

指定演題

○佐藤 亮^{1) 2) 3)}

1) 山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部

2) 公益社団法人熊本県理学療法士協会 理事

3) 熊本県災害リハビリテーション推進協議会 事務局

キーワード：地域リハビリテーション広域支援センター,災害,教育

【はじめに】

当院は、平成 12 年より熊本県からの指定を受け地域リハビリテーション（以下、リハ）広域支援センターとして活動している。広域支援センターの運営要項には業務内容として、災害時のリハ活動への協力と記載されており、災害時には市町村及び熊本県災害派遣福祉チーム（熊本 DCAT）、大規模災害リハ支援関連団体協議会（JRAT）、熊本県災害リハ推進協議会（JRAT 熊本）等と連携し、避難所等での生活不活発病対策等の支援活動に取り組むこととされている。当院では、令和 2 年度よりリハ関連新入職員に対し災害リハに関する研修を行っており、今回はその内容について検討する。

【方法】

令和 2 年～3 年度に当院に入職したりハ関連職、理学療法士 3 名、作業療法士 3 名、言語聴覚士 2 名、合計 8 名を対象に災害リハに関する研修を行った。研修内容は発災時の初動、避難所支援、本部運営について 3 つの災害リハシミュレーションゲーム（以下、ゲーム）を含めた構成とした。研修終了後に 7 つの設問に対し 9 件法の選択式と自由記述欄を設けたアンケート調査を実施した。

【倫理的配慮】

調査に関しては、事前に書面および口頭で研究の目的を説明し理解を得た上で同意を得た。

【結果】

アンケート結果を中央値と四分位範囲で示す。内容は有意義だったか:9 点(8,9)、楽しく学習できたか、地域リハと災害リハの関連性が理解できたか:8 点(7,9)、本部運営は難しかったか:9 点(7,9)、災害時の基本的な支援内容は理解できたか:8.5 点(7.75,8.25)、災害リハ支援における派遣要請から出動までの初動について理解できたか、本研修が地域リハ等の平時の業務に役立つと思うか:8.5 点(8,9)であった。自由記述からは、「派遣前の準備」、「マニュアルの遵守」、「他団体との連携」、「チーム内での相談」、「情報の整理と共有」といった内容が多くみられた。

【考察】

本部運営以外については、概ね良好な結果であった。災害リハ支援は地域リハ活動の延長線上ということもあり支援については理解しやすいが、本部運営については管理業務が含まれるため、新入職員にとっては難易度が高かったと思われる。令和 2 年 7 月豪雨において熊本県南は同時多発水害に見舞われ、芦北・八代地域に開設された避難所では各地域の広域支援センターが単独で活動しており、県内各地に災害リハ教育を受けた人材が増えることが必要である。また自由記述からは、社会人基礎力に関する内容が多くみられた。社会人基礎力とは、「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」として経済産業省が提唱しており、我々リハ関連職にとっても必須の能力である。災害リハ研修を行うことが、新人に対して社会人基礎力の教育や育成に繋がることも示唆された。

○榎田 佳奈子¹⁾, 大室 美穂子²⁾, 橋本 隆哉²⁾, 河崎 靖範²⁾, 榎田 義美²⁾

1) 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2) 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：夜間歩行自立判定表, 回復期リハビリテーション, 歩行自立判定

【はじめに】

当院回復期リハビリテーション病棟のひとつの病棟において、2019年度よりPTとNsが協業しタイムリーな夜間歩行状態の評価と安全で早期の夜間歩行自立可否を判定できるツールとして夜間歩行自立判定表を作成し導入した。今回、夜間歩行自立判定表の導入前後の変化を調査し、その効果について報告する。

【対象・方法】

2018年4月～2021年3月に夜間歩行自立判定表の導入病棟に入院し歩行が自立したCVA患者と65歳以上のその他の疾患患者377名中除外基準（夜間自立日数0日；日中と夜間の歩行自立が同日・自立日数不明・死亡・回復期対象外・再発・再手術）を除く274名を対象とした。対象者を夜間歩行自立判定表導入前の2018年4月～2019年3月に歩行が自立した91名（非導入群）と夜間歩行自立判定表導入後の2019年4月～2021年3月に歩行が自立した183名（導入群）の2群にわけ、年齢、性別、対象疾患分類、入棟時FIM（運動、認知）、在院日数、日中自立から夜間自立した日数（以下自立日数）を比較した。その後、交絡因子による影響を調整した多変量解析により、従属変数を自立日数・在院日数として年齢、性別、入棟時FIM（運動、認知）、在院日数、夜間歩行自立判定表の有無の関連について解析した。

【倫理的配慮】

本研究は、ヘルシンキ宣言の規定に従い実施した。

【結果】

対象者は274名（男性56名、女性218名）、年齢 78.9 ± 9.3 歳であった。非導入群91名は（入棟時FIM運動58.5、認知30.5、自立日数 9.0 ± 11.0 、在院日数 78.9 ± 29.4 ）、導入群183名（入棟時FIM運動56.9、認知31.2、自立日数 5.7 ± 5.5 、在院日数 66.9 ± 23.3 ）であった。単変量解析では、2群間で在院日数（ $P < 0.01$ ）に有意差を認め、年齢、性別、対象疾患分類、入棟時FIM（運動、認知）、自立日数では有意差は認めなかった。重回帰分析（従属変数：自立日数、調整因子：年齢、性別、対象疾患分類、入棟時FIM（運動、認知）、夜間歩行自立判定表の有無）では夜間歩行自立判定表の有無に有意に関連していた（ $P < 0.01$ ）。また、在院日数は年齢、性別、夜間歩行自立判定表の有無、入棟時FIM（運動、認知）にそれぞれ有意に関連していた（ $P < 0.01$ 、性別のみ $P < 0.05$ ）

【考察】

夜間歩行自立判定表の導入は、自立日数に有意に関連を示し自立日数の短縮に好影響を与えることが示唆された。また、年齢、性別、夜間歩行自立判定表の使用の有無、入棟時FIM（運動、認知）は在院日数に関連し、在院日数の短縮に好影響を与えることが示唆された。

○安武 紗也加¹⁾, 田中 昭成²⁾, 西 聡太³⁾, 真栄城 一郎⁴⁾, 大久保 智明⁴⁾, 野尻 晋一⁴⁾, 時里 香⁵⁾

- 1) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部
- 2) 介護老人保健施設清雅苑 入所リハビリテーション部 理学療法士
- 3) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部 作業療法士
- 4) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部 理学療法士
- 5) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部 医師

キーワード：非装着型睡眠計（眠り SCAN）, 活動性, 通所リハビリテーション

【はじめに】

今回睡眠に課題のある対象者に対し、非装着型睡眠計（以下眠り SCAN）を用い在宅の睡眠の評価、介入を行ったので報告する。

【倫理的配慮】

本症例に症例報告する趣旨を伝え了承を得た。

【事例紹介】

80歳代男性、要介護2、既往歴：大動脈弁閉鎖不全症、障害高齢者の日常生活自立度：B1、数年前より睡眠に課題が生じ、日中の活動性低下や日常生活において家族の介助を必要とする場面が増えた。今回活動性向上を目的に通所リハビリテーション（以下通所リハ）を週3回利用開始となる。

【評価】

在宅の睡眠状態について眠り SCAN を用い評価を行った。利用開始時の睡眠時間は1時間19分、就床時間3時間47分、睡眠効率16%であり、睡眠時間、就床時間の減少、睡眠効率の低下がみられた。日中の活動時間について通所リハ利用中に10分おきにタイムスタディ（以下TS法）を用い評価を行った。利用開始時は入浴や食事、個別リハ以外の時間の多くは傾眠状態がみられた。

【介入経過】

眠り SCAN の評価をもとにリハビリテーション会議（以下リハ会議）を通し本人・家族・CM・指示医と情報共有を行い、課題検討、対策に反映した。通所リハ利用時はTS法の結果より傾眠状態が見られた時間に対し、介護スタッフと共に余暇活動やリハビリへ誘導・実施した。また、個別リハ介入時はストレッチ指導や有酸素運動に加え、光刺激を考慮し屋外歩行練習を実施した。利用開始から1ヶ月後再評価を行った。

【結果】

利用開始1ヶ月後は、睡眠時間1時間49分、就床時間5時間41分、睡眠効率19%と改善した。また、通所リハ利用中はスケジュールをもとに主体的活動を実施し傾眠状態が改善した。しかし80歳代平均と比較し睡眠時間の減少や睡眠効率の低下、睡眠環境課題は残存していた。この結果から、リハ会議時に就寝環境の提案や在宅にて通所リハの活動が継続できるよう助言を行った。

【考察】

今回、睡眠に課題のある対象者に対し評価、介入を行った。厚生労働省は、「健康づくりのための睡眠対策として①適度な運動の実施と習慣化②昼夜の睡眠と覚醒のリズムにメリハリをつける」と挙げている。このことから、TS法の結果をもとに覚醒を促す介入を行ったことが睡眠を改善できた要因であると考えられる。また、眠り SCAN はデータを紙面等で見える化できる。リハ会議時に家族や他職種へ見える化したデータを示すことで、睡眠状況の把握や通所リハの取り組み前後の比較ができスムーズなサービス提供に繋がったと考える。今後も眠り SCAN を評価の一つと捉え、総合的な評価をもとに睡眠への課題解決策へ繋がるようマネジメントしていきたい。

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.

一般演題

4

上肢固定方法の違いにおける、起立動作時の足圧中心変化

○佐伯 哲¹⁾, 長内 渉²⁾, 池田 侑太²⁾, 菊池 健人²⁾, 渡辺 悠輝²⁾, 田中 恭介²⁾

1) 西日本病院 総合リハビリテーション部

2) 西日本病院 総合リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：重心動揺計, 肩装具, アームスリング

【はじめに, 目的】

脳卒中発症により、重度片麻痺を生じた患者において、肩関節亜脱臼を伴う症例に臨床上よく遭遇する。脳卒中治療ガイドライン 2015 では、肩関節亜脱臼に伴う肩関節痛や肩手症候群の予防として、三角巾や肩装具の使用が勧められている(グレード B)。肩関節固定時の歩行では、歩行速度や TUG の向上に肩装具が有効との報告がある。しかし、上肢固定法の違いによる起立動作の報告は少ない。今回健常者を対象に上肢固定方法の違いによる、起立動作時の足圧中心(以下 COP)変化を調査した。

【方法】

当院スタッフ 30 名(男性 15 名、女性 15 名、年齢 26.36 ± 4.18 歳)を対象とした。

手順として、股・膝関節 90° の椅子座位から上肢固定なし(以下固定なし群)・肩装具(リングショルダーブレース使用、以下肩装具群)・アームスリング(以下アームスリング群)の 3 パターンで起立動作を行った。

足底面には重心動揺計(アニマ社製)を使用し、足長の後端部位置を統一した。

測定は安静座位 3 秒間後に起立、その後 7 秒間立位を保持させた。その際に大腿部に上肢で荷重を加えない事を説明した。

重心動揺計にて、起立時の COP 最大可動域を算出した。固定なし群・肩装具群・アームスリング群の 3 群に分け、対応のある 3 群以上の間の比較・2 組ずつの比較をし、有意水準は 5%未満とした。統計処理は EZR を使用した。

【倫理的配慮】

対象者には口頭にて趣旨を説明し了承を得た。本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき十分に倫理的配慮を行った。

【結果】

後方への COP 最大可動域は、固定なし群 -6.40 ± 1.03 cm、肩装具群 -6.76 ± 0.99 cm、アームスリング群 -6.41 ± 0.86 cm であり、肩装具群・アームスリング群間で有意差を認めた(P

【考察】

起立動作において、肩装具群が、アームスリング群と比較し、COP が後方へ移動がしている事が分かった。1 相開始時においてアームスリング群は、肩甲骨外転方向へ応力が働いた事で胸腰椎への屈曲作用が生じ、骨盤後傾し COG が後方偏倚した。対して、肩装具群は肩甲骨内転方向へ応力が働き、胸腰椎への伸展作用が生じ、骨盤前傾し COG が前方偏倚した。アームスリング群と比較し COG と、COP の間隔が短くなり、1 相開始時、体幹伸展による反動作用が働き、COP が後方へ偏倚したのではないかと考える。

2 群間の、1 相開始時の肩甲骨への応力の差により、COP 最大可動域に有意な差が生じたと考える。

今回は、相毎で測定出来なかった事、対象者が健常者のみであった事が問題点であったと考える。今後方法と対象を見直し研究の課題とする。

○渡辺 悠輝¹⁾, 田中 恭介²⁾, 池田 侑太²⁾, 菊池 健人²⁾, 長内 渉²⁾, 佐伯 哲²⁾

1) 医療法人財団聖十字会 西日本病院 リハビリテーション部

2) 医療法人財団聖十字会 西日本病院 リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：SMI(四肢骨格筋指数),頭部加速度,頭部角速度

【はじめに、目的】

頭部は体重の中で7~10%の重量があり、起立時の重心移動に寄与している。脳卒中患者で肩関節亜脱臼を伴う症例は、臨床上、三角巾もしくはアームスリングを用いることが多い。起立動作時の頭部位置の変化については報告が少ない。また、上肢固定状態における起立と筋量の関係についての報告も少ない。その為、今回上肢アームスリング固定状態における、起立動作時の頭部位置変化と InBody を使用した SMI、BMI の関係を調査することを目的とした。

【方法】

対象は当院スタッフ健常者 20 名（男性 10 名、女性 10 名、平均年齢 27.4 ± 4.8 歳）とした。方法として四肢骨格筋指数（以下 SMI）、肥満指標（以下 BMI）を InBody270（InBody 社製）にて測定した。次に頭部加速度・角速度変化の測定として、Jinsmeme（Jins 社）を使用して椅子座位から垂直立位までの加速度（以下 ACC）XYZ、角速度（以下 GYRO）XYZ の測定を行った。測定した数値は二乗平均平方根=RMS(Root Mean Square)で処理し起立一連の数値の平均値を算出した。座位姿勢は膝関節 90° 、股関節 90° で設定した。SMI 又は BMI と ACC・GYRO の関係を Pearson の積率相関係数を用いて相関を求めた。統計処理として EZR を用いた。

【倫理的配慮】

対象者には口頭にて趣旨を説明して了承を得た。本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき十分に倫理的配慮を行った。

【結果】

SMI は $11 \pm 2 \text{kg/m}^2$ であり、BMI は $21 \pm 2.5 \text{kg/m}^2$ であった。
起立動作時の ACC、GYRO は、ACCX $4308 \pm 1393 \text{m/s}^2$ 、ACCY $2556 \pm 1991 \text{m/s}^2$ 、ACCZ $16010 \pm 474 \text{m/s}^2$ 、GYROX $378 \pm 7565 \text{m/s}^2$ 、GYROY $170 \pm 139 \text{m/s}^2$ 、GYROZ $102 \pm 2047 \text{m/s}^2$ 、であった。

SMI・GYROZ 間で相関を認めた。(P<0.05、相関係数 0.45)BMI を基準とした検討では、相関を認めなかった。

【考察】

SMI が高値の対象者は、アームスリング装着下での起立動作時に、GYRO の Z 軸において回旋が大きくなることがわかった。BMI が ACC、GYR との相関を認めなかったことから、体格や上肢の重さが、頭部回旋に影響を与える可能性は低いと思われる。SMI が高値であると、頭部回旋を伴うダイナミックな動きになる事が示唆された。

今回の研究では起立各相での、頭部の動きは追えておらず、相毎の ACC、GYRO の動きを見る必要があると考える。方法を検討し今後の課題とする。

6

筋疲労が腰方形筋の筋硬度に与える経時的変化

○松下 大輝¹⁾, 岸本 稔²⁾, 森本 将司³⁾, 二宮 省悟⁴⁾

- 1) 社会医療法人潤心会 熊本セントラル病院 リハビリテーション科
- 2) 社会医療法人潤心会 熊本セントラル病院 リハビリテーション科 理学療法士
- 3) 特定医療法人慧明会 貞松病院 リハビリテーション科 理学療法士
- 4) 東京国際大学 医療健康学部 理学療法学科 理学療法士

キーワード：腰方形筋,筋疲労,筋硬度

【はじめに】

体幹筋持久力低下は腰痛発生リスクが高いと予想できると報告され (Biering-Sorensen ら, 1984), 持久力評価は Kraus-Weber テストや Sorensen テストが用いられる. これまで腰痛者を対象に持久力テスト後の筋疲労解析を行った結果, 内腹斜筋と腹横筋に易疲労性を認めたと報告しているが (櫻井ら, 2018), 腰方形筋 (以下, QL) は対象としておらず, 筋疲労後の経時的変化はわかっていない. そこで本研究の目的は, QL を対象に筋疲労後の筋硬度変化を観察し, 健常者と慢性腰痛者の違いを明らかにすることとした.

