



# 第42回 関東甲信越ブロック理学療法士学会

テーマ

## 理学療法の普遍と創造、 そして革新へ

～2050年の理学療法を考える～

プログラム・抄録集

会期

2023年10月14日(土)、15日(日)

会場

ソニックシティ

〒330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1丁目7-5

大会長

南本 浩之 春日部厚生病院

主催

公益社団法人 日本理学療法士協会 関東甲信越ブロック協議会  
担当

公益社団法人 埼玉県理学療法士会

# プログラム

## 10月14日(土) 1日目

---

- 第1会場 (ソニックシティホール1F 大ホール)
- 第2会場 (ソニックシティホール2F 小ホール)
- 第3会場 (ソニックシティホール4F 国際会議室)
- 第4会場 (ソニックシティビルB1F 第1展示場)
- 第5会場 (ソニックシティビルB1F 第2,3,5展示場)

## 10月15日(日) 2日目

---

- 第1会場 (ソニックシティホール1F 大ホール)
- 第2会場 (ソニックシティホール2F 小ホール)
- 第3会場 (ソニックシティホール4F 国際会議室)
- 第4会場 (ソニックシティビルB1F 第1展示場)
- 第5会場 (ソニックシティビルB1F 第2,3,5展示場)

■ 開会式 10:00~10:30

■ 学会長基調講演 10:30~10:50

## 理学療法の普遍と創造, そして革新へ ~2050年の理学療法を考える~

講師:南本 浩之(埼玉県理学療法士会 会長)

司会:田中 康之(千葉県千葉リハビリテーションセンター)

■ 教育講演 1 11:00~12:00

## バランス障碍の運動療法における基本的理論と 今後の課題

講師:藤澤 宏幸(東北文化学園大学 医療福祉学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻)

司会:高倉 保幸(埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科)

■ 第41回大会表彰式 12:10~12:25

■ 特別講演 1 13:00~14:00

## 慢性期障害者に対するヘルスプロモーションの 試み

講師:緒方 徹(東京大学大学院医学系研究科 リハビリテーション医学分野)

司会:南本 浩之(埼玉県理学療法士会 会長)

## ■ 教育講演 2

14:10~15:10

**呼吸理学療法**

～QOL向上を目指す急性期からのアプローチ～

講師：岸川 典明(愛知医科大学病院 リハビリテーション部)

司会：齋藤 信夫(人間総合科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻)

## ■ シンポジウム 1

15:30~17:00

**理学療法の普遍**

ーあらためて確かなものにしたい理学療法技術ー

司会：藤田 博暁(帝京科学大学 医療科学部 東京理学療法学科)

司会：宮原 拓也(上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科)

**間質性肺疾患の評価と介入**

講師：善田 督史(国際医療福祉大学市川病院 リハビリテーション室)

**脳卒中片麻痺者に対する装具療法**

-Extension thrust patternを中心に-

講師：栗田 慎也(地方独立行政法人 東京都立病院機構 東京都立大久保病院 リハビリテーション科)

**野球肘の予防に向けた理学療法士としての取り組み**

講師：服部 寛(埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科)

## ■ セレクション1

11:00~11:50

座長:白田 滋 所属:群馬大学 大学院保健学研究科

|       |   |
|-------|---|
| S-001 | 回復期脳卒中片麻痺者における歩行自立を判別する歩行周期時間変動性の検討<br>汐田総合病院 リハビリテーション課 吉川 大志                              |
| S-002 | 特発性脊髄炎により症状増悪と緩解を中期的に経験した症例<br>—自覚症状と血液データによる運動負荷量の検討—<br>東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科 木山 厚     |
| S-003 | 慢性足関節不安定症の発症メカニズム; 足部不安定性により生じる足部靭帯内機械受容器の変性<br>埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科, 日本学術振興会 特別研究員DC1 川端 空 |
| S-004 | 麻痺側下腿三頭筋に対する振動刺激療法により起立動作の改善を認めた脳梗塞片麻痺の一例<br>川越リハビリテーション病院 リハビリテーション部 須長 拓真                 |
| S-005 | 歩きスマホ中の視野制限が障害物跨ぎ動作に与ぼす影響<br>東京湾岸リハビリテーション リハビリテーション部 小見 大和                                 |

## ■ セレクション2

12:00~12:50

座長:伊藤 晃洋 所属:国際医療福祉大学大田原キャンパス 理学療法学科

|       |  |
|-------|--|
| S-006 | アルカプトン尿症を併存したアキレス腱付着部断裂患者に対する装具療法の検討<br>東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科 池田 龍司                           |
| S-007 | 当院外来心臓リハビリテーションにおける慢性心不全とフレイルの有無との関連について<br>医療法人社団桜友会 所沢ハートセンター リハビリテーション科 鈴木 啓司                 |
| S-008 | 回復期脳卒中片麻痺患者における拡散テンソル画像を用いた皮質脊髄路の健全性と麻痺側下肢筋力の関連性<br>老年病研究所附属病院 リハビリテーション部, 群馬大学大学院 保健学研究科 小山田 知弘 |
| S-009 | 前十字靭帯再建術後におけるスポーツ復帰後の主観的パフォーマンスとSingle Leg Hopの検討<br>船橋整形外科市川クリニック 理学診療部 高橋 優                    |
| S-010 | スクリュアクシス法を用いた運動時における関節瞬時回転軸の精度の検証<br>れんけい訪問看護ステーション リハビリテーション科, 埼玉県立大学 大学院 リハビリテーション学専修 野村 晃裕    |

## ■ 口述発表2 神経系2

14:10~15:00

座長:渡辺 学 所属:北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター

|       |   |                                     |
|-------|---|-------------------------------------|
| O-006 | <b>タマラック型短下肢装具のスナップストップを利用して歩行自立を獲得した一症例</b><br>~孫と散歩の獲得に向けて~ | みどり野リハビリテーション病院 リハビリテーション科 古田 大起    |
| O-007 | <b>歩行不能であった片麻痺患者がHAL単関節タイプと下肢タイプの併用介入により実用歩行を獲得した症例</b>       | 医療法人済恵会 須藤病院 リハビリテーション科 市川 和樹       |
| O-008 | <b>好酸球性多発血管炎性肉芽腫症を発症した症例の理学療法を経験して</b>                        | 医療法人社団筑波記念会 筑波記念病院 リハビリテーション部 山口 泰輝 |
| O-009 | <b>脳卒中患者に対するトレッドミル歩行練習の即時効果に影響を及ぼす身体機能・歩行能力特性</b>             | 慶應義塾大学 医学部リハビリテーション医学教室 細井 雄一郎      |
| O-010 | <b>膠芽腫摘出術後に左片麻痺を呈した患者の自宅内車椅子ADLを想定した理学療法介入</b>                | 東京女子医科大学病院 リハビリテーション部 佐藤 友香         |

## ■ 口述発表4 神経系3

15:10~16:00

座長:川崎 翼 所属:東京国際大学 医療健康学部

|       |  |  |
|-------|--|--|
| O-016 | <b>ロフストランド杖を歩行補助具として使用することで、動作学習が図れた一症例</b>                | 医療法人社団銀緑会 みどり野リハビリテーション病院 リハビリテーション科 妹尾 佑輝     |
| O-017 | <b>初期頸髄症における早期歩行障害を抽出するためのタンデム歩行テストの検討</b>                 | 千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部, 千葉大学大学院医学研究院 整形外科 深田 亮 |
| O-018 | <b>慢性期脳卒中片麻痺患者に対するボツリヌス毒素療法と集中的リハビリテーションの効果</b>            | 社会医療法人財団慈泉会 相澤病院 回復期リハ科 高井 浩之                  |
| O-019 | <b>異常歩行パターンを呈した回復期脳卒中片麻痺患者に対してHALを使用し歩容改善・歩行自立度が向上した症例</b> | 心和会 新八千代病院 リハビリテーション科 住廣 拓也                    |
| O-020 | <b>特発性脊髄硬膜外血種に対し、画像所見による病態把握に基づいた介入を実施した症例</b>             | 慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科 川島 一稀                   |

## ■ 口述発表7 神経系4

16:10~17:00

座長:北山 哲也 所属:甲斐リハビリテーションクリニック リハビリテーション部

|       |  |
|-------|--|
| O-031 | <b>視神経脊髄炎におけるウートフ現象に対して多角的介入により身体機能が維持した一症例</b><br>汐田総合病院 リハビリテーション課 塚本 美穂               |
| O-032 | <b>歩行能力の獲得を目指したアテローム血栓性小脳梗塞の一症例</b><br>セコメディック病院 リハビリテーション部 山崎 健太郎                       |
| O-033 | <b>高齢急性期脳卒中患者のBMI変化に対するリハビリテーション実施量の影響:後ろ向き観察研究</b><br>杏林大学医学部付属病院 リハビリテーション室 村田 裕康      |
| O-034 | <b>急性期での積極的な長下肢装具療法により早期から覚醒・機能改善に至った症例</b><br>苑田第一病院 リハビリテーション部 正岡 克平                   |
| O-035 | <b>半側空間無視と姿勢定位障害を呈し、麻痺側身体の使用が低下していた症例が歩行獲得に至るまでの関わり</b><br>社会医療法人財団慈泉会 相澤病院 回復期リハ科 熊谷 拓哉 |

