

# 一般演題抄録集

(敬称略)

## 一般演題一覧

種別	時間	会場	演題番号
口述発表 1	13:55 ～ 14:45	第 1 会場	O-1 ～ O-5
口述発表 2	13:55 ～ 14:45	第 2 会場	O-6 ～ O-10
口述発表 3	15:00 ～ 15:50	第 2 会場	O-11 ～ O-15
口述発表 4	16:15 ～ 17:05	第 1 会場	O-16 ～ O-20
口述発表 5	16:15 ～ 17:05	第 2 会場	O-21 ～ O-25
ポスター発表 1	13:55 ～ 14:45	ポスター会場	P-1 ～ P-5
ポスター発表 2	13:55 ～ 14:45		P-6 ～ P-10
ポスター発表 3	13:55 ～ 14:45		P-12 ～ P-15
ポスター発表 4	16:15 ～ 17:05		P-16 ～ P-20
ポスター発表 5	16:15 ～ 17:05		P-21 ～ P-25
ポスター発表 6	16:15 ～ 16:55		P-26 ～ P-29

### 口述発表 1

座長：麻野 佑樹（太田整形外科）

- O-1 ケアマネジャーと理学療法士の連携課題と展望 ―SCAT による自由記述分析を通じた質的考察―  
社会福祉法人光清学園 広島市翠町地域包括支援センター 橋本 将和
- O-2 介護予防通所リハビリテーションを利用する要支援認定高齢者の介護度悪化に関連する因子の検討  
呉市医師会病院 畑阪 翔太
- O-3 現場作業員のしゃがみこみ動作に対して、コンディショニング指導を行いプレゼンティーズムが改善した事例  
和光整形外科クリニック 柳原 稔
- O-4 リハビリテーション治療と多職種による包括的治療により在宅復帰可能となった予後不良の小児脳腫瘍患児の一例  
広島大学病院 角 啓太郎
- O-5 神経難病に対するロボットスーツ HAL® を用いた歩行運動処置の取り組み  
荒木脳神経外科病院 達見 啓介

### 口述発表 2

座長：金屋敷 遼（済生会呉病院）

- O-6 踵骨骨折後に足背部の疼痛と痺れに対してマイクロカレントが有効だった一症例  
医療法人すぎたクリニック 藤井 尚輝
- O-7 股関節疾患保存療法患者における荷重時痛の有無による股関節機能の違い  
浜脇整形外科リハビリセンター 上野 優菜
- O-8 片側Total Knee Arthroplasty (TKA) 後に一過性腓骨神経麻痺を呈し、Activities of Daily Living (ADL) 拡大に難渋した一症例  
国家公務員共済連合会 呉共済病院 佐々木 晴太
- O-9 変形性膝関節症患者と健常者では腓腹筋の筋厚と筋輝度に差があるか ―超音波画像診断装置を用いた横断研究―  
いずた整形外科クリニック 窪田 拓也
- O-10 高齢腰椎変性疾患患者における急性期病院退院時歩行速度と術後 3 か月の生活空間改善の関連  
広島市立北部医療センター安佐市民病院 小林 浩介

### 口述発表 3

座長：中島 幸生（のぞみ整形外科ヒロシマ）

- O-11 短期集中型訪問サービスにおけるリエイブルメントの実践ーゴルフ再開と地域会合参加を目指した症例ー  
医療法人社団 明和会 大野浦病院 黒瀬 雅彦
- O-12 評価機器を使わない舌圧訓練の実践と効果ーサルコペニア疑い高齢者への取り組みー  
医療法人社団 健照会 住吉ふじい病院 古賀 諒平
- O-13 痛風により歩行量の確保が困難であったが自転車エルゴメーターを併用し早期歩行自立に至った1 症例  
廿日市記念病院 樋口 広輝
- O-14 認知行動療法に基づく関わりが奏功した破局的思考を有する腰椎圧迫骨折者の一例  
医療法人社団生和会 たかの橋中央病院 堀井 陽平
- O-15 YouTube 配信は“つながる”手段となり得るか？～制作現場と視聴現場とのギャップ～  
メリィホスピタル 林 奈那

### 口述発表 4

座長：日當 泰彦（秋本クリニック訪問看護ステーション）

- O-16 無意識下のフィードバックによる立位練習が重度認知症患者のバランス機能に与える影響：症例研究  
マッターホルンリハビリテーション病院 岡田 泰河
- O-17 外来と短期集中入院リハビリテーションを併用した生活期脳卒中患者の1 年間の歩行能力と社会参加の変化  
脳神経センター大田記念病院 村上 祐介
- O-18 延髄外側梗塞で Lateropulsion を呈し既往の麻痺側立脚安定化と体重免荷式トレッドミル歩行訓練を用いて歩容改善した1 例  
脳神経センター大田記念病院 森貞 美紅
- O-19 非麻痺側下肢の関節機能低下を伴った膠芽腫症例における歩行能力回復の遅延とその要因  
広島大学病院 楠田 賢斗
- O-20 短下肢装具の再作成に難渋した生活期脳卒中片麻痺の一症例  
訪問看護リハビリステーションひなた吉島 山田 沙也香

### 口述発表 5

座長：影田 博臣（福島生協病院）

- O-21 健常若年男性における筋質低下は空間的な筋活動分布に影響するか？  
広島国際大学 大学院 田村 虎太郎
- O-22 回復期リハビリテーション病棟の脳血管疾患患者における mFIM effectiveness と MNA-SF の関連性の検討  
社会医療法人 里仁会 興生総合病院 池尾 諒真
- O-23 運動療法・栄養療法を中心とした多職種介入が QOL 向上に寄与した高齢肺 MAC 症の1 例  
国家公務員共済組合連合会 吉島病院 神田 直人
- O-24 当院におけるコロナ後遺症患者の現状  
国家公務員共済組合連合会 吉島病院 吉川 雅夫
- O-25 回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿義足患者における歩行自立に影響を与える因子の検討  
広島市立リハビリテーション病院 平山 秀和

## ポスター発表 1

座長： 宍戸 健一郎（五日市記念病院）

- P-1 特発性正常圧水頭症に対する髄液シャント術の効果 - タップテストとの比較による短期評価 -  
地方独立行政法人 広島市立病院機構 広島市立北部医療センター 安佐市民病院 川本 絢心
- P-2 Wills 動脈輪閉塞症における Duchenne 徴候の改善を筋電図で評価した一症例  
国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 大庭 圭右
- P-3 脳卒中片麻痺患者に対して機能的電気刺激装置を使用後に歩容改善を認めた一例  
脳神経センター大田記念病院 竹内 楓
- P-4 右片麻痺患者におけるポータブルトイレ移乗動作の方向転換に対する歩行練習の波及効果 - 症例報告 -  
尾道市公立みつぎ総合病院 三谷 仁也
- P-5 歩行障害を呈した脳卒中患者への IVES 短期介入による効果検証 - 刺激条件と治療期間の検討 -  
福山リハビリテーション病院 田中 智大

## ポスター発表 2

座長： 中村 稔（コールメディカルクリニック広島）

- P-6 幼児の足部と高反発バランスマットによる遊びの効果  
広島都市学園大学 平岩 和美
- P-7 施設入所高齢者における ADL・移動手段・食形態と超音波画像診断装置を用いた四肢・咀嚼筋評価の関連性  
医療法人ピーアイエー介護医療院ひいろ 中村 萌子
- P-8 理学療法士による伴走型支援  
事業構想大学院大学 田原 岳治
- P-9 息切れにより活動制限となっていた間質性肺炎患者に対して、呼吸法の指導と活動量拡大に向けた自己管理ツールを活用した症例  
国家公務員共済組合連合会 吉島病院 上満 咲
- P-10 ボツリヌス治療とトレッドミル歩行練習により歩行能力及び運動機能の改善を認めた脳性麻痺者の一例  
広島県立総合リハビリテーションセンター 三谷 良真

## ポスター発表 3

座長： 光成 良太（戸田整形外科クリニック）

- P-11 演題取り下げ
- P-12 右膝前十字靭帯再再建術後の足部アライメントに着目し治療を行った症例  
医療法人すぎたクリニック 坂本 拓則
- P-13 初期治療で効果が得られなかった上肢痛に対し、末梢神経感作の評価を再考し改善に至った一症例  
医療法人奏会 マキツボ整形外科クリニック 高野 翔吾
- P-14 女性バレエダンサーにおける足関節不安定性が足関節捻挫に及ぼす影響：スコーピングレビュー  
広島国際大学 大学院 中野 来美
- P-15 外側型変形性膝関節症に対し外側型単顆人工膝関節置換術を施行した 2 症例の理学療法経験  
にしもり整形外科クリニック 村尾 竜次

## ポスター発表 4

座長：小川 堅吾（パークヒル病院）

- P-16 Burnout によって下肢痛が出現し、過去の痛み体験が活動量に影響を及ぼした一症例  
ひだかペインクリニック 永見 達朗
- P-17 THA 術後大腿神経麻痺に対する急性期からの理学療法介入と回復過程を追跡できた症例  
国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 白本 真也
- P-18 THA 術後患者における術前機能の類型化と術後早期の歩行改善度の比較  
浜脇整形外科病院 佐々木 春菜
- P-19 肩関節前方脱臼既往者の上肢基本動作における筋シナジーの変化 - 探索的研究  
広島国際大学大学院 木村 透
- P-20 高密度表面筋電図による筋活動パターンの違いは加齢変化を捉えられるか？：スコーピングレビュー  
広島国際大学 宮丸 朋弥

## ポスター発表 5

座長：廣澤 祥子（訪問看護ステーションさつき）

- P-21 シニアファッションショー参加前後における心理的变化 第2報  
介護老人保健施設 葵の園・広島空港 實延 靖
- P-22 病院広報という仕事—理学療法士にも必要な経営・組織・地域をつなぐ視点—  
医療法人社団明和会 大野浦病院 藤高 祐太
- P-23 B系リンパ芽球性リンパ腫の対麻痺を呈した小児に対し 運動療法と装具療法を併用し歩行機能が向上した1症例  
広島大学病院 大宇根 翔一
- P-24 生活期の脳梗塞片麻痺における AFO 再検討  
医療法人社団薫風会 横山病院 中村 樹
- P-25 理学療法士のキャリア選択理由が、個人の Well-being に与える影響について  
県立広島病院 田谷 勇哉

## ポスター発表 6

座長：金井 香菜（広島大学病院）

- P-26 CPX 指標を用いて運動耐容能と呼吸困難の変化を評価した弁膜症術後の一症例  
医療法人広島ハートセンター 板井 司
- P-27 意識消失をきっかけに就業への不安が生じた症例の復職に向けた取り組み  
社会医療法人清風会 五日市記念病院 荒瀬 将宏
- P-28 血液がん患者における運動強度が身体機能および生活機能に与える影響—変化量を用いた比較検討—  
広島市立舟入市民病院 木下 美智子
- P-29 人工呼吸器関連肺炎発症後自宅退院に至った一例～多職種連携による早期離床への取り組み～  
国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 山内 晃輝

## ケアマネジャーと理学療法士の連携課題と展望 —SCATによる自由記述分析を通じた質的考察—

○橋本 将和 1), 土井 貴詔 2)

- 1) 社会福祉法人光清学園 広島市翠町地域包括支援センター  
2) 株式会社ひなた 福祉用具ステーションひなた

キーワード：地域理学療法、多職種連携、心理的安全性

### 【目的】

在宅支援における介護支援専門員 (以下、ケアマネジャー) と理学療法士等のセラピストの連携は、ケアプランの構築、専門性の統合、意思決定支援に大きく関わる。本研究は、ケアマネジャーが捉える連携上の肯定的・否定的経験を質的に分析し、情報共有の形式、専門的知見の活用場面、意思決定支援の実態と課題を明らかにすることで、連携の質向上に向けた構造的要因と改善の方向性を探ることを目的とした。

### 【方法】

2024年11月1日～12月3日、広島県介護支援専門員協会広島市南区ブロックに所属するケアマネジャー122名を対象に、Googleフォームを用いた自由記述付きアンケート (問1～9) を実施し、32名 (有効回答率22.2%) から有効回答を得た。SCAT (Steps for Coding and Theorization) に基づき、筆者が逐語的な記述の4段階分析を行い、社会的文脈や制度的背景に着目して構成概念を理論化した。分析の信頼性は、介護領域におけるSCAT活用事例 (Aoki, 2018; Tanaka, 2021) との照合および反復的な検討を通じて担保した。分析者が1名である点および地域的限定性は本研究の限界である。

### 【結果】

自由記述89件中、肯定的内容は63件 (約71%)、否定的内容は26件 (約29%) であった (一部複数回答あり)。肯定的記述には、「歩行が安定し転倒が減少した」「生活意欲が高まり外出が増えた」「報告書の身体評価がプラン作成に役立った」といった具体例が見られた。一方、否定的記述には、「連絡がつかず急ぎの対応ができなかった」「専門用語が多く理解が難しい」「会議での発言に遠慮がある」といった声があり、これらは「情報の質」「関係性の構築」「制度的制約」の3つの構成概念に分類された。

### 【考察】

ケアマネジャーは、セラピストの専門性に加えて、「利用者の生活文脈を踏まえた情報の提供」や「対話を通じた柔軟な提案」を求めている。とくに、報告書や会議発言が支援方針に影響を与える一方で、職種間の上下関係や遠慮により発言が抑制される状況があった。

このような現象は、Edmondson (1999) の心理的安全性の概念—チーム内で対人リスクが許容される状態—と関係づけて考察される。専門職間の非対称性が、情報共有の質や発言機会に影響を及ぼす構造的要因として作用している可能性がある。

今後の連携向上には、「専門的情報の翻訳力」と「対等な対話関係の構築」が鍵となる。たとえば、報告書様式の簡略化や、会議前の目的・用語の事前共有は、相互理解の促進に有効である。また、心理的安全性に焦点を当てた連携研修や、セラピスト側の視点も含めた今後の双方向的研究が、制度・教育実装の基盤を形成すると考えられる。

### 【倫理的配慮】

本研究は、広島県介護支援専門員協会広島市南区ブロックの介護支援専門員を対象に自由記述を含むアンケート調査を実施したものであり、個人が特定される情報は収集していない。調査の冒頭に研究の目的・内容・回答が任意である旨を記載し、回答をもって同意とみなすことを明示した。自由記述については、分析に際して逐語性を保持しつつも、個人・施設名などが特定される内容は含まれていないことを確認している。

本研究はヘルシンキ宣言および広島県理学療法士学会の研究倫理原則を遵守し、対象者の人権およびプライバシーの保護に十分配慮して実施した。



## 介護予防通所リハビリテーションを利用する要支援認定高齢者の介護度悪化に関連する因子の検討

○畑阪 翔太 1), 榎 七子 1), 金口 瑛典 2,3), 梅原 拓也 2,3)

- 1) 呉市医師会病院 リハビリテーション科
- 2) 広島国際大学 総合リハビリテーション学部
- 3) 広島県理学療法士会 生涯学習局学会部

キーワード：介護予防通所リハビリテーション、要支援、介護度悪化

### 【目的】

介護保険法において予防重視型システムが提唱され、地域在住の要支援認定者が介護保険サービスを利用しつつ、要介護への移行防止を図ることが急速な高齢社会を迎える我が国において重要な課題である。しかし、要支援認定者の介護度悪化のリスクとなる因子は十分に分かっていない。そこで本研究では、介護保険サービスの一種である介護予防通所リハビリテーション (以下、デイケア) を利用する高齢者の介護度悪化に関連する因子を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

本研究は単一施設での後方視の観察研究である。2023年10月から2024年10月までに当院のデイケアを利用した要支援認定者30名を対象とした。期間中に来所した初回に運動機能 (握力、30秒椅子立ち上がりテスト、片脚立位時間、Time Up and Go Test、5m快適歩行時間、指輪っかテスト) と Bathel Index (以下、BI)、改定長谷川式簡易認知機能検査 (以下、HDS-R) を測定した。また基本医学情報 (性別、年齢、主病名、既往歴) を調査した。主病名は運動器疾患、中枢神経疾患、その他 (呼吸器疾患、がん疾患、心疾患等) に分類し、既往歴は運動器疾患、中枢神経疾患、内部障害疾患、高血圧、糖尿病、認知症の有無とした。主要アウトカムは要介護への変更の有無とし、研究期間中に要介護となった利用者の経過日数を診療録より調査した。統計解析にはCox比例ハザード分析を用いた。年齢および性別は強制投入法、運動機能、BI、HDS-R、基本医学情報の各項目は変数増加法により独立変数として投入した。従属変数は要介護の有無とした。解析ソフトはSPSS version 31.0 for Windows (IBM株式会社、Armonk, NY, USA) を用い、統計学的有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

追跡期間中、23名 (84.35±8.17歳、女性率78.3%) は要支援のまま変更はなく、7名が要介護への変更を認めた (84.71±8.88歳、女性率85.7%)。要介護になるまでの日数 (192.86 ± 84.65日) に有意に関連する因子として、運動器疾患の既往 ( $P = 0.045$ 、ハザード比=11.66) と片脚立位時間 ( $P = 0.014$ 、ハザード比=1.064) が抽出された。

### 【考察】

先行研究では運動器疾患の有病が要介護へのリスク因子であると報告されている。そのため、本研究においても運動器疾患の既往は要介護になるまでの日数の短縮に有意に関連した要因として抽出されたと考える。予測に反して、片脚立位時間が1秒延長するごとに要介護への移行のリスクが1.064倍増加するという結果であった。これは良好な運動機能が介護度悪化と関連するという一見矛盾した結果であり、慎重な解釈を要する。先行研究では、日常生活動作能力や身体活動量の低下、介護者の負担を含む様々な要因が介護度悪化に影響すると報告されている。そのため、本研究では調査できなかった未知の交絡因子を介して片脚立位時間が抽出された可能性を否定できない。今後は運動機能に加え、対象者を取り巻く心理・社会的因子を包含した検証が課題である。

### 【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守して計画され、筆頭演者の所属する施設の倫理委員会の承認を得た (承認番号：R7-1-250212)。また、本研究は後方視の観察研究であり、当院ホームページにてオプトアウトの機会を確保した。なお、本研究は公益社団法人広島県理学療法士会学会部事業である学会デビュー第一歩：研究サポートプロジェクトの支援を受けている。本プロジェクトにてご指導、ご鞭撻頂いた先生方に深く御礼を申し上げます。

## 現場作業員のしゃがみこみ動作に対して、コンディショニング指導を行いプレゼンティーズムが改善した事例

○柳原 稔, 前田 慎太郎, 濱田 和明, 中脇 充章, 橋本 和典

和光整形外科クリニック リハビリテーション科

キーワード：プレゼンティーズム、産業保健、セルフコンディショニング

### 【はじめに】

昨今、産業保健分野では何らかの疾患や症状を抱えながら会社に出勤し、生産性が低下している状態であるプレゼンティーズムを改善すべく様々な施策が実施されている。今回、身体的な不調に対するコンディショニング担当として企業を直接訪問し、運動機能評価とコンディショニング指導を行なう機会を得た。その中で、運動機能の改善によって業務中のしゃがみこみ動作の改善を得ることができたため、その経過を経済的損失とともに報告する。

### 【症例紹介】

対象は60歳代男性。職業は工場内で重機の品質検査を行われていた。主訴はしゃがみこみ動作での品質検査を実施する際の右股関節のつまり感であった。罹患期間は3ヶ月であり、明確な受傷機転や重篤な疾患を示すような症状、股関節に関する既往歴はなく、医療機関への受診勧奨は不要であると考えた。

右股関節のつまり感は、右股関節屈曲、右股関節内旋、FADIR testにて再現された。MMTは右股関節屈曲4、Ely testは右側陽性であった。また腸腰筋には圧痛がみられた。

プレゼンティーズムは、初回介入時と介入後3ヶ月後に本人より「過去3ヵ月で症状が出た日数」「症状がないときと比較した場合の仕事量(10段階評価)」「症状がないときと比較した場合の仕事の質(10段階評価)」を聴取して、The Quantity and Quality (QQ)methodを用いて経済的な損失額を算出した。

### 【経過】

介入は1ヶ月に1回実施した。初回時には運動機能評価・コンディショニング指導を行なった。コンディショニング指導の内容は、腸腰筋、大腿直筋、大殿筋のストレッチを週3~5回実施するようにお伝えした。介入2回目には口頭にてストレッチ頻度の確認と症状の変化を口頭にて確認し、週3~4回の頻度でストレッチしていることと初回時NRS(罹患期間において最も強いつまり感を10とした)4/10から2/10になっているとの回答を得た。介入3回目にはNRSは1/10となり、ストレッチを再指導した。仕事中の姿勢指導は職場環境上困難であった。

初回時のプレゼンティーズムは69,264円/月の損失であった。介入3回目にはプレゼンティーズムは0円/月となった。

### 【考察】

本症例は、業務中のしゃがみこみ動作における右股関節のつまり感を訴え、コンディショニング指導によって動作の改善をえることができた。またコンディショニング指導のみによって月69,264円の経済的な損失の改善を得ることのできる可能性を示せたと考える。

### 【倫理的配慮】

本報告は対象者および所属企業に対象者のプライバシーおよび個人情報の秘密保持厳守、報告の目的を十分説明し、同意を得た。



## リハビリテーション治療と多職種による包括的治療により在宅復帰可能となった予後不良の小児脳腫瘍患児の一例

○角 啓太郎 1), 額田 愛子 1), 下西 直美 1), 長野 友佳 1), 平田 和彦 1), 三上 幸夫 2)

- 1) 広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門  
2) 広島大学病院 リハビリテーション科

キーワード：小児、脳腫瘍、退院支援

### 【はじめに】

Embryonal tumor, NOS は遺伝子型で分類できない残りの胚細胞性腫瘍を指し、極めて未分化かつ進行性が高く予後不良であるが、治療の進歩により長期生存例も報告されている。生存例における治療経過や発達の推移は十分検討されておらず、特に乳児期における早期リハビリテーション治療や家族支援についての報告は少ない。本報告では、早期リハビリテーション治療および家族支援がどのような影響を及ぼしたかを報告する。

### 【症例紹介】

症例は1歳1ヶ月の女児、X年Y月、嘔吐を契機に近医受診。左頭葉に腫瘍性病変を認め、緊急搬送後、腫瘍内出血に対して開頭血腫除去術施行。家族構成は両親と3人暮らし。主たる介護者は母親で、父親は不在が多い勤務で支援が困難であった。近隣に支援を得られる親族や知人はいなかった。

### 【経過】

主科治療経過として、術後X+54日より化学療法開始。X+201日に陽子線治療目的で転院。X+246日に当院再入院し、X+273日に自宅退院となった。

リハビリテーション経過として術後X+4日より理学療法開始。意識低下と運動機能低下を認め、基本動作全介助。左上肢は随意性を認めた。遠域寺式乳幼児分析の発達検査で粗大運動は2~3ヶ月相当だった。理学療法では頭部・体幹促通や座位訓練を中心にリハビリテーション治療を継続した。家族支援として初期には、病態や治療の目的を説明し、環境設定を検討した。中期以降は、家族へ食事介助などを指導し、母親が対応できる場面が増加した。最終評価では、座位保持自立、左手での手づかみ食べは可能、その他は全介助だった。右上下肢の運動麻痺は残存し、粗大運動は7~8ヶ月相当だった。後期では家族の思いとして、リハビリテーション治療頻度の減少で獲得した機能の低下を懸念していた。その為、医師・看護師・医療ソーシャルワーカーと連携し、在宅での医療・福祉に関する情報提供を行い、訪問看護・リハビリの利用を決定した。退院前には在宅スタッフも含めた退院前カンファレンスを開催し自宅退院に至った。