【対象と方法】

対象は健常男性 9 名, 女性 5 名, 慢性腰痛男性 11 名, 女性 9 名の 4 群とした. 包含基準は 3 カ月以上腰部に痛みが持続, もしくは症状の軽減と増悪を繰り返している断続的な状態とした. 方法は Side Bridge Endurance Test (以下, SBET) を実施し, SBET 時間と筋硬度を測定した. 筋硬度は Strain elastography 機能を用い, 安静時, SBET 直後より 5 分刻みで 20 分後までの計 6 回計測し, 数値化 (低値を示すほど硬い組織) した. 測定機材はポータブル・カラーロコモ計測・観察装置 JS2 (メディケアー社製) を使用した. 測定部位は健常者が左 QL, 慢性腰痛者が疼痛側 QL とした. QL は腹臥位にて上後腸骨棘からの垂線と第 3 腰椎高との交点でエラストグラフィ画像を撮影した.

統計処理は SPSS Ver. 25.0 (IBM 社製) を使用し, Shapiro-Wilk 検定にて正規性を確認後, SBET 時間は Mann-Whitney U 検定を用いた. 筋硬度の群内比較は Friedman 検定, 群間比較は Mann-Whitney U 検定を用いて, 健常者及び慢性腰痛者群を比較した. 有意水準は 5 % とした.

【倫理的配慮】

対象者にはヘルシンキ宣言に基づき, 研究の主旨及び目的を十分に説明し, 書面にて同意を得た (九州看護福祉大学 承認番号: 30-019).

【結果】

SBET 時間は男女とも有意差は認めなかった. 筋硬度(単位: g/mm²)の群内比較では, 健常者は男女とも有意差は認めなかった. 慢性腰痛者は男性において安静時 (0.50 ± 0.12) と比較し, SBET 後 10 分 (0.41 ± 0.11), 15 分 (0.42 ± 0.10), 20 分 (0.40 ± 0.09) で有意に低値を示した. 群間比較 (健常者/慢性腰痛者) では, SBET 後 10 分 ($0.54 \pm 0.10/0.41 \pm 0.11$), 15 分 ($0.63 \pm 0.07/0.42 \pm 0.10$), 20 分 ($0.62 \pm 0.08/0.40 \pm 0.09$) において, 慢性腰痛者で有意に低値を示した.

【考察】

慢性腰痛者において運動後に筋硬度が上昇することがわかり, 筋疲労によって筋スパズムを生じさせる可能性が示唆された. また, 慢性腰痛者では上昇した筋硬度は, 運動後 10 分を経過しても安静時の水準まで回復せず, 遅延していることがわかり, 回復しないまま動作を繰り返しことにより慢性化する可能性が示唆された.

足趾把持運動時の Kager' s fat pad の変化率の測定 ～足関節底背屈角度の違いに着目して～

○大塚 智浩¹⁾, 松下 大輝²⁾, 今村 友則²⁾, 岸本 稔²⁾

1) 熊本セントラル病院 リハビリテーション科

2) 熊本セントラル病院 リハビリテーション科 理学療法士

キーワード : Kager' s fat pad, 足関節角度, 超音波画像

【はじめに】

柔軟な Kager' s fat pad(以下 KFP)は形状を変化させることで円滑な足関節底背屈運動を補助すると言われている。また脂肪組織は2週間の固定や非荷重期間により、脂肪細胞の萎縮や脂肪体内の線維増生が生じると言われている。太田らは足趾把持運動による長拇趾屈筋(以下 FHL)の収縮が KFP の線維化予防に影響すると述べている。しかし足関節中間位での足趾把持運動のみ検討されており、足関節角度別の KFP の動態について検討はされていない。そこで本研究の目的は、足関節角度別に足趾把持運動を行い KFP 変化率の違いを調査することとした。

【対象・方法】

対象は足関節に障害のない健常男性 15 名 30 脚とした。方法は足関節背屈 20°、中間位、底屈 40° の 3 条件において足趾把持運動を行った。測定肢位は座位にて、股関節、膝関節屈曲 90° で統一した。測定機材は超音波画像診断装置 FAZONE CB(FUJIFILM 社製)を使用した。プローブ照射部位はアキレス腱に対して長軸に置き、遠位に踵骨近位端が映る様に設定した。測定範囲は踵骨近位端から 3 cm 近位までのアキレス腱と FHL に囲まれた領域とした。超音波画像は FHL の収縮を伴わない足趾中間位において KFP を撮影し、足趾中間位から足趾屈曲位となるまでに FHL の収縮に伴い変化した KFP を撮影した。得られた画像は image J Ver.2.0 にて KFP の面積を算出し、足趾中間位から屈曲位への変化率を算出した。

統計処理は SPSS Ver.28.0 を使用した。変化率は Shapiro-Wilk 検定にて正規性を確認後、Kruskal-Wallis 検定を行った。その後の検定で、Bonferroni 法を用いて多重比較を行った。有意水準は 5%とした。

【倫理的配慮】

本研究は、熊本セントラル病院倫理審査委員会の承認を受けて実施した(2021-007)。

またヘルシンキ宣言に基づき、研究の主旨及び目的を十分に説明し書面にて同意を得た。

【結果】

①足関節底屈位において FHL の弛緩と、筋腱移行部の末梢側への偏移が観察された。

②各足関節角度における KFP 変化率(単位 : %)は、背屈位(13.0±10.0)、中間位(14.9±7.9)、底屈位(22.6±10.6)であり、底屈位で有意に増加を認めた。

【考察】

太田らは FHL の収縮による Kager' s triangle の変形に伴い KFP も追隨して変形すると述べている。足関節底屈位では FHL が弛緩することで筋腱移行部は末梢へ偏移しており、FHL の収縮に伴い KFP を中枢側へ牽引させ、足関節中間位、背屈位に比べ有意に形状を変化させたと考えられた。よって底屈位で足趾把持運動を行うことは、KFP の線維化予防の一助となる事が示唆された。

8

当院職員の就労前後の腰椎機能の変化及び立位伸展運動による即時効果の検証

○林田 拓哉¹⁾, 藤原 照美²⁾, 柴尾 愛美²⁾, 飯田 啓佑²⁾, 池田 健志郎²⁾, 下村 千尋²⁾

1) 宇城総合病院 理学療法科

2) 宇城総合病院 理学療法科 理学療法士

キーワード：腰椎可動性,腰痛予防,即時効果

【はじめに】

医療現場での腰痛発生率は高く社会問題となっている。非特異的腰痛は、腰部への機械的ストレスや心理的ストレスなど様々な要因があり労働時に多く生じる疾患である。腰椎可動性拡大と疼痛軽減は関連しているとの報告もあり腰痛予防に対して腰椎可動性測定は意義のある理学療法評価のひとつである。今回、当院リハスタッフの就労前後の腰椎可動性の変化を調査し、立位伸展運動によって腰椎可動性に变化があるかを評価し腰痛発生の予防的介入としての有効性を検証する。

【方法】

対象は当院リハスタッフ（腰痛群 18 名、非腰痛群 26 名、平均年齢 31.9 歳）。妊娠中や外傷後である場合は除外した。被検者の年齢、腰痛の有無、痛みの評価（NRS）、腰痛による生活能力障害の評価（RDQ）、破局的思考尺度（PCS）について質問紙表を用いて調査。腰椎可動性評価として指床間距離（FFD）、Modified Modified Schober Test の前屈（FMMST）と後屈（EMMST）を就労前、就労後、就労後に立位伸展運動を行った直後（Ex 後）に測定した。測定はそれぞれ 2 回測定し平均値を算出。立位伸展運動（Ex）は、立位にて被検者が両手で骨盤を前方に押し出し体幹を最大伸展させ 10 秒保持する運動を 5 セットとした。統計解析は、Wilcoxon の符号順位検定を用いて解析した（ $p < 0.05$ ）。

【結果】

腰痛群は 18 名で平均年齢 31.6 ± 7.9 歳で、NRS は 2.4 ± 1.3 、PCS は 9.88 ± 8.0 、RDQ は 0.8 ± 1.4 。就労前→就労後→Ex 後の腰椎可動性は、FFD ($-3.8 \pm 14.4 \rightarrow 0.2 \pm 11.8 \rightarrow 2.7 \pm 11.7$)、FMMST ($6.0 \pm 1.5 \rightarrow 6.2 \pm 1.5 \rightarrow 6.2 \pm 1.5$)、EMMST ($2.1 \pm 0.1 \rightarrow 2.3 \pm 0.9 \rightarrow 2.3 \pm 0.8$) であった。非腰痛群は 26 名で平均年齢 32.1 ± 7.1 歳で、同様に FFD ($-0.6 \pm 10.4 \rightarrow 2.2 \pm 9.8 \rightarrow 4.1 \pm 8.8$)、FMMST ($6.1 \pm 1.0 \rightarrow 6.1 \pm 1.1 \rightarrow 6.2 \pm 1.1$)、EMMST ($2.2 \pm 0.9 \rightarrow 2.5 \pm 0.8 \rightarrow 2.6 \pm 0.8$) であった。腰痛群、非腰痛群共に FFD において就労前→後、就労後→Ex 後の間に有意差を認めた。また、非腰痛群においては、FMMST の就労後→Ex 後、EMMST の就労前→後の間に有意差を認めた。

【結論】

腰痛群、非腰痛群共に就労前が最も可動性が低い傾向であった。この結果は、腰痛の発生は午前中が多いという先行調査と一致している。また、両群とも FFD が Ex 後に有意な改善が得られた。隈元らは、立位伸展運動は腰部多裂筋の阻血性腰痛における筋弛緩性の疼痛軽減が期待できると述べている。今回、立位伸展運動により多裂筋を含むスーパーフィッショナルバックラインの弛緩が得られ FFD が改善した可能性が考えられる。本研究の結果から、就労前に Ex を行うことで腰痛発生を予防できる可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は事前に当院倫理委員会の承認を得ている。ヘルシンキ宣言に基づき対象者に研究内容について十分に説明し同意を得て実施した。

○濱本 智弘¹⁾, 田中 誠²⁾, 前田 康徳²⁾, 横田 大作²⁾

1) 医療法人博光会 御幸病院 リハビリテーション部

2) 医療法人博光会 御幸病院 リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：運動器疾患, 立位バランス, 重心移動

【目的】

脳卒中者へ重心動揺計を用いたバランス練習の有効性の報告は多いが、運動器疾患患者での報告は少ない。運動器疾患患者では脳卒中者と違い、骨折やその後の手術などによりアライメント・重心位置の変化が生じる。よって変化したアライメント下でのバランス制御を学習していく必要があると考える。当院ではパナソニック社の重心動揺計と全身が移るモニター画面から構成されたデジタルミラーを用いて、重心移動の速度に着目したバランス練習を実施し効果を得ることができたので報告する。

【方法】

対象は運動器疾患患者 10 名で歩行補助具の有無を問わず屋内 10m 歩行が監視又は自立し、本研究の趣旨が理解できる方とした。対象者の内訳は男性 4 名、女性 6 名、平均年齢 80.5 歳±7.8 歳、胸腰椎圧迫骨折 7 名、大腿骨頸部・転子部骨折術後 3 名。測定方法は、足底面を離床させず自然に立位をとった時の自然位置から前後左右へ最大限に重心移動した時の最大重心位置の座標を記録した。バランス練習はモニター画面を見ながら、表示される重心点をなるべく早く動かし、自然位置と各方向の最大重心位置の間を 3 往復移動する内容とした。1 回あたり前後左右の各方向への練習を 3 セット実施し、これを週 5 回、2 週間継続した。バランス練習の 2 週間前後で、各方向毎の自然位置と最大重心位置を 3 往復するのに要した経過時間、軌跡長、矩形面積や、最大重心位置（前・後・左・右）、歩行速度（10m 歩行、TUG）を比較した。統計解析は Wilcoxon の符号付順位和検定を用い、有意水準 5%未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の承認を得て行い、対象者には事前に趣旨を説明し了承を得た。

【結果】

2 週間前後で 10m 歩行、TUG、経過時間は有意に短縮し（ $p < 0.01$ ）、矩形面積、軌跡長も有意に拡大を認めた（ $p < 0.01$ ）。また、最大重心位置も有意に拡大を認めた（前・後・右 $p < 0.01$ 、左 $p < 0.05$ ）。

【考察】

宮坂らは歩行速度の改善にはバランス能力、特に随意的に重心移動をコントロールする動的バランス能力が必要であることを報告している。本研究でも随意的に重心移動を素早くコントロールする訓練を実施したことで目標の手前で減速するよりも、通過してでも素早く切り返す方法をとるなど、重心を円滑にコントロールする能力が動作自体の経験から習熟して行なえるようになったことが歩行速度改善の一要因になり得たのではないかと考える。本研究により運動器疾患患者にもデジタルミラーを使用したバランス練習の有用性が示唆された。また、歩行速度の改善には素早く重心移動を行える能力も必要であることが示唆された。

10

二重課題条件下での歩行パフォーマンスの低下が認知課題を併用した運動療法によって改善した一症例

○渡辺 芹香¹⁾, 野中 裕樹^{2) 3)}, 藤井 廉^{2) 4)}, 田中 慎一郎⁵⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 理学療法士

