筋力検査（以下、MMT）では両股関節・膝関節共に2～3レベルであった。膝関節周囲の疼痛は、Numerical rating scale（以下、NRS）で安静時に右5/10、左8/10、運動時に右8/10、左10/10であった。触診から、膝関節周囲の熱感と腫脹がみられ、周径では膝蓋骨上縁10cmで約2cmの左右差をみとめた。膝関節伸展時に内側広筋の収縮が弱く、膝蓋骨は外上方へ偏位していた。歩行器歩行では、全歩行周期において膝関節・股関節屈曲位で、腰椎では前彎を増強していた。左立脚期にトレンドレンブルグ徴候と右立脚期にデュシャンヌ歩行が出現していた。

【経過・アプローチ】初期評価時は膝関節周囲の炎症症状が強く、手術侵襲による疼痛がみられたため、病棟内の移動は車椅子を使用していた。運動時痛がみられ防御性収縮が強く、積極的なアプローチが困難であった。病棟にてアイシングを施行し、リラクゼーションで筋の柔軟性向上、術創部周囲のモビライゼーションや疼痛が出現しない

範囲での下肢自動運動を実施した。術後6週で膝関節の疼痛が軽減し、膝関節伸展可動域・筋出力に改善が見られ、病棟内の移動は歩行器となった。歩行能力は向上したが、トレンドレンブルグ徴候、デュシャンヌ歩行の問題が残存していた。そのため術後10週には、体幹・殿部に対する筋力強化練習とステップ練習を追加した。術後13週で杖歩行となり、実用的な歩行の獲得に至った。

【最終評価：術後13週目】ROM-T（右/左）は股関節伸展15° /10°、膝関節屈曲135° P/120° P、伸展-5° /-10°、MMTでは両股関節・膝関節共に3～4レベルとなった。NRSは安静時に右2/10、左4/10、運動時に右3/10、左5/10であった。触診から膝関節周囲に熱感と腫脹は残存していたが、入院時より軽減していた。周径では、膝蓋骨上縁10cmで左右差は改善されなかったが、初期評価時よりも内側広筋の筋収縮がみとめられ、膝蓋骨の可動性は向上した。歩行は独歩が可能となり左立脚期のトレンドレンブルグ徴候、右立脚期のデュシャンヌ歩行は軽減した。

【考察】本症例は両TKA施行後、疼痛により歩行獲得に難渋していた。本症例の疼痛の原因は、炎症症状や手術侵襲によるものと考えた。福島らは、運動時痛は防御性収縮の増強や関節可動域練習の障害になると報告している。本症例も疼痛により防御性収縮が増強していたため、関節可動域や筋出力の低下に繋がっていた。疼痛の軽減が必要であると考え、まずは炎症症状の軽減と筋出力の向上を図った。斉藤らは、内側広筋の収縮不全がある場合、膝蓋骨の外方偏位が助長され、膝蓋大腿関節の障害を引き起こすと報告している。これらのことから内側広筋に対してアプローチを行った結果、関節可動域と筋出力が向上し安静時・運動時痛が軽減した。さらなる歩容改善のために、体幹・殿部に対して筋力強化練習を行った。上記の筋力向上が見られたことで、トレンドレンブルグ徴候、デュシャンヌ歩行は軽減し、安定した歩行の獲得に至ったのではないかと考えた。

【まとめ】身体状況を把握し、評価・治療を進めていく重要性を学んだ。



歩行の連続性に着目することで問題点が明確化した一症例

斎藤 里帆

第二協立病院

【はじめに】歩行時、徐々に後方重心となり、左立脚初期で左後方にふらついた症例を担当した。歩行の連続性に着目し、評価・治療を行った結果、接触介助での独歩を獲得したため、以下に報告する。