## ■ 口述発表3 運動器系1

14:10~15:00

座長:佐藤 慎一郎 所属:人間総合科学大学 保健医療学部

|       |  |                                     |
|-------|--|-------------------------------------|
| O-011 | 新型コロナウイルス感染後に生じた原因不明の眼球痛・頭痛に対して徒手療法が有効であった一症例        | 千葉メディカルセンター リハビリテーション部 猪狩 寛城        |
| O-012 | 大腿骨近位部骨折症例の歩行能力と骨粗鬆症の関係(第3報)                         | 新潟中央病院 リハビリテーション部 小川 幸恵             |
| O-013 | 股関節固定術後長期間経過したのち、短期的にTHAと両側TKAを施行した症例<br>ー着座動作に着目してー | 横浜栄共済病院 リハビリテーション科 宇田川 香奈           |
| O-014 | 二次性骨折予防のための大腿骨近位部骨折者の退院時FIMと退院3年以内の再骨折の関係性の検討        | SUBARU健康保険組合 太田記念病院 リハビリテーション 相場 直樹 |
| O-015 | 介助歩行で退院した大腿骨近位部骨折術後症例の歩行予後について                       | 新潟中央病院 リハビリテーション部 保地 真紀子            |

## ■ 口述発表5 運動器系2

15:10~16:00

座長:秋吉 直樹 所属:Jメディカルおゆみの リハビリテーション科

|       |  |  |
|-------|--|--|
| O-021 | 側臥位角度に対して頸部側屈可動域が及ぼす影響の検討                            | イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科 高木 武蔵 |
| O-022 | 人工股関節全置換術(後方侵入)後、大腿神経麻痺が生じたが術後3週で杖歩行自立に至った症例         | 昭和大学病院 リハビリテーションセンター 大久保 竜希            |
| O-023 | 高齢の椎体圧迫骨折患者における歩行自立の臨床予測モデルの開発および検証                  | 日高病院 リハビリテーションセンター 海津 陽一               |
| O-024 | 人工膝関節全置換術3ヶ月後の階段降段困難感に関連する因子の調査                      | 座間総合病院 医療技術部 リハビリテーション科 嘉手苺 唯          |
| O-025 | 大腿骨近位部骨折術後2週時の杖歩行獲得を予測する因子の検証<br>ー術後3日目までの心身機能による予測ー | 彩の国東大宮メディカルセンター リハビリテーション科 新木 健太       |



|       |   |
|-------|---|
| O-036 | <b>当院における骨密度と体操回数との関係性</b><br>医療法人社団鎮誠会 千葉きぼーるクリニック リハビリテーション科 森河 寛太                                  |
| O-037 | <b>胸髄不全損傷</b><br>~早期から積極的な起立練習, 歩行練習を実施した一例~<br>佐々総合病院 リハビリテーション科 内嶋 佑太                               |
| O-038 | <b>左大転子部痛に対し股関節内転制限エラスティックバンテージにより早期に歩行時痛が改善した1例</b><br>医療法人社団 JSI 昭島整形外科/八王子ひがし整形外科 リハビリテーション部 樋口 智也 |
| O-039 | <b>糖尿病を有する変形性膝関節症例は可動域制限や膝屈伸筋力の低下を示す</b><br>医療法人社団 JSI 昭島整形外科/八王子ひがし整形外科 リハビリテーション部 鈴木 駿良             |
| O-040 | <b>末期変形性膝関節症における運動イメージ能力に関連する因子</b><br>座間総合病院 リハビリテーション科 中島 爽冨  |

## ■ 口述発表1 神経系1

11:00~11:50

座長：藤尾 公哉 所属：国立障害者リハビリテーション研究所

|       |   |
|-------|---|
| O-001 | 前脛骨筋に対してIVES使用後、下肢装具なしで歩行自立を獲得した脳卒中片麻痺者の一症例<br>医療法人社団総生会 麻生リハビリ総合病院 リハビリテーション理学療法部門 沢田 達也         |
| O-002 | パーキンソン病患者における転倒に関連する要因の多面的検討<br>埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科 小川 秀幸                                    |
| O-003 | 簡易型電動車椅子の移動が自立に至った高位頸髄不全損傷例<br>— 脊髄損傷評価の改善に応じた電動車椅子の選定 —<br>国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション部 島袋 尚紀 |
| O-004 | 腰部脊柱管狭窄症を有する正常圧水頭症患者に対して免荷式歩行器と自転車エルゴメーターを使用した介入報告<br>汐田総合病院 リハビリテーション課 松本 侑樹                     |
| O-005 | 回復期病棟における脳卒中患者の短下肢装具選定に対する臨床的思考調査<br>自治医科大学附属病院 リハビリテーションセンター 木村 和貴                               |

## ■ 口述発表6 基礎系1

15:10~16:00

座長：渡邊 観世子 所属：国際医療福祉大学大田原キャンパス 理学療法学科

|       |  |
|-------|--|
| O-026 | 運動肢位の違いによる循環動態と下肢筋活動および心負荷<br>東京女子医科大学病院 リハビリテーション部、帝京科学大学 総合リハビリテーション学専攻 松本 直樹            |
| O-027 | 歩行中のスマートフォンの利用が障害物の跨ぎ方に与える影響と注意機能との関係<br>老年病研究所附属病院 リハビリテーション科 吉澤 里菜                       |
| O-028 | 運動器疾患患者の入院時骨格筋量は入院時栄養状態と退院時の機能的自立度の改善に関連する<br>川口さくら病院 リハビリテーション科 北林 拓真                     |
| O-029 | 認知負荷を伴う変速歩行制御が注意需要と歩行パターンに及ぼす影響<br>神奈川県立保健福祉大学大学院 保健福祉学研究科 廣田 耕二郎                          |
| O-030 | 頭部屈曲運動が高齢患者の嚥下能力に及ぼす影響：準ランダム化比較試験による検討<br>専門学校東京医療学院 理学療法学科、葛飾リハビリテーション病院 リハビリテーション科 荒川 武士 |

|       |   |
|-------|---|
| O-041 | 回復期リハビリテーション病棟退院時の位相角と歩行自立の関係<br>医療法人社団健育会 ねりま健育会病院 リハビリテーション部 高村 颯                 |
| O-042 | 体組成計を用いた当院回復期リハビリテーション病棟における屋外歩行自立度と位相角との関連性<br>医療法人社団健育会 ねりま健育会病院 リハビリテーション部 山本 美緒 |
| O-043 | 当院におけるCOVID-19患者に対するリハビリテーションの動向<br>埼玉県済生会加須病院 災害対策室 染谷 光一                          |
| O-044 | 日常生活動作能力が年代平均に達した変形性膝関節症患者における身体特性について<br>まつだ整形外科クリニック リハビリテーション科 岩崎 翼              |
| O-045 | 半月板切除術後にStiff-knee gaitを呈した症例を経験して<br>JCHO東京蒲田医療センター リハビリテーション科 及川 由真               |

## ■ ポスター1 教育管理系

11:00~12:00

座長:飯塚 陽 所属:筑波記念病院 リハビリテーション部

|       |  |
|-------|--|
| P-001 | <b>EPAを活用した診療参加型実習の実践報告</b><br>~理学療法のチームの一員として参加するための取り組み~<br>昭和大 保健医療学部理学療法学科, 昭和大 横浜市北部病院 リハビリテーション室 磯邊 崇  |
| P-002 | <b>本学リハビリテーション学部学生におけるアルバイトとGPAの関連</b><br>国立病院機構埼玉病院 リハビリテーション科 瀬戸 清楓  |
| P-003 | <b>肩関節可動域測定方法の共有は検者間誤差を改善するか</b><br>埼玉医科大学 医学研究科, 埼玉医科大学かわごえクリニック リハビリテーション科 濱田 勇志                           |
| P-004 | <b>埼玉県理学療法士会会員の新生涯学習制度における最新履修状況</b><br>埼玉県理学療法士会 教育局 登録・認定・専門理学療法士管理部, 東京国際大学 医療健康学部 理学療法学科 川崎 翼            |
| P-005 | <b>転倒転落事故発生予防として対策方法と紐づけた評価シート運用の有効性と課題</b><br>北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター 渡辺 学                              |
| P-006 | <b>埼玉県理学療法士会と埼玉県看護協会による神経難病に関する共同研修事業開催における課題</b><br>埼玉県理学療法士会 神経難病リハビリテーション推進委員会, 狭山神経内科病院 リハビリテーション科 芝崎 伸彦 |
| P-007 | <b>認定理学療法士の認知度及びニーズについて</b><br>クロス病院 リハビリテーション科 宗意 祐樹  |