4) 畿央大学大学院 健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室 理学療法士

5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：コグニサイズ, Dual Task, 歩行周期変動

【はじめに】

転倒は、要支援・要介護状態に陥る要因の一つであり、転倒経験によって活動性や生活の質が著しく損なわれることで知られている。転倒の危険因子は多岐にわたり、二重課題 (Dual-Task:) 条件下での歩行パフォーマンスの低下はその一つである。先行研究において、歩行中に話しかけられて立ち止まってしまう高齢者は、日常生活で歩行以外の事象に注意を向けることが困難となるため、転倒リスクが高くなることが指摘されている。このように、Dual-task 条件下での歩行パフォーマンスが転倒に及ぼす影響は明らかとされているが、どのような介入によって改善し得るのかは不明な点が多い。本症例報告では、認知課題を併用した運動療法を実践し、歩行パフォーマンスに及ぼす影響を分析した。

【症例紹介】

症例は、慢性呼吸不全の急性増悪の診断を受けた 80 歳代の女性であった。入院前の ADL は自立しており、自宅内での転倒歴はなかったが、「考え事をしながら歩くとふらついて転びそうになる」との内省が聞かれており、Dual-task 条件下での転倒リスクが示唆された。症例の歩行特性について、歩行に計算課題を付加した Dual-task 条件下での歩行を要求すると、パフォーマンスの著しい低下を認めた (10m 歩行時間; Single-task 条件 22.36 秒, Dual-task 条件 33.82 秒)。

【評価・介入方法】

一般的な理学療法に加えて、国立長寿医療研究センターが開発した“コグニサイズ”を参考に、認知課題を併用した運動療法を考案した。具体的には、①座位にて 8 回左右交互に足踏みを行い 2 と 5 で足を外側にステップする課題、②立位で 10 回足踏みを行い 3 の倍数で手を叩く課題、③ラダーを用いて閉脚と開脚を交互に行う課題の計 3 課題を、それぞれ 2 週間実施した。介入効果の判定指標は、3 軸加速度計 (早稲田エルダリーヘルス事業団社製) で算出した 1 歩行周期の変動係数 (歩行周期変動: 標準偏差/平均値×100) とし、Single-task 条件と Dual-task 条件の両条件で計測した。

【結果と考察】

介入前後における歩行周期変動の比較において、Single-task 条件ではほぼ不変であったが、Dual-task 条件では介入後に顕著な低下を認めた。歩行周期変動は歩行の安定性の指標であり、値が小さいほど安定性が高いと解釈される。つまり、介入後における Dual-task 条件下での顕著な低下は、Dual-task 条件下における歩行パフォーマンスが向上した結果と捉えられる。本症例報告によって、認知課題を併用した運動療法の実践は、Dual-task 条件下における歩行パフォーマンスを特異的に改善し得ることが示された。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分な説明を口頭で行い同意を得た。

11 慢性期患者における体幹機能と ADL の関連性

○山本 耕輔¹⁾, 古庄 諒大²⁾

1) 医療法人熊本桜十字 桜十字熊本宇城病院 リハビリテーション科

2) 医療法人桜十字 桜十字病院 リハビリテーション科 理学療法士

キーワード: FACT, WBI, ADL

【目的】

当院は慢性期病院として病院内での ADL 拡大により在宅復帰や病院内での QOL 向上を目指し介入を行っている。慢性期では脳卒中と整形疾患など様々な疾患を同時に有していることが多く ADL や移動範囲の拡大には歩行や車椅子で自立が必要となる。脳卒中患者では、歩行や移乗動作に関して体幹機能の評価が重要となるが、その他整形疾患等様々な疾患を持つ患者に関しても体幹機能の重要性が散見される。今回、慢性期病棟に入院・外来患者に対して、Functional Independence Measure(以下 FIM)、体幹屈曲・膝関節伸展 Weight bearing index (以下 WBI) をそれぞれ測定し Functional Assessment for Control of Trunk (以下 FACT) との関連性を検討したためここに報告する。

【対象】

一般・療養病棟に入院・外来にて来院され、日常生活自立度が J1~B2 に該当する 25 名を対象とした。また、著明な骨関節性疾患や重度の中樞神経疾患は除外した。

【方法】

一般・療養病棟に入院・外来患者に対して徒手筋力計 (Mobie) にて座位で体幹屈曲・膝関節伸展筋力をそれぞれ測定し、体重を除いて WBI を算出した。また、プラットホーム上にて FACT をセラピストが測定し、FIM に関しては、各担当のセラピストが測定した結果を抽出した。

FACT の点数と体幹屈曲・膝関節伸展 WBI, FIM 運動項目 (以下 FIM-m) の相関関係を Pearson の相関係数・Spearman の順位相関係数にて分析し FACT の得点と比較・検討した。また、対象者の ADL 自立群・非自立群の 2 群に分類し、各測定項目について Mann-Whitney の U 検定にて群間比較を実施した。統計解析には Statcel3 を用い分析を行った。(有意水準 5%)

【結果】

FACT と体幹 WBI($r=0.45$), 膝関節伸展 WBI($r=0.80$), FIM-m($r=0.86$)に関して有意な相関を示した。群間比較において、FIM 認知項目に有意差は認められなかった。FACT(自立群 16.80 ± 1.57 , 非自立群 9.20 ± 4.66), 体幹屈曲 WBI (自立群 0.28 ± 0.06 , 非自立群 0.17 ± 0.11), 膝伸展 WBI(自立群 0.30 ± 0.09 , 非自立群 0.20 ± 0.11), FIM-m(自立群 82.93 ± 8.88 , 非自立群 53.40 ± 23.29)であり、有意差を認めた。(p<0.05)

【考察】

先行研究では膝関節伸展 WBI が 0.30 以上で ADL 自立とされており、今回の結果も先行研究と近似した結果となった。FACT は膝関節伸展 WBI・FIM-m との相関も高く、動的体幹機能の評価を行える FACT の有用性が示唆された。これまで、脳卒中片麻痺者に対して FACT が用いられていた。今回の結果から様々な疾患を有している慢性期患者に対しても ADL 自立の指標として FACT を用いた体幹の動的・分離性の評価を行うことが有用であると考えられる。

【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者に対して本研究の目的、方法を書面および口頭にて説明し文書により同意を得た。

○堀内 大嗣¹⁾, 岩下 知裕²⁾, 小林 道弘²⁾, 荒川 広宣²⁾, 槌野 正裕²⁾, 高野 正太³⁾, 高野 正博³⁾

1) 大腸肛門病センター高野病院 リハビリテーション科

2) 大腸肛門病センター高野病院 リハビリテーション科 理学療法士

3) 大腸肛門病センター高野病院 医局 医師

キーワード：排便障害, 股関節可動域, 骨盤底筋

【はじめに】

当院は大腸肛門病の専門病院として、排便障害を主訴に入院される症例に対して理学療法を行っている。慢性便秘症診療ガイドライン 2017 によると、便秘は大腸通過遅延型、大腸通過正常型、機能性便排出障害と分類される。機能性便排出障害の原因として骨盤底筋協調運動障害があげられている。骨盤底筋機能に着目し評価を行う中で、肛門の動きが低下している症例には股関節の可動域に問題があることが多い。今回、これらの関係に着目し臨床研究を行ったので報告する。

【対象と方法】

2019 年 9 月から 2021 年 3 月までに排便障害を主訴に入院し、理学療法の処方があった症例の中で機能性便排出障害の症例（男性 24 例 平均年齢 73.25 ± 15.04 歳、女性 10 例 平均年齢 55.50 ± 20.69 歳）を対象とした。日本整形外科学会・日本リハビリテーション医学会の測定方法に準じて股関節可動域を計測。股関節屈曲、外旋、内旋可動域の左右の平均値、排出時肛門内圧、排便造影は静止画を用いて安静時(rest)、収縮時(squeeze)、努責時(strain)の恥骨直腸筋長 (PRL: Puborectalis length) の各項目を男女に分けてスピアマンの順位相関係数を用いて検定を行った。

【倫理的配慮】

当院の倫理委員会の許可のもと（第 21-13 番）、介入・計測を行った。

【結果】

男性の股関節内旋と PRL (rest) $p = 0.032 < 0.05$ 、女性の股関節内旋と PRL (rest) $p = 0.012 < 0.05$ でどちらも負の相関を認めた。その他の項目では有意差を認めなかった。

【考察】

男女ともに股関節内旋と PRL (rest) において有意差を認めた。内閉鎖筋は股関節の内旋の制限因子であるが、Schunke らによると内閉鎖筋は内閉鎖筋の腱膜や肛門挙筋腱弓を介して肛門挙筋と繋がっている、とされている。股関節内旋の可動域が広い症例は、排便造影時に両下肢ともに内旋位となっている可能性がある。排便造影時に両下肢が股関節内旋位となることで内閉鎖筋膜や肛門挙筋腱弓を介して恥骨直腸筋の長さが短縮位となっていた可能性が考えられる。

【まとめ】

股関節の可動域と排便造影、排出時肛門内圧に着目し、調査を行った。股関節の内旋可動域と PRL(rest)に負の相関はみられたが具体的な理由は分からなかった。今後は排便造影時の姿勢や骨盤傾斜角度も評価しながら調査する必要があると考える。

○中入地 力翔¹⁾, 前田 徹²⁾, 竹内 睦雄²⁾, 濱崎 寛臣²⁾, 三宮 克彦²⁾, 高橋 修一郎³⁾, 徳永 誠⁴⁾

- 1) 熊本機能病院 総合リハビリテーション部
- 2) 熊本機能病院 総合リハビリテーション部 理学療法士
- 3) 熊本機能病院 整形外科 医師
- 4) 熊本機能病院 脳神経内科 医師

キーワード：脳卒中, 足部矯正術, 足底圧分布

【はじめに】

当院では足部変形に対し、Vulpius 変法、長母趾屈筋腱切離術、長趾屈筋腱切離術、後脛骨筋腱延長術（以下、足部矯正術）を実施している。その効果として、足部矯正術前後の歩容の変化を主観的に確認できるが、客観的に示した報告は少なく、足底圧分布の変化を示した報告は無い。

今回、足部変形に対する足部矯正術前後で歩行時の足底圧を計測し、客観的な変化を認めたため報告する。

【症例紹介】

右被殻出血により左片麻痺を呈した 50 代男性。Br.stage 下肢Ⅲ、感覚は表在・深部ともに重度鈍麻。麻痺側下肢の筋緊張亢進に伴い内反尖足が出現し、装具での矯正が困難となったため、第 123 病日目に足部矯正術を行った。

【方法】

リハビリテーション用足底圧センサーワルツイン（パラマウントベッド社製）を使用し、手術前と術後 1 週目、4 週目（疼痛消失時）、6 週目（退院前）の歩行時の足底圧中心（以下、COP）、歩行時の各部位（母趾、母趾球、前足中央、踵）の足底圧平均値を計測し、理学療法評価（足関節背屈可動域、足関節 MAS、歩行時 NRS）、歩行の動画撮影を行った。歩行は金属支柱付き短下肢装具、四点杖を使用し見守りで実施した。

【結果および経過】

結果を術前→術後 1 週目→4 週目→6 週目の順に示す。足関節背屈可動域（度）：0→25→15→15、足関節 MAS：2→0→1→1、歩行時 NRS：0→8→0→0、COP の前方移動距離（mm）：35.1→45.0→166.4→174.1、足底圧（kg）：母趾：2.7→1.0→3.1→4.7、母趾球：5.9→1.7→5.5→7.6、前足中央：16.1→4.3→5.5→5.4、踵：2.0→12.7→9.1→15.2。術前の足底圧は、麻痺側遊脚期で麻痺側前足部に生じていたが、術後は消失した。術前の歩容は、麻痺側初期接地で足底全面接地、立脚中期で反張膝が出現していたが、術後の初期接地は踵接地となり、立脚中期以降の下腿前傾がみられ、反張膝は消失した。

【考察】

内反尖足、歩容の改善に対する足部矯正術の有効性が、足底圧の計測により客観的に示された。足部矯正術によって腓腹筋の筋緊張亢進が改善したことで、遊脚期の内反尖足が消失し、麻痺側初期接地での踵接地を可能にした。また、荷重応答期以降の下腿前傾の制限が消失したことで、反張膝の改善に向けた理学療法を円滑に進めることができ、初期接地以降での COP の前方移動距離の拡大、荷重応答期以降での下腿前傾に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】

本症例に対し、口頭で症例報告への十分な説明を行い、同意を得た。

○山口 亮治¹⁾

1) 八代市医師会立病院 リハビリテーション科

キーワード：混合型頭痛,後頭下筋群,徒手療法

【目的】

混合型頭痛は、一次性頭痛に分類され片頭痛と緊張性頭痛の症状を併せ持ち肩こりが緊張性頭痛とともに片頭痛も引き起こしやすいとされる。そこで今回、混合型頭痛と診断された30代女性2名に徒手療法を施行し頸部回旋可動域の改善・頭痛の軽減に一定の効果が得られたのでここに報告する。

【方法】

治療期間は約1ヶ月、治療時間は60分内とし30代の2症例に対して以下の評価・治療を行った。評価として①頸部ROM 自動運動 ②頸部MMT③一次性頭痛の問診それを踏まえ治療方法として①全身機能：肩甲骨リラクゼーション⇒頸部周囲筋伸長⇒体幹の分節的活動の促通②局所的機能：僧帽筋・頭板状筋・頭半棘筋リラクゼーション⇒後頭下筋群の伸長③自主運動指導（背臥位 頸部伸展 頸部回旋運動自動運動⇒抵抗運動へ）を行った。

【介入経過】

症例1.

10代半ば中学生より現在に至るまで断続的に頭痛が継続、混合性頭痛と診断され常時市販の頭痛薬併用 不定期に整骨院に通っている

初期評価・治療： 治療後 後頭下筋群の触診不可だが頸部可動域 側屈・回旋可動域改善

2回目： 治療後 後頭下筋群の触診不可 頭半棘筋の筋緊張亢進 肩甲骨のリラクゼーション可

3回目： 頭半棘筋の筋緊張軽減し 後頭下筋群の触診可能へ、ただし明確でない

最終評価： 頭痛なし今回より頸部の筋力増強訓練開始 治療後、後頭下筋群の動きエコーで確認 回旋・側屈の動きは改善したが各層での筋の滑走が不良それを踏まえ自主運動指導し今回の治療終了

症例2.