【症例紹介】60歳代後半の男性。小脳虫部・右小脳半球に広範囲な出血があり、頭蓋内血腫除去術を施工された。発症から約1カ月後、リハビリ目的で当院に転入院となった。

【説明と同意】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】躯幹失調検査ステージII、大腿体幹連合屈曲陽性、座位姿勢での傾斜反応検査は左右共に体幹の立ち直り反応は出現しなかった。足趾手指試験は右が陽性(軽度)で測定障害・運動の分解を呈していた。徒手筋力検査は脊柱起立筋3、中殿筋2/3、大殿筋2/3、腸腰筋2/2、腰方形筋2/4、内外腹斜筋は骨盤の固定が出来ず測定困難であった。平行棒内左上肢支持での歩行において、左立脚中期で左後方にふらついた周期を③とし、その1周期前を②、さらに1周期前を①とした。①の右立脚中期では骨盤右側方動揺し、終期にかけて骨盤左下制、体幹左傾斜していた。右立脚終期～左立脚初期では骨盤右回旋・右下制、体幹左傾斜、左立脚中期～終期では骨盤右下制、体幹右傾斜していた。左立脚終期～②の右立脚初期では体幹右傾斜し、右立脚中期～終期では①より骨盤左下制、体幹左傾斜していた。右立脚終期～左立脚初期では①より体幹左傾斜が増大し、左立脚中期～終期では①より骨盤右下制、体幹右傾斜していた。左立脚終期～③の右立脚初期では②より体幹右傾斜していた。続く左立脚中期では②より体幹左傾斜していき、左後方にふらついた。歩行中、骨盤は軽度後傾しており、腹部低緊張、脊柱起立筋過緊張であった。左右立脚初期～中期では中殿筋・大殿筋は低緊張であった。

【経過】入院当初は、平行棒を把持していても③の左立脚相で左後方へのふらつきを認めていた。その

原因を①の右立脚中期で骨盤右側方動揺が出現する事だと考え、体幹・股関節周囲にアプローチした結果、接触介助での独歩を獲得した。

【考察】①の右立脚中期で骨盤右側方動揺が出現する事により、③の左立脚中期での左後方へのふらつきに繋がっていると考えた。その理由を以下に考察する。

歩行時、①の右立脚中期で右内腹斜筋の低緊張、右中殿筋の筋力低下により骨盤右側方動揺し、右立脚終期～左立脚初期では、骨盤左下制および体幹左傾斜が出現していくが、体幹失調のため体幹での立ち直り反応が出現しなかった。そのため、①の左立脚初期～中期で左への重心移動が増大し、左小指側への荷重となった。続く左立脚中期～終期では、右下肢を接地させるために骨盤右下制していくが、左内腹斜筋が低緊張であり、また左中殿筋・右腰方形筋が筋力低下しているため、過剰に骨盤右下制した。これにより、右下肢の接地が早くなるため、②の右立脚初期では体幹右傾斜が出現した。加えて、骨盤右下制と体幹失調により体幹右傾斜していくが、左上肢で引き込む事により抑制していた。しかし、①よりも右への重心移動は大きくなっており、続く右立脚中期～左立脚初期で、①よりも骨盤左下制・体幹左傾斜が増大した。左立脚中期～終期では、骨盤右下制・体幹右傾斜が右立脚期と同様に増大し、③でも上記と同様に左右への重心移動が増大し続けた。①～③で左右への重心移動が増大した事で、前方への推進力が分散した。加えて、歩行周期全体を通して骨盤は軽度後傾しているため、後方重心が増大した結果、③の左立脚中期で左後方にふらついたと考えた。

以上の事より、体幹・左右股関節周囲筋の筋力向上、右立脚期での骨盤の安定性向上に対してアプローチした。結果、全周期において骨盤は軽度前傾し、左右立脚相での体幹傾斜・骨盤下制は軽減した。それにより、左右・後方への重心移動が軽減し接触介助での独歩を獲得した。

【まとめ】本症例を通して、歩行動作を分析する上でふらついた歩行周期のみに着目するのではなく、歩行の連続性を考慮する事が大切だと学んだ。

運動に対する理解・注意に着目したことで膝折れが改善し歩行の獲得に至った一症例

森下 朋美

医療法人協和会 協立病院

【はじめに】膝折れにより歩行困難であった症例を担当し、運動に対する理解・注意に着目し理学療法を実施した。結果、膝折れが改善し歩行器歩行の獲得に至ったためここに報告する。

【症例紹介】80歳代女性、腰部痛が出現し歩行困難となり精査目的で当院に入院された。右坐骨神経痛、腰部脊柱管狭窄症と診断され安静・投薬加療では改善せず、入院28日後に手術を勧められるが手術を拒否され、入院29日後よりADL向上目的に理学療法を開始した。