### 【考察】

予後不良の脳腫瘍患児に対しても早期リハビリテーション治療は座位獲得などの機能改善に影響を与えた可能性が示唆された。先行研究では早期リハビリテーション治療が小児脳腫瘍患者の回復に重要な役割を果たすことが示唆されており、本症例は先行研究を支持する結果であったと考える。更に家族支援が家族の意思決定に影響する可能性も示された。本症例の家族は初期より身体機能の向上を強く望んでいた。その為、早期から治療場面に積極的に参加することでスタッフと協働しながら支援を行った。最終的に家族は更なる身体機能の改善を望んだ為、医療・福祉を受けやすい都市部への転居を主体的に選択した。本症例における理学療法士の役割は機能訓練のみならず、家族の意思決定において重要であった可能性があると考え、今後は発達段階や病状の変化に応じて晩期合併症などの長期的な対応を視野に入れ、継続的な支援を提供していく必要があると考える。

### 【倫理的配慮】

本報告を行うにあたり、症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、代諾者に十分な説明を行った後に口頭及び書面で同意を得た。

## 神経難病に対するロボットスーツHAL®を用いた歩行運動処置の取り組み

○達見 啓介 1), 木村 隼人 1), 佐藤 優子 1), 荒木 勇人 2), 荒木 攻 2)

1) 医療法人光臨会荒木脳神経外科病院 リハビリテーション部

2) 医療法人光臨会荒木脳神経外科病院 診療部

キーワード：神経難病、ロボットスーツHAL、歩行運動処置

【はじめに】平成28年に装着型サイボーグ「HAL®医療用下肢タイプ」が進行性神経・筋疾患に対し保険適用となり、当院では令和6年5月より外来での歩行運動処置を開始した。本処置は週1~2回、1クール9回を基本単位とし、効果判定を踏まえ次クールの継続可否や目標設定を行っている。保険適用疾患は以下の10種：①脊髄性筋萎縮症、②球脊髄性筋萎縮症、③筋萎縮性側索硬化症、④シャルコー・マリー・トゥース病、⑤遠位型ミオパチー、⑥先天性ミオパチー、⑦封入体筋炎、⑧筋ジストロフィー、⑨HTLV-1関連脊髄症、⑩遺伝性痙攣性対麻痺。令和7年7月現在、30~70代の10名(ALS 2名、CMT 1名、IBM 3名、筋ジストロフィー 4名)に対し、延べ16クールを実施している。本発表では著明な改善が得られた1症例を報告する。

【活動状況】70代女性。2014年にCMTを発症し、軽度の歩行障害があるが独歩自立。HAL導入前の10m歩行は19.80秒・歩幅32cmであったが、第1クール終了時には9.56秒・55cm、第3クール終了時には8.75秒・57.9cmと改善した。2分間歩行試験では、第2クールで98.97m→114.7m、第3クールで107m→137mと持久性も向上。本人より「骨盤や足首の不安定感が軽減」「家事の疲労感が減った」「歩行が速くなったと家族に言われた」との報告があり、QOLの改善がうかがえた。

【今後の課題】当院の運用上の課題として、HAL機体の台数制限、実施スペースの制約、当院が入院リハビリ主体であることによる外来対応の限界、加えてHAL運用に関わるスタッフの教育・技術継承が挙げられる。一方で、本処置は進行性神経難病に対する新たな運動療法の選択肢として有望であり、疾患の特性上、全ての症例で大幅な改善は見込めないかもしれないが歩行能力の維持・改善を通じて患者のADL・QOLの向上に貢献しうる。今後も症例を蓄積しつつ、実施体制の整備と質の向上に努め、継続的に本治療を展開していきたい。

【倫理的配慮】症例に対し発表の趣旨・個人情報保護について説明し、同意を得た。

## 踵骨骨挫傷後に足背部の疼痛と痺れに対してマイクロカレントが有効だった一症例

○藤井 尚輝 1), 杉田 直樹 2)

1) 医療法人すぎたクリニック リハビリテーション科

2) 医療法人すぎたクリニック 整形外科

キーワード：浅腓骨神経、Tinel徴候、マイクロカレント

### 【はじめに】

骨挫傷は、皮質下骨の骨梁を破壊し、細胞外スペースに間質液と出血が蓄積する直接的な外傷を指す。今回、右踵骨骨挫傷後の足関節底屈時に足背部の疼痛や痺れが生じた症例に対して、マイクロカレント (Micro current以下、MCR) が有効だったためここに報告する。

### 【症例紹介】

40代女性で職業は主婦。Demandは1時間以上の連続歩行獲得であった。3/24に階段を踏み外して受傷し、X-pとMRI撮影施行。踵骨外側に骨髓浮腫の所見があり、右踵骨骨挫傷の診断を受けた。

### 【経過】

受傷後、3週間後にシーネ固定が除去し理学療法開始。初回介入時の疼痛は右足関節前面に安静時痛NRS 3、足関節底背屈時痛NRS 7。ROMは右足関節背屈5°、底屈25°。MMTは足関節背屈3、底屈-2。前距腓靭帯と踵腓靭帯に圧痛所見あり。治療プログラムは足関節ROM訓練、足関節周囲筋筋力訓練、下腿から足部周囲筋のリラクゼーション、歩行訓練を実施した。介入10日後の右足関節前面の安静時痛なし、底屈時痛NRS 5、右足関節ROM背屈10°、底屈30°、足関節MMT背屈4、底屈2であり、前距腓靭帯の圧痛所見は残存していた。さらに足関節底屈時に足背部に痺れの訴えあり。感覚検査 (健患比)を行うと足背部が7、外果前方にTinel徴候が足背部に出現した。本症例は足関節底屈時の疼痛や痺れによる底屈筋の筋出力低下が考えられ、距骨前脂肪体や短腓骨筋・長趾伸筋間のマッサージを行ったが効果が認められなかったため、Tinel徴候が出現した部位に対して組織修復を目的にMCR (強度は50  $\mu$ A、適応時間は5分間)を治療プログラムに追加して行った。介入直後の足関節底屈時痛はNRS 2まで軽減し、Tinel徴候による痺れもNRS 5から3まで軽減した。また足背部の感覚検査も7から8まで改善を認めた。介入30日後の右足関節底屈時痛はNRS 1、足関節底屈ROM40°、足関節底屈MMT4、足背部の感覚が9まで改善を認めた。また、Tinel徴候は10日目よりも約3cm程度遠位方向移動し、痺れもNRS1まで改善した。歩行に関しても1時間程度の連続歩行が可能となった。

### 【考察】

浅腓骨神経は、長・短腓骨筋の運動神経と足背領域の感覚神経を支配しており (Peterら,2010)、足関節内反や底屈で損傷しやすい (Shaneshら,2023)。本症例は踵骨外側の骨髓浮腫と前距腓靭帯や踵腓靭帯の圧痛所見により受傷時に強制的に足関節底屈・内反ストレスによる浅腓骨神経由来の疼痛や痺れが出現したと考える。今回、Tinel徴候部位に対してMCRの効果が認められた。MCRは組織合成、血管新生、神経芽形成の促進など報告されており (Poltawskiら, 2012)、本症例の浅腓骨神経損傷の症状に対して、微小電流刺激が組織修復を促進した可能性がある。

### 【倫理的配慮】

対象者には本症例報告の目的、内容、対象者の有する権利について十分な説明を行い、参加の同意を得た上で測定を実施した。

## 股関節疾患保存療法患者における荷重時痛の有無による股関節機能の違い

○上野 優菜 1), 島岡 康則 2), 松田 陽子 1)

1) 浜脇整形外科リハビリセンター リハビリテーション科

2) 浜脇整形外科病院 整形外科

キーワード：股関節疾患保存患者、荷重時痛、股関節機能

### 【目的】

変形性股関節症では股関節の可動域制限、大転子や単径部痛、跛行が特徴的であり、股関節疾患のリハビリテーションでは疼痛の軽減や身体機能改善・維持、またはADLの維持拡大を目的に、筋力強化訓練、歩行訓練、生活指導等の保存療法が実施される。股関節の痛みは、軟骨以外の軟部組織の神経終末や関節の変性が関連するといわれており、臨床症状として動作時痛のみだけでなく荷重時痛のある症例を経験することがある。歩行荷重時は体重の3～4倍の負荷がかかるかとされており、荷重時痛は歩行やADLに大きく影響するが、股関節機能と荷重時痛の有無やその原因がどう関連するかは明らかではない。本研究の目的は、股関節保存療法適応患者における股関節機能と荷重時痛の関連を調査することでリハビリテーション治療介入の一助とすることである。

### 【方法】

2016年10月～2025年5月までに当院で変形性股関節症の診断により保存療法開始となった患者20名(男性5名、女性15名、年齢 $58.2 \pm 9.6$ 歳)とした。除外基準は診断名以外の既往によって歩行に影響を及ぼしている患者、認知症等で評価が正確に行えない患者、人工関節等の手術を医師より推奨された患者とした。評価項目は年齢、性別、疾患名、股関節可動域(屈曲、伸展、内転、外転、内旋、外旋)、股関節複合運動(FABER test)、歩行荷重時痛のVASを調査した。統計解析は従属変数を荷重時痛のVAS、独立変数をその他の項目とし、リハビリ初回時の荷重時痛の程度に関連する因子についてステップワイズ法による重回帰分析で解析した。統計解析にはR4.4.0(CRAN, freeware)を用い、有意水準は5%とした。

### 【結果】

リハビリ初回時の荷重時痛の程度に対して、股関節外旋角度(標準偏回帰係数 $b=0.51$ )が関連していた(ANOVA:  $p < 0.05$ )。

### 【考察】

本研究では、保存療法開始時の変形性股関節症患者において、荷重時痛の程度に股関節外旋可動域が関連することが明らかとなった。外旋可動域の増加は、歩行や立ち上がり動作における骨盤・下肢の協調運動に影響を及ぼし、疼痛の誘発因子となる可能性がある。特に変形性股関節症では、疼痛回避姿勢や筋機能の不均衡によって股関節運動の偏りが生じやすく、外旋可動域の増加が荷重時のメカニカルストレスを増大させることが考えられる。保存療法における理学療法介入では、外旋可動域の評価を早期から行うことが、荷重時痛の軽減および股関節機能の改善に有用であると示唆される。

### 【倫理的配慮】

全ての対象者に対して実施目的を口頭にて説明しアンケートまたは質問用紙の回答による同意を得た。当院臨床倫理審査委員会の承認を得た(承認番号: 202507-14)。



## 片側Total Knee Arthroplasty (TKA) 後に一過性腓骨神経麻痺を呈し、Activities of Daily Living (ADL) 拡大に難渋した一症例

○佐々木 晴太, 松本 拳斗

国家公務員共済連合会 呉共済病院 リハビリテーション科

キーワード：一過性腓骨神経麻痺、TKA、ADL

### 【はじめに】

TKA施行患者における腓骨神経麻痺の合併は0.79%の頻度で生じ、そのほとんどは一過性であると報告されている。今回、腓骨神経麻痺合併患者に対して術後早期よりリハビリテーション介入を行ったが、ADL拡大に難渋した症例を経験したため報告する。

### 【症例紹介】

80歳台後半女性。身長153cm、体重48.1kg、BMI20.5。2階建て1軒家に独居であり入院前のADLは自立。屋内は杖歩行、屋外はシルバーカー歩行にて移動しており、階段昇降の機会もある。40年ほど前から両膝痛を訴え、両変形性膝関節症 (OA) の指摘があり、他院にて通院治療を行っていたが、1か月前に疼痛が増悪し、片側の手術を決断された。認知機能は良好、リハビリには協力的でHopeは「サービスを利用しつつでも自宅での生活を続けたい」であった。

### 【経過】

術前評価では術側大腿脛骨角度 $200^{\circ}$ 、膝屈曲可動域も $95^{\circ}$ と変形が大きく、対側膝関節も変形を認めた。特筆すべき神経症状はなし。

X日にTKA施行 (PS型)。X+1日よりリハビリ開始、腓骨神経支配領域に重度感覚障害 (10点法にて足背表在覚0-1/10) 及び運動麻痺 (前脛骨筋/足趾伸筋群MMT: 0) を認めた。初期評価時のFIM (運動項目) は57点であった。

入院期間中の主なりハビリプログラムとしては、他動・自動運動での術側膝関節の関節可動域ex、膝蓋骨モビライゼーション、中周波電気刺激を併用した術側下肢筋力増強ex、術側下肢への荷重ex、歩行ex (knee brace装着、平行棒内から開始)、階段昇降ex、その他ADL exを実施した。

前脛骨筋 (TA) の筋出力不足により術後初期では鶏歩様の歩容が顕著であった。その後、TAの筋出力低下と活動量の低下に伴い、足関節底屈位拘縮が認められた。

### 【考察】

本症例は術直後より重度の腓骨神経麻痺を呈したため、術後のADL改善に遅れが生じ、特に歩行において顕著な跛行を認めた。

本症例は術前の膝の状態からも術後のADL改善に遅れが生じることは予想された。それに加えて腓骨神経麻痺を呈したため、さらに難渋する状況になったと考えられる。

術後早期から離床を開始し、一般的なTKA施行患者に対するリハビリテーションと並行して腓骨神経麻痺に対する神経筋再教育、筋電図を活用したフィードバック及び効果判定、装具療法を用いたADL ex等を実施したことで、転院時にはFIMの歩行項目において3点から5点へ改善した。

### 【倫理的配慮】

本症例の趣旨については口頭で説明を行い、承諾を得た。

## 変形性膝関節症患者と健常者では腓腹筋の筋厚と筋輝度に差があるか —超音波画像診断装置を用いた横断研究—

○窪田 拓也 1), 田村 拓之 2), 桑原 大輔 3,4)

- 1) いずた整形外科クリニック リハビリテーション科
- 2) NECライベックス カラダケア事業推進室
- 3) 済生会呉病院 リハビリテーション室
- 4) 広島県理学療法士会 生涯学習局学会部

キーワード：変形性膝関節症、筋輝度、筋厚

【目的】変形性膝関節症(Knee Osteoarthritis:以下膝OA)患者は歩行能力が低下し転倒を引き起こすため、歩行能力を改善することは社会的意義が高い。膝OA患者は、歩行中の腓腹筋外側頭(Gastrocnemius Lateralis:以下GL)の活動が高いことや、超音波画像上のGLの筋厚が内側頭(Gastrocnemius Medialis: 以下GM)よりも厚いことが示されている。一方で、健常者ではGLとGMの活動や筋厚に違いがないことが示されている。また、筋輝度については、GMにおいて健常者と膝OA患者に差がないことが示されている。これらの報告は、膝OA患者と健常者の間には腓腹筋の構造に違いが生じていることを示唆するものであるが、筋厚における差の程度や、GLの筋輝度に関する情報は未だ十分に明らかにされていない。本研究の目的は、健常者と膝OA患者の違いを明確にし、膝OA患者の歩行能力改善に向けた腓腹筋の選択的な介入の必要性を示唆することである。

【方法】本研究デザインは、横断研究とした。対象者は、当院外来リハビリテーションを利用している膝OAの診断を受けた女性と同病名の診断を受けていない女性の2群とした。調査項目は、基本情報(年齢、Body Mass Index:以下BMI)と運動機能(膝関節伸展の徒手筋力検査、Timed up and go test:以下TUG、Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index)および筋の組織状態(筋輝度と筋厚)とした。また、膝OA患者にはKellgren-Lawrence分類と受傷側も調査した。筋輝度と筋厚は、超音波画像診断装置(SONIMAGE HS1:コニカミノルタ株式会社製,日本)を用いて測定した。測定機器の設定は、対象者間で異ならないようにした。測定時の計測部位は、下腿最大周径の最大膨隆部とした。測定肢位は、背もたれのある椅子に股関節膝関節90°屈曲位で腰掛けた安静座位とした。筋輝度は、画像処理ソフト(Image J ver.1.4:Java Inc,日本)を使用し、0~255の256段階で評価した。筋厚は、超音波画像診断装置に搭載されているソフトにより計測した。統計解析は、データの正規性に基づく2群の比較を実施した。有意水準は、5%とした。また、差の実質的な効果を示す効果量を算出した。

【結果】対象者は、膝OA群21人(年齢:64.4±10.2歳,BMI:25.4±3.0kg/m<sup>2</sup>)、健常群21人(年齢:58.9±9.2歳,BMI:22.4±2.9kg/m<sup>2</sup>)であった。2群の比較の結果、TUGは、膝OA群が健常群よりも有意に遅く、大の効果量を示した( $p<0.05$ 、膝OA群:健常群、10.4±2.6秒:8.0±1.4秒、 $r=0.57$ )。筋の組織状態は、膝OA群が健常群よりもGMの筋輝度が有意に悪く( $p<0.05$ 、膝OA群:健常群、96.3±14.4a.u.:84.1±11.4a.u.)GLの筋厚は有意に厚かった( $p<0.05$ 、膝OA群:健常群、11.6±1.6mm:13.6±3.1mm)。それぞれの効果量は、大(cohen's  $d=0.94$ )と中(cohen's  $d=0.79$ )であった。

【考察】本研究では、健常群よりも膝OA群で、GMの筋輝度は有意に悪く、GLの筋厚は有意に厚かった。これらの理由として、本研究対象者の歩行能力と膝OA患者に特徴的な筋活動パターンが関与した可能性がある。本研究では、膝OA群の方が健常群よりも、TUGが有意に遅かった。GMとGLは歩行中の蹴り出しに作用するが、膝OA患者ではGLを優先して活動するパターンを示す。これらのことから、膝OA群では健常群と比較して、筋の組織状態がGMでは悪くGLでは優れていたと考えられる。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言ならびに人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に則り、日本理学療法士協会の倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:ER06-009)。また、本研究は広島県理学療法士会の学術サポートプロジェクトの支援を受けて実施した。



## 高齢腰椎変性疾患患者における急性期病院退院時歩行速度と術後3か月の生活空間改善の関連

○小林 浩介 1), 坂田 菜々子 1), 青山 布実 1), 坂口 航希 1), 谷口 亮治 1), 藤原 靖 2)

1) 広島市立北部医療センター安佐市民病院 リハビリテーション科

2) 広島市立北部医療センター安佐市民病院 整形外科・顕微鏡脊椎脊髄センター

キーワード：Life Space Assessment、腰椎変性疾患、傾向スコアマッチング

【目的】腰部脊柱管狭窄症や腰椎変性すべり症などの腰椎変性疾患患者は、下肢神経症状や下肢痛のために外出を避けるようになり、生活空間が狭小化し歩行能力や身体機能が徐々に低下する。Life Space Assessment (LSA)は、身体活動性を生活空間という概念で捉えた指標であり社会参加の度を反映するとともに、地域在住高齢者のLSAは歩行機能と関連することが報告されている (阿部ら、2009)。生活空間が制限された腰椎変性疾患患者の術後のLSA改善について、歩行機能から予測した報告は我々が渉猟し得た限りでは見当たらない。本研究の目的は、高齢腰椎変性疾患患者における術後3か月のLSA改善について、急性期病院退院時の歩行速度との関連から検討することとした。

【方法】本研究は単施設後ろ向き観察研究である。対象は2024年6月から2025年2月の間に当院で脊椎固定術を併用しない後方除圧術を受けた65歳以上の患者293例のうち、術前のLSAが56点未満かつ術後3か月のフォローアップ時にLSAを評価していた45例を抽出した。その後、新たな脊椎・脊髄の症状を呈していた6例を除外した。Shimadaら (2010)が報告した手段的日常生活動作の制限を予測するLSAカットオフ値56点に基づき、術後3か月時点のLSAが56点未満を活動狭小群、56点以上を非活動狭小群として2群に分類した。活動狭小群14例と非活動狭小群25例について、年齢、術前LSAを共変量として傾向スコアマッチングを行い、術後3か月のLSAと急性期病院退院時の歩行速度を2群間で比較した。有意水準は5%とした。

【結果】対象とした39例の術前のLSAは38点、術後3か月のLSAは55点で有意な改善が得られていた ( $p<0.01$ )。傾向スコアマッチング法により、活動狭小群と非活動狭小群それぞれ14例が解析対象となった。急性期病院退院時の歩行速度は、活動狭小群0.9m/秒、非活動狭小群1.0m/秒であり、活動狭小群が有意に遅かった ( $p<0.05$ )。術後3か月のLSAは、活動狭小群50点、非活動狭小群66点であり活動狭小群が有意に低い値であった ( $p<0.01$ )。

【考察】術前のLSAが56点未満だった患者のうち、術後3か月においてもLSAが56点未満の活動狭小群は急性期病院退院時の歩行速度が1.0m/秒を下回っていることが明らかになった。これまで末期の変形性膝関節症患者において、歩行速度1.0m/秒は生活空間の狭小化を判別する指標になる可能性が報告されており (小林ら、2019)、本研究の結果もこれを支持するものであった。術後の生活空間改善を図るためには、急性期病院退院時の歩行速度が1.0m/秒未満の患者に対する継続的な運動療法および認知行動療法の必要性を、地域連携施設と共有することが重要であると考えた。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に則り、個人情報保護に配慮し実施した。

## 短期集中型訪問サービスにおけるリエイブルメントの実践 ーゴルフ再開と地域会合参加を目指した症例ー

○黒瀬 雅彦 1), 藤高 祐太 2)

- 1) 医療法人社団 明和会 大野浦病院 リハビリテーション部  
2) 医療法人社団 明和会 大野浦病院 会長室

キーワード：短期集中型訪問サービス、リエイブルメント、自立支援

### 【はじめに】

高齢者の在宅生活支援において、リエイブルメントは「再びできるようになる」という意味で、自立支援の手法として注目されている。自立支援の中で、本人の意欲や行動変容を引き出すには、支援者主導ではなく「本人主体のセルフマネジメント」が鍵となる。リエイブルメントの考え方をベースに作成されたセルフマネジメントシートを活用し、変形性膝関節症術後の症例に対し支援を行い、身体的・社会的自立の再獲得を図った。

### 【症例紹介】

甘日市市在住の80代男性。要介護状態区分は事業対象者。右変形性膝関節症に対して人工膝関節置換術を施行し、退院後に在宅生活へ移行。退院時は屋内歩行が自立していたが、屋外活動には不安を抱えていた。本人は「ゴルフ再開」と「地域会合への参加」を目標としていた。

### 【経過】

甘日市市が提供する短期集中型訪問サービスを利用し、週に1回、全12回の訪問を通して支援を行った。本人の目標を中心に、①段階的目標設定：「ゴルフを再開する」「地域会合に参加する」に対し段階的な小目標を明確化。②セルフマネジメントシートを活用し、週1回の面談にて行動を振り返り、次の行動計画につなげた。③身体機能訓練(屋外歩行・筋力強化・ゴルフ動作練習など)を実施。

介入前後で以下の定量評価(介入時→3か月後)を実施。①握力：右35.4kg→34.6kg、左31.4kg→35.1kg。②開眼片脚立位時間：右3秒→26秒、左3秒→3秒。③CS-30回数：10回→11回。④目標実行度(10段階)：ゴルフ1→8、会合参加7→10。⑤目標満足度(10段階)：ゴルフ1→8、会合7→10。であった。

### 【考察】

介入3か月後には、ゴルフ練習場で息子と練習を再開し、ラウンドに向けて継続練習中。月2回の地域会合参加が可能となった。セルフマネジメントシートを通じて、本人の自己評価力と行動継続が促され、支援への主体的関与も高まった。リエイブルメントに基づいたセルフマネジメント支援は、身体的自立の促進のみならず、社会的参加の再獲得にもつながった。今後の短期集中型訪問サービスにおいても、本人主体の支援ツールとして活用が期待される。