高校2年 交通事故でむち打ち R1.3月交通事故でむち打ち 不定期の頭痛継続

初期評価・治療： 左右とも頸部後面筋の筋緊張亢進 特に左側の頭半棘筋の筋緊張高く 後下筋群の触診不可

2回目治療： 朝から頭痛2時間ほどあったが現在は頭痛なし 右側頭半棘筋の筋硬結認め治療後頸部回旋可動域改善 頸部伸展時の後頭部の引っ掛かりなくなるが 左側屈時、右僧帽筋につっぱり感残る

3回目治療： 今週は頭痛軽減 背臥位での治療後、左側頭半棘筋の筋緊張亢進 緊張軽減目的で徒手抵抗での頸部伸展・側屈運動で筋緊張低下

最終評価： 治療前片頭痛 特に右側 咬筋、側頭筋に圧痛 緊張性頭痛関連筋の治療後、片頭痛の筋群のマッサージ施行し頭痛軽減 頸部側屈 回旋可動域改善後、自主運動確認し今回の治療終了

【考察】

今回2症例に対して徒手療法を約1ヶ月行い、肩甲骨帯のリラクゼーションを行った上で頸部後面筋、特に深層筋である後頭下筋群の伸張を行い、その可動域改善と共に、頸部筋群の筋力を改善させることで一次性頭痛の軽減に一定の効果があることが示唆される。

【倫理的配慮、説明と同意】

研究実施に際し、対象者に研究について十分な説明を行い、同意を得た。

15 片側 THA と両側 THA の主観的評価

○秋吉 保乃加¹⁾

1) 熊本整形外科病院 運動器リハビリテーション科

キーワード：人工股関節全置換術,日常生活動作,退院後生活

【はじめに】

人工股関節全置換術（以下、THA）は術後疼痛が改善し歩行能力が向上する一方で、退院後の日常生活動作制限や脱臼に対する不安などが出現するといった報告がある。臨床場面で指導する際、片側 THA はもちろんだが両側 THA はより術後脱臼に配慮した動作指導を行う必要があり、片側 THA に比べ両側 THA の方が日常生活動作に影響を与えているのではないかと予想した。また先行研究において片側 THA と両側 THA の術後比較を検討した報告は見受けられない。今回、日本整形外科学会股関節疾患評価質問票（以下、JHEQ）と日本整形外科学会股関節機能判定基準（以下、JOA）を用いて片側 THA 術後患者と両側 THA 術後患者の 2 群に分け、退院時と術後 1 年後の生活状況の比較検討を行った。

【方法】

2015 年 1 月～2019 年 1 月の期間に当院で THA を施行した 467 例のうち、追跡調査可能だった片側 THA 41 例、両側 THA 21 例を調査対象とした。術後合併症・関節リウマチ・中枢性疾患の既往のある者は除外した。調査項目は JHEQ 構成要素（股関節状態・痛み 7 項目・動作項目 7 項目・メンタル 7 項目）の各点数、JOA 構成要素（疼痛・可動域・歩行能力・日常生活動作）の各点数を退院時・術後 1 年後で抽出した。統計処理は Mann-Whitney's U test を用い、有意水準はすべて 5%未満とした。

【結果】

JHEQ の痛み 7 項目に関して有意差は認めなかった。動作項目では退院時「床上動作」「しゃがみ込み」「浴槽動作」において有意差を認めた。術後 1 年後では「しゃがみ込み」「浴槽動作」で有意差を認め、「床上動作」は有意差を認めなかった。メンタル 7 項目のうち退院時・術後 1 年後ともに「生活に不安を感じる」「外出を控える」項目において有意差が認められた。JOA スコアでは退院時・術後 1 年後においてどの項目においても有意差を認めなかった。

【まとめ】

退院時・1 年後評価時では、「しゃがみ込み」「浴槽動作」で有意差を認めた。痛み・可動域では有意差を認めなかった。今回の研究から、動作を行える可動域は確保されていても心理的要因から動作に不安や不自由さが生じている可能性が示唆された。今後はより術後可動域訓練・筋力訓練と共に不安軽減のために各個人の生活状況に応じた日常生活動作指導が必要と考える。

○中村 勇人¹⁾, 野中 裕樹^{2) 3)}, 藤井 廉^{2) 4)}, 栗巣野 誠⁶⁾, 田中 慎一郎⁵⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 理学療法士

4) 畿央大学大学院 健康科学研究科神経リハビリテーション研究室 理学療法士

5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

6) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 整形外科 医師

キーワード: Split-belt トレッドミル, 痛みの遷延化, 歩行パフォーマンス

【はじめに】

整形外科的手術患者の 10-50%で生じる術後痛の遷延化には、術後の不動や痛みに伴う過度な恐怖心などが影響する。ゆえに、術後リハビリテーションでは、運動療法によって不動を防ぎながらも、痛みを惹起させずに恐怖心を解消する臨床手続きが重要である。我々は、下肢術後患者の歩行訓練初期において、Split-Belt トレッドミル（左右のベルト速度を分離して制御可能なトレッドミル）が有用な介入手段になり得ると考えており、非対象環境での歩行による適応反応を利用することで、荷重に伴う痛みや恐怖心を惹起することなく、歩行パフォーマンスを改善し得ることを報告してきた（坂上ら, 2021）。今回、脛骨高原骨折患者に対し Split-Belt トレッドミルを適用し、歩行パフォーマンスや痛み症状に及ぼす影響を分析したため、報告する。

【症例紹介】

症例は 80 歳代女性で、診断名は左脛骨高原骨折術後であった。受傷前の ADL は完全自立であった。術後 57 日目で全荷重開始となる。全荷重開始時点から杖歩行は可能であったが、歩行時の左下肢への荷重時に強い疼痛と恐怖心を訴えた。痛み関連因子について、痛み強度（Numerical rating scale: NRS）は 5 点、運動恐怖（Tampa Scale for Kinesiophobia: TSK）は 35 点、破局的思考（Pain Catastrophizing Scale: PCS）は 17 点、身体知覚異常（The Fremantle Knee Awareness Questionnaire: FreKAQ）は 4 点であった

【理学療法介入】

全荷重開始時点から、Split-belt トレッドミルを用いた歩行訓練を実施した。訓練方法の詳細について、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、左下肢のベルト速度を徐々に減速させ速度比を増大させた。速度比の変化を知覚したら合図するよう教示し、知覚閾値での速度比条件でトレッドミル歩行を行った。なお、介入開始時点と介入終了時点で、三次元動作解析装置(KISSEICOMTEC 社製)を用いた歩行評価を実施し、左下肢の立脚期時間および右下肢のステップ長を比較した。

【結果と考察】

痛み関連因子は介入開始時点と比較して、介入 2 週目時点において NRS で 3 点、TSK で 41 点、PCS で 18 点、FreKAQ で 12 点と、一部の項目で増悪したが、介入終了時点において NRS で 1 点、TSK で 28 点、PCS で 10 点、FreKAQ で 3 点と全ての項目で顕著に改善した。また、歩行の三次元動作解析結果について、介入開始時点と比較して介入終了時点で左立脚期時間の延長、右ステップ長の拡大を認めた。本症例報告によって、Split-belt トレッドミルを用いた歩行訓練は、下肢術後患者の痛み症状を遷延化させることなく、歩行パフォーマンスを改善し得るツールとして有用であると考えられた。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象には十分な説明を口頭で行い、同意を得た。

○野村 伊央里¹⁾

1) 熊本整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード：TKA, 歩行獲得時期, 在院日数

【はじめに】

人工膝関節全置換術（以下 TKA）後の在院日数は短縮傾向にあり、よりの確な理学療法アプローチが求められている。当院では 3~4 週間の入院計画であるが、計画通りの日数で退院に到らない症例も経験する。退院する際には環境要因や、社会背景などの考慮に加えて、基本要素としての歩行獲得は重要であり、早期の歩行獲得が入院期間短縮へつながるのではないかと考えた。そこで今回、歩行獲得時期と術後在院日数の関連について調査し、TKA 患者の歩行獲得時期に関連している因子を検討する。

【方法】

対象は当院にて 2 期的に両側の TKA を施行した症例のうち、2020 年 4 月から 2021 年 3 月までに 2 期目の TKA を施行したものとし、歩行に障害を来す既往、合併症を有するものを除外した 54 例（男性 18 例 75.0±10 歳、女性 36 例 76.2±6 歳）とした。これらを杖・独歩自立時期の中央値である 17.0 日を基準として、16 日以下である 26 例を早期群、17 日以上 28 例を遅延群とし、2 群間の比較をした。さらに、両群、早期群、遅延群の杖・独歩自立時期と各評価項目の関連性を調べた。検査項目として在院日数、術前・退院時の歩行形態、術前と術後から退院日までの 1 週毎の膝関節可動域、歩行器、杖・独歩自立時期、JKOM の中項目（疼痛、可動域、ADL、歩行、活動）を調査した。統計処理には、2 群間の比較では Mann-Whitney の U 検定を用い、杖・独歩自立時期と各評価項目の関連性には Spearman の順位相関係数、正規性のあるデータには Pearson の相関係数を用い、いずれの検定も有意水準は 5%未満とした。

【倫理的配慮】

本研究では、当院臨床倫理審査委員会の承諾を得て実施した。

【結果】

2 群間の比較では在院日数、年齢、歩行器自立時期で有意差を認めた。 $(P<0.05)$ 杖・独歩自立時期と在院日数 ($rs=0.52$)、杖・独歩自立時期と年齢 ($rs=0.38$)、杖・独歩自立時期と歩行器自立時期で正の相関を認めた ($rs=0.32$)。

【まとめ】

今回の結果では、杖・独歩自立時期が早ければ在院日数が短いことが示された。また、早期の杖・独歩自立には歩行器自立時期、年齢が関与することが示唆された。これらのことより、当院のような急性期病院では、早期離床、早期の歩行獲得を目指して理学療法を行うことで TKA 術後患者の在院日数短縮につながることを再認識できた。

○濱崎 挙¹⁾

1) 熊本整形外科病院 リハビリテーション科

キーワード：圧迫骨折,退院阻害因子,ゴール設定

【はじめに、目的】

急性期病院においては、入院早期の段階で直接退院か転院が必要かの判断を求められる。そのため患者個々においてのゴール設定や予後を早期に判断することが必要となる。圧迫骨折患者においては、高齢者が多く環境因子（物的環境、人的環境、社会的環境）や心身・身体機能が複雑化しており早期で判断しにくい場合がある。今回直接退院、転院の退院阻害因子を調査し、それぞれの退院阻害因子の傾向が把握できれば入院の早期段階でのゴール設定の手助けとなり業務の効率化に繋げることができる、また地域連携をとり、より患者の希望に沿ったゴールを提示できると考え調査を行ったので報告する。

【方法】

2020年11月2日より、2021年7月1日に脊椎圧迫骨折と診断され、多椎体間骨折を除いた60例（男性：13例、平均年齢 81.3 ± 11.3 、女性：47例、平均年齢 81.4 ± 7.6 ）を対象とした。当院から直接自宅へ退院した直接退院群（38例）、転院し自宅へ退院した転院群（22例）の2群間に分類した。退院阻害因子の検討項目として、環境因子において物的環境の生活様式（洋式 or 和式）、階段利用の有無、ベッドの有無、浴室椅子の有無、人的環境の生活支援者の有無、社会的環境の介護保険の有無、また心身・身体機能として認知症の有無とした。統計処理は χ^2 乗検定を用い有意水準5%未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究では、当院臨床倫理審査委員会の承諾を得て実施した。

【結果】

直接退院群と転院群の比較では、生活様式（洋式 or 和式）、階段利用の有無、ベッドの有無、浴室椅子の有無の間に有意差はなかった。生活支援者の有無（ $P=0.0002$ ）、介護保険の有無（ $P=0.0001$ ）、認知症の有無（ $P=0.04$ ）にて有意差が見られ、転院の場合は生活支援者無し、介護保険無し、認知症有りが多いことが分かった。

【考察】

圧迫骨折患者が退院を検討する際には、骨折部の保護のため、コルセット管理や日常生活動作でのリスク管理、疼痛の状況や歩行状態のほかに自宅環境や支援状況の整理やサービスの追加が必要となる。早期より地域連携を行い、不足部分を補うことで患者にとって退院のゴールが明確になり、さらに患者の早期退院に繋がるのではないかと考察した。

○小原 卓己¹⁾, 吉村 芳弘²⁾, 田中 龍太郎³⁾, 槌田 義美⁴⁾, 竹村 健一⁵⁾, 田中 智香⁵⁾

- 1) 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部
- 2) 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション科 医師
- 3) 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 作業療法士
- 4) 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法士
- 5) 熊本リハビリテーション病院 整形外科 医師

キーワード：異所性骨化, 頸髄損傷, 移乗

【はじめに】

異所性骨化は頸髄損傷合併症の1つであり、異所性骨化が発生すると、関節可動域制限により基本動作・ADLに障害をきたす可能性がある。今回、回復期リハビリテーションにおいて左股関節に生じた異所性骨化により関節可動域と移乗動作の制限をきたした頸髄損傷患者に対して、遅滞のない外科手術と積極的なリハビリテーションを行ったことで関節可動域が改善し移乗が自立した症例を経験した。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づいて、症例報告として学会発表することについて、本人・家族に説明をし、書面にて同意を得た。

【症例・経過】

17歳（高校生）、男性。2000年9月にプール転落により受傷し、第6頸椎前方脱臼骨折と診断された。急性期病院で第4-7頸椎後方固定術、第6-7頸椎前方固定術が施行され、10月にリハビリテーション目的で当院に転院。入院時評価はASIA Impairment Scale（以下AIS）：A、Zancolliの分類は両側C6BII、基本動作・ADLは全介助（FIM：運動項目13点 認知項目：35点）であった。受傷後4ヶ月より移乗練習時に左脚の上がりにくさを認め、CT画像、血液検査により両大腿部の異所性骨化と診断された。異所性骨化が原因で左股関節の可動域制限、基本動作・ADLの改善が認められなかった。現時点の機能障害が将来的に永続して復学を含む活動や参加が制限される可能性が危惧されたため、回復期での左大腿異所性骨化除去術が施行された。術後翌日からリハビリテーションが再開となった。左股関節の関節可動域制限は改善し、術後7日目より移乗練習が可能となり、術後2ヶ月で直角移乗が自立した。退院時評価はAIS：A、Zancolliの分類は両側C6BII、基本動作・ADLは直角移乗、屋内の車椅子駆動、自己導尿が自立（FIM：運動項目47点 認知項目35点）した。退院後は復学を目標に重度障害者センターへ転所となった。術後14ヶ月の外来受診時のX線画像でも再発は認めなかった。

【考察】

異所性骨化の発生時期は受傷後1から6ヶ月に多く、その時期は脊髄損傷患者にとって回復期病棟でリハビリテーション治療を行い、基本動作やADLを獲得する時期であることが多い。よって異所性骨化は回復期リハビリテーションの機能改善の阻害因子となり得る。また異所性骨化の摘出時期は再発を考え、異所性骨化出現後の1から2年後の骨化成熟後とされることが多いが、最近の報告では骨成熟前後での再発率に差がないことや外科手術のタイミングや異所性骨化の大きさは術後の再発因子とは関係がないとの報告もある。本症例も異所性骨化発生4ヶ月後に外科手術を実施して積極的なリハビリテーションを遅滞なく併用することで機能とADLが改善したと考える。

○森 裕起¹⁾, 重岡 潤²⁾, 田宮 史章²⁾, 野中 裕樹^{2) 3)}, 藤井 廉^{2) 4)}, 田中 慎一郎⁵⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 理学療法士

4) 畿央大学大学院 健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室 理学療法士

5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：痙性コントロール手術, HAL-SJ, 膝伸展機能

【はじめに】

整形外科的選択的痙性コントロール手術 (Orthopaedic Selective spasticity-control surgery: OSSCS) とは、痙性筋の筋緊張緩和を目的に、多関節の選択的な筋解離を行う術式である。当院では、OSSCS 術後症例に対して積極的な理学療法を実践しており、その臨床成果をこれまで公表してきた (田宮ら, 2019)。我々は OSSCS 術後の理学療法において、リハビリテーションロボットを導入し、介入手段の一つとして活用している。具体的には、Hybrid Assistive Limb (HAL) 単関節タイプ (Single joint type: HAL-SJ) を用いて術肢の随意運動をアシストすることで、術後早期からの運動療法に役立てている。今回、OSSCS を施行した慢性期脳卒中片麻痺患者に対し、術後早期より HAL-SJ を活用した理学療法を実践したため、その経過を報告する。