【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本人に十分な説明を行い、同意を得た。

【初期評価(開始2週)】体幹伸展でL3～L5の前弯が増強し腰部に疼痛が出現した。MMTでは右下肢1～2、左下肢4～5で、表在感覚は右下肢のL3～S1領域に感覚鈍麻があり、位置覚の検査では時間を要するが感覚鈍麻はなかった。座位で姿勢反射は出現するが後方・右側方への反応は遅く姿勢制御が行えなかった。立位では右膝折れが出現し、口頭指示で下肢の伸展運動を促すが関節の状態が把握できず、膝折れが抑制できなかつたため立位保持が困難であった。HAD：不安7点/抑うつ10点。

【理学療法経過】右下肢の筋力低下を認めたため疼痛を誘発しない姿勢で筋力増強運動を継続した結果、開始3週間より右股関節周囲、右膝関節伸展の筋力はMMTで3～4に改善した。立位においても疼痛を誘発しない姿勢で練習を実施したが、膝折れは改善されなかつた。理学療法開始時は疼痛に対する発言が多く聞かれたが、この頃より運動が正確に行えないことに対する「無理やわ、できひんわ。」「もーあかんな。」などの否定的な発言が増え立位練習が行えなかつた。以上より、膝折れは疼痛に加え、運動方向を理解できないことによる影響があると考えた。そこで、下肢に対して注意を向けるとともに運動への理解を促した。また、

成功体験を増やせるよう自身で行える運動を中心に、前向きな声掛けを行いながら実施した。

【最終評価(開始5週)】口頭指示のみで下肢の運動が可能となった。立位では上肢支持なしで15～30秒間の立位保持が可能となり、トイレ動作は見守りで行えるようになった。両上肢支持があれば膝折れなく経過し、馬蹄型歩行器を使用し30mの歩行が可能となったため、病棟では歩行でのトイレ移動を開始した。HAD：不安9点/抑うつ7点。注意機能評価BAAD：10/18点 MARS：76/110点。

【考察】本症例は経過に伴い右下肢の筋力は改善したが、立位での膝折れは改善されなかつた。口頭指示や徒手介助で膝折れの修正を図ったが、これらの方法では運動方向の理解や下肢の状態を把握することが難しく、改善が得られなかつた。森岡は「運動器疾患の疼痛防御行動により患肢の不使用が生じ体性感覚入力と同時運動出力の減少により脳内体部位再生が縮小する」と述べ、「これらの神経プロセスにより脳に器質的な変化がなくとも身体失認様の症状が生じる」とも述べている。本症例の反応や介入以前の約1か月間の臥床期間から、身体失認様の症状が生じていると考えた。そのため、運動方向を確認できるよう視覚での代償を用いて立位練習を行い、練習頻度を増やした結果、膝折れは一時的に改善したが注意が逸れやすく、持続性に欠けていた。加えて、膝折れが生じたことで運動に対して否定的な発言が出現した際に、運動への理解を拒否する行動がみられ、立位練習が実施出来なかつた。心理面、高次脳機能面の評価から、抑うつ傾向、注意機能の低下が示唆され、持続的な注意が向けられないことで膝折れを繰り返し、さらに抑うつによる否定的な思考が悪循環を生じさせていると考えた。そのため、口頭指示で下肢への注意を継続して促し、成功体験を積むことができる内容を多く取り入れ、前向きな声掛けを行った。結果、膝折れは改善し立位保持が可能となり、立位や歩行の練習が行えるようになったことで歩行器歩行の獲得に至った。

【まとめ】身体機能面に加え心理面、高次脳機能面へのアプローチが必要であることを学んだ。

脳卒中後症例の歩行時の過剰努力とふらつきに対し HONDA 歩行アシストが有効であった症例

成尾 南海

宝塚リハビリテーション病院

【はじめに】今回、視床出血により左片麻痺を呈した症例を担当した。本症例は、運動麻痺は軽度にも関わらず、歩行時の過剰努力やふらつきが強い状態であった。また、感覚障害の影響が強く、歩容改善のための課題では修正が困難であり介入に難渋した。この問題点に対し、HONDA 歩行アシスト(アシスト)を使用した歩行練習を行った結果、歩行中の過剰努力やふらつきが軽減し、自立歩行を獲得できたため考察を交え報告する。

