

口述1
(セレクション)

13 : 30 ~ 14 : 20

座長 山内 康太 (製鉄記念八幡病院)
北村 匡大 (令和健康科学大学)

回復期リハビリテーション病棟におけるFIM項目の定期評価情報と転倒リスクの関連：時間依存曝露因子としての解析

¹⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

²⁾福岡みらい病院 リハビリテーションセンター

○松崎 英章¹⁾・大石 優利亜²⁾・古川 大将²⁾・松尾 匡浩²⁾・城田 健裕²⁾

キーワード：転倒リスク予測、回復期リハビリテーション、時間依存曝露因子

■ 目的

回復期リハビリテーション（リハ）病棟の転倒は、活動レベルの向上に反して発生しやすく、正確なリスク予測が求められる。一方、既存の予測モデルは、入院時の情報のみに基づき、治療に伴う活動レベルの変化を考慮していない。本研究では、活動レベルの経時変化を反映した予測モデルの構築に向けて、日常生活自立度評価法（FIM）の定期評価情報を時間依存曝露因子として用いることで、転倒リスク因子となるFIM項目を特定する。

■ 方法

本研究は前向き追跡研究である。65歳以上の回復期リハ病棟入院患者1,020名を対象とした。FIM項目は、先行研究で転倒リスクが高いと報告されている4-5点を中間カテゴリとし、1-3点とともに、6-7点を参照として比較した。アウトカムは初回の転倒発生とし、インシデントレポートから発生日を特定した。性、年齢、疾患（運動器疾患と中枢神経疾患に分類）を調整したCox比例ハザードモデルを用い、各FIM項目を個別に説明変数として投入して転倒リスクハザード比（HR）を算出した。解析は、FIMの入院時評価情報を用いて入院期間全体の転倒リスクとの関連をみる静的モデルと、月次の定期評価情報を時間依存曝露因子として用いて各時点の転倒リスクを考慮することで経時的な活動レベルの変化とリスク変動を反映できる動的モデルで行った。有意水準は5%とした。

■ 結果

1,020名（平均年齢79.8歳、女性76.5%、運動器疾患83.2%）のうち10.2%で転倒を発生した。静的モデルでは清拭（4-5点：4.21、1-3点：4.75）、浴槽移乗（4-5点：3.75、1-3点：4.36）でHRが有意に高かった。一方、動的モデルでは清拭（4-5点：2.48、1-3点：2.54）と浴槽移乗（4-5点：2.16、1-3点：

2.35）に加え、更衣（上）（1-3点：1.73）、ベッド移乗（1-3点：1.87）、トイレ移乗（1-3点：1.71）、歩行（4-5点：1.98）、階段（4-5点：2.38）でHRが有意に高かった。

■ 考察

本研究では、FIMの定期評価情報を用いたことで、静的モデルでは特定できなかった転倒リスク因子が明らかとなり、活動レベルの経時変化を考慮した予測モデルの構築が有意義であることが示された。また、多くの項目で活動レベルが低いほど転倒リスクが高い結果を示したが、歩行と階段は軽介助・監視の状態で転倒リスクが高く、移動レベルの向上期における転倒予防の重要性が示された。今後、活動レベルの変化に応じた転倒リスク管理の実践や他の指標を組み合わせた予測モデルの検証が課題となる。

■ 倫理的配慮

本研究は倫理審査委員会の承認を得て実施され（課題番号：202409-3）、対象者に研究の目的と内容の説明を行った上で同意の署名を得た。

脳卒中片麻痺患者に対する肩装具処方に関与する要因分析について

¹⁾医療法人西福岡桜十字 桜十字大手門病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

⁴⁾令和健康科学大学

○川崎 恭太郎¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・玉利 誠⁴⁾

キーワード：脳卒中、肩装具、要因分析

■ はじめに

脳卒中片麻痺患者において、麻痺側肩甲上腕関節の亜脱臼は临床上よく見られる合併症の1つである。亜脱臼により疼痛や関節可動域制限を生じ、日常生活を送る上でも問題となってくる。そのため、必要に応じて肩装具の処方が検討されることもあるが、現在のところ具体的な処方基準については明確化されていない。そこで今回、当院の装具回診データベースから肩装具処方に関与する要因分析を行うことにより、肩装具処方に向けた一定の基準が明確化できる可能性があると考え、本研究を実施した。

■ 方法

対象は、2020年4月1日～2023年3月31日の間に、脳血管障害にて当院へ入院し、装具回診に参加した506名とした。なお、データ取得時に欠損値がある者は除外し、最終的に414名が対象となった。また、肩装具処方の有無により、処方群(332名)・非処方群(82名)に大別した。

取得データは、疾患名、年齢、性別、上肢のBrunnstrom Recovery Stage (BRS)、Fugl Meyer Assessment (以下FMA)の上肢項目を採用した。

統計学的解析はRコマンドを用い、正規性の有無を確認後、Mann-WhitneyのU検定とFisherの正確確率検定を併用して2群比較を行った。その後、有意差を認めた項目を説明変数、及び、肩装具処方を目的変数としてロジスティック回帰分析を行った。有意に選択された変数についてはROC分析を行い(曲線を求め)、Area Under the Curve (以下AUC)、cut off、感度、特異度を算出した。なお、有意水準は5%とした。

■ 結果

2群比較の結果、BRSとFMAの全項目に有意な差を認

めた($p<0.05$)。また、ロジスティック回帰分析では、FMAの他動可動域の合計(オッズ比0.79、95%CI: 0.73-0.84)と関節痛の合計(オッズ比0.81、95%CI: 0.74-0.87)の2変数が有意に採択された($p<0.05$)。cut offは、FMAの他動可動域の合計が18点(AUC: 0.959、感度: 91.0%、特異度: 91.7%)と関節痛の合計が22点(AUC: 0.939、感度: 85.5%、特異度: 93.1%)であった。

■ 考察

本研究の結果、FMAの他動可動域の合計と関節痛の合計が独立した肩装具処方の予測因子として抽出された。亜脱臼は疼痛や可動域制限を生じるとされ、また、弛緩性麻痺を呈している場合は関節包、腱、腋窩神経などが動作時に過伸展され、二次的障害を引き起こすことがあるともされている。そのため、これらの指標は、肩装具の処方判断において一定の基準となる可能性があると考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究は、当院の倫理審査委員会の承認後に実施した(承認番号: 2024022602)。

住宅型有料老人ホーム入居者における生活空間と身体機能との関連

- ¹⁾ 医療法人西福岡桜十字 桜十字大手門病院
²⁾ 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院
³⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA
⁴⁾ 令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

○馬場 慶和¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・玉利 誠^{3,4)}

キーワード：住宅型有料老人ホーム、Life-Space Assessment、身体機能

■ 目的

高齢者の生活空間の拡大は健康寿命の延伸やQOL向上に重要であり、地域在住高齢者を対象とした研究では、身体機能と外出頻度・生活範囲 (LSA) に有意な相関があることが示されている。一方で、住宅型有料老人ホーム入居者に関する研究は少なく、入居者においても同様の関係が成立するか、あるいは施設特有の要因が影響を与えるかは不明である。入居者は比較的自立しているものの、身体機能の低下や心理的要因、移動手段の制約により生活範囲が狭小化する可能性があり、施設環境や支援体制、社会的要因が影響を及ぼすと考えられる。本研究の目的は、住宅型有料老人ホームの入居者を対象にLSAを用いて外出頻度や移動範囲と身体機能との関連を調査することである。

■ 方法

2024年3月から福岡県内にある住宅型有料老人ホームにおいて、週1回の健康教室を実施している。研究対象者は定期的に健康教室に参加され、測定項目に欠損値がない31名とした。評価項目は生活空間の評価としてLSA、転倒恐怖感の評価はFall Efficacy Scale日本語版 (FES) を用い、身体機能はBMI、握力、TUG、10m歩行速度、2 step testを各参加者の初回介入時に調査した。統計解析はLSAと各独立変数との関連性をSpearmanの順位相関係数で検討し、多変量解析はLSAを従属変数、独立変数を説明変数として分析した。なお解析ソフトはSPSS Ver23を用い、有意水準は5%とした。

■ 結果

LSAと有意な相関が認められたのは、TUG ($r=0.37$)、2 step test ($r=0.37$) FES ($r=0.36$) であ

り、その他項目において有意な相関は認められなかった。LSAとの関連因子は、TUG ($\beta=-7.65$) が抽出され、自由度調整済み $R^2=0.35$ で寄与率は低い³がTUGが中等度の影響を示した。

■ 考察

本研究より、住宅型有料老人ホーム入居者の生活空間を維持・拡大するためには移動能力の向上が重要であり、TUGや2 Step Testで評価される下肢機能の改善が求められるほか、転倒恐怖感を軽減するための心理的介入も必要である。今後は地域在住高齢者との比較を通じて、生活空間に影響を与える他の要因を検討することが課題である。

■ 倫理的配慮

本研究は、個人情報を匿名加工することによって、参加者が特定されないよう配慮した。また、研究の趣旨を十分に説明し、参加者および当施設に同意を得た。

術前栄養状態は肺がん切除後の合併症と関連する

¹⁾社会医療法人財団 池友会 新小文字病院 リハビリテーション科

²⁾社会医療法人財団 池友会 新小文字病院 呼吸器外科

³⁾北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

○川上 慧¹⁾・宗 哲哉²⁾・山下 直樹²⁾・音地 亮³⁾

キーワード：肺がん、栄養評価、周術期

■ はじめに

肺がん患者は、医療の進歩により外科治療の適応が広がった一方でハイリスク患者も増加傾向にある。そのため、術後合併症や身体機能回復の遅延の予防が課題となっている。術後合併症は年齢や性別、呼吸機能など様々な要因との関連は報告されているが、術前栄養状態と身体機能を含んだ報告は少ない。本研究では、肺がん術前の栄養状態、身体機能と術後合併症との関連を明らかにし、理学療法介入の一助とすることを目的とした。

■ 方法

2017年4月～2020年11月までの肺がんに対する肺切除術を行った者を対象とした。除外基準として同意を得られなかった者、他疾患の治療を優先した者とした。診療録より後方視的に性別、年齢、既往歴 (Charlson Comorbidity Index)、呼吸機能、術前栄養評価 (CONUT score)、入院時ECOG PS、入退院時6分間歩行距離 (6MWD) を調査した。術後経過として、PS回復までの日数、術後合併症の有無・種類、在院日数を抽出し、術後合併症は術後30日以内の発症、Clavien-Dindo分類でgrade II以上と定義した。統計学的解析として、術後合併症の有無で分類し、2群間で比較を行った。次にCONUT scoreにて正常 (0、1)・不良群 (2以上) の2群に分け、合併症発生をendpointとし、Log-rank検定ならびにCOX比例ハザード解析を実施した。

■ 結果

解析対象は104名で、合併症あり群は27名 (26%) であった。合併症の内訳は肺炎9名、エアリーク13名、乳糜胸1名、胸水貯留3名、不整脈1名であった。2群間にてPS、CONUT score、入退院時6MWD、1秒率、PS回復日数、COPD既往、在院日数に有意差を認めた。またLog-rank検定を行い、2群間において合併症発生 (全

体・肺炎) に有意差を認め ($p < 0.05$)、交絡因子で調整後もCONUT scoreは関連を認めた (HR: 3.19、95% CI: 1.32–7.70、 $p = 0.01$)。

■ 考察

術前栄養状態は術後合併症と関連しており、合併症の中でも術後肺炎が関連することが示唆され、術前より栄養状態を把握・改善し、低栄養患者には術後介入で合併症予防を積極的に行うことが合併症リスクを減少させる1つの目安となると考える。理学療法の観点で、術前のCONUT scoreより合併症を予測する指標が存在することで、術前より栄養士による栄養指導に加え、運動療法・呼吸練習介入の重要性が示された。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に従い、当院ホームページによるオプトアウトを行い、研究概要を公開し対象者が研究対象になることを拒否できる機会を設けた。本研究は、当院倫理委員会にて承認を得た。(承認番号第 20211004号)

口述2
(神経1)

10 : 50 ~ 11 : 40

座長 大田 瑞穂 (令和健康科学大学)

歩行支援ロボットによる視覚フィードバックが脳卒中片麻痺患者の歩行に及ぼす影響

－BABデザインを用いた症例報告－

¹⁾医療法人桜十字 桜十字福岡病院

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

○吉貝 后大¹⁾・田代 耕一^{1,2)}・脇坂 成重^{1,2)}・久保田 勝徳^{1,2)}

キーワード：脳卒中、歩行支援ロボット、視覚フィードバック

■ はじめに

脳卒中患者に対する視覚フィードバックを用いた理学療法として、姿勢鏡を活用した動作の観察や、コンピュータ制御されたフォースプラットフォーム上での姿勢バランス練習などの有効性が示されている。しかしながら、姿勢鏡を使用した練習後の視覚フィードバックがない状態での歩行練習では、すぐに目線が下を向き、歩行スピードの低下や二重課題に対応できないといった患者をしばしば経験する。そこで当院では、目の前のディスプレイに患者の足元がリアルタイムに映し出されることによって視線を足元に向けることなく歩行練習が可能な歩行支援ロボット（Tree）を積極的に導入している。本研究では、歩行支援ロボットの視覚フィードバックを使用した歩行練習が脳卒中片麻痺患者の歩行に及ぼす影響について検証した。

■ 方法

対象は、当院回復期リハビリテーション病棟に入院する脳卒中片麻痺患者1名（発症第134病日、年齢：70歳代、性別：女性、下肢BRS：Ⅲ、GMT：3、FAC：2）とした。歩行の治療効果の検証は、BABデザインを採用した。A期は一般的な理学療法のみとし、B期は通常介入に加えて歩行支援ロボットTree（リーフ株式会社製）を使用した歩行練習を10分間実施した。Treeの歩行速度は、歩容が崩れない最大速度とし、画面に提示される線を越えて歩くように実施した。各期は7日間とし、快適歩行速度での10m歩行を経時的に行い、歩行時間および歩数を計測した。

■ 結果

B1期介入前の結果は、歩行時間：25.6秒、歩数：33歩であった。B1期介入後の結果は、歩行時間：17.2秒、歩数：25歩であった。A期介入後の結果は、歩行時

間：24.3秒、歩数：30歩であった。B2期介入後の結果は、歩行時間：21.1秒、歩数：26歩であった。

■ 考察・結論

Treeは前方に画面が設置されているため、患者の視線が自然と前方へ向きやすくなり、体幹の前傾が抑制される。体幹が直立することで、立脚後期の股関節伸展が促され、歩幅の増加に寄与した可能性がある。特に、通常の歩行練習では改善が見られなかったことから、視覚フィードバックの重要性が示された。一方で、B2期でB1期ほどの改善が見られなかった点については、学習効果・慣れの影響などが関与している可能性があり、今後の検証が必要である。今後は症例数を増やし、効果の持続性や他の歩行支援手法との比較を行うことでTreeの有用性をより明確にしていきたい。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究内容を説明し、同意を得て実施した。

補足運動野機能が低下した患者に対して能動型展伸・屈伸回転運動装置を使用し、歩行能力が向上した症例

¹⁾ 社会医療法人 天神会 新古賀病院 リハビリテーション課

²⁾ 社会医療法人 天神会 新古賀病院 脳神経外科

³⁾ 社会医療法人 天神会 新古賀病院 教育研修部

○柳瀬 健二¹⁾・黒木 遥¹⁾・若菜 理¹⁾・池田 隆太¹⁾・大久保 秀祐²⁾・一ツ松 勤²⁾・
霧 知光³⁾

キーワード：Single Joint type of HAL、運動開始遅延、補足運動野

■ はじめに、目的

補足運動野（supplementary motor area：以下SMA）は運動制御や運動開始に関与しており、SMAの機能低下により歩行動作の阻害因子となりうる。Hybrid Assistive Limb®（以下HAL®）のCybernic Voluntary Control（以下CVC）モードでは、運動意図に伴う運動現象が得られ、同時に正確な動作パターンを実現でき、神経可塑性を促進する運動プログラム学習としている。近年、装具療法のみならず、神経可塑性を促進する運動プログラムとして医療ロボットHAL®を用いた精度の高い技術が普及してきているが、介入報告は極めて少ない。今回、左上下肢麻痺を呈した症例に対し、HAL®医療用単関節タイプ（Single Joint type of HAL：以下HAL®-SJ）を用いた反復練習により、運動開始遅延が改善し、歩行能力向上に繋がった症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

入院前ADL自立の88歳女性。BMI16.93kg/m²、左上下肢の動かしにくさを主訴にX日に当院救急外来受診し、頭部CTにて右被殻出血（推定出血量1.5ml）あり、同日入院、保存加療の方針となった。初期評価（X日）では、BRS：上肢V－手指VI－下肢Vで、筋力は下肢GMT左4、足関節背屈と母趾・足趾伸展のMMTは左3だった。X+4日の10MWTは11.87秒（24歩）であった。

■ 介入内容と結果

入院当日より離床指示あり。麻痺側足関節底背屈筋力低下および随意性低下や運動開始遅延にHAL®-SJを導入（モード：Gentle/合計回数60－150回）した。X+18日までHAL®-SJ装着下での立位・座位プログラムを

継続し最終的に10MWTは8.59秒（17歩）となり病棟内歩行自立まで向上した。その後、X+19日に回復期病院へ転院となった。

■ 考察

SMAの機能低下による運動開始遅延を認めた本症例に対して、HAL®-SJによる筋収縮時の生体電位感知による運動意図と運動出力の差分を最小化するという特徴が奏功し、歩行能力改善の補助的役割を果たしたと考える。HAL®-SJの神経筋由来の生体電位に基づきアシストを行うCVCは正しいフィードバックのもと、通常の理学療法と併用することで早期の下肢機能向上に繋がりがADL向上までの期間短縮に関与する可能性が考えられる。

■ 倫理的配慮

今回の報告に際して、患者の個人情報とプライバシーに配慮し、口頭にて説明を行った上で同意を得た。

脳卒中片麻痺患者における3軸運動の外乱による姿勢制御練習が 体幹機能に与える影響について

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA

○立石 亮輔¹⁾・宮原 賢司¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・吉田 大地^{1,3)}

キーワード：脳卒中片麻痺患者、3軸運動、体幹機能

■ 目的

脳卒中片麻痺患者（以下：CVA患者）のバランス機能低下において、体幹機能練習は有効であると報告されている。また、外乱に対する姿勢制御練習は体幹の協調性を促すことが報告され、外乱を利用した姿勢制御練習は、座位や立位で幅広く活用されている。しかし、立位が不安定なCVA患者に対し、3軸運動の外乱を加えた姿勢制御練習に関する報告は少ない。そこで今回、CVA患者に対する3軸運動の外乱が体幹機能に与える影響を座位時のFunctional Reach（以下：座位FR）を用いて検証した。

■ 方法

対象は2024年8月から2025年2月に当院へ入院したCVA患者12名（左片麻痺8名、右片麻痺4名、年齢78±9.6歳）とした。Brunnstrom Recovery Stageが全てVレベル以上、TCTスコアは97.3±4.8点であった。また、著しい高次脳機能低下や重度感覚鈍麻が無く、座位は自立、歩行補助具を用いて歩行可能な患者を対象とした。姿勢制御練習は、THRIVEバランスボーイFD-009（大東電気工業社製、以下：BB）を使用した。BBは座位面が回旋し、使用者に対して3軸方向に外乱を与える機器である。12回転/minの速さで作動させ、被験者がBB上で5分間姿勢保持する介入を実施し、介入前後の評価として、座位FRを測定した。前方・左右側方の座位FRをそれぞれ3回施行し、平均値を算出した。統計解析は統計処理ソフトRを使用し、ウィルコクソン符号順位検定を用いて行い、有意水準は5%とした。

■ 結果

実施前の座位FRの平均値は、前方25.2±9.9cm、右側方21.1±6.5cm、左側方20.4±6.8cmであった。実施後では、前方30.4±9.9cm、右側方24.5±7.7cm、

左側方24.4±7.3cmであった。実施後における全てにおいて有意差を認める結果となった（ $p<0.05$ ）。

■ 考察

本研究では、受動的な3軸運動が予測困難な運動であったため、BBに対し座位を保つことで全ての方向において体幹筋の協調性が促されたのではないかと考える。先行研究では、不安定な面での座位姿勢制御に腹直筋や胸腰部脊柱起立筋、骨盤の安定性には内外腹斜筋が関与しているとされ、3軸運動の外乱はCVA患者における体幹機能向上に有効であ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に基づき、対象者には十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

脳卒中片麻痺患者に対する自動アシスト式エルゴメータの効果

¹⁾ 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院

²⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンター

³⁾ 令和健康科学大学

○堀江 崇人¹⁾・久保田 勝徳^{1,2)}・玉利 誠³⁾

キーワード：筋活動比率、エルゴメータ、アシスト

■ はじめに

脳卒中片麻痺患者は、エルゴメータ駆動により麻痺側膝関節伸展筋力が向上するとされていることから、当院でも麻痺肢の筋力増強を目的としてエルゴメータ駆動を実施している。しかしながら、エルゴメータ駆動時に非麻痺側優位の駆動となり、筋活動の非対称性が助長されているように見受けられる者も少なくない。そこで今回、自動アシスト付きのエルゴメータを使用することにより、非麻痺側の過剰な筋活動が抑制され、麻痺側の筋活動が増加するのではないかと考え、片麻痺患者4名の内側広筋（以下VM）と内側ハムストリングス（以下MH）を対象に、アシスト機能の有無による筋活動比率の違いについて検証した。

■ 方法

対象は、片麻痺患者4例（第85.0±37.4病日、64.0±7.7歳、男性2名、女性2名、下肢BRS：Ⅱ～Ⅴ各1名）とした。エルゴメータは足若丸（株式会社ブランディングジャパン）を使用し、アシスト無しとアシスト有り（1分ずつの駆動を行い、TS-MYO（トランクソリューション株式会社）を用いて駆動中の両側のVMとMHの筋活動を計測し、30秒時点から10回転のデータを抽出した。計測後、筋活動の値をRMS処理し、平均値を用いて筋活動比率を算出した。

■ 結果

麻痺側VMの筋活動比率は、アシスト無しではBRSⅡ患者：11%、Ⅲ患者：15%、Ⅳ患者：4%、Ⅴ患者：5%であり、アシスト有りではBRSⅡ患者：36%、Ⅲ患者：29%、Ⅳ患者：16%、Ⅴ患者：26%であった。麻痺側MHの筋活動比率は、アシスト無しでBRSⅡ患者：29%、Ⅲ患者：66%、Ⅳ患者：9%、Ⅴ患者：62%であり、アシスト有りではBRSⅡ患者：47%、Ⅲ患者：

55%、Ⅳ患者：17%、Ⅴ患者：59%であった。

■ 考察

本研究の結果、VM、MHともにアシスト有りにおいて麻痺側・非麻痺側の筋活動比率が均等に近似していく様子が伺えた。ペダリングは膝伸展筋群の活動を主体とするPush phaseと膝屈筋群の活動を主体とするPull phaseに大別されるが、アシスト無しでは非麻痺側膝伸展筋を用いたPush phase優位のペダリングとなり、麻痺側では対称的に膝屈筋を用いたPull phase優位のペダリングになっていたと考えられる。一方、アシスト有りでは非麻痺側下肢の過剰努力が軽減することによって、麻痺側におけるPush phase優位なペダリングが可能となり、より両側均等な筋活動比率に近似したと思われる。今回は各BRS単症例での検証であったため、今後は症例数を増やし、さらなる検証を進めていく。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者本人へ口頭と文書にて説明し、文書へのサインにて同意を得た。

脳卒中片麻痺者における自転車エルゴメーターの駆動時間が 下肢筋活動に及ぼす影響について

¹⁾ 福岡桜十字 桜十字福岡病院

²⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA

○木脇 葵¹⁾・堀江 崇人¹⁾・立川 遼太¹⁾・田代 耕一^{1,2)}・脇坂 成重^{1,2)}・久保田 勝徳^{1,2)}

キーワード：片麻痺、下肢筋活動、自転車エルゴメーター

■ はじめに

脳卒中者における自転車エルゴメーター (BE) の効果には、大腿四頭筋の筋活動増加が得られることが報告されており、当院でも脳卒中者の自主練習として約15分間のBEを実施している。しかし、駆動時間は、個々人の判断や患者の疲労度による主観的評価から設定しており、不適切な設定により連合反応や麻痺側下肢筋活動の低下などの弊害が生じる可能性がある。先行研究においても、駆動時間における下肢筋活動の変化を検証した報告はない。そこで今回、BE中の時間経過に伴う下肢筋活動に及ぼす影響を調査した。

■ 対象と方法

対象は脳梗塞発症後92日経過した右片麻痺を呈す70歳代男性である。理学療法評価は、Brunnstrom Recovery Stageは下肢Ⅳ、GMTは下肢麻痺側3、非麻痺側5、FACは1であった。方法は、BEを本症例が実施可能な負荷量で駆動をしてもらい、5分毎に駆動中の麻痺側・非麻痺側の内側広筋 (VM)・半腱様筋 (ST) の筋活動、ペダル回転数、Borgスケールを計測した。なお、筋活動の計測は30秒間の筋活動を測定した為、合計時間を16分と設定した。筋活動は表面筋電図 (トランクソリューション株式会社) を用い、筋電図波形を全波整流処理した後、平均値を算出した。

■ 結果

時間の変化 (5分、10分、15分) による麻痺側/非麻痺側の筋活動は、VMは $23.5 \mu\text{V}/255.4 \mu\text{V}$ 、 $27.8 \mu\text{V}/262.2 \mu\text{V}$ 、 $50.1 \mu\text{V}/296.5 \mu\text{V}$ 、STは $29.8 \mu\text{V}/189.5 \mu\text{V}$ 、 $59.1 \mu\text{V}/245.9 \mu\text{V}$ 、 $77.4 \mu\text{V}/292.4 \mu\text{V}$ であった。回転数は71回、82回、89回であり、Borgスケールは11、13、15であった。

■ 考察

本研究では、時間経過とともにペダル回転数が増加し、筋活動の増大を認めた。先行研究では、回転数の増加に伴って伸展相でのSTの筋活動が増加すると報告されている。また、高速駆動時に速筋繊維の筋活動が増加するとされており、本症例においても、時間経過に伴い駆動速度が上昇した結果、VM・STの筋活動増加に繋がったと考えられる。また、15分経過時のBorgスケールが15であり、本症例にとって15分間という設定が至適運動強度であったことも、時間経過とともに下肢筋活動増大に繋がった要因として考えられる。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報保護には十分に留意している。

口述3
(運動器1・物理療法)

10:50~11:40

座長 岡 真一郎 (令和健康科学大学)

大腿義足および対側の下肢装具を作製し、歩行の再獲得に繋がった大腿切断患者の1例

¹⁾ 医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院

²⁾ 株式会社ホワシ

○西田 楓雅¹⁾・保坂 公大¹⁾・松尾 宗明²⁾・今村 純平¹⁾・田中 順子¹⁾・柴田 元¹⁾

キーワード：大腿義足、短下肢装具、歩行

■ はじめに

大腿義足を使用した歩行の再獲得には、適切な歩容での反復歩行練習が不可欠である。しかし、断端変化によるソケットの不適合や、対側における運動麻痺は、十分な歩行練習量の確保において障壁となることが多い。これらの課題を克服するため、断端周径の変化に対応可能な大腿義足と、対側への短下肢装具（以下AFO）を使用することで、歩行の自立が達成され、趣味活動や通院が可能となった1症例を報告する。

■ 症例紹介

年齢：20歳、性別：男性、現病歴：交通事故による外傷と治療中の創部感染により左大腿切断術を施行した、右側は腓骨神経麻痺を呈していた。切断術後約4ヶ月に当院入院となった。デマンドは「また、歩きたい」であった。断端長は24cmで、断端周径（坐骨結節より5cm単位で測定）は56cm、55cm、46cmであった。著明な筋力低下はなかったが、右足関節の背屈は困難で、入院時のADLは車椅子レベルであった。

■ 介入・経過

断端周径の変化に対応可能なVarosソケット（Ottobock社製）を用いた左大腿義足を処方した。右側の踵接地が得られないため、歩容の修正に向けて右下肢にはAFO（バシフィックサプライ社製ゲイトソリューションデザイン）を処方した。歩行練習では、AFOを使用することで踵接地が出現し右側立脚期における推進力が改善した。また、鏡や本人の動画を元にフィードバックを行った。必要に応じて、歩容に合わせて義足の膝継手やソケット外壁の調整を義肢装具士と連携し行った。

■ 結果

介入初期から退院まで、断端とソケットの不適合による歩行練習の中断は発生しなかった。断端周径変化量は

−7cm、−10cm、−6cmであった。右足関節背屈筋力の改善はみられなかったが、AFOを使用し杖歩行が自立した（10m歩行：1.1m/秒、6分間歩行：300m）。入院から115日後に自宅退院となり、退院後は自動車を運転し、趣味活動の再開や通院が可能となった。

■ 考察

断端周径の変化に対応可能なソケットは、不適合による歩行練習機会の減少リスクを軽減し、歩行練習量の確保に寄与したと考えられる。対側にAFOを使用することで、踵接地が可能となり適切な歩容での歩行練習に繋がった。身体機能に応じた義足や下肢装具の適切な使用は社会参加への一助となったと考える。

■ 倫理的配慮

個人情報保護に配慮し、個人が特定されないよう留意している。なお、本症例には報告の趣旨と目的を説明し同意を得ている。

脛骨高原骨折後抜釘+TKA症例に対する大腿四頭筋筋力改善を目的としたNMES+Local Vibration効果 ～ABABデザインによるSigle Case Study

製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部

○鈴木 裕也・加納 啓輔・野口 裕貴

キーワード：局所振動療法、膝伸展筋力、関節原性筋抑制

■ はじめに

TKA術後の筋力低下には関節原性筋抑制が関与し、筋力回復の遅延が問題となる。介入方法として主にNMESやBiofeedbackが用いられるが、その他にも振動療法(Vibration)も挙げられる。今回、脛骨高原骨折後の抜釘術とTKAを施行した症例に対し、NMESとLocal Vibrationの併用はより大腿四頭筋の筋力改善に繋がるのかを検証することを目的とした。

■ 方法

症例は71歳女性。右脛骨外側高原骨折に対する抜釘術とTKAを施行し、術後2日目から理学療法を開始。大腿四頭筋筋力回復のためNMESを開始当初から使用していたが、術後2週目の等尺性膝伸展筋力評価で術前値の20%と改善が乏しかった。疼痛はNRS 2/10で顕著な疼痛はなく、関節原性筋抑制が関与していると判断し、Local Vibrationの追加を検討した。

研究デザインはABAB法によるシングルケーススタディーとし、A期間では膝伸展運動+NMES(内側広筋・大腿直筋、20Hz、10分、10秒On/10秒Off、強度38mA固定)+Local Vibration(MYTREX REBIVE2、約20Hz、ストローク幅7~8mm、NMES On時に同期刺激)を実施し、B期間では膝伸展運動+NEMSのみの介入とした。各介入は1日1回週5回とし、1週ごとのA1→B1→A2→B2の順に4週間介入した。

主要アウトカムはCybexによる膝関節屈曲60°での最大等尺性膝伸展筋力(Nm)とし、副次的アウトカムは筋力発揮率(Nm/sec)としてピークトルクスロープから算出。各時期の疼痛をNRSで評価し、各介入期間終了後に測定した。

■ 結果

術前の等尺性膝伸展筋力(Nm)は33、術後2週目(Baseline)では7であった。A1→B1→A2→B2の順に11→19→31→33となり、A介入後の筋力増加は

計16Nm、B介入後は計9Nmであり、NMES+Local Vibrationの方が筋力増加していた。術前の筋力発揮率(Nm/sec)は8.24、術後2週目は3.24であった。A1→B1→A2→B2の順に9.63→12.49→20.72→12.48であった。A介入後の変化量は+14.62Nm/sec、B介入後は-5.38Nm/secであり、NMES+Local Vibrationで筋力発揮率は向上した。各期間のNRSは術前9/10、術後2週目以降は全て2/10で疼痛の変化はなかった。

■ 考察

本症例では、NMESとLocal Vibrationの併用により筋力発揮率と筋力の向上が認められた。Local Vibrationは筋紡錘への刺激により緊張性振動反射を引き起こし、運動単位の動員を増加させる。NMES単独では得られない相乗効果が、Vibrationによる筋収縮増強を介して得られたと考えられる。

■ 倫理的配慮

介入前に口頭にて介入が有効である可能性、及び予想される危険性を十分に患者本人に説明し、書面にて介入の同意を得た。

人工膝関節全置換術後患者のStiff knee gaitに対して エコーガイド下での運動療法が有効であった一例

¹⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部

²⁾福岡国際医療福祉大学 医療学部 理学療法学科

³⁾産業医科大学 整形外科

⁴⁾産業医科大学 リハビリテーション医学講座

○山滝 啓太¹⁾・谷口 隆憲²⁾・嵐 智哉³⁾・村上 武史¹⁾・大蔵 恭平⁴⁾・田島 浩之⁴⁾・
伊藤 英明⁴⁾・佐伯 寛⁴⁾

キーワード：Stiff knee gait、超音波エコー、膝窩筋

■ はじめに、目的

人工膝関節全置換術 (TKA) 後、一部の患者において Stiff knee gait (SKG) が生じる。SKGの要因として、大腿直筋の過活動、足関節底屈筋力低下、主動作筋と拮抗筋による共収縮が挙げられ、持続すると膝関節可動域 (ROM) の制限を引き起こすとされている。また、近年では超音波エコーによる患者への視覚的フィードバックは運動療法の効果を高めるとされている。今回、TKA後にSKGを呈した症例に対し、従来の理学療法に加え、エコーガイド下で膝窩筋に対する運動療法を実施し、歩容改善に至った症例を報告する。

■ 症例提示

70歳代男性。右変形性膝関節症に対しX日に右TKAを施行。翌日より理学療法を開始したが、疼痛が持続しX+11日に化膿性膝関節炎と診断。同日に関節炎掻爬術を実施した。術後は持続的局所抗菌薬灌流療法を行い、2週間のベッド上安静後に抜去。X+40日より歩行練習を再開し、X+62日に杖歩行で自宅退院となった。

■ 評価

X+40日時点の血液検査はWBC 6,000/ μ l、CRP 0.19mg/dl、ESR 16mm/hと炎症所見は軽微であった。膝ROMは屈曲100°、伸展-10°。術側膝にextension lagを認め、足関節底屈筋力はMMT5であった。疼痛評価 (NRS) は術創部周囲に安静時3、歩行時4の疼痛を認め、エコー評価にて膝窩筋周囲に高エコー像を伴う圧痛および滑走不良を認めた。SKGは歩行遊脚期の膝関節最大屈曲角度とし、二次元動作解析アプリKinoveaにて計測した。

■ 介入内容と結果

SKGの改善を目的に従来から推奨されている大腿四頭筋、ハムストリング、下腿三頭筋に対するリラクゼーション、筋力増強練習に加えて歩行時の前足部への荷重誘導等を実施した。しかし、SKGの改善は乏しく、エコーガイド下にて膝窩筋を確認しながら周囲のリラクゼーション、膝屈曲90°での下腿内旋運動を実施した。結果として膝窩筋へのアプローチを追加後では膝関節最大屈曲角度は41.1°から73.3°へと増大し、SKGの改善を認めた。

■ 考察

本症例は、化膿性膝関節炎による長期安静も影響し、膝窩筋周囲の柔軟性低下や滑走不全が生じた可能性がある。膝窩筋は立脚後期から遊脚初期に活動すると報告されているが、本症例は収縮不全によって遊脚初期時の足関節底屈遅延および膝屈曲不全が発生したと考えられた。膝窩筋は深部に位置し収縮の確認が困難であるが、今回エコーガイド下での介入により、リアルタイムで筋収縮を可視化し、適切な収縮を促せたことがSKGの改善に寄与した可能性が示唆された。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、患者に対して症例報告を行う趣旨及び個人情報保護に対する配慮を十分に説明し、同意を得た。

声かけによる最大握力増加

—性差及び前腕最大周径の関与について—

¹⁾ごとう整形外科 リハビリテーション部

²⁾令和健康科学大学 理学療法学科

³⁾ごとう整形外科

○白石 大地¹⁾・原田 伸哉²⁾・後藤 久貴³⁾

キーワード：握力、声かけ、性差

■ はじめに

臨床で最大筋力を測定する機会は非常に多い。過去の報告で声かけ（以下：応援）によって最大筋力が増加するとされている。

今回、応援時の筋力発揮メカニズムの更なる分析を目的に健常成人を対象とした応援時の最大握力測定を行い性差及び前腕最大周径との関連を検討したので報告する。

■ 方法

健常成人42名を対象とした（男25名：平均38.5±10.0歳、女17名：42.2±8.2歳）。最大握力は、測定機器（ツツミ社製、DDL-100）を用いて、利き手を2回測定した。最大値を代表値とし、身長²で除した値を用いた。測定条件は、開始のピストル音とともに検者の「もっともっと頑張れ!」といった応援の有無とした。前腕最大周径（以下：周径）は、計測した後に前腕外側をキャリパー法にて皮下厚を計測し減算した値を採用した。得られた値は、応援なし（以下：握力）を基準にして、応援あり（以下：応援握力）の握力値の増加率（%）を算出し、各項目を比較検討した。

■ 結果

応援すると握力が約3.2%有意に高値を示し（ $p<0.001$ ）、男性よりも女性の方が有意に増加率が高かった（ $p<0.05$ ）。全体比較において握力及び周径と増加率に負の弱相関を認めた（ $r=-0.36$ 、 $p<0.05$ ）。また、周径は、握力および応援握力と正の強相関を認めた（ $r=0.76\sim0.98$ 、 $p<0.01$ ）。同性間の比較は、男・女性ともに握力及び応援握力と周径に正の弱～強相関を認めた（ $r=0.45\sim0.93$ 、 $p<0.05\sim p<0.001$ ）。

■ 考察

過去の報告によると応援によって最大筋力が約5～8%

増加するとされており、これは、神経学的要因を高める方法の一つと結論付けられている。近年、筋電図によって、最大筋力発揮時に男性よりも女性の方が運動単位の活動が高いと報告されている。そのため、女性の増加率が男性よりも高値であったのは、女性の方が応援によって神経学的要因の影響をより大きく受けやすいためと考えられる。

全体及び同性間の握力と周径の関係は、最大筋力と形態学的要因の相関関係が高いという従来より報告されている結果を追認した。加えて、握力及び周径と増加率に同性間では相関関係を認めなかったものの、全体では負の弱相関を認めた。これは、最大筋力を発揮する際に周径が小さくかつ筋力が弱い被験者の場合、応援をすることで形態学的要因を神経学的要因が補間する可能性が考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究の対象者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、個人情報の保護について文書と口頭で説明を行い同意を得た。

片脚立位における年代別の差

－転倒予防につなげるために－

¹⁾鹿子生整形外科医院 リハビリテーション部

²⁾鹿子生整形外科医院 整形外科

○村田 彰悟¹⁾・小松 孝²⁾・永吉 由香¹⁾・池本 太¹⁾・緒方 眞夏¹⁾・鹿子生 健一²⁾

キーワード：片脚立位、転倒予防、年代別

■ 目的

バランスの評価の1つに片脚立位があり、運動器不安定症の指標になっている。片脚立位の秒数は年齢とともに低下し、低いほど転倒リスクが増加すると報告されている。臨床において複数回測定する際に1回目と比較し、2回目の測定に秒数の延長が見られる事を多く経験する。しかし、高齢者では歩き始め等の動作開始時の転倒が多いため、片脚立位においても2回目以降より1回目の結果が重要であると考ええる。また、どの年代から片脚立位の秒数が低下するのかを調査することで転倒予防の対策につなげられるのではないかとと思われる。

今回、年代別に片脚立位を2回測定し、1回目と2回目の差及び1回目の平均差を調査した。

■ 方法

対象は40代～50代、60代、70代、80代の屋内独歩自立している各年代男女20脚とした。

片脚立位は裸足で行い、目線は前を見るよう指示した。測定はストップウォッチを使用し、対象者のタイミングで片脚の足部が床面から完全に離れた状態から、再び足部が床面についた状態までとし、左右2回ずつ施行した。