## ■ ポスター1 生活環境支援系1

11:00~12:00

座長:新井 武志 所属:目白大学 理学療法学科

|       |   |
|-------|---|
| P-008 | <b>多発性骨髄腫による病的骨折後に運動機能向上を目指した症例</b><br>-訪問リハビリテーションでの介入報告-<br>八王子山王病院 リハビリテーション科 吉川 和孝            |
| P-009 | <b>バックレストの有無が嚥下機能に及ぼす影響</b><br>明海大学 歯学部 三浦 寛貴   |
| P-010 | <b>装具ノートを用いた他県事業所との装具連携</b><br>~一症例への連携プロセス~<br>リハビリテーション天草病院 リハビリ部 堀田 悠生                         |
| P-011 | <b>多くの合併症状を有する重症心身障害者一事例に対する呼吸リハと包括的姿勢ケアの実践報告</b><br>社会福祉法人三篠会 重症児・者福祉医療施設 ソレイユ川崎 リハビリテーション課 大沼 博 |
| P-012 | <b>回復期リハビリテーション病棟における退院支援状況の報告</b><br>医療法人社団愛友会 上尾中央第二病院 リハビリテーション科 渡邊 孝広                         |
| P-013 | <b>人工膝関節置換術後の膝関節伸展不全に対するHALの効果</b><br>医療法人社団心会和 新八千代病院 リハビリテーション科 河原 佳希                           |
| P-014 | <b>頸椎術後症例に抗力を具備した継手付き体幹装具の使用が歩行中の頸部前屈角度と痛みに与える効果検証</b><br>東京都立大久保病院 リハビリテーション科 栗田 慎也              |
| P-015 | <b>自主トレーニングを含む介入により転倒不安感が軽減した症例</b><br>磯子中央病院 リハビリテーション科 正木 宏昌                                    |

|       |   |
|-------|---|
| P-016 | <b>地域在住高齢者の移動販売車の利用の有無による身体機能と生活に対する意欲の関係性について</b><br>明生リハビリテーション病院 リハビリテーション科 清水 仁絵                    |
| P-017 | <b>埼玉県 地域リハビリテーションの10年 過去と未来</b><br>霞ヶ関南病院 地域リハビリテーション推進部 岡持 利亘   |
| P-018 | <b>地域在住高齢女性における社会的フレイルと生きがい意識の関係</b><br>埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科 村上 綾香                                  |
| P-019 | <b>withコロナでの地域リハビリ活動支援事業の課題は<br/>～介護予防活動参加者・主催者へのアンケート調査より～</b><br>介護老人保健施設 ハートケア湘南芦名 リハビリテーション科 小武海 将史 |
| P-020 | <b>回復期病棟から自宅に退院した患者の3ヶ月後の生活空間に関連する要因の検討<br/>～歩行能力別での検討～</b><br>老年病研究所附属病院 リハビリテーション部 小林 将生              |
| P-021 | <b>LINEを使用した退院支援<br/>～DX推進の取り組みについて～</b><br>医療法人和会 武蔵台病院 経営企画室 関根 直哉                                    |
| P-022 | <b>COVID-19流行が要介護高齢者の行動に与える影響<br/>～デイサービス利用者の行動変化調査から～</b><br>目白大学 保健医療学部理学療法学科 矢野 秀典                   |
| P-023 | <b>病院と在宅での生活設定に相違があった症例に対しての訪問理学療法の経験</b><br>訪問看護リハビリテーション麻生 リハビリテーション部 土屋 彰吾                           |

## ■ ポスター2 基礎系

13:00~14:00

座長: 埴 大樹 所属: 人間総合科学大学 保健医療学部

|       |   |                                      |
|-------|---|--------------------------------------|
| P-024 | 呼吸機能と身体の柔軟性の関連性<br>—簡便な評価指標を用いた検討—                            | 新座志木中央総合病院 リハビリテーション科 石川 慧斗          |
| P-025 | 健常高齢者の Functional Reach Test 時の運動パターンと測定中の姿勢との関連              | 東京都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科 森山 義尚 |
| P-026 | 入院患者に対する Short Physical Performance Battery の改変版 BASE の有用性の検証 | とちぎメディカルセンターとちのき リハビリテーションセンター 田中 杏平 |
| P-027 | internal focus of attention に基づく言語教示が起立着座動作のパフォーマンスに及ぼす即時的影響  | 杏林大学 保健学部理学療法学科 橋立 博幸                |
| P-028 | 緩消法における押圧の強さおよび押圧面積の違いが、腰背部の筋弛緩に与える影響の検討                      | 武蔵台病院 リハビリテーション課 中山 知之               |
| P-029 | 関節窩上下縁を結ぶ線<br>—関節窩上縁からの骨頭への接線がなす角度と A/H 比の関係                  | JAとりで総合医療センター リハビリテーション部 豊田 和典       |
| P-030 | 高齢者の股関節疾患を有する患者の足趾把持力とバランス能力の関連性                              | 新座志木中央総合病院 リハビリテーション科 北條 喬久          |

## ■ ポスター2 その他1

13:00~14:00

座長: 染谷 和久 所属: 医療法人真正会 情報戦略室

|       |  |  |
|-------|--|--|
| P-031 | 当院における COVID-19 感染患者の理学療法介入効果と介入方法の一考察             | 水戸協同病院 リハビリテーション部 伊藤 剛                               |
| P-032 | インシデントレポートからみた当院回復期リハビリテーション病棟での転倒状況               | 新百合ヶ丘総合病院 診療技術部 リハビリテーション科 深野 巧幹                     |
| P-033 | 理学療法士からケアマネージャーと視点が変わる事により退院前カンファレンスの在り方を考えさせられた症例 | 介護支援センターふくふく 居宅介護支援事業所 手塚 昌                          |
| P-034 | 短期集中型事業におけるアセスメントから見えたリハビリテーション専門職の役割について          | 医療法人真正会 霞ヶ関南病院 地域リハ推進部 地域リハビリテーション・ケア サポートセンター 秋久 文彦 |
| P-035 | 長期療養と看取りが主体であった療養型病院におけるリハビリテーション普及に向けた取り組み事例      | 長岡病院 リハビリテーション課 石井 大輔                                |
| P-036 | 大型スポーツ専門店を通して行う健康づくりへの取り組みについて                     | 株式会社フィジオサポート 予防医療推進部 新谷 海                            |
| P-037 | 頭部前方偏移と嚥下機能の関連について                                 | 株式会社ルネサンス 元氣ジム大船 アクティブエイジング部 板倉 冬馬                   |
| P-038 | 生活期における活動の大切さ<br>~COVID-19による隔離対応から見えたこと~          | 霞ヶ関南病院 リハビリテーション部 井野 冬実                              |

## ■ ポスター2 その他2

13:00~14:00

座長: 古川 順光 所属: 東京都立大学 健康福祉学部

|       |   |
|-------|---|
| P-039 | <p>出産後6か月, 胆道閉鎖症に対し生体肝移植術が施行されたサルコペニア合併若年女性への理学療法経験</p> <p>自治医科大学付属病院 リハビリテーションセンター 松永 和湖</p>                     |
| P-040 | <p>内部障害による高齢入院患者の歩行能力再獲得の指標: Short Physical Performance Battery の有用性</p> <p>北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター 若梅 一樹</p> |
| P-041 | <p>高度筋緊張亢進を呈する脳卒中患者に対して静的バランスは改善したが, 動的バランスの改善に難渋した症例</p> <p>昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 栗田 あんな</p>          |
| P-042 | <p>個人因子が積極的な介入を困難にさせた脳卒中の一症例</p> <p>本島総合病院 リハビリテーション科 小笠原 寛臣</p>  |
| P-043 | <p>脊椎圧迫骨折, 大腿骨近位部骨折, 脳卒中患者における The modified Gait Efficacy Scale の尺度特性の検討</p> <p>老年病研究所附属病院 リハビリテーション部 齋藤 拓之</p>   |
| P-044 | <p>患者-セラピスト間での健康に関する生活機能の問題の認識のずれについて</p> <p>茨城県立医療大学付属病院 リハビリテーション部理学療法科 前沢 孝之</p>                               |
| P-045 | <p>COVID-19感染後に脊髄炎を呈した症例に対するリハビリテーション経験</p> <p>国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション部理学療法室 愛知 諒</p>                      |