【症例紹介】平成 X 年 Y 月、右視床出血を発症した 50 歳代女性である。Brunnstrom Recovery Stage (BRS) は下肢体幹 V、位置覚は重度鈍麻であった。Gait Solution 付短下肢装具(AFO)を使用した T 字杖歩行(TG)は歩隔が一定せず、側方へのふらつきが生じていた。また感覚障害の影響から指示による歩容修正は困難であった。また、TG と比べてフリーハンド歩行(FG)時は過剰努力や転倒恐怖感が強く、ふらつきが増大した。

【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(Y+3 ヶ月)】本症例は歩行時の過剰努力が強く、それにより下肢の操作が拙劣となり歩隔が一定しない歩容となっていた。また、歩隔の不整によって側方へふらつき、転倒恐怖感が増強し、さらに過剰努力を増大させる傾向があった。そのため、過剰努力の軽減を目的に介入を行った。

過剰努力の評価には歩行中の同時収縮率(%CI)と体幹動揺に着目した。前者は筋電計にて麻痺側の前脛骨筋と腓腹筋の筋活動を計測し、同時収縮率を算出した。後者は体幹に取り付けた加速度センサーから歩行中の体幹動揺( $m/s^2$ )を定量した。計測は AFO を使用した 10m 歩行時に行った。TG の%CI は 32.5、体幹動揺は 0.38 に対し、FG では%CI が 35.8、体幹動揺は 0.43 であり過剰努力が増強した。そこで、最終的なゴールであった FG 自立を目標に、課題特異的に FG 練習を実施した。

【中間評価 (初期評価から 2 週後)】TG の%CI は 29.4、体幹動揺は 0.36 に対し、FG では%CI は 33.9、体幹動揺は 0.41 であり、FG 時の過剰努力の改善は軽度であった。この結果から、課題特異的介入の効果は少ないため介入方法を再考した。そこで、遊脚期の努力的な振り出しが過剰努力の誘因であると仮説立て、モーターにより振り出しを補助するアシストが有効であると考え使用した。アシスト装着中の FG は%CI が 24.5、体幹動揺が 0.37 と即時効果を認めた。

【最終評価 (中間評価から 2 週後)】FG の%CI は 23.2、体幹動揺は 0.32 であり、中間-最終評価の改善度は初期-中間評価と比較し%CI は約 5 倍、体幹動揺は約 4 倍改善した。過剰努力の軽減に伴い歩行時のふらつきや恐怖感が改善し、棟内移動が TG 自立となった。また、BRS は改善しなかったが位置覚は軽度鈍麻まで改善した。

【考察】歩隔の不整には過剰努力が影響していると考え、脱力した歩行の獲得を目的にアシストを使用した。大槻らはアシストの使用により運動負荷が軽減したと報告しており、本症例においては FG での過剰努力軽減に有効であったと考える。初期-中間評価時で行った FG 練習は課題難易度が高く過剰努力の改善が得られなかったが、アシストの使用により課題難易度を適切に調整することができたと考える。また、歩容改善のための課題では過剰努力が増長するため、無意識的に歩容の修正を図ることが重要であった。アシストの物理構造が股関節内転運動を制限し、歩隔を定常化できたことや、アシストの追従モードは大きな矯正力を加えないため、ふらつきの強い本症例に適しており、無意識的に歩容の修正が可能であったと考えられる。さらに、一定のアシストを行い続けることで歩行中の足部位置を学習することができ、感覚障害の改善に寄与したと推察する。また、ふらつきの減少に伴い、恐怖感が消失したと考えられる。