### 【倫理的配慮】

当施設の倫理委員会の承認を得た。

## 評価機器を使わない舌圧訓練の実践と効果ーサルコペニア疑い高齢者への取り組みー

○古賀 諒平

医療法人社団 健照会 住吉ふじい病院 通所リハビリテーション

キーワード：地域理学療法、口腔機能向上訓練、嚥下機能

## 【はじめに】

近年、地域高齢者の低栄養やサルコペニアに加え、咀嚼・嚥下などの口腔機能低下が生活機能の質に影響を及ぼすことが報告されている。しかし、舌圧測定器や筋電計などの評価機器は高価であり、地域リハビリテーションの現場での実践には限界がある。そこで本症例では、安価な簡易ツールと多面的な口腔体操を組み合わせた自主訓練により、嚥下機能や主観的な食事時の不安感に対してどのような効果が得られるかを検証した。

## 【症例紹介】

症例は82歳女性。令和6年6月に膀胱腫瘍摘出術を受けるも、術前の検査で重度の大動脈弁狭窄症が判明し、同年3月にTAVI（経上行大動脈弁置換術）を実施。術後より身体機能が低下し、Barthel Indexは術前の100点から令和7年4月には85点となった。歩行は屋外多点杖歩行からシルバーカー歩行へと低下。食事では錠剤や果物、肉類の嚥下時に不安を訴えていた。握力は右12kg・左10kg、SARC-Fは5点でサルコペニア疑いと判断。舌圧は「ぺこパンダ」（JMS社製）により10kPa未満と推定された。

## 【経過】

令和7年4月から週2回の通所リハ時に口腔体操を実施。内容は深呼吸、頸部・肩関節の可動域訓練、バンゲード法による口唇・頬のストレッチ、最大舌圧訓練（舌尖を正中口蓋切歯乳頭に押し付ける動作を50回）、嚥下時舌圧訓練（空嚥下時に2秒間押し付け弛緩を20回）に加え、シャキア訓練を導入。加えて、自主訓練として毎食前にぺこパンダによる舌圧刺激を行った。ABAの単一症例デザインで評価し、ODKは「ta」「ka」が明らかに改善し、EAT-10は12点→7点→6点と改善。錠剤や肉類摂取時の不安も消失した。介入効果はTau-Uを用いて統計的に検証した。

## 【考察】

本症例では、簡便なツールと自主訓練を組み合わせた口腔体操により、嚥下機能に関連する主観的症状の改善がみられた。ODKやEAT-10はいずれも正常値には至らなかったものの、「成功体験の蓄積」と「訓練反復による感覚運動統合の向上」が、不安軽減と機能改善に寄与した可能性がある。地域リハビリの現場において、評価機器が限定的な環境下でも、工夫次第で実践的な成果を得られる可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に則り、対象者および家族に対して文書による説明を行い、文書による同意を取得した。個人が特定されないよう匿名化を徹底した。

痛風により歩行量の確保が困難であったが自転車エルゴメーターを併用し早期歩行自立に至った1症例

○樋口 広輝, 河村 考真, 穴戸 健一郎, 大内田 友規, 森内 康之

廿日市記念病院 リハビリテーション部

キーワード：自転車エルゴメーター、歩行、痛風

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟に入院している脳卒中片麻痺者は身体活動の増加が求められる。Kuboらは、自立歩行を予測するための1日の歩数のカットオフ値は4286歩であったと報告しており、歩行量の確保は重要であると考えられる。今回、痛風により積極的な歩行訓練の実施が困難であった症例に対し、自転車エルゴメーターを併用することで、早期の自宅退院に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

80歳代男性、右下肢の脱力を自覚。左視床出血の診断あり。X年Y月Z日に当院回復期病棟に入院。デマンドは「歩けるようになりたい」、「なるべく早く帰りたい」であった。病前はADL自立。痛風により右母趾の疼痛訴えがあり、積極的な歩行訓練の実施は困難であった。

【経過】

初期評価では、BRS右上肢V-右手指V-右下肢V、表在覚・深部覚共に軽度鈍麻、BBS44点/56点、TUG24.9秒(歩行器)、10m歩行テスト24.5秒(歩行器)、FIM80点/126点(運動項目53点/91点、認知項目27点/35点)。Z+2日から歩行器を使用し歩行訓練を開始していたが、歩行時の右母趾の疼痛(NRS3~4)により歩行量の確保に難渋したため、Z+4日より通常の歩行訓練に加えて自転車エルゴメーターを開始した。ペダル負荷5N・m、駆動時間5分にて開始し、なるべく一定の速度で駆動するよう指示(約40rpm)した。歩行距離は疼痛軽減に伴い徐々に増大させ、Z+12日から独歩での歩行訓練を開始した。Z+26日に歩行器使用し120m程度連続歩行可能であり、病棟内移動を車椅子から歩行器へ変更した。同日から自転車エルゴメーターのペダル負荷を10N・mへ増加し、Z+33日には駆動時間を10分に延長した。但し、疼痛が強く歩行量の確保が困難な日においては駆動時間を延長した。Z+43日に独歩で250m程度連続歩行可能となり、Z+51日に病棟内独歩自立、Z+55日に自宅退院となった。最終評価では、BRS右上肢VI-右手指VI-右下肢VI、表在覚・深部覚共に正常、BBS49点/56点、TUG10.7秒(独歩)、10m歩行テスト9.53秒(独歩)、FIM116点/126点(運動項目84点/91点、認知項目32点/35点)、歩行時の疼痛は軽減(NRS1)した。

【考察】

歩行量の不足は歩行能力向上や退院時期を遅らせる要因になると考えられるが、本症例は早期に歩行能力の改善を認め、早期退院することが可能であった。エルゴメーター駆動時と歩行時の筋活動には類似性が認められており、自転車エルゴメーターによって歩行量の不足を補えたと考える。また、Veldemaらは、自転車エルゴメーターは歩行能力、心肺機能、運動機能、下肢筋力、バランス能力を改善すると述べており、本症例においても歩行能力やバランス能力の向上を認めた。自転車エルゴメーターの比較的安全に実施できる訓練であり、本症例の様な疼痛による制限のみならず、転倒リスクが高く、長時間の立位や歩行訓練が困難な症例においても、効果的な訓練となり得ると考える。

【倫理的配慮】

本報告にあたり、当院倫理審査委員会の承認を得た。



## 認知行動療法に基づく関わりが奏功した破局的思考を有する腰椎圧迫骨折者の一例

○堀井 陽平

医療法人社団生和会 たかの橋中央病院 リハビリテーション部

キーワード：痛覚変調性疼痛、破局的思考、認知行動療法

【はじめに】慢性疼痛や外傷後の回復過程においては、身体的因子のみならず心理社会的因子の影響も大きいとされている。特に破局的思考は、痛みに対する否定的かつ誇張的な認知であり、「痛みによる被害が極めて大きい」といった思考が繰り返される状態を指す。今回、認知行動療法が奏功した破局的思考を有する第一腰痛圧迫骨折の症例を経験したため報告する。

【症例紹介】90歳代女性、受傷起点不明で体動困難から受診し、第一腰椎圧迫骨折の診断。入院から第55病日後に当院へ転院。併存疾患は慢性心房細動、心不全、2型糖尿病あり。入院前の生活は週1回以上お稽古ごとで外出され、介護保険は要支援1でデイサービスを週1回利用。

当院入院時FIM87点(運動項目56点)、認知機能はMMSE28点、HDS-R28点、疼痛は部位や程度(Numerical Rating Scale、以下NRS)に一貫性が乏しく、受傷部位への接触を強く拒否する傾向あり。また、当院入院直後より関わりの中で悲観的発言が多く認められた。鎮痛剤はアセトアミノフェン3回/日処方。炎症反応はCRP値0.02mg/dl。以上から、痛覚変調性疼痛の可能性が示唆され、本人の語りから破局的思考に着目し介入した。

【経過】第56病日 破局的思考の評価にはPain catastrophizing Scale (以下PCS)を用いた。PCS 37点(反芻16点、無力感10点、拡大視7点)、まずは対象者との良好な信頼関係の形成に向けた傾聴と共感の対応、理学療法プログラムでは本人の過去の成功体験からデイサービス等で行っていた運動を取り入れた。

第83病日 PCS26点(反芻15点、無力感6点、拡大視2点)、疼痛の程度の表出の難易度調整や経過の自己理解のしやすさからNRSよりFace Rating Scale (以下FRS)へ指標を変更し、FRSは端坐位1、平行棒内歩行時3であった。

第108病日 PCS17点(反芻10点、無力感5点、拡大視1点)、変化への動機づけとして短期・長期ゴールの設定を患者-セラピスト共同で実施し、進捗管理も行った。

第113病日以降アセトアミノフェン頓服処方へ変更。

第133病日 PCS13点(反芻9点、無力感1点、拡大視2点)、FRSは歩行器歩行時1(～2)。

その後、退院前訪問指導にて自宅環境の調整や歩行補助具選定、介護保険は区分変更済みで各種サービス調整を経て、自宅退院に至った。当院退院時FIM110点(運動項目78点)であった。

【考察】本症例の入院時PCSはcut-off値30点を超過しており、強い破局的思考を有す病態であったと判断できた。その後の経過ではPCSの反芻・無力感・拡大視の各項目で改善、PCSの先行研究においても慢性疼痛のMinimal Detectable Changeは7.97点であり、今回評価誤差の範囲を超えた改善が得られたと推測した。あわせて疼痛もFRSや服薬状況の経過から改善したと判断した。以上から、認知行動療法に基づいた関わりが破局的思考の改善の一助になった可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本症例報告にあたり、対象者本人・家族に書面と口頭にて説明し、同意を得た。また当院倫理審査委員会の承認を得た。(承認番号：2025年度倫委第1号)

## YouTube配信は“つながる”手段となり得るか？～制作現場と視聴現場とのギャップ～

○林 奈那

メリィホスピタル メリィ・メディカルフィットネス

キーワード：ICT、YouTube、ギャップ

## 【はじめに】

ICT (情報通信技術)は、医療・介護の分野でもその利活用が進められており、情報提供の効率化や地域連携、サービスの質向上が期待されている。当法人でも、ホームページをはじめSNS配信やzoomでの集団体操などのICTで顧客とつながるための取り組みを行ってきた。その中で、公式YouTubeの配信は当法人内の高齢者施設やデイケア、健診センターでの利用者支援を目的に、体操動画や健康情報の提供を目的に5年前に開設した。視聴者に分かりやすく、動作の再現がしやすいよう構成された動画を活用することで、継続的な運動機会の創出と健康行動への変容支援、職員負担の軽減にもつながることができると考えたからである。しかし、運用していく中で現場間でのギャップが浮き彫りになってきた。

## 【活動状況】

チャンネルは一度閉鎖を経て3年前に再始動し、現在は通常動画118本、ショート動画29本を公開。演者にフィットネススタッフ1～2名、制作をリハビリスタッフ2名でメディアチームを構成しており、週1回ペースの投稿からスタートし、現在は2週間に1本程度の頻度で運用している。当フィットネスのフロアや健診センターの待合室での配信に対しては顧客が自主的に体操に取り組み、行動変容につながる場面もあった。また、当フィットネスでは法人内施設6カ所とzoomで集団体操を行うなど、ICTでのつながりを展開している。

一方で、デイケアや高齢者施設では動画を見ているというよりただ流れているという印象で、職員の促しが必要だったり、懐メロ体操など反応の良いものと健康情報動画など反応のあまりないものがランダムに流れてしまったりなどうまく活用できていない現状がみられた。さらに、「再生リストの作り方、流し方が分からない」「電波状況が悪い」「動画をDVDにまとめてほしい」という要望の声もあり、見られる事を前提にしていた制作現場と視聴現場間のギャップが顕在化してきた。加えて、楽曲の著作権の問題や作業工程の問題など制作現場側の課題も多いことが分かった。

## 【今後の課題】

ICTツールは単独で完結するものではなく、活用されて初めて“つながり”が生まれる。今後は職員の運用負担を軽減しつつ、対象者の状態に応じたコンテンツ整備や再生環境の工夫、双方向性の高いツールとの併用を検討していく必要がある。ICTを一方通行の“つながり”にとどめず、現場との循環を生み出す双方向・多方向への“つながり”として機能させていきたい。

## 【倫理的配慮】

本報告は個人が特定される情報の収集・使用を行っておらず、所属組織内での承認を得ております。また、本発表に関して開示すべき利益相反はありません。



## 無意識下のフィードバックによる立位練習が重度認知症患者のバランス機能に与える影響 ：症例研究

○岡田 泰河, 白川 泰山

マッターホルンリハビリテーション病院 リハビリテーション部

キーワード：重度認知症、姿勢制御、COP解析

【はじめに】重度認知症患者では記憶障害や指示理解の困難さにより、試行錯誤を前提とした練習が成立しづらい (Na, 2019)。そのため、簡便で認知的負荷の少ない介入手法が求められる。Balance Adjustment System (BASYS)のin-phaseモードは、立位中の足圧中心 (center of pressure : COP)の動揺に応じて床面が同方向に動き、立位中の姿勢動揺を軽減する。床面は知覚されない程度で動くため、対象者が動揺を自覚して修正する必要がなく、立位保持が可能であれば実施できる点から、重度認知症患者にも適した介入となり得る。本研究では、重度認知症患者に対しBASYSを用いた立位練習を実施し、バランス機能の変化を検討した。

【症例紹介】症例は90代後半の女性である。施設内での転倒により大腿骨頸部骨折を受傷し、観血的骨接合術後19日目にリハビリ目的で当院に転院した。入院時のMini-Mental State Examinationは6点で、重度の認知機能障害を認めた。

【経過】ABデザインを用い、A期 (入院11~24日)は従来のバランス練習、B期 (入院25~38日)はBASYSによる立位練習を実施した。BASYSはin-phaseモードを用い、1日1分×3セットの立位練習を行った。評価はA1 (A期開始)、B1 (A期終了/B期開始)、B2 (B期7日後)、B3 (B期14日後)に実施し、Berg Balance Scale (BBS)およびCOPから得られる総軌跡長、95%信頼楕円面積、前後方向のパワースペクトル密度 (anterior-posterior power spectral density : AP-PSD)を分析した。BBSはA1:26、B1:24、B2:29、B3:34と推移し、B期に増加した。95%信頼楕円面積はA1:11.88、B1:19.09、B2:6.06、B3:4.71 cm<sup>2</sup>、総軌跡長はA1:188.06、B1:232.15、B2:133.64、B3:168.06 mmであった。AP-PSDは、低周波帯がA1:368.96、B1:482.64、B2:300.49、B3:137.01、中周波帯がA1:573.92、B1:780.33、B2:179.58、B3:289.11であった。COP指標は総じてB期で減少したが、総軌跡長と中周波帯はB2からB3にかけてわずかに増加した。

【考察】AP-PSDにおける低周波帯は視覚入力、中周波帯は前庭・体性感覚による姿勢調整を反映する (Kanekar, 2014)。本症例ではB期にBBSとCOP指標が改善し、両周波数帯域が減少した。B3では中周波帯が増加しており、姿勢制御における感覚統合の様式に変化が生じた可能性がある。BASYSによる介入は、重度認知症患者のバランス機能や姿勢制御戦略に影響を及ぼす可能性が示唆される。

【倫理的配慮】本研究は、当施設の研究倫理委員会の承認を得て実施した (MRH-24002)。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の人権とプライバシー保護に十分配慮し、介入内容や目的などについて本人と家族に対して十分な説明を行い、文書による同意を得た。

## 外来と短期集中入院リハビリテーションを併用した生活期脳卒中患者の1年間の歩行能力と社会参加の変化

○村上 祐介 1), 矢守 茂 2)

- 1) 脳神経センター大田記念病院 急性期リハビリテーション課
- 2) 脳神経センター大田記念病院 リハビリテーション科

キーワード：脳卒中片麻痺、生活期、短期集中入院リハビリテーション

### 【はじめに】

生活期の脳卒中片麻痺患者にとって、活動や社会参加の拡大はリハビリテーション（以下、リハ）の重要な目標となる。歩行能力は移動能力や社会参加に直結する要素であり、歩行速度と社会参加との関連性はこれまでの研究でも示されている。当院では、生活期の患者に対して外来リハに加え、短期集中入院リハを組み合わせた支援を行っている。これは、2週間程度の入院期間中に集中的なりハを実施し、ボツリヌス療法や反復経頭蓋磁気刺激療法（repetitive Transcranial Magnetic Stimulation：rTMS）、歩行支援機器との併用が特徴である。今回、右被殻出血後10か月が経過した片麻痺症例に対し、外来および短期集中入院リハを組み合わせ、ボツリヌス療法やrTMS、機能的電気刺激装置（functional electrical stimulation：FES）、短下肢装具型歩行補助ロボット（robotic ankle foot orthosis：rAFO）を用いて1年間にわたりリハを実施した。その経過を報告する。

### 【症例紹介】

症例は40歳代男性。病前は妻と娘3人と同居し、中華料理店のオーナー兼シェフとして従事していた。X年6月に右被殻出血を発症し、重度の左片麻痺（SIAS-M:0-0,1-1-0）と感覚障害を呈した。X年7月に当院回復期リハ病棟へ転棟し、約6か月間の入院リハを実施した。退院時には左片麻痺（2-1a,3-3-1）を認め、金属支柱付き短下肢装具と4点杖を用いた短距離歩行が自立レベルとなり、X年12月に自宅へ退院した。その後は外来でのリハを継続した。

### 【経過】

外来リハでは発症後10か月時点（X+1年4月）に担当変更があり、それを契機にFESおよびrAFOを用いた歩行練習を開始した。さらに、外来に加えて、X+1年4月・9月、X+2年2月の計3回、短期集中入院リハを実施した。各入院ではrTMSやボツリヌス療法の併用も行い、1日4単位以上の集中的なりハ介入を提供した。

10m歩行の推移をみると、外来初期（X+1年2月）には70.69秒／50歩であったが、初回の短期集中入院リハ後（X+1年4月）には47.95秒／40歩、X+1年7月には36.70秒／36歩、2回目の短期集中入院リハ後（X+1年10月）には31.38秒／32歩、X+1年12月には25.63秒／26歩、3回目の短期集中入院リハ後（X+2年2月）には20.28秒／24歩と、経時的な改善がみられた。

また、移動手段については、当初は長距離移動に車椅子を併用していたが、X+1年11月には車椅子が不要となった。以降は調理業務は困難であったものの、職場への出勤が可能となり、経理業務の一部や常連客とのコミュニケーションを行うなど、社会参加の拡大が認められた。

### 【考察】

生活期の脳卒中片麻痺患者においても、適切なりハの継続により歩行能力の改善につながる可能性がある。本症例では、外来リハに加えて短期集中入院リハを定期的実施したことにより、経時的な歩行能力の向上がみられた。さらに、歩行能力の向上に伴って移動範囲が拡大し、職場への復帰や対人交流の再開など、社会参加の側面にも良好な変化がみられた。これらの点から、生活期における集中的なりハ介入の意義は大きく、外来と短期集中入院リハを組み合わせた継続的な支援の重要性が示唆された。

### 【倫理的配慮】

症例発表するにあたり本人に書面にて説明し同意を得た。

延髄外側梗塞でLateropulsionを呈し既往の麻痺側立脚安定化と体重免荷式トレッドミル歩行訓練を用いて歩容改善した1例

○森貞 美紅

脳神経センター大田記念病院 急性期リハビリテーション課

キーワード：延髄外側梗塞、Lateropulsion、体重免荷式トレッドミル歩行訓練

【はじめに】

Lateropulsion (以下、LP)とは、不随意的に一侧に身体が倒れてしまう現象で、延髄外側症候群に併発することの多い姿勢定位障害である。急性期LPにおけるリハビリ治療効果の報告は少ない。また、体重免荷式トレッドミル歩行訓練 (以下、BWSTT)は中枢神経系の損傷患者に対して使用することで歩行速度の改善やステップ長の拡大を認めた例が報告されている。今回LPを呈した症例に対し麻痺側立脚安定化と合わせてBWSTTを用いた歩行訓練の効果を報告する。

【症例紹介】

既往に2型糖尿病、左右被殻脳出血、右MCA領域の脳梗塞のある70歳代男性。右上下肢の動かしにくさや歩行時のふらつきを主訴にかかりつけ医を受診し当院に紹介。MRIにて右延髄外側梗塞を認め、保存的加療が開始。病前ADLは既往に軽度の左不全麻痺 (SIAS-M:4-4/4-4-4)と左半身の痺れがあるが、右手杖歩行にて身辺ADLは自立、家事動作や徒歩での買い物機会もあった。

【経過】

2病日目からリハビリテーションを開始し、3病日目から歩行訓練開始、8病日目からBWSTTを用いた歩行訓練を開始、14病日目に回復期病院へ転院した。

初期評価では既往の症状に加え右上肢有意に軽度失調あり (SARA:13/40)、基本動作は支持物使用し見守りレベル、端坐位以降で右方へのLPを認め、起立・立位では支持物下でも右方へのLPあり見守りレベル、歩行は右手杖使用し左立脚時から右方へ体幹傾斜し右ICより右股関節内転位で接地し立脚経過、特に歩行開始時・右方への方向転換時に傾斜増強し軽介助レベル。 (BLS:7/17, FAC:2, FIM:62/126, TIS:14/23, TCT:87/100)。

そのため端坐位から出現した右方への体幹傾斜に着目し、右方へのLP改善目的に視覚・触覚的なフィードバックとして平行棒や壁を指標とした立位訓練にて体幹正中位での立脚獲得を図ったが、左下肢に十分に荷重できず逃避的に右へ傾く様子があった。これは既往の左不全麻痺による左下肢支持が不十分なことが原因と考察し、まずは左下肢の支持性改善に焦点を当て端坐位での左下肢荷重課題や左下肢重心での起立・立位訓練等実施した。その後歩行訓練を展開しBWSTTを併用することで歩容改善・歩行安定性改善を図った。計5回BWSTTを使用し、その結果、使用前後で歩行速度・歩数は改善傾向であった。(10m歩行 使用前:13.68秒/21歩→使用后:11.68秒/20歩)

最終評価では、上肢有意の失調も左右差がない程度に改善 (SARA:6/40)、基本動作は支持物使用し自立レベル、端坐位～起立・立位での右方へのLPも改善を認め、歩行は右手杖使用しややLPは残存しているが見守りレベルとなった。合わせて体幹機能も改善を認めた。(BLS:3/17, FAC:3, FIM:80/126, TIS:18/23, TCT:100/100)。

【考察】

本症例は、右方へのLP症状への介入だけでなく既往の左不全麻痺による左立脚の不安定性に注目し、左下肢の出力改善・立脚安定化とBWSTTを用いた歩行訓練を併用することで右方へのLP改善、歩容・歩行安定性改善に繋がったと考える。

【倫理的配慮】

本発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に十分配慮し、本人から口頭にて同意を得た。

## 非麻痺側下肢の関節機能低下を伴った膠芽腫症例における歩行能力回復の遅延とその要因

○楠田 賢斗 1,2), 岩本 義隆 1), 鳥山 実 1,3), 平田 和彦 1), 高橋 真 2), 三上 幸夫 4)

- 1) 広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門
- 2) 広島大学大学院医系科学研究科 生体運動・動作解析学
- 3) 広島大学病院 スポーツ医科学センター
- 4) 広島大学病院 リハビリテーション科