## ■ ポスター3 内部障害系

14:00~15:00

座長: 内山 覚 所属: 新東京病院 リハビリテーション室

|       |  |
|-------|--|
| P-046 | セルフエフィカシー向上目的のリハビリテーションによりIADL獲得を目指した慢性期術後がん患者の一例<br>社会医療法人健和会 健和会病院 回復期リハビリテーション科 金田 辰紀           |
| P-047 | 間歇性跛行を呈する下肢動脈疾患患者の運動療法を訪問リハビリテーションで実施した症例<br>TOWN訪問診療所板橋 リハビリテーション部 松本 純一                          |
| P-048 | 間質性肺炎患者のリハビリテーションの一例<br>~患者・家族指導と環境調整の再検討について~<br>医療法人社団緑成会 横浜総合病院 リハビリテーション部 臼井 理人                |
| P-049 | カプノメーターを用いて人工呼吸器離脱時の歩行距離評価を行ったALSの一症例<br>筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター JA茨城県厚生連総合病院 水戸協同病院 リハビリテーション部 高野 洋平 |
| P-050 | 間質性肺炎患者の精神症状に対する呼吸リハビリテーション効果の検討<br>東邦大学医療センター大森病院 リハビリテーション科 久保 隆希                                |
| P-051 | 当院の心不全患者における入院関連能力低下の発生に関連する因子の検討<br>独立行政法人地域医療機能推進機構東京蒲田医療センター リハビリテーション科 箕輪 俊也                   |
| P-052 | COVID-19発症後に間質性肺炎を呈した症例<br>~ネーザルハイフロー離脱を目指して~<br>東戸塚記念病院 リハビリテーション科 吉岡 直輝                          |
| P-053 | 退院時サルコペニア患者の要因分析<br>東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科 中村 智恵子  |

## ■ ポスター3 運動器系1

14:00~15:00

座長: 刈部 悌 所属: 上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科

|       |   |
|-------|---|
| P-054 | スポーツによる運動器障害と精神・心理的要因に関する予備的研究<br>群馬大学医学部附属病院 リハビリテーション部 清水 健祐                                |
| P-055 | デュシャンヌ歩行により歩行距離の短縮を認めた症例<br>~足関節内側縦アーチに着目して~<br>イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科 牧野 怜         |
| P-056 | 人工膝関節全置換術後プロトコルの負荷量の一例<br>~若手セラピストへの治療法提示~<br>白岡中央総合病院 リハビリテーション技術科 巖岩 駿                      |
| P-057 | 右下腿切断術後に左人工股関節全置換術を施行した症例に対する義足リハビリテーション経験<br>国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション部/理学療法室 小見 昌哉     |
| P-058 | 関節リウマチ患者における足趾形成術が12ヵ月後の歩行能力に与える影響<br>新潟県立リウマチセンター リハビリテーション科 本間 智明                           |
| P-059 | 大腿骨近位部骨折患者の歩行自立の可否における荷重率のカットオフ値の調査<br>越谷誠和病院 リハビリテーション科, 城西国際大学大学院 健康科学研究科健康科学専攻博士前期課程 那須 高志 |
| P-060 | 変形性膝関節症におけるフレイルと術前後との比較検討<br>新上三川病院 リハビリテーション科 宗像 歩   |



|       |   |
|-------|---|
| P-061 | <b>長期化のリスクを有する急性腰痛に対して心理社会的因子を踏まえた介入が有効であった1症例</b><br>セコメディック病院 リハビリテーション部 上遠野 颯汰       |
| P-062 | <b>両側人工足関節全置換術を呈した症例の理学療法の経験</b><br>帝京大学医学部附属溝口病院 リハビリテーション部 松本 愛理                      |
| P-063 | <b>超音波診断装置を用いた肩関節周囲筋筋厚測定 of 検者内信頼性</b><br>上牧温泉病院 リハビリテーション部, 高崎健康福祉大学大学院 保健医療学研究科 松嶋 未空 |
| P-064 | <b>運動効率に着目した介入によるトップアスリートのパフォーマンスの向上について</b><br>中青木整形外科 リハビリテーション部 青木 幸平                |
| P-065 | <b>前立腺全摘除術後に骨盤底筋体操指導を実施した患者の尿失禁に影響する要因</b><br>済生会川口総合病院 リハビリテーション科 高橋 麗                 |
| P-066 | <b>慈泉会における職業性腰痛の現状と予防・改善計画</b><br>相澤病院 リハビリテーションセンター整形外科リハ科 関崎 研八                       |
| P-067 | <b>立ち上がりテストにおける過信者がその他の評価に与える影響</b><br>社会医療法人健和会 健和会病院 リハビリテーションセンター 宮島 恵樹              |

## ■ 教育講演3

9:50~10:50

## 理学療法の効果を左右する加齢と老年症候群

講師: 島田 裕之 (国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター)

司会: 田口 孝行 (埼玉県立大学 地域産学連携センター 保健医療福祉学部 理学療法学科)

## ■ シンポジウム2

11:00~12:30

## 理学療法の創造, 革新 ー未来に貢献する理学療法ー

司会: 金村 尚彦 (埼玉県立大学大学院 保健学研究科)

司会: 木勢 峰之 (医療法人秀和会 秀和総合病院 リハビリテーション科)

## iPS細胞とリハビリテーション

講師: 竹中 菜々 (京都大学 iPS細胞研究所)

## ロボットリハビリテーションの発展に向けたアシスト 法と高度実践プログラム

講師: 森 公彦 (関西医科大学 リハビリテーション学部 理学療法学科)

## 介護予防におけるパラダイムシフトと理学療法士 に求められる役割

講師: 植田 拓也 (地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター研究所 東京都介護予防・フレイル  
予防推進支援センター)

**■ 次期学会長挨拶**

12:30~12:45

第43回関東甲信越ブロック理学療法士学会 学会長：田中 康之(千葉県千葉リハビリテーションセンター)

第30回千葉県理学療法学会 大会長：小林 好信(千葉医療福祉専門学校)

第43回関東甲信越ブロック理学療法士学会 準備委員長：薄 直宏(東京女子医科大学八千代医療センター)

**■ 特別講演 2**

13:00~14:00

**がんのリハビリテーション診療 最前線  
～現状と今後の展望**

講師：辻 哲也(慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室)

司会：矢野 秀典(目白大学 保健医療学部 理学療法学科)

**■ 教育講演 5**

14:10~15:10

**前後方向における立位および座位姿勢の知覚と  
体性感覚情報**

講師：浅井 仁(金沢大学 医薬保健研究域 保健学系 リハビリテーション科学領域 理学療法科学講座)

司会：大沼 亮(目白大学 保健医療学部 理学療法学科)

**■ 教育講演 6**

15:20~16:20

**筋骨格系徒手理学療法の教育体系の確立をめざ  
して**

講師：中山 孝(東京工科大学 医療保健学部 リハビリテーション学科)

司会：赤坂 清和(埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科)

**■ 第42回大会表彰式・閉会式**

16:30~17:00

■ 口述発表10 神経系5

10:00~10:50

座長:中村 高仁 所属:埼玉県立大学 保健医療福祉学部

|       |   |
|-------|---|
| O-046 | 分岐粥腫病 (BAD) の体幹機能に着目し、寝返り・移乗動作について検討した症例<br>TMG あさか医療センター リハビリテーション部 高村 祐生                      |
| O-047 | 半側空間無視・注意障害を呈した脳卒中患者に対する Motor-cognitive Training を併用した理学療法の効果<br>医療法人山柳会 塩味病院 リハビリテーション科 添田 祥司 |
| O-048 | 復職へつなぐことができた市街地行動練習<br>～自殺企図による大腿切断ケース～<br>埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科 武川 真弓                       |
| O-049 | 疼痛により臥床傾向の患者に対しセルフマネジメントを用いて歩行が獲得された症例<br>イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科 小泉 祐太                |
| O-050 | 亜急性期不全型脊髄損傷者が歩行と走行を獲得した一事例<br>横浜勤労者福祉協会 汐田総合病院 リハビリテーション課 苗代 瑞来                                 |

■ 教育講演4

11:00~12:00

## スポーツと理学療法

### — 理学療法士の関わりと今後に向けての課題 —

講師:小林 寛和(日本福祉大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻)

司会:遠藤 浩士(伊奈病院 リハビリテーション技術科)

■ 市民公開講座

14:10~15:40

## パラスポーツの発展と最新情報

### ～東京2020パラリンピックとパリ2024パラリンピックに向けて

講師:陶山 哲夫(東京保健医療専門職大学 学長)

司会:清宮 清美(東京保健医療専門職大学 リハビリテーション学部 理学療法学科)