なお測定値は小数点第3位を四捨五入し、カットオフ値は60.00秒とした。測定結果の1回目と2回目の差及び1回目の平均値を比較検討とした。

■ 結果

1回目と2回目の差においては、40～50代＋0.57秒、60代＋3.03秒、70代＋4.77秒、80代＋6.69秒であり60、70代で秒数が増加し、80代では有意な増加がみられた ($p>0.01$)。

1回目の平均の差では、40～50代が56.82秒に対し、60代では41.70秒と秒数の低下がみられ、70、80代では、70代16.49秒、80代8.06秒と、共に有意な低下が

みられた ($p>0.05$)。

■ 考察

片脚立位は簡便に実施でき、臨床において運動器不安定症の機能評価基準の一つに該当している。今回の研究において、1回目の平均値は70、80代で大幅な低下を認め、これは運動器不安定症の基準と同等か低い秒数であり、バランス能力の低下が疑われる結果となった。さらに、1回目と2回目の差においても70、80代での増加は、動作開始時での転倒の危険性を示唆しており、転倒予防の対策が必要であると考えられた。また、有意差はないが、60代においても平均値の低下及び1回目と2回目の差においての増加がみられる傾向であった。60代を区切りに退職等での活動量低下がバランス能力の低下を招いている可能性があり、転倒予防の観点からも60代から立位での片脚立位を用いた自主訓練等の指導が必要であると考えられる。

■ 倫理的配慮

対象者には、ヘルシンキ宣言に基づき、あらかじめ本研究の内容、個人情報の保護を十分に説明し、同意を得た。

口述4
(生活環境支援)
10 : 50 ~ 11 : 40

座長 生野 正芳 (ソフィアメディ訪問看護ステーション福岡西)

要介護高齢者に対する訪問リハビリテーションでの活動量フィードバックの効果

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA

³⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

○佐野 春奈¹⁾・宮原 賢司¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・吉田 大地^{1,2)}

キーワード：訪問リハビリテーション、活動量計、フィードバック

■ はじめに、目的

高齢者の身体活動増加は、死亡リスク軽減や身体機能維持、うつ症状の緩和に有効である。しかし、要介護高齢者では転倒恐怖感により外出機会が減少し、活動量が低下する傾向がある。活動量のフィードバックは身体活動を促す方法として有効とされているが、要介護高齢者を対象とした研究は少ない。そこで、転倒恐怖感をもつ要介護高齢者1名を対象に、活動量のフィードバックが身体活動に与える影響を検討した。

■ 方法

対象は訪問リハビリテーションを利用する70歳の女性で、腰椎圧迫骨折の既往があり、屋内は独歩自立、屋外は歩行車歩行見守りレベルであった。訪問リハビリテーションでは約1.5kmの屋外歩行が可能であったが、日常的な外出は少なかった。計測は活動量計（Active style Pro HJA-750C オムロンヘルスケア）を用いて5日間測定した。測定後、フィードバックシートを用いて歩数と3METs以上の運動時間（以下、MVPA）をフィードバックし、家族との外出や歩行機会を増やすよう声掛けを行った。フィードバック後、再度5日間の活動量を測定した。転倒に対する自己効力感の尺度であるFES-Iおよび外出頻度の変化も調査した。2回目の測定終了後も対象者自身の歩数計を使用し、歩数のモニタリングを継続した。

■ 結果

フィードバック前の平均歩数は 61.4 ± 65.8 歩、平均MVPAは 8.6 ± 1.6 分、FES-Iは39点、外出は週1回であった。フィードバック後の平均歩数は 624.6 ± 112.4 歩、平均MVPAは 10.0 ± 2.8 分、FES-Iは37点、外出は週4回であった。2回目の測定終了1か月後には家族と散歩に行く習慣ができ、散歩時には約3,000歩の歩行が可能

となった。2回目の測定終了1か月後のFES-Iは35点であり、転倒恐怖感の更なる軽減が認められた。

■ 考察

要介護高齢者における活動量のフィードバックは、歩数や外出頻度の増加、転倒恐怖感の軽減に寄与する可能性が示唆された。歩数増加の要因として、フィードバックにより自身の歩数を意識するようになったことが挙げられる。歩数を意識したことが、外出頻度の増加にもつながったと考えられる。また、本症例では転倒恐怖感の軽減もみられており、外出機会や歩行機会の増大が、転倒恐怖感の軽減とも相互に関連し、更なる歩行機会の増大がみられたと考えられる。

■ 倫理的配慮

個人が特定されないよう個人情報保護に十分に配慮して実施した。対象者本人に対し、報告の主旨および目的を口頭にて十分に説明し、同意を得た。

高齢者施設の入居者に対するマシントレーニングによる 運動機会増加への取り組み

¹⁾医療法人西福岡桜十字 桜十字大手門病院 訪問リハビリテーション

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 訪問リハビリテーション

³⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

⁴⁾桜十字先端医療センターSACRA

○橋本 憲一郎¹⁾・荒木 悠平¹⁾・田代 耕一^{3,4)}・古川 郁美²⁾

キーワード：住宅型有料老人ホーム、マシントレーニング、レクリエーション

■ はじめに

高齢化が進む中、施設入居により高齢者は安心した生活が送れるが、在宅生活と比較して歩行量や運動強度が低下し、健康への影響が懸念される。高橋らは、施設入居者に対するマシントレーニングが運動機能を向上させることを示している。そこで、住宅型有料老人ホームにおいて、マシントレーニングの利用者増加を目的とした取り組みを行ったため報告する。

■ 方法

対象はマシントレーニングを希望した入居者12名とし、事前に操作方法を説明した上で、手順を記載したボードを設置した。負荷設定はBorg Scaleを使用し、運動強度が11～13となるよう指導した。自身で操作が可能な入居者には利用頻度を定めず、操作ができない入居者には、館内放送で参加を呼びかけ、レクリエーションとして実施し、施設スタッフ（介護職・看護師）が交代で補助することとした。介入後の聞き取りでは、スタッフの経験や職種により利用者数に差があり、初回対応に不安の声もあった。そのため、マシンの操作方法に加え、理学療法士が対象者選定や初回対応についてのマニュアルを作成し、対象者名や運動内容をリスト化した。また、初回対応時のマシン選定や負荷設定方法を明記し、トレーニング後にはスタッフが参加者名と実施内容を記録して、次回担当者が確認できるようにした。マニュアルの作成後に、再度入居者のマシントレーニングの利用状況についてスタッフに聞き取りを行い、利用者数や対応時の状況について比較した。

■ 結果

初回介入後より、自立してトレーニングを行う入居者3名はスタッフの協力なしで日課となったが、レクリ

エーションとしてのマシントレーニング参加者は少なく、参加者が不在の日もあり、経験による対応の難しさがあった。マニュアル作成後は参加者が増え、経験に関わらず、初回の対応もスムーズに行えるようになった。

■ 考察

施設内でマシントレーニング利用者を増やすには、トレーニングに不安を感じる入居者へのスタッフの支援が重要であることが示唆された。長谷川は、施設でのレクリエーションが活発でない理由として「スタッフの多忙さ」を指摘している。業務への影響を最小限に抑えるため、分かりやすいマニュアルの活用が効果的であると考えられる。今後の課題として、トレーニングを自立して行える入居者を増やすことや、レクリエーションの頻度を増やすことが挙げられる。運動習慣の定着を目指し、取り組みを続けていく。

■ 倫理的配慮

本研究は個人情報を取り扱っていない。利益相反に関する開示事項はない。

症例の意向を尊重し、訪問リハビリテーションの介入を行ったことで 築90年の自宅で諦めていた入浴が自立に至った症例

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA

⁴⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部理学療法学科

○相田 涼太郎¹⁾・玉利 誠^{3,4)}・田代 耕一^{2,3)}・吉田 大地^{1,3)}

キーワード：訪問リハビリテーション、目標設定、自宅での入浴

■ はじめに

医療機関では退院前訪問指導として家屋調査を実施し、退院後の生活環境の設定や環境に応じた動作練習を行い、退院後の生活の質の向上を図っている。しかし、退院後にADL能力が低下するという報告が散見され、いかにADL能力を維持するかが課題となっている。また、自宅退院による生活環境の変化や再転倒のリスクを考慮し、自宅で行うADLを制限されることも少なくない。今回、家屋調査のみならず、退院後の対象者のニーズに応じた介入により、退院時には諦めていた自宅での入浴が自立した例を経験したため報告する。

■ 症例提示

症例は骨盤輪骨折を呈した80歳代の女性で、病前のADLはすべて自立していた。受傷101日後に自宅へ退院となり、筋力（GMT右/左）は上肢4/4、下肢4/4、体幹5、バランス（BBS）は41点、ADL（FIM運動項目）は78点であった。症例の住環境は築90年の住居で、玄関やトイレには手すりが設置されていた。退院後は屋内の移動には手掌支持型歩行車を使用し、入浴はデイケアを利用する予定であった。退院後、自宅内の生活動作を確認する目的で、60分間の訪問リハビリを週2日実施した。

■ 介入内容と経過

訪問リハビリや自主練習で身体機能の維持を図りつつ、自宅内の移動や段差昇降等のADL練習を行ったことで、介入1ヶ月後には症例より歩行車は不要との希望が聞かれたため、伝い歩きを目標に歩行評価を実施し、1.5ヶ月後には歩行車のレンタルを中止し、伝い歩きへ変更となった。また、2ヶ月目には自宅で入浴したい旨の希望が聞かれるようになったため、入浴に関する一連の動作練習や福祉用具の導入、環境調整を行い、動作手

順を確認後、女性スタッフの監視下で評価を実施し、2.5ヶ月目から自宅での入浴が自立となった。その後も自宅でのADLに著明な問題は認められなかったため、3ヶ月で訪問リハビリは終了となった。終了時の評価は、FIM運動項目は83点、BBSは41点、筋力はGMTで上肢4/4、下肢4/4、体幹4であった。

■ 考察

症例とともに自宅内のADLの状況分析や目標設定を実施し、段階的な課題難易度の設定と成功体験の蓄積を意識して介入を行ったことにより、歩行能力の向上と築90年の自宅での入浴が自立に至ったと思われる。退院前の家屋調査や退院後の身体機能およびADL能力の維持のみならず、症例の生活状況に応じて新たな目標を見いだせるよう介入することが重要であると感じた。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報保護には十分留意している。

入院高齢患者におけるMCIと転倒リスクの関連

¹⁾福岡みらい病院リハビリテーションセンター

²⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

○城田 健裕¹⁾・松崎 英章²⁾・大石 優利亜¹⁾・松尾 匡浩¹⁾・古川 大将¹⁾

キーワード：転倒、MCI、入院高齢患者

■ はじめに、目的

認知症の前段階とされる軽度認知障害（MCI）は、転倒リスクを高めることが報告されている。しかし、その報告の多くは地域高齢住民を対象としており、入院高齢患者を対象としてその関連は明らかにされていない。そこで、本研究では入院高齢患者におけるMCIと転倒リスクの関連を検討した。

■ 方法

対象は2023年1月から2024年12月までに回復期リハビリテーション病棟に入院した65歳以上の高齢患者845名とした。アウトカムは転倒とし、その情報はインシデント報告システムから取得した。調査情報として、性別、年齢、主要疾患（運動器疾患、中枢神経疾患）、入院時のMMSE合計点を電子カルテから取得した。なお、MCIは先行研究を参考として、入院時のMMSE合計点が27点以下の場合と定義した。解析は、まず全対象者に対してMCIを説明変数とし、性別、年齢、主要疾患を調整因子として加え、転倒の発生を目的変数とするCox比例ハザードモデルを用いて、転倒発生リスクに対するMCIのハザード比（HR）と95%信頼区間（CI）を算出した。次に、関連性を精査する目的で主要疾患による層別解析を行い、疾患別にMCIと転倒リスクの関連性を検討した。有意水準は5%とした。

■ 結果

転倒発生割合は、15.5%（運動器疾患673名の内11.3%、中枢神経疾患172名の内32.0%）であった。全対象者の解析結果では、MCIは転倒に対する有意なリスク因子であった（HR：1.69、95%CI：1.08–2.64、 $p<0.05$ ）。主要疾患による層別解析の結果では、運動器疾患のみでMCIと転倒リスクに有意な関連を認めた（HR：2.02、95%CI：1.08–3.80、 $p<0.05$ ）。

■ 考察

本研究では、地域高齢住民を対象とした先行研究と同様に、入院高齢患者においてもMCIと転倒リスクに有意な関連があることを示した。しかし、層別解析の結果、その関連は主要疾患によって異なっていた。運動器疾患ではMCIと転倒リスクの間に有意な関連が示され、MCI評価の結果を基に転倒予防策を検討する意義があると考えられる。一方、中枢神経疾患では運動麻痺や感覚障害等の他の転倒リスク因子による影響を強く受けた可能性があることに加え、MCI評価を用いたMMSE合計点では高次脳機能障害の多様な症状を反映できなかったと考えられる。以上より、転倒のリスク評価やその予防策の検討を行う際にMMSE合計点によるMCI評価の結果を参考とするかは、疾患別に検討する必要があると考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究は当院の倫理委員会で承認を得た上で、ヘルシンキ宣言に基づいて実施された。対象者には、研究の目的と内容の説明を行い、同意を得た。

障がい者施設等一般病棟における重症患者への練習量向上の取り組み

¹⁾医療法人西福岡桜十字 桜十字大手門病院

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院

³⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

⁴⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

○吉村 勇佑¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・玉利 誠^{3,4)}

キーワード：障がい者施設等一般病棟、重症患者、練習量向上

■ はじめに

当院の障がい者施設等一般病棟（以下一般病棟）では重症患者に対して抗重力位の起立練習や歩行練習などを積極的に実施している。しかしながら、重症患者は介助量が多く動作の反復にも時間を要するため、時間内で実施可能な練習量に限界がある。そこで当院では複数の重症患者のリハビリテーションの介入時刻と場所を統一し、その場で管理職が効率的に指導や補助ができる環境を整え、練習量の確保に努めている。今回、重度脳卒中患者1名を対象に5名のセラピストがマンツーマンで個別に介入した場合と管理職の指導や補助が受けられる環境で介入した場合において、当該患者の時間内の練習量とスタッフの自覚的運動強度が異なるかについて検討した。

■ 方法

対象は第26病日目に当院に入院した両麻痺を呈する70歳代男性（右前頭葉脳挫傷、左側頭葉脳挫傷、JCS II-10、Brunnstrom Recovery Stage R/L IV-IV-IV/II-II-III）とした。第161病日から第163病日にかけて5名のセラピストがマンツーマンで個別に介入し（条件1）、第168病日から170病日には管理職の指導や補助が受けられる環境で介入した（条件2）。2条件下で5名のセラピストがそれぞれ3単位ずつ介入し、両長下肢装具を装着した起立練習と歩行練習を全介助にて実施した。介入時間における起立練習の回数と歩行練習の距離を記録し、また、スタッフの自覚的運動強度は修正Borg Scaleを用いて記録した。その後、各測定値の平均値を算出し、2条件間で比較した。

■ 結果

起立回数は条件1：30±11.4回、条件2：52.8±11.6回であった。歩行距離は条件1：153.4±75.6m、条件

2：174±61.1mであった。修正Borg Scaleは条件1：6.2±1.7、条件2：4.4±0.8であった。

■ 考察

本研究の結果、管理職の指導や補助が受けられる環境で介入した場合において練習量が多く、自覚的運動強度が低い結果となった。重症患者に対する抗重力位での練習は安全性の確保や負担軽減、練習の質向上のため複数人で介入する場合もある。しかし、一般病棟では重症患者が多くそれぞれの対応は困難となる場合が多い。重症患者の介入時間を統一し管理職が交代でサポートにすることで練習量の確保、主介助者の負担軽減につながり効率的に介入できる可能性が示唆された。今回の対象患者は1名であったため、今後は複数の重症患者を対象に研究を行っていく。

■ 倫理的配慮

本研究は、ヘルシンキ宣言に沿って行い、対象者の家族へ研究の目的、内容を十分に説明し、口頭及び文書で同意を得た上で行った。収集した情報は個人情報と特定できないよう十分に配慮した。

口述5
(神経2)

11 : 50 ~ 12 : 40

座長 田中 翔太 (製鉄記念八幡病院)

KAFO介助歩行の膝継ぎ手の違いによる膝関節運動の可視化

ー伸縮性ひずみセンサを使用した試みー

¹⁾医療法人福岡桜十字桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

○徳留 卓¹⁾・立川 遼太¹⁾・田代 耕一^{1,2)}・脇坂 成重^{1,2)}・久保田 勝徳^{1,2)}

キーワード：伸縮性ひずみセンサ、KAFO、膝関節

■ はじめに

長下肢装具（KAFO）で用いられるSPEX膝継手（以下SPEX）は、内蔵するコイルスプリングがエネルギーの貯蔵・放出機能を持ち、膝の屈曲制動と伸展補助機構で構築されていることが知られている。そのため、SPEXの角度調整により歩行中の膝関節が制動されることは周知されているものの、SPEXの調整は制動力に関する客観的指標がないため、主観的および経験則にて実施している。先行研究においても歩行中の膝継手の制動力を可視化する試みはないため、今回、伸縮性ひずみセンサC-STRETCH（以下：STR）を用いてSPEXとロッド棒での膝関節角度の差異について検証した。

■ 対象と方法

対象は脳卒中片麻痺患者1名（第30病日、診断名：脳梗塞、性別：女性、年齢：90代、下肢Brunnstrom Recovery Stage II）とし全介助を要するものとした。方法は担当の理学療法士が大腿近位カフベルトを把持し、SPEX0°、15°、ロッド棒0°、15°の4条件にて、各1回ずつ10mの至適速度歩行を全介助下にて実施した。膝関節角度はLRの最大屈曲角度である15°に設定した。計測機器にはSTR（バンドー化学株式会社）用い、大腿骨外側上顆と腓骨頭を覆うようそれぞれにベルトを巻き、膝蓋骨の中心に沿ってSTRを立位姿勢にて貼付し、歩行中の歪み値を計測した。歪み値は1歩行周期を時間で正規化し、連続する3歩行周期の平均値を算出し最大値を比較した。尚、歪み値は関節可動域の角度に変換し算出した。

■ 結果

各歩行周期の関節角度の最大値はSPEX0°/15°でIC：4.9/6.3、LR：7.2/13.3、MSt：10.8/16.9、TSt：12.5/17.0、PSw：5.4/13.7、ISw：5.4/1.2、MSw：0.8/0.3、TSw：3.9/6.5となり、IC～TSt、TSwでは

SPEXの方が膝屈曲角度は大きい傾向を示した。また、ロッド棒0°/15°では、IC：2.8/5.2、LR：3.6/10.3、MSt：7.6/13.8、TSt：9.0/15.3、PSw：8.9/14.0、ISw：6.2/10.6、MSw：1.1/5.2、TSw：3.3/4.2となり、PSw～MSwではロッド棒の方が膝屈曲角度は大きい傾向を示した。

■ 考察

IC～TSt、TSwではSPEXの方が膝屈曲角度は大きく、PSw～MSwではロッド棒の方が大きい結果となり、歩行周期全般に渡りSPEXとロッド棒で膝屈曲角度に差異があることが明らかになった。これは歩行中の膝継手の制動力を反映している可能性が考えられた。本研究結果をもとに、KAFOを使用している脳卒中片麻痺者の歪み値を計測し、蓄積していくことで基準値の定量化に向けた研究を進めていきたい。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究内容を説明し同意を得て実施した。

協調制御理論に基づく筋協調性の可視化と トレーニング支援システムの開発

ーシングルケースによる有効性の検討ー

¹⁾令和健康科学大学

²⁾桜十字福岡病院

³⁾計算力学研究センター

○玉利 誠¹⁾・久保田 勝徳²⁾・東條 明德²⁾・堀江 崇人²⁾・立川 遼太²⁾・大田 瑞穂¹⁾・
岩永 則城³⁾

キーワード：協調性、筋力、協調制御理論

■ はじめに

脳卒中患者の特徴的な後遺症に麻痺肢の運動障害があり、その背景として筋協調性の低下が考えられている。しかしながら、これまで筋協調性を簡便に定量する方法は存在せず、科学的根拠に基づいたトレーニング法も確立されていない。そこで今回、下肢の拮抗単関節筋群（e1：腸腰筋、f1：殿筋群、e2：広筋群、f2：膝窩筋・大腿二頭筋短頭）と拮抗二関節筋群（e3：大腿直筋、f3：ハムストリングス）の筋活動を筋電図及びロボット工学的に立証して考案された協調制御理論に基づき、下肢の筋協調性を定量するシステムを開発し、その有効性について検討した。

■ 方法

対象は、脳梗塞患者1名（50歳代、女性、42病日、下肢Br. stage V）とした。麻痺側の膝関節を90°位とした半座位で足部を開発機器に固定し、PC画面に表示された十字の基準線（XY軸）に沿って原点から前後上下4方向に最大努力で筋出力するよう指示し、足部に生じる圧力を実効筋力値として測定した。計測は全方向2回実施し、最大値及び基準線との誤差角度の平均値を算出した。介入期は通常の理学療法に開発機器を用いた5分間の練習を追加し、コントロール期は通常の理学療法のみとした。各期は6日間とした。

■ 結果

介入期前・介入期後・コントロール期後における4方向への力（N）は、前方向：69.6・90.9・91.2、後方向：76.2・64.9・63.3、上方向：3.3・55.3・52.9、下方向：4.6・41.3・39.3であった。また、その際の誤差角度（°）は、前方向：17.3・8.4・4.1、後方向：

15.7・4.9・5.3、上方向：5.7・6.2・14.6、下方向：14.1・9.6・9.8であった。

■ 考察

協調制御理論を用いることで、矢状面に次元削減した実効筋力ベクトルの座標から主働作筋を特定することが可能である。介入期前は上下方向の力の低下が認められたことから、e1とe3、及び、f1とf3ペアの出力低下が特定された。介入期後に同値が増加し、その後も維持されたことから、トレーニングによって各ペアの筋協調性が改善し、一定の出力増加と学習効果が得られたと考えられる。一方で、上方向のみ経時的に誤差角度が増加したことから、e1とe3ペアについては精緻な方向制御を両立する協調段階までには至っていないと考えられた。本研究で開発したシステムを用いることで、下肢の筋力と筋協調性を個別に評価可能であり、運動障害の詳細な背景分析と効果的なトレーニングが実現できる可能性が示唆された。

■ 倫理的配慮

本研究は、所属機関と研究実施施設の倫理審査委員会の承認（承認番号：24-001、2024122301）を得たのち、対象者に文書および口頭にて研究内容を説明し、文書による同意を得て実施した。

脳卒中片麻痺患者の長下肢装具を使用した全介助歩行に対する 股関節伸展補助装置の有効性

ー筋活動から得られた所見ー

¹⁾医療法人福岡桜十字桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字レ・ハビリス桜十字

³⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

○糸瀬 雄哉¹⁾・吉村 雅史²⁾・脇坂 成重^{1,3)}・久保田 勝徳^{1,3)}

キーワード：股関節伸展補助装置、全介助歩行、脳卒中片麻痺患者

■ はじめに、目的

長下肢装具（KAFO）は、膝関節と足関節の自由度制約によって運動難易度をコントロールすることが可能である。しかし、全介助歩行中に床反力を正確に身体へ伝えることができず、意図した重心移動や筋活動を誘発できないことを良く経験する。当院では、立脚期における異常動作の制御を目的に股関節伸展補助装置を開発し使用しているが、症例毎に重心移動や筋活動に差異がある印象である。今回、KAFOを使用した全介助歩行を実施している脳血管患者に対して股関節伸展補助装置を使用し、重心移動と筋活動に与える影響を調査することを目的とした。

■ 方法

対象は、初発脳卒中片麻痺患者10名とし、KAFOを使用した全介助歩行時に体幹の保持と骨盤帯の介助を要する者とした。方法は、股関節伸展補助装置の装着時・非装着時の2条件で、担当の理学療法士が10mの至適速度歩行を全介助下にて実施した。計測機器には、TS-MYO（トランクソリューション社製）と3軸加速度計Q'z TAG walk（住友電気工業社製）を用いて、両側の内側広筋の筋活動と加速度を計測した。内側広筋の筋活動は、1歩行周期を時間で正規化し、立脚期の積分値を抽出した後、連続3歩行周期の平均値を算出した。加速度は、3歩行周期の平均値にて前後・左右・上下方向のRoot Mean Square（RMS）を歩行速度の2乗値で除した値を歩行動揺性（前後：RMSz、左右：RMSx、上下：RMSy）と定義した。統計学的解析には、Rを用いてデータの正規性を確認後、Wilcoxonの検定および対応のあるt検定を用いて2条件の比較を行い、身体機能とRMSの関係についてSpearmanの順位相関検定を算出した（ $\alpha=5\%$ ）。

■ 結果

装着と非装着の2群間で、歩行動揺性（RMSx、RMSy、RMSz）および両側の内側広筋に有意差は認められなかった。TCTと歩行動揺性の相関では、装着時のRMSyで相関（ $r=0.66$ 、 $p=0.03$ ）が認められた。

■ 考察

本研究で有意差が得られなかった要因は、対象者の体幹機能にばらつきがあったことにより、重心移動及び筋活動の向上が認められたものと認められなかったものが混在したことが考えられる。その為、TCTが高値であるほど上下方向の重心移動も高値を示す傾向が認められた。体幹機能が良好であれば股関節機能への運動難易度は低下する為、TCTが高値であるほど、股関節を制御する負担が軽減し、股関節伸展補助装置での上下方向の重心移動の補助が可能になったと考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究は、対象者に研究内容と目的を説明し、同意を得て実施した。

脳卒中片麻痺患者における下肢装具の活用が立ち上がり動作の 下肢筋活動に及ぼす影響

—表面筋電図を用いた一症例—

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA

³⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

○熊本 瞬¹⁾・森 直樹¹⁾・宮原 賢司¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・吉田 大地^{1,2)}

キーワード：脳卒中片麻痺患者、立ち上がり動作、下肢装具

■ 目的

脳卒中患者の立ち上がり練習は、身体機能の強化、左右非対称性の改善等を目的に臨床で頻回に行われている。しかし、下肢装具の有無、短下肢装具（以下：AFO）と長下肢装具（以下：KAFO）の違いによっても立ち上がり動作（以下：立ち上がり）の介助量が異なる場面を経験する。今回、下肢装具の有無さらにAFOとKAFOの違いが立ち上がり時の下肢筋活動に及ぼす影響を検討したため報告する。

■ 対象

対象は70歳代男性で診断名は左視床出血、49病日目の患者とした。Brunnstrom Recovery Stageは左上肢Ⅴ手指Ⅴ下肢Ⅴ、Gross Muscle Testは右上下肢5左上下肢4、表在感覚および深部感覚は左上下肢が重度鈍麻、立ち上がりは軽介助レベルであった。

■ 方法

椅子からの立ち上がりにおける下肢筋活動を表面筋電図で計測した。計測には座面高44cm、奥行45cmの椅子を使用した。計測開始は椅子の座面前端から25cmに坐骨を位置、股関節屈曲90°、足関節背屈10°の座位とし、終了は股関節0°、膝関節0°の立位とした。立ち上がりは麻痺側下肢が裸足、AFO、KAFOの条件で各3回実施し、AFO・KAFOの足継ぎ手は背屈遊動、底屈0°制限、KAFOの膝継ぎ手はリングロック解除とした。尚、計測中は同一理学療法士が患者前方より両腋窩を軽く支持し、立ち上がりの重心移動を阻害しないよう転倒予防の目的で介助を行った。計測機器はGait Judge System（パシフィックサプライ社製）を使用し、立ち上がり時の麻痺側大腿直筋、前脛骨筋の筋活動について積分値、平均値を算出した。

■ 結果

表面筋電図（ μV ：裸足/AFO/KAFO）において、大腿直筋の積分値は4127.3/7157.0/14791.3、平均値17.9/31.0/64.0であり、前脛骨筋の積分値は1744.3/1355.3/49628.7、平均値7.6/5.9/214.8であった。

■ 考察

片麻痺患者の立ち上がりの特徴として、非麻痺側下肢の荷重増加、麻痺側下腿前傾の減少、骨盤の回旋等が報告されている。運動麻痺、重度感覚障害を有する本症例においても、裸足およびAFO装着での立ち上がりでは、姿勢アライメントや下肢荷重の非対称性を生じた事が考えられる。一方、KAFO装着下での立ち上がりでは、麻痺側下肢への荷重が足部から大腿に及ぶ両側支柱を介して股関節内外旋の自由度を制御し、麻痺側下肢アライメントを正中位に近づけ対称性が向上したことで麻痺側下肢筋活動を増加させた可能性があると推察する。

■ 倫理的配慮

対象患者に対して研究内容の説明を行い承諾を得ている。尚、利益相反はない。

上肢装具が脳卒中片麻痺患者の歩行対称性に及ぼす影響について

¹⁾医療法人 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

○東條 明德¹⁾・久保田 勝徳^{1,2)}・吉村 雅史¹⁾・脇坂 成重^{1,2)}・玉利 誠^{2,3)}

キーワード：肘伸展型上肢装具、歩行、脳血管疾患

■ はじめに

脳卒中後片麻痺患者の歩行中の肘関節屈曲角度は、肩関節屈曲角度及び手関節掌屈角度と正相関することが知られている。また、肘関節を伸展位に保持することにより、肩甲骨と体幹の不良アライメントが是正されることが知られている。これらのことから、肘関節の角度は結果的に歩行の対称性に影響を及ぼしている可能性も考えられるが、両者の関係性については明らかにされていない。そこで今回、歩行中に上肢筋緊張が亢進する患者を対象に、上肢装具による肘関節角度の修正が歩行中の対称性に及ぼす影響について検証した。

■ 方法

対象は、当院回復期病棟入院中の脳卒中患者10名（平均年齢：57.3歳±11.0）で、独歩歩行が監視にて可能であり、麻痺側上肢modified Ashworth scaleが1+以上の者とした。対象の第2腰椎に3軸加速度計（住友電気工業社製）を貼付し、①アームエクステンサー、②エアースプリント、③装具非装着の3条件における10m歩行を2回ずつ計測し、5歩行周期の重心加速度（左右・上下・前後方向）を抽出した。その後、両側の対称性を示すSimilarity Index (SI) 値を算出し、改変Rコマンドを用いたWilcoxon検定にて3条件を比較した。なお、有意水準は5%とした。

■ 結果

左右方向のSI値（アームエクステンサー、エアースプリント、非装着）は、 0.81 ± 0.09 、 0.79 ± 0.08 、 0.74 ± 0.12 であった。また、上下方向は 0.78 ± 0.13 、 0.72 ± 0.12 、 0.77 ± 0.12 であり、前後方向は 0.88 ± 0.05 、 0.84 ± 0.06 、 0.82 ± 0.07 であった。統計学的検定の結果、左右方向と前後方向におけるアームエクステンサーと非装着時の間に有意差が認められ、上下方向について

は有意差は認められなかった。

■ 考察

本研究の結果、アームエクステンサー装着時には左右方向と前後方向の歩行対称性が有意に改善していたことから、上肢装具の使用により歩行対称性が改善する可能性が示唆された。その一方で、エアースプリント装着時には有意な改善が認められなかったことから、装具の特性によっては歩行対称性の改善効果が異なる可能性も示唆された。また、上下方向の対称性は股関節の内転角度と相関することが知られていることから、上肢装具によって体幹の姿勢アライメントが是正されることの効果が波及しにくかった可能性が考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究は、当院の倫理委員会の承認を得た後、対象者に研究内容を説明し、同意を得て実施した。

口述6
(教育管理)

11 : 50 ~ 12 : 40

座長 永野 忍 (株式会社グラッチャ)

医療系大学生のスマートフォン依存と頸部の痛み、大学生生活、幸福度等の関連性

¹⁾国際医療福祉大学 福岡保健医療学部理学療法学科

²⁾福岡国際医療福祉大学 医療学部理学療法学科

○松田 憲亮¹⁾・池田 拓郎²⁾

キーワード：スマートフォン依存、頸部障害、医療系大学生

■ 目的

この横断研究では、医療系大学生を対象にスマートフォン依存性の調査を実施し、性別、頸部障害、大学生生活満足度、主観的幸福感との関係性を検討することを目的とした。

■ 方法

医療系大学の大学生から被験者を募集した。研究説明を行い、Google Formsを用いて研究の同意、同意を得た対象者にはアンケートに回答してもらった。アンケート内容には、基本情報（年齢、性別）、スマートフォン（以下SF）依存に関する質問、頸部障害・日常生活障害に関する質問（Neck Disability Index：NDI）、大学生活満足度に関する質問、コミュニケーションに関する質問、主観的幸福度に関する内容が含まれた。統計解析では、Shapiro-wilk検定を用いてデータの正規性を確認後、日本語版SF依存スケール短縮版（SASSVJ）の得点基準を基にSF依存群とSF依存なし群に分け、評価項目値を2群間比較した。2群間比較には χ^2 検定、独立2群の差の検定、Mann-Whitney U検定を用いた。さらにSASSVJ得点と評価項目値の相関性を観測するため、Spearman検定を用いた。有意水準は全て5%とした。

■ 結果

対象者は平均年齢19.7歳、女性76名、男性63名であった。SF依存群95名、依存なし群60名であり、SF依存割合の性別比較では男性が有意に高かった。またSF依存群のNDI下位項目得点は、痛みの強さ、物の持ち上げ、集中力、仕事、運転、レクリエーションの項目で有意に高かった。学習充実感、大学生活充実感、主観的幸福感が有意に低下、学外の友人が多いことが認められた。また、SASSVJ得点は、NDI総得点と正の相関性、学習充実感や主観的幸福感とは負の相関性を認めた。

■ 考察

本研究では医療系大学生におけるSF依存について、身体面と精神面への影響を同時に観測し、SF依存の背景の一部を捉えた部分に新規性を主張しうる。SF依存群の特徴として、身体面では疼痛や集中力低下、精神面では学習充実感や主観的幸福感の低下を認め、依存性の増強や悪循環を招くと考えられた。SF使用時間と学習意欲の関連性が報告されており、職業や学習への動機付けとの関連性について今後の研究課題とした。本研究の限界として、対象者数の少なさ、男女比が一定ではない、1施設研究であることが挙げられ、今後、調整された研究の中で明確にする必要がある。

■ 倫理的配慮

本研究は研究倫理委員会の承認を得た（承認番号：24-lfh-006）。Google Form中で研究説明を行い、同意した対象者のみ、アンケートへの回答を求めた。

医学論文のレター作成課題が理学療法士のEBPに与える影響： 無作為化並行群間比較試験

¹⁾国際医療福祉大学 福岡保健医療学部理学療法学科

²⁾一般社団法人 臨床研究・ピアサポートグループ

³⁾京都民医連あすかい病院 内科

○有家 尚志^{1,2)}・片岡 裕貴^{2,3)}

キーワード：EBP、RCT、レター

■ 目的

Evidence Based Practice (EBP) は、臨床での意思決定における概念の一つであるが、その教育手法は世界的に発展途上である。今回、医学論文に対するレター作成のための学習教材を作成し、理学療法士のEBPに与える影響と、実行可能性の検証を目的に、無作為化並行群間比較試験 (RCT) のパイロット研究を実施した。

■ 方法

対象は臨床で勤務する理学療法士とし、Social Networking Service上で募集した。参加者は、乱数表を用いて無作為に介入（英語論文のレター作成を行う）群と、対照（介入なし）群に割り付けられた。学習教材は、先行研究をもとに改編された動画、スライド、ワークシート (WS) とし、4週間でWSの完成を目指した。参加者には、オンライン上でメンター（レター出版経験のある理学療法士）が対応し、質問があれば24時間以内に返信を受け取れる体制が提供された。

主要アウトカムは、無作為化から4週時点のEBP Questionnaire日本語版 (EBPQ-J) の4つの下位尺度、レター投稿を達成した割合、投稿までの期間とした。EBPQ-Jの結果に対して、2群間で中央値差とその95%信頼区間 (95%CI) の推定と、Mann-WhitneyのU検定 (有意水準0.05) を実施した。

■ 結果

研究期間中に23名が組み入れとなり、介入群は11名、対照群は12名に割り付けられた。参加者の経験年数は、中央値7年（四分位範囲：5-13年）であった。対照群の1名が4週時点の評価に参加せず、各群11名が解析対象となった。介入の結果、EBPQ-Jの4つの下位尺度全てで、2群間に統計学的に有意な差はみられなかった。各項目の中央値差（介入群 vs 対照群）は、「実践」

が0.8 (95%CI-0.4、1.6)、「態度」が0.3 (95%CI-1.0、1.0)、「研究に関する知識とスキル」が0 (95%CI-0.8、1.3)、「実践に関する知識とスキル」が0.5 (95%CI-0.5、2.0) であった。介入群でレター投稿を達成したのは11名中4名でリスク差は0.36 (95%CI 0.08、0.65) で、投稿までの期間は中央値31日（範囲：30-33日）であった。

■ 考察

本研究の結果、理学療法士のEBPに対して、医学論文のレター作成課題が短期的に与える影響を示すことはできなかった。研究に関する学習が、必ずしも主観的なEBPを改善するわけではない可能性がある。一方で、約4割が1か月程度で英語論文に対するレターを投稿するという行動変容を起こした。今後は、教材の難易度やメンタリング体制の調整を行い、学習の長期的な影響の検証を行う。

■ 倫理的配慮

本研究は、国際医療福祉大学倫理審査委員会の審査で承認されている（承認番号23-Ifh-058）。研究の実施にあたっては、「ヘルシンキ宣言」および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守した。研究参加者には、事前に研究内容を文書を用いて説明し、同意を得られた場合にのみ実施した。また、研究開始前に大学病院医療情報ネットワークセンターの臨床試験登録サイトに、研究計画を登録した (UMIN000055896)。なお、本研究は福岡県理学療法士会の研究助成を受けて実施された。

5W1H法を用いた回復期リハビリテーション病棟における 転倒事例の検討

¹⁾福岡みらい病院 リハビリテーションセンター

²⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

○松尾 匡浩¹⁾・松崎 英章²⁾・大石 優利亜¹⁾・城田 健裕¹⁾・古川 大将¹⁾

キーワード：回復期リハビリテーション病棟、転倒事例、5W1H

■ 目的

回復期リハビリテーション（リハ）病棟における転倒予防策を検討する上で、発生した転倒事例の特徴を客観的に整理し把握する必要がある。先行研究では5W1H法（When、Where、Who、What、Why、How）の枠組みを用いて、地域在住高齢者の転倒事例を整理し、特徴を明確にできることが示されている。本研究の目的は5W1H法を用いて回復期リハ病棟における転倒事例の特徴を客観的に整理し明確にすることである。

■ 対象と方法

解析対象は2023年4月1日から2024年11月30日の間に発生した65歳以上の患者による転倒137例。なお回復期リハ病棟の生活場面での転倒事例を調査するため、リハ実施中に発生した事例は除外した。転倒事例についての情報はインシデントレポートから取得し、先行研究を参考に以下の通りに5W1H法を定義した。Whenは入棟から転倒までの日数〔四分位範囲（15–58日）で区切り、15日以前、16–58日、59日以降の3区分〕および転倒発生時刻〔日中（7–21時）、夜間（22–6時）の2区分〕とした。Whereは転倒の発生場所（ベッドサイド、自室内、トイレ、浴室、廊下、その他）とした。Whoは疾患（脳血管疾患、運動器疾患）とした。Whatは転倒によるインシデントレベル（1、2、3a、3b）とした。Whyは転倒理由（躓いた、バランスを崩した、滑った、足が絡まった、めまい、膝折れ、滑落・転落、支持物が不安定、その他）とした。Howは転倒方向（前方、側方、後方、下方）とした。 χ^2 検定を用いて、得られた5W1Hの各項目を疾患で比較した。有意水準は5%とした。

■ 結果

解析した転倒事例（脳血管疾患42%、運動器疾患58%）では、When、Why、Howの項目で疾患による有

意差を認めた（ $p<0.05$ ）。Whenの転倒までの日数は、脳血管疾患はいずれの区分においても類似した値を示したが、運動器疾患は「16–58日（58.2%）」が最も多かった。Whyで最も多かった項目は、脳血管疾患が「滑落・転落（51.0%）」であったが、運動器疾患は「バランスを崩した（44.9%）」であった。Howで最も多かった項目は、脳血管疾患が「後方（60.8%）」であったが、運動器疾患は「後方」と「下方」であった（いずれも32.4%）。