キーワード：膠芽腫、マーカーレス動作解析、麻痺側と非麻痺側障害

## 【はじめに】

膠芽腫は脳腫瘍の中でも最も悪性度が高く、グレード4に分類される。生存期間の中央値は14.6ヵ月、5年生存率は16.0%とされ、極めて予後不良である。一方、集中的な集学的治療を受けた膠芽腫患者においては、一定の期間にわたる身体機能の改善が得られることもあるが、術後の身体機能やADLの回復過程を詳細に評価した報告は少ない。特に、術後早期の理学療法においては、片麻痺以外の身体的要因が回復過程にどのように影響するかについては明らかでない。そこで本報告では、膠芽腫術後に重度の片麻痺を呈し、さらに非麻痺側に整形外科的既往を有する症例を対象に、マーカーレス動作解析を用いて歩行を経時的に評価し、歩行機能改善に与える非麻痺側下肢の既存障害の影響について検討した。

## 【症例紹介】

症例は50歳代女性(身長168.3cm、体重63kg)であった。頭部MRIにて左前頭葉に脳腫瘍が認められ、腫瘍による圧排、浸潤の影響で右上下肢の随意運動低下を呈していた。さらに、非麻痺側である左膝には発症直前に半月板縫合術の既往があり、術後も可動域制限や荷重時の不快感が残存していた。術前のFugl-Meyer Assessment (FMA) 下肢スコアは6点、Functional Ambulation Category (FAC)は0、Barthel Index (BI)は50点であり、移乗および歩行は自立困難であった。開頭腫瘍摘出術を施行し、術後の病理診断により膠芽腫 (Giant cell glioblastoma)が確定された。術後1日目から理学療法を開始した。歩行分析は術後1週目から3週目まで週1回実施し、マーカーレス動作解析システム (Kinect v2, Microsoft社製)を用いた。評価時の歩行は補助具を用いず、独歩で実施した。評価項目は歩行速度、歩幅、Trailing Limb Angle (TLA)などの時空間変数および運動学的指標に加え、運動麻痺が歩行能力に与える影響を評価する指標として、麻痺側の代償動作(骨盤の引き上げや下肢のぶん回し)および非対称性指数 (Symmetry Index Ratio : SI Ratio)を用い、これらを定量的に解析した。

## 【経過】

FMA下肢スコアは6→28→32点、FACは0→3→4、歩行速度は0.37→0.64→0.91 m/sへと改善した。TLAは13.0→15.2→22.3°と増加し、股関節伸展角度も12.3→15.8→19.1°と推移した。一方で、骨盤引き上げ(5.2→6.3→1.9°)や下肢ぶん回し(7.5→9.3→3.8°)といった代償動作およびSI Ratio (1.08→1.13→1.17)の改善は麻痺側の回復に比して緩徐であった。BIは最終的に100点まで回復した。

## 【考察】

本症例では、非麻痺側の左下肢に既往の半月板縫合術後の可動域制限や荷重時の不快感が残存しており、これが麻痺側下肢への代償動作を助長し、歩容の改善を妨げる要因となっていた。たとえ麻痺側の機能が回復しても、非麻痺側に整形外科的な障害がある場合、歩行能力の改善が制限されることが示唆された。特に術後の可動域制限や安静度の影響といった整形外科的背景が、理学療法の進行を遅延させていたことが示唆された。したがって、歩行の改善には、麻痺側の回復だけでなく、非麻痺側の整形外科的問題にも対応した理学療法が求められると考えられる。

## 【倫理的配慮】

対象者は口頭および書面で説明を行い、同意を取得した。本研究はヘルシンキ宣言に沿って行い、得られたデータは匿名化し個人情報特定できないように配慮した。



## 短下肢装具の再作成に難渋した生活期脳卒中片麻痺の一症例

○山田 沙也香, 土井 貴詔

訪問看護リハビリステーションひなた吉島 リハビリ

キーワード：脳卒中、生活期、装具療法

## 【はじめに】

生活期の装具は多くの場合、急性期や回復期において治療用装具として処方され、そのまま生活期においても継続使用されている。そのため劣化した装具や現況の身体機能と見合っていない装具を使用している利用者は少なくない。今回、短下肢装具を再作成したことで歩容の改善が図れ、本人・家族の満足度向上に繋がった生活期脳卒中片麻痺者を経験したため報告する。

## 【症例紹介】

70歳代女性。診断名は脳梗塞右片麻痺。夫と自宅で2人暮らし。X年Y月Z日に脳梗塞を発症しA病院に入院。リハビリテーション加療のためZ+18病日にB病院に転院し、治療用長下肢装具(リングロック、ゲイトソリューション)を作成。Z+172病日に自宅退院し他事業所の訪問リハビリ開始。X+2年Y月に自宅で転倒し、A病院で右大腿骨頸部骨折に対し人工骨頭全置換術施行。

## 【経過】

X+4年Y月に他事業所からの引継ぎで訪問リハビリ開始。介入時評価はBrunnstrom Recovery Stage：上肢Ⅲ/手指Ⅲ/下肢Ⅲ～Ⅳ。痙性強く、徒手矯正や荷重刺激後も足関節背屈は-5度。歩行時のみ短下肢装具(ゲイトソリューション)使用。歩行は4点杖を使用し3動作揃え型。初期接地では麻痺側の接地場所が安定せず、立脚時間の短縮も認めた。また歩行中は伸展共同運動パターンを認め、装具内での足関節内反尖足を認めた。装具の再作成によるメリットや歩容変化について説明しX+6年Y+7月に短下肢装具を再作成し、継手はタマラックに変更。継手変更後より装具内での内反尖足は軽減。立脚相の安定により歩幅の改善を認め、3動作前型の歩行が可能となった。また歩容改善に伴い、夫との歩行練習に意欲的に取り組めるようになった。

## 【考察】

勝谷によると、現状の制度では生活期における装具のフォローアップ体制が制度として存在しないため、医療保険で処方された装具は介護保険領域では十分にフォローされず、耐用年数を超え、下肢の機能変化や形態変化などにより不適合に至ると言われている。また青木らによると、生活期における装具療法の課題として定期的な装具の適合チェックの確立が挙げられている。本症例も時間経過に伴う身体機能の変化により装具の不適合やそれに伴う歩行機能低下が生じていたと考えられ、生活期での装具療法の課題が顕在化していたと思われる。この課題に対しては脳卒中連携パスの一部に装具の適合チェックを組み込むなど現状の制度の変更が必要になると考えられる。また大西らの調査では、装具使用者の耐用年数の理解は12%と低いことが報告されており、装具処方時から患者教育として装具の理解を深めてもらうための指導も必要になると考えられる。

## 【倫理的配慮】

症例に対し、発表の趣旨・個人情報保護について説明し同意を得た。

健常若年男性における筋質低下は空間的な筋活動分布に影響するか？

○田村 虎太郎 1), 梅原 拓也 2), 宮丸 朋弥 1), 有藤 結太 2), 名井 正也 2), 藤田 純碧 2), 木藤 伸宏 2)

1) 広島国際大学 大学院 医療科学研究科 リハビリテーション学専攻

2) 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科

キーワード：高密度筋電図、筋質、不均一性

【目的】低骨格筋量者は、骨格筋量正常者よりも筋活動分布が不良であることがわかっている。骨格筋量低下は、筋力低下に先行して発生するが、筋質低下は、骨格筋量低下よりもさらに先行して発生する。筋質の違いによって筋活動分布を比較することで、骨格筋量低下に先行する筋質低下を有する者における筋活動分布の特徴を明らかにできる可能性がある。つまり、筋機能低下の初期段階から神経筋機能に及ぶ影響について検討することが可能となる。よって、本研究の目的は、外側広筋の筋活動分布が筋質の違いにより異なるかどうかを検討することとした。

【方法】本研究のデザインは横断研究とし、対象者は健常若年者とした。組入基準は、男性かつ20歳から30歳とした。測定項目は、基本情報として年齢、Body Mass Index、筋機能として膝伸展筋力、筋活動分布と筋質とした。筋質の評価は、対象を外側広筋として超音波測定装置 (FAMUBO、株式会社 誠鋼社、東京、日本、) を使用して、骨輝度が最大となる地点とした。筋輝度の算出には、画像処理ソフト (Image J ver.1.4、Java Inc. Japan) を使用した。筋輝度は、数値が高いほど、筋質が不良であることを示す。得られた筋輝度に基づき、外側広筋の筋輝度の上位15名を筋質悪化群、下位15名を筋質良好群として群分けを行った。筋活動分布の記録は、高密度筋電図 (sessantaquattro +、OT Bioelettronica、Torino、Italy社製) を使用して、modified entropyで判定した。modified entropyの減少は、筋活動分布の不均一性の増加を示す。運動課題は、等尺性膝伸展時の最大随意収縮 (MVC) を測定後、30%MVCの2分間持続的筋収縮を行った。統計解析は、筋活動分布を除く変数は、2群の比較を行った。筋活動分布 (=modified entropy) は、群別と時間 (30%MVC収縮中の15、60、110秒) を要因とした二元配置分散分析を行った。統計解析には、SPSS ver 23.0 for Windows (IBM株式会社、Armonk, NY, USA) を用い、有意水準は5%とした。

【結果】2群の比較の結果、筋質悪化群は、筋質良好群と比較して筋輝度が有意に悪化した ( $P<0.01$ )。具体的には、筋質悪化群の筋輝度が  $0.34 \pm 0.01$ 、筋質良好群の筋輝度が  $0.18 \pm 0.01$  であった。そのほかの変数に対しては、有意な違いを認められなかった。二元配置分散分析の結果、筋質悪化群は、筋質良好群と比較してmodified entropyは有意に悪化した ( $P<0.05$ )。modified entropyの各時点における平均値は、筋質悪化群が15秒、60秒、110秒でそれぞれ  $5.777 \pm 0.052$ 、 $5.784 \pm 0.036$ 、 $5.777 \pm 0.046$ 、筋質良好群は  $5.729 \pm 0.087$ 、 $5.740 \pm 0.073$ 、 $5.746 \pm 0.072$  であった。

【考察】本研究の結果より、筋質悪化群は、筋質良好群と比較して筋活動分布の不均一性が有意に低下していた。すなわち、筋質悪化群は、筋活動分布が不良であった。筋内の脂肪組織が増加 (=筋質悪化) は、使用できる筋線維の減少を示しており、これにより、実際に動員可能な運動単位が低下を意味するため、筋収縮効率が低下した可能性が高い。つまり、筋質悪化群は、持続的な筋収縮において運動単位の動員に制限があった可能性がある。

【倫理的配慮】本研究は、対象者に研究プロトコルを十分に説明し、研究に対する同意を得たうえで実施した。また、本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報 that 特定できないように配慮し、広島国際大学研究倫理委員会の承認を得たうえで実施した (承認番号：倫24-027)。



## 回復期リハビリテーション病棟の脳血管疾患患者におけるmFIM effectivenessとMNA-SFの関連性の検討

○池尾 諒真 1), 石田 勝 1), 砂田 桂志 1), 中村 仁 1), 河野 法明 1), 積山 和加子 1,2), 吉本 祐介 3)

- 1) 社会医療法人 里仁会 興生総合病院 リハビリテーション部
- 2) 県立広島大学 保健福祉学部 保健福祉学科 理学療法学コース
- 3) 社会医療法人 里仁会 興生総合病院 リハビリテーション科

キーワード：回復期リハビリテーション病棟、mFIM effectiveness、MNA-SF

### 【目的】

令和6年度診療報酬改定により、回復期リハビリテーション(回リハ)病棟入院料1の施設基準の要件として、GLIM基準を用いた栄養評価が必須となった。この評価では、栄養スクリーニングを行った後に、低栄養リスク患者に対してGLIM基準に沿った低栄養の診断と重症度判定が行われる。栄養スクリーニングにはMini Nutritional Assessment-Short Form(MNA-SF)が推奨されており、6項目14点満点で構成され、点数に応じて低栄養やそのリスクが判定される。一方、機能改善の評価にはFunctional Independence Measure(FIM)が広く用いられ、中でも運動FIM(mFIM) effectiveness(mFIM利得/[91-入棟時mFIM])は天井効果が少なく、機能改善の指標として有用である。近年、栄養状態と機能改善の関連が注目されているが、MNA-SFと、mFIM effectivenessとの関連性について検証した報告は少ない。そこで本研究は、回リハ病棟の脳血管疾患患者を対象に、①入棟時MNA-SFとmFIM effectivenessの関連性、②入棟時MNA-SFを加えた重回帰分析によるmFIM effectivenessへの影響、③ROC解析による入棟時MNA-SFからみた高改善予測の判別能力を検証した。

### 【方法】

2024年6月から2025年6月に当院回リハ病棟を退院した脳血管疾患患者77名のうち、転院した者、入棟期間が29日以下または181日以上、FIM利得がマイナスの者、mFIMが91点の者22名を除外した55名(平均年齢75.8±11.7歳、男性26名、女性29名)を対象とした。入棟時MNA-SFとmFIM effectivenessの関連性をスピアマンの順位相関係数を用いて検討した。さらに、目的変数をmFIM effectivenessとし、交絡因子として報告されている年齢、入棟時mFIM、入棟時認知FIM(cFIM)に入棟時MNA-SFを説明変数に加えたステップワイズ法による重回帰分析を実施した。また、mFIM effectivenessの平均値0.61以上を高改善と定義し、入棟時MNA-SFのROC解析により判別能力を検証した。

### 【結果】

入棟時MNA-SFとmFIM effectivenessの相関係数は0.668( $p<0.001$ )であり、中等度の正の相関を認めた。重回帰分析では、入棟時mFIM( $p<0.001$ ,  $\beta=0.470$ , VIF=1.63)、入棟時cFIM( $p=0.003$ ,  $\beta=0.302$ , VIF=2.06)が有意であったが、入棟時MNA-SF( $p=0.14$ ,  $\beta=0.160$ , VIF=2.49)、年齢( $p=0.155$ ,  $\beta=-0.125$ , VIF=1.55)は有意ではなかった。ROC解析では、曲線下面積(AUC)は0.837、入棟時MNA-SFのカットオフ値9点、感度93.7%、特異度65.2%であった。

### 【考察】

本研究では、入棟時MNA-SFとmFIM effectivenessとの間に中等度の正の相関が認められ、先行研究同様に栄養状態と機能改善が関連する可能性が示唆された。しかし、重回帰分析では、入棟時MNA-SFはmFIM effectivenessに有意な影響を示さず、予測因子としての有用性は確認されなかった。MNA-SFは栄養状態の評価に加え、活動性や心理的側面といった機能改善に関係し得る要素も含むため、入棟時mFIMやcFIMと測定領域が重複し、予測力が相殺された可能性がある。一方、ROC解析では、入棟時MNA-SFがmFIM effectivenessの高改善を良好に識別し、スクリーニングツールとしての臨床的有用性が示唆された。よって、入棟時MNA-SFは機能改善の見通しを補助的に評価する指標として活用できる可能性がある。

### 【倫理的配慮】

本研究は、当院倫理審査委員会の承認を得て実施した。

## 運動療法・栄養療法を中心とした多職種介入がQOL向上に寄与した高齢肺MAC症の1例

○神田 直人

吉島病院 リハビリテーション科

キーワード：肺非結核性抗酸菌症、多職種連携、生活の質（QOL）

## 【はじめに】

近年、肺非結核性抗酸菌 (nontuberculous mycobacteria：NTM) 症の罹患者数、死亡者数が増加しており、日本ではその約9割をMycobacterium avium complex (MAC) によるものが占める。肺MAC症は罹病期間が長く、薬物療法の効果も十分ではないため、非薬物療法の重要性が高まっている。今回、運動療法と栄養療法を中心とした多職種介入がquality of life (QOL) 向上に寄与したと考えられる高齢肺MAC症の1例を報告する。

## 【症例紹介】

80歳代男性。既往に胃癌に対する胃全摘術があった。20XX年に他院で肺MAC症と診断され、当院NTM症専門外来へ紹介された。高齢であったため多剤併用療法は希望されず、外来での運動療法と栄養療法が処方された。

運動療法として、セラバンドを用いた筋力トレーニングと屋外歩行による持久力トレーニングを在宅で継続するよう指導し、月1回の診察時に運動負荷の再評価と指導を行った。機能評価として、身体組成、握力、膝伸展筋力、6分間歩行試験、不安・抑うつ評価尺度、Chronic Airways Assessment Test (CAAT)、St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)を実施した。

栄養療法として、初回介入時および3ヵ月後に管理栄養士が問診から食事摂取量を推算し、エネルギー充足率に応じて栄養指導を行った。

## 【経過】

月1回の診察時に運動および栄養状態に関するフィードバックを継続的に実施した。開始から3ヵ月後には、握力：31.8→34.8 kg、膝伸展筋力：27.4→33.3 kgf、6分間歩行距離：434→453 mと身体機能の改善を認めた。QOL関連指標でも、不安・抑うつ評価尺度：3→0点、CAATスコア：16→11点、SGRQ：25.2→19.2点と改善がみられた。また、胃全摘後であっても食事内容の工夫や栄養補助食品の活用により、エネルギー充足率は76.8→115%、BMIは20.3→21.0 kg/m<sup>2</sup>と栄養状態の改善も得られた。本人からは「しっかり食べられるようになった」、妻からは「表情が明るくなり、自主的に外出するようになった」と前向きな発言が聴かれた。

## 【考察】

高齢肺MAC症患者に対する運動療法・栄養療法を中心とした多職種介入により、身体機能、栄養状態のみならず、QOLの改善がみられた。肺MAC症は治療が長期化しやすく、特に高齢者では非薬物療法は現実的な対応となる。多職種による包括的支援は身体面だけでなく、心理・社会的側面への好影響も期待され、今後の治療戦略として重要と考えられる。

## 【倫理的配慮】

本人に十分な説明を行い、書面にて同意を取得した。

## 当院におけるコロナ後遺症患者の現状

○吉川 雅夫 1), 内田 美沙子 1), 岸川 暢介 2), 加藤 貴大 2)

1) 国家公務員共済組合連合会 吉島病院 リハビリテーション科

2) 国家公務員共済組合連合会 吉島病院 総合診療科

キーワード：コロナ後遺症、performance status、就業・就学復帰

### 【目的】

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)罹患後症状(以下コロナ後遺症)の病態や機序は未解明な点も多く、今も症状を抱えている患者が存在する。代表的な症状として、倦怠感・集中力低下・ブレインフォグなどがある。コロナ後遺症の症状は目に見える症状もあれば、外見ではわかりにくい症状もあり、周囲からの理解が得られにくく、職業復帰や就学復帰などに悩みを抱えている患者も多い。

当院では2022年よりコロナ後遺症専門外来を立ち上げ、診療と症状に合わせてリハビリテーション(以下リハビリ)を提供している。リハビリ内容としては労作後倦怠感(以下PEM)やクラッシュにより活動制限や就労制限が生じないよう生活指導を行い、また個別の症状に応じて呼吸リハビリ・運動指導を実施している。本研究では当院のコロナ後遺症患者の臨床的特徴を後方視的に検討した。

### 【方法】

2022年1月から2023年9月までに当院受診し、リハビリを処方され、通院が開始となったコロナ後遺症患者48名(年齢 $42.3 \pm 14.7$ 歳、男性21名・女性27名)を対象とした。主症状は倦怠感( $n=36$ )が最も多く、ついで頭痛( $n=16$ )・呼吸苦( $n=15$ )であった。

そのうち、症状が寛解し診察が終了となった者を改善群( $n=24$ )、症状が持続し診察・リハビリを継続している者を持続群( $n=24$ )の2群にわけ、それぞれの評価結果を比較した。評価はCancer Fatigue Scale(以下CFS)、Hospital Anxiety and Depression Scale(以下HADS)、K6のスコアを対象とし、初期評価時と最終評価時(改善群は診察終了時、持続群は最終診察時)で比較を行った。統計処理にはEZ-Rを用い、正規分布している場合には対応のあるt検定を、正規分布していない場合にはWilcoxonの符号付き順位和検定を行った。なお、有意水準は5%とした。

### 【結果】

改善群では有意にCFS・HADS・K6のスコアが有意に改善し( $P < 0.05$ )、持続群では全てで改善が見られなかった。また、改善群は全例、診察終了時点のperformance status(以下PS)4以下となっており診察及びリハビリの終了基準となり得ることがわかった。

### 【考察】

コロナ後遺症患者の多くが若年であり、就労もしくは就学復帰が目標となっている。しかし、PS4は「週に数日は社会生活や労働ができず、自宅にて休息が必要である」状態であり、症状管理には十分な注意が必要であると思われる。コロナ後遺症の治療は確立されておらず、明確な目標値が無いのが現状である。当院でも発症以降2年経過しても症状に苦しみ、周囲の症状理解が得られない患者が存在する。本研究の結果を基に目標設定を行いながら、患者診療を継続していきたい。

### 【倫理的配慮】

本研究の実施にあたっては、所属施設の承認を得て実施した。

## 回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿義足患者における歩行自立に影響を与える因子の検討

○平山 秀和 1), 砂堀 仁志 1), 杉原 勝宣 2)

- 1) 広島市立リハビリテーション病院 リハビリテーション技術科  
2) 広島市立リハビリテーション病院 リハビリテーション科

キーワード：大腿義足、歩行自立、回復期リハビリテーション病棟

【目的】下肢切断は近年、交通事故や労働災害などの外傷による症例は減少しているが、社会の高齢化に伴い、機能予後が不良とされる血管原性などの疾病による症例の割合が増加している。当院の回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿切断患者でも、退院時の歩行自立の達成が困難な症例が見られる。大腿切断患者における歩行自立の可否を入院早期に予測することは、リハビリテーションの計画、義足作製、補助具の選定、自宅環境の調整などにおいて重要である。本研究では、当院に入院した大腿義足患者を対象に、退院時の歩行自立に影響を与える因子を入院時データから抽出し検討した。

【方法】対象は2017年4月～2025年3月までに当院に入院し、入院中に大腿義足を作製し理学療法を行った患者のうち、若年(60歳未満)4名、全身状態の悪化による転院があったもの3名、多肢切断1名を除外し、13名を対象とした。対象者の年齢は62～85歳(平均 $70.0 \pm 7.2$ 歳)、性別は男性7名、女性6名であった。対象者の退院時の歩行自立度はFIM (Functional Independence Measure)を用いて評価し、1～5点を歩行非自立群、6～7点を歩行自立群として2群に分類した。検討因子として、年齢、性別、切断術から入院までの日数、在院日数、入院時のFIM合計得点、運動FIM得点、認知FIM得点、血中TP値、Alb値、入院時の基本動作能力(寝返り、起き上がり、座位、立ち上がり、立位)を用いた。基本動作能力は介助量に基づき、「自立(修正自立～自立)」「非自立(全介助～見守り)」の2群に分類した。統計解析はEZRを使用し、各変数における2群間の差について、対応のないt検定、またはマン・ホイットニーのU検定、フィッシャーの正確検定を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】退院時に歩行が自立していた群は6名、自立していなかった群は7名であった。2群間の比較では、FIM合計得点が歩行自立群で有意に高かった(自立群： $103.7 \pm 6.1$ 、非自立群： $86.1 \pm 18.1$ )。また、入院時の立位動作能力が自立段階であった症例数も歩行自立群で有意に多く、歩行自立群では全員が立位動作能力において自立していた。一方、歩行非自立群では2名のみが自立していた。一方、年齢、性別、切断術から入院までの日数、在院日数、入院時の運動FIM得点、認知FIM得点、血中TP値、Alb値、ならびに他の基本動作能力(寝返り、起き上がり、座位、立ち上がり)については、統計学的に有意な差は認められなかった。

【考察】本研究により、回復期リハ病棟に入院した大腿義足患者において、退院時の歩行自立の予測因子としてFIM合計得点が有用であることが示唆された。また、理学療法士が入院時に病棟で簡便に実施可能な評価として、立位動作能力(大腿切断患者においては義足なしでの片脚立位保持)が修正自立～自立の水準にあるかどうか、退院時の歩行自立を予測するうえで有用な指標となる可能性がある。