## ■ 口述発表11 運動器系4

10:00~10:50

座長: 村野 勇 所属: 茨城西南医療センター病院

|       |   |                                      |
|-------|---|--------------------------------------|
| O-051 | 目標設定と治療への意思決定を支援したことで良好な経過を辿った腰部脊柱管狭窄症の1症例        | セコメディック病院 リハビリテーション部 川上 華歩           |
| O-052 | 非特異的肩関節痛患者に対する頸椎および胸椎の徒手療法の効果 システマティックレビューおよびメタ分析 | 医療法人社団誠馨会 セコメディック病院 リハビリテーション部 本清 幸浩 |
| O-053 | 多血小板血漿療法と理学療法の併用は、多血小板血漿療法単独治療に比べて治療促進効果があるか      | こうのす共生病院 リハビリテーション科 中里 仰志            |
| O-054 | うつ症状に対して習慣化を促したことにより良好な経過を辿った単顆型人工膝関節置換術の1症例      | セコメディック病院 リハビリテーション部 高良 英斗           |

※ O-055は演題取消し

## ■ 口述発表13 運動器系5

11:00~11:50

座長: 橋本 貴幸 所属: 総合病院土浦協同病院 リハビリテーション部

|       |  |   |
|-------|--|---|
| O-061 | 肩関節周囲炎患者のADL満足度に影響する動作および機能<br>-Shoulder36の回答から肩ROMのカットオフ値を算出- | 医療法人博聖会 広尾整形外科 リハビリテーション科, 早稲田大学 次世代ロボット研究機構 ヘルスケアロボティクス研究所 石谷 勇人 |
| O-062 | 腰椎固定術後に課題指向型アプローチを行い、禁止動作を遵守した調理動作を獲得できた一症例                    | 医療法人五紘会 東前橋整形外科病院 リハビリテーションセンター 新井 しほり                            |
| O-063 | 右大腿骨顆部骨折(AO分類TypeC2)を呈した一例<br>~関節可動域に着目して~                     | 市立甲府病院 リハビリテーション室 白滝 航平   |
| O-064 | 股関節運動の指導により大腿骨の骨密度が改善した骨粗鬆症の一症例                                | リハビリセンター Reha fit フィットネス事業部 實 結樹                                  |
| O-065 | 大腿骨骨幹部骨折における部分荷重期間のCKCトレーニングの有効性                               | 南多摩病院 リハビリテーション科 藤田 織衣  |

■ 口述発表15 運動器系6

14:10~15:00

座長:中村 睦美 所属:東都大学 幕張ヒューマンケア学部

|       |  |
|-------|--|
| O-071 | 人工関節全置換術後患者の早期離床・入院期間に関連する基本情報の検討<br>東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科 平野 健大              |
| O-072 | Freeman-Sheldon syndrome 患者の中足部関節固定術後の理学療法の経験<br>帝京大学医学部附属溝口病院 リハビリテーション部 小畑 知博  |
| O-073 | 変形性股関節症患者に対する保存療法における筋力改善効果とKellgren-Lawrence分類との関連性<br>座間総合病院 リハビリテーション科 関田 惇也  |
| O-074 | 受傷前より下垂足を有する足関節骨折の一症例<br>-垂直荷重を安定させたギプスの工夫-<br>相澤病院 整形外科リハ科 丸山 拓也                |
| O-075 | 変形性膝関節症例における下肢関節の可動域と階段昇段時痛残存の関係<br>医療法人社団JSI 昭島整形外科/八王子ひがし整形外科 リハビリテーション部 青木 貴志 |

■ 口述発表17 生活環境支援系

15:10~16:00

座長:浅川 育世 所属:茨城県立医療大学 理学療法学科

|       |  |
|-------|--|
| O-081 | 通所型サービスCにおける短期集中的な関わりの効果と移行支援<br>~多様な地域資源の提示と関係者の連携協働~<br>医療法人真正会 霞ヶ関南病院 地域リハビリテーション推進部 地域リハビリテーション・ケア サポートセンター 駒井 敦 |
| O-082 | 歩行自立後の転倒予防に向けた評価方法の工夫<br>霞ヶ関南病院 リハビリテーション部 町田 航洋   |
| O-083 | 回復期病棟入院中の転倒と退院後自宅転倒の関係性<br>公益社団法人群馬県医師会 群馬リハビリテーション病院 理学療法室 永井 功一  |
| O-084 | 新型コロナウイルス感染症対策期間におけるフレイル支援の効果検証<br>高崎健康福祉大学 保健医療学部 篠原 智行   |
| O-085 | HOPEと目標達成とQOLの重要性の調査<br>-QOLの充実で人生を豊かに-<br>Manami Medical LLC リハビリテーション部門, 医療法人社団史世会 町田胃腸病院 地域連携部 佐久川 拓郎             |

■ 口述発表12 内部障害系1

10:00~10:50

座長: 富田 和秀 所属: 茨城県立医療大学 理学療法学科

|       |  |
|-------|--|
| O-056 | 弓部大動脈置換術・AVR・左心耳切除術を施行した症例に対して自宅退院を目指した一例<br>地域医療振興協会 練馬光が丘病院 リハビリテーション室 塚本 彩子 |
| O-057 | 原発性肺胞低換気症候群患者に対する理学療法<br>済生会宇都宮病院 理学療法課 竹沢 友康                                  |
| O-058 | irAE 筋炎・重症筋無力症に対して中等度以上の運動負荷トレーニングを実施した症例<br>慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科 加藤 亜夢      |
| O-060 | 当院におけるARDS患者に対する腹臥位療法の経験<br>社会医療法人財団慈泉会 相澤病院 救急リハ科 赤木 仁太                       |

※ O-059は演題取消し

■ 口述発表14 内部障害系2

11:00~11:50

座長: 米澤 隆介 所属: 北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター

|       |  |
|-------|--|
| O-066 | 呼吸苦出現時の自己管理能力の獲得によりQOLの向上に至ったうっ血性心不全の1症例<br>セコメディック病院 リハビリテーション部 加藤 未華             |
| O-067 | 造血幹細胞移植患者の入院時, 退院時の二次性サルコペニア・機能予後・栄養状態の調査<br>自治医科大学附属病院 リハビリテーションセンター 大澤 かおる       |
| O-068 | 長期人工呼吸管理後に歩行能力を維持できた症例<br>横須賀共済病院 リハビリテーション科 長井 祐樹                                 |
| O-069 | 低栄養を伴う COPD 患者に対して運動負荷量の設定と行動変容の促しが有効であった1症例<br>セコメディック病院 リハビリテーション部 高橋 和花子        |
| O-070 | 長期人工呼吸管理を要したCOVID-19患者に対してB-SESが有効であった一症例<br>国家公務員共済組合連合会 横須賀共済病院 リハビリテーション科 武田 将英 |

## ■ 口述発表16 教育管理系

14:10~15:00

座長:門馬 博 所属:杏林大学 保健学部

|       |  |
|-------|--|
| O-076 | <b>保健衛生業における「これだけ体操®」実施回数と腰痛改善効果との関連性</b><br>医療法人社団健育会 竹川病院 リハビリテーション部 小中 佳祐                         |
| O-077 | <b>定期的な評価実施に対する当事業所の取り組み</b><br>~評価実施率向上と業務の効率化を目指して~<br>進藤医院 訪問リハビリテーション 加藤 邦彦                      |
| O-078 | <b>理学療法養成校における遠隔授業が成績に与えた影響について</b><br>学校法人和風会 多摩リハビリテーション学院専門学校 理学療法学科 西井 琢馬                        |
| O-079 | <b>リハビリテーション部門の職場風土良好度がストレス対処力に与える影響について</b><br>花と森の東京病院 リハビリテーション科 宮城 春秀                            |
| O-080 | <b>当院理学療法科における卒後教育システムの再考</b><br>~clinical clerkshipを取り入れた新システムの導入~<br>JA長野厚生連北信総合病院 リハビリテーション科 小林 新 |

## ■ 口述発表18 その他

15:10~16:00

座長:石渡 正浩 所属:季美の森リハビリテーション病院 リハビリテーション療法科

|       |   |
|-------|---|
| O-086 | <b>褥瘡治癒阻害因子を持つ症例に対する微弱電流刺激療法の有効性</b><br>健全会ふれあい相互病院 リハビリテーション科 宮坂 素樹                              |
| O-087 | <b>立位での足関節底背屈外乱刺激が快適歩行速度に与える効果</b><br>-シングルケースデザインでの検討-<br>医療法人社団輝生会 船橋市立リハビリテーション病院 回復期支援部 小仁田 充 |
| O-088 | <b>回復期リハビリテーション病棟における療法士のリスク管理への学習意欲調査</b><br>-コミュニケーションとの関連-<br>袖ヶ浦さつき台病院 リハビリテーション部 赤池 優也       |
| O-089 | <b>動物に対する理学療法における客観的介入効果判定の試み</b><br>-左前肢断脚犬1例の歩行解析-<br>日本小動物医療センター リハビリテーション科 吉川 和幸              |
| O-090 | <b>職場における腰痛予防対策実施の効果</b><br>医療法人真正会 霞ヶ関南病院 リハビリテーション部 島田 達也                                       |