■ 結論

今回、5W1H法の枠組みを用いることで、回復期リハ病棟における転倒事例の特徴を客観的に把握することが可能となった。また、得られた情報を基に疾患別に比較した結果、転倒の発生状況がそれぞれ異なることが示された。これにより、回復期リハ病棟における転倒予防策を検討する上で、疾患別に転倒の発生状況が異なることを理解しておく必要があると考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究の目的と内容の説明を行った上で同意の署名を得た。また当院の倫理審査委員会の承認（課題番号：202409-3）を得て実施した。

FIMレーダーチャートを用いた取り組みがFIM利得に及ぼす影響

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA

⁴⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部

○宮原 賢司¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・吉田 大地^{1,3)}・玉利 誠^{3,4)}

キーワード：脳血管疾患、FIMレーダーチャート、スタッフ教育

■ はじめに

回復期リハビリテーション病棟（以下回復期病棟）では活動という視点から適切な予後予測を行い、ゴールを設定することが求められる。また、活動を点数化した評価指標であるFunctional Independence Measure（以下FIM）の改善は、より良い退院支援を行う上で重要である。しかし、当院スタッフを対象としたアンケート調査により、ADLに着目した目標設定に苦慮していることが確認されたことから、2023年よりFIMレーダーチャートを用いた目標設定に関するスタッフ教育を実施している。今回、その効果について検討したため報告する。

■ 方法

対象は2022年1月～2023年12月に当院回復期病棟を退院し転機が死亡・急性増悪・治療目的の転院でない脳血管疾患患者83例（男性49名女性34名、73.3±11.2歳）とした。2023年1月にFIMレーダーチャートを用いた目標設定に関する院内研修を実施し、以後、ケースカンファやリハビリ回診ではFIMレーダーチャートを用いて患者のADLの現状を確認し、目標・練習内容を再考した。取り組み以前の2022年12月までの退院患者40例をA群、2023年1月以降の退院患者43例をB群とし、年齢、男女比、入院日数、入院後2カ月時点のFIM利得（以下2ヶ月時FIM利得）、退院時FIM利得を2群間で比較した。統計学的検定にはMann-whitneyのU検定とFisherの正確確率検定を用い、フリー統計ソフト EZRを使用した。有意水準は5%とした。

■ 結果

年齢はA群：72.5±10.4歳、B群：74.1±11.8歳であった。男女比はA群：男性62.5%・女性37.5%、B群：男性 55.8%・女性44.2%であった。入院日数はA

群：122.3±48.2日、B群：129.3±46.2日であった。2カ月時FIM利得はA群で23.5±12.3、B群で29.2±11.9であった。退院時FIM利得はA群：35.4±13.0、B群：34.2±14.3であった。年齢、男女比、入院日数、退院時FIM利得において有意差は認めず、2カ月時FIM利得にのみ有意差を認めた（ $p<0.05$ ）。

■ 考察

本研究の結果、2カ月時点でのFIM利得に有意差が認められたことから、目標設定にレーダーチャートを用いることで、より早期にFIM利得が得られる可能性が示唆された。可視化したレーダーチャートを用いることでの確な目標設定が可能となったと考える。一方で、退院時のFIM利得に有意差は認められなかった。早期にADL能力が改善している効果を入院期間短縮に汎化させられるよう、退院支援に関するスタッフ教育を進める必要があると考える。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき説明と同意を得て、匿名化データを使用し個人情報保護には最大限配慮した。

AI導入がもたらす業務効率化効果

ー経験年数別にみたリハビリサマリー作成の実態ー

¹⁾社会医療法人天神会 新古賀リハビリテーション病院みらい リハビリテーション課

²⁾社会医療法人天神会 新古賀病院 リハビリテーション課

○石橋 和博¹⁾・園田 一矢¹⁾・松島 勇佑²⁾・大野 航輝²⁾・若菜 理²⁾

キーワード：AI活用、業務効率化、経験年数

■ 目的

わが国では、2019年に働き方改革関連法が施行されたが、これは療法士においても重要な施策である。しかし、リハビリテーション診療業務（リハビリ業務）、特にリハビリサマリー（以下；サマリー）を作成する場合は、経験年数の差が出やすく、業務時間外に作業がわたることも少なくない。業務時間外にわたると、ワークライフバランスの破綻という懸念がある。

昨今、医療・福祉分野においてArtificial Intelligence（AI）技術の活用が進んでおり、リハビリ業務における文書作成の効率化が求められている。当法人では、病院の電子カルテと連携したclosed AIを導入し、サマリーを作成する取り組みを開始した。今回、サマリー作成にAIを活用し、作成時間、作成難易度、作成ストレスへの効果を、経験年数別に検証した。

■ 方法

2025年2月24日から2月26日に、当法人のリハビリテーションスタッフ60名を対象に、AI活用前後の退院時サマリー作成状況についてのアンケート調査を行った。結果集計後、経験年数に応じて「1～5年」「6～10年」「11～15年」「16～20年」の4群に分類し、AI活用前後の「作成時間」、「作成難易度」、「作成ストレス」について、それぞれ比較した。統計学的解析として、「作成時間」の比較には、対応のあるt検定を用いて比較した。次に、「作成難易度」および「作成ストレス」の比較には、Wilcoxon符号付順位和検定を用いた。統計学的解析の有意水準は5%未満とした。

■ 結果

「作成時間」は、経験年数「1～5年」、「6～10年」、「16～20年」の群で、AI活用前と比較してAI活用後に「作成時間」の有意な短縮を認めた（ $P<0.05$ ）。また、「作成難易度」は、「1～5年」「6～10年」「11～15年」

が、AI活用前と比較してAI活用後に有意な低下を認めた（ $P<0.05$ ）。「作成ストレス」は、全ての群においてAI活用前と比較してAI活用後に有意に低下した（ $P<0.05$ ）。

■ 考察

本研究においてAIを活用したことが、リハビリテーションスタッフのサマリー作成時間が短縮し、サマリー作成の難易度やストレスが低減した。この結果は、サマリー作成におけるリハビリ対象者の経過を文章化するという作業負担の軽減と考えられる。本研究の限界として、サマリーの質の評価はできていないために今後の課題であるが、AI活用は、業務効率化に向けた指標となる可能性がある。

■ 倫理的配慮

本研究は、所属施設の倫理委員会の承認を得た後に実施した。対象者には研究の目的、方法、予測される利益とリスクについて書面および口頭で説明し、自由意思に基づく同意を得た。データは匿名化して収集・解析し、個人が特定されないよう配慮した。

口述7
(内部障害1)

11 : 50 ~ 12 : 40

座長 久原 聡志 (産業医科大学病院)

急性大動脈解離StanfordA術後早期にADL自立となる患者の傾向

小倉記念病院 リハビリテーション課

○藤江 亮太・宮川 幸大・瀧口 裕斗・吉村 有示

キーワード：急性大動脈解離、ADL、早期離床

■ はじめに

急性大動脈解離stanfordA（以下ATAAD）術後は循環動態や呼吸状態により一時的にADLが低下してしまうが、中には術後早期よりADLが改善し自宅退院となる方も散見する。そこで、ATAAD術後早期のADLについて比較、検討したため報告する。

■ 方法

2024年1月から2024年12月までに当院心臓血管外科にてATAADに対して緊急人工血管置換術を施行した連続34例のうち、院内死亡例、術後脳梗塞合併例、術前要介助例を除外した24例（男性15例、68歳±13）を対象とした。術後14日目のBarthel Index（以下B.I）が85点以上を自立群（16例）、85点未満を要介助群（8例）に群分けした。

調査項目は診療録より後方視的に収集可能であった基本項目、血液生化学検査、既往歴、病態、CT解析による術前骨格筋量、脂肪量、手術関連因子、術後関連因子、術後のリハビリ進行度とし、群間比較を行った。

次に、有意差を認めた項目と術後14日目のB.Iについて相関関係を調査した。

■ 結果

有意差を認めた項目は人工呼吸器装着時間（中央値902vs6300分、 $p<0.01$ ）、術中出血量（中央値340vs545mL、 $p=0.02$ ）、座位開始日（中央値2vs5日、 $p<0.01$ ）、立位開始日（中央値3vs6日、 $p<0.01$ ）、歩行開始日（中央値3vs6日、 $p<0.01$ ）であった。一方、年齢や骨格筋量に差はみられなかった。

術後14日目のB.Iと相関関係を認めた項目は座位開始日（ $r=-0.67$ 、 $p<0.01$ ）、立位開始日（ $r=-0.69$ 、 $p<0.01$ ）、歩行開始（ $r=-0.57$ 、 $p<0.01$ ）であった。

■ 考察

ATAAD術後早期にADL自立する患者の特徴として人

工呼吸器装着時間が短く、リハビリテーションの進行が早い傾向を認めた。反対に年齢や術前の骨格筋量は差を認めなかった。これは、術前ADLが自立していても人工呼吸器装着時間が長くなり活動量が低い期間が長くなれば術後早期のADLが改善されづらいことが考えられた。そのため、早期離床や早期からの積極的な運動によって人工呼吸器離脱を促進し、可及的速やかにリハビリテーションを進めることで術後早期よりADLが回復することが示唆された。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に則り、事前に個人情報保護などについて対象者へ説明し、データを使用することの同意を得たうえで実施した。

術前栄養状態が大動脈弁狭窄症に対する大動脈弁置換術後の歩行自立獲得に与える影響について

¹⁾小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾小倉記念病院 心臓血管外科

○宮川 幸大¹⁾・大野 暢久²⁾・藤江 亮太¹⁾・瀧口 裕斗¹⁾・吉村 有示¹⁾・堀口 駿¹⁾

キーワード：大動脈弁置換術後、術前栄養状態、術後歩行自立獲得

■ 目的

大動脈弁狭窄症（AS）に対する大動脈弁置換術（SAVR）術後歩行自立獲得までの日数に術前栄養状態がどの程度影響しているか検討を行ったので報告する。

■ 方法

2017年1月から2024年6月までの期間に、当院心臓血管外科にてASに対してSAVRを施行した215例（72±8歳、男性121例、歩行補助具の使用も含めて全例歩行自立）を対象とした。

術後歩行自立獲得までの日数の中央値4日を基準に4日以内を順調群（121例）、5日以上（94例）を遅延群とした。遅延群を従属変数とし、ロジスティック回帰分析を用いて、因子分析を行った。

調査項目は、術前因子（年齢、性別、GNRI、フレイル、左室駆出率、既往歴、肺機能検査所見、喫煙歴）、手術関連因子（アプローチ方法、術前後体重差、手術時間、輸血量、出血量、体外循環時間）、術後因子（人工呼吸器装着時間、抜管後酸素投与時間、ペーシング時間、ドレーン挿入時間、合併症、端座位開始日、歩行開始日）とした。

次に有意差を認めた因子についてROC曲線を用いて、歩行自立獲得までの日数への影響度を比較した。

■ 結果

術後歩行自立獲得までの日数に影響する因子として、術前因子についてはGNRI（OR：0.92、 $p<0.01$ ）、手術関連因子は手術時間（OR：2.10、 $p=0.04$ ）、術後因子は抜管後酸素投与時間（OR：2.87、 $p<0.01$ ）、せん妄（OR：16.80、 $p=0.01$ ）、歩行開始日（OR：2.50、 $p<0.01$ ）について有意差を認めた。

次に歩行自立獲得までの日数への影響度については、術前因子（GNRI）vs 手術関連因子および術後因子（有意差を認めた上記4項目）（AUC 0.69 vs 0.74、 $p=$

0.29）で有意差を認めなかった。

■ 考察

ASに対するAVR術後の歩行自立獲得までの日数に、術前栄養状態が術後因子と同程度に影響していることがわかった。また術前低栄養患者においてCKDもしくはフレイルを併発している患者を半数以上に認めており、術前からの低栄養及び低身体機能が術後のリハビリ進行に影響を与え、歩行自立獲得が遅延した一つの要因となったことが考えられた。術後早期に歩行自立獲得するためにも、術前栄養状態に対する対策が重要であることが示唆された。

■ 倫理的配慮

本研究は当院臨床研究審査委員会の承認（承認番号：23111501）を得て、ヘルシンキ宣言に則り実施した。また、事前に対象者からデータを使用する事への同意を得た上で、個人情報など十分な説明を行い実施した。

高齢経皮的僧帽弁クリップ術（M-TEER）患者の 転帰に関連する術前因子の検討

¹⁾一般財団法人平成紫川会小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾一般財団法人平成紫川会小倉記念病院 循環器内科

³⁾一般財団法人平成紫川会小倉記念病院 看護部

○堀口 駿¹⁾・吉村 有示¹⁾・宮川 幸大¹⁾・瀧口 裕斗¹⁾・磯谷 彰宏²⁾・中西 ゆきえ³⁾・
上田 公洋³⁾

キーワード：経皮的僧帽弁クリップ術、GNRI、Katz Index

■ 目的

近年、急激な高齢化に伴い、本邦の高齢心不全患者は劇的に増加しており、同時に僧帽弁閉鎖不全症（特に二次性僧帽弁閉鎖不全症）患者数も増加している。経皮的僧帽弁クリップ術（M-TEER）は心不全に併発する二次性僧帽弁閉鎖不全症に対する期待が大きく、欧州の実臨床で約7割、本邦でも約半数に実施されている。しかし、現在M-TEER後の心臓リハビリテーションに関する研究は多くない。そこで今回、高齢の経皮的僧帽弁クリップ術（M-TEER）患者の転帰（退院、転院）に関連する術前因子を明らかにすることを目的とした。

■ 方法

2019年4月から2024年2月までの期間でM-TEERを施行され、除外基準に該当した者を除く、65歳以上の高齢者252名を解析対象とし、自宅退院群（n=212名）と転院群（n=40名）に群分けした。調査項目は、年齢、性別、BMI、NYHA心機能分類、Mini Mental State Examination（MMSE）、Clinical Frailty Scale（CFS）、Seattle Heart Failure Model（SHFM）、Geriatric Nutritional Risk Index（GNRI）、Euro score II、STS score、介護保険の有無、要介護度、併存疾患、経胸壁心臓超音波検査、血液生化学検査、握力、歩行速度、6分間歩行距離（6MWD）、Katz Indexとした。転帰（転院）を目的変数、単変量解析にて $p<0.1$ となった因子を説明変数とし、ステップワイズ法（AIC）にて多変量ロジスティック回帰分析を実施した。

■ 結果

群間比較の結果、年齢、NYHA心機能分類、MMSE、CFS、SHFM、GNRI、介護保険の有無、要介護度、STSscore、整形外科疾患の既往、Alb、Hb、HCT、

握力、歩行速度、6MWD、Katz Indexに有意差を認めた。ロジスティック回帰分析の結果、自宅退院を予測する因子として、GNRI（OR：0.946、95%CI 0.909–0.985、 $p=0.006$ ）、Katz Index（OR：0.600、95%CI：0.380–0.949、 $p=0.029$ ）が抽出された。

■ 考察

本研究は65歳以上と高齢者を対象としており、転院群では術前から身体的フレイルの有病率が高かった影響で身体機能評価の項目が抽出されず、栄養評価リスクであるGNRIが抽出されたと考えられる。

また、術前ADLにおいても前述のように身体的フレイルの有病率が高く、術前からデコンディショニングが進み、自宅退院が困難になったと考えられる。さらに心疾患患者において入院時ADLは自宅退院の予後因子であること、入院中のADL低下は予後不良因子となるため入院中のADL維持は重要であり、加えて低栄養患者に対する栄養介入が重要であることが示唆された。

■ 倫理的配慮

本研究は当院臨床研究審査委員会の承認（承認番号：24042201）を得て、ヘルシンキ宣言に則り実施した。また、事前に対象者からデータを使用する事への同意を得た上で、個人情報保護など十分な説明を行い実施した。

就労支援を含む包括的心臓リハビリテーションにより 積極的な運動療法が可能となった一例

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

○上野 萌恵・池尻 道玄

キーワード：心不全、包括的心臓リハビリテーション、両立支援

■ 目的

治療と仕事の両立支援が注目される中、循環器疾患は病態の進行や再発リスクを抱えつつ長期的な治療が必要となるため職場や家庭生活と調和しながら治療を継続できる支援策が求められている。しかし、循環器疾患は外見では病状が把握し難いため職場での理解や配慮を得にくく労働負荷による病態の悪化をまねくケースもしばしばみられる。今回、包括的心臓リハビリテーションの視点から介入を行なったことで心機能改善および運動中の発作性心房細動（Paf）の抑制により積極的な運動療法が可能となった一例を報告する。

■ 症例提示

対象はPafと慢性うつ血性心不全を有する60歳代男性である。心不全の急性増悪により約1ヶ月間当院で入院治療とリハビリテーションを行った。退院後に仕事復帰しながら外来リハビリテーションを継続したが、運動中に発現する発作性心房細動（Paf）により積極的な運動療法が困難であった。外来リハビリテーション開始時の心エコー検査では左室駆出率（LVEF）は30%であり、心肺運動負荷試験（CPX）では、嫌気性代謝閾値（AT）が59W、最高酸素摂取量（Peak VO₂）が16.3 mL/kg/minであった。

■ 方法

介入期間は、外来リハビリテーション開始からの8ヶ月間とした。発症から150日までは週2回、それ以降は週1回の頻度で介入を行った。AT1分前の負荷で設定し、自転車エルゴメーターを30分間と5種類の筋力トレーニングを各10回ずつ、5セット行った。また、多職種カンファレンスを実施し、医師による薬剤調整に加え理学療法士は就労支援として労働環境調整の提案を行った。患者自身が職場と交渉し、労働環境の調整を行った。効果検証には、介入開始時から8ヶ月後の心エコー検査とCPXの結果を用いて評価を行った。

■ 結果

労働環境調整を行った結果、週休二日の導入および勤務時間の短縮が可能となった。介入開始から2ヶ月で運動中のPafは出現しなくなり、より積極的な運動療法が可能となった。Pafの再発は認められず、心エコー検査でのLVEFは52.3%まで改善し、CPXではATに変化は見られなかったが、Peak VO₂は18.1 mL/kg/minに向上した。

■ 考察

薬剤調整、運動療法、就労支援を組み合わせた包括的介入により、運動時のPafの抑制と左室収縮機能の回復につながったと考える。Paf及び慢性うつ血性心不全は再発するリスクが高いため、今後も症状のコントロールを図るために包括的心臓リハビリテーションを継続していく必要がある。

■ 倫理的配慮

本研究は、当院倫理審査委員会の承認を得た上で実施した。また、対象者には研究目的に関して十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

ハートノート®と日本語版ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度を併用した患者教育が退院後の疾病管理および身体機能向上に有効であった重症心不全の一例

¹⁾北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

²⁾北九州市立医療センター 循環器内科

○原田 直幸¹⁾・周山 真武¹⁾・宮本 大和¹⁾・音地 亮¹⁾・沼口 宏太郎²⁾

キーワード：ハートノート®、日本語版ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度、患者教育

■ はじめに

ハートノート®は、大阪心不全地域医療連携の会で発案された心不全での再入院防止のための自己管理ツールである。本ツールは心不全についての知識向上に加え、毎日の体重・脈拍・自覚症状をモニタリングし点数（心不全ポイント）を付けることで、早期受診や緊急受診の判断基準となる。当院では2022年よりハートノート®を導入し、入院患者に対する多職種での患者教育を実施している。今回、これに日本語版ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度（以下セルフケア尺度）を併用した患者教育が退院後の疾病管理および身体機能向上に有効であったため、ここに報告する。

■ 症例情報

80歳代前半、女性、BMI：20.9kg/m²、病前ADL自立。診断名：ST上昇型急性心筋梗塞、うっ血性心不全。現病歴：背部痛および嘔吐を主訴に緊急入院。LMTの急性心筋梗塞に対して緊急PCIを施行。来院時Killip分類クラスⅣの左心不全および心原性ショックを合併しており、急性期はIABP・NPPVによる呼吸・循環補助を要した。2病日に理学療法開始となった。

■ 経過

13病日にハートノート®を使用した患者教育および心不全ポイント自己管理用紙の記入指導、集団心臓リハビリテーション（以下心リハ）を開始し、19病日に自宅退院となった。その後週2回、1回60分の外来心リハを開始した。運動療法として、筋力増強運動、自転車エルゴメーターを実施した。患者教育は、セルフケア尺度を毎月評価しスコアの低い項目や前月からの改善が乏しい項目について、ハートノート®を使用した指導を重点的に実施した。また、来院時に心不全ポイント自己管理用紙の記入状況について確認しフィードバックを実施した。外来心リハ開始当初はIADL低下・活動範囲の狭

小化を認めていたが、3か月時点では発症前と同程度まで改善し、自宅での運動習慣獲得に至った。各評価項目の推移を以下に示す（外来心リハ開始時→3か月）。NYHA分類：Ⅲ→Ⅱ、膝関節伸展筋力：0.43→0.54kgf/kg、SPPB：9→11点、6MWD：240→415m、SMI：4.5→5.0kg/m²、FAI：15→25点、LSA：54→82点、セルフケア尺度：42→20点。

■ 考察

定期的にセルフケア尺度の評価を行うことで患者教育に対する理解度や問題点を確認することが可能であった。ハートノート®および心不全ポイントを使用したセルフモニタリングは、セルフケア尺度の評価や外来での定期的なチェックと組み合わせることでより効果的な支援に繋がる可能性がある。

■ 倫理的配慮

本報告に際し、対象者にはヘルシンキ宣言に基づき説明を行い、同意を得た。

口述8
(運動器2)

13 : 30 ~ 14 : 20

座長 村上 武史 (産業医科大学病院)

高齢大腿骨近位部骨折術後患者のFIM利得には、 患側大腿直筋の筋厚改善と軽強度以上の活動・歩行時間増加が関連する

—回復期リハ病棟において逆確率重み付け(IPW)法を用いて—

福岡青洲会病院 リハビリテーション部

○田中 拓樹・岩崎 留巳子

キーワード：エコー検査、活動量、座位時間

■ はじめに

回復期リハ病棟における大腿骨近位部骨折術後患者の日常生活動作(ADL)改善には蛋白質量やエネルギー充足が重要であるが、ADLと栄養の中間因子である活動量や筋肉の縦断的な報告は見当たらない。そこで本研究の目的をFIM利得に対して、エコー検査による大腿直筋の状態変化と活動度の変化が関連するの調査することとした。

■ 方法

2021年6月～2022年4月の期間、当回復期リハ病棟に大腿骨近位部骨折術後で入院した65歳以上の男女を対象とし、除外因子は未完治の癌、在院4週未満などとした。

前向きに入院と退院時において年齢、性別、認知症有無、骨折分類(頸部・転子部)、体重、BMI、FIM運動項目、リハビリ時間(PT・OT合算単位/日)、日中の座位活動時間(1.5Mets以下)・軽強度以上の活動時間(1.6Mets以上)・歩行時間を3軸加速度計付活動量計(OMRON社、HJA-750C Active Style Pro)、エコー検査(患側大腿直筋の筋厚、筋輝度[筋質評価]、Sonosite M-Turbo)、筋厚・筋輝度変化量(退院値－入院値)、エネルギー摂取量/標準体重、エネルギー変化率(退院値/入院値×100%)、各活動時間変化率(退院値/入院値×100%)を調査した。

交絡因子調整のために逆確率重み付け法を用い、重み付けを考慮した一般化線形モデルにて解析を行った。なお傾向スコア算出には入院時の年齢、認知症有無、患側筋厚、FIM運動項目などを含む8項目を独立変数、入院時1.6Mets以上活動時間の中央値以上・未満にてロジスティック回帰分析を用いた。

■ 結果

26名が対象となり重み付け後(46名)、年齢85.3±5.2歳、女性率84.8%、認知症率23.9%、入院時FIM

運動項目 50.6[40.9－60.1]点、FIM利得24±11.8点、入院時エネルギー摂取量/標準体重24.2±4.7kcal/kg/日、エネルギー変化率114.2[102.9－124.4]％、入院時患側筋厚0.53±0.16、患側筋厚変化量0.07[(－0.11)－0.28]、リハビリ時間5.5[5.2－5.8]単位、座位活動時間変化率95.6[84.7－112]％、軽強度活動以上時間変化率143.4[105.5－154.2]％、歩行時間変化率466.7[232－600]％という結果であった。

4つの一般化線形モデルによりFIM利得には患側筋厚変化量、軽強度以上の活動時間変化率、歩行時間変化率との関連がみられたが、座位活動時間変化率、リハビリ時間は関連がみられなかった。

■ 考察

FIM利得向上には大腿直筋量増加が重要であり、座位活動時間や休憩時間を含むリハビリ時間ではなく、1.6Mets以上の立位活動もしくは歩行時間の増加が重要であると考えられた。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言のもと研究を行い、事前に当院倫理委員会の承認を得た(承認番号：2021-05)。また、活動量計の装着、エコー検査による時間的拘束や心的負担を考慮して、研究参加に関して事前に説明を実施し、同意を得られた者のみ同意書サイン後、対象とした。なお認知症が認められる場合はキーパーソンである家族に同意を得た。

個人情報に関しては、Excelデータには個人名やIDではなく連続番号として入力し、またデータの取り扱い筆頭演者のみとし、保護に努めた。

跛行を有する整形外科的患者に対するSplit-beltトレッドミルの効果検証

ークロスオーバーデザインを用いた検討ー

¹⁾医療法人西桜十字 桜十字大手門病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾桜十字先端リハビリテーション

⁴⁾令和健康科学大学 理学療学科

○森 雅弘¹⁾・脇坂 成重^{2,3)}・川崎 恭太郎¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・玉利 誠^{3,4)}

キーワード：Split-beltトレッドミル、歩行パフォーマンス、整形外科

■ 目的

一般に、整形外科的疾患を有する患者の多くは、関節周囲の慢性的な疼痛や術後疼痛に伴う可動域制限や筋力低下などにより、歩行時に非対称性を認めることが多い。また、それらは代償歩行の要因ともなるため、効果的で再現性のある改善方法を確立していく必要がある。近年では、左右のベルト速度を各々調整可能なSplit-beltトレッドミル（以下、SplitR）を用いることにより、片麻痺者の歩行時の非対称性改善を試みた報告が散見されるが、その一方で、整形外科的疾患を有する患者を対象とした報告は乏しい状況である。そこで本研究では、SplitRが整形外科的患者の歩行能力に及ぼす効果について検討した。

■ 方法

対象は、当院入院中の独歩または杖歩行自立で跛行を有する整形外科的患者4名とし、対象者を2群に分割し、クロスオーバーデザインで実施した。方法は、通常のリハビリのみを実施するControl期（A）と、通常のリハビリに加えてSplitRを用いた介入を実施するSplitR期（B）とし、各期を5日間、ウォッシュアウトを2日間と設定し、A-B（2名）、B-A（2名）にて実施した。SplitRを用いた介入は先行研究に則り、まず快適歩行速度（左右のベルト速度は同等）でトレッドミル歩行を開始し、その後、患側のベルト速度を徐々に減速させ、左右のベルトの速度比を増大させた。対象者には速度比の変化を知覚したら合図するよう指示し、知覚閾値での速度比条件におけるトレッドミル歩行を合計6分間行った。評価項目は、基本情報（年齢、性別）、NRS、10m快適歩行速度、歩数、両側の対称性を示すSimilarity Index（SI）値とした。評価は各期前後で測定し、データから各期での平均値の変化量を算出した。

■ 結果

SplitR期前後の各評価項目の変化量（SplitR期/Control期）は、NRS-1.75/-0.25、10m快適歩行速度-1.85/-1.34、歩数-1.75/-1.75、SI値0.03/0.01であり、歩数を除くSplitR期前後の項目で顕著な変化量を認めた。

■ 考察

ヒトの歩行は中枢神経系により制御されており、歩行の調節や学習に関与していることが知られている。また、脳卒中患者を対象にした先行研究においても、SplitRを用いた歩行練習により新たな歩行パターンを学習し、歩行環境に適応することで対称的な歩行が可能となる可能性が示唆されている。本研究の結果、SplitRは整形外科的患者に対しても同様に歩行能力の回復を目的とした治療ツールとして有効である可能性が示唆された。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき十分な説明を行い、同意を得た。

受傷機転が不明な椎体骨折を呈した超高齢患者のリスクマネジメント

－FRAXを使用し予防を図った症例－

北九州病院グループ 北九州八幡東病院 リハビリテーション科

○利田 直輝・秋 達也

キーワード：超高齢者、リスクマネジメント、fracture risk assessment tool

■ 目的

fracture risk assessment tool (以下：FRAX) は2004年にWHOより世界の10コホートから検討された11個の危険因子よりなる骨折算定確率モデルを提唱した。今回、受傷機転が不明な椎体骨折を呈した超高齢者に対してFRAXを使用しマネジメントを図った。

■ 症例提示

90歳代後半の女性、BMI：16.8Kg/m²。診断：Th6、L5椎体骨折。病前は独居、移動は歩行車、T-caneを併用。

■ 介入内容と結果

HDS-R：23/30、J-CHS：3/5、GMT (Rt/Lt) 上肢4/4・下肢4/3、FIM-m：40/91、NRS (安静・動作) 5/10・7/10 (腰背部・鼠径部)、握力 (Rt/Lt：Kg) 14/10、下腿周径 (Rt/Lt：cm) 24/23、FRAX：Major osteoporotic 36%、Hip fracture 28%。入院2年前より転倒歴あり。入院経過としてX+2w：基本動作は見守り、歩行車にてトイレ実施。X+3w：歩行車自立にて院内移動可能。X+5w：朝方トイレに行く際に物を取ろうとし転倒発生。左大腿骨転子部骨折あり、他院転院となる。

■ 考察

今回、リスクマネジメントとして骨粗鬆症に伴う二次的な骨折、転倒の予防目的でFRAXを使用し退院後の移動形態を検討した。本症例はFRAXより10年以内に30%前後の骨折リスクがあり、予防策として①複合的な要素を含んだ運動療法②骨折発生確率を病棟、本人と共有③退院後の移動形態を歩行車とし操作方法、安全な起居・移乗動作、ADL指導を行ったが入院中に転倒し骨折を起こした。転倒の内因性因子として身体的フレイル、骨脆弱性、骨粗鬆症関連による骨変形に伴うバランス不良に加え、外因性因子である環境変化の影響を受けたと考

える。山下らは加齢により骨密度が低下し、合わせて股関節内転筋力である膝間力も低下していることを明らかにした。また骨密度と下肢筋力は加齢に伴いそれぞれ低下し転倒リスクが高まるといわれ、転倒した際には骨折リスクも高まることを推定しており本症例も超高齢で転倒歴・FRAXの該当項目を踏まえ、30%前後の骨折リスクは転倒に伴う骨折の可能性が高いことが考えられた。現在、骨折リスクに対してデバイスを用いることなく数値化する評価スケールは少なく、質問紙で算出可能なFRAXは転倒リスク管理の指標の一つであり、転倒との関係性もあると考える。

■ 倫理的配慮

本発表の趣旨をヘルシンキ宣言に基づいて説明し本人に同意を得た。

パテラセッティングが歩行能力に及ぼす影響

¹⁾鹿子生整形外科医院 リハビリテーション部

²⁾鹿子生整形外科医院 整形外科

○緒方 眞夏¹⁾・小松 孝²⁾・永吉 由香¹⁾・村田 彰悟¹⁾・池本 太¹⁾・鹿子生 健一²⁾

キーワード：パテラセッティング、内側広筋、歩行能力

■ 目的

パテラセッティング（以下、setting）は内側広筋の筋強化に有用であり、膝関節の安定性に関与するとされている。臨床においても、膝関節疾患を中心に多くの患者に施行されている。また、自主運動として指導することも多い。しかし、settingが歩行にどの程度影響するのか、自主運動としていつ行うべきかという報告は少ない。今回、setting前後の歩行能力を比較することで、その影響や自主運動のタイミングを検討した。

■ 方法

対象は変形性膝関節症と診断され、伸展20°以上の制限がない屋内独歩可能な20名（女性19名、男性1名平均年齢73.6±9.2歳）とした。

「いつもの歩き方で」と指示して歩行させ、スタート地点から10m地点までの歩行速度と歩数を測定した。歩行速度はストップウォッチを使用し、歩数は10m地点を跨いだ足までをカウントした。

測定後、settingを施行した。settingは長坐位で膝裂隙下にタオルを挿入して、押さえつけるよう指示し、左右共に5カウントを10回とした。setting後、同様に10m歩行の速度と歩数を測定し、終了後に「歩きやすくなった、歩きづらくなった、変わらない」のアンケートを施行した。

setting前後の速度、歩数を比較検討し、アンケートにて体感を調査した。

■ 結果

歩行速度はsetting施行前（以下、施行前）平均9.65±2.31秒に対し、setting施行後（以下、施行後）平均8.85±1.83秒であり、施行後に有意な短縮が見られた（ $p>0.01$ ）。歩数においては、施行前平均18.75±2.86に対し、施行後平均17.56±2.74であり、施行後に有意な減少を認めた（ $p>0.01$ ）。アンケートでは約40%が歩きやすくなったと回答した。

■ 考察

settingは等尺性収縮の運動であり、膝関節疾患ははじめ様々な患者に実施することが多く、その適応は多岐にわたる。我々も臨床において多用しており、簡便なことから自主運動としても活用している。

今回の研究により、施行後には歩行速度が上がり、歩数が減少するという結果になった。これはsettingが内側広筋を賦活し、膝関節の安定性が高まることによって立脚期の安定性も高まったためではないかと思われる。実際に歩きやすくなったと体感していることから、臨床において施行前後の歩行の比較で患者に効果を体感させることや、リハビリ終了前に施行することで、歩行が安定することが期待できるだろう。また、自主運動では起床後や活動前の施行を促すことが有用ではないかと考える。

■ 倫理的配慮

対象者には、ヘルシンキ宣言に基づき、あらかじめ本研究の内容、個人情報の保護を十分に説明し、同意を得た。

骨盤の前傾・回旋による機能的脚長差がTHA後に改善がみられた症例

¹⁾福岡東医療センター リハビリテーション科

²⁾福岡東医療センター 整形外科

○原田 宜昭¹⁾・岡本 重敏²⁾・森山 利幸¹⁾・横道 信之¹⁾

キーワード：機能的脚長差、THA、骨盤アライメント

■ 目的

変形性股関節症に対するTHA後に真の脚長差の有無に関わらず、主観的な脚長差を強く訴える症例は多い。これは機能的脚長差と言われており、脊椎・骨盤・下肢の拘縮に対する代償により生じるものとされている。今回、理学療法介入によりその改善が認められたため以下に報告する。

■ 症例提示

本症例は患側である右下肢長の方が長いとの主訴があり、右THA後もSMDに左右差は認めないにも関わらず訴えは継続した。術後のX-P所見にて骨盤の右傾斜角度の増加、歩行では脚長差により生じる硬性墜下跛行を認めた。術後7日目、健側の左下肢足底への2cm程度の補高挿入にて硬性墜下跛行の改善を認めたが、脚長差の訴えは継続した。術後18日目、右股関節の屈曲ROMは術前60°から80°に改善したが、端座位時の良姿勢保持に必要なROMは不足しており、骨盤の右前方回旋位にて座面に対する右大腿部後面の接地面積を減らし座位姿勢を保持していた。また、右股関節の伸展ROMは術前-10°から0°に改善したが、歩行時の立脚期に必要なROMは不足しており、歩行周期を通して代償的に骨盤の前傾・右前方回旋位を認めた。その他評価として、端座位時の側弯はなく、左股関節のROMに問題はなかった。以上のことより、本症例は前傾・右前方回旋位へ骨盤アライメントが偏移することで起立歩行時の機能的脚長差が生じていた。その原因は右股関節の屈曲・伸展ROMが問題であると推察した。

■ 介入内容と結果

右股関節のROM練習と可能な範囲での端座位の良姿勢保持のADL指導を実施した。術後20日間の当院での介入ではROMの改善が不十分であり、退院後の理学療法の継続と通院先のリハビリ機関へ情報提供を行いフォローを実

施した。術後3カ月にて右股関節の屈曲ROMは110°、伸展ROMは10°に改善し、端座位時の骨盤の右前方回旋位に改善を認めた。また、硬性墜下跛行と歩行周期を通しての骨盤前傾・右前方回旋位が改善し、主訴である機能的脚長差に改善を認めた。

■ 考察

股関節の屈曲拘縮を伴う変形性股関節症の骨盤アライメントは代償的に前傾と言われている。健側股関節のROMに問題がない場合、患側股関節の高度な屈曲ROM制限が加わることで様々な動作姿勢が左右不対称になり、骨盤アライメントが前傾・回旋位へ複合的に偏移することが、機能的脚長差の一因であることが示唆された。

■ 倫理的配慮

当院の倫理委員会の承認を得て。(承認番号：2024-倫-197)、患者には介入計画、倫理的配慮に関する説明を行い、同意を得た。

口述9
(基礎・神経3)
13 : 30 ~ 14 : 20

座長 菊次 幸平 (柳川療育センター)

脳卒中患者における入院時の空間性注意がADL改善率に及ぼす影響

¹⁾医療法人福岡桜十字 レ・ハビリス桜十字

²⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

○吉村 雅史¹⁾・玉利 誠²⁾

キーワード：脳卒中患者、空間性注意、ADL改善率

■ はじめに、目的

空間性注意は視知覚性要素や物体中心性要素など複数の要素で構成されており、BIT行動性無視検査 (BIT) のサブ項目にて評価可能とされている。一方、脳卒中患者のBITの総合点は日常生活動作 (ADL) 改善率に影響を及ぼすことが知られているものの、BITのサブ項目とADL改善率の関係性については十分に検討されていない。臨床現場ではBITの総合点がカットオフ以上であってもADLにおいて空間性注意障害が認められる者も少なくないことから、ADLの改善率に影響を与えやすいサブ項目が存在する可能性も考えられるが、先行研究ではBITのカットオフ値は考慮されていない。本研究では対象をカットオフ値以上の者に限定し、BITのサブ項目の点数とADL改善率の関係について検討した。

■ 方法

対象は当院回復期リハビリテーション病棟に入院中の初発脳卒中患者27名 (68.4±14.6歳) で、BITに問題がない者とした。空間性注意の評価にはBITを用い、通常検査を入院後2週間以内に実施した。ADLの評価には機能的自立度評価法 (FIM) を用い、入院時および退院時のデータからADL改善率 $[(\text{退院時FIM}-\text{入院時FIM}) / (126-\text{入院時FIM}) \times 100]$ を算出した。統計学的解析には、BITのサブ項目の各点数および総合点とADL改善率との関係についてSpearmanの順位相関検定を用いて比較した。

■ 結果

線分二等分試験では $r=0.03$ ($p=0.88$)、文字抹消試験では $r=0.23$ ($p=0.26$)、星印抹消試験では $r=0.33$ ($p=0.09$)、模写試験では $r=0.02$ ($p=0.93$)、線分二等分試験では $r=0.03$ ($p=0.88$)、描画試験では $r=0.25$ ($p=0.22$) となった。一方、BITの総合点は $r=0.49$ ($p=0.01$) と正の相関が認められた。

■ 考察

本研究の結果、先行研究と同様にBITの総合点とADL改善率には正の相関が認められたものの、BITのサブ項目とADL改善率の間に相関は認められなかった。ADLが複雑な要素から成立することを考慮すると、空間性注意についても複数の項目がADL改善率に影響を及ぼしていると考えられる。また、BITがカットオフ値以上の者においても総合点とADL改善率に正の相関が認められたことから、空間性注意の評価は一部を抜粋することなく、網羅的に実施する必要性が示唆された。

■ 倫理的配慮

本研究は当院の倫理審査委員会の承認後 (承認番号：20250030301)、対象者に研究の目的、方法、不利益は生じないこと、データの管理や公表方法を説明し、同意を得て行った。

入院時BNPの違いが及ぼす急性期脳梗塞患者における 1年以内の再入院の原因

¹⁾小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾小倉記念病院 看護部

³⁾小倉記念病院 脳神経外科

○吉川 和也¹⁾・瀧口 裕斗¹⁾・吉村 有示¹⁾・宮川 幸大¹⁾・秀田 佳恵²⁾・阿河 祐二³⁾

キーワード：脳梗塞、BNP、再入院率

■ はじめに、目的

超高齢化社会となった我が国の医療分野において、現在新たな課題に直面しているのが重複障害である。特に脳卒中患者は約30%に心疾患既往、40%以上の脳梗塞患者がBNP100pg/mL以上と、高い確率で潜在的心不全を合併していると報告されている。そこで今回、当院急性期病院に脳梗塞で入院した患者を対象に、入院時BNPの違いが及ぼす退院後1年以内の再入院の原因について調査した。