【まとめ】運動麻痺が軽度ながら過剰努力が強い症例に対しアシストを使用することで脱力した歩行やふらつきの改善が得られることを学んだ。

注意機能障害に対してアプローチを検討したが  
難渋した症例

小野 彩夏

(医)協和会 協立温泉病院

【はじめに】注意機能障害に対してアプローチを検討したが、根本的な改善には至らなかった。その要因に対して考察を行ったのでここに述べる。

【症例紹介】80歳代女性。平成26年から27年に4度の低血糖発作出現。加療とリハビリ目的でA病院入院。リハビリ継続の為12月に当院転入院。

【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】平成29年6月下旬。画像所見：当院入院時から前頭葉の萎縮や複数のラクナ梗塞を認める。平成28年9月に右基底核に脳梗塞巣認める。Input：単語や短文の指示理解良好。Output：頷きや首振りで返答。GCS：E2V1M4＝7点（不良時）、E4V1M5＝10点（良好時）。注意機能検査：間違い探しは、範囲を狭くすると発見可能。視覚からの刺激、痛み、くすぐりへの反応良好。起居動作：寝返りは上肢でベッド柵を把持する協力は得られるが全介助。起き上がり時は、右膝関節伸展し足底が床に接地せず、後方への突っ張りが強い。その為殿部のずり落ちの危険性あり。足元への注意の切り替えが難しく修正が難しい。HDS-R：8/30点（減点項目：日時・場所の見当識、計算、逆唱、想起、物品呼称、流暢性）。

【経過】介入当初より、注意散漫であり口頭指示が入りづらく、動作時の注意の持続が困難であり、介助量の増大に影響を及ぼしていた。また、覚醒状態の日差があり、注意の対象を切り替える事や持続時間に変化がみられた。その為、覚醒状態の向上を目的とし介入を行った。介入方法として、離床機会を増加する為に介入回数を増やした。また、食事やリハビリ以外にも離床を行なうように病棟へ報告した。しかし、起居動作の介助量が多く、積極的に離床を行う事が困難であった。そこで、刺激入れとして立位保持を行う事や痛みやくすぐりの刺激を実施した。それらを実施する事で、一時的であるが覚醒状態が向上し注意の対象を切り替えることが容易となり、持続時間も延長し

た。また、口頭指示の工夫として、動作を区切り、単語や短文で行った。また、目線を合わせる事や動作を行う場所に目線を向けるように促した。それらを行う事で、指示が入りやすく、起居動作の介助量の軽減に繋がった。しかし、訓練開始時の覚醒状態や注意の対象を切り替えること、持続時間に日差があり、一時的な改善しか図れなかった。その為、一定の介助量で行うことは困難であり、根本的な注意機能障害の改善には至らなかった。

【考察】本症例は、精査は困難であるが、簡易的な検査や訓練の中での関わりから、注意の持続性・分配性・選択性・転導性の全てが障害されている状態であると考えた。本症例の注意機能障害の要因として、覚醒状態の低下や日差、脳の萎縮による高次脳機能障害、前頭葉の萎縮、複数のラクナ梗塞による認知機能の低下を挙げた。杉本らは、脊髄視床路は脳幹網様体で側枝を出し、その感覚刺激によって網様体を賦活し、視床を介して大脳皮質を覚醒させるという覚醒システムを持っていると述べている。その為、刺激入れで一時的に覚醒を向上することができ、注意の対象を切り替える事が容易となり、口頭指示が入りやすくなったと考える。また、視覚からの刺激が入りやすい為、目線を合わせる事や動作を行う部分に注意を切り替える事で起居動作の介助量の軽減に繋がったと考える。しかし、覚醒状態に日差があり、効果を持続することができなかった。田中らによると、認知症高齢者は脳の器質的・機能的低下を伴っているため、睡眠や睡眠・覚醒リズムを調節する生体時計機構が障害されやすいと述べている。本症例は、前頭葉の萎縮や複数のラクナ梗塞、糖尿病により脳の器質的低下を伴っていると考えられるため、生体時計機構が障害されていると考えた。さらに、本症例は自己申告であるが睡眠不足の頻度が高い。これらにより覚醒状態の日差や向上した状態の持続が困難であったと考える。

【終わりに】今回、本症例を担当し、1つの要因を考えアプローチを行うのではなく、複数の要因を考えアプローチを行う必要性を学んだ。

## 演題VII-47

疼痛に対するアプローチに加えて遠心性収縮の再教育を行い降段動作時の性急性が改善した一症例

上田 真規  
宝塚第一病院

【はじめに】降段動作時に右膝蓋大腿関節痛を認める患者に対し、疼痛に対するアプローチに加えて遠心性収縮の再教育を実施した。その結果、性急な右膝関節屈曲の改善に至ったため報告する。