## ■ ポスター4 神経系1

11:00~12:00

座長:高尾 敏文 所属:つくば国際大学 理学療法学科

|       |   |
|-------|---|
| P-068 | <b>急性期重度片麻痺患者に対する長下肢装具歩行訓練と歩行神経筋電気装置併用した一症例</b><br>社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 埼玉県済生会加須病院 リハビリテーション科 小林 宏至 |
| P-069 | <b>腰部脊柱管狭窄症術後対麻痺患者に対し、運動中に電気刺激療法を併用した症例</b><br>東京湾岸リハビリテーション病院 リハビリテーション部 佐藤 孝嗣                 |
| P-070 | <b>脱力、歩行障害を呈したIgG4関連疾患患者への理学療法経験</b><br>公益社団法人地域医療振興協会 横須賀市立うわまち病院 リハビリテーション科 木村 友彦             |
| P-071 | <b>肺コンプライアンスが低下した侵襲的陽圧換気下の筋萎縮性側索硬化症1症例における側臥位介入の経験</b><br>狭山神経内科病院 リハビリテーション科 塩原 彩乃             |
| P-072 | <b>脳卒中患者へのチェックリストを用いた移動自立判定と自立判定後の転倒への影響</b><br>日高リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 根本 猛                |
| P-073 | <b>画像上異常所見を認めないが痙直型両麻痺を呈した児の運動発達</b><br>新潟市民病院 医療技術部リハビリテーション技術科 劔物 充                           |
| P-074 | <b>速度制御機能付き歩行器がパーキンソン病患者の歩行機能に与える影響</b><br>順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室 秋谷 明日生                    |

## ■ ポスター4 神経系2

11:00~12:00

座長:今井 樹 所属:那須北病院 リハビリテーション科

|       |  |
|-------|--|
| P-075 | <b>左視床出血によりAtaxic Hemiparesisを呈した症例</b><br>—当院SCUでの歩行能力獲得と失調出現に対する理学療法—<br>獨協医科大学病院 リハビリテーション科 石川 翔都 |
| P-076 | <b>当院における急性期脳卒中患者の転帰に関わる因子の検討</b><br>東京女子医科大学八千代医療センター リハビリテーション部 芦田 光                               |
| P-077 | <b>SPEX 膝継手付長下肢装具を使用し歩行能力拡大した一例</b><br>~重度感覚障害を呈した片麻痺患者に対する介入結果~<br>白岡中央総合病院 リハビリテーション技術科 惟永 健太      |
| P-078 | <b>予後や歩容の変化を考慮した装具を作製し、歩行自立及び本人のHOPE達成に繋がった左視床出血の一症例</b><br>湘南慶育病院 リハビリテーション部 問川 真幸                  |
| P-079 | <b>独歩での移動自立獲得に向けて長下肢装具を使用した症例</b><br>~CPGの賦活を意識して~<br>みどり野リハビリテーション病院 リハビリテーション科 新垣 洋平               |
| P-080 | <b>脳卒中患者に対するレール式免荷式装置を用いた歩行練習の効果</b><br>湘南慶育病院 リハビリテーション 相原 康隆                                       |
| P-081 | <b>亜急性期入院脳卒中患者における歩行の円滑性と規則性を評価する体幹加速度指標の最小可検変化量の検証</b><br>沼田脳神経外科循環器科病院 リハビリテーション部門 五十嵐 達也          |
| P-082 | <b>テント下病変による軽症な運動失調を呈した脳卒中患者に対する回復期リハビリテーションの特性-SAM-S-</b><br>丸木記念福祉メディカルセンター リハビリテーション科 岡野 裕樹       |

|       |   |
|-------|---|
| P-083 | <b>重症筋無力症クリーゼ症例に対し段階的な理学療法の検討を行った1症例</b><br>昭和大学横浜市北部病院 リハビリテーション室 浜辺 峻弥                            |
| P-084 | <b>重心リアルタイムフィードバック装置を用いた理学療法を実施したパーキンソン病の一例<br/>—即時効果と継続効果—</b><br>東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科 桂田 功一 |
| P-085 | <b>非麻痺側下肢への重錘負荷により歩行自立度が改善した脳卒中症例</b><br>汐田総合病院 リハビリテーション課 三浦 奈津子                                   |
| P-086 | <b>右被殻出血により左片麻痺を呈した症例<br/>~姿勢制御の再学習によりバランス能力が改善した症例~</b><br>東京都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科 松原 知邑    |
| P-087 | <b>重度両側変形性膝関節症を有する脳梗塞患者に早期から階段練習を開始した症例</b><br>八王子保健生活協同組合 城山病院 リハビリテーション部 船橋 美里                    |
| P-088 | <b>課題指向型トレーニングと電気刺激の併用療法により箸操作獲得を目指した頸椎症性筋<br/>萎縮症患者の一例</b><br>株式会社豊通オールライフ ヘルスケア事業部 山口 雄士          |
| P-089 | <b>脳卒中片麻痺患者に対する足底板付きインソールの効果<br/>~歩容改善と歩行速度向上がみられた1症例~</b><br>葛飾リハビリテーション病院 リハビリテーション科 樋口 康平        |
| P-090 | <b>片麻痺者における麻痺側と非麻痺側の咬筋の収縮動態の検討</b><br>株式会社ルネサンス アクティブエイジング部 小林 美穂                                   |

## ■ ポスター5 神経系4

13:00~14:00

座長:有明 陽佑 所属:国立精神・神経医療研究センター病院 身体リハビリテーション部

|       |   |                                 |
|-------|---|---------------------------------|
| P-091 | 高頻度反復性経頭蓋磁気刺激治療後に重心動揺リアルタイムフィードバック装置を試みた小脳梗塞後の一症例 | 東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科 高橋 仁 |
| P-093 | 睡眠覚醒リズムの調整が不良な超低出生体重児への理学療法の経験                    | 東海大学医学部付属病院 リハビリテーション技術科 濱崎 真里  |
| P-094 | 幼少期より脚長差を有していた脳卒中左片麻痺患者に対する理学療法介入前後の立ち上がり動作軌道の変化  | リハビリテーション天草病院 リハビリ部 畔上 幸大       |
| P-095 | 重度脳卒中片麻痺者の座位姿勢に対する理学療法介入の効果測定                     | リハビリテーション天草病院 リハビリ部 神田 美月       |
| P-096 | 頭部アライメント修正によって、プッシャー症候群が軽減した1症例                   | 新生病院 リハビリテーション部 安武 潤一           |
| P-097 | 脳卒中片麻痺者の随意筋活動促進に着眼した理学療法介入に関する一報告                 | リハビリテーション天草病院 リハビリ部 古澤 浩生       |
| P-098 | ミラーセラピーとKiNvis療法が手指巧緻動作に与える影響と実施中の疼痛について          | イムス東京葛飾総合病院 リハビリテーション科 浅川 優佳    |

※ P-092は演題取消し

## ■ ポスター5 神経系5

13:00~14:00

座長:室井 大佑 所属:千葉県立保健医療大学 リハビリテーション学科

|       |  |   |
|-------|--|---|
| P-099 | 脊髄小脳変性症に対する「SCD・MSA 標準リハビリテーションプログラム」を用いた介入報告      | 埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科 三井 直人              |
| P-100 | 失調性歩行を呈した亜急性期橋梗塞例に対するリズム音刺激を用いた歩行練習の効果:シングルケースデザイン | 沼田脳神経外科循環器科病院 リハビリテーション部門 岡村 大地             |
| P-101 | 神経難病者の介入実態調査<br>—埼玉県理学療法士の介入実態—                    | 医療法人社団武蔵野会 狭山神経内科病院 リハビリテーション科 寺田 廣大        |
| P-102 | 自宅退院可能な軽症脳梗塞患者における在院日数に影響する因子の検討                   | 埼玉石心会病院 リハビリテーション部 飯島 崇敬                    |
| P-103 | 継続した長下肢装具の使用により、歩行自立に至った脳卒中患者の1症例                  | 社会医療法人 熊谷総合病院 医療技術部 リハビリテーション科 新井 風流樹       |
| P-104 | 脳卒中後の重度意識障害に対して複合的な感覚刺激を行い一部意思疎通を図る事が可能となった症例      | 埼玉石心会病院 リハビリテーション部 川嶋 浩己                    |
| P-105 | 右橋梗塞後、左片麻痺・四肢運動失調を呈した患者に対して、装具の工夫により短下肢装具着脱が自立した一例 | 医療法人社団苑田会 竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部 小松 史 |

|       |   |
|-------|---|
| P-106 | <b>新規ポリリズム他動運動負荷装置による認知症患者の脳老化予防効果と作用機序解明</b><br>日本医療科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻, 藤田医科大学大学院 保健学研究科 リハビリテーション療法科学分野 姚 潤宏 |
| P-107 | <b>T-ALL発症後の合併症により寛解後も運動麻痺が残存した症例に対する拡散型体外衝撃波を用いた痙縮抑制効果</b><br>東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科 大沼 雄海                             |
| P-108 | <b>麻痺側足関節・足趾に着目し振動刺激と電気刺激を使用した介入<br/>~降段動作の自立を目指して~</b><br>イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科 高橋 海斗                           |
| P-109 | <b>ウェルウォークWW-2000とIVESを併用した理学療法により短下肢装具を使用せず歩行が自立した脳卒中片麻痺例</b><br>甲州リハビリテーション病院 リハビリテーション部 内田 武正                            |
| P-110 | <b>地域在住高齢者におけるMini-Balance Evaluation Systems Testの転倒カットオフ値のスコアレビュー</b><br>沼田脳神経外科循環器科病院 リハビリテーション部門 谷 友太                   |
| P-111 | <b>足部バンド装着における下肢アライメントへの影響</b><br>慶友整形外科脊椎関節病院 リハビリテーション部 堤 俊輔  |