■ 方法

2022年4月1日～2023年3月31日に脳梗塞を発症し当院入院後、リハ介入のあった348名のうち除外基準を除いた221名を対象とした。まず、全体の1年以内の再入院率とその内訳を調査。次に心大血管リハビリテーションIの算定が可能となるBNP80pg/mLを基準に、BNP $\geq$ 80pg/mLを高値群、BNP<80pg/mLを低値群とし同様に調査。さらに、BNP値より再入院の発生率をKaplan-Meier曲線を使用し、有意差検定にはLog-rank検定を用いた。最後に、Cox比例ハザード回帰分析にて再入院とカテゴリー化したBNPとの関連を検討。その際、BNPに年齢、性別で調整したModel1、Model1に心疾患因子を加えたModel2、Model1にADLを加えたModel3、Model1に既往歴を加えたModel4を作成しHRを算出した。

■ 結果

全体の1年再入院率は28.5%であり、内訳は心不全が最多で32.8%、次いで脳卒中が23.8%であった。BNP高値群の1年再入院率は50.7%で、最多は心不全の55.8%であった。BNP低値群の1年再入院率は18.8%で、最多は脳卒中の37.9%であった。BNP高値群において有意に再入院率が高かった（70.4%vs32.8% $p<$

0.001）。Cox比例ハザード回帰分析の結果、各因子で調整後もBNPが1年以内の再入院を予測する因子として抽出された。

■ 考察

脳梗塞患者は健常者と比較して心拍数の上昇を認め心不全症状が誘発されやすい疾患。脳梗塞患者の再入院の予測因子としてBNPが参考になる可能性があり、BNP値から心不全症状を早期に予測することで、予防や早期治療介入が可能となることが示唆された。しかし、BNPの違いによる脳梗塞患者の再入院率の報告は少なく、十分なエビデンスの構築に至っておらず、今回は新規性の高い結果を得たと思われる。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施した。データの集計には、患者をコード化し個人を特定できないように配慮した。また、ホームページによるオプトアウトを行い、研究内容を適切に公開することで診療情報の利用について拒否機会を設けた。

NICUにおける理学療法士の役割

ーリハビリテーション実践内容とDPCデータによる介入状況の実際ー

¹⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部

²⁾産業医科大学 小児科学教室

³⁾産業医科大学 リハビリテーション医学講座

○緒方 友登¹⁾・古市 珠美¹⁾・財前 愛美¹⁾・菅 秀太郎²⁾・佐伯 寛³⁾

キーワード：NICU、極低出生体重児、DPC

■ 目的

当院では、NICU（新生児集中治療室）にて、極低出生体重児に対し早期から理学療法士によるリハビリテーション介入を実施している。DPCデータに基づく調査では、NICUにおける極低出生体重児へのリハビリテーション専門職の介入は10%未満であることが示された。今回は、極低出生体重児に対するリハビリテーションの内容を説明するとともに、DPCデータに基づく実際の介入状況を提示する。

■ NICUでの理学療法方法

- ①ポジショニング、他動運動：看護師と協力したポジショニングは極低出生体重児の良肢位の獲得に重要であり、修正週数に応じた適切な肢位の検討が必要となる。また、極低出生体重児への他動運動は成長発達に有意に関連するため、理学療法士による積極的かつ早期の介入が重要である。
- ②呼吸理学療法：人工呼吸器挿管中における無気肺への排痰は早期抜管に向けて重要な取り組みとなるため、スクウィーピングを中心とした介入が必要である。また、出生後の無気肺に対するサーファクタント洗浄時に、理学療法士による補助介入がサーファクタント浸透に影響を与えるため、出生後早期の介入が必要である。
- ③哺乳評価：当院では、極低出生体重児の初回哺乳や哺乳に難渋する症例に対し、理学療法士による哺乳評価を実施し、半経口哺乳への移行は理学療法士の評価を基に決定する。
- ④予後予測評価：当院では、2名の理学療法士が³⁾General movementsの資格を保持しており、保育器内から定期的に予後予測評価を行っている。発達障害が疑われる極低出生体重児に関しては、早期から小児科医に対して療育に向けた方向性の提言を行う。

■ DPCデータ結果

日本の極低出生体重児へのリハビリテーション専門職の介入状況を記述疫学的観察で調査したところ、6年間の研究では出産後28日以内にNICUで治療を受けた乳幼児は30,464人であり、極低出生体重児は9.4%、超低出生体重児は7.4%と、介入割合は非常に少ないことがわかった。

■ 考察

極低出生体重児へのリハビリテーション介入は、介入内容や評価法を含めて標準化が十分に進んでおらず、積極的な理学療法士による介入が行われていないのが現状である。しかし、極低出生体重児へのリハビリテーション専門職の介入は有意義であり、専門職による介入を希望する声も多く聞かれる。職域の拡大を含め、今後はNICUへの理学療法士の介入が進むことで、新生児領域への関わりも増えていくと考えられる。

■ 倫理的配慮

本DPC研究のデザインは、当院研究倫理委員会により承認されており、インフォームド・コンセントの要件は免除された。

頸部郭清後のshoulder syndromeに対して外来理学療法により 効果を認めた症例

北九州市立医療センター 診療支援部リハビリテーション技術課

○志田 佳浦里・古川 雄大・音地 亮

キーワード：頸部郭清、shoulder syndrome、副神経麻痺

■ はじめに

近年の頸部郭清術では副神経を温存する頸部郭清術が一般的になっているが、術後早期の僧帽筋の脱神経率は49～100%生じると報告されている。今回、左中咽頭がんに対し気管切開、中咽頭悪性腫瘍切除術、左頸部郭清術、左大腿外側筋皮弁再建を行った患者を担当した。術後の副神経麻痺によりshoulder syndromeを呈しており、自宅退院後の日常生活に支障をきたしていた。そこで外来理学療法を通して、左上肢機能の再獲得をすることができたため報告する。

■ 症例提示

49歳女性。既往歴に胸郭出口症候群があり。手術後1か月で全身状態は安定し自宅退院の運びとなった。しかし半月後、副神経麻痺による症状が増悪し、疼痛による左肩挙上困難、挙上時の左上肢の痺れ、夜間痛を認めた。術後1.5か月後の初回評価時は安静時痛なし、動作時痛・夜間時痛はNRS8。自動ROM（右/左）は挙上155°/135°、外転170°/70°、内旋Th4/Th11。MMT（右/左）は僧帽筋5/2、前鋸筋5/4と左僧帽筋に優位に低下を認めた。左肩甲帯は外転、内旋、下方回旋、後傾位であり、翼状肩甲を呈していた。また、Wright test・Roos test・Elbow push testが陽性であった。

■ 介入内容と結果

夜間痛・運動時痛に対し、患者指導と左上肢機能低下に対する理学療法を週2回行った。介入3か月で外転時の痺れは徐々に軽減、努力性に外転挙上が可能となった。4か月で外転挙上は筋力低下のため不自由さが残存するものの左上肢機能は改善傾向、自主練習で改善するものと判断し、ご本人と相談の上で理学療法終了となった。最終評価時は夜間時痛消失、動作時痛は外転のみ自制内で残った。自動ROMは挙上165°/160°、外転180°/170°、内旋Th4/Th4。MMTは僧帽筋5/4、前鋸筋5/5。肩甲帯の位置異常改善。Wright test・Roos

test陽性、Elbow push testは陰性となった。

■ 考察

本症例は胸郭出口症候群の症状も併発していることから、疼痛・痺れ・肩こりからの不動期間を経て左上肢機能が低下したと推測した。また、左上肢機能が低下したまま上肢を酷使したことにより、左肩関節・肩甲骨周囲筋の筋緊張亢進、夜間痛につながっていたと考える。shoulder syndromeを呈した症例に対し、既往・原疾患を考慮し症状の回復過程に合わせた患者教育、運動療法が上肢機能の向上と日常生活を豊かに送るための一助となった。

■ 倫理的配慮

本症例にはヘルシンキ宣言に基づいて十分な説明を行い、同意を得た。

重症熱傷患者における早期リハビリテーション介入と 動機付け面接法の効果

¹⁾福岡県済生会福岡総合病院 リハビリテーション部

²⁾福岡県済生会福岡総合病院 栄養部

³⁾福岡県済生会福岡総合病院 形成外科

○柴田 千晴¹⁾・野田 彰¹⁾・馬場 有梨佳²⁾・岡村 友保子³⁾

キーワード：行動変容、動機付け面接、熱傷Ⅲ度

■ 目的

熱傷は「究極の侵襲」とも称される外傷であり、特に重症熱傷患者では長期の治療が必要とされ、関節拘縮や廃用症候群の予防が重要となる。そのため、早期からのリハビリテーション介入が推奨される。今回、重症熱傷症例に対し、社会復帰を目的とした介入を行い、多職種との連携および患者との協働を通じた行動変容を促す介入の重要性を経験したので報告する。

■ 症例提示

20代女性。診断名：前胸部第Ⅲ度熱傷。上半身は頸～臍上までに広範囲に熱傷、乳房下～臍上、右腋下にⅢ度熱傷（3%）、その他水疱形成を伴うⅡ度熱傷（5%）。

現病歴：仕事中に炎が本人の服に燃え移り受傷。当院の救命センターに救急搬送。集中治療目的に入院の方針となり、同日より早期離床リハビリテーションを開始。

社会背景：職業は調理師。3階建てアパートの3階が住居。母親と二人暮らし。社会活動を含み全て自立。

■ 介入内容と結果

熱傷部分の疼痛が強く、定期的に鎮静薬を投与しながら介入した。ROMは右肩関節屈曲・外転20°、右肘屈曲10°、左肩関節、左肘関節の制限は認めなかった。FIM運動項目57点、認知項目35点であった。第2病日に全身麻酔下デブリドマンおよび人工真皮貼付を施行、第10病日に全身麻酔下デブリドマン、分層植皮術（右大腿より採皮）を施行した。初期段階では、心理的ショックの影響で抑うつ状態となり感情表出が乏しく、目を合わせず、首を横に振るか、頷く程度で、リハビリ介入も困難を感じたため、主治医に随時報告し相談した。

関わりとして、自己の障害を理解して受け入れ、新たな価値観や生き方を見出していく過程である障害受容を尊重しつつ、行動変容を導くことを主とし、「動機付け

面接法」を取り入れた。これは、患者自身の目標や価値観を引き出す支持的な関わりである。この結果、前向きな姿勢への変化が見られ、理学療法介入及び自主練習も可能となり、ROMは右肩関節屈曲・外転90°、右肘屈曲115°、FIM運動項目83点に向上した。介入32日目で自宅退院となった。

■ 考察

川本らは、熱傷患者では受傷による心的ストレスに加え、治療による痛みと恐怖、身体機能や社会的立場を失いやすいと報告しており、本症例においても行動変容を引き出すことに苦慮した。今回は、「動機付け面接法」を活用した支持的関わりが功を奏したと考える。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき個人情報厳守することを説明し、同意を得た。

口述10

(神経4)

13 : 30 ~ 14 : 20

座長 林 雄李 (九州大学病院)

長下肢装具から短下肢装具へのカットダウン移行因子の比較検討

－除外因子を有した二症例－

¹⁾医療法人 聖峰会 田主丸中央病院 リハビリテーション科

²⁾医療法人 聖峰会 田主丸中央病院 循環器内科

○平野 由雲太¹⁾・小名川 知徳¹⁾・糸田 竜彦¹⁾・鬼塚 明子¹⁾・鬼塚 一郎²⁾

キーワード：脳卒中、カットダウン、高次脳機能障害

■ はじめに・目的

急性期病棟から長下肢装具を作成し、回復期病棟にてカットダウンへ移行した症例や研究等は多く存在している。しかし多くの症例研究では、視野不良者や失語症を有している症例は、研究対象から除外される事例が多く、これらを有する症例のカットダウン移行と因子を検討した報告は少ない。そこで今回、長下肢装具の適応となった上記問題点を有する脳血管患者に対し、カットダウンに与える影響を比較検討したため報告する。

■ 症例提示

一症例目は、右被殻出血の60歳代男性。重度糖尿病により、合併症や失明状態を有していた。長谷川式簡易知能評価スケール（以下HDS-R）は26点であり、重篤な高次脳機能障害の合併は認めなかった。二症例目は、左被殻出血の60歳代女性。失語症と高次脳機能障害により、HDS-Rは精査困難であり、日常生活場面からは、重度注意機能障害や障害受容に困難さが認められた。二症例ともに、Brunnstrom Stage（以下BRS）は下肢Ⅰであり、平行棒内立位保持も困難な状態であった。

■ 方法

介入早期より長下肢装具を使用した起立・立位訓練や歩行訓練などを実施し、HDS-R、脳卒中機能障害評価セット（以下SIAS）、BRSの経時的変化から立位場面での変化とカットダウンの関連性を検討した。

■ 結果

一症例目は、SIASの感覚項目やHDS-Rに関して大きな改善を認めなかったが、BRSとSIASの運動項目の点数と、立位場面での膝折れや股関節周囲筋のコントロールが改善し、カットダウン移行が可能であった。二症例目はSIAS、BRS、HDS-Rに関して大きな改善を認めず、SIASの視空間認知項目のみ改善を示したが、立位場面で

の変化はなくカットダウン移行は困難であった。

■ 考察

二症例を比較すると、介入開始時点での身体機能面に大きな差はないものの、注意機能障害の有無や高次脳機能障害による認知機能の程度が、運動麻痺や立位場面の改善に影響したと考えられる。一症例目においては、失明状態であっても、顕著な高次脳機能障害の合併が認められなかったため、BRS、SIAS（感覚項目）、HDS-Rが改善し、身体能力の経過に応じてカットダウンが可能であることが示唆された。その一方、二症例目のように視野不良がなくとも、失語症による意思疎通の難しさや注意機能障害の残存、認知機能が乏しい状態では、運動麻痺の改善も乏しく立位場面での再学習が難しいことから、カットダウンへの移行は困難であることが示唆された。

■ 倫理的配慮

発表にあたり、ご協力頂いた患者様とご家族様には、発表目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び、患者様の個人情報とプライバシーの保護について、文書と口頭にて説明を行い、書面にて同意を得た。

短下肢装具のベルクロの固定力が歩行の下肢筋活動と荷重比率に与える影響

¹⁾医療法人西福岡桜十字 桜十字大手門病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA

⁴⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

○廣中 浩亮¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・川崎 恭太郎¹⁾・玉利 誠^{3,4)}

キーワード：短下肢装具、筋電図、荷重比率

■ はじめに

脳卒中片麻痺患者に対する短下肢装具（以下：AFO）の効果として、筋活動や荷重量の増加、歩行速度の改善などが報告されている。しかし、AFOの装着においてベルクロが緩い状態で使用している患者も散見され、その場合、歩行に影響を及ぼすことが考えられる。そこで、AFOの固定力の違いが歩行時の筋活動と荷重比率に与える影響を検証した。

■ 方法

対象は右被殻出血の50歳代男性1名とし下肢Brunnstrom Recovery Stage V、足クローヌス陽性であった。ベルクロを緩めた状態（以下：緩みあり）と正しく装着した状態（以下：緩みなし）の2条件で10m歩行を行った。計測には、Gait Judge System G2（パシフィックサプライ株式会社製）とPiT（リーフ株式会社製）を用いて、麻痺側の前脛骨筋（以下：TA）と腓腹筋（以下：GM）の筋活動と麻痺側荷重比率を計測した。筋活動はRMS処理を施し、定常化した3歩行周期の立脚期における積分値の平均を代表値とした。同様に、荷重比率も立脚期の母趾球と小趾球の比率を算出し、その平均を代表値とした。

■ 結果

TAの積分値は、緩みあり：7031.6±435.0 μ V、緩みなし：5234.7±183.6 μ Vであり、GMは、緩みあり：9381.8±202.3 μ V、緩みなし：9289.9±110.9 μ Vであった。母趾球の荷重比率は、緩みあり：2.9±1.7%、緩みなし：12.0±3.3%であり、小趾球は、緩みあり：23.9±1.0%、緩みなし：9.8±4.1%であった。筋活動において、緩みありは緩みなしと比較して、TAで増加し、GMの差は僅かであった。加えて、TAの筋

活動パターンは緩みなしでは正常歩行と類似したが、緩みありでは常時収縮を認めた。GMの筋活動パターンは差が僅かであった。また、荷重比率は小趾球の荷重が増加した。

■ 考察

緩みありでは装具内に遊びが生じ、足部は不安定となるが、TAは立脚期で足部を支持する役割を担うことから、代償的に収縮し積分値が増加したと考える。一方、本症例は動作時筋緊張が亢進する特徴があったが、GMの積分値の差は僅かであった。これは、TAの持続的収縮がGMのH反射減弱に作用することから、TAの筋活動パターンが結果に影響したと考える。また、小趾球への荷重について、歩行中に装具内で足部内反が生じ、荷重量が増加したと考える。これらのことから、AFOの装着が不十分な状態では、誤学習や異常筋緊張を招く可能性があるため、患者が装具を正しく装着しているかを日々確認し、正しい装着方法の指導を行うことが重要である。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、研究内容の趣旨を十分に説明し、書面にて同意を得た。

SPEX膝継手付き長下肢装具が脳卒中片麻痺患者の 歩行時筋活動に及ぼす影響

- ¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部
²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部
³⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA
⁴⁾医療法人篤友会 リハビリテーション科学総合研究所
⁵⁾医療法人篤友会 関西リハビリテーション病院
⁶⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部

○佐藤 美紗妃¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・西下 智^{4,5)}・吉田 大地^{1,3)}・玉利 誠^{3,6)}

キーワード：長下肢装具、介助歩行、筋電図

■ はじめに、目的

脳血管障害患者の歩行障害に対し、長下肢装具（以下KAFO）を使用した歩行練習が推奨されている。しかし、KAFOを使用した長期間の歩行練習により歩行時の筋活動が減弱する例の存在も報告されており、その原因として、KAFOの固定性に依拠した歩行を誤学習している可能性が考えられている。

そのため、当院では立脚初期の屈曲制動と立脚後期の伸展補助機能を有するSPEX膝継手付きKAFOを積極的に使用している。今回、SPEX膝継手付きKAFOを使用した歩行時の筋活動を経時的に調査したので報告する。

■ 対象と方法

対象は14病日目に当院回復期病棟に転院となった左視床出血の60歳代女性で、BRSは上肢Ⅰ、手指Ⅰ、下肢Ⅰ、感覚は表在・深部・位置覚ともに重度鈍麻、左半側空間無視、身体失認、内下方偏移の共同偏視が認められた。歩行は本人用KAFO（SPEX膝継手、足部SHB）を使用し、後方介助にて全介助レベルであった。22病日目より本人のKAFOを使用し、起立100回、後方介助での2動作前型歩行（400m）を毎日実施した。膝継手は屈曲10°に調整し、Gait judge System（パシフィックサプライ社製）を用いて37病日目と66病日目の歩行時の大腿直筋（以下RF）の筋活動を測定した。フィルタリングとRMS処理後のデータから安定した4歩行周期を抽出し、RFの荷重応答期（以下LR）を1歩行周期の平均値で除して正規化し、筋活動の指標とした。

■ 結果

LR時のRFの筋活動は、37病日目は $189.86 \pm 13.13\%$

であり、66病日目は $233.55 \pm 116.27\%$ であった。66病日目のBRSは下肢BRSのみⅡへ向上していたが、表在・深部感覚、左半側空間無視に著明な変化は認められなかった。

■ 考察

SPEX膝継手は、SPEXのコイルスプリングによる伸展補助力と軽度の膝屈伸可動性により、立脚初期の軽度膝屈曲が可能となる。本症例は重度の運動麻痺と感覚障害を呈しており、随意運動は認められなかったが、SPEX膝継手を使用することで立脚初期において膝屈曲が出現し、伸展補助力によって大腿直筋の遠心性収縮による筋活動が誘発され、筋活動の誘発が可能となったと思われる。リングロック等の固定性の高い膝継手を使用する場合、固定性に依拠して装具にもたれかかるような歩行を誤学習する可能性が指摘されているが、SPEX膝継手付きKAFOは2重膝作用のタイミングで筋活動の誘発が可能となり、装具へ依存せず歩行練習が行えたため、66病日にはさらに筋活動が増加したのではないかと考える。

■ 倫理的配慮

本研究は、患者の個人情報保護に配慮し個人が特定されないよう留意し、研究の主旨及び目的を本人に対し口頭にて十分な説明を行い、同意を得た。

長下肢装具を使用した介助歩行中の指示・助言に関するアンケート調査

¹⁾医療法人福岡桜十字桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡西桜十字桜十字大手門病院 リハビリテーション部

³⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

⁴⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

○立川 遼太¹⁾・久保田 勝徳^{1,3)}・川崎 恭太郎²⁾・玉利 誠⁴⁾

キーワード：脳卒中、介助歩行、口頭指示

■ はじめに

脳卒中後の歩行トレーニングの一つに長下肢装具（KAFO）を使用した介助歩行があるが、介助者の技量によって歩行スピードや下肢筋活動に与える影響が異なることが知られている。一方、介助歩行中に患者に付与する口頭指示も歩行に影響を与えうると思われるが、これまでに口頭指示の内容について調査されたものは見当たらない。そこで今回、KAFOを使用した介助歩行中に理学療法士（PT）が患者に付与している内容について調査した。

■ 方法

対象は、当法人3施設に所属するPTとしWebアンケートを行った。調査項目は、性別と経験年数に加え、介助歩行中の指示・助言に関する9項目（目線、姿勢、下肢への荷重、歩行速度、歩幅、股・膝・足関節、その他）とした。回答は、「非常にある・ややある・あまりない・全くない」の4件法にて実施し、さらに自由記載を設けた。自由記載の内容についてはKH Coderを用いて軽量テキスト分析を行い、共起ネットワークを作図して語の共起性を可視化し、その意味について検討した。

■ 結果

回答数は54名（経験年数：7.3±6年）であった。介助歩行中の指示・助言に関して、「非常にある」または「ややある」と回答した者は、目線：77.7%、姿勢：92.6%、下肢への荷重75.9%、歩行速度：42.6%、歩幅：74%、股関節：61.1%、膝関節：35.2%、足関節：38.9%であった。自由記載の回答において共起ネットワークでは、目線の項目で「見る－前－向く、上げる－顔」、姿勢の項目で「体幹－指示、姿勢－修正－促す、起こす－体」、下肢への荷重の項目で「麻痺－荷重－立脚

－促す、体重－乗せる、下肢－意識」、歩幅の項目で「歩幅－広げる、出す－足－前、麻痺－大きい、促す－股関節」が抽出された。

■ 考察

本研究の結果、患者の目線や姿勢、下肢への荷重、歩幅、股関節に対してPTの6割以上が指示や助言を行っていた。また、共起ネットワークの結果から、顔が上がるように体幹を起こし、Trailing Limb Angle（TLA）を拡大するために麻痺側下肢の荷重や股関節伸展を促すことを意識している可能性が考えられた。一方、歩行速度や膝・足関節に対する指示・助言は4割未満であり、その背景として、膝関節や足関節はKAFOによって運動自由度が制約されていることが理由として考えられたが、一部のスタッフはKAFOを使用した介助歩行においてもカットダウン後の歩容を見据えて指示や助言をしている様子が伺えた点については、興味深い結果であった。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究内容を説明し同意を得て実施した。

脳卒中片麻痺患者の長下肢装具介助歩行における 股関節外転装具歩行の一症例

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院

²⁾医療法人福岡桜十字 レ・ハビリス桜十字

³⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

○石田 皓士¹⁾・吉村 雅史²⁾・脇坂 成重^{1,3)}・久保田 勝徳^{1,3)}

キーワード：股関節外転装具、介助歩行、脳卒中

■ はじめに

脳卒中片麻痺者の歩行練習には、長下肢装具の有効性が報告されているが、骨盤・股関節の支持性が不十分な症例では麻痺側立脚時に股関節の後外側への逸脱が生じ、効果的な歩行練習が困難な場合がある。股関節の安定性に関与する股関節外転装具は、股関節術後の脱臼防止に使用されるが、長下肢装具と併用することで、麻痺側立脚相の股関節動揺を制動できるのではないかと考えた。そこで、長下肢装具を使用した歩行介助中に股関節の後外側への逸脱が認められる脳卒中患者1例に対し、股関節外転装具を併用した際の筋活動と歩行対称性への影響を検証した。

■ 方法

対象は、左被褥出血により右片麻痺を呈した40代男性とした。下肢BRS IV、歩行は長下肢使用にて中等度介助を要し、麻痺側立脚時に股関節の後外側への動揺を認めた。方法は、股関節外転装具（株式会社福田義肢製作所製）装着時、非装着時の2条件で担当の理学療法士が10mの至適速度歩行を全介助下にて実施した。評価項目は、TS-MYO（トランクソリューション株式会社製）と3軸加速度計Q'z TAG walk（住友電気工業株式会社製）を用いて、麻痺側内側広筋の筋活動と歩行中の重心動揺を計測した。内側広筋の筋活動は1歩行周期を時間で正規化し、立脚期の積分値を抽出した後、連続3歩行周期の平均値を算出した。加速度は、3歩行周期の重心加速度（左右・上下・前後）を抽出し、対称性を数値化するsimilarity index（以下：SI値）の平均値を算出した。

■ 結果

立脚期全体のSI値（非装着時/装着時）は、左右方向0.56/0.59、上下方向0.59/0.81、前後方向0.56/0.57であった。麻痺側内側広筋の筋活動（非装着時/装着時）

は $0.41 \pm 0.08\text{mV}$ / $1.07 \pm 1.20\text{mV}$ であった。

■ 考察

本研究では、長下肢装具と股関節外転装具の併用により、上下方向の重心移動の非対称性の改善を認めた。要因は、股関節外転装具は骨盤帯や大転子部を支持し、股関節周囲の安定性に関与するとされ、外転装具により立脚相の骨盤傾斜が制動され身体重心が上方に移動したことで麻痺側立脚相の上下方向の重心移動が改善し、対称性の改善に繋がったと考えられる。結果的に姿勢アライメントが修正され、内側広筋の増加に繋がったと考ええる。一方、左右・前後方向への重心移動の改善には至らなかった。本症例は麻痺側立脚相に後外側方向への動揺を認めており、回旋動作の制御や前後方向の動きには十分発揮しない可能性が考えられる。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者へは十分の説明と同意の上で実施した。

口述11
(運動器3)

14 : 30 ~ 15 : 20

座長 岡澤 和哉 (九州大学病院)

人工股関節全置換術後1年における歩行時股関節内転モーメント獲得に必要な股関節外転筋力の分析

¹⁾久留米大学医療センター リハビリテーション部

²⁾久留米大学病院 リハビリテーション部

³⁾久留米大学医療センター 整形外科・関節外科センター

⁴⁾久留米大学医療センター リハビリテーション科

⁵⁾久留米大学 医学部整形外科学講座

○谷口 侑紀¹⁾・山添 貴弘²⁾・竹内 康裕²⁾・原口 敏昭³⁾・名護 健⁴⁾・久米 慎一郎³⁾・松瀬 博夫^{2,5)}・大川 孝浩³⁾

キーワード：人工股関節全置換術、股関節内転モーメント、股関節外転筋力

■ 目的

人工股関節全置換術 (THA) 後の歩行中の外的股関節内転モーメント (HAM) は、立脚中の股関節外転筋の機能を反映する。先行研究ではHAMが高いほど歩行能力や動的バランス能力、QOLが高いことが報告されており、関連因子の一つに股関節外転筋力 (外転筋力) が報告されているが、HAMの左右差が残存しない状態まで十分に向上するために、どの程度の外転筋力が必要であるかは明らかではない。本研究はTHA後1年時のHAMを十分に獲得するために必要な外転筋力を分析することを目的として行った。

■ 方法

初回THA患者53名を対象として、術後6カ月と1年で評価と計測を行った。外転筋力は徒手筋力計を使用して等尺性最大筋力を測定し、体重と大腿長で正規化した。HAMは3次元動作解析装置Vicon MXを使用して、歩行立脚中の最大値を算出した。HAMにおいて術側と非術側の対称性の評価のため、先行研究に基づきAbsolute Symmetry Index (ASI) を算出した。統計解析は術後1年時のHAMのASIが10%未満の左右差がない者をA群、10%以上の左右差が残存する者をB群として、各時期での外転筋力の群間比較を行った。術側外転筋力を説明変数としたロジスティック回帰分析を行い、ROC曲線により術側外転筋力のカットオフ値を算出した。

■ 結果

A群は20名でASIは3.69% (IQR: 1.69, 7.41)、B群は33名でASIは22.2% (13.08, 33.65)、術後1年のHAMはA群で術側0.98Nm/kg (0.93, 1.02)、非術側

で0.99Nm/kg (0.93, 1.04)、B群で術側0.89Nm/kg (0.80, 1.01)、非術側で1.01Nm/kg (0.80, 1.18)であった。6か月の外転筋力はA群で術側1.23Nm/BW (1.03, 1.49)、非術側で1.32Nm/BW (1.19, 1.54)、B群で術側1.01Nm/BW (0.89, 1.26)、非術側1.17Nm/BW (1.00, 1.33)であり、いずれもA群において有意に高値であった。1年時の外転筋力はA群で術側1.32Nm/BW (1.15, 1.61)、非術側で1.34Nm/BW (1.20, 1.50)、B群で術側1.11Nm/BW (0.91, 1.34)、非術側1.12Nm/BW (0.93, 1.34)であり、いずれもA群において有意に高値であった。ROC曲線より、1年時のHAMに必要な術側外転筋力のカットオフ値は6か月で1.01Nm/BW (AUC=0.70)、1年で1.22Nm/BW (AUC=0.72)であった。

■ 考察

術後1年のHAMに必要な術側外転筋力の目標値を明らかにした。術側外転筋力において6か月で体重比1.01Nm、1年で体重比1.22Nmが必要であるが、6か月から1年までの外転筋力の変化や理学療法介入期間を考慮すると、特に6か月までの外転筋力向上が重要である。

■ 倫理的配慮

本学に設置されている医に関する倫理委員会の承認を得て実施 (研究番号22071)。全対象者には口頭および文書を用いた説明を行い、書面にて同意を取得している。

人工膝関節全置換術後の術後早期に獲得すべき屈曲可動域の検討

¹⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーション科

²⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 関節外科センター

○甲斐 葵¹⁾・小西 将広¹⁾・吉居 啓幸²⁾・小田 浩司²⁾

キーワード：人工膝関節全置換術、屈曲可動域、カットオフ値

■ はじめに、目的

当院では人工膝関節全置換術（以下；TKA）術後2週を目途にADL自立を目指している。到達目標とする屈曲可動域は洋式生活に必要とされる120°としているが、術後2週において120°未獲得の症例も経験する。本研究の目的は術後2週と術後3か月の屈曲可動域の関連性と術後早期に獲得すべき角度を検討することである。

■ 方法

2020年から2023年に当院でTKAを施行した患者283名373膝関節（男性56名、女性227名、年齢73.8±8.4歳、BMI26.2±4.2kg/m²）を対象とした。対象疾患は変形性膝関節症とした。除外基準は術前屈曲可動域が120°未満の症例、大腿骨壊死、リウマチを原疾患とする症例、術後経過が追跡できなかった症例とした。統計学的解析は、Spearmanの順位相関係数を用いて術後2週と術後3か月の相関関係を求めたのち、目的変数を目標屈曲可動域達成の可否、説明変数を術後2週の屈曲可動域としたロジスティック回帰分析を行った。目標屈曲可動域は120°に設定した。また、術後2週と術後3か月のROC曲線を描き、カットオフ値を算出した。有意水準はいずれも5%とした。

■ 結果

術後3か月における屈曲可動域120°達成の可否は達成群340膝、不達成群33膝であり、術後各時期の屈曲可動域は術後2週111.3±11.8°、術後3か月128.9±10.7°であった。術後2週と術後3か月の屈曲可動域は正の相関関係がみられ、120°達成には術後2週の可動域〈オッズ比：1.10（1.06－1.14）、p<0.01〉が影響していた。術後2週における屈曲可動域のカットオフ値は109°（感度：0.691、特異度：0.788、AUC：0.785）であった。

■ 考察

本研究結果よりTKA術後3か月における屈曲可動域120°達成の可否は術後2週の屈曲可動域より予測できることが示唆された。術後3か月に目標屈曲可動域である120°を達成するためには術後2週で109°の屈曲可動域が必要であることが示された。TKA後の理学療法において術後早期に目標とする屈曲可動域を設定し、可動域訓練を実施しながら、患者と目標屈曲可動域を共有し自主練習を促すことでその後の良好な可動域の獲得に繋がると考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、「人間を対象とする医学研究の倫理的原則」を遵守して実施した。対象者のプライバシーおよび個人情報の秘密を守るため、使用したデータを匿名化し、個人を特定できないよう配慮した。

人工膝関節全置換術における術後1年の術後遷延痛と膝機能及び日常生活動作の関連性

¹⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部

²⁾福岡整形外科病院 臨床研究センター

³⁾産業医科大学 リハビリテーション医学講座

⁴⁾産業医科大学 整形外科

○村上 武史¹⁾・田中 創²⁾・松尾 奈名子¹⁾・上野 仁豪¹⁾・山滝 啓太¹⁾・伊藤 英明³⁾・川崎 展⁴⁾・佐伯 寛³⁾

キーワード：人工膝関節全置換術、術後遷延痛、Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score

■ はじめに

人工膝関節全置換術 (TKA) は、身体機能の改善や除痛が得られる優れた術式の一方、約10-20%の患者で術後遷延痛 (Chronic post-surgical pain : CPSP) や日常生活動作 (ADL) 等、満足度の低下が生じる。その要因として術前及び術後の疼痛強度や破局的思考が着目されている。また、TKA後のCPSPを調査した先行研究では、術後1年以上の長期的間検討した報告は少ない。本研究では、術後1年のCPSPの発生率を調査し、CPSPの有無による術前後の疼痛強度や破局的思考及び身体機能を比較検討した。

■ 方法

2020年4月から2021年12月の期間に、当院でTKAを施行した124名を対象とした。包含基準は、術前に歩行が自立しており、術後1年の経過を追跡できた者とした。除外基準は、評価測定に影響を与える認知機能障害や脳血管疾患、膝関節以外の骨関節疾患の既往を有する者とした。評価項目は、患者特性に加え、術前と術後2週時の可動域、膝伸展筋力、安静時、動作時の疼痛強度 (Visual analogue scale : VAS)、破局的思考 (Pain catastrophizing score : PCS) を評価した。また術前・術後1年のKnee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) を評価した。先行研究に準じ、術後1年における疼痛強度がNumerical Rating Scale (NRS) で3以上の者をCPSPとし、CPSP群と非CPSP群に分類した。統計解析は、術前・術後1年のKOOSの2群比較には二元配置分散分析、術前及び術後2週の群間比較には、Studentのt検定及びWilcoxonの順位和検定、 χ^2 検定を用い、統計学的有意水準は5%とした。

■ 結果

解析対象者は47名であり、CPSPは21.3% (10名) に認められた。術前・術後1年のKOOSに交互作用を認め ($p < 0.01$)、非CPSP群に比べCPSP群で術後1年の疼痛、症状及びADLが有意に低値を認めた ($p < 0.05$)。また術前と術後2週の群間比較では、非CPSP群に比べCPSP群で2週時のVAS (安静時・動作時) が有意に高値を認めた ($p < 0.05$)。

■ 考察及び結論

本研究のCPSPの発生率は21.3%であり、先行研究における術後6~12か月のCPSPの発生率と同程度であった。またCPSP群は、術後1年のADL及び膝関節の症状が非CPSP群より低値を認め、術後成績にも影響を与える可能性がある。CPSPの発生には術後早期の疼痛強度が影響すると報告されており、本研究でも同様の結果が認められた。CPSPの発生を予防するには急性期の疼痛管理が重要であることが示唆された。

■ 倫理的配慮

本研究の内容に関しては、当院倫理委員会に承認 (承認番号 : UOEHCRB20-155号) を得ている。

人工膝関節単顆置換術後の階段降段時における疼痛、運動恐怖が残存した一例：筋共収縮比との関連性の検討

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾福岡国際医療福祉大学 医療学部 理学療法学科

³⁾福岡整形外科病院 臨床研究センター

⁴⁾福岡整形外科病院 整形外科

○空増 怜央¹⁾・三浦 惇¹⁾・谷口 隆憲²⁾・田中 創^{1,3)}・徳永 真巳⁴⁾

キーワード：人工膝関節単顆置換術、運動恐怖、Co-Contraction ratio

■ 目的

人工膝関節単顆置換術 (UKA) 後の階段昇降の獲得には膝関節屈曲可動域や膝伸展筋力、疼痛が関連すると報告されている。特に降段動作では、膝関節の伸展筋および屈筋の共収縮と運動恐怖が関連すると報告されている。加えて運動恐怖は特定の動作において疼痛を増悪させる要因となる。今回、左UKA後の降段動作において疼痛と運動恐怖が残存した症例を経験した。術前後における動作解析および疼痛、運動恐怖の経過から後方視的にその関連性を検討した。

■ 症例提示

90歳代の女性 (BMI17.9kg/m²) である。当院で左内側UKAを施行し、デマンドである階段昇降を1足1段で実施できるようになることを目標に約4週間のリハビリテーションを実施した。

■ 評価

身体機能として膝関節可動域 (ROM) と患側膝伸展筋力 (Hand held dynamometer : HHD) を評価した。また階段昇降時の疼痛と恐怖心の程度をVisual analogue scale (VAS) で評価した。関節運動の解析には小型慣性センサを用い、階段昇降中の最大膝関節屈曲角度を算出した。また筋活動の解析には表面筋電図を用い、内側広筋と半腱様筋を内側筋、外側広筋と大腿二頭筋を外側筋とし階段昇降中の共収縮比 (Co-Contraction ratio; CCR) を算出した。

■ 結果

(術前/退院時)

身体機能評価では膝関節ROM (0~140/0~140)、患側膝伸展筋力 (17.2kgf/15.8kgf) であった。また

階段昇降は術前後ともに1足1段での遂行が可能であった。昇段時疼痛VAS (63mm/0mm)、降段時疼痛VAS (72mm/55mm)、昇段時恐怖VAS (0mm/0mm)、降段時恐怖VAS (0mm/17mm) であった。さらに、動作解析において、昇段時の最大膝屈曲角度 (90°/72°)、降段時の膝最大屈曲角度 (82°/68°)、昇段立脚期内側CCR (50.5%/26.3%)、昇段立脚期外側CCR (66.9%/53.5%)、降段時立脚期内側CCR (54.0%/57.9%)、降段立脚期外側CCR (63.2%/54.3%) であった。

■ 考察

本症例はUKA後、デマンドである1足1段での階段昇降を達成することができた。しかし昇段時の疼痛や運動恐怖は改善を認めたものの、降段時には疼痛と運動恐怖が残存した。また昇段時における立脚期のCCRは術前後ともに外側CCRが高値であった。一方で、降段時における立脚期のCCRは術前では外側CCRが高値であったが、術後は内側CCRが高値であり、膝関節内側への負荷が大きいと考えられる。また降段時には疼痛と恐怖が残存していることで膝関節の屈曲角度が術前よりも減少していると考えられた。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究内容と目的を説明し、同意を得て実施した。

人工膝関節全置換術後に遷延性術後痛を呈した1症例： 身体活動の変遷と術後経過に着目した術後12か月までの縦断的検討

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾福岡整形外科病院 臨床研究センター

³⁾福岡整形外科病院 整形外科

○齋藤 嘉輝¹⁾・田中 創^{1,2)}・友岡 佑太¹⁾・木村 尚道¹⁾・三浦 惇¹⁾・松田 秀策¹⁾・
徳永 真巳³⁾・吉本 隆昌³⁾

キーワード：人工膝関節全置換術、遷延性術後痛、身体活動

■ 目的

人工膝関節全置換術 (Total knee arthroplasty : TKA) は除痛や身体機能の向上をもたらす。しかし、TKA患者は術前より身体活動量 (Physical activity: PA) が低下しており、術後にPAは向上するが、同年代の健常者と比較するとPAは低いと報告されている。また、術後経過が良好であっても退院後に疼痛増悪や膝機能低下を認める症例をしばしば経験する。今回、術後3か月時に遷延性術後痛 (Chronic post-surgical pain: CPSP) を呈した症例に対し、術後12か月まで縦断的にPAを評価し、PAと術後経過との関連性について検討したため報告する。