【倫理的配慮】本研究は、広島市立リハビリテーション病院倫理委員の了承を得て実施した。ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、情報収集については、入院時に主治医より患者、あるいは患者家族に対して説明を行い、同意を得て実施している。



## 特発性正常圧水頭症に対する髄液シャント術の効果 -タップテストとの比較による短期評価-

○川本 絢心, 竹本 雄一郎, 富田 貴之, 村下 綾花

地方独立行政法人 広島市立病院機構 広島市立北部医療センター安佐市民病院 リハビリテーション科

キーワード：特発性正常圧水頭症、髄液シャント術、歩行評価

## 【目的】

特発性正常圧水頭症 (以下、iNPH)は、脳脊髄液の循環障害により歩行・認知・排尿障害を呈する高齢者に特有の疾患である。外科的治療として髄液シャント術 (以下、シャント術)があり、当院でもタップテストによる歩行の改善を認めた症例を中心にシャント術を施行している。術後は適切な脳脊髄液の排出が必要であり、シャント圧が低いと低髄圧症状や硬膜下血腫を生じ、シャント圧が高いとシャント術の効果を得られない。理学療法では術後の廃用予防に加え、歩行評価を通じて適正なシャント圧となっているか検討することが重要である。しかし、タップテストによる身体機能の改善と比較して、シャント術後の退院時にどの程度の効果が得られているか不明である。そこでタップテスト前後とシャント術後の退院時における身体機能を比較した。

## 【方法】

2019年4月～2025年5月の間に当院で初回シャント術を施行されたiNPH患者のうち、タップテスト前後およびシャント術後退院時の機能評価が可能であった41例 (平均年齢 $78.8 \pm 5.1$ 歳)を対象とした。

評価項目は、10m通常速度歩行 (以下、通常10MWT)、10m最大速度歩行 (以下、最大10MWT)、Timed Up & Go test (以下、TUG)の各歩数および所要時間、MMSE、HDS-Rとし、カルテより後方視的に調査した。各指標についてタップテスト前後およびシャント術後の3群間で比較した。統計解析は、正規分布には反復測定分散分析、非正規分布にはFriedman検定を用い、Bonferroni法にて多重比較を行った。解析はEZRを用い、有意水準は5%とした。

## 【結果】

タップテスト前と比較して、シャント術後は全ての歩行評価項目およびMMSEにおいて改善が認められた。また、タップテスト後と比較して、シャント術後は最大10MWTの歩数・所要時間、TUGの所要時間が減少した。その他の項目に関しては有意差を認めなかった。

## 【考察】

退院時におけるシャント術の効果について検討した。その結果、タップテスト前と比較してシャント術後の歩行評価はいずれの項目でも改善を認めており、多数の先行研究に示されるようにiNPHに対するシャント術の有効性が明らかとなった。さらに本研究では、退院時においてタップテスト後と比較しても最大10MWTで歩数の減少、すなわち歩幅の拡大と、所要時間の短縮を認め、歩行の改善が示された。

最大歩行速度は筋力や歩幅と関連があることに加えて再現性が高いことも報告されており、本研究の結果は術後早期からシャント術による歩幅の改善を認めたと考える。

本研究では、術後退院時においてシャント術の効果を確認だけでなく、タップテストの効果と比較してもシャント術後早期から最大速度において歩行の改善を認め、シャント圧調整時に最大速度歩行評価を活用できる可能性が示された。

## 【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に従い、対象者に研究目的と内容を説明し同意を得た上で実施した。

## Wills動脈輪閉塞症におけるDuchenne徴候の改善を筋電図で評価した一症例

○大庭 圭右, 米田 周平

国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 リハビリテーション科

キーワード：感覚障害、筋電図、Wills動脈輪閉塞症

## 【はじめに】

Wills動脈輪閉塞症とはもやもや病とも言われ、両側内頸動脈終末部に慢性進行性の狭窄をきたし、側副血行路として脳底部に異常血管網が形成される疾患である。本症例は右被殻出血を発症し、中等度片麻痺および重度感覚障害により異常歩行を呈した。今回、歩行再獲得に向けて筋電図を用いた評価と介入を行う機会を得たため、ここに報告する。

## 【症例紹介】

30歳代男性。身長177cm、体重71.6kg、BMI22.9。既往歴なし。X月Y日、頭痛および左上下肢のしびれを主訴に救急搬送され、右被殻～内包にかけて脳出血を認めた。Wills動脈輪閉塞症と診断され、同日に開頭血腫除去術を施行された。初回介入時は中等度の左片麻痺により、起立保持に介助を要する状態であった。

## 【経過】

初期評価（入院第8病日）では、Brunnstrom Stage(以下BRS)：上肢Ⅲ・手指Ⅳ・下肢Ⅳ。FACT20点。股関節外転MMT(右/左)：5/3。Romberg徴候陽性。表在覚・深部覚ともに重度感覚障害を認めた。歩容では左立脚時にDuchenne徴候を呈していた。中殿筋・大殿筋に着目した筋電図評価は、中殿筋においては左右ともに遊脚終期～初期接地直後(第1ピーク)および立脚中期～終期(第2ピーク)にかけて二峰性の筋活動を確認した。また、両中殿筋および左大殿筋の筋活動は健常者と比較して早期に出現していた。

リハビリテーションプログラムは、正常な筋活動の再学習を目的に、体性感覚および視覚的フィードバックなど多感覚を用いた歩行練習・バランス練習・動作練習を中心に実施した。

最終評価（入院第34病日）では、BRS：上肢Ⅳ・手指Ⅳ・下肢Ⅴ。股関節外転MMT(右/左)：5/4。表在覚は中等度まで改善を認めたが、深部覚の改善は得られなかった。歩容では、左立脚期におけるDuchenne徴候は減少した。筋電図評価では、中殿筋は左右ともに初期接地～立脚中期にかけての筋活動が変化し、二峰性の筋活動は消失していた。また、両中殿筋および左大殿筋の筋活動は適切なタイミングで発現していた。

## 【考察】

本症例では、Duchenne徴候に伴い、両側中殿筋および左大殿筋において二峰性の筋活動および早期収縮が確認された。これらは骨盤および体幹の不安定性に対する予備的・代償的な収縮と考えられる。Davoudiら(2025)は、脳性麻痺児において類似した中殿筋活動を報告し、骨盤の安定性低下に対する補償的な二相性活動であると述べている。

本症例では、視覚・触覚・固有感覚を統合した多感覚フィードバック訓練を実施し、歩行中の筋活動タイミングの改善および二峰性活動の消失を認めた。Duchenne徴候も軽減し、歩行中の体幹側屈も明らかに減少した。ただし、軽度の側屈は残存し、骨盤の安定性には依然として課題が残った。Afzalら(2022)は、多感覚統合的なりハビリテーションが神経筋制御の再構築および姿勢制御戦略の改善に有効であると報告している。本症例においても、二峰性筋活動および早期収縮の改善により感覚統合が進行し、神経筋制御の再構築が促されたと考えられる。

## 【倫理的配慮】

症例に対し、発表の趣旨・個人情報保護について説明し、同意を得た。



## 脳卒中片麻痺患者に対して機能的電気刺激装置を使用後に歩容改善を認めた一例

○竹内 楓

脳神経センター大田記念病院 診療技術部 急性期リハビリテーション課

キーワード：FES、歩行再建、感覚障害

【はじめに】機能的電気刺激(functional electrical stimulation; FES)は筋に電気刺激を与えることで機能改善をもたらす治療手段として注目されている。FESは中枢性下垂足に対する装具の代替効果だけでなく、機能改善効果が報告されている。しかし、深部感覚障害を有する脳卒中片麻痺患者へのFESを用いた報告は少ない。今回、深部感覚障害により歩行時に視覚的代償を用いることで足関節背屈を確保していた症例に対し、FESを使用した歩行訓練を実施した。その結果、歩行時の麻痺側下肢クリアランスは上昇し歩容改善を認めたため、その経過を報告する。

【症例紹介】50歳代女性。左被殻出血により右不全麻痺、感覚障害、失語症、右半側空間無視を呈し、疎通はやや困難であった。2病日より理学療法開始。初期評価は、右SIAS-M1-0, 3-4-3, 表在・深部感覚(位置覚)は重度～中等度鈍麻を認め、10m歩行は中等度介助で12.50秒/20歩、BBSは28点であった。歩行では右立脚中期での骨盤側方偏倚を認め、右遊脚期での右足関節背屈が得られずクリアランスが低下し、すり足歩行を呈していた。

【経過】2病日より安静度に沿って離床を進めた。FESを使用した歩行訓練は9病日より開始した。介入では、FESを用い90m程度の歩行を2セット実施した。歩行中に視覚的代償を避けるため、声かけと環境調整を行いながら介入した。25病日時点の再評価では、右SIAS-M3-1c, 4-5-4, 表在・深部感覚(位置覚)は中等度鈍麻(6/10)を認め、10m歩行は見守りで10.60秒/19歩、BBSは38点であった。歩行では右立脚中期での骨盤側方偏倚は残存したが、右遊脚期での右足関節背屈が得られ、クリアランスの拡大を認めた。

【考察】本症例は、麻痺側下肢の深部感覚障害を有していたが、FESを併用した歩行練習を実施することで歩行速度およびバランス能力の改善を認めた。FESの直接的な効果ではない可能性もあるが、FESによる外部からの感覚入力が高深部感覚障害を補完する代償メカニズムとして機能し、歩行能力の改善に寄与した可能性が示唆された。本症例の結果は、深部感覚障害を有する脳卒中片麻痺患者においてもFESの有用性を示すものとなったが、単一症例であるため結果の解釈には注意が必要である。今後は症例数を増やして検討したい。

【倫理的配慮】本症例患者には、口頭にて症例報告として発表することについて十分に説明を行い、その内容を十分に理解されたうえで同意を得た。

## 右片麻痺患者におけるポータブルトイレ移乗動作の方向転換に対する歩行練習の波及効果 —症例報告—

○三谷 仁也, 芦田 真

尾道市公立みつぎ総合病院 リハビリ部

キーワード：トイレ動作、移乗、方向転換

【はじめに】脳卒中片麻痺患者におけるトイレ動作の獲得は、リハビリテーション (以下、リハ)の主目的の一つである。トイレ動作を構成する動作の一つである移乗は、立位での方向転換が必要であり重度片麻痺患者にとって難易度が高いといわれている。脳卒中患者に対する歩行練習は、歩行自立に至らない患者に対しても、歩行能力の向上を図ることにより他のADL能力向上を見込める可能性がある。今回、歩行練習を中心とした介入が移乗動作において方向転換の際の踏み返し動作獲得に寄与したと考えられた症例を報告する。本報告において、当施設の研究倫理委員会の承認を得ている。

【症例紹介】70代女性。自宅で右片麻痺、構音障害が出現し当院へ救急搬送。左出血性脳梗塞 (左放線冠～被殻)と診断され当院ICUへ入院、翌日よりリハを開始した。麻痺：Brunnstrom stage (以下、Brs)All I で重度右片麻痺、中等度運動性失語症、喚語困難を認めた。基本動作は全介助であった。第19病日にICUから一般病棟へ転室、第26病日にリハ継続目的で当院回復期リハ病棟へ転棟した。

【経過】回復期リハ病棟転棟時 (第26病日)、麻痺：右Brs All II、立位バランス：右下肢荷重率27%、開脚立位10秒可能、閉脚立位不可。認知機能として理解部分の改善を認めていた。基本動作は一部介助を要した。トイレはポータブルトイレをベッドサイドに設置した。トイレへの移乗動作は、踏み返しが困難で方向転換が不安定であった。FIM：トイレ移乗3点、トイレ動作2点。歩行練習は長下肢装具を使用し、後方介助からフリーハンドで健側下肢前型歩行の練習を実施した。第43病日、歩行練習は短下肢装具へ変更、右下肢の振り出し時に左足関節の底屈の代償を認めた。第51病日、トイレ移乗において踏み返し動作の際に、左足関節の底屈の代償で右下肢の振り出しが可能となった。回復期リハ病棟転棟後1か月 (60病日)、立位バランス：右下肢荷重率41%、閉脚立位10秒可能、セミタンデム10秒可能、タンデム不可。FIM：トイレ移乗5点、トイレ動作2点。移乗における踏み返し動作で右下肢への荷重促進のため横歩き練習開始。第82病日、日中はトイレ移乗とトイレ動作は自立となった。回復期リハ病棟転棟後2か月半 (第101病日)、立位バランス：右下肢荷重率55%、タンデム立位10秒可能。歩行能力：4m歩行時間13.3秒、10m歩行時間49.5秒。FIM：トイレ移乗6点、トイレ動作6点となりトイレ移乗とトイレ動作は自立した。

【考察】歩行練習を中心とした介入が、方向転換動作における踏み返し動作において健側下肢の代償動作から可能となったことから、トイレ移乗における方向転換動作の踏み返し動作に寄与したと考えられた。歩行練習は移乗動作の方向転換練習として段階的な介入の一つとなる可能性がある。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本報告に関して患者様とご家族様に書面にて趣旨を十分に説明し、同意を得た。本報告は当院倫理委員会の承認を得ている。

## 歩行障害を呈した脳卒中患者へのIVES短期介入による効果検証 —刺激条件と治療期間の検討—

○田中 智大

福山リハビリテーション病院 リハビリテーション部

キーワード：短期介入、IVES、治療期間

### 【はじめに】

脳卒中後の歩行障害に対して、随意運動介助型電気刺激（以下IVES）は、随意運動を補助し運動学習を促進する手段として有効とされている。しかし、治療期間に関する標準プロトコルは確立されていないのが現状である。本症例は、歩行時に左立脚期の体幹動揺が著明な患者に対しIVESを導入したが、体調不良により2週間の短期間使用にとどまり、十分な歩容改善には至らなかった為、以下に報告する。

### 【症例紹介】

80歳代女性、主病名は右橋梗塞。発症前はADL・IADLともに自立しており、夫との二人暮らしであった。入院時には「早く家に帰りたい」との強い希望があった。初期評価では、認知機能および高次脳機能に問題は認められなかった。Fugl-Meyer Assessment下肢（以下FMA-下肢）は23点、下肢筋力Manual Muscle Test（以下MMT）左股関節外転2、Scale for the Assessment and Rating of Ataxia（以下SARA）は12.5点で軽度の運動失調を認めた。バランス検査では左片脚立位保持時間は2秒、10m歩行（馬蹄型歩行器）では最大速度15.43秒を示した。歩容は、左荷重応答期に臀部後退および膝関節過伸展を認め、左立脚中期には著明な右体幹側屈および骨盤側方動揺によりふらつきが観察された。

### 【経過】

入院後15日目よりデュシェンヌ歩行軽減を目的に、左中殿筋へIVESを用いた介入を週に5回、計2週間実施した。中殿筋の筋収縮は認めた為、筋肉の動きを電氣的にアシストするパワーアシストモードを選択し、立位での股関節外転運動10回×3セット、ステップ練習、歩行練習を併用した。初めの1週間は最大出力25%、治療時間20分、感度3.0で設定を行ったが、左立脚中期における右体幹側屈・骨盤側方動揺によるふらつきは持続した。2週目には最大出力を35%、治療時間を30分に増加し、患者からは電気刺激を「強く感じる」との発言があったものの、歩容の顕著な改善は得られなかった。入院後37日目の最終評価では、FMA下肢28点、左股関節外転MMT2、SARA6.5点と運動失調の改善を認め、左片脚立位2秒、10m歩行（T字杖）最大速度10.01秒と機能面での改善もみられたが、左立脚中期における右体幹側屈および骨盤側方動揺は残存し、デュシェンヌ歩行の明確な軽減には至らなかった。

### 【考察】

本症例では2週間のIVES介入を行ったが、デュシェンヌ歩行の明確な軽減には至らなかった。神経筋機能の改善には十分な頻度と期間を確保した反復訓練が必要であり、本介入では治療期間や刺激条件が不十分であったことが要因と考えられる。今後は介入期間や条件を検討し、症例を蓄積して至適プロトコルを構築することで、脳卒中患者の歩行障害に対する理学療法の選択肢を拡大し、臨床現場での実践的な指針を提供できると考える。また、本症例から得られた知見は、IVES導入時の刺激条件設定や治療期間の目安を検討する際の参考となり、臨床での適切な初期設定に寄与すると考える。

### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に則り、十分に説明しご家族様より同意を得た。

## 幼児の足部と高反発バランスマットによる遊びの効果

○平岩 和美, 平尾 文, 石倉 英樹, 江越 正次朗, 廣常 勇大, 藤井 祐志, 藤本 歩太, 万徳 康仁,  
宮原 将嘉

広島都市学園大学 健康科学部リハビリテーション学科

キーワード：高反発バランスマット、浮き趾、幼児

## 【目的】

子どもの足底アーチは3から4歳ころ形成されるが、昨今は浮き趾や、アーチの形成不全が指摘されている。浮き趾やアーチの形成不全は、バランス機能の低下や足部の疼痛、運動障害につながる。子どもの足部の発育に貢献するために、高反発バランスマットでの遊びを通じて幼児の足部にどのような効果があるかを検討した。

## 【方法】

運動機能障害を有さない5歳児14人(男児8人、女児6人)を対象とした。研究は、対象児および保護者、保育園教諭に説明し理解を得て実施した。使用機器は平衡機能計ゲート・ビュー(アイソン製UGA-526)、アダプベース(株式会社wise project製高反発バランスマット、材質発泡ウレタン、サイズ300mm×600mm/最大高さ70mm)である。ゲート・ビューで10秒間足圧分布と足底接地面積測定後、組み合わせたバランスマットを踏みながら15分遊んだ後、各値を再測定した。統計処理はwindows Excelを使用、正規性を確認し正規分布および等分散とみなせる項目には対応のあるt検定により、正規分布に従わない項目にはウイルコクソン符号付順位和検定を用い前後の測定結果を有意水準5%として比較した。

## 【結果】

ゲート・ビューによるバランスマット使用前の足底の異常は片側ハイアーチ1人、両側ハイアーチ2人、片側偏平足2人、両側偏平足1人、片側拇趾浮き趾3人、両側拇趾浮き趾1人、片側2から5足趾浮き趾2人、両側2から5足趾浮き趾2人であった。使用後、片側偏平足1人に改善をみた。また片側拇趾浮き趾2人、両側2から5足趾浮き趾2人、両側2から5足趾浮き趾1人に改善をみた。さらに足部圧力に変化のあった9人を抽出しバランスマット使用前後を比較したところ、右前足部圧 ( $28.8 \pm 14.6 \rightarrow 41.6 \pm 22.7 \text{ kpa}$ )、左側2から5足趾圧 ( $6.3 \pm 5.0 \rightarrow 10.3 \pm 5.7 \text{ kpa}$ )の増加に有意差 ( $p < 0.05$ )を確認した。

## 【考察】

バランスマットを用いた遊びにより足部の柔軟性が向上した事、足底刺激により体性感覚が刺激された事により浮き趾の改善や足部の変化につながったと考える。本研究で使用了高反発バランスマットでの遊びは、幼児の足底アーチや、浮き趾の改善に役立つ可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮】

本研究は広島都市学園大学倫理審査委員会の承認を得た。



## 施設入所高齢者におけるADL・移動手段・食形態と超音波画像診断装置を用いた四肢・咀嚼筋評価の関連性

○中村 萌子 1), 笹谷 奈緒美 1), 齊藤 美佳 1), 面出 莉穂 2), 松本 鮎実 3), 石倉 英樹 4), 平岩 和美 4), 平尾 文 4), 田邊 淳平 4)

- 1) 医療法人ピーアイエー介護医療院ひいろ リハビリテーション科
- 2) 医療法人ピーアイエー介護老人保健施設まいえ リハビリテーション科
- 3) 医療法人ピーアイエーナカムラ病院 リハビリテーション科
- 4) 広島都市学園大学 健康科学部

キーワード：超音波画像診断装置、骨格筋、高齢者

【目的】寝たきり高齢者を減らすこと、食事を楽しめる期間を延ばすことは専門職として重要課題であり、この達成には身体機能の評価に加え食事等生活の包括的な把握が必要である。本研究では、慢性期・維持期臨床現場における生活機能の維持・改善に関連する要素の検討を目的とした。

【方法】対象は当法人施設に入所中の高齢者58名とし、測定項目はBarthel Index (以下BI)、移動手段、食形態、現在歯数、血清アルブミン (以下Alb値)、改訂長谷川式簡易知能評価スケール (以下HDS-R)、前腕・上腕・下腿・大腿周径、超音波画像による形態測定とした。超音波画像は超音波画像診断装置 (FAMUBO-W, 誠鋼社) で前腕前面・上腕前面・下腿後面・大腿前面・咬筋・オトガイ舌骨筋を撮影し、画像解析ソフト (image J, NIH) を用いて筋厚を測定した。関連性についてはBI合計点と各筋厚、食形態の実施状況と他測定値を相関分析 (Spearman)、施設内移動手段と食形態をそれぞれ4群に分類のうえで群間比較、有意水準は5%とした。分類は、移動手段をGroup1独歩・杖歩行者、Group2歩行者歩行者、Group3車椅子使用者、Group4ストレッチャー移送者に、食形態をGroup A常食、Group B刻み・一口大、Group Cペースト・ゼリー、Group D経口摂取無しに群分けした。

【結果】BI合計値と筋厚の相関分析では下腿後面筋厚と強い相関を、大腿前面筋厚と弱い相関を認めた ( $p<0.05$ )。移動手段の群間比較では下腿後面筋厚にGroup間の有意差が認められ、Group1を最大に以下Group2、Group3、Group4の順で筋厚が大きく、Group4のみ平均値が大幅に小さかった ( $p<0.05$ )。食形態の実施状況と他測定値の相関分析では、BIと強い相関を、下腿筋厚・HDS-R・Alb値・下腿周径・大腿周径と中等度の相関を、大腿筋厚 (Rt)・咬筋厚 (Lt) と弱い相関を認めた ( $p<0.05$ ) 一方、食形態と上肢周径・上肢筋厚・現在歯数・オトガイ舌骨筋厚に相関が認められなかった。食形態の群間比較では、BI・HDS-R・大腿周径・下腿周径・下腿筋厚で有意差がみられた ( $p<0.05$ )。また、咬筋厚はGroup C・Dの平均値が小さい傾向にあったが、有意差は咬筋厚 (Lt) のGroup BとCの間のみでみられた。

【考察】下腿筋厚と食形態はADLに強く関連していることが示された。また下腿筋厚は移動手段車椅子とストレッチャーの群間で大きな有意差を認めたことから、歩行に限らず車椅子の日常使用も下肢筋力維持に重要な役割を果たす可能性が示唆される。非要介護期・回復期において、大腿四頭筋の筋量の減少が嚥下能力低下に大きく関与している可能性や、現在歯数減少が要介護リスクを高める可能性が報告されているが、当研究での類似測定項目間の関連性には弱さがみられた。これにはサルコペニア罹患者の多い慢性・維持期であることや、適切な義歯使用や食事姿勢調整等が作用した可能性が考えられ、さらに検討を要するものの左記アプローチがADLの維持・改善に重要な役割を果たす証左とも考えられる。

【倫理的配慮】本研究は発表者が所属する施設の研究倫理委員会の承認を得て実施した。ヘルシンキ宣言と広島県理学療法士会の倫理原則に従い倫理と個人情報に配慮し、対象者およびキーパーソンを代諾者として研究の趣旨を書面および口頭で説明し、同意を得たうえで研究を実施した。



## 理学療法士による伴走型支援

○田原 岳治 1), 下山 恭史 2)