【症例紹介】70歳代女性、前院にて両下肢蜂窩織炎と診断され、症状は改善したが日常生活動作能力低下を認め、発症後17日目に当院に転院した。

【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】大腿骨脛骨角（FTA）右185°左175°であった。関節可動域検査は膝関節屈曲右140°左150°、両膝関節伸展-5°であった。徒手筋力検査（MMT）は両膝関節伸展4、両足関節底屈3であった。形態測定は膝蓋骨上縁5cmで右32.0cm左32.5cmであった。触診では立位姿勢で右外側広筋及び大腿筋膜張筋に過剰収縮を認め、膝蓋骨の下方への可動性低下を認めた。20cm段差から左下肢先行での降段動作において、右立脚中期から後期にかけて右下腿は外旋し、性急な右膝関節屈曲に伴い左足底の性急接地となった。この際の疼痛は右膝蓋大腿関節外側部に疼痛検査（NRS）で6/10を認めた。右膝蓋骨圧迫テストは陽性であった。

【経過及び治療内容】介入当初より、降段動作時の右膝蓋大腿関節痛による性急な膝関節屈曲を認めた。これに対し、内側広筋及びヒラメ筋に疼痛を考慮した関節運動を伴わない閉鎖性運動連鎖でのアプローチを実施した。3週目で両膝関節伸展MMT5と向上し、右膝蓋骨圧迫テストも陰性となったことで、降段動作時の右膝蓋大腿関節外側部の疼痛と右下腿外旋の改善を認めた。しかし降段動作時の性急な膝関節屈曲の改善とは至らなかった。このため問題点の再考を行い、降段動作時における内側広筋及びヒラメ筋の遠心性収縮に着目し、ニーベント・カーフレイズを実施した。

【最終評価】FTAに改善は認めなかった。関節可

動域検査は膝関節屈曲右145°左150°、両膝関節伸展0°となった。MMTは両足関節底屈5となった。形態測定は両膝蓋骨上縁5cmで33.0cmとなった。触診では立位姿勢で右外側広筋及び大腿筋膜張筋の過剰収縮は改善し、また膝蓋骨の下方への可動性の向上を認めた。降段動作では右立脚中期から後期にかけて性急な右膝関節屈曲に加えて左足底の性急接地も改善を認めた。

【考察】McFadyenは、内側広筋が段差降段の制御降下に働き、特に立脚後期にて筋活動量が増加すると論述している。本症例は右膝関節内反位、右膝関節伸展-5°であることから、右外側広筋及び大腿筋膜張筋の過剰収縮を認め、右大腿四頭筋の特に内側広筋の筋発揮が困難になったと考えた。これにより降段動作時の右立脚中期から後期にかけて右下腿外旋と膝蓋骨の外上方への牽引が助長され、右膝蓋大腿関節外側部に疼痛が生じたと考えた。これに対し、パテラセッティングにて内側広筋の筋力増強練習を実施した結果、右立脚中期から後期での右下腿外旋と膝蓋骨の外上方への牽引ストレスが改善し右膝蓋大腿関節外側部の疼痛消失に至った。しかし性急な膝関節屈曲の改善は認めなかった。この要因としてパテラセッティングとカーフレイズ等の求心性収縮を促すアプローチは実施していたが、降段動作における筋収縮の様式である遠心性収縮を促せていなかった。そこで、内側広筋及びヒラメ筋の遠心性収縮の再教育を行う事で、降段動作時の性急な膝関節屈曲の改善を図れるのではないかと考えた。藤原らは、降段動作時の性急な膝関節屈曲に対し、前足部支持での大腿四頭筋、ヒラメ筋の遠心性収縮を同時に促すことが出来るニーベント・カーフレイズを推奨している。このため3週目から姿勢アライメントに注意し、口頭及び徒手にて収縮の誘導を行いニーベント・カーフレイズを実施した。その結果、前足部支持での内側広筋及びヒラメ筋の持続的な遠心性収縮が可能となり、降段動作時の性急な右膝関節屈曲改善に至ったと考えた。

【まとめ】降段動作の特徴を考慮したアプローチを実施する事で性急性改善に繋がる事を学んだ。

右片麻痺患者の訓練時に注意障害に配慮した環境を設定し、病棟内移動の実用性が向上した一症例

寺浦 由希子

医療法人晴風園 伊丹今井病院

【はじめに】今回、高次脳機能障害を伴った脳梗塞右片麻痺患者を担当した。注意障害により訓練に支障をきたしていたが、環境設定を行う事で円滑に訓練を進める事ができ、病棟内移動の実用性が向上した為、若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】70歳代女性。発症翌日に多発性脳梗塞(左前大脳動脈閉塞・両中大脳動脈狭窄)と診断、発症 25 日後に当院入院となる。また両変形性膝関節症、2年前より認知症と診断されている。