■ 症例提示

症例は右TKAを施行した70歳代女性である。術前の疼痛強度 (VAS) は63mmであったが、術後経過は良好で当初の予定通り退院となった。退院時のVASは32mmであった。術後3か月時にCPSP (VAS $\geq$ 30mm) を認めたため、外来リハを開始した。

■ 評価

外来リハ開始時のVASは31mm、膝ROMは $-5 \sim 125^\circ$ 、膝伸展筋力は術側では23.6kgf、非術側は19.0kgfであった。本症例は、入院中から活動量計を用いPAを評価していた。外来リハ開始時に「退院してからあまり動けていない」とPAの低下を示唆する訴えがあり、自宅生活中のPAを計測した。計測結果からPA全体に対する各活動量の割合を算出した。座位行動 (sedentary behavior : SB) の割合は、退院時の67.6%から、術後3か月時で43.0%に減少していた。SBの減少は相対的な各活動時間の増加を示し、本症例の訴えとは乖離していた。

■ 介入内容と結果

「活動中は適宜休息をとること」や「外出時は歩行補助具を併用すること」といったActivity pacingを行った。加えて、ROM運動や神経-筋運動などの標準的理学療法を実施した。術後6か月時のVASは9mm、膝ROMは $-5 \sim 125^\circ$ 、膝伸展筋力は術側では20.5kgf、非術側では20.9kgf、SBは53.6%であった。術後12か月時のVASは5mm、膝ROMは $0 \sim 130^\circ$ 、膝伸展筋力は術側では23.6kgf、非術側は24.1kgf、SBは44.2%であった。

■ 考察

本症例のPAを退院時から12か月まで縦断的に調査した結果、退院後から術後3か月において、大幅なSBの変化を認め、本症例の訴えとは乖離を認めた。TKA後では時間経過に伴う炎症の沈静化により疼痛軽減を認める。しかし、本症例は退院後早期に過度なPAを有し疼痛軽減を阻害する一因であった可能性が示唆された。術後12か月時にはPAの増大を認めたが、疼痛増強は認めず、適正にPAの増加を図ることが出来たと考える。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、症例には本報告の趣旨及び目的を説明した上で同意を得た。

口述12
(内部障害2)

14 : 30 ~ 15 : 20

座長 若菜 理 (新古賀病院)

静注強心薬投与中の拡張型心筋症を原疾患とする 重症心不全患者に難渋した一症例

¹⁾製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部

²⁾製鉄記念八幡病院 循環器内科

○坂本 大征¹⁾・永田 鉄郎¹⁾・島添 裕史¹⁾・大坪 俊也²⁾

キーワード：静注強心薬、低心拍出症候群、心臓リハビリテーション

■ 目的

静注強心薬投与中の心不全患者に対する心臓リハビリテーション（CR）のガイドライン上の推奨クラス分類はIIbと示されており、エビデンスから有効性が確立されていない現状である。今回、静注強心薬投与中の拡張型心筋症を原疾患とする重症心不全患者に対して医師と情報共有を行いながら病態に応じたCRを実施することで、有害事象なくドブタミン（DOB）から離脱可能であった症例を経験したためを報告する。

■ 症例提示

70代男性、入院前ADL自立。既往に陳旧性脳梗塞（失語症）、陳旧性心筋梗塞、拡張型心筋症の指摘がある方。慢性心不全増悪（CS2）の診断で入院。入院時のBNP：1973pg/mL、LVEF：11%、左室拡張期径：74mm、心係数：1.98（DOB2γ投与）、肺動脈楔入圧：4～8mmHg、Forrester SubsetⅢ、肝酵素上昇・腎障害あり、低心拍出症候群（LOS）のためDOB2γ投与下でCR開始となった。

■ 介入内容と結果

初期評価はBI：5点、MRC筋力スケール：53点、SPPB：0点、Grip（右/左）：15.1/21.0kg。第2病日よりCR開始。既往の失語の影響で自覚症状の把握が困難であったが、ガイドラインに準じて理学所見に応じて歩行練習まで実施。DOB漸減して第7病日にDOB終了となったが、第9病日にLOSが再燃したため、1.5γでDOBを再開となった。しかし、SBP70mmHgを下回る起立性低血圧（OH）と倦怠感を認め、離床困難であったため、NMESを併用したベッド上運動を第22病日まで実施した。その間、次第にLOS増悪傾向となり、離床困難な状況が続いたことでADL低下が懸念されたため、主治医と相談し、LOSの改善、離床を目的としたDOBの増量（1.5γ→2.0γ）と補液を開始した。SBP70mmHg

を下限值として、採血、循環動態の予測、心電図などの理学所見を細かく確認し、耐容性をみながら離床を再開する方針となった。DOB増量後はOH、運動時の血圧低下なくCRを実施可能であり、2～4日に0.2γのペースでDOB漸減し、第57病日にLOS所見なくDOB離脱可能であった。その後もCR継続し、退院時はBI：100点、MRC筋力スケール：58点、SPPB：7点まで改善し、屋外歩行の獲得を目指して第74病日に転院となった。

■ 考察

本症例ではLOSの改善、離床を目的としてDOB増量となった。既往の失語の影響で運動負荷量の設定に難渋する状況であったが、DOB増量後も理学所見に準じてリスク管理を実施することで、心不全の増悪などの有害事象を認めることなく実施可能であったと考える。

■ 倫理的配慮

本症例報告について、対象者には趣旨と内容について十分に説明を行い、同意を得た。

MCSを要した劇症型心筋炎患者におけるICU-AWの発症率と特徴

¹⁾小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾小倉記念病院 看護部

³⁾小倉記念病院 麻酔科 集中治療部

○瀧口 裕斗¹⁾・吉村 有示¹⁾・宮川 幸大¹⁾・藤江 亮太¹⁾・堀口 駿¹⁾・園田 拓也²⁾・
飛松 亜由美²⁾・柳 明男³⁾・松田 憲昌³⁾

キーワード：劇症型心筋炎、ICU-AW、MCS

■ はじめに

機械的循環補助（MCS）を要する劇症型心筋炎患者におけるICU-acquired weakness（ICU-AW）の発症率と特徴について検討したので報告する。

■ 対象と方法

2014年1月～2024年12月の期間に劇症型心筋炎の診断を受け当院ICUに入室しMCSで管理された26例のうち、在院死、リハビリテーション（リハ）依頼のなかった症例を除外した16例を対象とした（中央値44歳）。ICU退室日にICU-AWを認めた群をICU-AW群、認めなかった群を非ICU-AW群に分類した。患者背景因子、血液生化学検査、経胸壁心臓超音波検査、治療関連因子、リハ関連因子を後方視的に調査し群間比較を行った。

■ 結果

発症率は約56%（9例）であった。群間比較にて、ICU入室時のAPACHE II score、ICU入室翌日のSOFA score、ICU在室期間、ICU入室時のe-GFR、ICU入室中のBNPの最大値、ICU入室時のLVEF、Impellaのみの使用、リハ開始日（8.3vs3.5日、 $p=0.042$ ）、離床開始日（14vs8日、 $p=0.011$ ）、ICU退室時のMRC score（36vs51点、 $p=0.001$ ）、FSS-ICU（10.6vs21.6点、 $p=0.02$ ）、ICU-AD（6vs0例、 $p=0.011$ ）に有意差を認めた。なお、一般的なステロイドや鎮静剤の投与の有無には有意差は認めなかった。

■ 考察

ICU-AWの発症率はICU患者の約50%に認めると報告されており、本研究においても同等の結果となった。群間比較では、疾患重症度を反映したAPACHE II scoreやSOFA scoreが重度で、ICU在室期間が長い程ICU-

AWを発症する可能性が示され諸家の報告と類似した。本研究においては特に既知であるステロイドや鎮静剤投与の有無よりもICU入室時の心機能や腎機能、心不全状態がICU-AW発症に関連する可能性が特徴として挙げられた。それにより、リハや離床開始が遅れることでICU-AWやICU-ADの進行をさらに助長し、FSS-ICU低下へ繋がるという悪循環を来していると考えた。

■ 倫理的配慮

本研究は当院臨床研究審査委員会の承認（承認番号：24092401）を得て、ヘルシンキ宣言に則り実施した。また、事前に対象者からデータを使用することへの同意を得た上で、個人情報保護など十分な説明を行い実施した。開示すべき利益相反はない。

CLTIにより足部の部分切断を施行した患者の 入院関連機能障害の発症率と特徴

¹⁾小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾小倉記念病院 循環器内科

○吉村 有示¹⁾・植木 綾香¹⁾・田代 幸恵¹⁾・野北 京佑¹⁾・宮川 幸大¹⁾・鱸居 祐輔²⁾・
平野 太一²⁾

キーワード：CLTI、足部切断、HAD

■ 目的

包括的高度慢性下肢虚血（CLTI）は予後不良な病態であり、CLTI患者の死因の多くは足以外の冠動脈疾患が占める。イベント予防には身体活動促進が重要であるが、入院期間におけるADL低下は、退院後の身体活動を阻害することが推察される。したがって、入院期間のADL低下を予防することは生命予後を改善する上で重要な課題といえる。そこで本研究では、CLTIにより足部の部分切断を施行した患者の入院関連機能障害（HAD）に関連する項目を調査した。

■ 方法

2024年1月～2024年12月の期間で足部の部分切断を施行され、術前より評価可能であった27名を解析対象とした。HADの判定はBarthel Indexを使用し、入院前より退院時に5点以上低下した者をHAD群に分類した。

調査項目は基本情報（性別、年齢、BMI、神戸分類）、血液生化学検査、併存疾患、身体/認知機能（握力、WBI、足部感覚障害、MoCA-J）、治療関連（切断高位、血行再建、下肢血行動態）、リハビリ経過（車椅子移乗までの日数、歩行開始までの日数、リハビリ転院）とした。

HADの発症率を調査後、低下項目の割合を算出した。また、患者特性の比較を目的に、対応のないt検定、Mann-Whitney U検定およびFisherの正確確立検定を実施した。

■ 結果

HADの発症率は56%（15例）であった。低下した割合の多かった項目は、順に歩行、移乗、階段昇降、入浴、更衣であった。群間比較において、BMI（22.6vs20.5kg/m²、 $p<0.05$ ）、CRP（1.0vs6.9mg/dl、 $p<0.01$ ）、MoCA-J（23vs18点、 $p<0.01$ ）に有意差を認めた。リハビリ経過は車椅子移乗までの日数

（2vs6日、 $p<0.01$ ）に有意差を認めたが、歩行開始までの日数（14vs13、 $p=0.93$ ）は有意差を認めなかった。

■ 考察

本研究の結果より、足部切断患者のHAD発症は高率であることが明らかとなった。創部の安定や感染の影響による安静により、ADL低下を呈することが推察された。よって、病態や認知機能面を考慮しながら、術後早期に車椅子レベルでADLを拡大することが重要であると考ええる。また、歩行項目低下の割合が最も高いが、歩行開始まで14日ほど要しており、適切なoff-loading方法を選択して早期に歩行を開始することも今後の課題である。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施し、データの集計は患者名をコード化し、個人の特定ができないように配慮した。

慢性心不全患者における入院関連機能障害の発生状況とADL回復の実態

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

○池尻 道玄・光安 達仁

キーワード：慢性心不全、入院関連機能障害、ADL

■ 目的

近年、入院中の安静臥床に伴い生じる入院関連機能障害（HAD）が注目されており、特に慢性心不全患者は再入院率が高く、入院を契機としたADLの低下や身体・認知機能の悪化が懸念される。2024年度の診療報酬改定により、リハビリテーション・栄養・口腔連携体制加算が新設され、ADL低下を防ぐ介入が求められている。医療従事者は「入院時のADLの維持・向上」に視点を置く一方で、患者や家族は「心不全増悪前のADLへの回復」を期待する傾向があり、この認識の違いが退院支援において影響を及ぼす可能性がある。そこで本研究では、当院に入院した慢性心不全患者を対象に、病前、入院時、退院時のADL変化を分析し、各時点の実態を明らかにすることを目的とした。

■ 方法

対象は2020年11月1日から2022年3月31日までに当院一般病棟に心不全で入院した患者とした。研究デザインは後方視的観察研究で、基本情報（年齢、性別、BMI）、医学情報（入院期間、リハビリテーション（リハ）開始までの期間、リハ実施日数、リハ単位数）、リハ評価（病前、入院時、退院時のBarthel Index（BI））を電子カルテより収集・調査した。

■ 結果

対象者は32名で年齢中央値84.0歳（76.0–88.0歳）、男性比53.1%であった。入院中の死亡1名、緊急転院3名を除いた28名の入院期間は21.5日（13.5–37.5日）でリハ開始までの期間は0日（0–2.5日）だった。リハ実施日数は 18.3 ± 16.3 日でリハ単位数は 4.1 ± 0.9 単位であった。病前BIは 90.9 ± 15.5 点、入院時BI 85.7 ± 22.3 点、退院時BI 89.8 ± 16.2 点であった。6名にHADが生じており、BMIが有意に低値以外に基本情報、リハ実施日数、リハ単位数には差が見られなかった。入院時BIから退院時BIで改善が見られた11名のうち4名は

病前BIまで改善しなかった。

■ 考察

結果より、一部の患者でHADが発生し、病前の状態まで改善しない。しかし、HAD患者を入院時点から見ると半数以上はADLが改善しており、どの時点を基準にするかで回復への認識の乖離が生じる可能性がある。医療従事者が回復を評価する一方で、患者・家族の回復への期待と一致しないことが懸念される。回復への認識の乖離を埋めるため、入院時より患者・家族等から病前情報を聴取し、退院までに病前までの改善に至らないと判断時点から患者・家族、ケアマネジャー等と環境・介護保険サービス等の調整を行っていく必要があると考える。

■ 倫理的配慮

本研究は当院倫理委員会の承認を得て行なった（承認番号FRH2024-R-039）。なお、説明と同意に関しては、オプトアウト方式にて当院ホームページに掲載を行なった。

当院における急性大動脈解離Stanford B型患者の リハビリテーションパス逸脱理由の調査

小倉記念病院 リハビリテーション課

○岡田 誠矢・宮川 幸大・堀口 駿・吉村 有示

キーワード：急性大動脈解離Stanford B型、リハビリテーションパス、パス逸脱理由

■ 目的

急性大動脈解離Stanford B型（ATBAD）は保存療法を原則とするが、安静管理により廃用症候群の進行や呼吸器合併症、精神状態の悪化などが問題となる症例を経験する。当院ではATBAD患者に対し2021年1月からリハビリテーションパス（パス）を導入しパス完遂者に対しては集団心臓リハビリで継続してリハビリを実施し、パス非完遂者に対してはパス逸脱時点より個別での理学療法介入を行っている。そこで今回、非完遂者のパス逸脱理由について調査したので報告する。

■ 方法

2021年1月から2024年11月までの期間に、ATBADを発症し当院に入院し保存加療となった83例の内、死亡例2例、急性大動脈解離Stanford Aの合併例1例を除外した80例（71.5±11.9歳、男性50例）を対象とし、非完遂者のパス逸脱理由を後方視的に調査した。なおパスは2020年改訂版大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドラインを参考に、発症3日目端座位、4-5日目ベッドサイド立位・足踏み、6日目100m歩行、7日目200m歩行と設定している。

■ 結果

パス完遂群は47例（58.8%）、パス非完遂群は33例（41.2%）であった。非完遂群の在院日数（中央値）は19日と完遂群（16日）に比べ長かった。パス逸脱理由は解離進展・拡大7名（21.2%）、血圧・心拍数コントロール不良7名（21.2%）、せん妄7名（21.2%）、歩行能力低下5名（15.2%）、その他7名（21.2%）の結果となった。

■ 考察

本研究では、逸脱理由の内訳に関して先行研究と大きな差を認めなかった。パスの逸脱が在院日数増加に影響することが示唆された。在院日数増加の要因として病

状、精神状態への加療が必要であったこと、身体機能的に自宅退院が困難で転院調整の必要があったことが考えられる。A型解離では来院時収縮期血圧が150mmHg以上の高血圧症例は35%であるのに対しB型解離では70%に認めたとの報告や心筋梗塞患者のせん妄発生率が9.7%であったのに対し、急性大動脈解離患者では60%であったとの報告がある。歩行能力低下は安静臥床に伴う廃用症候群が原因の一つと考えられる。以上のことから血圧コントロール下でパス逸脱患者に対しせん妄および廃用症候群の予防のために早期から介入することが重要であると考ええる。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施し、データの集計は患者名をコード化し、個人の特定が出来ないように配慮した。

口述13
(内部障害3)

15 : 30 ~ 16 : 20

座長 池内 智之 (霧ヶ丘つだ病院)

サルコペニア合併食道癌患者に対する術前化学療法期から 周術期における理学療法の経験

¹⁾北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

²⁾北九州市立医療センター 外科

○中井 明日翔¹⁾・音地 亮¹⁾・垣添 慎二¹⁾・肥川 和寛²⁾・赤川 進²⁾

キーワード：食道癌、プレハビリテーション、術前化学療法

■ 緒言

食道癌患者は術前化学療法（以下：NAC）を必要とする患者が多く、食思不振や活動量低下に影響する。そのため、約71%が術前サルコペニアを呈していることが報告されている。プレハビリテーションは、身体機能の改善や術後合併症の減少に寄与する。化学療法中における運動療法の安全性については明らかとなっているが、本邦では診療報酬面やマンパワー的にも実施困難であることが多い。今回、サルコペニア合併食道癌患者におけるNAC期から周術期にかけての理学療法を経験したので報告する。

■ 症例提示

70歳代前半、男性、体重：50.9kg、BMI：18.1kg/m²、PS：1、現病歴：X-6ヶ月前より頸部違和感を自覚し、X-4ヶ月前に胸部中部食道癌（cStageⅢ）と診断され、NAC後の外科手術方針となる。生活歴：独居、Brinkman指数：1000、呼吸機能：異常なし、手術所見（術式/手術時間/出血量）：ロボット支援下低侵襲食道切除術（以下：RAMIE）/658分/5ml。

■ 経過

X日NAC目的に当院入院。X+1日理学療法開始。主訴「13kg近く体重が減りました」。また、高度通過障害に伴い経口摂取困難のため、EDチューブ留置し同日より経管栄養開始し、術前まで継続。NAC期間中の運動療法は低～中等度レベルの有酸素運動およびレジスタンストレーニングを中心に実施。X+9～13日FP療法施行。X+15日より嘔吐症状出現に伴い、介入困難となる。X+20～30日COVID-19陽性につき隔離管理。X+26日より副作用症状改善に伴い室内での運動療法再開。X+41日自宅退院。X+56日外科手術目的に再入院、同日より周術期理学療法開始。主訴「退院後は電車一駅分を歩いていました」。X+62日RAMIE施行。X+63日

（POD1）より術後理学療法開始し、端坐位まで施行。POD2初回歩行施行。POD6より経口摂取開始。POD17自宅退院。理学療法評価（NAC前/NAC後/術前/退院時）6MWD（m）：333/345/419/360、握力（kg）：32.0/28.4/34.4/28.2、SPPB（点）：9/10/11/11、BMI（kg/m²）：18.0/18.1/18.1/16.6、SMI（kg/m²）：6.0/6.1/6.0/5.5。

■ 考察

食道癌患者における化学療法は骨格筋減少に影響する。また、低骨格筋患者は化学療法における副作用の重症化と関係していることが明らかとなっている。本症例は、理学療法開始時より低骨格筋指数、高度通過障害による経口摂取困難などの周術期リスク因子を有していた。NAC期における理学療法並びに栄養サポート等を行えたことは、術前における身体機能維持・向上、また術後合併症なく早期退院の一助となったと考えられる。

■ 倫理的配慮

今回の報告にあたり、ご本人へ十分な説明を行い、承諾を得た。

肺腫瘍患者の術後6分間歩行距離低下に関連する因子の検討

¹⁾一般財団法人 平成紫川会 小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾一般財団法人 平成紫川会 小倉記念病院 呼吸器外科

○渡邊 雄介¹⁾・吉村 有示¹⁾・愛甲 純也¹⁾・大井 拓帆¹⁾・渡邊 陸斗¹⁾・宮川 幸大¹⁾・
大崎 敏弘²⁾

キーワード：肺腫瘍、6分間歩行距離、握力

■ 目的

厚生労働省は令和4年の死因1位は悪性新生物と報告している。その中でも死亡率は男女ともに肺癌が上位であり、死亡率の上昇だけではなく手術を行う症例も年々増加傾向にある。肺癌手術後の患者における身体機能や運動耐容能についての報告は散見されるが、良性腫瘍を含む検討は少ない。当院では肺切除後、全例にリハビリテーションを実施しており、侵襲を受けた患者は良性・悪性に限らず運動耐容能が低下する事が推測される。本研究では肺腫瘍患者の術後6分間歩行距離（6MWD）低下に影響する因子を明らかにする事を目的とした。

■ 方法

2021年7月～2024年9月に当院呼吸器外科にて肺腫瘍に対し、手術を施行した226名を対象とした。対象はERS/ATS SYSTEMATIC REVIEWを参考に、術前と退院時の比較により、6MWDが30m以上低下した群を低下群、それ以外を維持群とした。

調査項目は術前因子として性別、年齢、BMI、喫煙歴、Brinkman Index、GNRI、CCI、呼吸機能検査、血液生化学検査、併存症、6MWD、SPPB、握力、歩行速度、手術関連因子として術式、切除範囲、手術時間、麻酔時間、出血量、術後因子として歩行開始日、在院日数、胸腔ドレーン留置日数、合併症、6MWD、 Δ 6MWDとした。

統計解析は2群間の比較、6MWD低下を目的変数としたロジスティック回帰分析を実施した。

■ 結果

維持群117名（52%）、低下群109名（48%）であった。ロジスティック回帰分析の結果、6MWD低下を予測する因子として、胸腔ドレーン留置日数（OR：1.410、95%CI：1.060–1.870、 $p=0.019$ ）、手

術時間（OR：1.010、95%CI：1.000–1.010、 $p=0.001$ ）、握力（OR：0.939、95%CI：0.883–0.999、 $p=0.046$ ）、術前6MWD（OR：1.010、95%CI：1.000–1.010、 $p<0.001$ ）が抽出された。

■ 考察

非小細胞癌患者を対象とした研究では、胸腔ドレーン留置日数と術前の筋力低下は術後6MWD低下の予測因子として報告されており、本研究は先行研究を支持する結果となった。また、術前に運動耐容能が高い患者においても、高度な侵襲により著しく6MWDが低下する事が明らかとなり、術後の介入方法について再度検討していく必要があると考える。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施し、データの集計は患者名をコード化し、個人の特定が出来ない様に配慮した。

胸部Computed Tomography画像評価による 運動耐容能と関連する呼吸筋の検討

株式会社麻生飯塚病院 リハビリテーション部

○木戸 孝史・白土 健吾・川満 謙太

キーワード：呼吸理学療法、呼吸筋量、運動耐容能

■ はじめに、目的

肺癌手術患者において術前運動耐容能は、術後合併症や術後身体機能に影響を及ぼす重要なアウトカムである。近年、呼吸サルコペニアが提唱され、術前運動耐容能向上に向けた呼吸筋への介入が注目されている。しかし、どの呼吸筋が運動耐容能と高い関連を認めるか明らかとされていない。本研究の目的は、肺癌手術患者の術前胸部Computed Tomography (CT) 画像から測定した呼吸筋量と術前運動耐容能との関連を検証し、呼吸理学療法の評価および介入指標として用いる最適な呼吸筋を明らかにすることとした。

■ 方法

対象は、2023年4月から2024年9月に当院呼吸器外科で肺葉切除予定のため入院された連続症例とした。呼吸筋量評価のため、術前胸部CT画像から肋間筋および胸筋群の断面積 (CSA) を測定した。運動耐容能評価には、6分間歩行距離 (6MWD) を用いた。統計解析は、目的変数を術前6MWD、説明変数を肋間筋CSA、胸筋群CSA、年齢、性別とした重回帰分析を実施した (Model1)。次に、Model1の説明変数に身長、体重を追加した重回帰分析を実施した (Model2)。

■ 結果

対象は129名であり、年齢が73.0歳 [69.0、77.0]、男性が74名 (57.4%) であった。胸筋群CSAは2688.1mm² [2070.6、3327.6]、肋間筋CSAは508.4mm² [394.6、675.3]、術前6MWDは427.0m [368.0、480.0] であった。重回帰分析の結果、肋間筋CSAと術前6MWDには有意な関連がみられなかった (Model1 : $p=0.076$ 、Model2 : $p=0.127$)。一方で、胸筋群CSAは、Model1、Model2ともに術前6MWDと有意な関連を認めた (Model1 : $p=0.048$ 、Model2 : $p=0.033$)。

■ 考察

本研究は、肋間筋CSAおよび胸筋群CSAの運動耐容能との関連性を比較した最初の調査である。6MWD予測式に用いられる変数での交絡調整においても、胸筋群CSAと術前6MWDに関連を認めた点は重要な知見である。胸筋群CSAは肺機能と正の相関関係にあり、換気障害の程度と関連を認めることが報告されている。また、胸筋群は呼吸筋の中で最も断面積が大きく、運動時の吸気補助や歩行時の上肢、体幹の安定に作用する骨格筋である。したがって、胸筋群CSAは換気需要が増大した場面での換気障害の程度を反映し、努力吸気筋としての換気補助や歩行安定性に寄与したことで、術前6MWDと高い関連を認めたと考える。本研究の結果から、胸部CT画像で測定した胸筋群CSAが、運動耐容能向上を目的とした呼吸理学療法の評価および介入指標となる可能性が示唆された。

■ 倫理的配慮

本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った (承認番号 : 23115)。

人工呼吸患者における入院関連機能障害予防に対する取り組み

－病状に応じた理学療法を実施したことで早期ADL改善に至った1例－

¹⁾北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

²⁾北九州市立医療センター 呼吸器内科

○小金丸 大我¹⁾・中井 明日翔¹⁾・原田 直幸¹⁾・音地 亮¹⁾・垣添 慎二¹⁾・前原 ひとみ²⁾

キーワード：人工呼吸患者、入院関連機能障害、強化リハビリテーション

■ はじめに

入院に伴うADL能力の低下は入院関連機能障害（HAD）と呼ばれ、入院患者の約30%、人工呼吸患者では57.1%に生じる。HADの発生は予後の規定因子とされているが、人工呼吸患者におけるHADに関する報告は未だ散見される程度である。また、重症患者リハビリテーション診療ガイドラインではICU退室後の強化リハビリテーションの実施が推奨されているが、介入時間、頻度、負荷量などの明確な定義はなされていない。今回、11日間の人工呼吸管理を要した間質性肺炎患者に対して、高度治療室（HCU）入室時から病状に応じた理学療法を実施したことで、HADを呈さず自宅退院に至ったため報告する。

■ 症例提示

60歳代後半、男性、身長170cm、BMI 19kg/m²、病前Barthel Index（BI）100点。X年11月に呼吸困難を認め、他院受診。室内気にてSpO₂ 88%、両肺に広範な肺炎像を認めたため、同日当院搬送（第1病日）。

■ 介入内容と結果

第1病日より高流量鼻カニューラ療法（HFNC）、ステロイドパルス療法開始。呼吸状態悪化に伴い、第2病日よりRASS－5での人工呼吸管理開始、HCU入室。第6病日より理学療法介入。Head upや体位変換による血圧低下を認めたため関節可動域練習実施。第7病日よりRASS－2となり下肢抵抗運動、第8病日より神経筋電気刺激（NMES）を併用し、下肢抵抗運動、Head upを継続。第12病日に人工呼吸器離脱。第13病日にHFNC管理下で初回立位足踏み実施。第14病日にHCU退室、鼻カニューラ管理下で初回歩行実施。第16病日にNMES終了。その後も下肢筋力運動、有酸素運動を中心に、週7回、40分×1～2セッション、修正Borgスケール5で介入実施。第24病日にBI 100点、第36病日に自宅退院。

身体機能評価（HCU退室時→退院時）の推移を以下に示す。MRC score 58→60点、握力 13.5→17.4kg、FSS-ICU 16→35点、膝伸展筋力 0.21→0.49kgf/kg、SMI 6.2→6.4kg/m²、Phase angle 3.8→3.9°、SPPB 4→11点、BI 40→100点、6分間歩行距離（第18病日→第35病日）251→387m。

■ 考察

本症例は人工呼吸管理中の循環動態が不安定であり離床を図ることができなかった。そこで、NMES併用下での下肢抵抗運動を積極的に実施したことでHCU退室時の下肢筋力低下を最小限に留めることができ、その後の強化リハビリテーションへと移行することができたと考える。本症例のような、離床に難渋するような人工呼吸患者においても病状に応じた理学療法を実施することでHAD予防の一助となり得ることが示唆された。

■ 倫理的配慮

本症例には報告の目的と意義、データの取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得て評価及び理学療法を実施し、ヘルシンキ宣言に準じて倫理的配慮に基づき、データを取り扱った。

嚥下障害を呈した非挿管高齢COVID-19患者の特性 および入院期間との関連

製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部

○田中 翔太・後藤 圭・坂木 圭・原山 永世・鈴木 裕也・池永 千寿子・熊谷 謙一・
大藪 久典・大塚 真由・山内 康太

キーワード：COVID-19、嚥下障害、高齢者

■ 目的

嚥下障害はCOVID-19患者によくみられる症状の1つである。一般的に集中治療室で気管内挿管を受けたCOVID-19患者の嚥下障害が報告されているが、非挿管例の報告は少なく、エビデンスは不足している。昨今流行したオミクロン変異株は高い感染力と伝播性があり、高齢者の感染が世界的に増加したため、COVID-19関連嚥下障害の発生率が上昇している可能性がある。我々が渉猟する限り、非挿管例かつ高齢者に限局したCOVID-19関連嚥下障害の報告はない。そこで本研究は、非挿管高齢COVID-19で嚥下障害を呈した患者の特性を分析すること、COVID-19関連嚥下障害が入院期間に与える影響を調査することを目的とした。

■ 方法

本研究では、2020年5月～2022年5月の間に当院に入院した非挿管高齢COVID-19患者95名を対象とした。嚥下障害はFood Intake LEVEL Scale (FILS) で評価し、COVID-19発症前のFILSスコアより隔離解除後に低下したものを嚥下障害ありと定義した。隔離解除後の嚥下障害の有無で群分けし、2群間比較を行った。また、COVID-19隔離解除時の嚥下障害と入院期間の関連を調査するために重回帰分析を実施した。

■ 結果

隔離解除時に嚥下障害を呈したのは20例（21.0%）であった。非挿管COVID-19で嚥下障害を呈した患者の特徴は、高齢、施設入所中、高い要介護度、低栄養、認知症、脳神経疾患の既往であった。重回帰分析において、年齢、性別、介護区分、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) で調整しても隔離解除時の嚥下障害は独立した入院期間の関連因子であった（ $\beta=0.538$ 、95% Confidence Interval：8.673–21.737、 $p<0.01$ ）。

■ 考察

本研究では若年者や重症例を除外し、重症度や使用した酸素機器に群間差がなかったため、COVID-19自体が嚥下障害に及ぼす影響は非常に限られていると考えられる。元々施設入所中で要介護の高齢者が、炎症や入院中の栄養失調、隔離に伴う活動量低下と相まって、二次性サルコペニアやサルコペニア性嚥下障害を起こした可能性が示唆された。本研究の結果は、高齢COVID-19患者への早期リハビリ介入や栄養療法の重要性を示唆しており、将来、隔離措置を必要とする同様の新規感染症が生じた際の重要な知見を提供する可能性がある。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施した。本研究は当院倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号23-54）。

口述14

(神経5)

15 : 30 ~ 16 : 20

座長 原山 永世 (製鉄記念八幡病院)

Stiff-person syndromeの痙縮症状に対する理学療法と 薬物療法の併用が有効であった一例

—MTSを用いた痙縮評価に基づくアプローチの検討—

¹⁾福岡みらい病院 リハビリテーションセンター

²⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

○塚本 覇揮¹⁾・松崎 英章²⁾・大石 優利亜¹⁾

キーワード：Stiff-person syndrome (SPS)、痙縮、Modified Tardieu Scale (MTS)

■ 目的

Stiff-person syndrome (SPS) は痙縮を伴う希少 (有病率1/100万人) な自己免疫性疾患であり理学療法に関する研究成果はない。一方、痙縮の理学療法は、Neuromuscular Electrical Stimulation (NMES) と運動療法の有効性が脳卒中治療ガイドライン2021で示されており、重度な場合は薬物療法の併用が推奨される。今回、理学療法によって痙縮症状の改善と歩行能力の向上が得られたSPS症例を報告する。

■ 症例提示

症例 (50歳代、男性) はSPSの診断 (X日) から70日後、回復期リハビリテーション病棟に入棟した (移動：車椅子介助、Modified Ashworth Scale (MAS)：右大殿筋1+、右下腿三頭筋1+、Range of Motion (ROM)：右股関節屈曲85°、伸展-20°、右足関節背屈0°)。

■ 介入内容と結果

理学療法介入初期は痙縮の改善を目的とした運動療法として下肢の荷重練習とストレッチを行ったが、X+113日時点で痙縮が改善しなかった (MAS：右大殿筋1+、右下腿三頭筋1+、ROM：右股関節屈曲90°、伸展-15°、右足関節背屈5°)。X+127日より下腿三頭筋に対するNMESを運動療法に併用し、さらに筋の不活動の改善目的で筋力増強運動と歩行練習を追加した。歩行時の下肢の円滑な動作が困難であることから運動速度の増加が痙縮を助長していると考え、速度依存的に変化する痙縮症状をModified Tardieu Scale (MTS) で評価した (MAS：右大殿筋1+、右下腿三頭筋1+、MTS：10°、ROM：右股関節屈曲90°、伸展-15°、右足関節背屈5°)。MTSは関節運動による筋の高速伸張時のひっかかりが生じる角度 (R1) と低速伸張時の最大角

度 (R2) の差であり、MTSの高値は、速度依存性の痙縮症状が重度であることを示す。X+138日、MASの改善を認めたが (MAS：右大殿筋1+、右下腿三頭筋1、MTS：10°、ROM：右股関節屈曲90°、伸展-15°、右足関節背屈5°)、歩行時の痙縮は改善せず動作獲得に至らなかった。X+154日、歩行時の痙縮改善を目的に髄腔内にバクロフェンを投与し、MTSで改善を認め (MAS：右大殿筋1、右下腿三頭筋1、MTS：0°、ROM：右股関節屈曲110°、伸展-5°、右足関節背屈10°)、歩行を獲得した。

■ 考察

本症例では、MASに加えてMTSで痙縮症状を評価した結果に基づいて治療計画を修正した結果、歩行を獲得した。SPSの痙縮に対する理学療法は、物理療法や薬物療法を併用する際、症状を多角的に評価すると有効であることが示された。

■ 倫理的配慮

本報告はヘルシンキ宣言に基づき、患者の個人情報を匿名加工することによって患者本人が特定されないように配慮し、患者情報を診療記録から抽出することを説明し、同意を得た。

運動失調を呈するビッカースタッフ脳幹脳炎患者に対する バランス練習の有効性：症例報告

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

○宇野 勲¹⁾・脇坂 成重^{1,2)}・久保田 勝徳^{1,2)}

キーワード：ビッカースタッフ脳幹脳炎、運動失調、バランス

■ 目的

ビッカースタッフ脳幹脳炎（以下 BBE）は、日本の年間発生率は0.078人/10万人と推定される希少な自己免疫性神経疾患で、Guillain-Barré症候群やFisher症候群の亜型と考えられている。運動失調、外眼筋麻痺、意識障害が主な症状だが、中枢神経や末梢神経の病変が混在し、多様な症状を呈する。疾患の希少性と症状の多様性からリハビリテーションの報告は限られており、有効な介入方法については明らかになっていない。今回、運動失調を呈する BBE患者に対して、評価に基づいて課題を調整したバランス練習が有効だった症例を経験した。その経過を報告し、BBE患者へのリハビリテーション介入のエビデンス蓄積の一助とすることを目的とした。

■ 症例紹介

A氏、40歳代、男性。病前は日常生活自立しており、調査業に従事していた。上気道感染を契機にX日に重度の意識障害（JCS-100）を呈し、B救急病院に搬送された。治療により意識障害は改善したが、運動失調により日常生活が困難であったため、X+49日にリハビリテーション継続目的で当院に入院となった。入院時FIM78点、BBS22点、SARA20点、FAC0点、腱反射消失しており、運動失調によりバランス機能が低下していた。認知機能に問題はなく、復職を望んでいた。

■ 介入と結果

評価結果より、運動失調が日常生活ならびに復職を妨げている要因と判断し、バランス練習を中心とした理学療法を開始した。1週目は、静的立位や支持面内での重心移動は可能であったが支持面を移動させる課題でバランスを崩しやすかったため、ステップ動作や介助下での歩行を中心に行った。2週目には水平方向の移動は安定してきたため、垂直方向の要素を含んだ課題として段昇降や跨ぎ動作を開始した。3週目には FIM121点、

BBS53点、SARA3点、FAC4点まで改善し、段差や跨ぎ動作が安定してきたことから、屋外や公共交通機関の利用を想定した練習を取り入れた。退院時（入院41日目）にはFIM121点、BBS56点、SARA3点、FAC5点と改善し、屋外活動が行えるようになり、復職を果たした。

■ 考察

本症例は評価結果に基づいて課題を調整したバランス練習を行った結果、バランス機能が改善し、目標を達成した。脳幹脳炎により橋核小脳路が障害されたことで運動失調が生じ、バランス練習によって小脳系の経路が活性化されたことが改善の要因と思われる。運動失調を呈するBBE患者に対して能力に応じたバランス練習が有効な可能性がある。

■ 倫理的配慮

本症例報告に際して、ヘルシンキ宣言の倫理指針に則り、個人情報の保護および患者の尊厳を尊重している。また、症例報告の作成と発表に関して、患者本人およびその家族に対して説明を行い同意を得ている。

集中治療後症候群を呈した血管奇形による 脊髄くも膜下出血患者の一症例

¹⁾北九州市立八幡病院 リハビリテーション技術課

²⁾北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

○森部 凌我¹⁾・音地 亮²⁾・砂山 明生¹⁾・須崎 省二¹⁾

キーワード：脊髄くも膜下出血、集中治療後症候群、強化リハビリテーション

■ 目的

脊髄くも膜下出血（SSH）はくも膜下出血（SAH）全体の1%未満であり、稀少な疾患である。症状は突発的な頭痛や背部痛が主体であり、血腫の大きさによって脊髄損傷をきたす。症例は、意識障害が主体であり、出血病変の同定に時間を要した。再出血予防のために深鎮静が必要であり、鎮静管理終了後に集中治療後症候群（PICS）を呈していた。今回、SSHに対してリスク管理を行いながら介入し、ICU退室後の強化リハビリテーションがPICS改善に有効であった症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

50歳代前半の女性。身長162cm、BMI19.2kg/m²。既往に両ショパール切断があり、義足を使用しADL自立していた。X日に意識障害と痙攣が出現し、当院へ救急搬送された。頭部CTでSAH、急性水頭症を指摘され、挿管管理となりICUに入室した。X+1日に穿頭脳室ドレナージ術が施行され、X+10日まで鎮静管理が継続した。その間に肝胆道系酵素の上昇を認めた。X+16日に脳脊髄血管撮影でC4高位の左背側に病変を指摘され、SSHと診断された。症状の増悪を認めず引き続き保存療法が選択された。