1) 事業構想大学院大学 三次市 みらい価値共創プロジェクト研究

2) 三次地区医療センター リハビリテーション技術科

キーワード：伴走型支援、理学療法士、SCAT

## 【目的】

対人援助における伴走型支援が注目されている。これは、本人の価値観と意思決定を尊重した中長期的な支援形態であり、従来の医学モデルによるリハビリテーションが前提とする問題解決志向の短期的な支援形態とは異なる。本研究の目的は、理学療法士による伴走型支援の実像と実践を明らかにし、対人支援の更なる可能性を探ることである。

## 【方法】

対象は、伴走型支援の実践を自認する理学療法士1名。事前に本研究における伴走型支援の定義を書面で説明した。オンラインで約30分の、以下の三点を旨とする半構造化面接を実施した。

①伴走型支援の実践に必要な理学療法士の変化と適応は何か

②対象者の価値観と意思決定への配慮と、それらの具体例の呈示

③伴走型支援に際して大切にしている姿勢やスキルは何か

得られた言語データは筆頭演者がSCAT手法による解析を行い、共同演者が妥当性を検証した。

## 【結果】

以下は、得られた理論記述である。

●ポジティブフィードバックの活用は、支援関係の形成や対象者の行動変容を促す出発点となる。支援者が傾聴の姿勢を持ち、対象者の強みや語りを引き出すことで、自己効力感の向上と支援受容性が高まる。

●調整者の存在は、人的ネットワークにおける課題の個別化や多層的要因の把握に不可欠である。ネットワークは固定的ではなく、相互作用や非同期的な変化を含む動的構造であり、関係の調整には柔軟性と継続性が求められる。

●周辺者の語りや関与が、対象者の意思決定を支援する新たな視点となる。対象者と周辺者の相互作用は、人的ネットワーク形成と主体性の回復に寄与する。

●ラーニングコミュニティやナラティブの実践が、対象者の内的動機づけと行動変容を促す。支援者自身の行動原理も明確化され、共に学び合う関係性が構築される。

## 【考察】

伴走型支援を実践する理学療法士は、対象者が強みを主体的に観念化して言語化するプロセスに寄り添っていた。この支援は対象者の自己効力感を育んでおり、従来のリハビリテーションにおける指示的・問題解決型の支援とは異なる。この関係性は、家族や地域住民で構成される人的ネットワークにも及んでおり、理学療法士はその調整者として振る舞っていた。

人的ネットワークは、構成員の相互作用や分業を前提とした「支援の仕掛」のように思える。対象者と周辺者は一体的に捉えられており、周辺者が変容するまでの時間も必要とするため、自ずと支援も長期的になる。これを可能とする制度も伴走型支援の実践に必要であると推察される。

理学療法士は、ネットワーク内での学びを、関係者の気づきと意味の共有として捉えていた。こうした支援観は、従来モデルからの脱却の過程で育まれた可能性がある。理学療法士がそのような支援観へ至るには、自身の行動原理を再定義し直すような経験が必要であり、理学療法士の語りはその一端を示している。

## 【倫理的配慮】

面接対象者には研究の趣旨と公表の計画、オプトアウトについて書面でインフォームドコンセントを得た。面接の音源を言語データ化する際に個人を特定できる情報を秘匿化した。

## 息切れにより活動制限となっていた間質性肺炎患者に対して、呼吸法の指導と活動量拡大に向けた自己管理ツールを活用した症例

○上満 咲

吉島病院 リハビリテーション

キーワード：間質性肺炎、呼吸法、活動量

### 【はじめに】

呼吸器疾患患者は息切れにより活動量が低下することは珍しくない。特に間質性肺炎は息切れと著明な酸素低下が活動量低下を惹起する要因となっている。今回、肺がん術後に間質性肺炎と診断され、体重減少や息切れにより少しずつ活動量が低下した症例に対して、呼吸指導と運動日誌による自己管理ツールの使用が功を奏した症例を経験したため報告する。

### 【症例紹介】

70歳代男性。20XX年、肺がんにより右肺下葉部分切除術を施行。その後、術後加療に伴い、同年4ヵ月後に間質性肺炎と診断され、他院で治療を行っていた。しかし、少しずつ体重減少や息切れが増強し、不安に伴い活動制限となっていた。息切れ緩和目的のために当院外来リハビリ紹介となった。ADL能力は自立しているが、日常生活動作における労作時の息切れや不安感が強く、SpO<sub>2</sub>が90%以下になることもあり、外出や運動機会は少なく活動量が低下していた。在宅酸素療法には否定的であったため、息切れの軽減のために呼吸法や動作指導を行い、活動量拡大に向けて運動日誌による自己管理ツールを用いて週1回のペースで体調・運動習慣のフィードバックを行った。

### 【経過】

まず初めに、息こらえによる息切れ増強を防ぐために呼吸と動作の同調練習を行った。各動作において口すぼめ呼吸を行い息切れ増強予防に努めた。起立や着座時の他に歩行、階段昇降時にも同様に指導し反復練習を実施した。次に筋力維持と運動習慣の定着を目的とした筋力トレーニングメニューの提案をした。セラバンドを使用した上肢下肢それぞれ3種類ずつの運動で、10回2セットずつを1日1回の実施から開始するように指導した。元々万歩計を使用していたため、自己管理ツールとして運動日誌を活用し、毎日の歩数、運動の有無、運動前後でのSpO<sub>2</sub>と脈拍の変動を運動日誌へ記入するように取り組みを行った。

日常生活動作に対する息切れは残存するものの、介入開始時から1ヶ月後に、平均歩数は1000→2700歩/週と増加した。活動範囲は自宅敷地内がほとんどで、妻の買い物に付きそう程度だったが、1ヶ月後には旅行に行けるほど息切れのコントロールができた。

6分間歩行距離は360m→405mと向上し、6分間歩行試験中の最低値SpO<sub>2</sub>は86%→89%と著明な酸素低下の予防ができていた。不安・抑うつ尺度は19→19点で変化なかった。

### 【考察】

肺がん術後の間質性肺炎患者に対して、呼吸指導を中心に行ったことで不安感に残存するものの、動作時の息切れ増強を予防し活動量を増やすことができた。また運動日誌の活用により活動状況を可視化したことで患者と医療者間の安心感が運動習慣の定着に繋がり、運動耐容能の向上にも寄与したと考えられる。息切れによる不安が強い呼吸器疾患患者においては活動制限を強いられることが多い。日常生活上の場面を想定した呼吸法を中心に指導することで息切れ増強の予防に繋がり、活動量を拡大できる可能性があり得る。

### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には個人情報厳重に管理し、発表目的以外には使用しないことを説明し、同意を得た。

## ボツリヌス治療とトレッドミル歩行練習により歩行能力及び運動機能の改善を認めた脳性麻痺者の一例

○三谷 良真

広島県立総合リハビリテーションセンター 小児訓練科

キーワード：脳性麻痺、ボツリヌス治療、トレッドミル歩行練習

### 【はじめに】

脳性麻痺に対するボツリヌス治療は痙縮や関節可動域、歩行能力の改善に有効であり、トレッドミル歩行練習は歩行能力や持久力の改善に有効であることが示されている。今回、脳性麻痺を持つ成人に対してボツリヌス治療後にトレッドミル歩行練習を中心とした介入を実施した結果、歩行能力と下肢筋力、持久力の改善に至った症例を経験したため報告する。

### 【症例紹介】

症例は30歳の男性。診断名は脳性麻痺痙直型両麻痺。粗大運動能力分類システムレベルⅡ。コミュニケーション能力は問題なく日常会話可能。歩行時にしゃがみ姿位を呈していたものの安定した歩行が可能であり、一般企業へ徒歩と公共交通機関を利用して通勤していた。他施設で外来フォローを受けており、医師の診察にて両側ハムストリングへのボツリヌス治療と集中的なリハビリテーションを提案され、当施設を紹介受診となった。両側ハムストリングに対するボツリヌス治療後、約2週間後に集中リハビリテーション目的で当施設へ入院した。主要なアウトカムの初期評価としてROM、10m歩行テスト、TUG、6分間歩行テスト、30-second chair stand test (CS-30)、Gross Motor Function Measure-88 (GMFM-88)の領域D：立位と領域E：歩行・走行・ジャンプを評価した。

### 【経過】

入院期間は約1ヶ月で、介入は1日40分～80分、週5日の頻度で両側下肢可動域練習や階段昇降練習、トレッドミル歩行練習などを実施した。両側下肢可動域練習はハムストリングの伸長を中心に行い、階段昇降練習は筋力増強目的で実施した。トレッドミル歩行練習については初期評価時の10m歩行テストのタイムを基に歩行速度を算出し、初期負荷量を決定した。トレッドミルは0.1m/s刻みで速度調節が可能であり、初回以降は毎回のトレーニングの様子を基に本人と話し合いながら歩行速度や歩行時間を漸増していき、途中からは快適速度よりもやや速くなるよう調整を行った。退院時の評価ではROMやGMFM-88に変化は認められなかった。一方、10m歩行テストの快適速度(9.3秒から8.9秒)、最高速度(8.5秒から7.7秒)、TUGの快適速度(11秒から9.5秒)、最高速度(8.8秒から8.4秒)、6分間歩行テスト(315mから390m)、CS-30(13回から15回)においてそれぞれ変化を認めた。

### 【考察】

ボツリヌス治療後の理学療法の要素として、特異的な歩行練習や能動的な機能練習、筋力増強練習といったアクティブなトレーニングの重要性が示されている。本症例ではボツリヌス治療後の介入として段階的なトレッドミル歩行練習を中心とした介入を行い、適切な負荷量を提供できたことで歩行能力と下肢筋力、持久力の改善に至ったと考える。

### 【倫理的配慮】

本症例報告にあたり、報告の目的や個人情報保護について本人に十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

## 右膝前十字靭帯再再建術後の足部アライメントに着目し治療を行った症例

○坂本 拓則 1), 杉田 直樹 2)

- 1) 医療法人すぎたクリニック リハビリテーション科
- 2) 医療法人すぎたクリニック 整形外科

キーワード：大腿四頭筋腱移植、足部アライメント、筋力強化

## 【はじめに】

右前十字靭帯 (以下, ACL) 損傷は, 非接触型の損傷が多いと言われており, 膝外反と脛骨内旋での受傷が多い。本症例は, 既往歴に半腱様筋腱を使用した右ACL再建術を行っている。今回, 大腿四頭筋腱 (以下, QT) を使った再再建術と外側半月板 (以下, LM) 縫合術を施行した。術後経過においてスクワット動作時の術側の大腿四頭筋 (以下, Quad) の筋出力低下が起きていた。そこで足部に着目し, 足部マルアライメントを修正するとQuadの筋出力が向上し筋萎縮の改善が認められたためここに報告する。

## 【症例紹介】

19歳男性の大学生, 既往歴で右ACL断裂再建術を施行しており, 通学中のバイクで転倒し, 右膝ACL断裂と診断され, 2025年3月25日右膝ACL再再建術・LM縫合術を施行した。スポーツはサッカーを行っている。

## 【経過】

4月15日当院受診し, 17日より当院で理学療法開始。初回時のROMが右膝関節屈曲Passive115°, Active110° 右膝関節伸展Passive/Active共に-30° であった。MMTは膝伸展2, 膝屈曲2。大腿周径 (健患比) は, 大腿部5cmで, -5cm, 10cmで, -6.5cmであった。治療プログラムはROM訓練・OKCトレーニング・スクワット等のCKCトレーニングとした。しかし, 治療を継続中にスクワット動作時において, Quadの筋収縮感が得られにくかった。そこで足部に着目すると, 静止立位時に舟状骨は外転・回内位を呈し足部重心が中足部の内側に移動し, スクワット時は膝外反位であった。そこで足部アライメント修正するためショパール関節にモビライゼーションを行った。理学療法開始40日後には, 関節可動域が右膝関節屈曲Passive140°, Active135°, MMTが膝伸展4, 膝屈曲4, 大腿周径 (初回比) が大腿5cmで3.5cm, 10cmで3.5cmまで改善した。

## 【考察】

本症例は, QTを使用したACL再再建術とLM縫合術を施行した症例である。術後の経過において, Quadが筋萎縮・筋力低下が起きた要因として, 術中のQuadの侵襲による影響と足部のアライメント不良により荷重位での筋出力低下が起きたと考えた。足部アライメント修正後はQuadの筋出力が向上し, 理学療法開始40日後は筋肥大が生じた。スクワット動作において, 回内足は前内側方向へ足圧が移動しやすく (DaHyunら, 2015), 前足部荷重位ではQuadの筋出力低下が起きやすい (池添ら, 2003) と報告している。舟状骨のアライメントを内転・回外方向に修正すると膝関節が中間位を保持でき, スクワット時の足部前方移動時に過度な内側縦アーチの低下が抑制された。さらにスクワット時の足関節による下腿前傾が起き, 膝関節外反が抑制され膝関節屈曲動作が円滑になりQuadの筋出力向上が可能となり, 筋肥大が起きたと考える。

## 【倫理的配慮】

対象者には本症例報告の目的、内容、対象者の有する権利について十分な説明を行い、参加の同意を得た上で測定を実施した。



初期治療で効果が得られなかった上肢痛に対し、末梢神経感作の評価を再考し改善に至った一症例

○高野 翔吾 1)、槇坪 真奈美 2)

- 1) 医療法人奏会 マキツボ整形外科クリニック リハビリテーション科  
2) 医療法人奏会 マキツボ整形外科クリニック 整形外科

キーワード：頸椎、末梢神経感作、臨床推論

#### 【はじめに】

末梢神経感作に対して神経モビライゼーションの有効性は報告されているが、実臨床ではその適応判断が難しい場面も少なくない。本症例では、初期治療が奏功せず、再評価から末梢神経感作を疑い治療方針を転換した結果、症状が改善した。仮説修正と治療方針の転換に至る臨床推論の過程に焦点を当て、報告する。

#### 【症例紹介】

60代男性、標準体型、デスクワーク勤務。主訴は仕事やジムでのトレーニング中の左肘内側の痛みと左上腕～母指・示指へのしびれ感であった。5、6年前にも類似症状があったが、自然軽快。受診3週間前、ジムでのトレーニング中に症状増悪し、当院受診。頸椎症性神経根症と診断され、理学療法開始。既往歴はなく、Red Flags所見も認めなかった。MRIでC5/6頸椎椎間板ヘルニアを認めたが、表在感覚・筋力・腱反射に異常はなく、症状は間欠的であった。増悪因子は頸部の伸展、左肩関節の外転・伸展であり、軽減因子は左手を頭の上にのせることであった。

#### 【経過】

薬物治療としてタリジェが処方されたが、副作用のため中止。左C6神経根へのブロック注射も2回実施されたが、十分な改善は得られなかった。理学療法評価では、下位頸椎の過剰可動性、上位頸椎・胸椎の可動性低下、頸部深層屈筋群の弱化、不良姿勢など複数の機能障害を確認した。下位頸椎の過剰可動性が主たる問題と仮説を立て、運動療法、生活指導を週1回、合計8回実施した。その結果、姿勢による症状の制御は可能となったが、頸部伸展により症状は誘発され、消失には至らなかった。そこで、軽減因子と増悪因子から神経系の機能障害を疑い、神経触診、神経動的検査を実施したところ、正中神経・尺骨神経の圧痛、および神経動的検査で陽性を認めた。これらの所見より、末梢神経感作が関与していると判断し、第6頸椎へのlateral glide (1Hz、60秒)を、上肢位置を変えつつ3セット実施した。介入の結果、頸部運動に伴う上肢痛、しびれが消失した。神経スライダーをホームエクササイズとして指導し、2週間後の再評価でも再発はなく、ジムでの運動も再開された。さらに3週間後の最終評価でも再発は認められず、理学療法終了とした。

#### 【考察】

本症例は、神経系の機能障害の関与を再考し、適切な治療戦略への転換ができた好例である。手を頭上に置くことで症状が軽減し、頸部伸展や肩関節外転・伸展で増悪するという所見は、神経系の緊張に起因する末梢神経感作を示唆する重要なヒントとなった。神経障害性疼痛のうち、末梢神経感作が関与する患者に対しては、lateral glideが有効であると先行研究で報告されている。本症例は、末梢神経感作を見逃さず評価・介入することの重要性を示す一例であり、適切な評価と治療の選択が、症状の早期改善につながると考えられる。

#### 【倫理的配慮】

対象者に発表の目的を説明し、書面にて同意を得た。

## 女性バレエダンサーにおける足関節不安定性が足関節捻挫に及ぼす影響 ：スコーピングレビュー

○中野 来美 1), 梅原 拓也 2), 宮丸 朋弥 1), 平元 奈津子 2)

- 1) 広島国際大学 大学院 医療科学研究科 リハビリテーション学専攻  
2) 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科

キーワード：ダンサー、関節不安定性、足関節捻挫

【目的】バレエダンサーは足部・足関節の過度な底屈による爪先立ちの姿勢をとる。そのため、他のスポーツと比較して足関節捻挫の受傷率が高い。特に女性は男性よりも関節の弛緩性が高いことが言われており、足関節捻挫が重症化しやすいことがわかっている。本研究では女性バレエダンサーにおける足関節不安定性が足関節捻挫に及ぼす影響を網羅的に把握し、現状を明らかにすることを目的とし、スコーピングレビューを実施した。

【方法】文献データベースはPubMed、CINAHL、MEDLINE、医学中央雑誌を用いた。対象者は女性とし、「ダンサー (Dancing)」、「関節不安定性 (Joint Instability)」、「足関節捻挫 (Ankle Sprain)」に関するキーワードを用いて検索式を作成した後、実施した。組み入れ基準としては英語または日本語の原著論文、採用した研究デザインはランダム化比較試験、非ランダム化比較試験、前向きコホート研究、後ろ向きコホート研究、症例報告とした。論文の適性を評価するスクリーニングは2名の研究者で独立して実施し、意見の相違がある場合は採択の可否を討議した。

【結果】データベースでの検索により、33件の論文が特定され、最終的な採用論文は3件であった。採択された論文はスポーツ種目別での慢性足関節不安定症の有病率と足部アーチの高さとの関連についてと、足関節不安定性を有する女性バレエダンサーのジャンプ動作の着地のメカニクスについてであった。種目別でみた論文ではダンサーの足関節捻挫の有病率は68.2%であったが、このうち慢性足関節不安定症の有病者はいなかった。さらに慢性足関節不安定症と足部アーチとの関連はなかった。また、足関節不安定性を有する女性バレエダンサーのジャンプ動作では、着地時の遠心性底屈筋力の低下、外側後足部の床反力の増加、膝関節パワーの増加が報告されていた。

【考察】結果から、足関節捻挫を有するダンサーは多いが慢性足関節不安定症へ移行したダンサーは少ないことが推測される。これは競技中に不安定性を自覚したもの、パフォーマンスには影響がなかった可能性が示唆される。また、ジャンプ動作では着地時に足関節での衝撃吸収機構の機能障害が示され、それに伴う膝関節への過負荷による受傷の可能性が示唆された。本研究の結果、女性バレエダンサーにおける足関節不安定性と足関節捻挫による影響を述べられている文献数は非常に少なかった。一方で、一般的に足関節捻挫を有するバレエダンサーは多いとされることから、足関節不安定性と足関節捻挫関係性の解明に向けた文献の蓄積と基礎的研究の推進が急務である。

【倫理的配慮】本研究は文献レビューのため倫理審査は不要である。

## 外側型変形性膝関節症に対し外側型単顆人工膝関節置換術を施行した2症例の理学療法経験

○村尾 竜次

にしもり整形外科クリニック リハビリテーション科

キーワード：外側型変形性膝関節症、外側型単顆人工膝関節置換術、術後成績

【はじめに】変形性膝関節症は罹患率の高い内側型が大部分を占め、外側型変形性膝関節症(外側型膝OA)は全体の約5～10%程度とされ、また外側型単顆人工膝関節置換術(外側型UKA)は人工膝関節単顆置換術全体に対し1%未満と報告されている。外側型UKAの術後成績、理学療法介入の報告は少なく、特に日本国内における症例の蓄積は限られている。本報告では、外側型膝OAに対して外側型UKAを施行した2症例に対する術後理学療法の経過・術後成績について報告する。

【症例紹介】2症例とも外側型膝OAで手術はLateral Parapatellar Approach、使用機種はSmith&Nephew社Journey2UKであった。歩行解析は3軸加速度計(AYUMIEYE)を使用し、10m歩行(快適速度)時の体幹加速度を計測し、歩幅・RMSを算出した。＜症例1＞70代、女性。術前 X-P：外側OA・Grade4・FTA168°、MRI：外側半月板損傷、膝関節ROM：伸展-5° 屈曲130°。術後 X-P：FTA172°。術後45日目より外来リハビリテーション開始。屋外杖歩行、膝関節ROM伸展-5° 屈曲125°、MMT 膝関節伸展4。術後3か月：屋外杖なし歩行、膝関節ROM 伸展0° 屈曲130°、MMT 膝関節伸展4、10m歩行時間 10.8秒、歩幅46.0cm、RMS 1.85、KOOS合計点95.8。術後6か月：膝関節ROM 伸展0° 屈曲130°、MMT 膝関節伸展4、10m歩行時間 9.4秒、歩幅48.3cm、RMS 2.04、KOOS合計点92.9。術後1年：膝関節ROM 伸展0° 屈曲135°、MMT 膝関節伸展4、10m歩行時間 9.3秒、歩幅46.5cm、RMS 1.71、KOOS合計点92.9。術後3か月頃より趣味であるボーリングへの参加も可能であった。＜症例2＞70代、男性。術前 X-P：外側OA・Grade2・FTA172°、MRI：外側半月板損傷・脛骨外側関節面軟骨損傷、膝関節ROM：伸展-10° 屈曲120°。術後 X-P：FTA169°。術後20日目より外来リハビリテーション開始。屋外杖歩行、膝関節ROM 伸展-15° 屈曲110°、MMT 膝関節伸展3。術後1か月：屋外杖歩行、膝関節ROM 伸展-10° 屈曲120°、MMT 膝関節伸展3。術後3か月：屋外杖なし歩行、膝関節ROM 伸展-5° 屈曲120°、MMT 膝関節伸展4、10m歩行時間 10.7秒、歩幅53.8cm、RMS 1.65、KOOS合計点60.7。術後6か月：膝関節ROM 伸展-5° 屈曲130°、MMT 膝関節伸展4、10m歩行時間 9.8秒、歩幅57.2cm、RMS 1.38、KOOS合計点51.8。術後3か月頃より趣味である畑仕事も可能となった。

【経過】両症例とも術後早期は術創部周囲組織のタイトネスによる膝蓋骨外側偏位、内側広筋機能低下・大腿筋膜張筋過緊張による膝伸展運動時の大腿内旋の代償、中殿筋・外旋筋機能低下による荷重時のknee inがみられた。両症例とも術後3か月後には屋外杖なし歩行獲得し、膝関節ROMは術前ROMより改善がみられ、趣味活動等への参加も可能となった。術後6か月後・術後1年後にかけて膝関節ROM・歩行能力の改善がみられた。

【考察】両症例に共通した機能障害がみられ、外側型膝OAによる膝外反アライメントや術侵襲の影響が考えられ、それらに対し介入することで機能改善がみられたと考える。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に則り、対象者に発表の趣旨を説明し文書にて同意を得た。