【倫理的配慮・説明と同意】対象者とご家族には発表の目的を十分に説明した上で、同意を得た。

【初期評価】高次脳機能障害は様々な症状を有していたが、特に注意障害が著明であった。

Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は右下肢Ⅲ。徒手筋力検査(MMT)は右股関節屈曲・内転以外 1、右膝関節屈伸 1、右足関節背屈 0。入院当初の病棟内移動は全て車椅子であり、移乗動作は監視が必要であった。立位保持姿勢は左への重心偏位・右下肢軽度屈曲位であり、右踵部は床への接地が困難であった。また周囲からの僅かな外的情報に対し、注意が逸れると介助を要するほどの急なふらつきが生じていた。右長下肢装具(KAFO)を用いた歩行では、後方より右下肢の振り出しや体幹の伸展、右荷重応答期(LR)から立脚後期(TSt)にかけて骨盤での身体重心移動の介助を要した。

【経過】介入当初は随意的な右下肢伸展が困難であった。臥位や座位にて視覚情報を用いて目印となる物に向かって動作を行う機能訓練や、右下肢の抗重力筋群の筋出力向上を促す為に座位や立位でのリーチ動作訓練を実施した。しかし、周囲からの視覚・聴覚情報により注意が逸れ訓練に支障をきたした。そこで、発症 44 日後より視覚・聴覚情報を制限する目的でカーテンを閉めたベッドサイドや個室に訓練場所を変更した。また、自動的な右下肢の抗重力筋群の筋出力向上を促す為に KAFO での立位・歩行訓練を追加した。経過に伴

い立位・歩行時の随意的な右膝関節伸展活動の出現や右 LR から TSt の右股関節屈曲の軽減、動作時の選択的・持続的注意も改善していった。発症 52 日後には右下肢機能や注意の処理能力向上に伴い、リハビリテーション室での立位訓練や Gait Solution Design(GSD)を用いた歩行訓練へ移行する事ができた。発症 86 日後には病棟内を GSD を着用しての歩行車歩行監視となった。

【最終評価】注意障害は、聴覚的注意では僅かに残存しているが、聴覚・視覚的注意に改善が認められた。BRS は右下肢 V。MMT は右下肢 3。発症 138 日後、病棟内の移動は右足関節サポーターを装着し日中独歩自立、夜間は歩行車歩行監視となった。また、物品把持や会話の二重課題を並行した歩行、独歩監視での屋外歩行も可能となった。

【考察】本症例は、高次運動野の損傷により随意運動が困難であった。増田は、荷重感覚による脊髄小脳神経回路への刺激は、網様体脊髄路への賦活による股関節・体幹を中心とした姿勢制御の学習に貢献すると述べている。そこで KAFO を使用し、足底への荷重刺激により股関節・体幹の支持機構や歩行の自動性・随意性向上を図った。経過に伴い、裸足での立位訓練や GSD での歩行訓練へと移行した。しかし、本症例は左前頭葉損傷による視覚・聴覚的情報の選択、持続・分配的注意の低下が認められ、訓練時注意が逸れて介助を要するほどのふらつきが生じ的確な感覚入力に困難であった。そこで、注意に対する周囲の情報量を極力制限した訓練場所を設定し、経過に伴い、病棟内に類似した注意の情報量の多いリハビリテーション室へと訓練場所を移行した。結果、右下肢振り出しの協調性向上や円滑な身体重心移動が可能となり、動作や歩行の安定性向上に至ったと考える。初期の段階から運動機能だけでなく周囲環境からの注意に対する情報量を本人の対応可能な量から段階的に増強した事により、機能回復に応じた円滑な動作獲得に繋がったと考える。

【まとめ】本症例を通じ、注意障害を伴った症例に対し、運動機能だけでなく訓練の環境設定や教示方法に着目し配慮する重要性を学んだ。

過度な骨盤後傾を呈した右人工骨頭置換術後患者に対し右立脚期でのふらつき改善を図った一症例

北橋 史菜  
第二協立病院

【はじめに】歩行時、患側立脚期に左後方へのふらつきを呈する右人工骨頭置換術後患者を担当した。過度な骨盤後傾を考慮しアプローチした結果、ふらつきが改善し見守りでの押し車歩行獲得に至った為、報告する。