■ 介入内容と結果

X+3日より拘縮予防のため理学療法を開始した。鎮静管理終了後の評価では、CAM-ICUは陰性でせん妄は認めず、MRCスコアは平均値（R/L）2.2/1.8点とICU-AWを呈していた。血圧上限160mmHgで1日2回の離床を開始した。車椅子移乗まで実施し、有害事象なく経過した。X+17日に一般病棟へ転棟した。MRCスコアは3.4/3.4点と著明に改善するもICU-AWは残存しており、MMSE14点で認知機能低下を認めた。歩行は平行棒内で後方へふらつき介助が必要であった。転棟後は介入時間

と運動負荷量を調整し漸増した。X+37日にMRCスコア4/4点、MMSE26点でICU-AWと認知機能は改善し、歩行車歩行自立となった。徐々に歩容は安定し、X+41日に独歩、義足着用下で6MWD244mであった。運動耐容能向上を目標にエルゴメーターによる有酸素運動を追加し、X+62日に6MWD330mと改善を認め、X+68日に自宅退院となった。

■ 考察

稀少疾患であるSSHを発症し、長期間の鎮静管理によりPICSを呈した症例を経験した。リスク管理として、SAHで推奨されている血圧管理を継続したことで、再出血イベントを起こすことなく強化リハビリテーションを実施しPICSの改善を認めた。しかし、身体機能低下には合併症や認知機能低下が影響していた可能性があり、多角的に評価して介入する必要がある。

■ 倫理的配慮

対象者に本発表の趣旨、目的及び個人情報保護に関して十分な説明を行い、口頭にて同意を得た。

Brown-Séquard Syndromeを呈した視神経脊髄炎スペクトラム障害 患者の重度歩行障害に対し理学療法介入した一症例

¹⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部

²⁾産業医科大学 リハビリテーション医学講座

○金 紀勢¹⁾・山滝 啓太¹⁾・杉本 望¹⁾・久原 聡志¹⁾・大西 敦斗²⁾・越智 光宏²⁾・佐伯 寛²⁾

キーワード：急性期理学療法、視神経脊髄炎スペクトラム障害、歩行

■ はじめに、目的

視神経脊髄炎（以下NMO）は、視神経炎と脊髄炎を中核とする自己免疫疾患であり、特異的診断マーカーの抗アクアポリン4抗体（以下AQP4抗体）が病態に関与する疾患を包括して視神経脊髄炎スペクトラム障害（以下NMOSD）と呼称される。NMOSDに対する理学療法の報告は少なく、臨床像も多様である。今回、AQP4抗体陽性のNMOSDにより脊髄半側が障害され、Brown-Séquard Syndrome（BSS）を呈し、左下肢麻痺による歩行困難をきたした症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

60歳代後半の女性。X日より左下肢の脱力感が出現し、X+2日に歩行困難となったため救急要請し脊髄炎疑いで当院入院となった。MRI T2強調画像にてC6～Th4レベルに高信号を認め、T1強調画像ではTh1～2レベルで左胸髄にリング状増強を認めた。血中AQP4抗体陽性よりNMOSDと診断され、ステロイド加療及び血漿交換療法が施行された。X+6日より理学療法開始し初期評価は、障害レベル以下の右温痛覚低下、左下肢深部感覚の中等度鈍麻、American Spinal Injury Association分類でKey muscleのL2以下にManual Muscle Test（以下MMT）2以下の左下肢筋力低下がみられた。歩行は左長下肢装具使用し後方介助を要した。

■ 介入内容と結果

X+6日より起立練習、長下肢装具を用いた歩行練習、片脚立位練習を開始し、X+8日よりBody Weight Support Treadmill Training（以下BWSTT）を使用した歩行練習を導入した。

中間評価（X+32日）では、左下肢筋力はMMT4と改善し、歩行器歩行自立可能となった。しかし、大腿四頭筋、前脛骨筋筋力低下から左下肢立脚期に膝関節のExtension thrust pattern（以下ETP）がみられたた

め、歩容改善目的に左前脛骨筋に神経筋電気刺激も加えて歩行練習を行なった。最終評価（X+67日）では独歩レベル、歩行時のETPも改善し自宅退院となった。

■ 考察

NMOSDの脊髄炎は通常横断性で重度の運動麻痺や感覚障害を伴うが、本症例は脊髄片側の障害によりBSSを呈していた。NMOSDに対する理学療法の報告は少なく、症状も様々であるため確立された理学療法は不明である。BSSに対する理学療法は下肢装具を使用した歩行練習やBWSTTでの介入が有効とされており、本症例も内科的治療に加え適切な理学療法を実施したことから良好な結果が得られた。今回の報告が、類似疾患における理学療法実施の一助となると考える。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、患者に対して症例報告を行う趣旨及び個人情報保護に対する配慮を十分に説明し、同意を得た。

低酸素性脳症後の前頭葉症状により理学療法介入が難渋した症例

ー衝動コントロールに着目した介入方法ー

社会医療法人財団 池友会 青山リハビリテーション病院 リハビリテーション科

○塚本 達也

キーワード：脱抑制、衝動コントロール、認知行動療法

■ 目的

低酸素性脳症を発症すると多彩な神経心理学的症状を示すことが報告されている。衝動コントロールへの理学療法に関する報告は存在するも、ケースにより異なるという報告や神経心理学的に理解することが難しく対応に難渋するという報告もある。本症例も衝動コントロールに着目した理学療法介入を行い、改善が得られたため、以下に報告する。

■ 症例提示

60代前半の男性。重症COVID-19にて自宅療養中に救急搬送。X日に心停止となり蘇生に成功。その後、低酸素性脳症と診断される。頭部MRIにて前頭眼窩野・扁桃体に萎縮所見あり。X+63日に当院へ転院となる。

■ 介入内容と結果

X+63～71日の初期評価は、車椅子全介助、Functional Independence Measure（以下FIM）18点、Brunnstrom Stage手指ー上肢ー下肢stageVIーVIーVI、Berg Balance Scale（以下BBS）31/56点であった。標準ディサースリア検査にて発声機能・口腔構音機能低下の所見あり。円滑なコミュニケーション困難。理学療法はバランス練習、歩行練習、有酸素運動を中心に介入した。X+98日以降、理学療法介入時に「歩行器を突き飛ばす」、「わざと壁にぶつかる」、「爪を立てる」など、前頭葉症状が著明となった。X+101日の前頭葉機能検査（以下FAB）2/18点、TBI-31は易疲労性・意欲の低下、情動コントロール、現実検討力に異常値を認め、脱抑制の影響と判断。X+101～127日は本人と短期目標を共有すること、事前に歩行距離や負荷量を提示すること、コミュニケーションを取る場面を増やすことなど認知行動療法における外的アプローチとして環境調整法を実施し、脱抑制となる場面は減少した。X+211日の最終評価は、フリーハンド歩行自立、FIMは120点、BBSは51/56点、FABは8/18点、TBI-31は情動コ

ントロール、現実検討力に改善がみられた。

■ 考察

本症例は、前頭葉症状である衝動コントロールの低下が見受けられた。三村によると、認知行動療法は前頭葉損傷患者が示すanger burstに対してしばしば有効であると報告している。本症例にも認知行動療法における外的アプローチを行うことで、衝動コントロールの調整が可能となり、理学療法介入が行え、改善が得られたと考える。

■ 倫理的配慮

本報告はヘルシンキ宣言に基づき対象者に十分な説明を行い同意を得た。

ポスター1
(教育管理1)
10 : 50 ~ 11 : 40

座長 佐藤 憲明 (JCHO久留米総合病院)

当グループ職員に対する学術活動支援と学会発表に対する意識調査

桜十字福岡病院

○遠藤 正英

キーワード：学会発表、組織作り、教育環境

■ はじめに

専門職の成長において、患者に対し臨床業務を行うことは重要である。さらなる自己の成長、業界の発展のためにも、学会発表などの学術活動を活発に行うことは組織の成長においても重要なことである。しかし、学会発表は一部の職員が行うイメージがあると考えられる。当グループでは、当グループの新人教育プログラムを修了したものに対して、管理者が実施している研究活動への協力を促し、抄録、発表スライドの作成などの支援を行い学会発表のハードルを下げている。さらに学会発表を継続的に実施している職員には、より高い研鑽を支援するために当グループの研究センターの研究員に就任してもらい、研究活動の時間を与えている。当グループの職員が学会発表に対してどのような意識をもっているか調査を行った。

■ 方法

当グループに所属しており、学会発表を1回以上行ったことがあるPT38名、OT14名、ST2名に対しアンケート調査を行った。質問内容は学会発表が1回の職員（PT12名、OT11名）に対し「学会発表をやろうと思った理由」、「学会発表をやってみて良かったこと」、「学会発表をやってみて悪かったこと」、「今後も学会発表をしたいか」、「学会発表を続けない理由」とし、学会発表が2回以上の職員（PT26名、OT3名、ST2名）と学会発表を今後も続けたい職員（PT10名、OT7名）に対し「学会発表を続けている理由」とし、回答は文字数を制限しなかった。回答をテキスト形式にデータ化し、KH Coderの計量テキスト分析を用い解析し、語を抽出したのち4回以上抽出された頻出語にて共起ネットワーク図を作成した。

■ 結果

「学会発表をやろうと思った理由」、「学会発表をやってみて良かったこと」、「学会発表をやってみて悪かったこ

と」、「今後も学会発表をしたいか」「学会発表を続けない理由」に共起関係はなかった。「学会発表を続けている理由」はスキルアップ、臨床一疑問、自分一意見一考え、自己一研鑽に共起関係があった。

■ 考察

共起関係から学会発表を続ける職員は、自己の成長への意識が高い職員であることが考えられた。一方で共起関係はなかったものの、過半数が学会発表を継続もしくは継続の意思を示しており、誰でも学会発表に取り組みやすい環境となっていることが考えられた。自己の成長への意識を高めるための教育環境と学会発表を取り組みやすい組織や制度作りが必要である。

■ 倫理的配慮

対象者に対して目的等を説明し、同意を得ている。

学術活動促進のための教育体制強化の効果

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

○古川 慶彦¹⁾・田代 耕一²⁾・遠藤 正英²⁾

キーワード：学会発表、教育体制、グループ病院

■ はじめに

学会発表は、理学療法士の臨床能力向上や実践的な知識の共有において重要な役割を果たす。しかし、多くの理学療法士が学会発表に対してハードルの高さを感じ、実践に踏み出せていないのが現状である。そのため、組織には学会発表を促進するための体制構築が求められるものと考える。当院は2018年度より学術活動を重視する医療法人に所属しているが、研究活動は十分に活発とはいえず、その推進が課題となっていた。そこで、学会発表の促進を目的として2021年度に教育担当リーダーを配置した。教育担当リーダーは、臨床教育や研究の推進を主な役割とし、学術活動の支援を行った。本研究では、教育担当リーダーの配置が理学療法士の学会発表数の増加にどのように寄与したかを分析し、その効果と重要性を考察することを目的とした。

■ 方法

教育担当リーダーは、以下の取り組みを実施した。OJT (On the Job Training) を通じて生じた臨床疑問をスタッフと共同で検証し、学会発表に至る際には抄録作成などの支援を行った。また、グループ病院で開催される研究ミーティングにもスタッフと共に参加し、学術活動の促進を図った。本研究では、教育担当リーダーの配置前後での学会発表数を比較し、その効果を検討した。対象とした学会は、①福岡県理学療法士学会②九州理学療法士学術大会③日本理学療法士協会の分科学会が主催する学術大会に限定した。

■ 結果

2018年度から2021年度までは学会発表は行われなかった。2022年度から2024年度にかけては、年平均11.6±3.4回の学会発表が行われるようになった。

■ 考察

教育担当リーダーの配置後、学会発表数が増加した。この要因として、院内での実践的な臨床教育の充実に加え、教育担当リーダーが橋渡し役となることで、学会発表が盛んなグループ病院との連携が強化されたことが挙げられる。これにより、スタッフが学術活動を身近に感じるようになり、学会発表に対する心理的なハードルが下がったと考えられる。今回の結果より、教育体制の強化は学会発表の促進につながることが示唆される。今後は、発表の質に関する検証を行っていくとともに、スタッフが主体的に継続して取り組める仕組みづくりが重要であると考ええる。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、個人情報の管理には十分配慮し実施した。

臨床実習支援システム導入における事前調整項目の検討

ー臨床実習指導者へのアンケート調査ー

令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

○吉澤 隆志・齊藤 貴文・北村 匡大・松本 典久・大田 瑞穂・岡本 伸弘・古後 晴基・森下 元賀

キーワード：臨床実習支援システム、臨床実習施設、事前調整

■ はじめに、目的

臨床実習の実施に当たり、臨床実習支援システム（以下、システム）【富士フィルムシステムサービス株式会社】を導入する養成校が増えてきている。システムは、理学療法士養成における学生・臨床実習指導者（以下、指導者）・教員のコミュニケーションを円滑化するクラウド型システムである。具体的には、従来、紙面に記載してきたデイリーノート・実習評価の情報などをクラウド上に記入するものである。

研究協力校（以下、研究校）では、2023年度後期の臨床実習においてシステムを本格導入した。なお、実際の導入にあたり、研究校では事前に臨床実習施設（以下、施設）と様々な事前調整が必要であった。ここで、システムは今後、リハビリテーション教育において活用されていくと考えられるが、具体的に導入前に施設とどのような調整が必要かについて広く知られているとはいえない状況がある。よって、本研究の目的は、指導者へのアンケートを基に、システム導入にあたり施設と事前調整が必要となる項目について明らかにすることである。

■ 方法

対象は、2023年度後期および2024年度前期における研究校の臨床実習を担当した指導者67名とした。

臨床実習終了後にインターネット上（Google Forms）にて、アンケートを実施した。アンケートは、①システム導入目的の理解、②所属長の理解、③実務者の理解、④Wi-Fi設備、⑤セキュリティーの問題、⑥使用機器（PC、タブレットなど）の準備、⑦システムの操作理解の7項目であり、事前調整が必要と思われる項目を複数選択可にて返答してもらった。

■ 結果

アンケートの返答数としては、①21（31.3%）、②5（7.5%）、③41（61.2%）、④30（44.8%）、⑤18

（26.9%）、⑥38（56.7%）、⑦45（67.2%）であった。

■ 考察

システム導入にあたり、施設としては③・⑥・⑦についての事前調整が重要と考えていることが分かった。研究校では、指導者が学生指導用に使用するためのタブレットの準備やシステム導入前に施設を訪問し概要や操作説明などを行うことにより、実務者の理解を得ることが出来たと考える。

本研究の結果を踏まえ、新たにシステムを導入しようとする場合、養成校においては施設と主に③・⑥・⑦の項目について事前調整を行うことが肝要と考えられる。

■ 倫理的配慮

事前に指導者に対し、研究趣旨、結果の処理方法、研究結果発表の場などについて十分に説明した。その後、本研究に同意しアンケートに返答した者を研究対象とした。なお、本研究は、研究校の研究倫理委員会の承認を得た上で実施した（承認番号：23-039）。

当院における高校生を対象としたインターンシップ制度の 取り組みが職業理解に与える影響について

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター SACRA

○脇坂 成重^{1,2)}・久保田 勝徳^{1,2)}・遠藤 正英^{1,2)}

キーワード：インターンシップ、高校生、職業理解

■ はじめに

近年、就職後に仕事の実態や給与面のギャップを感じ、早期離職する若手セラピストが増加傾向にある。その背景には、進路選択時の職業理解の不十分さが影響していると考えられる。企業では、職業理解を促進するための学生向けインターンシップ制度（以下、IS）が広く導入され、進路選択の重要な機会となっている。一方、リハビリテーション（以下、リハ）業界では職業体験を実施する施設はあるものの、高校生を対象としたISを導入している施設はほとんど存在しない。早期離職を防ぐためには、高校生の段階でリハ職の職業理解を深める機会の提供が必要と考える。

そこで当院では、2023年度より、高校生とその保護者を対象に、進路選択時の職業理解促進を目的としたISを導入した。本研究では、このISが高校生の職業理解に与える影響をアンケート調査により検証した。

■ 方法

対象は、2023年4月～2025年2月の期間にISへ参加した高校生40名とした。ISの内容は、リハ職の説明（職域、給与面、1日のスケジュール等）、リハ見学、患者・スタッフとの座談会、患者体験を数時間～1日で実施した。方法は、IS後にアンケート調査を実施した。アンケート項目は、①IS前後の職業理解度、②進路選定への有用性（3段階評価）、③ISで知りたかったこと、④感想や気づき（自由記述）とした。

■ 結果

①職業理解度では、「十分理解できた」42.5%（17人）、「理解できた」55.0%（22人）、「あまり理解できなかった」2.5%（1人）であった。②進路選定への有用性については、「非常に役立った」47.5%（19人）、「役立った」52.5%（21人）であった。③ISで知りたかったこととして、「仕事内容・やりがい・大変なこと・残

業・給与面」が多く挙げられた。④感想や気づきでは、「仕事内容のイメージが深まった」「コミュニケーション能力や人間性が大切な仕事だと知れた」などの意見が多く聞かれた。

■ 考察

ISにより多くの参加者がリハ職の仕事内容への理解を深め、進路選択に役立ったと回答した。本取り組みは、高校生にとってリハ職の実際を知る貴重な機会となり、進路決定の一助になっていると考えられる。また、ISによって職業イメージとのギャップを事前に解消することで、入職後のミスマッチを減らし、早期離職の防止に寄与する可能性がある。

■ 倫理的配慮

本調査は、調査の目的と利用方法を事前に対象者に説明し、得られたデータは匿名化して実施した。

当法人における入職時実技テストのアンケート調査

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンター SACRA

○吉田 大地^{1,2)}

キーワード：実技テスト、アンケート、臨床スキル

■ はじめに

新人・既卒者への起居・移乗や歩行介助のスキル・安全管理は課題となりやすく、安全を考慮した移乗動作教育プログラム等（佐々木ら）は、多職種においても積極的な取り組みが見られている。当法人では、全セラピストへ入職時に実技テストを実施し、臨床スキルやリスク管理を習得する取り組みを行ってきた。そこで今回、実技テストの効果をアンケート調査により振り返ることを目的とし、以下に報告する。

■ 方法

対象は、当法人2病院に所属しているリハビリテーション部の職員とした。実技テストについてのアンケートを無記名にてgoogle formにて実施し、質問内容は7項目とした。

■ 結果

①所属：花畑病院29名、桜十字福岡病院9名、有効回答数38名。②経験年数：新卒5名、2～3年目7名、3～5年目5名、5～10年目10名、10～15年目5名、15年目以上6名、③桜十字グループが初めての職場か、既卒か：既卒24名、桜十字グループが新就職14名、④既卒の方で、他の施設で実技テストのような取り組みはあったか：似たような指導はあった8名、実技指導がなかった16名、⑤実技テスト終了までどのぐらいかかったか：0～1ヶ月12名、1～2ヶ月10名、3ヶ月以上10名、未終了6名、⑥実技テストで大変だった項目は：階段昇降（全介助）10名、歩行（全介助）8名、移乗7名、立ち上がり6名、歩行（軽介助）3名、屋外歩行2名、起居1名、階段（軽介助）1名、⑦感想：新人に勧めたい6名、新卒・既卒変わらず取り組みとしては必要、養成校で学んだ知識だけでは不安があったのでありがたい、体格差もあってきつかったが勉強になった、合格できたことで自信につながった、基準が分かりにくい等、との結果で

あった。

■ 考察

実技テストは、実施後自身の能力を振り返り勉強になったとの声も多く、新卒・既卒ともに97%以上が重要と捉えていた。また、長下肢装具装着下での階段昇降や全介助歩行は介助量が多かったものの、合格することで自信につながっている側面も見受けられた。一方、合格の基準については、管理職2名が同席し可否を判定しており、全介助歩行では2動作前型で股関節伸展が促されていること等基準は事前に擦り合わせている。自身で考える機会も大切にしており、そのため介助量に加え習得期間に時間を要すのではないかと考える。いずれにせよ、臨床スキルやリスク管理を習得していくために、実技テストは有効ではないかと考える。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、回答は匿名にて収集し個人を特定しないこと、情報漏洩がないこと、回答することで研究参加への同意とすることを書面で説明し実施した。本研究にあたり、利益相反関係にある企業等はない。

生活期リハ部門に配属された理学療法士に対する 育成プログラムの見直し

医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 在宅事業部

○古川 郁美

キーワード：生活期リハ、育成プログラム、Off-JT

■ はじめに、目的

近年、在宅医療のニーズの高まりに伴い、理学療法士（PT）が生活期リハ部門（通所リハ・訪問リハ）で活躍する機会が増えている。しかし、この部門のPTには、病院とは異なる知識や技術が求められるため、適切な育成プログラムが不可欠である。本研究では、当法人における生活期リハ部門に配属されたPTに対する育成プログラムの見直しを目的とし、OJT（On-the-Job Training）とOff-JT（Off-the-Job Training）の割合や具体的項目について検討したので報告する。

■ 方法

これまでの育成プログラムは、OJTが中心であり、Off-JTは研修参加やOJTの補完的な位置づけであった。しかし、実際の業務では、多職種との連携、リハマネジメントの展開、地域資源の活用、患者の生活背景に配慮したリハ提供など、生活期ならではの知識や技術が求められる。今回の見直しでは、OJTとOff-JTの割合をバランス良く配置し、Off-JTの内容を充実させることに重点を置いた。具体的には以下の項目を盛り込むこととした。

■ 結果

Off-JT

- ・基礎研修項目の追加：関連法規、倫理、マナー、リスク管理、多職種連携、リハマネジメント、ICF
- ・応用研修項目の追加：疾患別（内部疾患・難病・小児・精神）・状態別（在宅で使用している医療機器）・時期別の評価介入、生活環境評価、福祉用具選定、口腔・栄養への介入、認知症リハ、終末期リハ、地域資源の活用
- ・事例検討会の見直し：開催時期や回数の見直し、問題点の抽出、生活目標の優先順位、解決策の検討
- ・外部研修の参加強化：学会発表へのサポートや研修会への参加促進
- ・OJT指導者研修の開催：OJTの進め方、評価方法、

フィードバック方法の統一

OJT

- ・メンター制度の導入：新人PTが経験年数の近い先輩から業務内容を教わることで、新たな業務に対する不安軽減や新しい部署に早期に馴染めるように配慮
- ・複数担当制の強化：複数で介入することで適切な提供内容の見直しへ繋げる
- ・OJTチェックリストの活用強化：活用頻度を見直し、習得状況や課題を明確化

■ 考察

生活期リハ部門に配属されたPTに対する育成プログラムの見直しは、OJTとOff-JTのバランス、Off-JT内容の充実が重要である。今回の見直しにより、生活期リハPTの育成プログラムがより充実し、質の高いリハ提供に繋がることが期待できるのではないかと考える。今後は、育成プログラムの実施状況を継続評価し、さらに法人内在宅事業の他職種においても育成プログラムの見直しを進めていきたいと考える。

■ 倫理的配慮

本研究は個人情報を取り扱っていない。利益相反に関する開示事項はない。

ポスター2
(セレクション)

11 : 50 ~ 12 : 40

座長 善明 雄太 (福岡脊椎クリニック)

吉田 純一 (青洲の里訪問リハビリテーション)

脊椎圧迫骨折患者の階段昇降自立に関する臨床予測ルールの開発と検証

¹⁾医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院²⁾西九州大学大学院生活支援科学研究科 保健医療学専攻³⁾西九州大学 リハビリテーション学部○保坂 公大^{1,2)}・大田尾 浩³⁾・西 栄里¹⁾・今村 純平¹⁾・田中 順子¹⁾・柴田 元¹⁾

キーワード：脊椎圧迫骨折、階段昇降、臨床予測ルール

■ はじめに、目的

これまで、脊椎圧迫骨折 (VCF) 患者や股関節骨折患者を対象とした臨床予測ルール (clinical prediction rule: CPR) は報告されてきた。だが、階段昇降能力に特化したCPRはない。そこで本研究は、(I) VCF患者を対象に退院時因子から階段昇降の自立を判別するカットオフ値を算出すること。(II) VCFの入院患者の階段昇降自立を判断するCPRを開発し、検証することを目的とした。

■ 方法

2019年8月から2024年6月の間に久留米リハビリテーション病院を退院したVCF患者143名を対象に、後方視的研究を実施した。退院時のFIMから階段昇降が5点以下の者を要介助群、6点以上の者を自立群に分類した。次に、従属変数を階段昇降自立の有無、独立変数を年齢、性別、入院日数、退院時のHDS-R、CS-30、10m歩行時間、BBS、疼痛とし、強制投入法による2項ロジスティック回帰分析を実施した。有意であった独立変数について、ROC曲線からカットオフ値を算出し、CPRを作成した。CPRの診断精度は曲線下面積 (AUC) で評価し、ブートストラップ法による内部検証を行った。統計解析はEZR (Easy R, Ver1.68) を用い、有意水準は5%とした。

■ 結果

退院時の階段昇降能力は、自立群66名 (46.2%) であった。2項ロジスティック回帰分析の結果、退院時のCS-30 [OR: 1.84] と退院時のBBS [OR: 1.11] が階段昇降の自立に関係していた。階段昇降自立のカットオフ値は、CS-30が10回 (AUC=0.90)、BBSが47点 (AUC=0.87) であった。次に、この2つの因子を組み合わせることでCPRを作成した。CS-30が10回以上を1点、

BBSが47点以上を1点とした。2点以上で階段昇降が自立すると予想した場合のAUCは0.89 (0.84-0.94) であり、ブートストラップ法による内部検証では平均AUCは0.89 (0.84-0.94)、傾きは0.99 (0.98-1.01) であった。

■ 考察

VCF患者の階段昇降の自立を予測するには、CS-30とBBSを組み合わせることにより精度が高くなることが明らかになった。またこのCPRは、退院時の階段昇降能力の予測に十分な精度を有していた。得られたカットオフ値とCPRは、VCF患者の理学療法における目標設定の指標として活用できる可能性がある。

■ 倫理的配慮

本報告に関連する利益相反はない。本研究はヘルシンキ宣言に基づき、所属する医療法人の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

SBEを活用した新人教育の有用性

ー臨床参加型診療の補完としての可能性ー

健和会大手町病院 リハビリテーション部

○田鍋 拓也・平川 陽・安田 遼・岡住 真由子・日並 祐子

キーワード：シミュレーションベース教育、生成AI、ハイブリッド型教育モデル

■ はじめに

新人教育において、診療参加型教育（CPE）はスキル習得や臨床推論の向上に寄与するが、指導者の力量や心理的負担が課題とされる。これを補完する手法として、シミュレーションベース教育（SBE）が注目され、安全な環境での反復学習により臨床推論の強化や教育の標準化が可能とされる（Mori, 2015）。また、SBEはCPEの準備段階として有効であり、心理的安全性の向上にも寄与すると示唆されている（Blackstock, 2013）。本研究では、SBE導入に対する理学療法士（PT）および作業療法士（OT）の意識を調査し、その有用性を検討する。

■ 方法

対象は脳卒中リハビリに従事するPT7名、OT3名の計10名、未熟練群（1～6年）と熟練群（7年以上、認定PT2名、認定OT1名を含む）に分類した。生成AIを用いて模擬患者情報を基に、問題点の抽出、統合・解釈、訓練計画、予後予測を含むシミュレーションを作成し、対象者に提示し、評価を求めた。アンケート調査を実施し、SBEに対する教育的価値観の違いを分析した。項目は心理的安全性、教育の標準化、臨床的思考能力・エビデンス活用、デジタルネイティブ世代への適応、教育コスト・時間効率、臨床業務への移行支援、SBE導入の総合評価の7項目とし、5段階リッカート尺度（1＝全くそう思わない～5＝とてもそう思う）を用いて評価した。自由記述欄を設け、利点や懸念点について定性的分析を実施した。

■ 結果

期待度は全体的に高く、未熟練群の評価が熟練群を上回る結果が得られた。特に、教育コスト・時間効率（4.5 vs. 4.5）や臨床的思考能力・エビデンス活用（4.75 vs. 4.0）が高評価を得た。質的分析では、未熟練群はSBEをCPEの準備段階として有効と捉え、学習負担の軽減や判断力向上に寄与すると評価した。一方で、

熟練群は有用性を認めながらも、実臨床での適応力向上には、直接的な臨床介入が不可欠であると指摘し、過度なSBE依存が直感的判断力などの習得を妨げる可能性を懸念した。

■ 考察

SBEはCPEを補完する有効な手段であり導入の意義が示唆された。未熟練群ではSBEによる体系的な学習が実臨床への適応力向上に寄与するとした一方で、熟練群は実際の患者対応を通じた学習の重要性を指摘した（Blackstock, 2013）。本研究の結果は、SBEとCPEを統合したハイブリッド型教育がより実践的な学習環境を提供する可能性を示している。今後は、SBEを組み込んだ教育モデルの実践と効果検証が求められる。

■ 倫理的配慮

本研究は、ヘルシンキ宣言および人を対象とする医学研究の倫理指針に則り、倫理的配慮を十分に行った上で実施した。研究対象者の権利およびプライバシーの保護に最大限配慮した。対象者に研究の目的や方法を説明し、口頭で同意を得た。

非外傷性くも膜下出血患者の術後の離床に影響する因子について

¹⁾小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾小倉記念病院 脳神経外科

○甲斐 辰徳¹⁾・石丸 智之¹⁾・吉川 和也¹⁾・宮川 幸大¹⁾・阿河 祐二²⁾

キーワード：くも膜下出血、早期離床、スパズム

■ はじめに

くも膜下出血 (SAH) 患者の離床開始時期は個別に検討するとされており、SAH患者に対する早期離床に関する一般的なコンセンサスは得られていない。SAH患者では血圧管理や脳血管攣縮 (スパズム) など全身管理のため安静臥床を強いられることもあるが、近年、スパズム期の発症14日以内であっても、早期リハビリテーション (リハ) は安全に実施できるとの報告もある。今回、当院におけるSAH患者の術後リハ進捗状況把握のため、離床時期と遅延に関する要因を明らかにすることを目的とし、検討を行った。

■ 方法

2019年4月～2024年3月に当院に入院したSAH患者181名のうち、外傷性、2回以上の手術、待機手術、手術未実施、転科、死亡例を除く117例 (男性34名)、年齢66.9 (±15.2) 歳を対象とし、発症14日以内の車椅子移乗を早期群、15日以降を遅延群の2群に分け、後方視的に調査した。遅延群を従属変数、年齢、性別、責任血管、術式、合併症 (肺炎・心不全・水頭症・スパズム・脳梗塞・尿路感染症・髄膜炎) の有無、リハ開始・呼吸器離脱・脳室ドレーン抜去・端座位開始日、WFNS、Hunt&Kosnik分類、入院前mRSを独立変数とし、ロジスティック回帰分析を行った。

■ 結果

スパズムは2群間で有意差は無かった。離床遅延に関連する要因として端座位開始日 (OR: 1.450、95%CI: 1.190-1.770、 $p < 0.001$ 、カットオフ: 12日)、呼吸器離脱日 (OR: 1.160、95%CI: 1.010-1.330、 $P = 0.035$)・脳室ドレーン抜去日 (OR: 1.350、95%CI: 1.010-1.810、 $p = 0.041$)、髄膜炎 (OR: 16.800、95%CI: 1.330-213.300、 $p = 0.030$) を認めた。

■ 考察

呼吸器離脱・脳室ドレーン抜去日は遅延群において遅く、また髄膜炎の関連が高かったことから、発熱や呼吸状態など合併症による影響が考えられた。スパズム発症は2群間で有意差が無く、合併症を含めたリスク管理のもと早期離床を促し、人工呼吸器管理、ドレーン管理下であっても、端座位練習などから開始を検討する必要がある。また当院ではSAH患者の離床プロトコルはなく、スタッフ間で基準が異なることも、端座位開始、離床開始遅延の一因であったのではないかと推察される。

■ 倫理的配慮

この調査において、個人名が第三者に特定されないことがないこと、参加は自由意志であり拒否における不利益はないこと、ならびに本研究の目的を対象者へ通知。本調査は当院臨床研究審査委員会での承認を得て実施。

脳梁離断術後の歩行障害に対して外発的な協調運動訓練を実施し自立に至った症例

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

○樋口 功太郎・藤島 康幸・平川 義之

キーワード：歩行、脳梁、補足運動野

■ はじめに

脳梁離断術後の臨床症状として、補足運動野 (SMA) 症候群と類似の症状が出現することが報告されている。しかし、脳梁離断術後の臨床経過に関する報告では高次脳機能障害や上肢に関するものが多く、歩行障害に対する介入報告は少ない。今回脳梁離断術後に方向転換時の不安定性を認めた症例に対して外発的な協調運動訓練を実施した結果、歩行の安定性が改善し院内独歩自立となった症例を担当したため報告する。

■ 症例提示

症例は、Lennox-Gastaut症候群及び右前頭門蓋部腫瘍腫に対し、脳梁離断術及び開頭腫瘍摘出術を施行され、同日に左急性硬膜下血腫を発症した30代男性である。意識障害と軽度の右片麻痺を呈し、40病日に当院へ転院となった。

■ 経過及び介入内容

入院時の評価では、Fugl-Meyer Assessment下肢項目が27点、Berg Balance Scale (BBS) が21点であり、軽度の意識障害が認められた。78病日時点で意識障害は改善し、BBSは48点まで向上し、限定した範囲内のみ歩行器歩行自立となった。この時Mini-BESTestは11点であり、方向転換時に不安定性を認めた。動作場面では、右脚を一步出すよう指示した際に「右脚を動かしたがい動かせない」という運動開始困難の症状や歩行における右上肢の振りの消失が認められた。これらはSMA症候群と類似していたため、外発的な運動として「床上の線を飛び越える」や「指示された輪投げに対して交互にステップを出す」などを反復して実施した。92病日にはBBSが50点、Mini-BESTestが20点まで改善し、院内独歩自立となった。

■ 考察

本症例は、方向転換などの反動的な姿勢制御が必要な

場面で不安定性を認めた。反動的姿勢制御では、脊髄伸長反射だけでなく大脳皮質が介入し姿勢を修正すると報告されている。この時、両側のSMAは脳梁を介して相互に連絡し、適切な運動の企図を行っている。本症例は脳梁離断術により両半球間の連絡が障害され、方向転換時に左右の協調性が低下し結果的に不安定性に繋がっていたと考えられる。運動開始を明確にするため外発的な刺激を利用し、立位で協調的に姿勢を制御するバランス課題を実施した結果、脳梁以外の交連繊維による代償機構が強化され、不安定性が改善したのではないかと考える。今回、脳梁離断術後に姿勢制御障害と運動開始・変換の企図に障害を有した症例を経験した。これに対しSMA機能に着目した外発的な協調運動訓練が有効であった可能性が示唆された。

■ 倫理的配慮

本発表は、ヘルシンキ宣言に基づき本人に趣旨や情報の取り扱いについて十分な説明を行った上で同意を得た。

地域在住の要支援高齢者における生活空間には趣味数に関係する

¹⁾むつみ小規模多機能型居宅介護施設

²⁾R元気向上通所サービス

³⁾医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院

○松本 大輔¹⁾・内之浦 真士^{1,2)}・保坂 公大³⁾・西村 政次郎²⁾・柴田 元³⁾

キーワード：地域在住高齢者、生活空間、趣味数

■ はじめに

高齢者の日常生活における趣味活動については、認知症発症、様々な運動機能への関係が報告されており、重要な活動である。また、高齢者の活動能力の低下は日頃の行動範囲の狭小化に続いて起こるとして生活空間の評価が注目されている。生活空間の評価にはLife-Space Assessment (LSA) の点数化評価が一般的に用いられている。地域在住の高齢者におけるLSAは、歩行速度や転倒回数との関係が報告されている。そこで本研究の目的は、地域在住の要支援高齢者におけるLSAと日常生活における趣味数との関係を明らかにする事にした。

■ 方法

対象は2024年8月から2024年9月まで通所サービスを利用している65歳以上の要支援者のうち、書面での同意を得られ、以下の評価が可能であった対象とした。除外基準は、欠損値を有した者とした。調査項目は年齢、性別、要介護度、に加えMMSE、CS-30、歩行速度、過去1年間の転倒回数、E-SASのLSA、趣味数（先行研究を参考に25項目の質問用紙を作成）を調査した。統計解析は、まずLSAを従属変数、趣味数を独立変数とした単回帰分析（Model 1）を実施した。次に共変量と考えられる変数を投入して交絡の調整を図ったモデル（Model 2）を作成し、LSAと趣味数の関係性を強制投入法による重回帰分析を実施した。統計解析には改変Rコマンダー（R4.3.2バージョン）を用いて有意水準は5%とした。

■ 結果

最終解析対象者は65名であった。平均年齢 83.4 ± 6.1 歳、男性13名、女性52名、要介護度は要支援1が46名、要支援2が19名、LSAの平均 53.1 ± 19.7 点であった。共変量を投入した重回帰分析の結果（Model2）、要介護度（標準化係数 β ： -0.26 、 $p < 0.01$ ）、歩行速度（標準

化係数 β ： 0.6 、 $p < 0.01$ ）、転倒回数（標準化係数 β ： 0.29 、 $p < 0.01$ ）、趣味数（標準化係数 β ： 0.23 、 $p < 0.01$ ）が関係することが明らかになった。各項目でVIFが5を超える項目はなく、多重共線性を認めなかった。

■ 考察

地域在住の要支援高齢者の生活空間に趣味数に関係することが示唆された。したがって、生活空間の狭小化を予防する上で、多岐に渡る趣味活動へのアプローチが生活空間を高めると考える。

■ 倫理的配慮

本研究は、利用者の個人情報情報を匿名加工することによって、利用者が特定されないように配慮した。また、本研究は久留米リハビリテーション倫理審査委員会の承認（No：21-001）を受けている。

ポスター3

(運動器)

11 : 50 ~ 12 : 40

座長 稲吉 直哉 (福岡県済生会大牟田病院)

外反母趾患者の歩行時足圧分布から評価介入し、歩行時痛が改善した1例

¹⁾久留米大学医療センター リハビリテーション部²⁾久留米大学医療センター 整形外科・関節外科センター○福島 由紀¹⁾・補沓 拓郎¹⁾・宇都宮 司¹⁾・江崎 佑平²⁾

キーワード：外反母趾、足圧分布、歩行時痛

■ 目的

外反母趾の歩行時母趾痛の要因は、外反母趾角（HVA）増大や歩行時の第1中足骨頭圧増大が挙げられる。理学療法で足圧分布や疼痛が改善した報告は少ない。今回、外反母趾患者の歩行時足圧分布から評価、介入した結果、第1中足骨頭圧が分散、疼痛が改善した1例を報告する。

■ 症例提示

20代女性。身長165cm、体重65kg、BMI23.9kg/m²。10年前に左外反母趾矯正術と第2中足骨短縮症に対し骨延長術を行うも母趾痛増悪し当院受診、左外反母趾の診断で外来リハビリ開始。

初期評価は、HVA（右/左）が18°/28°、母趾中足趾距（MTP）関節内側に圧痛と歩行時痛、母趾荷重恐怖感を認めた。関節可動域（ROM）（右/左）は母趾MTP関節屈曲40°/41°、伸展93°/98°、示趾MTP関節屈曲42°/16°、伸展104°/87°、足関節ROMに著明な左右差は認めなかった。徒手筋力検査（MMT）は後脛骨筋、腓骨筋、長母趾伸筋、長母趾屈筋、長趾屈筋両側4レベル。母趾外転は長母趾伸筋の代償を認め、片脚立位（右/左）は最大30秒で30秒/6.9秒であった。

歩行時足圧分布はシート式足圧接地足跡計測器ウォークway（アニマ社製）を用いて計測、患側足趾圧がなく足圧中心（COP）も母趾MTP関節までであり、歩行観察はつま先離地（TO）で患側母趾MTP関節伸展が減少していた。

■ 介入内容と結果

介入内容は、足圧分布の結果を本人に説明した上で、ROM、足趾足関節筋力増強、足趾荷重、バランス練習を週1回、16週間実施した。

最終評価は、患側HVAが25°に改善、母趾MTP関節内側圧痛が残存、歩行時痛は軽減、母趾荷重恐怖感は消失

した。MMTは両側長趾屈筋のみ4レベル、その他は5レベルと改善、母趾外転は代償なく可能となった。片脚立位は患側30秒であった。

歩行時足圧分布は足趾圧がありCOPが母趾まで通過、歩行観察では患側TOで母趾MTP関節伸展が増加した。

■ 考察

本症例は、10年前の術後から足趾荷重をかけておらず足趾機能改善が不十分であり、変形により母趾接地減少や屈曲筋が発揮しにくいことで、TOの母趾伸展減少、第1中足骨頭圧増大に繋がったと考える。