【症例紹介】

症例は、右視床出血による左片麻痺を呈した 60 代男性である。大腿直筋、薄筋、ハムストリングスの OSSCS 目的で当院に入院となる。理学所見 (術後 7 日目) について、Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) 下肢運動機能項目は 3-2-1、膝伸展筋力 (Rt/Lt) は 173.5/12.7N であった。

【介入方法】

一般的な理学療法 (関節可動域訓練, 基本動作訓練など) に加えて、麻痺側膝関節に HAL-SJ を装着し臥位もしくは端座位にて膝関節伸展運動を実施した。1 回の介入は 10 回×4set 実施し、介入期間は 10 日間実施した。HAL の Angle Range は伸展 0°、屈曲 115°、電極貼付部位は内側広筋、外側ハムストリングスとした。

【結果と考察】

10 日間の介入後、SIAS 下肢運動機能項目は 3-3-1、HHD は 177.2/48.1N と麻痺側膝関節機能に改善を認めた。また、HAL-SJ を用いた一連の介入において、有害事象の発生 (装着中の疼痛の訴えや装着後の炎症所見の増悪など) は認めなかった。一方、三次元動作解析装置を用いて起立動作を運動学的に分析したところ、時間要因 (起立動作に要した時間など) や空間要因 (関節角度など) に改善は認められなかった。本症例報告によって、OSSCS 術後の理学療法に HAL-SJ を用いることで、術肢の運動機能は有害事象なく改善し得ることが示唆された。また、術肢の運動機能の改善を身体動作へ汎化するためには、介入方法の更なる検討が必要である。

【倫理的配慮】

ヘンシンキ宣言に基づき、対象には十分な説明を口頭で行い、同意を得た。

○藤井 廉^{1) 2)}, 野中 裕樹³⁾, 松浦 健太郎³⁾, 前田 結衣³⁾, 堀 菜緒佳³⁾, 田中 慎一郎⁴⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 畿央大学大学院 神経リハビリテーション学研究室

3) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

4) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：歩行練習支援ロボット Welwalk, Lower limb kinematics, Toe-clearance

【目的】

歩行練習支援ロボット Welwalk (以下, Welwalk) とは, 脳卒中片麻痺患者の歩行再建を目的としたリハビリテーションロボットである. Welwalk による歩行訓練は, 脳卒中片麻痺患者の歩行自立度を効率的に改善させるが (Ii, 2020), 異常歩行パターンに及ぼす影響は十分明らかとされていない. そこで本研究では, Welwalk による歩行訓練が歩行時の下肢関節を運動学的にどのように変化させるのか, Lower limb kinematics と Toe-clearance に着目し分析した.

【方法】

対象は, 回復期リハビリテーション病棟に入棟した脳卒中片麻痺患者 10 名であった. 介入は, Welwalk (WW-1000, TOYOTA 株式会社製) を用い, 担当理学療法士が各種パラメーターやフィードバック機能を各症例の歩行能力に合わせて調整し介入した. 介入時間は, 適宜休憩を取り入れながら, 20 分間実施した. 歩行評価には三次元動作解析装置 (KinemaTracer, キッセイコムテック社製) を用い, 快適速度によるトレッドミル歩行を運動学的に分析した. 蛍光マーカーより得られた身体標点から運動学的パラメーターを抽出した. Lower limb kinematics の指標として, 立脚期における最大股関節伸展角度・膝関節屈曲角度, 遊脚期における最大股関節屈曲角度・膝関節屈曲角度・足関節背屈角度を算出した. 加えて, Toe-clearance の指標として, 遊脚期における足部と床面の最大距離 (足部・床面距離) と, 遊脚期における股関節と爪先間距離の最大短縮量 (Shortening of hip-toe length; 以下, SHTL) を算出した. 両指標の特性について, 足部・床面距離は骨盤の引き上げやぶん回し歩行などの代償的動作を含有した指標であるのに対し, SHTL は正常歩行に本来必要とされる下肢関節運動のみを反映する代償動作を反映しない指標である (Little, 2014). なお, 歩行評価は介入直前と介入直後に実施した. 統計処理には, 運動学的パラメーターの介入前後の比較に Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた. また, Lower limb kinematics と Toe-clearance の変化の関連性を分析するために, Spearman の順位相関係数を用いた.

【結果と考察】

介入前と比較して, 介入後に遊脚期における最大膝関節屈曲角度に有意な増加を, SHTL に有意な低下を認めた. その他の運動学的パラメーターに有意差は認めなかった. また, 遊脚期における膝関節屈曲角度と SHTL の介入前後の変化量には, 有意な負の相関関係を認めた. 本研究の一連の結果より, Welwalk による歩行訓練は, 遊脚期における下肢振り出し戦略の是正に寄与することが示された.

【倫理的配慮】

医療法人田中会武蔵ヶ丘病院の倫理委員会の承認 (R1-01) を受け, ヘルシンキ宣言を遵守して行なった.

○中島 未季¹⁾, 重岡 潤²⁾, 野中 裕樹^{2) 3)}, 藤井 廉^{2) 4)}, 田中 慎一郎⁵⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 理学療法士

4) 畿央大学大学院 健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室 理学療法士

5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：HAL, ステップ動作, 脳血管疾患

【はじめに】

脳卒中発症3ヶ月で、約95%の症例が回復に停滞を認めることが指摘されている。その一方で、プラトーの段階に近い症例であっても、集中的なリハビリテーションを実施することで運動麻痺の改善を認めることが、諸家により報告されている。今回我々は、徒手を交えた運動療法にリハビリテーションロボットを併用したハイブリッドリハビリテーションを実践したことで、発症から3ヶ月以上経過したにも関わらず、機能・能力障害に改善を認めた脳卒中重度片麻痺症例を経験したため、報告する。

【症例紹介】

症例は60歳代男性で、急性大動脈解離契機の脳梗塞を発症し、重度右片麻痺と左下肢不全麻痺を呈していた。発症3ヶ月時点においてStroke Impairment Assessment Set (SIAS) 下肢運動機能は右で1-1-1、左で4-3-1であった。Functional Independence Measure (FIM) は56点(運動項目38点, 認知項目18点)であった。本人は、移乗動作に対して不安感や恐怖心を認めており、左下肢を前方へステップする際に右下肢の不安定性に伴い、ステップ長が顕著に短縮していた。なお、これらの所見は発症2ヶ月時点と比較してほぼ不変であった。

【理学療法介入】

介入は、“徒手を交えた運動療法”と“ロボットを活用した運動療法”を実施した。徒手を交えた運動療法は、基本動作時の姿勢コントロールに主眼を置き、各動作の反復練習を実施した。一方、ロボットを活用した運動療法は、HAL-SJ(サイバーダイン社製)とWelwalk(TOYOTA社製)を用い、各機器の特性に応じた訓練を実施した。HAL-SJによる機能訓練は、右膝関節伸展運動を10回×10セット実施した。また、Welwalkによる歩行訓練は、30m×3セットから開始し、歩行距離は最終的に100m×3セットまで延長した。

【評価方法】

三次元動作解析装置(KISSICOMTEC社製)を用いて、右下肢を支持脚とした前方へのステップ動作を運動学的に分析した。解析項目はステップ動作のパフォーマンスの指標としてステップ動作に要した時間とステップ長を、ステップ動作中の身体安定性の指標としてRoot mean square (RMS)を算出した。

【結果と考察】

介入後、右下肢のSIAS下肢運動機能は3-3-1、FIMは78点(運動項目57点, 認知項目21点)へ改善した。また、ステップ動作時間(介入前:3.36秒, 介入後:2.19秒)、ステップ長(介入前:25.65cm, 介入後:30.03cm)、RMS(介入前:68.14, 介入後:44.16)と、全ての運動学的指標に改善を認めた。本結果より、プラトーの段階に近い脳卒中重度片麻痺症例であっても、ハイブリッドリハビリテーションを積極的に実施することで、能力障害の改善を見込める可能性が示された。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象には十分な説明を口頭で行い、同意を得た。

○牧野 颯馬¹⁾, 鋤田 郁美²⁾, 草野 慎²⁾, 菊池 健³⁾, 西 徹⁴⁾

1) 医療法人熊本桜十字 桜十字八代リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2) 医療法人熊本桜十字 桜十字八代リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 医療法人桜十字 桜十字病院 医療企画管理センター 参与

4) 医療法人熊本桜十字 桜十字八代リハビリテーション病院 脳神経外科 医師

キーワード：長下肢装具, 認知機能, BraceTeam

【はじめに・目的】

当院では 2018 年は脳卒中患者に対する装具使用・作成を担当セラピストの判断に委ねていた。2019 年に BraceTeam を発足、装具使用・作成の是非、装具療法等を検討し、長下肢装具使用を進めてきた。

BraceTeam 介入有無による長下肢装具患者の治療成績の差異を明らかにすることで、当院における長下肢装具を用いた治療の有用性検証を目的とする。

【対象・方法】

対象：当院へ入院した脳卒中患者のうち長下肢装具を作成した患者 18 名。

方法：2018 年を対照群(7 名)、2019 年を BraceTeam 介入群(11 名)とする。評価項目は年齢、BRS、FIM (運動項目、移乗、移動、認知、総得点)、FIM 利得、在棟日数、当院入院から長下肢装具使用開始までの日数とした。

統計解析は MannWhitney の U 検定で 2 群間の比較を行った。有意水準は $P < 0.05$ とした。

【倫理的配慮・説明と同意】

個人情報保護に配慮し、患者情報を診療記録から抽出し、全て匿名化したデータを用いることで対象者への影響がないように配慮した。

【結果】

FIM 総得点初期 ($p < 0.046$)、FIM 認知利得($p < 0.040$)、在棟日数($p < 0.006$)に有意差が認められたが、その他の項目では有意差は認められなかった。

【考察】

近年では脳卒中患者に対し長下肢装具を用いた治療が多くみられており、脳卒中理学療法診療ガイドラインでは FIM の向上が期待されるとしている。調査結果より FIM 総得点初期に有意差を認め、重症度が高い患者様にも装具療法を行えたと考えられる。増田は制御困難な重度の運動麻痺があるからこそ長下肢装具を活用すべきであると述べている。このことから、FIM 総得点初期の点数が低い方への長下肢装具の使用によって、抗重力肢位が可能となり姿勢調整や患部外の使用頻度を増やす機会を凶れたと考える。また、FIM 認知利得と在棟日数にも有意差を認めたため、装具療法を行うことで、認知機能の向上が凶れ、在棟期間の短縮が可能であることが示唆された。吉尾は体性感覚刺激は脳幹網様体を刺激し、覚醒を促すと述べている。装具療法を行い、覚醒が促された状態で課題を遂行することで、頭頂葉や前頭葉などで情報処理が行われ、前頭連合野の賦活が凶れたことにより、認知機能の改善にも関与したと考えられる。今後は、重症度や高次脳機能障害、認知機能などでの振り分けを行い、継続して調査することで装具療法の有用性を検討していきたい。

○池田 晃輔¹⁾, 重岡 潤²⁾, 田宮 史章²⁾, 野中 裕樹^{2) 3)}, 藤井 廉^{2) 4)}, 田中 慎一郎⁵⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 理学療法士

4) 畿央大学大学院 健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室 理学療法士

5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：HAL-SJ, 膝関節伸展, 起立動作

【はじめに】

Hybrid Assistive Limb (HAL) は身体機能を改善・補助・拡張・再生する装着型ロボットであり、装着者の生体電位信号を検出し、意思に従った動作を行うことを可能とする。その中でも我々は、HAL の機能を活かした上肢・下肢特化型のアタッチメントである単関節タイプ (Single joint type ; HAL-SJ) に着目し、臨床応用を試みている。今回、重度片麻痺症例の起立動作に着目し、HAL-SJ を用いた機能訓練によってどのようにパフォーマンスが改善し得るのかどうかを、シングルケースデザインにて検証した。

【症例紹介】

症例は、右皮質下出血による左片麻痺を呈した 70 代女性であった。理学所見 (第 154 病日目) について、Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) 下肢運動機能項目は 2-1-1 で、Functional Independence Measure (FIM) は 51 点 (運動項目 34 点, 認知項目 17 点) であった。起立動作は修正自立レベルで、麻痺側下肢の支持機能低下によって、離殿～動作完了にかけて麻痺側膝関節伸展運動が停滞し、非麻痺側上下肢による過剰努力を認めた。

【介入方法】

発症後 155 日目より介入を行った。研究デザインには、シングルケースデザインの AB 法を用いた。A 期には運動療法を中心とした標準的な理学療法を実施し、B 期には標準的理学療法に HAL-SJ を用いた膝関節伸展運動の機能訓練を併用した。HAL-SJ の介入は、端座位にて麻痺側膝関節に HAL-SJ を装着し、電極パッドを大腿直筋・内側ハムストリングスへ貼付し膝関節伸展運動を実施した。HAL-SJ の介入は 1 回約 20 分とし、連続で 7 日間実施した。

【評価方法】

三次元動作解析装置 (KISSEICOMTEC 社製) とワイヤレス筋電センサー (追坂電子社製) を用いて、起立動作を運動学的、筋電図学的に分析した。分析項目は、起立動作を①動作開始～離殿までの第一相、②離殿～足関節最大背屈までの第二相、③足関節最大背屈～動作完了までの第三相に分割し、各相に要した時間を算出した。加えて、一連の動作における麻痺側の大腿直筋の筋活動を測定し、積分値を求めた。なお、評価は介入前と各期の終了時点に実施した。

【結果と考察】

各相に要した時間について、第一相と第二相は介入前と比較して、A 期終了時点で顕著な改善を認めた。一方、第三相ならびに大腿直筋の積分値は、介入前と A 期終了時点における変化は緩やかであったものの、A 期終了時点と比較して B 期終了時点で顕著な改善を認めた。HAL-SJ を用いた機能訓練は、起立動作における膝関節の機能を特異的に改善し得ることが示唆された。

【倫理的配慮】

ヘンシンキ宣言に基づき、対象には十分な説明を口頭で行い、同意を得た。

○那須 亮太¹⁾, 野口 貴匡²⁾, 村田 昂史²⁾, 宮本 和明²⁾

1) 人吉リハビリテーション病院 療養部

2) 人吉リハビリテーション病院 療養部 理学療法士

キーワード：人工骨頭置換術, 関節可動域制限, 座位保持

【はじめに】

今回、右股関節人工骨頭置換術（以下、THA）後に股関節屈曲 60° 以上で後方脱臼を呈する症例を担当する機会を得た。端座位獲得に向けて座位保持装置を作製し、右股関節屈曲の制限を保持したまま座位が獲得できたので報告する。