## Burnoutによって下肢痛が出現し、過去の痛み体験が活動量に影響を及ぼした一症例

○永見 達朗, 檜高 育宏, 小川 拓郎

ひだかペインクリニック リハビリテーション科

キーワード: Burnout、過去の痛み体験、下肢痛

## 【はじめに】

Burnout (燃え尽き症候群)とは、対人関係などによって生じる情緒的消耗感のことである。

今回、妻の病気が落ち着いた後、下肢痛としびれが出現した症例を経験した。過去の痛み体験を聴取し、患者のこれまでの痛みの経験に関する信念と認識を変える疼痛科学教育によって、病前の活動量を得ることができたので報告する。

## 【症例紹介】

70代男性、無職 (元エンジニア)で、妻と二人暮らしであった。診断名は腰椎椎間板ヘルニア (LDH)である。主訴は立つのも歩くのも痛いであった。現病歴はX年Y月、誘因なく腰の重だるさが出現し、他院を受診した。その後、左下肢痛が出現し、点滴と内服で治療をしていたが軽快せず、Y+1 か月後当院を受診された。趣味は月二回のゴルフであった。

## 【経過】

2回目の受診 (Y+1 ヶ月)より理学療法を開始した。左下肢痛のため、20~30mしか歩けなかった。介入頻度・時間は1~2週間に1回、40分で行った。従来の理学療法に加え、疼痛科学教育としてLDHの病態、ペース配分を考慮した活動量の重要性、痛みの神経生理の説明を適宜実施した。理学療法5回目、屋外300m歩行可能となり、杖にてゴルフスイングの練習を実施した。理学療法7回目、症例の妻が脳出血を発症し、回復期病棟を退院後もうつ状態が続き、症例自身が自宅で介護を行っていたが、妻が一品だけ料理ができるようになり、少し元気が出てきたところに症例の下肢痛としびれが出現したという話を聴取した。理学療法9回目で、ゴルフのラウンドを行えたと発言があった。理学療法10回目で、大学生時代に動けなくなるほどの腰痛を経験し、LDHの診断を受け、40代の頃にぎっくり腰を繰り返していたため、自分の中で今回の痛みもヘルニアが悪化し、動かないほうが良いと考えていたという話を聴取した。理学療法11回目 (Y+4か月)で、歩行時のNRS(Numerical Rating Scale)が初期評価の8から1となり、しびれが消失し、痛みの自己効力感の指標であるPSEQ(Pain Self-efficacy Questionnaire)が56/60点となった。症例から「動いてもいいということが分かってよかった。」という発言があった。理学療法12回目以降は元の活動量となり、月1回の来院となった。

## 【考察】

Burnoutと筋骨格系疼痛の関連性は報告されており、大きなライフイベントが終わった後に痛みが発症することが臨床上しばしば経験される。妻の病状が快方に向かったことによる安堵感でBurnoutとなり、症状が発症する要因の一つになったと考えた。

また屋外300m歩行可能となった後しばらくは歩行時の痛みが持続し、活動量が改善しなかった。過去の痛み体験が現在の痛みに影響を与えているといわれており、動かないほうが良いと考えたことが活動量が上がらなかった要因の一つと考えた。疼痛科学教育によって、動いた方がよいということが分かり、実際に動いても大丈夫という経験をし、またBurnoutが要因となった今回の痛みはたまたまであると理解できたことも活動量が改善した要因の一つと考えた。

## 【倫理的配慮】

症例に対し、医師より書面での説明を行い同意を得た。



## THA術後大腿神経麻痺に対する急性期からの理学療法介入と回復過程を追跡できた症例

○臼本 真也 1), 松本 拳斗 1), 田村 虎太郎 1), 西 健太 2)

1) 国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 リハビリテーション科

2) 呉中央クリニック整形外科 リハビリテーション科

キーワード：THA、大腿神経麻痺、急性期

## 【はじめに】

人工股関節全置換術 (以下THA;Total Hip Arthroplasty)術後に伴う合併症として大腿神経麻痺は比較的稀であり、Simmonsらは機能回復には1.5ヶ月～11ヶ月を要すると報告しており、個々のばらつきが大きく急性期での予後予測に苦慮することが予想される。今回THA術後に大腿神経麻痺を呈し、急性期病院から当院地域ケア病棟を経由したものの神経症状に大幅な改善が見られずロッキングを呈した杖歩行状態で自宅退院に至り、その後の外来通院リハビリで神経症状及び歩容の改善を認めた希少な症例を経験したため報告する。

## 【症例紹介】

(基本情報)

年齢:70歳代 性別:女性 BMI:31 入院前ADL:独歩または長距離移動時杖歩行で自立

(既往歴)

右THA

(現病歴)

左変形性股関節症に対して左THA (前側方アプローチ)施行され、翌日術後リハビリを開始した。術後療法は疼痛に応じて全荷重許可の指示で実施した。手術翌日から左大腿部～膝関節の痺れ・表在覚低下があり、左大腿直筋の筋収縮は認めず (膝伸展MMT0)。主治医へ相談したところ、術後神経ブロックの影響または大腿神経麻痺の可能性がある、術後リハビリは膝折れによる転倒に注意しながら継続の指示となった。術後1週の評価では、表在覚低下と大腿前面部の痺れは持続しており、MMTは股関節屈曲1・膝伸展0、歩行は歩行器にてロッキングを呈した歩容であった。術後理学療法プログラムとして、左大腿直筋にわずかな筋収縮を感じられるようになった術後5週より表面筋電図にて自動運動時の筋活動を測定しながらの実施に変更。また、大腿直筋に対しては神経筋電気刺激 (NMES;Neuromuscular Electrical Stimulation)を併用した。術後8週時点で膝伸展筋力はMMT1までの改善であったが、膝折れの出現頻度が減少したことや屋内での活動範囲を考慮し杖歩行での自宅退院となり、外来リハビリへ移行した。

## 【経過】

術後8週間の理学療法介入で股関節屈曲MMTは1から2へ改善を認めたが、膝伸展筋力はMMT1と大腿神経麻痺の影響が強く残存していた。歩行時の大腿直筋と内側広筋の表面筋電図上では術後10日目よりも改善が見られたが、歩行時は膝ロッキングが残存した状態で入院上限日数を迎え自宅退院となった。その後、近医での外来リハビリへ移行し、術後12週から膝伸展筋力がMMT1からMMT3程度まで改善を認め術後14週でMMT4、独歩獲得まで回復した。

## 【考察】

今回THA術後に大腿神経麻痺を呈した症例を術後8週という急性期では比較的長期間の介入を経験した。THA後の神経麻痺の回復程度を急性期において予測することは困難であるが、廃用性筋萎縮を予防しながらリハビリを継続し、膝伸展の代償でのロッキングによる歩行を獲得し活動性を担保できたことが神経の適応につながり筋力改善に至ったと考えられる。

## 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に則り、対象者に目的を十分に説明し口頭及び書面にて同意を得た。

## THA術後患者における術前機能の類型化と術後早期の歩行改善度の比較

○佐々木 春菜 1), 三上 憂 1), 松田 陽子 2), 島岡 康則 3)

- 1) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 リハビリテーション科  
2) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科リハビリセンター リハビリテーション科  
3) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 医局

キーワード：THA、術前機能、歩行改善度

## 【目的】

人工股関節全置換術 (THA)は疼痛緩和をはじめとする多面的な効果を有し、生活の質 (QOL)の向上に寄与すると報告されている。一方で、患者が抱える機能障害や期待される効果には多様性があり、個別的な介入が求められる。先行研究では、術後のQOLの向上に歩行能力の改善が必要であり、それは術前の身体機能や全身状態の影響を受けると報告されている。現行の医療制度ではリハビリ期間が限られており、早期かつ効率的な機能回復が重要である。そこで本研究では、術前身体機能の類型化を行い、術後早期の歩行改善度に差がみられるかを検討した。

## 【方法】

2016年10月～2024年4月に当院でTHAを施行された430例 (男性87名、女性343名、平均年齢 $67.8 \pm 9.6$ 歳)を対象とした。歩行に影響する併存疾患や再置換例、データ不備例を除外した。評価項目は、術前の年齢・性別・BMI・動作時痛 (VAS)、股関節可動域 (屈曲・伸展・外転・内転・外旋・内旋)、片脚立位保持時間、10m歩行時間 (術前・術後1ヶ月 [退院時])とした。これらを用いて階層的クラスター分析 (Ward法)を行い、術後の歩行改善度 (術後歩行時間－術前歩行時間)を従属変数として、群間差をSteel-Dwass法で検討した。

## 【結果】

クラスター分析により5群に分類された (群1：可動域良好群 [10m歩行時間平均：術前10.9秒→術後10.1秒]、群2：疼痛・歩行時間不良群 [13.9秒→10.7秒]、群3：可動域不良群 [12.8秒→11.4秒]、群4：疼痛軽度群 [11.3秒→10.7秒]、群5：歩行・バランス良好群 [9.7秒→10.0秒])。Steel-Dwass法の結果、群2は群1、4、5に比べて有意に歩行改善度が高かった (群2 vs 群1： $p=0.0059$ 、群4： $p=0.0041$ 、群5： $p=0.0012$ )。

## 【考察】

群2では術前の疼痛が強く歩行能力の低下が著明だが歩行改善度が高いことから、THAによる疼痛軽減と術後リハの効果により歩行能力の改善が得られやすいことが示された。一方、術前機能が良好な群1、4、5では歩行改善度が限定的であり、術後は歩行改善だけでなく耐久性やADL獲得が重要になる可能性がある。群3で歩行改善度に有意差はみられなかったが、これは股関節可動域制限が著明であることでリハの進行が緩徐であり、また筋力や代償能力の違いなどによる個人差の影響が考えられる。これらの対象には術前リハを通じた機能改善が有効である可能性がある。本研究により、術前機能に応じた歩行改善の傾向が明らかとなったが、単施設・後ろ向き研究である点や、分類基準の臨床的な妥当性、中長期のQOLとの関連については今後の検討課題である。

## 【倫理的配慮】

本研究は当院の倫理審査委員会による承認を得て実施した。(承認番号202508-15)

## 肩関節前方脱臼既往者の上肢基本動作における筋シナジーの変化 - 探索的研究

○木村 透 1), 國木 壮大 2), 森根 鼓 3), 内田 茂博 4), 小西 玲依 4), 金津 飛鳥 1), 木藤 伸宏 4)

- 1) 広島国際大学大学院 医療科学研究科
- 2) 中京大学 スポーツ科学部
- 3) 医療法人社団曙会シムラ病院 診療技術部リハビリテーション科
- 4) 広島国際大学 総合リハビリテーション学部

キーワード：肩関節前方脱臼、筋シナジー、運動制御

## 【目的】

肩関節前方脱臼は肩関節脱臼の中で頻度が高く、再脱臼や疼痛、恐怖感残存に移行することが多い。上肢挙上動作時の肩関節複合体キネマティクス変化は報告されている。しかし、研究間で一貫性がない。一方で、筋活動の変化についても個別筋の活動計測に留まっており、肩関節前方脱臼患者における運動制御戦略の変化について不明である。ヒトの動作は多数の運動要素から成り、その組み合わせは無数に存在する。その複雑性を簡略化するために、中枢神経系は筋シナジーと呼ばれる機能的なまとまりを介して、多数の筋群を統合的に制御する。筋シナジー解析を用いることで、筋群の協調的活動を可視化し、脊髄レベルでの運動制御を解明できる可能性がある。そこで本研究は、肩関節前方脱臼既往のある 1 症例について、健常若年者 1 名と比較し、上肢基本動作時の筋シナジーの特徴を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

脱臼回数が 5 回以上あり (最後の脱臼は 3 年前)、スポーツ活動時に恐怖感を訴える女性 1 名 (肩関節前方脱臼既往者) と、健常女性 1 名を対象とし、上肢挙上、リーチング、肩甲上腕関節内外旋動作からなる合計 9 つの上肢基本動作中の表面筋電図 (Trigno Avanti sensors, Delsys, Natick) を計測した。被検筋は、三角筋前部 (AD)・中部 (MD)・後部 (PD) 線維、僧帽筋上部 (UT)・中部 (MT)・下部 (LT) 線維、棘下筋 (ISP)、上腕二頭筋 (BB)、上腕三頭筋 (TB)、前鋸筋 (SA) の計 10 筋とした。得られた 9 動作中の 10 筋の筋電図信号に対して非負値行列因子分解を実施し、筋シナジーの空間的構造と時間的構造を算出した。筋シナジーの数は、Variance accounted for (VAF) を用いて決定し、筋シナジーの空間的構造の類似性はコサイン類似度 ( $r$ ) によって判断した。

## 【結果】

健常者の適切な筋シナジー数は 2 つであった (VAF 90.4%)。一方で、肩関節前方脱臼既往者では、VAF は 2 つ：84.3%、3 つ：89.8%、4 つ：92.8% となり、適切な筋シナジー数は 4 つであった。最も高い VAF を示す筋シナジー (シナジー 1) は、両者で類似していたが ( $r = 0.83$ )、そのほかの筋シナジー間の類似性は低かった。

## 【考察】

健常者では肩関節 90° 屈曲 / 肘関節 90° 屈曲位の内外旋運動において特異的な筋シナジー (シナジー 2) が算出されたが、そのほかの動作はシナジー 1 の活動パターンを調整することで達成されていた。一方、肩関節前方脱臼既往者では、あらゆる動作に応じて調節されて活動するシナジー 1 に加えて、矢状面挙上 (シナジー 2)、前額面挙上 (シナジー 3)、内外旋 (シナジー 4) の各動作に特異的に活動する筋シナジーが抽出された。肩関節前方脱臼既往者は、健常者と比較して、課題特異的な筋シナジーを追加動員する必要がある、運動制御の複雑性が増加している可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮】

本研究は、演者が所属する機関の、人を対象とする生命科学・医学系研究倫理委員会の承認を得て実施した (倫 23-034)。

## 高密度表面筋電図による筋活動パターンの違いは加齢変化を捉えられるか？ ：スコーピングレビュー

○宮丸 朋弥 1), 梅原 拓也 2), 田村 虎太郎 1), 中野 来美 1), 木藤 伸宏 2)

- 1) 広島国際大学 医療科学研究科リハビリテーション学専攻  
2) 広島国際大学 総合リハビリテーション学部リハビリテーション学科

キーワード：健常者、高密度表面筋電図、スコーピングレビュー

### 【目的】

高密度表面筋電図は、非侵襲的に運動単位の活動動態を捉えることができ、筋収縮中の時間的・空間的な筋活動分布を評価できる手法として注目されている。加齢に伴う神経・筋系の変化は、筋力や運動機能の低下と密接に関連しており、筋活動分布の変化を理解することは重要である。しかし、これまでに健常な若年者と高齢者を対象として筋活動分布の指標に基づいて比較検討したスコーピングレビューがない。よって、本スコーピングレビューは、健常な若年者と高齢者を対象とした既存研究を整理・分析し、高齢者における筋活動分布の特徴を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

組入基準は、以下の通りとした：(1)研究デザインが観察研究である、(2)対象者が健常な若年者・高齢者である、(3)高密度表面筋電図を用いて大腿四頭筋を対象とし筋電図信号としてroot mean square (以下、RMS)、modified entropy (以下、entropy)とcoefficient of variation (以下、CV)を使用している、(4)測定肢位は股関節・膝関節ともに90度であり等尺収縮で測定しているものとした。RMSは、筋活動の振幅を示し、値が低いほど活動量の低下を示す。entropyは、空間的な活動分布の均一性を示し、値が高いほど均一で異常分布を示す。CVは、RMSのばらつきを示し、値が低いほど分布が均一で異常とされる。

### 【結果】

検索の結果、105編の論文が選択され、最終的には、組入基準に合致した4編の論文が採用された。RMSは、2編の論文が採用され、うち1編において高齢者は、若年者と比較して有意に低値を示した。entropyは、3編の論文が採用され、うち1編において高齢者は、若年者と比較して有意に高値を示した。CVは、2編の論文が採用され、うち1編で高齢者は、若年者と比較して有意に低値を示した。

### 【考察】

本スコーピングレビューの結果、RMS、entropy、CVのいずれにおいても、高齢者が、若年者と比較して有意な違いを示した研究は1編ずつに限られていたが、いずれも加齢に伴う神経筋機能の変化を示唆する傾向が認められ、加齢による運動単位の動員パターン変化を反映している可能性が高い。ただ、採用論文の中には、性差を考慮せずに解析を行っているものが含まれていた。筋活動分布には、性差の影響があることが報告されており、一般に女性は男性と比較して筋活動分布の不均一性が高く、筋活動量が低いことがわかっている。よって、性差を考慮しなかったことが、各研究間の結果の不一致を招いた可能性がある。さらに、運動課題に関しても、ランブ収縮と持続収縮の2種類が混在していた。課題の違いは、筋活動分布に影響を及ぼすことが示唆されており、課題の種類や難易度の相違も、結果の一貫性を欠く一因となった可能性が高い。今後は、これらの要因を考慮した標準化された研究の蓄積が求められる。

### 【倫理的配慮】

本研究は文献レビューのため、倫理審査は不要である



## シニアファッションショー参加前後における心理的变化 第2報

○實延 靖 1), 牛尾 容子 2), 三宅 神奈 3)

1) 介護老人保健施設 葵の園・広島空港 リハビリテーション部

2) 社会福祉法人 ゆず

3) 一般社団法人 地域・ひと・LIFEサポート広島

キーワード：シニアファッションショー、生きがい意識 (Ikigai-9)、振り返り活動

【目的】本研究は、シニアファッションショー参加者の「生きがい意識」および心理的变化について、量的・質的手法を組み合わせる明らかにすることを目的とした。2023 年の第 1 報では SFS 後に生きがい意識が低下した。本研究では 2024 年開催時に①事前の健康意識研修 ②非日常体験としての SFS ③終了後の振り返り研修という三段階支援を導入し、その効果を検証した。

【方法】本研究は、2024年に開催したSFS参加者を対象とした。生きがい意識尺度 (Ikigai-9)は、参加者のうち本研究に同意が得られた10名に対し、初回受講時と振り返り研修時の2時点で評価した。Ikigai-9 は総得点および下位尺度 (Ⅰ：楽観的感情、Ⅱ：未来志向、Ⅲ：自己存在意識)を算出し、t検定を用いて検討した (有意水準5%)。自由記載式アンケートは振り返り研修で11名から収集し、内容分析によりコード化、共通テーマごとにカテゴリー分類した。

【結果】Ikigai-9 下位尺度Ⅲ (自己存在の意味の認識)において、SFS前後で有意な増加が認められた ( $p<0.05$ )。自由記載からは 11 カテゴリーが抽出され、出現頻度上位は「楽しさ・充実感」(4 件)、「感謝」(3 件)、「交流・つながり」「課題・困難」(各 2 件)であった。多くの参加者が「楽しかった」「自信がついた」「他者と交流できた」などのポジティブな体験や、今後の目標・意欲を積極的に記載していた。

【考察】2023 年開催では SFS 終了後に生きがい意識の低下が認められたが、2024 年は振り返り研修を取り入れることで下位尺度Ⅲが改善し、生活への前向きな意欲が高まった。単にショーを実施するだけでなく、健康意識を強化する事前研修、非日常体験としての SFS、振り返り研修による目標再設定支援を組み合わせることが、高齢者のQOL向上や社会参加意欲の維持・向上に有効であると示唆された。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、対象者に研究の趣旨を説明の上、同意を得て実施した。

## 病院広報という仕事ー理学療法士にも必要な経営・組織・地域をつなぐ視点ー

○藤高 祐太, 松原 かほり

医療法人社団明和会 大野浦病院 会長室

キーワード：病院広報、理学療法士の多様な役割、経営・組織・地域をつなぐ視点

## 【はじめに】

近年、全国の病院の7割以上が赤字経営とされ、病院経営の安定が喫緊の課題となっている。こうした状況の中で、広報は単なる情報発信にとどまらず、組織の方針や魅力を伝え、関係者と「つながる」機能を担い、経営や採用、人材定着の観点からも重要性が高まっている。理学療法士(以下：PT)にとってはやや縁遠い分野と感じられるかもしれないが、経営や人材の観点からも今後注目すべき領域である。本報告では、広報を担当するPTの立場から、実務を通じて得られた気づきや視点を整理・共有し、広報が組織や経営に果たす役割について再考する機会としたい。

## 【活動状況】

当法人は、120床の療養型・回復期リハビリテーション病棟を有し、グループホーム・サービス付き高齢者向け住宅を併設している。職員数は非常勤を含め約200名である。2024年度より広報体制を見直し、私は会長室所属として、広報、情報システム、人事、経営戦略に関わりと同時に、PTとして臨床業務も担当している。複数の業務を横断する中で、病院経営の全体像を意識するようになり、広報が単独の業務ではなく、他の機能と有機的に結びついていることを実感している。

広報活動としては、主に以下のような取り組みを行っている。

1)法人外広報として、公式Instagram・Facebook・LINEアカウントを運用し、病院の日常や職員の雰囲気、地域との取り組みを発信している。また、見学会や説明会などの外部向けイベント時には、チラシやスライドなどの資料も作成し、SNS以外の手段も活用しながら、対外的な情報発信を強化している。

2)法人内広報としては、ポスター掲示やイントラネットでの情報共有を中心に、法人理念の浸透や各部署の活動紹介を通じて、職員間の理解やエンゲージメント向上に取り組んでいる。

## 【今後の課題】

病院の魅力や理念を地域住民や求職者、さらには他医療機関に発信することは、信頼関係の構築や紹介件数の増加、収益向上に寄与する。また、職場の雰囲気や方針を継続的に発信することは、採用活動の効率化や離職防止につながり、人材紹介会社の利用や再採用にかかるコスト削減など、経営面での効果も期待できる。特に中小病院では、こうした広報の役割が今後さらに重要になると考えられる。

一方で、専任体制の不在や業務の属人化により、広報が断片的・孤立的になっている施設も少なくない。広島県内でも、広報に関する相談やノウハウ共有の場が整っておらず、実践知が分散している現状がある。

今後は、県内で広報に携わるPTや他職種が立場を越えてゆるやかにつながり、気づきや課題を共有しながら互いに学び合える関係性を育てていきたい。

本報告がそのきっかけとなり、広島県内における広報実践者のつながり作りが少しでも前進することを願っている。広報は経営・組織・地域をつなぐハブ機能を担うものであり、その視点を共有し広げていくこと自体が、本学会テーマ「CONNECT」の実践であると考えている。

## 【倫理的配慮】

本報告は、広報活動に関する組織内の実践事例をまとめたものであり、人体への影響や医療情報の取扱いは含みません。SNS等で掲載する写真やエピソードについては、本人およびご家族の同意を得た上で使用しています。報告内容は所属機関で確認を行い、公益社団法人広島県理学療法士会の倫理規程およびヘルシンキ宣言に基づき、個人情報の保護に十分配慮しています。

## B系リンパ芽球性リンパ腫の対麻痺を呈した小児に対し 運動療法と装具療法を併用し歩行機能が向上した1症例

○大字根 翔一 1), 額田 愛子 1), 島田 昇 1), 窪 優子 1), 角 晃一郎 2), 平田 和彦 1), 越智 光宏 3), 三上 幸夫 3)

- 1) 広島大学病院 診療支援部リハビリテーション部門
- 2) 株式会社 大坪義肢製作所
- 3) 広島大学病院 リハビリテーション科

キーワード：B系リンパ芽球性リンパ腫、中枢神経浸潤による対麻痺、短下肢装具

### 【はじめに】

B系リンパ芽球性リンパ腫 (以下B-LBL) は小児例の治療反応は良好で、5年生存率は90%を超える。中枢神経浸潤 (以下CNS) がある場合、再発や難治化のリスクが高く、生命予後は不良 (70~80%程度) である。B-LBLのCNS浸潤による生命予後や再発率は治療法の進歩により改善しているが、機能的予後については明らかでない。今回、B-LBLの対麻痺を呈した小児患者に対し入院期間中から外来にかけてリハビリテーション治療によりADLとQOLが向上した症例を経験したため報告する。