介入後、HVA改善や足趾足関節筋力強化による支持性向上、母趾荷重恐怖感消失により、TOの母趾MTP関節伸展増加、第1中足骨頭圧分散し、疼痛軽減に繋がったと考える。

■ まとめ

足趾荷重を促し第1中足骨頭圧分散したことで母趾痛が改善した症例を経験した。外反母趾の足圧分布を評価、介入することは症状改善の一助となる可能性が示唆された。

■ 倫理的配慮

本症例報告は当院の倫理委員会の承認を受け、対象者に説明し同意を得て実施した。（承認番号：2024-17）

高エネルギー外傷にて大腿骨遠位部・脛骨高原骨折を呈し、術後膝関節可動域獲得に難渋した一症例

福岡記念病院 リハビリテーション科

○大竹 悠斗・伊藤 雅史・坂本 大和・高辻 凜

キーワード：高エネルギー外傷、大腿骨遠位部骨折、超音波療法

■ はじめに

奥野らによると大腿骨遠位部骨折は重篤な膝関節屈曲制限を呈するとの報告がされている。また、糸満らによると高エネルギー外傷では、高度の軟部組織損傷を伴うことが多いため治療に難渋するとの報告がされている。今回、高エネルギー外傷により、大腿骨遠位部骨折に加え、脛骨高原骨折を呈し膝関節可動域獲得に難渋した症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

60代男性、工作中にフォークリフトがスロープから滑り落ち、車体と壁に左大腿を挟まれ受傷。大腿骨遠位部及び脛骨高原骨折の診断にて入院。入院6日後に骨接合術施行。術翌日より理学療法開始。POD30に転院。POD58に創部感染にて再入院。POD81に独歩にて退院となる。

■ 介入内容と結果

術後は、患部炎症は著明、大腿周径差は4cm、可動域は膝関節屈曲60°、伸展-30°。初回入院時は、患部炎症管理、ROM-ex、電気刺激療法、基本動作訓練を実施。転院時評価では、膝関節屈曲90°、伸展-20°であった。再入院時の関節可動域は変化はなかった。介入内容は、①超音波療法②徒手療法③ROM-exを実施。①では、大腿筋膜張筋（以下 TFL）から腸脛靭帯移行部に癒着が生じていると推察し実施。TFLから靭帯移行部の伸張痛軽減を認めた。②では、屈曲時の大腿遠位部伸張感を認め、膝蓋上嚢に対する徒手療法、及び膝蓋下脂肪体（以下IFP）に対するHoffa test陽性であり、IFP部のストレッチ、膝蓋靭帯の内外側誘導を実施。最終評価時は、膝関節屈曲active115°伸展active-10°となった。

■ 考察

今回、高エネルギー外傷により、大腿骨遠位部・脛骨高原骨折を呈し膝関節可動域獲得に難渋した症例を経験

した。可動域獲得に難渋した要因としては、高度な軟部組織の損傷に伴う、癒着及び患部周囲の疼痛の遷延化が考えられる。また、膝関節屈曲90°で停滞した要因としては、大腿骨顆部横径が90°で最大となり側面の組織に大きな伸張性が必要になるといった解剖学的要因が考えられる。前述した要因を考慮し、超音波療法などを行ったことで最終評価時には膝関節屈曲115°まで拡大出来た。超音波療法は、癒着・硬結に対しては、温熱効果を用いた高強度・連続照射が有効とされている。先行研究同様に、本症例も効果を認め、可動域改善の一因となったのではないかと考える。今回の経験を踏まえ、高エネルギー外傷を伴う骨折は、回復過程に準じた介入計画や早期に90°以降の角度を獲得することが重要であると考ええる。

■ 倫理的配慮

倫理的配慮として、症例に十分な説明を行い、同意を得た。

腰部脊柱管狭窄症に対して脊椎固定術を施行した 血液透析患者の理学療法経験

—疼痛により離床に難渋したが、杖歩行獲得に至った症例—

社会医療法人大成会福岡記念病院 リハビリテーション科

○高辻 凜・伊藤 雅史・坂本 大和・大竹 悠斗

キーワード：血液透析、疼痛、廃用症候群

■ はじめに

透析患者は2021年～2030年にかけて緩やかな増加傾向が続くと推定されている。また、長期間にわたり透析を行っている、合併症により安静を余儀なくされ、運動耐容能が低下して廃用症候群に陥るとされている。今回、血液透析患者に対する脊椎固定術後のリハビリにおいて、疼痛により離床に難渋したが、杖歩行獲得に至った症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

症例は70歳代の男性。X日に腰部と右臀部～下腿外側部の疼痛にて当院受診。腰椎変性側弯症とL5分離すべり症と診断され、Y日に当院入院。Z日に脊椎固定術を施行。リハビリはZ+1日から開始。安静度は、ドレーン抜去まではベッド上での介入、ドレーン抜去後から疼痛に応じて離床許可。Z+23日にA病院へ転院となった。既往歴に慢性腎不全があり、週に3回の血液透析を実施していた。

■ 介入内容と結果

Z+1日、ベッド上でのリハビリ開始。疼痛は寝返り時、腰背部にNRS9/10。筋力はMMTで股関節屈曲が右4、左2。Z+3日、ドレーン抜去後から車椅子離床開始。介助量は中等度介助レベル。Z+4日からZ+10日にかけて、腰背部の疼痛増強（NRS10/10）を認め、車椅子離床困難となった。疼痛増強期はベッド上中心の介入を実施。鎮痛剤は本人の拒否があり不使用。Z+11日から疼痛が改善傾向（NRS6/10）となり、車椅子離床を再開。Z+14日から、歩行器歩行、Z+18日からはT字杖歩行開始となった。最終評価では疼痛NRS6/10、筋力はMMTで左股関節屈曲が3～4、基本動作・杖歩行自立レベル。透析日は、透析後に貧血症状やバイタル変動に注意し、ベッドサイドでのレジスタンス運動や離床を実施した。

■ 考察

本症例は術後、疼痛により離床に難渋したが、杖歩行獲得に至った。Z+4日からZ+10日にかけて疼痛の増強・遷延化を認めた。疼痛が増強した要因としては、離床に伴う患部周囲への過負荷が考えられる。遷延化した要因としては、慢性腎不全患者は、薬剤による腎機能低下が惹起するとされており、本症例もその点を懸念され座薬を使用されなかった。その結果、疼痛が遷延化したのではないかと考える。疼痛遷延化の影響があったが杖歩行獲得まで至った要因としては、疼痛増強・遷延期間も状態に応じた離床継続や透析日もリスク管理を徹底し、ベッドサイドでのレジスタンス運動を継続し廃用が予防出来た結果、杖歩行獲得に至ったと考える。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

左大腿骨人工骨頭置換術後、外転歩行を呈した症例

— 体幹機能に着目して —

白十字リハビリテーション病院 リハビリテーション部

○酒匂 龍聖・臼井 裕太・福山 英明・三浦 聖史

キーワード：左大腿骨人工骨頭置換術後、外転歩行、体幹機能

■ 目的

人工骨頭置換術後、股関節のみならず体幹の機能障害を有することが報告されている。本症例の特徴として股関節外転位となり小刻み歩行みられていた。本症例は大腿骨頸部骨折が既往にあり、術前より体幹機能障害が著明であると考えた。今回体幹機能に着目し実施し外転歩行の軽減がみられたため報告する。

■ 症例紹介

本症例はX-9年左大腿骨頸部骨折を受傷し観血的骨接合術を施行した。X-6年頃より再度左股関節痛が出現し左大腿骨頭壊死の診断を受けた。Y-2月に疼痛出現しX年Y月Z日、人工骨頭置換術を施行し、Z+16日に当院転院しリハビリテーション開始となった。入院時基本動作は軽介助、歩行器使用し歩行可能であり、左下肢の筋力低下・関節可動域制限著明にみられ、術創部の炎症所見を認め疼痛が強くみられていた。

■ 評価結果と問題点

Z+17日の初期評価時、股関節伸展ROM (R/L) 10°/0°、MMTは股関節伸展4/3、屈曲4/3であった。歩行では左Mst～Tstの股関節伸展が減少し、単脚支持期の短縮、歩幅の狭小化・クリアランス低下、小刻みや外転歩行を認めていた。左下肢の支持性が低く、右下肢優位の歩容であった。触診では左腰方形筋・左脊柱起立筋は過緊張であった。以上の点から腸腰筋等の体幹機能の低下から、安定した歩行を可能とするため腰背部の筋を過緊張にすることで体幹の安定化を図り、代償として外転歩行が生じていると考え、理学療法を開始した。

■ 介入と結果

腰方形筋・脊柱起立筋の徒手療法を行いスパズム軽減し、腸腰筋・腹横筋のトレーニング実施した。背臥位での運動から開始し、座位、立位と少しずつレベルを上げながら介入した。またMst～Tstにかけてのステップ訓練

を反復し股関節伸展筋の出力向上、リズムカルな歩行動作の獲得を図った。その結果、MMTでの左股関節伸展4、屈曲4となり左股関節伸展可動域10°と改善し、左下肢の支持性が高まったことにより、Mst～Tstでの股関節伸展相の改善がみられ、外転歩行が減少した。

■ 考察

外転歩行の改善には腰部のスティフネスや体幹機能の改善が必要だと報告されている。本症例においても段階的な体幹機能訓練や腰背部の徒手療法を実施し、外転歩行の軽減がみられた。よって今回の結果から外転歩行の改善には、体幹機能の向上が重要であると考ええる。

■ 倫理的配慮

本研究対象者には、研究目的、方法、参加は自由意思で拒否による不利益はないこと、及び、個人情報の保護について、説明を行い、書面にて同意を得た。

変形性膝関節症術後患者の屋内外の環境の違いが 歩行時の重心動揺に及ぼす影響

¹⁾桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

○甲斐 雅也¹⁾・田代 耕一^{1,2)}・堀江 崇人¹⁾・脇坂 成重^{1,2)}・久保田 勝徳^{1,2)}

キーワード：変形性膝関節症術後、重心動揺、3軸加速度計

■ はじめに、目的

臨床上、変形性膝関節症術後（以下、TKA）患者では、術後の筋力低下や可動域制限、疼痛といった身体的要因により屋外歩行時に跛行が増大することをよく経験する。加えて、不整地への不安や転倒への恐怖といった心理的要因も加味し、TKA患者では屋外歩行時の動揺が大きくなることが推察される。しかし、屋内外の環境の違いが歩容に及ぼす影響を詳細に調査した報告はない。そこで今回、TKA患者1例に対して、3軸加速度計を用いて、屋内外の環境の違いが歩行時の重心動揺に及ぼす影響を検証した。

■ 方法

対象は、左TKAにより術後30日経過した70代女性とした。理学療法評価は、歩行時に左膝関節にNRS1の荷重時痛を認め、BBSは50点、屋内は独歩自立、屋外は独歩監視であった。方法は、3軸加速度計（住友電気工業株式会社製）を第3腰椎にベルトで固定し、10mの快適歩行速度を屋内と屋外の2条件にて計測した。評価項目として、各条件下の3歩行周期の平均値の左右・上下・前後方向のRoot Mean Square（以下、RMS）を歩行速度の2乗値で除して歩行時の重心動揺を算出し、比較した。

■ 結果

RMS（屋内/屋外）は、左右方向1.02/4.56、上下方向0.33/5.41、前後方向1.51/3.42であった。

■ 考察

高齢者を対象とした調査では、屋外歩行の安定性に関与する左右方向の加速度が増加することが報告されている。本研究の結果では、TKA患者は屋内歩行に比べ、屋外歩行で重心動揺が大きくなる傾向が認められた。その要因として、中臀筋の筋力低下や膝関節の伸展制限、歩行時の膝関節疼痛により、患側下肢の支持性が低下し、

左右方向の加速度がさらに増加した可能性が考えられる。また、歩行環境の変化により、転倒への不安や屋内とは異なる路面状況への対応が求められたことで、歩容に影響を及ぼし、重心動揺の増大につながった可能性も考えられる。TKA患者が屋外歩行を獲得するために、膝関節の動揺や疼痛を抑える膝装具や歩行補助具を適切に選定し、身体的・精神的不安を軽減できるよう、臨床での活用を進めていきたい。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報には十分に留意している。

ポスター4

(神経)

13 : 30 ~ 14 : 20

座長 川崎 亘 (千鳥橋病院)

膝関節屈曲拘縮を呈した患者の立位練習にSPEX膝継手付き 長下肢装具の使用が有効であった 1 例

ー 移乗動作及び立位保持の介助量軽減により、
介助下でのトイレ動作獲得につながった急性硬膜下血腫術後の症例 ー

社会医療法人財団 池友会 香椎丘リハビリテーション病院 医療技術部 リハビリテーション科

○尾崎 信行

キーワード：膝関節屈曲拘縮、SPEX膝継手付き長下肢装具、トイレ動作

■ はじめに

SPEX膝継手の適応には脳卒中片麻痺、脊髄麻痺、大腿四頭筋筋力低下、進行性筋ジストロフィー、膝及び肘関節拘縮が挙げられる。膝関節屈曲拘縮に対して、ダイヤルロック膝継手付き長下肢装具を使用した報告は散見されるが、SPEX膝継手付き長下肢装具を使用した報告は少ない。今回、急性硬膜下血腫術後に膝関節屈曲拘縮を呈した患者に対して、SPEX膝継手付き長下肢装具を作製した。膝継手の機能を活用し、膝関節の伸展可動域の改善に合わせて、段階的に角度調整を行いながら立位練習を中心に実施した。その結果、介助下でのトイレ動作の獲得につながったため、以下に報告する。

■ 症例提示

症例は60歳代の男性、身長176cm、体重68.1kg、病前ADLは独歩にて自立。X日にベッドの横で転倒。翌朝ベッドの横で倒れていたところを発見され救急搬送。CTにて右急性硬膜下血腫を認め、開頭血腫除去術、減圧開頭術が行われた。術後は遷延性意識障害や発熱により、長期間臥床傾向であった。X+62日に当院入院となる。入院時の症例評価として、JCS I-3、MMSE10点、Br. stage左下肢II、左膝関節には伸展-20°の屈曲拘縮を呈していた。座位保持は最大介助レベル、移乗動作及び立位保持は全介助レベルであった。本人様より、トイレで排泄がしたいとの希望があったが、トイレ誘導には3人介助を必要としていた。

■ 介入内容と結果

トイレ動作の獲得を目標に本人用の長下肢装具を作製し、立位練習を中心に行った。装具の作製に当たり、膝継手は装具着用下のまま、0~40°の範囲で無段階に伸展固定が可能なSPEX膝継手を選定した。膝継手の設定はスチールロッドを用い、疼痛や筋緊張の程度に応じて0

~-25°誘導の設定から開始し、可動域の改善に合わせて伸展方向に調整を行った。退院時には左下肢Br. stage Vレベルとなり、膝関節伸展可動域は-10°まで改善した。物的支持下にて座位保持は見守りレベル、装具無しでの移乗動作は軽介助レベル、立位保持は見守り~軽介助レベルで可能となり、1人介助にてトイレ誘導が行えるようになった。

■ 考察

本症例は膝関節屈曲拘縮を呈していたが、長期臥床に伴う不動に起因するものと考え、改善が見込めると判断した。SPEX膝継手付き長下肢装具を用いて、身体機能の改善に合わせた適切なアライメント矯正と課題難易度の調整を行ったことが、移乗動作及び立位保持の運動学習を促し、トイレ動作の獲得につながったと考える。

■ 倫理的配慮

本報告において患者、家族にはヘルシンキ宣言に基づき、文書と口頭にて説明を行い、書面にて同意を得た。

生活期脳卒中患者に対する7年間の下肢装具療法の報告

— 個人因子と環境因子に着目した介入 —

医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーション科

○池田 悠真・保坂 公大・西 栄里・山入端 結美・今村 純平・田中 順子・柴田 元

キーワード：生活期脳卒中、下肢装具、歩行

■ はじめに

脳卒中片麻痺者の下肢装具療法は、身体機能や生活環境に合わせた装具の調整が求められる機会が多いが、耐用年数という制度上の制約があり、不可逆的な調整を行う際は慎重な判断が必要である。7年間の継続フォローの中でプラスチック短下肢装具（PAFO）の作製と不可逆的な調整を繰り返した症例について報告する。

■ 症例提示

68歳男性。右被殻出血（7年前）による左片麻痺。入院中にPAFO（背屈遊動、底屈制限）を作製し装具療法を実施した（装具①）。2動作前型歩行で自立となったが、左立脚期に軽度の膝過伸展が見られ、底屈制動力が小さい備品AFOで膝過伸展は大きくなった。装具①を退院後も使用し、定期的な装具外来でフォローしていた。退院時身体機能は、Br.stage：Ⅳ-Ⅲ-Ⅴ、膝蓋腱・MAS：左足関節1+であった。

■ 介入と経過

退院9ヶ月後、装具①の下腿後面部のカット希望があったが、反張膝の出現を考慮し保留した。装具①作製から2年後、同タイプのAFOを更生用装具として処方し（装具②）、装具①の下腿後面部を調整した（装具①改）。装具②完成までの期間は、装具①改を使用し、明らかな反張膝の進行はなかった。納品後に装具②の下腿後面部を調整した（装具②改）。その後、槌指による小趾の痛みが消失せず、ボツリヌス毒素療法（BoNT-A）を実施した。数ヶ月は痛みが軽減したが再燃し、装具②改を再調整した。疼痛や歩容を装具外来で継続的に観察し、装具②作製から1.5年後に、同タイプのAFOを作製した（装具③）。作製から6ヶ月後に小趾の痛みにより装具③を微調整した。疼痛増悪による歩行量の低下が見られたため、BoNT-Aを実施し、油圧継手付AFOの使用を検討し、同備品を3ヶ月間貸し出し、装具外来で歩容を観察したが、反張膝は見られなかったため処方に至った。

■ 結果

小趾疼痛は消失し、活動量は増大した。歩容に明らかな異常は見られず、本人の満足度は高いレベルで経過している。

■ 考察

制度（耐用年数）を意識し、装具外来を利用することで、歩容の悪化を防ぎながら多角的な装具療法（不可逆的な調整、作製含む）を実施した。装具調整後の状態変化リスクを最小限にするために、対象者の環境因子（制度、装具外来、備品装具など）や個人因子を考慮した対応が重要と考える。反面、現在の状態に至るまでに7年を費やしており、今回の経験を踏まえて効率的な装具療法を検討する必要がある。

■ 倫理的配慮

開示すべき利益相反はない。本発表に際し対象者には同意を得ている。

重心動揺変数および軌跡の特徴からの複合的な評価・ 介入によりバランス能力の改善を認めた脳卒中者の一症例

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

○藤島 康幸・赤木 啓真・河野 菜未・平川 善之

キーワード：脳卒中、姿勢バランス、重心動揺

■ はじめに

近年、重心動揺計から得られる足圧中心 (COP) の空間・時間的変数に基づく姿勢制御能の評価が試みられるが、COP変数単独では複雑な姿勢特性の十分な把握は困難である。一方で、動作観察は主観的な判断に依存し、評価に一層の限界がある。本報告は、後方への不安定を呈した脳卒中者に、COP変数および軌跡の特徴と動作観察から複合的に姿勢制御能を把握し介入を行ったところ、バランス機能の改善を認めたため報告する。

■ 方法

症例は40代男性。左視床出血の診断で他院に入院後、56病日に当院へ転院。129病日評価では、BBS38点、FMA下肢項目33点、麻痺側優位の両下肢の筋緊張増加と両足関節の背屈制限を認めた。動作観察では前後に動揺し、着座や下方リーチで著明に後方へ転倒した。重心動揺計 (BASYS: テック技販) から、COPの95%楕円信頼面積 (面積) は11.6cm²、動揺速度3.1cm/s、平均左右位置2.8cm、平均前後位置1.5cmとCOPは非麻痺側、後方へ偏倚していた。一方で、COPの軌跡からは麻痺側へCOPが偏倚するに従い、後方へのCOP偏倚が観察された。動揺速度の増加は姿勢の剛性と関連しており (Maure, 2005)、本症例は、麻痺側へふらつくことで後方への不安定性が生じ、代償的に非麻痺側へ荷重し、努力的に姿勢を保持していると推察された。介入は、非麻痺側下肢の努力的な姿勢保持からの脱却と麻痺側下肢の姿勢反応の獲得を目指し、床面が固有振動数 (0.8Hz) の周波数で前後に動揺する機器 (BASYS) を用い、リラックスした安静立位から徐々に麻痺側下肢への荷重を促すとともに、床面の動揺範囲を10mmから20mmへと段階的に難易度を調整しつつ介入を行った。

■ 結果

144病日には、BBS40点、FMA下肢項目33点、両下肢の筋緊張の低下を認め、COP変数は、面積4.6cm²、

速度1.8cm/s、左右位置1.2cm、前後位置3.6cmと面積、速度、後方重心の改善を認めた。また着座時や下方リーチ時の後方への転倒に改善がみられた。

■ 考察

後方への不安定性は麻痺側へふらついた際に認め、非麻痺側下肢で努力的に姿勢を保持していることがCOP変数と軌跡の特徴から推察できた。今回のバランス機能の改善は、非麻痺側の努力的な姿勢保持からの脱却と麻痺側下肢の姿勢反応を促せた結果と考える。このように動作観察では捉えることの難しい姿勢制御能の把握にCOP変数や軌跡の特徴を用いた評価は、介入の立案やバランス機能の改善に有効である可能性がある。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の目的・内容を口頭にて十分に説明し、同意を得た。

左硬膜下血腫後に出現した注意障害と姿勢定位障害に対して 足底触圧覚入力が効果的であった症例

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

○川添 謙弥・藤島 康幸・河野 菜未・平川 善之

キーワード：急性硬膜下血腫、注意障害、姿勢定位障害

■ はじめに

今回、左硬膜下血腫を発症後に立位・歩行時に右側方への傾斜する姿勢定位障害を認め、動作練習やバランス練習にて介入しても改善しなかった症例を経験した。一般的に硬膜下血腫のみではこうした症状は出現しないとされるが、既往にあった脳幹出血による病態を一部考慮して介入を実践したところ、良好な成績を得られたため報告する。

■ 症例紹介

症例は70歳代の女性。左急性硬膜下血腫と診断され、同日に開頭血腫除去術を施行後、22病日に当院に入院。CTでは左前頭側頭葉にかけて硬膜下血腫を認めた。2年前に脳幹出血の既往があり、病巣は橋背部で歩行時に右側方傾斜を認めていたが改善し、日常生活での歩行は自立していた。

■ 経過・介入内容

99病日時点では、立位保持は周囲へ注意が逸れると右側へ傾斜し、FIMは70点でトイレ動作や移乗動作で介助を要した。認知機能はHDS-R3点、Cognitive-related Behavioral Assessment (CBA) の注意項目で2点と重度注意障害を認めた。身体機能は、Fugl-Meyer Assessment (FMA) 下肢は23点、感覚検査は精査困難、Berg Balance Scale (BBS) は35点であった。本症例は、脳画像所見から予想されない右側への傾斜を認めており、立位場面での右側への傾斜は、既往の脳幹出血による影響が考えられた。凹凸のあるサンダルを装着し足底からの触圧覚情報を入力し立位保持する課題を、通常の理学療法に加えて5分間を9日間実施した。

■ 結果

介入後(106病日)、FIMは78点となり、トイレ動作や移乗動作は監視で可能となった。認知機能や運動麻痺の変化なし。BBSは40点、立位保持は5分以上可能とな

り右側方傾斜も改善した。

■ 考察

本症例に凹凸のサンダルで触圧覚入力を増強することで、右への荷重が増すほどに感覚情報が強調され、姿勢の傾きに気づくことができた。その結果、正中位での立位が再学習され、安定した立位保持が可能になったと考えられる。本症例のように認知や注意機能が低下した患者においても、足底からの触圧覚情報を増強することで姿勢の傾きに気づきやすくなり、結果として姿勢定位の改善に繋がる可能性がある。

■ 倫理的配慮

本報告に関して、症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、口頭で十分な説明を行なった後に同意を得た。

脳卒中片麻痺患者の屋内歩行と屋外歩行の重心動揺と歩行対称性が及ぼす影響

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

○本郷 彩¹⁾・田代 耕一^{1,2)}・堀江 崇人¹⁾・脇坂 成重^{1,2)}・久保田 勝徳^{1,2)}

キーワード：片麻痺患者、歩行、重心動揺

■ はじめに

脳卒中患者を対象とした先行研究では、歩行時の非対称性が高いほど、転倒リスクの増大や転倒恐怖心が増加により屋外歩行を控える傾向があると報告されている。実際の臨床場面においても屋内歩行に比べ屋外歩行では、クリアランスを確保しようと分回し歩行が助長されることや、麻痺側下肢を意識的に上げるといった歩容の非対称性の変化をよく経験する。しかし、実際の屋外環境で左右対称性を計測した報告は見当たらない。そこで今回、脳卒中患者1名に対し、3軸加速度計を用いて屋内歩行と屋外歩行で重心動揺と歩行対称性に及ぼす影響を検証した。

■ 方法

対象は、右被殻出血により左片麻痺を呈した50歳代男性とした。理学療法評価は、Brunnstrom-recovery-stage上肢Ⅲ・手指Ⅱ・下肢Ⅴ、FAC4であり、感覚障害は表在中等度、深部軽度鈍麻、注意障害を認めた。方法は、3軸加速度計（住友電気工業株式会社製）を第3腰椎にベルトで固定し、快適速度での10m歩行速度を屋内外の2条件にて実施した。なお、屋外条件は比較的フラットな環境であり、10m歩行が十分に計測できる環境とした。評価項目として、加速度は3歩行周期の平均値にて左右・上下・前後方向のRoot mean square（以下：RMS）を歩行速度の2乗値で除して歩行動揺性を算出し、各条件で比較した。また、similarity index（以下：SI値）を用いて、立脚相と1歩行周期の歩行対称性をSI値として算出した。

■ 結果

RMS（屋内/屋外）は、左右1.76/2.60、上下1.25/3.37、前後0.76/3.03を示した。SI値は左右0.72/0.63、上下0.81/0.81、前後0.91/0.86を示した。

■ 考察

本研究の結果、屋内歩行に比べ屋外歩行で重心動揺が増大し、左右方向の重心移動に非対称性が生じていた。その要因として、屋外の路面状況や環境の変化によって、転倒への恐怖心などの心因的要因や躓かないように意識した動作戦略を行ったことで非麻痺側下肢有意の歩行となり、左右非対称性が助長されたことが考えられる。今後は更に症例数を増やし、詳細について調査していく。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報保護には十分に留意している。

脳卒中片麻痺患者の歩行にて筋電図を基にカットダウンの可否が可能となった一症例

¹⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンター SACRA

³⁾桜十字福岡病院 リハビリテーション部

○今村 芽生¹⁾・宮原 賢司¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・吉田 大地^{1,2)}

キーワード：脳卒中片麻痺患者、カットダウン、筋電図

■ はじめに

脳卒中治療ガイドライン2021では脳卒中患者の歩行機能の改善のために長下肢装具（以下KAFO）を使用することが推奨されている。しかし、KAFOから短下肢装具（以下AFO）へのカットダウンに関する基準は示されておらず、適宜評価をしながら対応しているのが現状である。そこで今回、KAFOおよびAFOを装着した歩行時の筋活動を測定し、そのデータを参考にカットダウンの適否を評価した症例を担当したため報告する。

■ 症例紹介

本症例は右基底核・放線冠に脳梗塞を認め、左片麻痺が出現し、発症後27日（以下Z日）に当院回復期病棟へ転院となった80歳代の女性である。入院時はBrunnstrom Recovery Stage下肢Ⅰ、SIAS24点であった。早期よりSPEX膝継手、足部がShoe Horn BraceのKAFOを作製し、装具を活用した運動療法を行った。

■ 介入および結果

入院時より起立練習、歩行練習を中心とした運動療法を行い、Z+134日にKAFOおよびAFOを使用した歩行における筋活動の測定を行った。表面筋電図はGait Judge System（パシフィックサプライ社製）を使用し、歩行時の大腿直筋（以下RF）を測定し、フィルタリング後RMS処理を行った。処理後のデータより安定した5歩行周期を抽出し、YANGらを参考に荷重応答期におけるRFを算出し平均値を求め、各々1歩行周期の平均値で除し正規化した値を筋活動比（%）とした。結果、KAFOでは159%、AFOでは228%であった。AFOにおいて膝折れの軽減およびRFの筋活動比の増加が見られたため、Z+136日にAFOへのカットダウンを行った。Z+140日の最終評価では、Brunnstrom Recovery Stage下肢Ⅲ、SIAS40点となった。最終的に歩行は四点杖を

使用し見守りレベルとなった。

■ 考察

増田は、股関節周囲のタイミングの良い支持、固定が得られるようになってくるとAFOへのカットダウンを検討すると報告している。しかし、タイミングの良い支持、固定という指標が曖昧であり、今回のように客観的な指標となる筋活動を含めた検討により、カットダウンの判断が容易になると考える。

■ 倫理的配慮

対象者へ十分な説明を行い、同意を得ている。

ポスター5

(内部障害)

13 : 30 ~ 14 : 20

座長 奥野 将太 (飯塚病院)

フットケアチームにおける理学療法士の役割

¹⁾小倉記念病院 リハビリテーション課

²⁾小倉記念病院 形成外科

○植木 綾香¹⁾・吉村 有示¹⁾・野北 京佑¹⁾・田代 幸恵¹⁾・宮川 幸大¹⁾・梅本 千洋²⁾

キーワード：フットケアチーム、足潰瘍、多職種連携

■ はじめに

当院では包括的高度慢性下肢虚血（CLTI）や糖尿病足病変により、足部に潰瘍を有する患者の診療を行っている。足潰瘍の治療として、感染コントロール・虚血の治療・そして創部の免荷が重要となる。しかし、免荷による活動制限により身体機能や日常生活動作（ADL）が低下する患者、適切な免荷が行えずに創部が悪化する患者を多く経験する。創傷部位を免荷しつつ、歩行・ADL能力を維持することが理学療法士の大きな役割と考える。当院では、2023年にフットケアチームが充足し、理学療法士もチームの一員として参加する中で、上記の問題へアプローチする機会を得たため報告する。

■ 方法

週に1回の創部回診に参加し、医師と荷重開始時期や免荷方法を検討、②回診時にリハビリテーション（リハビリ）未介入患者をピックアップし、リハビリ必要性の有無を医師や看護師に確認、③フットケアカンファレンスにて行われる症例検討に参加し、治療方針や問題点、リハビリの現状を共有、④治療サンダル・除圧フェルトなどの免荷デバイスや骨格筋刺激装置、Knee crutchなどを導入、これらの取り組みを通じて創部保護と運動療法の強化を図った。

■ 結果

創部回診やフットケアカンファレンスへの参加により、治療方針や創部の状態を医師と共有することで、安静度の変更や免荷方法の確認が円滑に行えるようになった。また、リハビリ未介入患者をピックアップすることで、入院からリハビリ開始までの期間を短縮することができた。さらに、免荷デバイスの導入により部分荷重が可能となり、過度な活動制限の緩和につながった。

■ 考察

理学療法士がフットケアチームに参加することで、患者が有する身体機能・ADLを踏まえた免荷方法や動作方法、入院早期からのリハビリ介入の提案が行えた。このような介入により、不必要な安静を避け、身体機能低下を軽減できる可能性があると考える。フットケアチームにおける理学療法士の役割も浸透しつつあり、医師や看護師からのリハビリ要請も増加している。

■ 今後の課題

免荷デバイスや治療器具導入による効果検証が不十分のため、今後の検討課題となる。また、理学療法士の介入によりADLの拡大が図れる一方で、病棟生活の中で免荷の徹底が行えていない場面も見られるため、看護師との安静度共有および動作方法の共有の検討が必要となる。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施し、データの集計は患者名をコード化し、個人の特定ができないように配慮した。

身体活動量計に基づいた動作指導によって過労を予防した心不全の一例

¹⁾社会医療法人天神会 新古賀病院 リハビリテーション課

²⁾社会医療法人天神会 新古賀病院 循環器内科

³⁾社会医療法人天神会 新古賀病院 教育研修部

○松島 勇佑¹⁾・若菜 理¹⁾・太田 頌子¹⁾・今村 俊介¹⁾・梅地 恭子²⁾・靄 知光³⁾

キーワード：心不全、身体活動量計、過労予防

■ 目的

心不全増悪の誘因のひとつに過労がある。労作時の息切れは過負荷を示唆する所見のひとつであり、息切れを伴う労作の継続は心不全増悪の誘因となりうる。そのため、過労を予防するには患者自身で労作を意識し、適切なタイミングで休憩をとる必要がある。しかし、心疾患の特性上、身体機能が高い故に休憩が難しい場合もある。今回、身体活動量計を導入し、結果をもとに生活指導を実施した症例を報告する。

■ 症例提示

60歳代前半の女性で、身長159cm、入院時体重96.5kg、Body mass indexは38.2kg/m²であった。家族構成は次女と同居、入院前のADLならびにIADLは全自立であった。既往歴は、2型糖尿病、慢性腎臓病、睡眠時無呼吸症候群であった。今回、X日に呼吸困難感を主訴に当院へ救急搬送となり、急性心不全の診断にて入院となった。

■ 経過

入院後は、利尿薬にて肺うっ血改善後に心保護薬の投与が開始され、心不全の代償化に至った。理学療法はX+1日より開始し可及的に離床進め、X+3日に病棟内ADLが自立状態となった。しかし、労作時の息切れは持続しており、活動強度評価のためにX+11日より身体活動量計を装着した。その結果、①病棟内歩行中、②シャワー浴後のドライヤー使用中、③物を抱えた状態での歩行中に連続で3METsを超えており、息切れを認めていた。また、自宅退院(X+16日)から退院後の初回外来日(X+32日)までの期間もモニタリングを継続した。自宅生活においても、連続で平均3METsを超える活動強度(5分以上、17回)を記録していた。最終的に、紙面で活動強度が3METsを超えている動作で息切れを生じ

ていることをフィードバックし、動作をゆっくりすること、二重負荷を避けること、適宜休憩をとりながら実施するよう指導した。

■ 考察

口頭での指導は、視覚的な記憶に残りづらいとされている。今回、身体活動量計を用いて、息切れの症状と活動強度を繋ぎ合わせることで適切な休憩、ひいては過労を予防することができたと考える。

■ 倫理的配慮

今回の報告に際して、個人が特定されないように配慮し、個人情報を使用させて頂く事を文書にて本人とご家族に説明し、同意を頂いた。

入院中の超高齢CKD患者における運動療法の短期介入効果；症例報告

社会医療法人福西会 福西会病院 リハビリテーション科

○松尾 涼平・米田 龍太

キーワード：超高齢、CKD、運動療法

■ はじめに

近年、腎臓リハビリテーションの重要性が提唱されており、慢性腎臓病（CKD）患者における長期的な運動療法の有効性が示されている。しかし、超高齢者や入院患者に対する報告は乏しい。本報告では、超高齢の入院CKD患者における運動療法介入を報告する。

■ 症例提示

入院前ADL自立の90歳代前半の男性、要支援2でデイサービスを週2回利用。他院にて4年前よりCKDG5と診断。腎機能の悪化を認めず、他院に外来通院していた。今回、自宅にて転倒し、ご家族により発見され、他院に入院。検査を実施したが、急性疾患は認めなかった。第12病日にリハビリ継続希望により当院に転院。

■ 評価

初回評価（第12病日）にてSPPB；2点（バランス1点、歩行1点、椅子立ち上がり0点）、歩行速度；0.46m/秒、MMT（足関節底屈）；2+、BUN（mg/dL）；45.8、Cr（mg/dL）；3.23、eGFR（ml/min/1.73m²）；15、FIM（運動/認知）；76/35点。基本動作能力は物的支持下で自立しており、移動は歩行車歩行可能であった。

■ 介入内容と結果

介入内容は、頻度；週6回、運動強度；レジスタンストレーニングは、40～60%1RMを目標に、有酸素運動は、カルボーネン法を用いて強度70%を目標に漸増、運動時間；40分、種類；ストレッチ、レジスタンストレーニング、有酸素運動、バランス練習とした。超高齢であり、特に過負荷への注意をしながら、漸増的に負荷量を増加させた。

介入結果（第41病日）は、SPPB；2点（バランス1点、歩行、1点、椅子立ち上がり0点）、歩行速度；0.44m/秒、MMT（足関節底屈）；2+、BUN（mg/dL）；42.6、Cr（mg/dL）；3.27、eGFR（ml/

min/1.73m²）；15、FIM（運動/認知）；82/35点。身体機能の向上や腎機能の改善は認めなかった。動作能力は病前レベルまで回復し、自宅退院に至った。

■ 結論

今回、入院中の超高齢CKD患者に対して、運動療法を実施する経験をした。その結果、身体機能や腎機能の改善は認めなかったが、ADL能力の向上を認め、自宅退院に至った。腎臓リハビリテーションガイドラインで推奨されている運動療法を実施することにより、腎機能の悪化を認めておらず、超高齢の入院CKD患者においても運動療法を実施することは有効となる可能性が考えられる。

■ 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究として実施した。対象者への説明と同意は文書にて実施した。

高齢心不全患者におけるBRASH症候群の可能性： 標準治療後に高カリウム血症と徐脈を呈した一例

社会保険 田川病院 リハビリテーション課

○大場 健一郎

キーワード：高カリウム血症、BRASH症候群、心不全

■ 目的

今回、標準治療終了後に急性高カリウム血症を発症し、自覚症状を伴う徐脈を示した心不全症例を経験した。本症例の経過を通じて、高齢心不全患者におけるBRASH症候群の可能性について考察する。

■ 症例提示

80歳代男性。慢性心不全により入退院を繰り返しており、今回も定期受診の3日後に体重増加（+3.2kg）および低酸素血症（ SpO_2 ：86%）を呈し、救急搬送となった。入院時の体重は60.9kgで、Nohria-Stevenson分類 Profile C、NYHA分類Ⅳ、BNP 150.5pg/ml、左室駆出率52%（HFpEF）であった。

■ 経過

入院後、第2病日から理学療法を開始した。点滴治療中は起立練習やADL練習（ポータブルトイレでの排泄動作）を行い、血圧は130台、心拍数は80台で経過した。10日間の点滴治療により体重は55kg（-5.9kg）に減少し、酸素化も改善（ SpO_2 ：97%）したため、内服管理となった。腎機能や電解質は生化学データ上、著変なく経過した。内服開始後、理学療法は歩行練習や階段昇降練習などを実施。この期間中のバイタルサインは点滴治療期間と同様であった。しかし、内服開始から1週間後に安静時心拍数が40台、睡眠時には30台に達する洞性徐脈が認められた。また、全身倦怠感や四肢の脱力を訴え、生化学データでは中等度の高カリウム血症（ K 5.7mmol/L）が確認された。意識レベルも傾眠状態となり、理学療法中には浮動性のめまいが出現し、離床が困難となった。高カリウム血症に対してロケルマを7日間内服したが、カリウム値や心拍数には改善が見られなかった。一方で自覚症状は改善したため、担当医と相談しながら症状に応じて離床を進め、歩行が可能な身体機能まで回復した。運動中の心拍数は40台で推移していたが、歩行が可能になったため、本人の希望により自宅

退院となった。その後、退院14日後の外来受診時には K 4.0mmol/L、心拍数は60台への改善が確認された。

■ 考察

本症例は、高齢で多病歴を有する心不全患者が、標準治療後に高カリウム血症性徐脈を呈したものであり、BRASH症候群の可能性が示唆された。低下した心機能、腎機能障害、内服薬の影響が複合的に作用し、高カリウム血症を誘発、徐脈を引き起こしたと考えられる。徐脈による循環不全も症状の遷延に寄与したと推測される。本症例は入院中であつたため、適切な初期治療と経過観察が行われたが、在宅生活においても同様の症状が発生する可能性があるため、注意が必要である。