【症例紹介】80歳代女性、受傷後4日で右人工骨頭置換術を施行され、術後2週で当院にて理学療法開始となる。既往に、2年前にTh12・L1圧迫骨折を受傷されている。入院前は、施設内押し車歩行自立、その他のADLもすべて自立であった。

【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】他動関節可動域検査(R/L、単位°)は、股関節伸展5/10、外旋30/30、内旋15/20であった。徒手筋力検査(R/L)は、股関節屈曲3/4、伸展2/3、外転2/4、内転2P/3、外旋2/4、内旋2/4であった。疼痛(NRS)は、歩行時の右荷重応答期(以下、LR)～立脚中期(以下、MSt)において右長内転筋起始部が4であった。棘果長(R/L)は74.0cm/73.0cmであった。立位姿勢は円背、左凸側弯、体幹左回旋、骨盤後傾・左回旋・左下制、右股関節外旋、右膝関節屈曲・内反、右足部回内位であった。歩行は馬蹄型歩行器を用いて右初期接地(以下、IC)で体幹左回旋、骨盤後傾・左回旋・左下制、右股関節外旋、右膝関節屈曲・内反位であった。右LR～MStでも骨盤は左回旋位であり右へのスラストを認め、右股関節も外旋位であった。右MSt～立脚後期(以下、TSt)で左後方へのふらつきを認め接触介助を要した。

【経過】右立脚期でのふらつきの原因を、右立脚期での右長内転筋の収縮時痛と右前方への不十分な重心移動にあると考えアプローチを行った。結果、右立脚期での左後方へのふらつきは軽減し、見守りでの押し車歩行獲得に至った。

【考察】右MSt～TStでの左後方へのふらつきについて考察する。正常歩行ではICにおいて股関

節外旋位で接地後、LR～MStにかけて股関節内旋運動が出現する。しかし、本症例は受傷前から右ICで、円背・左凸側弯の影響により過度な骨盤後傾・左回旋と右股関節外旋位を呈していたと推察した。さらに今回の受傷によって、手術侵襲による右股関節外旋筋群の伸張性低下と右中殿筋・大殿筋の筋力低下が加わり、右LR～MStで骨盤右スラストが出現したと考えた。また、右中殿筋・大殿筋の筋力低下は、右股関節内旋運動を伴う骨盤前傾運動も制限したと考えた。その結果、右立脚期での前上方への重心移動が制限されたと考えた。これにより左下肢の振り出しに伴う骨盤の右回旋が不十分となり右股関節は継続的に右股関節外旋位を呈していた。一方、骨盤右スラストの制動に右長内転筋を過用したことで収縮時痛が出現したと考えた。この歩容を継続したことで、腸腰筋に両側性の廃用性筋力低下が生じていたと考えた。つまり、腸腰筋に廃用性の筋力低下が生じたことで、骨盤前傾運動から波及する股関節内旋運動の関節連鎖が制限されたと考えられた。そこで、右立脚期での右股関節内旋運動を促すため、右股関節外旋筋群の伸長性の改善と右中殿筋・大殿筋の筋力強化を行った。加えて、特徴的なアライメントから生じた歩容によって、廃用性に筋力低下した腸腰筋に着目した。腸腰筋の筋力強化を行い、右立脚期における右股関節内旋を伴う骨盤前傾運動を誘導することで、右立脚期での右前方への重心移動を図った。腸腰筋へのアプローチは、座位にて両上肢の前上方リーチ運動を行った。高座位から始め、声掛けにより視線を前方に誘導することで体幹の過剰な屈伸運動を抑制し、徒手的に骨盤の前傾運動を促した。その後、立位での左ステップ練習につなげた。以上のアプローチから、右LR～MStにおいて骨盤後傾は軽減し、右股関節内旋運動が出現したことで右前方への重心移動が行えるようになった。結果、左後方へのふらつきが減少し、見守りでの押し車歩行獲得に至った。

【まとめ】本症例を通して、現病歴だけでなくアライメント不良を考慮して評価・治療を行なっていく重要性を学んだ。