【倫理的配慮】

個人情報やプライバシーに十分に配慮し当院書面にて同意を得た。

【症例紹介】

80 歳代女性、独居。受傷前は杖歩行自立。2020 年 12 月中旬、自宅で転倒し急性期病院へ搬送。大腿骨転子部骨折の診断にて、骨接合術を施行。術後 3 週間 1/4 荷重、その後 1 週ごとに 1/4 アップの指示にて、当院回復期病棟へ術後 3 週目に転院。全荷重となった時点でスクリュウ穿破を認めた。急性期病院へ手術の為再入院となり、抜釘術後、右 THA を施行しリハビリを開始するが、再手術後 2 週間の時点で脱臼が生じた。ステム後方回旋が原因と診断されたがイベントは不明。2021 年 2 月下旬、ヒッププロテクター常時装着（屈曲制限 50°）制限、歩行は歩行車歩行であったが座位は浅座りのみ許可（背部の介助を要し端座位は不可）の状態 で当院療養病棟へ再入院された。

【経過】

入院時 HDS-R 23 点、年齢相応のコミュニケーションは可能であったが、症例自身で股関節脱臼の安全管理が難しかったこと、また当初、職員も脱臼リスクへの意識が強く、股関節屈曲 50° 以上を要す生活行為へは、リスク回避のため慎重に対応していたため、リハビリ以外ではベッド上ギャッジアップやリクライニング車椅子で過ごされることが殆どであった。廃用の進行や症例のストレスが課題となっていた。退院後、施設への入所予定があったため、より機能的な座位保持が獲得できるよう多職種で姿勢の検討を行い、アプローチを行った。義肢装具業者協力の下、座位保持装置の作製を行った。既製の座位クッションを改造し、骨盤後傾位で右股関節屈曲 50° 制限を確保、左下肢は深屈曲が取れるよう、左右下肢の座面サポートは別々の股関節屈曲角度で設定。また、骨盤後傾、脊柱後彎位となるため、骨盤と背部のサポートクッションを作製した。咄嗟に症例が前傾位をとり、右股関節に屈曲が入らないよう、背部のクッションから前方胸部にかけてサポートベルトを取り付けた。

【考察】

作製した装置を車椅子に設置したことによって、車椅子上での食事や座位活動が可能となり、症例にとってより機能的な座位の獲得ができた。また、ある程度セッティングされた座位であるため、股関節脱臼リスクの軽減につながったこと、車椅子を自走式にしたことで、自走して方向変換や短距離の移動が可能となった。施設へ退院を予定しており、今後、施設職員での姿勢や装置素材の消耗状態の管理が必要とされる。

○寒川 奈津美¹⁾, 古庄 諒大²⁾

1) 医療法人熊本桜十字 桜十字熊本宇城病院 リハビリテーション科

2) 医療法人桜十字 桜十字病院 リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：自転車,ペダルレス,施設外訓練

【はじめに】

臨床現場において、脳卒中患者から標準型 2 輪車（以下自転車）に乗りたいという希望をよく聞く（今井 2007）自転車運転は身近な移動手段であり、社会復帰を果たす上で自転車運転の再獲得は生活移動範囲の拡大に繋がる重要な手段となる。今回、VP シャント術を施行した症例が ADL ほぼ自立レベルまで改善し、退院後の生活を考えていく中で自転車運転の再獲得を希望された。退院後の QOL、余暇活動量の向上を目標に当院入院中に自転車運転の獲得を目指して介入し、最終的に自転車運転を再獲得した症例について経過、訓練内容、考察を交え報告する。

【症例】

VP シャント術後の 60 代男性。当院入院 80 日目より自転車運転練習開始。この時点で MMT は四肢体幹 5 レベル、Berg Balance Scale 46 点、Fugl Meyer Assessment 下肢 26 点・協調性 6 点・バランス 12 点、Functional Assessment for Control of Trunk 11 点、BIT 通常検査 143 点、院内 T-cane 歩行自立。自転車運転は約 10 年振り。

【方法】

自転車運転の事前評価として足底非接地状態でのエアスタビライザー座位保持、エルゴメーターによるペダリング操作、自転車乗降動作、スタンドの上げ下げ、徒歩での自転車押し等の前提動作実施。その後、ペダルレス下での足蹴り前進、大回り小回り動作、PT が荷台を押し両足離地でのハンドル操作、ペダル装着下での直進運転、スラローム、ブレーキ操作、敷地内運転、不整路運転、回避練習、施設外訓練を行った。

【倫理的配慮】

症例、ご家族にはヘルシンキ宣言に則り発表に関する趣旨及びプライバシーの保護について、また自転車運転のリスク等について口頭にて説明を行い、同意を得た。

【考察】

本症例は自転車運転練習への取り組みに意欲的であり前提動作まで問題なく行えたが、自転車運転は 10 年間のブランクがあり転倒に対する恐怖心を強く抱いていた。そのため安全性・安定性に重点を置き運転練習を実施した。安全性・安定性の確保の為に、ペダルレス下にて運転練習開始し順応を図った。段階を踏んだ訓練内容を実施し成功体験を重ねたことで転移が生じ、自転車運転練習開始 7 日目にてペダル装着下での運転が可能となった。自転車運転練習開始 19 日目より病院敷地内運転練習を開始し、周辺確認動作を繰り返し行うことで公道走行時の安全確認の定着化を図った。また、施設外訓練を通して実際の公道を運転し経験することで自転車運転の技能向上を認め自信に繋がり、自立に至ることができたと考える。

○三森 希実¹⁾, 野中 裕樹^{2) 3)}, 藤井 廉^{2) 4)}, 田中 慎一郎⁵⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 理学療法士

4) 畿央大学大学院 健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室 理学療法士

5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：身体活動量,人工股関節全置換術,ホームエクササイズ

【はじめに】

人工股関節全置換術 (Total Hip Arthroplasty: THA) 術後患者のリハビリテーションは、股関節の運動機能や歩行パターン等の“機能障害”の改善に主眼が置かれる。その一方で、THA 術後患者の身体活動は同年代の基準値よりも著しく減少することが示唆されているため、“活動・参加”への介入によって健康行動を促進する働きかけも重要である。今回我々は、退院後の生活指導に役立てることを目的に、THA 術後症例に対して入院時から退院後の在宅生活における身体活動量を定量的に評価し、その経時的変化を詳細に分析した。考察を踏まえ、以下に報告する。

【症例紹介】

症例は、左 THA を施行した 50 歳代女性であった。急性期病院から術後 21 日目に当院回復期リハビリテーション病棟へ転棟となる。入院時において、歩行は FIM6 点で病棟内 ADL は自立していた。安静時、運動時共に術側の疼痛は認めなかった。

【評価・介入方法】

身体活動量の評価には、Active style Pro HJA-750C (オムロンヘルスケア社製) を用い、起床時から就寝時まで腰部に装着するよう求めた。計測時期は入院時、退院時、退院後 1, 3, 5, 7 週目の計 6 回とした。評価項目は活動強度として座位行動時間 (1-1.5METs)、低強度活動時間 (1.6-2.9METs)、中強度活動時間 (3METs 以上) を算出した。在宅生活の指導として、ホームエクササイズを指導した。先行研究を参考に、荷重下での股関節周囲筋の筋力トレーニングを中心に指導し、股関節に過負荷となる起立などは控えるように指導した。ホームエクササイズは毎日各項目最低 20 回×1 セット、可能であれば午前・午後の 2 セットを目標に実施するよう促した。

【結果と考察】

活動強度の経時的変化について、座位行動時間は入院時で最も高く、経過とともに減少傾向にあった。一方、低、中強度活動時間は入院時で最も低く、経過とともに増加傾向にあった。しかし、低強度活動時間は退院後 3 週目を境に若干の減少傾向を示し、中強度活動時間の増加のピークは退院後 3 週目時点であり、それ以降は停滞を示した。一連の評価結果より、退院後の身体活動量は、退院時の在宅生活の指導によってある程度向上させることが可能であることが確認された。一方、在宅生活の指導を実施する際は、退院後の活動量増加にはプラトー化が存在することを念頭に置き、運動行動を促進するための行動学的アプローチを状況に応じて適切に実施することが重要であると思われた。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分な説明を口頭で行い同意を得た。

○狭間 翔次郎¹⁾, 當寺ヶ盛 孟²⁾, 濱田 俊彦³⁾, 野尻 晋一²⁾, 大久保 智明²⁾, 真栄城 一郎²⁾, 時里 香⁴⁾

1) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部

2) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部 理学療法士

3) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部 作業療法士

4) 介護老人保健施設清雅苑 通所リハビリテーション部 医師

キーワード：麻痺側上肢使用頻度,生活期,通所リハビリテーション

【はじめに】

今回,通所リハビリテーションセンター清雅苑(以下,当苑)において麻痺側上肢の使用頻度・質の向上を認めた症例を経験し,ここに報告する.

【倫理的配慮】

本症例には事例報告の趣旨を伝え,報告する許可を得ている.

【症例紹介】

80代女性,右放線冠に梗塞を認め,左片麻痺を呈し,発症後6ヶ月時より当苑を利用開始となった.退院時Brunnstrom stageは4-4-5,Fugel-Meyer-Assessmentの上肢項目(以下,上肢FMA)は37/66点であった.表在・深部感覚は軽度鈍麻,麻痺側上肢の可動域は肩甲帯周囲,手・手指関節に制限があった.握力は左:測定不可,右:20.1kg,Motor Activity Log(以下,MAL)はamount of use(以下,AOU)0.11点,quality of movement(以下,QOM)0.11点,Functional independence Measureは109/126点であった.当苑利用開始時,麻痺側上肢機能は補助手としての機能を有していた.1ヶ月時のリハビリテーション会議(以下,リハ会議)にて掃除や文通の再開を希望されたが,応用生活動作や,日常生活における麻痺側上肢の使用頻度は少なかった.しかし,麻痺側上肢の使用頻度の増加により,家庭内における役割の獲得が可能と考え,「日常生活における補助手としての麻痺側上肢を用いた家事・趣味活動の獲得」を目標とした.

【介入経過】

当苑利用開始時,生活動作に関し把持動作やつまみ動作が必要なため,手・手指関節の関節可動域運動に加え前腕回内外運動と把持を伴うリーチ動作練習を行った.2ヶ月時,日常生活における麻痺側上肢の使用頻度改善がみられた.5ヶ月時,洗濯物畳みや掃除等,応用生活動作への使用が増加した.リハ会議にて生活状況を確認し,使用場面の拡大に合わせ,立位におけるリーチ動作や紙を用いた手指巧緻動作練習等,介入内容を変更した.10か月時,希望していた掃除等が可能となり補助手としての麻痺側上肢の使用に至った.

【結果】

当苑利用12ヶ月時,上肢FMAは42/66点と改善がみられた.握力は左:6.8kgと増加した.MALはAOU2点,QOM1.77点と,改善がみられた.掃除や米とぎ,手紙を書く際に押さえるといった麻痺側上肢の使用頻度が増加した.

【考察】

本症例は退院後より麻痺側上肢の補助手としての機能は有していたが,日常生活において使用していなかった.リハ会議で生活状況の確認を行い,希望する生活における麻痺側上肢の必要性について症例自身が認識できた.その後,課題を共有することで,生活に則した介入が可能となり生活場面における麻痺側上肢の使用頻度増加を促すことができた.また家庭内における役割を獲得できたことにより継続した麻痺側上肢の使用に至った.

以上のことから,症例自身が実際の生活を経験した上で必要な機能の認識や課題の共有が重要である.セラピストは心身機能評価に加え,生活課題に基づいた介入を行うことが求められる.

○榎 真琴¹⁾

1) 水前寺とうや病院 リハビリテーション部

キーワード：終末期, ポジショニング, 精神的安定

【はじめに】

今回、終末期を経て死亡退院された筋萎縮性側索硬化症（以下 ALS）の患者でポジショニングに対するこだわりが強く発語での意思表示が困難である患者を担当する機会を得た。終末期に向かう患者の訴えを細かく聞き取り、患者の意向に沿った介入を行ったためここに報告する。

【方法】

「床ずれができてもいいので楽な姿勢にしてほしい」という主訴があり、体位変換を望まず常に同一肢位をとることを好まれていた。御家族からは、「本人が苦しまないような最期を迎えてほしい」という意向があった。これらを踏まえてリハビリでは、褥瘡の予防と患者の精神的安定を目的に、よく希望される肢位でのポジショニングシートと文字盤を作成するとともに、リハビリ介入方法を検討し実施した。また、反省点や良かった点などの意見を出しあい、今後のケアの質を高めるためのデスクカンファレンスを実施した。

【倫理的配慮】

なお、発表にあたりヘルシンキ宣言に沿って患者と家族に趣旨と内容を説明し同意を得た。当院倫理委員会の承諾を得た。

【結果】

以前はポジショニング時に立腹されることが多く頻回にコールが鳴っていたが、介入方法の変更、ポジショニングシートと文字盤を使って聞きとりを行うことで、本人の納得される肢位を保てコミュニケーションの中で笑顔が見られるようになった。しかし、同一肢位の持続保持や体重減少などにより仙骨部に褥瘡が発生した。死亡退院された際、御家族から「本人らしい最期を迎えられました」との言葉を頂いた。

【考察】

ALS 患者にとって【自分を統制している実感を持つ】ことは、自分自身をコントロール出来ることの喜びに繋がるといわれている。今回、コミュニケーション方法の確立、ポジショニングシートの作成、リハビリ介入の頻度を増加した結果、自分の希望する肢位を細かく調整したいという患者の希望が実現し、【自分を統制している】という実感を持たたために徐々に笑顔が増え、ポジショニング時の訴えも減少したと考える。ALS 患者では褥瘡の発生が陰性徴候であるにも関わらず患者の仙骨部には褥瘡が発生した。しかし、死亡退院後に「本人らしい最期を迎えられた」と御家族から言ってもらい、患者の精神的安定は

患者家族の満足度に繋がったのではないかと考える。デスクカンファレンスを行い、終末期の患者にとって医学的意義に沿ったリハビリの提供ばかりを重視せず、患者のニーズを捉え本人の意思を尊重して介入を行い、チームで協力しながら可能な限り患者の希望を実現するための努力をしていく必要性を感じた。

○宇野 勲¹⁾

1) 医療法人桜十字 桜十字病院 リハビリテーション部

キーワード：サルコペニア, うつ状態, 低栄養

【はじめに】

うつ状態は高齢者の多くに認められる。うつ状態は低栄養やサルコペニアのリスク因子であり、リハビリテーションの阻害因子となる。今回、うつ病を有する低栄養かつサルコペニアの高齢患者のリハビリテーションを多職種協働で進め、自宅退院を達成した患者を経験したのでここに報告する。症例報告を行うにあたり書面にて説明を行い同意を得た。

【症例】

70歳代後半の女性。自宅で夫と二人暮らし。家事は夫と近所に住む長女が行っていたが、基本的ADLは自立していた。しかし、入院の数か月前から食事摂取量が減少し、栄養状態およびADL能力が低下傾向であった。X-10日に肺炎発症しA病院に入院。入院中にADL能力が低下し、自宅退院困難と判断され、リハビリテーション目的で当院転院となった。入院時は運動FIM:45点、認知FIM:21点、MMSE:18点。歩行困難で、起居動作や移乗動作など基本動作は中等度から最大介助レベル。尿便意は曖昧で、トイレでの排泄意欲も低く、オムツを使用していた。入院時の検査で腸炎を指摘され、絶食指示で静脈栄養のみで管理された。また、BMI:14.9kg/m²と低栄養状態で、下腿周径:24 cm、握力:5kg、歩行困難であり、サルコペニア状態であった。本人からは早く家に帰りたいという訴えがあったが、GDS15:15点と抑うつ状態で意欲低下も認められた。本症例の問題点として、うつ状態による意欲低下、低栄養・サルコペニアによるADL能力低下を挙げた。短期目標(2週間)としてトイレで排泄ができる、歩行練習が開始できること、長期目標(2か月)として屋内歩行自立、入浴以外のADL動作自立を挙げた。