### 【症例紹介】

6歳女児 (小学1年) で、X-2年にB-LBLと診断。左大腿部痛や排尿障害、下肢運動麻痺や異常歩行が出現し、画像上CNS浸潤を認めた。当院入院による寛解導入療法が開始され、機能低下改善目的でリハビリテーション科紹介となった。

### 【経過】

入院時のリハビリテーション治療は、腫瘍が縮小に伴う運動麻痺の改善に合わせて歩行訓練、階段昇降訓練を実施した。麻痺が残存したため、身体障害者手帳の申請、車椅子作成、馬蹄型歩行器のレンタル等の環境調整を行い、自宅退院となった (Barthel Index 40点)。

X年Y月より歩容の改善を目的に当院での外来リハビリテーション治療を開始。外来初診時の評価はMMT前脛骨筋、長母趾伸筋、長趾伸筋、長腓骨筋2レベル、膝伸展筋力 0.43/0.41 (kgf/kg)、片脚立位 5.5/5.5秒、10m歩行テスト (快適独歩装具なし) 12秒、American Spinal Injury Association (以下ASIA) 感覚スコア 100/112点 (L4~S1の触角・痛覚鈍麻)、運動スコア 29/50点であった。歩容はwide baseで下垂足による鶏歩を認め、Barthel Index (以下BI) は60点であった。リハビリテーション治療では、麻痺下肢機能改善目的で下肢筋力増強訓練、バランス訓練、さらに下肢装具を作成した上で歩行訓練の実施という方針となった。下肢装具は、当初足関節継ぎ手付きのタマラックAFOを作成し立位安定性や歩行速度は向上したが、児の活動量増加により装具の強度が不足したためシューホーンAFOに変更した。Y+6月時点の評価では、ASIA感覚スコアは100/112点、運動スコアは41/50点と向上した。膝伸展筋力 0.42/0.56 (kgf/kg)、片脚立位 3/2秒、10m歩行テスト (快適独歩装具なし) 10秒 (25歩)。BIは45m以上の独歩と階段が自立し80点まで向上。ランドセルを背負っての通学や運動会でのリレー参加が可能となった。

### 【考察】

今回、小児B-LBLのCNS浸潤例に対し寛解導入療法と並行し早期から継続的なリハビリテーション治療を実施することで神経障害の機能改善およびADLとQOLが向上した。神経障害の改善や通学・運動会など社会参加の実現が出来たこと、入院から外来、成長発達や活動範囲の拡大にあわせて評価・介入・装具調整を繰り返した実践が重要だと考えられる。今後長期生存の実現後に迎える課題 (神経障害・QOL低下) に対し、リハビリテーション治療の積極導入で抜本的な生活改善が期待される一方、足関節内反増強や外果腫脹に対しても検討していく必要がある。

### 【倫理的配慮】

本研究の対象者は6歳児であり、法的・倫理的観点から本人のみの同意取得は不十分であると判断した。そのため、研究内容・目的・予測される利益・不利益について、事前に保護者等の代同意者へ十分に説明し、対象児本人には年齢・発達段階に応じた説明を行い、参加への意思確認 (インフォームド・アセント) を得た。これらの過程を経て、本研究はヘルシンキ宣言に沿って行い、得られたデータは匿名化し個人情報 that 特定できないように配慮した。

## 生活期の脳梗塞片麻痺におけるAFO再検討

○中村 樹, 中川 透, 青木 早希, 溝田 陸斗, 藤堂 之布

医療法人社団薫風会横山病院 診療支援部リハビリテーション室

キーワード：プラスチックAFO、装具再検討、生活期

【はじめに】急性期・回復期を担う理学療法士として様々な症例を経験しているが、急性期だけでなく既往歴に脳血管障害をもつ症例も経験した。中には回復期リハビリテーション病棟へ入院した際に製作した装具を継続して使用している症例があった。近年、医療介護連携を進めるよう診療報酬にも謳われているが、介護事業を持たない当院では退院後の支援を地域の事業所へ依頼しており退院後のフォローは十分行えていなかった。今回、訪問看護ステーション所属理学療法士の提案により短下肢装具 (以下AFO)再検討とフォローを行ったので報告する。

【症例紹介】X年Y月Z日アテローム血栓性脳梗塞発症し、右片麻痺・失語症と診断。急性期治療、回復期リハビリテーション病院を経て当院外来へ紹介。発症1年8カ月経過後に当院かかりつけ医師へ装具の相談があり、再検討を行った。

【全体像】50歳代女性。両側金属支柱付きダブルクレンザックAFOを装着。背屈20°底屈0°制限。4点杖使用し2動作にて屋内歩行自立。体幹前屈・骨盤挙上と後傾による下肢振り出し。主訴は歩行能力向上と腰部痛軽減。市販のスニーカーを履きたいと希望あり。

【初期評価】ROM制限なし、右下肢Br.stageⅣ不十分、股関節内外転可、膝伸展可、下肢複合屈曲不十分、SLR30°、座位膝伸展可、足背屈不十分。裸足歩行にて内反足あり。歩行開始姿勢は股屈曲外旋・膝屈曲位、重心は左踵内側にあり。4点杖AFO使用し2動作歩行10m20.4秒33歩であった。自宅内は常時4点杖・AFOを使用している。

【変更装具】モルダーシート3.5mmを使用したオルトップ型AFOを提案。足背屈0°固定とした。また左中敷きによる補高1.0cmを実施。

【結果】体幹前傾消失、右骨盤わずかに下制、股0°・膝伸展位、重心両踵中央。立脚後期に股・膝伸展し、遊脚期にダブルニーアクション出現。

【考察】本症例は回復期リハビリテーション病棟入院時に股・膝の不安定性が考えられ、リングロック付き長下肢装具を処方されたと予測される。そのため在宅生活や状態に合わせた下肢装具への移行を検討する必要があると考える。今回、状態に合わせてプラスチックAFOへ変更を行った。金属支柱付きAFOと比較し立脚後期の股膝伸展と足底屈の出現により骨盤下制が消失した。それに伴い股関節屈曲による振り出しが出現し、自然な遊脚期を得ることができた。それによりICでの床反力を発生することができ、殿筋群の出力が惹起され、安定した立脚期を得られ歩行効率が向上した。今後のフォローが必要ではあるが、訪問看護ステーションと協力し、今後のIADL向上を期待する。

【倫理的配慮】本報告に関して対象者および家族に書面と口頭にて説明を行い、同意を得た。



## 理学療法士のキャリア選択理由が、個人のWell-beingに与える影響について

○田谷 勇哉 1), 長谷川 正哉 2)

1) 県立広島病院 リハビリテーション科

2) 県立広島大学 保健福祉学部保健福祉学科理学療法学科コース

キーワード：キャリア選択、Well-being、職業生活満足度

【目的】理学療法士の職業満足度およびWell-beingに与える要因を明らかにし、特に「仕事のやりがい」などの内発的要因が職業生活の充実感に与える影響を探索する。あわせて、自由記述を用いた満足・不満の語りの傾向を比較し、理学療法士の日常生活・職業生活の満足形成における評価軸を明らかにする

【方法】理学療法士経験者48名を対象にgoogle formを用いたWebアンケートを実施した。

主な調査項目は、①職業満足度 (8項目)、②Well-being (5項目)、③キャリア選択理由、④転職歴、⑤自由記述 (満足点・不満点)、⑥所属施設属性、⑦年齢とした。

量的分析としては、主成分分析により職業生活における満足項目の因子構造を探索し、重回帰分析によりWell-beingに影響する因子を検討した。

また、自由記述内容は日常生活満足度(満足/不満)、所属施設属性(病院/非病院)、Well-being(高/低)、年齢層(若手/中堅以上)で群分けし、語彙傾向を比較した

【結果】主成分分析の結果、職業満足度は「制度的要因(属性)」と「内発的要因(やりがい・成長)」の2軸構造を示した。

重回帰分析では、職業生活満足度のうち、「仕事の内容・やりがい」がWell-being(生活の充実感)に有意な正の影響を与えることが示された ( $p = 0.011$ )。

自由記述では、キャリア満足群において「やりがい」「評価」「成長」「ワークライフバランス」などの語りが多く、不満群では「賃金」「人員」「報われなさ」など制度・環境への言及が目立った。また、非病院勤務者は「裁量」「自由」「探究」など自己主導性を語り、病院勤務者は「安定」「人間関係」を重視する傾向が見られた。Well-beingの高い群は「人間関係」「福利厚生」「安定」など職業的な安定性を重視し、低い群は「転職」「制度」など現状に対する問題意識や変化思考が窺われた。若手群では「充実」や「評価」、「やりがい」など自己実現や職業的な達成感を重視し、一方中堅以上では「業務」や「生活」など現実的で日常との適合を示す表現が見られた。

【考察】

理学療法士の職業満足やWell-beingは、制度的条件だけでなく、「やりがい」や「納得感」といった内発的動機づけに強く依存する可能性がある。

特に若手においては、「評価される」「成長できる」といった感覚が満足感に直結する傾向が見られた。

またキャリアの満足度、Well-beingの水準、所属施設の違いによって満足感を構成する要素や重視する価値観の差異が見られた。

今後、若手理学療法士が自らの価値観に合った職場選択を行うためには、内発的動機づけの要素を可視化し、それを支援する教育的・組織的環境の整備が求められる。

【倫理的配慮】本研究は、Web上のアンケート調査により実施した。調査ページの冒頭に研究の目的および内容、回答の任意性、個人情報の取扱いに関する説明文を記載し、同意を得た者のみが回答を開始できる形式とした。得られたデータは匿名化して集計し、個人が特定されることのないよう十分に配慮した。

## CPX指標を用いて運動耐容能と呼吸困難の変化を評価した弁膜症術後の一症例

○板井 司 1), 星子 展洋 1), 鈴木 誠 1), 前田 久 1), 寅丸 幸栄 1), 中村 真幸 2)

1) 医療法人 広島ハートセンター 広島心臓血管病院 リハビリテーション科

2) 医療法人 広島ハートセンター 広島心臓血管病院 循環器内科

キーワード：CPX、弁膜症、心臓リハビリテーション

## 【はじめに】

心臓弁膜症に対する外科的治療は、症状軽減と予後改善に限らず多面的な判断に基づいて行われるが、術前後の機能的評価や生活機能の回復には、運動耐容能や日常生活動作 (ADL) の視点が重要である。特に心肺運動負荷試験 (CPX) は、主観的な呼吸困難や筋力低下の改善過程を可視化できる有用な指標である。本症例では、重症僧帽弁閉鎖不全症に対するMICS-MVRを受けた高齢患者に対して、術前後のCPX指標の変化、運動耐容能、自覚症状の推移を通じて、理学療法介入の効果を検討した。

## 【症例紹介】

70代女性。数日前から動悸と呼吸困難が出現し、救急搬送された。入院時、肺水腫および右側胸水を伴う、うっ血性心不全と診断された。心エコーにて重症僧帽弁閉鎖不全症 (MR)、中等度三尖弁閉鎖不全症 (TR) を認め、左室駆出率 (EF) は61.7%、左房径は54.7mmで、右房と右室の拡大傾向がみられた。心房細動および心室性期外収縮を認めた。ADLは自立しており、夫の介護や家事を担っていた。入院後の精査と循環管理にて外科術適応と判断され、MICS-MVRおよび左心耳閉鎖術が施行された。術前後でCPX及び、理学療法を実施した。

## 【経過】

入院翌日より介入を開始したが、軽負荷 (ポータブルエルゴメーター、足踏み動作) でも呼吸困難や胸部不快感が強く、ADLレベルの活動が困難であった。浮腫の悪化や酸素需要の増加により、一時的に介入を制限する場面もあったが、経過とともに自転車エルゴメーター、平地歩行、下肢筋力トレーニングへと段階的に拡大できた。症状の軽減とともに病棟内ADLの拡大も可能となった。

術前のCPXでは、安全性を考慮しAT (嫌気性代謝閾値) までの負荷で終了した。VO<sub>2</sub>/WRは1.81 mL/min/W、ATは6.4 mL/kg/min、minimum VE/VCO<sub>2</sub>は40.3であった。この時期の最大平地歩行距離は80mであり、制限因子は呼吸困難であった。

術後 (退院直前) の症候限界性CPXでは、VO<sub>2</sub>/WRは4.73 mL/min/W、ATは7.4 mL/kg/min、minimum VE/VCO<sub>2</sub>は41.0であり、指標の改善を認めた。またEFが47.8%へと変化した。主観的な呼吸困難は明らかに軽減した。最大平地歩行距離は400mに延長し、制限因子は呼吸困難から下肢の筋疲労へ移行した。6分間歩行距離 (6MWT) は343m、器具を用いた下肢筋力トレーニングが可能となっていた。

## 【考察】

本症例では、術前CPXにおいて運動耐容能の低下を認めており、末梢筋機能や酸素利用効率の低下が身体活動制限の一因と考えられ、下肢筋力強化と有酸素運動を中心とした介入を段階的に実施した。術後にEFは低下したが、これは重度僧帽弁逆流の是正により、術前に見かけ上保たれていた収縮機能が実態として現れた結果と考えられ、心機能悪化を示すものではないと考える。

術前後のCPXを比較し、minimum VE/VCO<sub>2</sub>は変化が乏しかったが、ATおよびVO<sub>2</sub>/WRは改善し、末梢筋機能や酸素利用効率の向上が示唆された。術後急性期において、EFやVE/VCO<sub>2</sub>だけでは捉えにくい身体機能の回復を、CPXによって可視化できた本症例は、PTが担う早期介入の適正化と客観的評価における、CPXの臨床的価値と実践的活用の一例を示した。

## 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明と同意を得た

## 意識消失をきっかけに就業への不安が生じた症例の復職に向けた取り組み

○荒瀬 将宏, 穴戸 健一郎, 島田 大資, 森内 康之

社会医療法人清風会 五日市記念病院 リハビリテーション部

キーワード：復職、運動負荷試験、多職種連携

## 【はじめに】

年齢を重ねても働き続けることは健康の維持やQOLの向上につながるが、一度病気を発症してしまうと様々な理由により復職を断念することも少なくない。今回、意識消失を契機に入院された患者に対して理学療法を実施する機会を得た。仕事を続けたい気持ちと自身の能力への不安が葛藤する中で、復職に向けた評価及びトレーニングを行ったことで復職に至った症例を経験したため報告する。

## 【症例紹介】

60歳代男性。意識消失による転倒を契機に当院へ入院。意識消失の原因と考えられた発作性上室性頻拍の治療のため他院へ転院し、治療後にリハビリ目的でX日に当院へ再入院となった。BBSは55/56点、TUGは7.06秒と身体機能に明らかな低下は認められなかった。歩行は独歩で病棟内自立しており、ADLも自立レベルであった。X+1日時点で200～300m程度の連続歩行が息切れ無く可能であった。病前はスーパーで働いており、主な作業内容は野菜を切って仕分けること、かごに積まれたカット野菜(約10kg)を売り場まで(約50m)運ぶことであった。働くことに生きがいを感じており、今後も続けたいと考える一方で、今回の発症により体力の低下を実感し、今の状態で復帰しても職場の同僚に迷惑になるのではないかという不安から復職するかどうか迷われていた。そこで、復職を目標に理学療法を実施していく方針とした。

## 【経過】

運動耐容能は、X+2日にエルゴメーターによる運動負荷試験で評価し、その結果を仕事内容に相当する運動強度と照らし合わせて復職の可否を検討した。ピーク時の運動強度は4.8METs(同年代平均の68%)と低下を認めていたが、運動負荷試験中に不整脈や心電図のST変化は認めなかった。仕事内容に相当する運動強度の推定はメッツ表を参考に行い、前述した仕事内容の運動強度は3.0METs～4.3METsと推定された。この結果から、X+8日時点で循環機能は復職可能なレベルと判断されたが、本人はまだ漠然とした不安があるとのことであった。そこで、担当OTと協働し、仕事内容を模して立位での作業課題、10kg相当の重量物運搬課題などを実施した。模擬動作実施後もバイタルサインに大きな変化はみられず、ボルグスケール9～12と自覚的運動強度も至適範囲内であった。また、「職場ではどうしましょう」「いつ頃復職出来ますか？」といった、復職に対して前向きな発言もみられるようになった。これらにより、運動耐容能は復職する上で大きな制限にはなり得ないことを確認できたため、X+12日に退院となった。

## 【考察】

本症例の身体機能は、再入院時点で日常生活に支障が無いレベルであったが、本人は低下を実感しており、それに対する不安が仕事復帰を制限していた。本症例においては、運動負荷試験を通して仕事内容相当の運動強度にも耐えられること、リハビリテーションを通して実際の仕事に近い動作が可能であることを確認できたことが本人の自信の回復に繋がり、復職につながったと考えられる。

## 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に則り、個人が特定されないよう配慮した。

## 血液がん患者における運動強度が身体機能および生活機能に与える影響 —変化量を用いた比較検討—

○木下 美智子 1), 浅野 祥吾 1), 増田 大矩 2), 新谷 貴洋 3), 後河内 淳 4)

- 1) 広島市立舟入市民病院 リハビリテーション科
- 2) 広島市立リハビリテーション病院 リハビリテーション技術科
- 3) 広島市立舟入市民病院 血液内科
- 4) 広島市立北部医療センター安佐市民病院 リハビリテーション科

キーワード：血液がん、運動療法、運動強度

### 【目的】

血液がん患者に対する運動療法は、身体機能や生活機能の維持・改善を目的に広く実施されている。しかし、個別の身体状態や治療状況を踏まえた運動強度の設定に関する実証的知見は乏しい。特に、運動強度の違いが身体的・生活機能的アウトカムに及ぼす影響については、臨床現場での運動療法に直結する重要な課題であるにもかかわらず、体系的に検討された報告は限られている。そこで本研究では、血液がん患者を対象に、異なる強度の運動療法が身体機能および生活機能の変化量に与える影響を比較検討することを目的とした。

### 【方法】

入院中の血液がん患者12名(男性8名、女性4名、平均年齢 78.5歳)を対象とした。理学療法士による介入時の身体的負荷量からカルボネン法およびボルグスケール用い、5名を低強度群に、7名を中強度群に分類した。評価指標には、握力(左右)、ハンドヘルドダイナモメーター(HHD)による下肢筋力(左右)、Short Physical Performance Battery(SPPB)、Barthel Index (BI)、Lawton IADL、Geriatric-8、EQ-5D、栄養状態(Mini Nutritional Assessment: MNA)を用いた。各評価指標について化学療法前後の変化量を算出した。Mann-WhitneyのU検定により有意水準を5%として、低強度群と中強度群間における統計学的な有意差検定を行った。加えて、臨床的意義を評価するために効果量(r)を算出し両群で比較した。

### 【結果】

すべての評価指標で低強度群と中強度群間に統計的有意差が認められなかった( $p>0.05$ )。しかし、右握力( $r=0.21$ )およびSPPB起立( $r=0.42$ )にて中等度に近い効果量が示された。また、Geriatric-8( $r=0.16$ )およびEQ-5D( $r=0.11$ )では小さい効果量ながら、中強度群で改善傾向がみられた。

### 【考察】

すべての評価指標において、低強度群と中強度群間に統計学的な有意差は認められなかった。これは症例数が少なく十分な検出力を担保できていなかったためと推測される。一方で効果量においては、中強度の運動療法が身体機能および予後指標に対して改善傾向を示す可能性が示された。握力はがん患者における全身的健康状態や生命予後と関連する指標であるため、運動療法の強度に影響を受ける因子である可能性がある。今後は症例数を増やしつつ長期的に追跡することで、頑強なエビデンスを構築していく予定である。

### 【倫理的配慮】

本研究は、当院倫理審査委員会の審査及び承諾を得て実施した(承認番号：2022009)。



## 人工呼吸器関連肺炎発症後自宅退院に至った一例 ～多職種連携による早期離床への取り組み～

○山内 晃輝, 仲嶋 優治

国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 リハビリテーション科

キーワード：人工呼吸器関連肺炎、胸郭可動域、早期離床

### 【はじめに】

人工呼吸器関連肺炎とは気管挿管後48-72時間以降に発症した肺炎である。志馬によると人工呼吸器関連肺炎の死亡率は32.4%と予後不良である。また、Jordi Relloらによると人工呼吸器関連肺炎を発症した場合、人工呼吸器離脱までの期間が7.611.5日延長したとしている。

今回、急性心筋炎罹患後気管切開による人工呼吸器管理となった後、人工呼吸器関連肺炎を発症し繰り返す肺炎により人工呼吸器離脱に難渋した症例を経験したため以下に報告する。

### 【症例紹介】

50歳代女性。身長162cm、体重56.9kg。既往歴には2型糖尿病、慢性心不全が見られた。入院前は事務員をしておりADLは自立していた。

### 【経過】

Z-64日に急性心筋炎疑いにてCAG実施中にVT出現。IABP、ECMO挿入の上A院へ転院。Z-47日に気管切開実施。Z-44日に人工呼吸器関連肺炎発症。X年Y月Z日に当院へ帰院し当日よりリハビリ介入開始。介入時人工呼吸器PS/CPAPモード、PEEP3.5cmH<sub>2</sub>O、FiO<sub>2</sub>35%、TV260-300ml、MMTは上下肢ともに2レベルであった。Z+1日より端座位、車いす移乗開始。Z+32日人工鼻 (O<sub>2</sub>: 3.0L)でのリハビリ実施。Z+50日より歩行器歩行開始。Z+63日より点滴棒把持にて歩行開始。Z+79日よりFree歩行開始。Z+81日に人工呼吸器抜管。人工呼吸器抜管時の設定PS/CPAPモード、PEEP3.0cmH<sub>2</sub>O、FiO<sub>2</sub>21%、TV310-350ml。Z+143日独歩にて自宅退院となる。MMTは上下肢ともに4レベルであった。Z+10日時点での胸郭拡張差 (腋窩高/剣状突起高/第10肋骨高)は0.5cm/0.5cm/1.0cmでありZ+43日には1.5cm/1.0cm/2.0cmと改善が見られた。介入当初はベッド上での胸郭ストレッチ、筋力増強訓練、体位ドレナージに取り組んだ。また、全身状態に応じて離床を進め歩行訓練やACBTサイクルを用いた排痰練習にも取り組んだ。

### 【考察】

本症例で着目した点として「胸郭可動域の低下」と「人工呼吸器下での早期離床」の2点が挙げられる。1点目の「胸郭可動域の低下」に関して、本症例はZ+10日時点では田平らによる50歳代女性の胸郭拡張差の平均値を大幅に下回る結果となった。この結果は呼吸不全や長期臥床による呼吸補助筋の筋緊張亢進や呼吸筋の筋力低下によって生じたものであると考える。そのため、臥位の状態で胸郭ストレッチやシルベスター法によるストレッチなどを実施した。その結果Z+43日には胸郭拡張差の増加が見られた。田平らによると胸郭可動域と肺活量との関係も示唆しており、胸郭可動域の増加に伴い肺活量が増加したことで自己排痰の実現につながり、痰貯留による呼吸困難感の減少や肺炎再発予防ができたと考える。

2点目の「人工呼吸器下での早期離床」においては日本集中医学会によると早期離床や早期からの積極的な運動は人工呼吸器離脱を促進する可能性があるとし唆している。病棟看護師と連携し転院当日より人工呼吸器管理下で離床訓練および全身の筋力増強訓練を実施した。その結果、人工呼吸器離脱および独歩での自宅退院につながったと考える。

### 【倫理的配慮】

症例に対し、発表の趣旨・個人情報保護について説明し同意を得た。