## ■ ポスター6 運動器系3

14:00~15:00

座長:岡安 健 所属:東京医科歯科大学病院 リハビリテーション部

|       |  |
|-------|--|
| P-112 | 人工膝関節全置換術後に炎症所見が遷延し超音波療法と患者教育を実施した症例<br>東京労災病院 中央リハビリテーション部 上條 貴広                |
| P-113 | 肺がん骨転移後に非定型大腿骨骨折を呈し、転倒で大腿骨骨幹部骨折を受傷し荷重制限管理下で退院した症例<br>伊勢崎福島病院 リハビリテーション課 宮村 大治郎   |
| P-114 | 急性コンパートメント症候群の関節可動域制限に相反抑制を用いたストレッチングが著効した1症例<br>東京慈恵会医科大学附属柏病院 リハビリテーション科 緒方 雄介 |
| P-115 | 若年者における片脚立ち上がりテストの解釈について<br>茅ヶ崎リハビリテーション専門学校 理学療法学科 五十嵐 祐介                       |
| P-116 | 医療系大学生が通学時に使用しているリュックサックの重量及び肩ベルトの長さとの腰痛の程度との関連について<br>東京品川病院 リハビリテーション科 渡辺 沙祐未  |
| P-117 | 小児内股歩行に対する足底板の効果<br>福岡整形外科 リハビリテーション科 風間 康志                                      |

## ■ ポスター6 運動器系4

14:00~15:00

座長:関口 貴博 所属:船橋整形外科クリニック 理学診療部

|       |  |
|-------|--|
| P-118 | 瞬発的な筋力発揮とバランス能力の関係<br>医療法人社団武蔵野会 小平中央リハビリテーション病院 リハビリテーション科 櫻井 大輔                                      |
| P-119 | 投球数増加に伴う投球フォーム及び肩関節可動域の経時的変化<br>-Kinoveaを用い投球フォームのばらつきに着目-<br>医療法人社団博聖会 広尾整形外科 リハビリテーション科 工藤 亮平        |
| P-120 | クラシックバレエ動作においてリスフラン関節損傷を呈した症例の一考察<br>岡本整形外科 リハビリテーション科 深野 亜弥   |
| P-121 | 第6腰椎を有する症例の調査<br>~前弯アライメントに着目して~<br>のかおい整形外科 リハビリテーション科 福永 真一  |
| P-122 | 肩関節周囲炎患者の各病期におけるADL満足度に影響する身体機能およびADL項目<br>医療法人博聖会 広尾整形外科 リハビリテーション科 四元 直哉                             |
| P-123 | 足部横アーチが足部機能に及ぼす影響<br>整形外科石井クリニック リハビリテーション科 岡田 和樹  |
| P-124 | 人工股関節全置換術後患者の術前後の栄養状態が術後入院日数に及ぼす影響<br>昭和大学 保健医療学部 リハビリテーション学科, 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 保坂 雄太郎 |

|       |  |
|-------|--|
| P-125 | <b>両側上肢前方挙上の角度の違いが体幹運動制御能力に影響を与えるのか</b><br>医療法人社団了徳寺会 葛西整形外科内科 理学療法部 川原田 稜人                        |
| P-126 | <b>腱板大断裂術後に対し超音波診断装置を用いて筋の質的变化を観察した症例<br/>~筋輝度, 筋厚と出力について~</b><br>医療法人社団了徳寺会 葛西整形外科内科 理学療法部 小塚 俊太郎 |
| P-127 | <b>凍結肩患者に対する筋皮神経への超音波ガイド下徒手療法およびハイドロリリースが有効であった一症例</b><br>アレックス脊椎クリニック リハビリテーション科 井関 航             |
| P-128 | <b>人工膝関節置換術を施行し脊髄性小児麻痺による身体機能により歩行補助具の選定に難渋した症例</b><br>荻窪病院 リハビリテーション室 井上 知恵                       |
| P-129 | <b>患者立脚型アウトカムからみた足底板の効果</b><br>医療法人社団山斗会 山中整形外科内科クリニック リハビリテーション科, むさしの中町クリニック リハビリテーション科 尾崎 智之    |
| P-130 | <b>左足部の複合性局所疼痛症候群I型発症後に理学療法介入による復学を目指した一例</b><br>日本鋼管病院 リハビリテーション技術科 浅田 涼花                         |
| P-131 | <b>職業性腰痛に対する個人因子への介入</b><br>医療法人社団山斗会 山中整形外科内科クリニック リハビリテーション科 藤田 由貴子                              |

# 講演



# 理学療法の普遍と創造，そして革新へ ～2050年の理学療法を考える～

埼玉県理学療法士会 会長

南本 浩之

第42回関東甲信越ブロック理学療法士学会のテーマは、「理学療法の普遍と創造，そして革新へ～2050年の理学療法を考える～」とした。今学会のテーマとした理由について、背景とともに私見を述べさせていただく。

近年、理学療法の学問領域の専門分化や学会の社団法人化、職域の拡大など、理学療法の専門性の分化・深化が急速に進んでいる。しかし、それらすべてに共通した「理学療法」の普遍性を見失ってはいけないと考えている。その理学療法の普遍性を基盤として、社会に貢献できる可能性を秘めた新しいアイデアを創造し、それを実現させる革新に繋げることが重要と思う。また、今後医療が進歩する中、理学療法の活躍の場が多様化すると予測される。さらに、今後人口減少は進み、2050年以降、理学療法の大きな対象になっていた高齢者も減少する。これらにより、理学療法は大きな変革に迫られる時代が来ることになる。2050年まであと約30年。私たちが今から準備して出来ること、今後取り組むべきことについて、今までの50年で培った知識や技術だけでなく、理学療法士の諸活動も含めて、それらを基盤（普遍）とし、この先の理学療法を盤石な体制（創造・革新）へと導く30年にしていくことを目指す必要がある。

今学会において多くの方々が、特別講演、教育講演、シンポジウムなどを通じ、理学療法を盤石な体制へ進むべき道筋を考え、未来の理学療法を考える足がかりとなることを目指している。数多くの医療現場や研究領域、大学など教育機関などでご活躍の理学療法士が一堂に会することで、より高いレベルに理学療法を展開させていくことが出来るよう、学会のオープニングとして話をさせて頂き、思考のヒントになればと考える。最後に、このように魅力ある企画を実現して下さった準備委員の方々と、本日の運営にあたられる皆様へ心から感謝申しあげるとともに、ご参加の皆様にとって有意義な学会となることを切に願う。

## 略歴

|          |   |
|----------|---|
| 学歴・職歴    | 1988年 東京衛生学園専門学校 卒業<br>1988年4月 新八千代病院 リハビリテーション科<br>1995年1月 クリニカル病院 リハビリテーション科 科長<br>2002年1月 春日部厚生病院 リハビリテーション部 部長<br>2013年4月 医療法人光仁会 リハビリテーション統括 部長兼任<br>2017年4月 春日部市地域包括ケアシステム推進センター 副センター長兼任<br>2020年4月 春日部厚生病院 経営管理部 法人経営企画室 室長兼任 |
| 専門分野（資格） | 日本理学療法士協会専門理学療法士（運動器）、3学会合同呼吸療法認定士、<br>日本理学療法士協会地域包括ケア・介護予防推進リーダー、日本理学療法士協会協会指定管理者（初級・上級）   |
| 主な所属学会   | （公社）日本理学療法士協会、（公社）埼玉県理学療法士会   |
| 主な受賞歴    | 埼玉県公衆衛生事業功労者知事表彰<br>公衆衛生事業功労者厚生労働大臣表彰<br>日本理学療法士協会 協会賞  |