【経過】

低栄養状態で意欲も低下していたため、看護師と協働して本人と自宅退院のために必要な動作について話し合いを行いながら生活場面での動作練習を進めていった。1週間後には腸炎改善し、経口摂取が再開となり、この頃より車椅子でトイレ誘導が行えるようになった。2週目には平行棒内での歩行練習が行えるようになった。その後も看護師や管理栄養士と食事内容等の検討、薬剤師と生活場面での薬剤の影響などを検討しながら進めた。栄養状態、ADL能力は徐々に向上し、4週目にはトイレやダイニングまで介助下で歩行できるようになった。5週目には食事量が必要量を充足できるようになり、床上動作練習や階段昇降練習を行えるようになった。

【結果】

最終的に運動FIM:77点、認知FIM:29点、GDS15:9点と、ADL能力や精神面が改善し、41病日に自宅退院となった。

【考察】

うつ病を併存している患者は、意欲低下から難渋することが多い。ADL、栄養、薬剤など他職種と連携し包括的な介入を行うことで、身体機能およびADL能力改善が得られる可能性が示唆された。

○林 優花¹⁾, 野中 裕樹^{2) 3)}, 藤井 廉^{2) 4)}, 田中 慎一郎⁵⁾

1) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 理学療法士

4) 畿央大学大学院 健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室 理学療法士

5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：心不全, 運動療法, Short Physical Performance Battery

【はじめに】

心不全 (HF) 患者において, 身体機能や運動耐容能の低下は予後不良に影響する主要因とされる. HF 患者のリハビリテーションでは, 身体機能や運動耐容能の改善を目的とした運動療法が実施される. しかし, 推奨される運動療法は身体的負荷が高いレジスタンストレーニング等であるため, 臨床場面では安全性の観点から適用困難なケースにしばしば遭遇する. 一方, Takahashi らは高齢者に対する運動療法として, 下肢機能の包括的な評価方法である Short Physical Performance Battery (SPPB) に基づいたトレーニングを推奨している. 今回我々は, 90歳を超える超高齢 HF 患者に対して Takahashi らの推奨する運動療法を適用し, その安全性と有用性を確認したため報告する.

【症例紹介】

症例は 90 歳代の女性である. 診断名は HF の急性増悪にて当院入院となる (過去複数回の入院歴あり). 入院前 ADL は自立であった. 入院時評価において, Skeletal Muscle mass Index (SMI) は 4.2Kg/m², 膝伸展筋力 (Rt/Lt) は 126.5/90.5N, SPPB は 3/12 点 (バランス: 1 点, 歩行: 1 点, 起立: 1 点), 6 分間歩行距離 (6MD) は 10m, Functional Independence Measure (FIM) は 39 点 (歩行 1 点, 運動項目 18 点, 認知項目 21 点) であった.

【理学療法介入】

SPPB の結果, 全ての項目において低値を示していたため, 下肢機能全般の改善が必要であった. 運動療法は Takahashi らの方法に従い, バランス訓練に関しては閉脚立位→セミタンデム→タンデム→片脚立位と課題難易度を設定した. なお, 限界難易度課題 (成功率 7 割程度) を目安に調整した. 歩行訓練・起立訓練に関しては課題遂行における目標達成時間を設定した (4m 歩行: 8.70 秒→6.20 秒→4.82 秒→4 秒, 5 回連続起立時間: 16.69 秒→13.69 秒→11.18 秒→9.1 秒). 運動耐容能に関して 6MD の目標連続歩行距離 (15m→40m→179m→340m 以上) を設定した. 毎回, 計測を行い, 症例へのフィードバックを実施した. なお, 土日を除く週 5 日間の介入を 4 週間実施した.

【結果と考察】

退院時評価において, SMI は 4.8Kg/m², 膝関節伸展筋力 (Rt/Lt) は 191.2/133.3N, SPPB は 8/12 点 (バランス: 4 点, 歩行: 3 点, 起立: 1 点), 6MD は 210m, FIM は 89 点 (歩行 6 点, 運動項目 62 点, 認知項目 27 点) と改善を認めた. また, 入院期間中, 運動療法の実施に伴う有害事象の発生 (過度な血圧上昇や不整脈の出現など) は認めなかった. 尚, 退院後 3 ヶ月時点において, 再入院は認めていない. これら一連の評価結果から, SPPB に基づいた運動療法は, 90歳を超える超高齢 HF 患者に対して安全に実践でき, 尚且つ身体機能の全般的な改善に有用であることが示された.

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき, 対象には十分な説明を口頭で行い, 同意を得た.

○吉澤 穰¹⁾, 上村 龍輝²⁾

1) 社会福祉法人恩賜財団 済生会みすみ病院 リハビリテーション室

2) 社会福祉法人恩賜財団 済生会みすみ病院 リハビリテーション室 理学療法士

キーワード：COVID-19, 肺線維症, 低強度負荷

【目的】

COVID-19 は、無症状から重症まで病像が幅広く、中等度症以上 20%、3%程度が死亡するといわれている。また後遺症として疲労感・呼吸困難感など多岐に渡る症状が報告されている。一方で COVID-19 とその後遺症患者に対する理学療法効果の報告は少ない。今回理学療法介入により、運動耐容能の改善を認めた重症 COVID-19 後の肺線維症の症例を報告する。

【症例】

60 代男性、身長 162cm、体重 61.1kg、病前の ADL は自立していた。既往歴は高血圧、22 年前から禁煙している。COVID-19 と診断され A 病院入院、第 4 病日より重症化し人工呼吸器管理、第 7 病日で離脱した。第 8 病日に COVID-19 後の肺線維症と診断、ステロイド漸減療法と理学療法が開始された。第 43 病日に当院へ転院した。

【経過】

入院時の心エコー検査では異常所見を認めず、胸部 CT 検査では両下葉末梢にすりガラス影が残存していた。安静時は、NC1L/分にて SpO₂ 97%、HR78bpm、RR18 回/分で腹式優位の呼吸様式を認めた。動作時は、OM2L/分にて mMRC 1～2、ADL は自立していた。初期評価は、SMI7.8、握力 37kg、6MWD270m、歩行直後 SpO₂ 90%、HR135bpm、RR24 回/分、mBS5 で、vital signs 回復まで 2 分間を要した。

第 45 病日からコンディショニングと目標心拍数 126bpm (karvonen 法 $K=0.6$)として 3METs の負荷でエルゴメータ(一段階運動負荷法)訓練を開始した。第 46 病日に上下肢レジスタンス訓練、第 65 病日にインターバル歩行訓練を追加した。第 72 病日には tapering し、安静時やベット周囲の ADL は room air で可能となり、動作時は NC3L/分にて mMRC0～1 であった。最終評価は、SMI8.2、握力 40kg、6MWD430m、歩行直後 SpO₂ 93%、HR120bpm、RR24 回/分、mBS4、vital signs 回復まで 1 分間と改善を認めた。第 75 病日に HOT 導入下で退院、第 149 病日に HOT は終了した。

【考察】

COVID-19 の最適な運動強度に関するコンセンサスは得られていないが、呼吸器疾患患者には、低強度負荷が適しているとされている。本症例は、3METs の低強度負荷の運動療法によって、運動耐容能の改善を認めた。また 3METs を目安とした生活動作と自主訓練を指導し、退院後も適切な負荷で身体活動量を維持したことで、低酸素血症や自覚症状の軽減に繋がり酸素投与の終了が図れたと考える。

今回急性期後の重症 COVID-19 患者に対し理学療法は、運動療法から教育指導にかけて効果を示し、有効な治療戦略として期待できることが示唆された。COVID-19 は、疾患特異性を有して年齢層も幅広く増加傾向である。今後対象者の機能障害・臨床経過など俯瞰的に捉え、負荷設定の検討と確立が必要と考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は、ヘルシンキ宣言に基づき、発表について十分説明し同意を得た。

○荒川 広宣¹⁾, 堀内 大嗣²⁾, 岩下 知裕²⁾, 小林 道弘²⁾, 槌野 正裕²⁾, 鳥崎 哲平³⁾

1) 大腸肛門病センター高野病院 リハビリテーション科

2) 大腸肛門病センター高野病院 リハビリテーション科 理学療法士

3) 大腸肛門病センター高野病院 医局 医師

キーワード：大腸がん, 術後補助化学療法, 末梢神経障害

【はじめに】

大腸がんに対する化学療法の主要製剤として使用されるオキサリプラチンは、CIPN(化学療法誘発性末梢神経障害)が主な有害事象として挙げられる。CIPNが発現すると、多くの場合CTCAE(有害事象共通用語基準)によって評価され、使用薬剤の減量、休薬、中止を判断されるが、患者の主観による評価法であるため、Gradingが曖昧になっているとの指摘がある。

当院では、入院で大腸がんの化学療法を行われる症例に対し、末梢神経障害の評価を入院毎に行って、結果を本人と医師に報告している。本邦において、このような報告は未だ見たことがない。

今回、慢性的なCIPNが発現されるとするオキサリプラチン累積投与量800mg/m²を超えた症例のCIPNについて調査したので報告する。

【倫理的配慮】

本調査は当院の倫理委員会の認証を受けて行っている(番号 第21-17番)。

【対象】

2017年1月から2021年6月の期間に当院でFOLFOXまたはFOLFOXIRIを行われた37例から認知機能低下、化学療法期間中の実施施設変更、期間中にレジメンを変更された症例を除外し、オキサリプラチンの累積投与量が800mg/m²を超えた9名(男性5名、女性4名)。

【方法】

電子カルテで過去に行われた評価の結果を調査。モノフィラメント知覚テスターを使用し、左右の手掌面と足底面に設定した計26点の検査ポイントの測定値を順序尺度に変換し、ウィルコクソン符号付順位和検定を用いて化学療法開始時と終了時で比較した。

【結果】

評価開始時と比較して、終了時で識別性触圧覚が悪化した症例は4例。変化がなかった症例は5例であった。また、CTCAEのGrade2以上となる身の回り以外の日常生活動作制限を訴えた症例は0例であった。

【考察】

文献によって違いがあるが、オキサリプラチンは累積投与量800mg/m²を超えると慢性的なCIPNの発生頻度が高くなるとされる。Argyriouらは大腸がん患者25人(オキサリプラチン総投与量766±56mg/m²)を対象とした調査を行い、CIPNの影響によってオキサリプラチンの減量または中止となった症例が40%、CTCAEのGrade3以上となる身の回りの日常生活動作に制限をきたした症例が16%であったと報告している。本調査では、症例数が少なかったが、CIPNの程度は軽く、ADLに大きな影響を及ぼすこともなかったと考えられる。

DeLoachらはCIPNの評価には患者の主観に頼らざるを得ないが、主観的評価は感情によって左右されるため誤差が生じると報告している。大腸がん化学療法症例に対する定期且つ客観的な評価は、CIPNを軽減させ、患者の治療継続に効果的であったと考えられる。

○高野 敬士¹⁾, 歌崎 学²⁾

1) 桜十字病院 リハビリテーション部

2) 桜十字病院 リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：行動変容, 運動習慣, 睡眠時無呼吸症候群

【はじめに、目的】

睡眠時無呼吸症候群例のリハビリテーション（以下、リハ）では運動習慣の獲得と基礎代謝量・除脂肪体重を維持・向上しながら減量する事が求められる。片岡らは睡眠時無呼吸症候群例の外来での運動継続率が23%と低値であり、行動変容ステージに即したアプローチの重要性を示している。

今回、睡眠時無呼吸症候群例に対し、運動習慣獲得を目標に InBody での体組成評価等を用いて行動変容ステージの関心期から準備期に応じた支援を行い、短期的に良好な行動変化に繋がったため報告する。

【症例紹介】

症例は40歳代男性、身長163cm、体重108.4kg、診断名は睡眠時無呼吸症候群であり、CPAP装着・運動習慣獲得を目的とした3週間の入院であった。運動習慣はなく、月に数回外来リハを行っていた。性格は温厚で比較的社会性があり、減量や運動指導に関してある程度理解はされながらも実行が難しい経過であった。訪問看護師から提案された体調や体重等のチェック（以下、チェックノート）は継続できていた。

【倫理的配慮】

本発表に際し、ヘルシンキ宣言に則り口頭で説明し同意を得た。

【臨床経過】

リハでは運動習慣獲得へ向けた行動変容ステージの関心期から準備期の段階と判断し、行動の承認や動機付けを行い自己効力感を高め、運動習慣獲得へ繋げる方針とした。動機付けとして自動車運転の再開、CPAP装着の終了を長期目標とした。運動方法はウォーキング6000歩/日と筋力トレーニングを選択し、運動を見える化するためにスマホアプリで歩数をカウントし、チェックノートに記録した。さらに、毎週 InBody での体組成評価を行い、その結果やチェックノートの状況をリハ時に確認しフィードバックを行なった。

開始当初はリハ以外の時間で運動を行えず、休日には歩数が目標を到達しないこともあったが、徐々にリハ以外の時間でウォーキングを行う場面が増え、2週目以降は6000歩/日以上を維持でき1万歩/日を超える日も認めた。チェックノートへの記録も継続でき、ご自身から体重や体組成評価の結果を尋ねる場面もあった。その結果、退院時に体重は106.6kgへ減少し、基礎代謝量が1557kcalから1627kcal、筋肉量が52kgから55.1kgとやや増加した上で体脂肪量が53.4kgから48.4kgへ減量となった。

【結論】

Prochaska によると行動変容ステージの関心期においては望ましい行動への動機付けや承認を行い、準備期には自己効力感を高めることが重要とされている。本症例においても長期的な動機付けを行うと共に、歩数や体重を見える化することで運動の実行をより実感でき、さらに InBody での身体変化を含めた客観的評価結果をフィードバックしたことで言語的説得として自己効力感を高め、短期間での行動変化に繋がったと考える。

35 当院における小児リハビリテーションの現状

○矢次 濤¹⁾, 佐藤 亮²⁾

1) 山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部

2) 山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：小児リハビリテーション, 外来, 調査

【目的】

当院は、小児リハビリテーション(以下、リハ)を外来において提供している。理学療法士(PT)2名、作業療法士(OT)4名、言語聴覚士(ST)5名、臨床心理士(CP)2名で対応しており、地域療育センターを通じて近隣の保育園や小学校等の支援も行っている。今回、当院外来小児リハの利用状況について後方視的に調査をしたので報告する。

【対象と方法】

対象は、2020年4月～2021年3月末日に当院小児リハを利用した250名。診療録より、性別、年齢、居住地域、リハ科目ごとの利用者数と疾患名、リハ提供単位数、利用期間等の項目についてデータを収集した。