■ 倫理的配慮

本症例は、患者様の個人情報保護に配慮し、個人が特定されないよう留意し、報告の主旨及び目的を本人に対し口頭にて十分な説明を行い、同意を得た。

保存的加療となった亜急性心筋梗塞に対し理学療法を行った一例

医療法人天神会新古賀病院 リハビリテーション課

○村田 辰弘・若菜 理・太田 頌子・今村 俊介・安部 賢将・古賀 久士・靄 知光

キーワード：亜急性心筋梗塞、保存的加療、非監視型運動療法

■ はじめに

心筋梗塞は、急性期、亜急性期に様々な合併症が出現するため、合併症のリスクを主治医と協議し、慎重な理学療法が必要となる。特に、亜急性心筋梗塞や責任病変を治療できていない場合は、合併症の発症リスクが高まるとされる。心筋梗塞で入院した急性期は、安静臥床期間が長くなれば筋力・運動耐容能低下を来すため、クリニカルパスに基づいた離床プログラムを行うことが推奨されている。今回、冠動脈責任病変を保存的加療の方針となった亜急性心筋梗塞患者に対して、入院中の理学療法を行った一例を報告する。

■ 症例提示

本症例は80歳代半ばの男性、身長156.4cm、入院時体重37.8kg、BMIは15.45kg/m²であった。家屋状況は独居で、入院前のADL、IADLは全て自立であった。喫煙歴はなし。既往歴は慢性腎臓病StageG3b、高尿酸血症、脂質異常症、I度高血圧症であった。X日の夜に胸痛出現し、X+1日に前医を受診した。心電図、胸部X線問題なく、肋間神経痛として帰宅した。X+3日に熱発、胸痛が継続したため、再度精査目的に当院を受診され亜急性心筋梗塞の診断にて入院となった。

■ 介入内容

入院日に冠動脈造影検査を施行し、seg1の100%閉塞、seg7の25%狭窄、seg14の25%狭窄が認められ、亜急性心筋梗塞の診断となった。X+4日より心筋梗塞患者のクリニカルパスに基づきリハビリ介入を開始した。しかし、X+8日の夜間に心室頻拍が出現し、薬剤加療に伴いアナフィラキシーショックを併発した。2日間の安静管理を経て、リハビリ再開の指示となったが、徐脈や眩暈、疲労感を認め、FIM運動項目は64点まで低下した。身体機能回復に向けて、バランスマットを用いた反復起立練習(10-15回×1-2set)を行い、X+13日にSPPBが9点まで改善あり。さらに、X+14日より立位

エルゴメーター(10-30分)を中心に行った。また、自主練習として、フロントランジ動作(10-15回×2set)、歩行練習(5-10分×2set)を指導した。再評価を行いSPPB:11点、FIM運動項目91点と向上した。冠動脈責任病変は未治療だったため、適宜医師と生化学検査や超音波検査結果を確認し、理学療法中は二重積の確認や心室性不整脈の量を定量的に評価し、運動療法を進めた。

■ 考察

本症例は心筋梗塞後の合併症である心室性不整脈が出現し長期臥床となった。しかし、医師と理学療法士共同でのリスク管理を行いながら、安全な運動療法を行えたことがFIMや身体機能の改善に繋がったと考える。

■ 倫理的配慮

今回の報告に関して、個人が特定されないよう配慮し、個人情報を使用させて頂く事を文書にて本人とご家族に説明し同意を得た。

体幹機能と呼吸筋力の関連が示唆された COVID-19感染後器質化肺炎の1例

¹⁾北九州総合病院 リハビリテーション科

²⁾北九州総合病院 総合内科

○岡本 一紀¹⁾・花見 健太郎²⁾・野原 悠日²⁾

キーワード：COVID-19、体幹機能評価、呼吸筋力

■ 背景

COVID-19感染症後の器質化肺炎を呈した症例を担当した。種々の合併症のために臥床を余儀なくされ、ADL低下を来したが、最終的に自宅退院に至ることができた。経過中に体幹機能と呼吸筋力の関連が考えられたが、これまで報告されたものは無いため、経過から考察する。

■ 症例提示

関節リウマチ、肺癌術後で当院フォロー中の70歳代女性。COVID-19肺炎にて入院となる。入院数日後に、DVT発症、呼吸状態悪化によりNasal High Flow (以下NHF) 管理となる。その後呼吸状態は徐々に安定するも気胸発症し、胸腔ドレーン挿入され、ベッド上リハの指示となる。1週後にドレーン抜去するも、入院から1ヶ月以上経過しており、姿勢保持に介助を要していた。また、吸気不足感と奇異呼吸を認め、呼吸筋力低下が示唆された。治療継続目的にA病院へ転院後、再度当院へ転院。杖歩行レベルまで改善したが、奇異呼吸は残存していた。体幹評価であるFunctional Assessment for Control of Trunk (以下FACT) にて体幹機能低下も考えられたため、歩行練習などに加え体幹筋力トレーニングを実施した。退院時には体幹機能は改善を認め、奇異呼吸は認めず、吸気不足感の軽減も得られていた。COVID-19発症から約3ヶ月半後に在宅酸素療法を導入し自宅退院となった。

■ 介入内容と結果

入院当初は、軽動作にて低酸素血症を来すため、FiO₂を増量して、ベッド上での自動運動、臥位エルゴメーター、座位練習を行ったが、著明な低酸素血症と息切れを認め、さらに前述の合併症の為に活動制限も加わり離床に難渋した。NHF離脱後から、歩行練習を追加したが体幹伸展位保持が困難であり体幹筋力の低下が考えら

れた。同時期の身体所見にて横隔膜の収縮力低下、奇異呼吸を認めた。発症から約3ヶ月半の介入の結果、横隔膜の収縮力向上、奇異呼吸消失、吸気不足感軽減が得られた。四肢筋力はmedical research council (MRC) scoreで44点から48点、FACTは、26点から30点へ向上し、身体機能の改善が得られた。

■ 考察

COVID-19感染後器質化肺炎に対する運動療法は、ADL向上が得られる可能性が考えられるが、長期間を要する可能性が示唆された。また、体幹機能と呼吸筋力の関連も考えられ、呼吸筋力低下を示唆する指標として体幹機能評価が応用できる可能性も考えられた。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に個人が特定されないよう配慮したうえで、症例報告として経過を報告する旨を文書にて説明し同意を得た。

ポスター6
(生活環境支援1)

14 : 30 ~ 15 : 20

座長 山本 裕晃 (福岡天神医療リハビリ専門学校)

リフトを使用し移乗動作が自立できた慢性期脊髄損傷の一症例

－仙骨褥瘡と下肢の痙性を呈した症例－

医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター

○岩下 倫也・穴井 寛和・今村 純平・田原 敦子・田中 順子・柴田 元

キーワード：リフト、仙骨褥瘡、移乗動作

■ はじめに

移乗動作の介助量軽減を目的として脊髄損傷患者に対してリフトを使用する例はあるが患者自身がリフトを操作し移乗が自立した報告は見当たらない。今回脊髄損傷の合併症による仙骨の褥瘡形成と下肢の強い痙性により、リフトを使用した移乗方法を実施した患者に対して、リフトの操作方法を指導し移乗動作が自立できた一症例について報告する。

■ 症例紹介

63歳女性。身長：162cm、体重：49.5kg、BMI：18.8kg/m²。KP：夫。診断名：脊髄損傷後遺症。合併症：仙骨褥瘡ステージⅣ（10.7×9.4cm）。Demand：好きな時間に起きてご飯を食べたり買い物に行ったりしたい。Need：リフトを使用した移乗動作の自立。ISNCSCI（NLI/AIS）：T1/B、SCIM：27点、改良フランケル分類：B2、HDS-R：30点、筋緊張：下肢各関節著明な亢進（MAS：3レベル）、ROM：上肢は制限無し、下肢は痙縮により両股関節と両膝関節に伸展制限あり。MMT：上肢筋力5/5、移乗動作FIM：1点（リフト使用）。

■ 介入

下肢痙縮に対してはA型ボツリヌス毒素療法を実施した。スリングシートは、自分で着脱しやすいハイジーンタイプを選定した。リフトは、リフトアップ後の移動範囲の自由度が低い据え置き型を選定し、リーチャーを使用することで身体の移動を補助した。リフト操作の指導では、スリングシートの敷き込みやリフトハンガーとの接続、リフトアップ前の確認事項をリスクも含めて説明し、徐々に本人主体の操作へ移行していった。

■ 結果

A型ボツリヌス毒素療法により痙縮は多少軽減したがMASの変化はなく、身体機能に大きな変化はみられな

かった。自身でリフトを操作した移乗動作を習得し（移乗FIM：6点）、入院283日後自宅退院となった。退院後も自身でリフト操作を行い、外来受診（退院41日後）の褥瘡は1.5×1cmと縮小した。

■ 考察

リフト操作を習得したことで自分の望む時間に離床でき、Demandを満たしたことは、意義のある結果と考える。また、退院後の自力でのリフト操作においても褥瘡が縮小していることは、入院中の指導内容が定着していることを示唆しており、今後の移乗方法として継続する必要性が高いと考える。本介入の適応としては、一定程度以上の認知能力と上肢機能が必要と考えるが、褥瘡リスクの高い脊髄損傷患者や身体機能の低下が見込まれる中高年齢患者には有効な移乗方法と考える。

■ 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には十分な説明を行い書面にて同意を得た。

長期療養患者に対する足関節背屈保持装具の開発

－1症例での即時効果の検証－

¹⁾医療法人 福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾桜十字先端リハビリテーションセンター SACRA

⁴⁾アドバンフィット株式会社

○渡邊 啄己¹⁾・宮原 賢司¹⁾・田代 耕一^{2,3)}・吉田 大地^{1,3)}・橋本 将志⁴⁾

キーワード：長期臥床患者、足関節背屈保持装具、ラチェット機構

■ はじめに

長期臥床における患者では、不動による関節周囲の軟部組織の変性により関節可動域制限が発生し、足関節においては底屈位を呈することが多い。それに対し良肢位保持を目的にポジショニングが行われるが、体動により変位する課題がある。そこで、誰にでも装着が可能であり足部の背屈保持が可能な装具を試作し、長期療養中の脳卒中患者への即時効果を検証した。

■ 対象

対象は右被殻出血発症後、当院療養病棟に2年間入院中の90歳代男性1名とした。意識レベルはJCSⅡ-20、左下腿三頭筋の筋緊張はModified Ashworth Scale2レベルで、安静仰臥位での他動における足関節背屈角度は-35°であった。基本動作やADL動作は全介助レベルであり、離床は、リハビリ介入時に週1回から2回、1回20分から40分実施し、さらに週に1回リクライニング車椅子で約60分実施していた。

■ 装具の説明・使用方法

試作した良肢位保持装具の下腿前面から足背部には、柔軟性・弾力性に富み可撓性のあるEVA樹脂のプラスチック素材を用いた。足底部は強度があり撓みの少ないポリプロピレン樹脂を採用した。また皮膚との接触部には緩衝材を設け、創傷形成を防止する構造とした。足背部のEVAと足底部のポリプロピレンを使用し、中足骨部、舟状骨部、内外果の3箇所をベルクロで繋ぎ合わせ、EVAとポリプロピレンの間に足部を挿入できるようにした。さらに足背部にラチェット機構を取り付け、足関節を背屈方向へ牽引できるように設計した。装着時の牽引は他動的に抵抗感を感じる時点とした。計測は試作装具の装着前後に足関節背屈角度を他動的に測定し、装

着時間は60分とした。

■ 結果

試作した装具は圧痕や発赤などの皮膚トラブルを生じずに装着が60分可能であった。また、左足関節背屈角度は介入前-35°から介入後-25°と10°の改善があり、即時効果がみられた。

■ 考察

試作装具において、体表面との接触部に緩衝材を配置することで皮膚損傷リスクが軽減できたのではないかと考える。また、即時的に足関節可動域の改善がみられたのは、ラチェット機構による持続的伸張が可能であったことが考えられる。

■ 倫理的配慮

ヘルキンシ宣言に基づき、対象者の個人情報保護には十分に留意している。

下肢装具と補高靴の再作製が二次的障害の改善に寄与した 生活期脳卒中患者の一例

医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院

○高原 優香・保坂 公大・西 栄里・今村 純平・田中 順子・柴田 元

キーワード：生活期、脳卒中、下肢装具

■ はじめに

脳卒中患者は下肢装具（AFO）を使用することで、対側に生じる脚長差に対して非麻痺側への補高を検討することがあり、麻痺側と非麻痺側どちらも着目する必要がある。今回、足関節の可動域制限を考慮してAFOと非麻痺側の補高靴の再作製を行い、起立・立位の安定と排泄動作の介助量軽減に至った生活期脳卒中患者の一例について報告する。

■ 症例提示

70歳代後半、男性、BMI：23.1kg/m²。現病歴：24年前に脳出血発症による左片麻痺を呈し、自宅で生活していた。排泄時や移乗動作時は、麻痺側に金属支柱付きAFO、非麻痺側に補高靴を着用していた。麻痺側、非麻痺側ともに踵を補高し、両足関節は底屈位であった。加えて、足底面の形状により左右ともに足部が前方に偏位する傾向にあり、動作時の痛みによって起立や立位保持は中等度介助であった。本人Demand「妻に負担を掛けたくない」。家族 Demand「1人でできることを増やして欲しい」。
[入院3病日の評価] HDS-R：21点、Br.stage（左）：II－II－Ⅲ、SIAS：24点、ROM-T（R/L）：足関節背屈（膝屈曲位）－15/－35、（膝伸展位）－20/－45、FBS：4点（座位保持のみ加点）、BI：45点、FIM-M：34点（トイレ動作3点、移乗2点）。

■ 介入

金属AFOと非麻痺側への補高靴を再作製した。双方とも関節可動域に合わせて踵補高を行ったが、踵骨前方で荷重できるように足底面の形状を変更した。これらを使用し、起立や立位保持練習、排泄動作練習を実施した。加えて、起立矯正板を使用した自重による足関節の可動域改善を図った。

■ 結果（退院時）

ROM-T：足関節背屈（膝屈曲位）0/－25、（膝伸展

位）－5/－35、FBS：20点（立位保持〔閉眼・閉脚含む〕、移乗に加点）、BI：60点、FIM-M：43点（トイレ動作4点、ベッド移乗4点）。再作製した金属支柱付きAFO着用時は疼痛を発生することなく、再作製前よりも立位を中心とした理学療法を行うことができ、37病日に非麻痺側の補高靴（全足底）を作製し、自宅退院となった。

■ 考察

著明な足関節背屈制限を呈する片麻痺者のAFO作製において、踵補高は効果的であるが、運動療法や生活機能の影響を考慮した構造と身体機能の変化に対応できる装具作製戦略が求められる。また非麻痺側に穂高靴を作製する際は二次的障害を起こさないように注意する必要がある。

■ 倫理的配慮

本演題に際し開示すべきCOIはない。対象者には本報告の内容を説明し、発表に対する同意を得ている。

下肢装具フォローアップにおける装具手帳アプリケーションの導入と活用

－第2報－

¹⁾桜十字福岡病院 リハビリテーション部²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター SACRA³⁾桜十字グループ福岡事業本部○田代 耕一^{1,2)}・遠藤 正英^{2,3)}

キーワード：下肢装具、フォローアップ、アプリケーション

■ はじめに

脳卒中患者に対する下肢装具は、身体機能の変化や劣化により不適合となることがあるため、当院では装具回診および装具外来を開設している。また、装具作製歴や調整歴の管理を目的に装具手帳を運用しているが、紛失や他機関との情報共有が困難という課題がある。この課題に対し、前大会において、装具の作製から調整内容に関する情報管理ツールである装具手帳アプリケーション（以下：装具手帳アプリ）の開発について報告した。今回、装具手帳アプリの導入と活用について経過を報告する。

■ 対象と方法

2024年8月から2025年2月に当法人の回復期リハビリテーション病棟へ入院し、装具回診内で下肢装具の作製が必要と判断された69名のうち、本人用装具を作製した62名を対象とした。対象者に対し、装具作製同意書内で情報管理ツールとして紙媒体の装具手帳または装具手帳アプリのいずれかを選択できるようにし、その選択は対象者の意向に委ねた上で、選択されたツールを製作所が準備した。

当院では、装具作製者に対し、最低でも月1回のフォローアップを実施しており、装具の作製情報および調整内容を管理ツールにまとめ随時更新した。情報管理の内容は基本情報、装具作製歴として作製日、作製装具、作製場所、給付制度、製作所を記録し、調整した場合は調整日、調整内容とその理由を記録した。アプリにおいては、麻痺側下肢や装具の写真を保存した。

■ 結果

管理ツールとして、装具手帳を選択したのは25名であり、女性13名、男性12名であり、年齢は 76.6 ± 8.6 歳であった。装具手帳アプリを選択したのは37名であり、女性19名、男性18名であり、年齢は 74.5 ± 7.2 歳

であった。

■ 考察

当法人では、装具作製時の同意説明においてフォローアップの必要性を対象者へ説明し、管理ツールの選択を委ねた。結果、アプリを選択する対象者がやや多い傾向が認められた。近年、シニア世代におけるスマートフォンの普及率が向上しており、「紙の手帳は紛失する」という理由からアプリを選択するケースが多かった。紙媒体の手帳を選択した対象者からは「スマートフォンの操作に不慣れ」「アプリの利用に不安がある」といった意見が聞かれた。これらの結果から、デジタルツールの利便性向上が求められるだけでなく、対象者のデジタルリテラシーや個別の価値観を考慮した選択肢の提供が必要であることを示唆している。

■ 倫理的配慮

本研究は当院倫理審査委員会の承諾（2024022601）を得た後、対象者の同意を得て実施した。利益相反に関する開示事項はない。

普通型車椅子のシーティングにより離床時間の延長に繋がった 胸髄損傷患者の1例

医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院

○山入端 泰宜・保坂 公大・今村 純平・田原 敦子・田中 順子・柴田 元

キーワード：胸髄損傷、車椅子、シーティング

■ はじめに

長時間の座位姿勢が続くと局所的な高い座圧が発生し、疼痛や褥瘡発生リスクが高まるため、車椅子のシーティングが求められる。今回、体圧測定器を使用し、普通型車椅子のシーティングを行った結果、座圧分布の改善および疼痛や疲労感が軽減し、Demandに寄与した胸髄損傷患者の1例について報告する。

■ 症例提示

80代女性、BMI：26.8kg/m²。診断名：Th10胸髄損傷。障害名：対麻痺。現病歴：自宅で転倒後、急性期病院で手術を行い、受傷後73病日に当院へ入院し、95病日に療養病棟に転入となる。Demand：「起きてテレビを見たい」。改良Frankel分類：A、SCIM-III：4点、ASIA：A、Hoffer座位能力分類（JSSC版）：3、感覚：臀部重度鈍麻、下肢脱失。FIM：50点（運動：21点、認知：29点）。車椅子離床直後の最高座圧値は200mmHg以上であり、介助による除圧を行いながら30分間離床を行うと修正Borg scale（Borg）は7、腰部疼痛はNRS7であった。病棟では、主にベッド上で生活し、リハビリ時に車椅子離床を30分行う程度であった。

■ 介入

車椅子の背張り、バックサポート角度の調整に加え、クッションの選定を行い、車椅子離床直後と離床30分後の座圧を体圧分散センターSRソフトビジョン（住友理工株式会社製）で測定した。対象者の姿勢と腰部の痛みに沿って背張りを調整した。バックサポート角度は、10°後方に倒した。また、感覚障害を考慮してロホ・クッション（アビリティーズ・ケアネット）を選定した。車椅子調整後に座圧の測定、離床時の疲労感や痛みを評価し、病棟生活における離床時間を確認した。

■ 結果

背張りのみ調整 [離床30分後の最高座圧値、腰部疼痛

NRS、Borg]：183mmHg、NRS：3、Borg：4。背張り・バックサポートの調整：座圧136mmHg、NRS：2、Borg：3。背張りおよびバックサポート調整+ロホクッション使用：座圧116mmHg、NRS：2、Borg：3。また、リハビリでは60分間の車椅子離床が可能となり、リハビリ後も車椅子に離床してテレビ鑑賞することができた。

■ 考察

車椅子のシーティングやクッションの選定は、患者ごとの身体特性に応じた個別化が必要であり、その適応が患者の身体的および心理的負担の軽減のみならず、褥瘡発生リスクの軽減も期待できる。今回、離床時間の延長は、単に廃用症候群の予防だけでなく、本症例のDemandにも寄与しており、QOLを高める重要な要素と考える。

■ 倫理的配慮

利益相反はない。対象者には本報告の内容を十分に説明し、同意を得ている。

デイサービスにおける身体機能評価シートを活用した フィードバックの有用性

ー利用者およびケアマネジャーの満足度に着目してー

¹⁾株式会社桜十字 Let'sリハ事業部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

○矢野 博之¹⁾・久保 希世子¹⁾・西見 郁恵¹⁾・田代 耕一²⁾・遠藤 正英²⁾

キーワード：デイサービス、評価シート、アンケート調査

■ はじめに

デイサービス利用者における身体機能の維持・向上を図るため、定期的な評価と適切なフィードバックが求められる。しかし、一般的な介護計画書では利用者個々の身体機能の変化を詳細に可視化できず、利用者や担当ケアマネジャーがリハビリの進捗を実感しにくいという課題があった。そこで、当法人では独自の身体機能評価シートを作成し、利用者およびケアマネジャーへフィードバックを行う仕組みを導入した。そこで、評価シートに関する満足度について調査したため報告する。

■ 方法

本研究は、当法人が運営する半日型デイサービスの利用者122名および担当ケアマネジャー10名対象とした。利用者の身体機能評価は、体重、BMI、基本動作能力（TUGテスト、5m歩行時間）、筋力（握力、WBI）・バランス機能（片足立ち保持時間、FRT）、等尺性収縮での筋力測定（上肢背筋、膝伸展、下肢伸展、股外転）を評価項目とし、3ヶ月ごとにデータを収集した。評価結果はExcelを用いてグラフ化し、個別のフィードバックを行った。その後、利用者とケアマネジャーにアンケート調査を実施し、4つの設問に対し満足度を5段階評価（5＝非常に満足、1＝不満）で集計した。さらに、集計結果から満足度の平均値を算出した。

■ 結果

アンケート結果より、利用者の満足度は（4.3±0.71）、ケアマネジャーの満足度は（4.3±0.64）であり、利用者より「グラフが一目で分かりやすい」、ケアマネジャーより「客観的なデータを基に支援方針を検討できる」との意見が多くみられた。一方で、利用者より「折れ線グラフに基準が欲しい」、ケアマネジャーより「無理ない程度の目標値があれば、さらに利用者が意欲

的になるのではないか」といった課題も一部指摘された。

■ 考察

身体機能評価シートを活用することで、利用者の身体機能の変化が可視化され、利用者およびケアマネジャーのリハビリへの理解が深まることが示唆された。特に、視覚的なフィードバックが利用者のモチベーション維持に寄与し、ケアマネジャーのケアプラン作成の補助としても有用であると考えられる。一方で、評価項目の簡素化やフィードバックの伝え方の工夫が今後の課題として挙げられる。

■ 倫理的配慮

アンケート調査において、調査の趣旨および個人が特定されないことについて説明し、同意を得ている。

ポスター7
(教育管理2・生活環境支援2)

14 : 30 ~ 15 : 20

座長 原 賢治 (帝京大学 福岡医療技術学部)

当院一般病棟入院中に日常生活動作能力低下をきたした患者の特徴

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

○豊田 裕大・池尻 道玄・光安 達仁

キーワード：リハビリテーション・栄養・口腔連携体制加算、日常生活動作能力、Barthel Index

■ はじめに、目的

本邦では令和6年度の診療報酬改定に伴いリハビリテーション・栄養・口腔連携体制加算が新設され、急性期リハビリテーションの充実が図られた。しかし、加算新設後も入院期間中にADL低下をきたす患者が一定数存在し、その対策を講じる必要がある。そこで本研究ではリハビリテーション・栄養・口腔連携体制加算新設後、当院に入院した患者において、ADL低下をきたした患者の特徴とADL低下に至った背景を調査することを目的とした。

■ 方法

対象は当院一般病棟に2024年6月1日以降に入院し、2024年12月31日までに退院に至ったものとし、死亡退院、当院他病棟からの転棟は除外した。入院時と退院時のBarthel Index (BI) を基に、ADL維持・向上群とADL低下群の2群に分類した。2群間で年齢、性別、BMI、疾患区分、在院日数、リハビリテーション（リハビリ）の有無、入院からリハビリ開始までの日数、入院時BI、退院時BI、BI利得を比較した。また、ADL低下群に関して、カルテ情報より併存疾患・既往歴、認知機能低下、歩行障害、悪性腫瘍の有無、栄養状態について調査した。さらにBIが低下した患者の担当療法士に対してBI低下の原因についてアンケート調査を実施した。

■ 結果

包含基準を満たしたのは327例で、そのうちADL維持・向上群は321例、ADL低下群は6例であった。ADL低下群6例中、4例以上が当てはまる項目は併存疾患・既往歴の存在、85歳以上の高齢者、歩行障害、栄養不良であった。またアンケート結果より、療法士が考えるADL低下の原因は、3例が離床拒否や介入拒否により積極的なリハビリを行えなかったこと、2例が悪性腫瘍の増悪、1例が入院中の転倒であった。

■ 考察

当院入院中にADL低下をきたした患者の特徴は、先行研究で指摘されている入院中のADL低下のリスク因子と一致する結果であり、リスク因子に当てはまる患者を担当する場合は注意しながら介入する必要がある。また、ADL低下をきたした患者の半数は離床や介入への拒否がみられた。今回はADL低下を認めた患者のみを対象にアンケートを実施したため、今後コホート研究などを通じて更にADL低下の要因を明らかにする必要があるが、離床拒否がある症例に対しては多角的視点からの評価やチームアプローチなどの個別な対策が必要かもしれない。

■ 倫理的配慮

本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った。なお、説明と同意に関してはオプトアウト方式にて当院ホームページに掲載を行った。

当院療養病棟でのリハビリ介入の最適化（第1報）

ー病棟中心アプローチの効果ー

医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター

○穴井 寛和・今村 純平・高嶋 和子・田原 敦子・田中 順子・柴田 元

キーワード：療養病棟、病棟リハビリ、個別介入

■ はじめに

療養病棟入院基本料1は、医療区分1以外の患者が8割以上入院していることが要件であり、重症度・医療必要度の高い病棟といえる。リハビリテーション（以下、リハビリ）の必要性はあるが、標準的算定日数を超過している患者も多く、平成29年の中医協の報告では、リハビリ職員数は1名未満/病棟、患者1人あたり、提供回数は3.2日/週、算定単位数は0.8単位/日となっている。

今回、当院療養病棟において、患者への介入方法を工夫することで効率的なリハビリ提供が可能となったため報告する。

■ 現状と課題

当院の療養病棟では、2023年4月時点で理学療法士（PT）5名、作業療法士（OT）4名、言語聴覚士（ST）1名が担当制で6日/週、平均2.66単位/日のリハビリを提供していた。しかし、12月にはPT3名、OT3名、ST1名に減少し、リハビリの提供回数も4.5日/週、平均1.82単位/日に低下していた。さらに、病棟スタッフの人員不足もあり、入院患者の離床時間が短くなっていた。

■ 取り組み

2024年6月よりリハビリの介入を担当制から「リハ室」「病棟①」「病棟②」の3つの介入場所グループ制に変更した。「リハ室」はリハ機器などの環境を用いて介入するグループで、主に立位や歩行に重度介助が必要な患者が対象になる。「病棟①」は病棟内で起立や歩行、ADL練習などの介入を行うグループで、主に基本動作に介助が必要な患者が対象になる。「病棟②」は離床（車椅子座位）に介入するグループで、主に意識障害や座位の耐久性低下が見られる患者が対象となる。離床に複数人介助を要する事例はグループ内で協力し、離床（車椅子座位）中は病棟の共有スペースを用い、看護師とも連携して見守りを行った。すべての患者の離床時間を可能な

限り確保することを最低限の目標とし、療法士が個別介入した場合は疾患別リハ料の算定を行った。

■ 結果

2024年11月時点では、入院患者数や重症度に大きな変化なく、スタッフ数PT4名、OT3名、ST1名で、6日/週、平均2.81単位/日のリハビリが提供可能となった。患者の身体機能や生活機能の低下はなく、転倒・転落や患者急変などの有害事象は発生していない。

■ 考察

離床時の移乗介助や離床後の見守りをグループ内ならびに病棟スタッフと協働することで、疾患別リハ料の算定が可能となる介入時間が増えたと考える。また、患者の1日の離床時間延長や療法士と病棟スタッフの情報共有などの二次的効果も期待できる。

■ 倫理的配慮

本発表は業務改善に関する報告であり、当院倫理委員会より倫理審査の必要性はないと判断されております。

生成AI (PDFファイル認識) 活用による書類作成業務への効果

¹⁾新古賀リハビリテーション病院みらい リハビリテーション課

²⁾新古賀病院 リハビリテーション課

○園田 一矢¹⁾・石橋 和博¹⁾・若菜 理²⁾

キーワード：生成AI、業務効率化、家屋調査報告書

■ 背景

昨今、Artificial Intelligence (AI) による予後予測や診断補助のみならず、業務の効率化などにも活用されている。業務の効率化という点では、療法士の様々な業務においても改善が必要である。療法士の業務の中には、診療行為のみならず、書類作成業務も含まれる。この書類作成業務に生成AIを活用した報告は少なく、業務の効率化の可能性が挙げられる。今回、家屋調査時の書類作成時に生成AIを導入することで、書類作成業務負担の変化と生成AIの可能性について検討した。

■ 目的

本研究の目的は、生成AIによる家屋調査後の書類作成時間の変化を検討することとした。

■ 方法

2024年10月～12月に家屋調査を実施した当課スタッフ20名を対象とした。家屋調査時の記録内容をPDF化し、生成AIを活用して文書を作成した。また、アンケート調査を実施し、書類作成時間（生成AI使用前後の比較）、作業の難易度（5段階評価：5＝とても難しい、1＝とても簡単）、心理的負担（5段階評価：5＝非常に負担を感じる、1＝全く負担を感じない）の3項目を評価した。統計解析は、Wilcoxonの符号付き順位検定を使用し、統計学的有意水準は5%未満とした。

■ 結果

書類作成時間はAI使用前の中央値60分（55.0－72.5）、AI使用後の中央値30分（20.0－30.0）となり、Wilcoxonの符号付き順位検定の結果、有意に軽減した（ $p<0.001$ ）。作業の難易度はAI使用前の中央値4（3.8－5.0）、AI使用後の中央値2（1－3）となり、Wilcoxonの符号付き順位検定の結果、有意に軽減した（ $p<0.001$ ）。心理的負担はAI使用前の中央値4（4.0

－5.0）、AI使用後の中央値2（1.75－3.0）となり、Wilcoxonの符号付き順位検定の結果、有意に軽減した（ $p<0.001$ ）。

■ 考察

生成AIの導入前後で、書類作成時間は削減率約50%、心理的負担や作業の難易度は軽減の効果を認めた。生成AIによる単純作業やルーティンワークを自動化するという効果が療法士の負担を軽減する結果を得たと考える。

■ 倫理的配慮

本研究は、所属施設の倫理委員会の承認を得た後に実施した。対象者には研究の目的、方法、予測される利益とリスクについて書面および口頭で説明し、自由意思に基づく同意を得た。データは匿名化して収集・解析し、個人が特定されないよう配慮した。

脳卒中患者に対する装具の検討において 生成AIは補助的なツールになり得るのか？

ー経験年数に依存しない標準化された装具の検討環境を目指してー

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター

³⁾医療法人西福岡桜十字桜十字大手門病院

⁴⁾リーフ株式会社

⁵⁾桜十字グループ 福岡事業本部

○久保田 勝徳^{1,2)}・田代 耕一^{1,2)}・川崎 恭太郎³⁾・森 政男⁴⁾・遠藤 正英^{2,5)}

キーワード：装具検討、生成AI、標準化

■ はじめに

脳卒中患者に対する装具の検討は容易ではないため、当院では定期的な装具回診を開催している。しかし、装具の検討に関する助言は経験年数に依存しやすいことから、より標準化された検討環境が望ましいと考える。そこで本研究では、経験年数に依存しない装具の検討環境を提供するために生成AIを導入し、装具検討の補助的なツールとしての有効性と活用における留意点を見出すことを目的とした。

■ 方法

導入した生成AI (OpenAI社製) は、当院における過去5年間の装具回診データを学習させた生成AIクローズドモデル (当院式生成AI) で、当院理学療法士29名 (1年目：9名、2～5年目：10名、6年目以上：10名) に直近の担当症例かつ実際に装具回診にて検討した症例について本AIを使用するように依頼した。その際使用したプロンプトは、入力形式の誤差を軽減するために本AIに与える役割と条件については固定された文章を対象者と共有した。また、装具の検討時期 (入院時または定期)、検討対象の情報 (診断名・発症日・入院日・身体機能)、検討内容は自由記載とし、各自で本AIに入力したのち、アンケートを実施した。アンケート項目は、本AIが回答した結果の「妥当性」、「装具検討の補助的なツールになるか」、「使用感」とし、5件法にて実施した。また、装具の検討内容は、KH Coderを用いて共起ネットワーク分析を行い、単語の共起性について可視化した。

■ 結果

装具の検討時期は、入院時が14名、定期が15名で

あった。装具の検討内容についての共起ネットワークでは、入院時で [作製ー推奨ー長下肢装具ー膝継手ー短下肢装具ーSHBー迷う、覚醒レベルー向上ー基本動作ー車椅子ー介助]、定期で [フィッティングー確認、トリミングーカットダウン、装具ー作製ーUDフレックスー目標ー杖ー自立、長下肢装具ーSPEXー使用ー膝関節ー屈曲ー麻痺] が抽出された。本AIが回答した結果について、多くのスタッフが妥当以上 (79%) と回答し、補助的なツール (86%) として使いやすい (76%) と回答した。

■ 考察

共起ネットワーク分析により、装具回診でよく議論される内容について本AIを活用している傾向があった。

さらに、装具の検討内容が異なっているにもかかわらず、本AIは検討時期の影響を受けず、装具を検討する際の補助的なツールとして有効である可能性が示唆された。今後は、生成AIに関する知識の共有に加え、本AIの回答の精度をさらに上げるための定型文を検討していきたい。

■ 倫理的配慮

本研究は当院倫理委員会承認のもと実施した。また、本研究への協力は対象者の自由意志であることと、対象者に不利益がないことを説明し、アンケートへの回答をもって研究参加への同意を得た。また、本研究に際し、アンケートは無記名で実施することで個人の特定が行われないよう努めた。なお、本研究において申告すべき利益相反関係にあたる企業などはない。

地域における理学療法士の職域拡大の可能性

－大野城市と共働した訪問・通所事業の成果－

NPO法人FSA

○大畠 裕・久保田 勝徳

キーワード：地域リハビリテーション、介護予防、職域拡大

■ はじめに

地域における介護予防の推進が求められる中、大野城市の調査では、外出を控える高齢者が約10%存在している。一方で、地域に関わるリハ専門職の不足により、要支援者へ専門的なサービスが十分に提供されていないことが課題とされている。そこで、大野城市と連携し、リハサービス未利用の要支援者の運動定着を目的とした個人宅向け訪問事業（訪問事業）と、デイサービス職員の運動指導スキル向上を目的とした通所事業所向け講師派遣事業（通所事業）を3年間実施し、リハ専門職の職域拡大の機会を得たため、活動内容を報告する。

■ 活動内容

本事業は①訪問事業と②通所事業で、令和3年4月から令和6年3月まで実施され、大野城市への毎年の報告および最終年度には事業の継続可否の審査が行われる仕組みであった。

①訪問事業では、リハビリサービス未利用の要支援者8名（平均年齢 82.1 ± 6.1 歳）に対し、3ヶ月間（月1回）、身体機能評価と自主練習の定着を目的とした運動指導を行った。セラバンドを用いた運動を指導し、パンフレットを配布して自主練習や外出を促した。

②通所事業では、大野城市の公募により選定された4施設の介護職員27名を対象に、事前の打ち合わせをもとに、事業所の要望に応じた介護技術や身体評価の研修会を座学と実技指導を組み合わせで実施し、研修後はアンケート調査を行った。

■ 結果

①訪問事業では、対象者のLSAスコアが開始時 35.3 ± 10.5 点から終了時 46.7 ± 13.0 点へ向上した。②通所事業では、研修後のアンケート（2施設、11名）で、全員が「非常に満足」または「満足」と回答した。また、リピーターとなる事業所もあった。最終年度の報告後、本事業は大野城市の地域リハビリテーション活動支援事業

として正式に採択された。

■ 考察

本事業の成功要因の一つは、対象者や事業所の選定に際し、事前の情報収集を徹底し、課題を明確化した点である、リハ専門職の支援内容を適切に提示し、行政が要支援者や事業所とつなぐ役割を果たしたことで、円滑な情報提供と活動周知が可能となり、効果的な支援につながった。

総じて、本事業は行政の情報とリハ専門職の知識を組み合わせ、地域課題に対応する仕組みを構築できたことから、今後は課題を改善しつつ事業を継続・発展させ、さらなる職域拡大に繋げていきたいと考える。

■ 倫理的配慮

対象の個人と施設に関する情報とプライバシーの保護に配慮し、書面にて説明を行い、同意を得た。

福岡県理学療法士会選挙管理委員会活動報告

－選挙人に対するアンケート調査結果より－

福岡県理学療法士会選挙管理委員会

○秋 達也・山滝 啓太・石田 猛流・永友 沙也佳

キーワード：選挙、アンケート調査、活動報告

■ はじめに

福岡県理学療法士会（県士会）選挙管理委員会の令和6年度事業として、会員選挙に関わるアンケート調査を実施した。活動報告として結果を開示し所感の内容を報告する。

■ 目的

アンケート調査により選挙への関心等を調査し、報告することを目的とした。

■ 方法

選挙権のある県士会会員対象に、令和6年2月23日から同年4月3日の期間でGoogle Formにてアンケート調査を実施。配布方法は、県士会事務局よりメールを送信、回答は無記名で内容は属性因子および広報媒体、選挙行動について2件法、関心度、サイト使用感、ホームページ（HP）等広報について4件法のリッカート尺度、投票及び立候補動機についてプロブスト法にて調査を行った。自由意見はテキストマイニングツールにて解析を行った。

■ 結果

回答者数630名、経験年数は21年目以上32.9%が最多。男性78.6%女性21.4%。LINE友達登録率63.1%。県士会アプリダウンロード率61.6%。選挙関心層は49.8%。投票経験者82.2%。

■ 投票動機

職場仲間や知り合いの勧め23.5%、HP広報20.9%、通年実施17.8%、自分の意思17.2%、びしゃっと9.2%、LINE通知6.7%、学会等での広報4.7%と続いた。立候補を考慮したことがある14.1%。

■ 立候補動機

自発的39.3%、職場仲間等の勧め33.7%、前回立候

補13.5%、HP広報7.9%、LINE通知2.2%、びしゃっと2.2%。

■ I-VOTE利便性

簡便群54.6%、投票難易度簡便群59.8%。

■ 県士会選挙ページ

視認性良好群47.7%。選挙結果広報視認性良好群42.5%、選挙要綱簡明性良好群44.3%。今後の選挙関心層46.6%であった。

■ テキストマイニング

高スコア名詞は「立候補者」、「代議員」、「投票率」であった。形容詞では「伝わりづらい」「感じにくい」が高スコアであった。また、共起キーワードとして「経歴」「伝わりづらい」「わかりにくい」に強い結びつきを認めた。

■ 所感

サンプルは令和5年度県士会会員約5800名に対して約10%程度の回答があり信頼水準は95%を超え、誤差範囲も5%未満である。結果所感として、選挙関心度はやや低く、今後の選挙への関心度は更に低い状態であった。広報媒体はアプリ広報の認知度が高かった。選挙サイトI-VOTEへの印象は概ね良好であった。HP内の選挙ページは視認性が悪く、要綱等にアクセスしやすい動線が必要である。自由意見として候補者経歴の伝わりづらさ、わかり難さが指摘され、見やすい趣意書への改善を検討したい。

■ 倫理的配慮

調査において、研究の目的等の事項を画面で説明した上で自由回答とし、回答をもって同意を得たとした。また、回答は無記名とし、得られた内容は本研究発表以外には使用しないほか、個人が特定されるような情報が研究担当者以外に知られることがないように厳重に管理する。