【倫理的配慮】

倫理的配慮に注意し、個人のプライバシー、個人が特定できる内容は記載していない。

【結果】

男性194名(77.6%)、女性56名(22.4%)、新患83名(33.2%)。年齢は幼児(1～6歳未満)59名(23.6%)、学童(6～12歳未満)181名(72.4%)、青年(12歳以上)10名(4%)。居住地域は、11市町村、当院所在圏域以外48.4%、最遠距離地域から当院まで約40km。リハ科目ごとの利用者数と主な疾患名は、PT22名(新患7名)、四肢運動障害27.3%、OT160名(新患55名)、四肢運動障害83.1%、ST202名(新患61名)、言語障害59.9%。一ヶ月平均提供単位数は、PT6.1単位、OT4.3単位、ST4.7単位。利用期間は、6ヶ月未満21.2%、6ヶ月以上1年未満16.4%、1年以上62.4%であった。

【考察】

リハ科目ごとの利用者数は、OTと比較しPTが少ない。これは幼児の利用が少ないことが大きな理由だと思われる。当院では歩行未獲得の場合や歩行は獲得しているが難病等を有している場合にPT処方となるため、利用される年齢層のうち幼児の割合による影響を受けやすい。新患は全体の33.2%と少なく、利用期間が長期化する傾向にあり、そのため新規受け入れを制限せざるを得ない状況である。当院の小児リハ終了時期は年齢ではなく獲得能力が基準とされるが、終了することに対し本人や家族の不安が大きい場合もあり簡単にリハ終了とはならないことも多い。新規受け入れ数を増やすために、小児リハ従事者を増員することも方法としては考えられるが、小児リハ従事希望者の療法士不足、リハ提供スペース等が問題となり簡単には解決出来ない。また利用者居住地域は県内11市町村と広域であり、圏域によっては小児リハ提供体制が不十分であることが考えられる。熊本県は10カ所の障害保健福祉圏域ごとに地域療育センターを配置している。小児リハを提供する機関のネットワークを強化し、各圏域内や各圏域間の連携を図る必要もある。今回、当院小児リハの現状を診療録より後方視的に調査をした。今後もデータを分析し、満足度の高い小児リハの提供に繋げていきたい。

○齊藤 奈津美¹⁾, 岡本 彬²⁾, 新名 祐介²⁾

1) 医療法人相生会 にしくまもと病院 セラピスト課

2) 医療法人相生会 にしくまもと病院 セラピスト課 理学療法士

キーワード：装具ノート, 後方連携, 下肢装具

【はじめに】

当院では2020年4月より装具ノートの配布を行っている。今回、装具ノート運用の振り返りを目的として、当院の理学療法士（以下、PT）とケアマネジャー（以下、CM）に対してアンケート調査を行い、その結果から得られたメリットや課題と今後の展望について報告する。

【対象と方法】

回復期リハビリテーション病棟（以下、回リハ）所属のPT8名に対し、「装具ノート導入前後の情報提供の変化」、「装具ノート配布時期」、「運用方法の改善の必要性」について、また通所・訪問リハビリテーション（以下、通所・訪問リハ）所属のPT6名、居宅介護支援事業所所属のCM6名に対して、装具ノートの活用状況について選択式と記述式のアンケート調査を行った。

【倫理的配慮】

本研究は、ヘルシンキ宣言の規定に従い実施した。

【結果】

運用開始からの1年間で下肢装具を作製した12名全員に装具ノートを配布した。そのうち退院後に当院通所・訪問リハを利用している者は5名であった。アンケート結果は、回リハPTは、装具ノート導入前後の情報提供の変化は「とても良くなった」「良くなった」が全体の50%を占めていた。良くなった点として「家族へ伝える内容の標準化が図れた」「以前は説明していなかった点を説明するようになった」が挙げられた。装具ノート配布時期は、「退院前1週間以内」が88%であった。運用方法については「装具ノート配布を早期に行うべき」との意見が挙げられた。一方、通所・訪問リハPTとCMは、回リハPTからの情報提供の変化は「変わらない」が過半数を占めていた。また、「装具ノートを持っているか不明」との意見が挙げられた。

【考察】

当院では、患者・家族への装具に関する説明の標準化と、スムーズな後方連携を実現するために装具ノートの配布を開始した。先行研究より生活期の実態として、下肢装具に関するチェック方法やフォローアップ体制、相談窓口を知りたいという要望が多い事が報告されており、装具ノートはこれらのニーズを解決する有効な手段であるとされている。今回装具ノートの運用を開始した事で患者・家族への装具に関する説明の標準化が図れるようになった。しかし現状として取り組みを開始したばかりであるため配布数が少なく、連携先での装具ノートの活用については効果判定が十分にできていない。そのため今後の展望として、当院でもより一層装具ノートを活用できるように、まずは装具作製後早期に装具ノートを配布し、患者・家族によるセルフチェックの習慣化を入院中に図りたい。また、当院の装具ノート運用について近隣施設へ情報提供を行い、多施設での情報共有ツールとして活用できるような働きかけを実施していきたい。

○山口 亮治¹⁾

1) 八代市医師会立病院 リハビリテーション科

キーワード：長期療養型医療施設, コロナ下, 調査・報告

【調査の目的】

当病院は、病床数 100 床の長期療養型病院で医療区分Ⅱ、Ⅲが 90%を占める。コロナ下、従来の訓練室中心のリハビリテーションでなく、病棟を中核に据えたリハビリテーション・ケアを多職種チームで行うよう昨年 5 月より変更した。このような背景を受け、2020 年度の当病院に関するデータを収集し、分析を通して今後の当病院のあり方に関する指針を得ることを目的とした調査研究を実施したので報告する。

【調査内容】

患者状況 2020 年度（2020 年 4 月～2021 年 3 月）

①患者属性

入院患者 119 名。患者の平均年齢 84.7 歳 75 歳以上の高齢患者が全体の 85%を占めた。性別構成割合、男女比は女性 56% 男性 44%であり、女性の比率が男性を 12 ポイント上回った。

患者の身長、体重の情報 患者の平均身長は 151.3 cm 平均体重は、入院時：42.6 kg 退院時：40.8 kg であり 1.8 kg 減少する結果となった。患者の BMI の変化をみると平均で、入院時：18.6 退院時：18.09 となり BMI もやや減少した。

②原因疾患

「脳血管系①」180 日以内 11%「脳血管系②」180 日を超えるもの 18%「運動器系①」150 日以内 8% 「運動器系②」150 日を超えるもの 5%「呼吸器系①」90 日以内 17% 「呼吸器系②」90 日を超えるもの 2%「廃用系①」120 日以内 35% 「廃用系②」120 日を超えるもの 4%となった。

③入院経路および入院日数

入院経路をみると「急性期 A 病院」30%「急性期 B 病院」29%「回復期 C 病院」5%「八代市医師会会員病院」8%「その他病院」4%「在宅系」6%「老健・特老」3%「自宅」17%となった。また「自宅」17%のうち「レスパイト」が 50%を占めた。

入院患者 119 名中、2020 年度の退院者は 82 名で退院率は 69%となり、原因疾患別に平均入院日数をみると「脳血管系①」57 日「脳血管系②」91 日「運動器系①」117 日「運動器系②」77 日「呼吸器系①」85 日「呼吸器系②」62 日「廃用系①」87 日「廃用系②」36 日となった。

④褥瘡について

褥瘡に関して、「持ち込み」13%「入院中の発生」7%、「持ち込み&発生」の「治癒」は 43%「治癒期間」は平均 69 日「治療中の死亡」40%、「継続治療」17%だった。

⑤入院中の事故転倒・転落

入院中の「転倒・転落」は 13%で内訳は、「ベッドからの転落」53%「立ち上がり時の転倒」37%「歩行時の転倒」10%だった。

⑥自宅退院患者の ADL 評価と退院時の状況

自宅退院患者 17%の内訳は、「レスパイト」50%「純粋に自宅退院」50%で「純粋に自宅退院」の「入院時の BI 平均」は 50 点「退院時の BI 平均」は 60 点で 10 ポイント改善した。退院後のサービス利用状況は、複数回答で「通所介護利用」25%「通所リハ利用」13%「訪問看護利用」38%「ショートステイ利用」25%だった。

○岩本 春樹¹⁾, 田中 誠²⁾, 前田 康徳²⁾, 嶋村 法人²⁾

1) 医療法人博光会 御幸病院 リハビリテーション部

2) 医療法人博光会 御幸病院 リハビリテーション部 理学療法士

キーワード：自主訓練, 地域包括ケア病棟, 在宅復帰率

【目的】

先行研究より入院期間中の自主訓練で ADL 能力の向上、早期の移動手段及び運動習慣の獲得に効果があると言われている。当院の地域包括ケア病棟では、限られた入院期間・リハビリ介入時間の中で在宅復帰及び運動習慣の定着を目指しており、今回自主訓練の有用性を検討し、さらに在宅復帰率向上を目的とした。

【方法】

対象は平成 31 年 4 月～令和 2 年 4 月に当院地域包括ケア病棟を退院した患者で、HDS-R20 点未満及びレスパイト目的入院を除外した 244 名（男性 120 名、女性 124 名、平均在院日数 42 日）。自主訓練実施群及び非実施群、自主訓練実施群を病前運動習慣（30 分程度の運動を 2～3 日/週）の有無によりさらに 2 群に分け、入退院時の FIM 項目（移乗、移動、トイレ動作）・在宅復帰率・再入院率を比較検討した。自主訓練は、立位下肢筋力訓練（カーフレイズ・ハーフスクワット）、片脚立位訓練、座位エルゴメーター、歩行訓練を患者個々の能力に合わせ頻度・回数を調整し提案した。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に従い、当院倫理審査委員会の承認を得て実施。

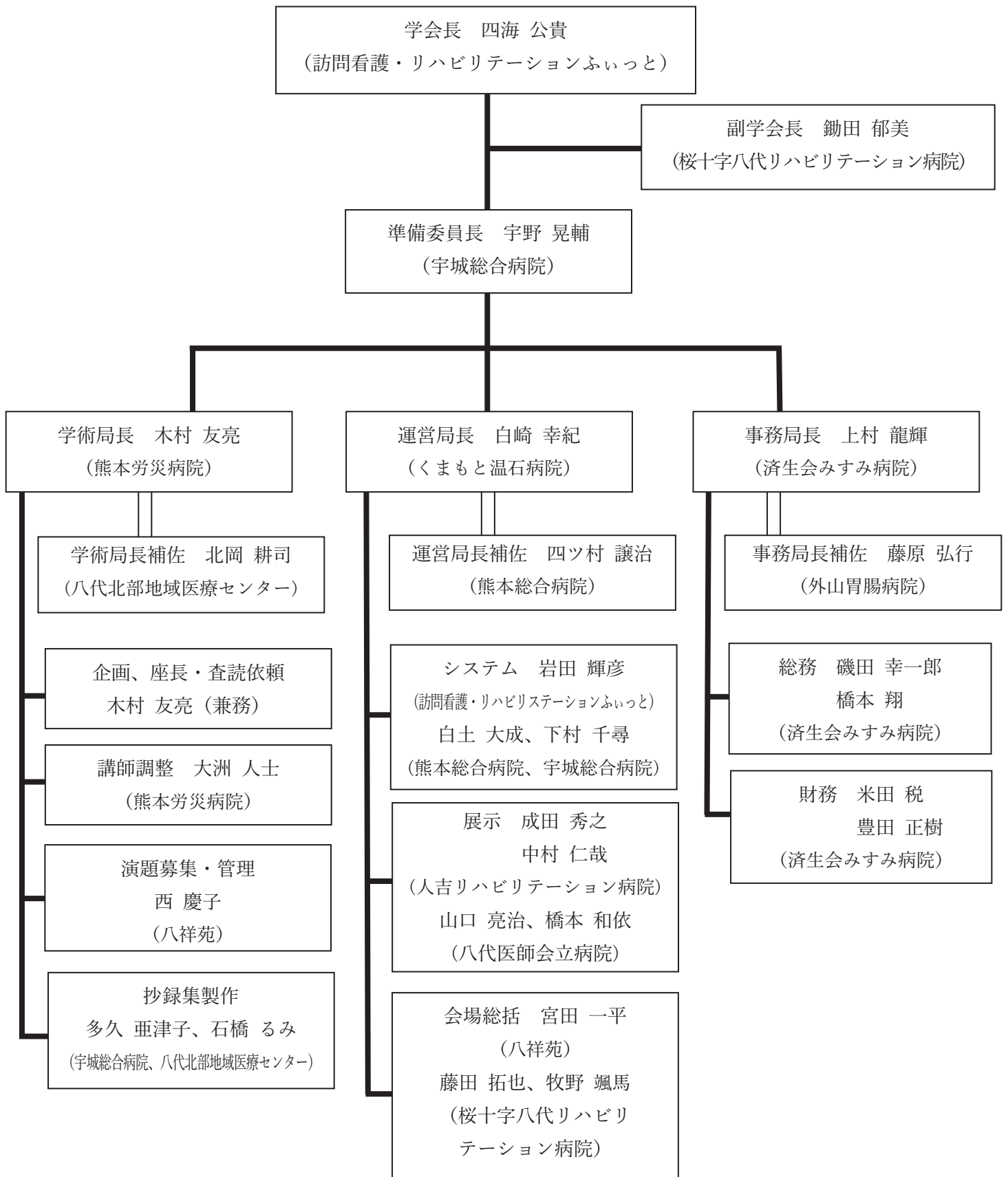
【結果】

自主訓練実施群では、非実施群に比べ退院時 FIM 項目（移動・トイレ動作）、在宅復帰率について有意差を認めた。また、自主訓練実施群かつ病前運動習慣の有無による比較では、FIM 項目（入院時移動、退院時移乗）について有意差を認めた。


【考察】

先行研究より自主訓練の実施が早期の移動手段獲得に効果があると報告されており、本研究でも非実施群に比べ自主訓練実施群では退院時移動 FIM の改善を有意に認めた。トイレ動作については、自主訓練によりトイレ動作に必要な下肢筋力及びバランス能力の向上が図れたと共に、自主訓練が離床のきっかけとなり、トイレ誘導の機会が増えたことにより動作改善に繋げる事ができたのではないかと考えられた。入院患者の在宅復帰に関して、退院時の移乗・移動・トイレ動作の自立度が重要であると言われており、移動・トイレ動作に有意差を認めた自主訓練実施群は在宅復帰率に関しても有意な差を認めた。さらに、自主訓練実施群の比較においても定期的な運動習慣の有無により移乗や移動動作能力に有意差を認めた。自主訓練は入院患者の身体機能の改善の一助となり、退院後の生活も見据えた地域包括ケアシステムにおいて重要な役割の一つになると考える。今後は個別での自主訓練と当院で取り組んでいる集団病棟デイについて関連性を検討していきたい。

第 24 回 熊本県理学療法士学会 準備委員会 組織図





 〈シンボルマークコンセプト〉

テーマは『共創』です。人とひとが向かい合い、手と手を取り合う姿を、熊本の地形をデフォルメしたデザインに託しています。

赤：火の国、青：水の都、緑：阿蘇・天草

公益社団法人
熊本県理学療法士協会

TEL/FAX **096-389-6463**
〒861-8045 熊本市東区小山2丁目25-35
E-mail : kpta_kat@mtg.biglobe.ne.jp