# 慢性期障害者に対する ヘルスプロモーションの試み

東京大学大学院医学系研究科 リハビリテーション医学分野

緒方 徹

様々な慢性期疾患の余命が延長する昨今、障害を持ちながら生活する中での健康維持・増進は新しい健康課題の一つとなっている。特に中高齢期に生じる筋力低下や関節変性により、障害の要因となった疾患とは別に加齢性の運動器障害が生じ、活動が制限されることが立位・座位それぞれの障害においてみられる。こうした活動量低下は持久力の低下や肥満・虚弱へと進行し、自立していた生活動作が不安定になることもしばしばみられる。中高齢障害者に対する活動量維持に向けた介入には健常高齢者に対する取り組みと共通点と相違点がある。相違点のひとつに挙げられるのは評価法の難しさである。身体機能の評価には体組成や筋力・持久力のパフォーマンス評価が想定されるが、麻痺などにより身体機能に差異が大きい障害者において標準的にこれら进行评估・比較する手法は確立していない。また、運動実施の強度設定や頻度についても経験に頼らざるを得ない面が大きい。低活動者が多いことから積極的な運動実施が望まれるが、一方で急な負荷の増大は筋骨格系の痛みや皮膚障害を生じやすく注意を要する。そして健常者における運動療法と同様に、障害者においても継続的な運動の実施が介入効果を得るためには欠かせない。運動の継続においては本人の動機付けだけでなく、継続に必要な環境整備や支援体制についても考える必要がある点が障害者の健康増進の特徴でもある。社会制度的な位置づけも課題のひとつであり、医療、福祉、そしてレクリエーションスポーツのいずれにも分類しがたいのが中高齢障害者の運動である。地域によって活用できる資源にも差があることから支援する側の知識や情報整理も求められている。こうした障害者を対象とした運動・スポーツの実施が広まっていくことは障害者の健康寿命の延伸につながるとともに、競技性のあるパラスポーツの裾野の拡大にもつながることと期待される。

## 略歴

|          |  |
|----------|--|
| 学歴・職歴    | 1995年 東京大学医学部医学科 卒業<br>2004年 東京大学医学系大学院 外科学専攻 医学博士 修了<br>2006年 東京大学医学部附属病院 整形外科 助手<br>2009年 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 運動機能系障害研究部 部長<br>2013年 同病院 障害者健康増進・運動医科学支援 センター長<br>2021年 東京大学医学部附属病院 リハビリテーション科 准教授<br>2022年 東京大学大学院医学系研究科 外科学専攻 感覚・運動機能医学講座 リハビリテーション医学分野 教授 |
| 専門分野(資格) | 整形外科専門医、リハビリテーション科専門医  |
| 主な所属学会   | 日本リハビリテーション医学会、日本整形外科学会、日本運動器科学会、日本脊髄障害医学会、日本生活支援工学会、日本骨格筋電気刺激研究会  |

# がんのリハビリテーション診療 最前線

## ～現状と今後の展望

慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室

辻 哲也

我が国では、悪性腫瘍（がん）が“不治の病”であった時代から、“がんと共存”する時代に様相が変わりつつある。がん医療の進歩とともに、障害の軽減、運動機能や生活機能の低下予防・改善、健康寿命延伸を目的としたリハビリテーション診療の必要性はさらに増していくであろう。

2006年に制定された「がん対策基本法」では、基本的施策として、がん患者の療養生活の質の維持向上を行うことが国の責務であることが明確にされた。2016年には「がん対策基本法」が改正され、その第17条に、「がん患者の療養生活の質の維持向上に関して、がん患者の状況に応じた良質なリハビリテーションの提供が確保されるようにすること」が明記された。第3期がん対策基本計画（2017年～22年）では、がんリハビリテーションの普及は重点課題のひとつとなり、2023年から始まった「第4期がん対策基本計画」では重点課題として引き継がれており、がん政策におけるリハビリテーション診療の重要性は益々増している。

一方、医療行政では、2010年度の診療報酬改定で「がん患者リハビリテーション料」が算定可能となった。本算定では、疾患（＝がん）を横断的にみすえて障害に焦点があてられ、合併症の予防を目的に治療前からリハビリテーション治療を行うことが可能となった点で画期的である。がん患者にリハビリテーション治療を実施している施設は年々着実に増加しているが、その多くは入院中の対応であり、外来では十分でない。「がん患者リハビリテーション料」の算定対象が入院中に限定されていることがその主な原因であり、外来への算定要件の拡大が求められている。

人材育成に関しては、2007年度から厚生労働省委託事業がんのリハビリテーション研修ワークショップ CAREERが始まった。2020年度までに、のべ4万名以上が CAREER 研修を受講し、がんのリハビリテーション医療の普及啓発、治療の質の向上、均てん化に貢献している。

学術面では、2009年にがんリハビリテーション研究会が設立された。2015年に日本がんサポーターケア学会が設立され、専門部会のひとつとして、がんリハビリテーション部門が活動を行っている。また、日本理学療法学会連合の分化学会として、2023年に日本がん・リンパ浮腫理学療法学会が設立された。診療ガイドラインは2013年に初版、2019年には改訂第2版が公開され、現在、第3版の策定作業中である。

このように、がんのリハビリテーション医療は、大きな発展を遂げてきた。がんリハビリテーションの果たしうる役割はますます大きくなるので、基礎・臨床研究を推進し、それに裏付けされた診療ガイドラインを作成・改定し、そのガイドラインに基づいた臨床研修を実施し、専門スタッフを育成することで医療の質を担保し、その上で医療を実践する取り組みを加速していく必要がある。

本講演では、がんのリハビリテーション診療の現状を振り返りつつ、今後の展望について考える。

### 略歴

|          |   |
|----------|---|
| 学歴・職歴    | 1990年 慶應義塾大学 医学部 卒業<br>1990年 同大学医学部 研修医・専修医<br>1998年 医学博士（慶大）<br>2000年 英国ロンドン大学（UCL）・国立神経研究所リサーチフェロー<br>2002年 静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科 部長<br>2010年 慶大医学部腫瘍センター リハビリテーション部門 部門長<br>2020年 慶大医学部 リハビリテーション医学教室 教授・診療部長・教室主任<br>2022年 慶大病院 リンパ浮腫診療センター センター長（重任） |
| 専門分野（資格） | 日本リハビリテーション医学会（JARM）リハビリテーション科専門医・指導責任者、日本臨床神経生理学会認定医   |
| 主な所属学会   | JARM理事、日本臨床神経生理学会（代議員）、日本癌治療学会診療ガイドライン委員会（委員）、日本がんリハビリテーション研究会（理事長）、日本緩和医療学会（代議員）、日本サポーターケア学会（評議員）、日本リンパ浮腫学会（監事）、日本リンパ浮腫治療学会（理事）  |
| 主な受賞歴    | 2005年/2006年 JARM論文賞 優秀賞<br>2010年 第21回理学療法 ジャーナル賞<br>2011年 慶應医学会三四会 奨励賞<br>2016年 作業療法士協会設立50周年記念式典 功労賞<br>2019年 理学療法科学学会 優秀賞   |

# バランス障碍の運動療法における 基本的理論と今後の課題

東北文化学園大学 医療福祉学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

藤澤 宏幸

日常動作を構成する運動パターンは解剖学的拘束とバランスの拘束のもとに、エネルギーコストを最小化するように形成される。そのため、健常者における日常動作は身体の運動自由度が高いにも関わらず定型性を示すのである。このように、バランスと運動・動作は切り離すことができないため、バランス能力は運動・動作が発現しなければ評価が出来ない。別の言い方をすれば、バランスのみを単独で取り出すことはできないという特徴をもつ。

システム理論としてバランスを捉えた場合、いくつかのサブシステムが協調しながら機能していることが想定されている。また、システム理論においては、反射階層理論を包含する形、すなわち神経系による制御機構もサブシステムの一つとして含めることが多い。さらに、バランスは現象としては力学的平衡を意味するのであり、サブシステムの一つとして力を制御する筋骨格系の構造と機能は大きな位置を占めている。そのために、システム理論では力学的にバランスを捉えることが重要視されている。

ここで、バランスの評価方法としては、次の三種類に分類できる。一つ目は、バランスに強く拘束される姿勢保持課題または課題動作を設定して、そのパフォーマンスを評価するものである。二つ目は、そのような課題を複数設定して数量化し、本来は順序尺度であるものの、合計点を間隔尺度として扱うもの。三つ目は、バランス能力をシステムとして捉え、サブシステムの検査・測定を統合して評価を行うものである。また、姿勢保持課題においてはCOP制御に関して課題特異的にある特定の運動機能との関係が存在しているのも事実であり、理学療法士としてはその点にも着目して評価に当たることが望まれる。

一方、トレーニングとしては、バランス制御の理論や力学的制御の知見にしたがってプログラムが組み込まなければならないが、課題特異性を意識した練習方法が実践においてなされているかは疑問が残る。また、それらバランス課題の効果判定については個別には検討されておらず、そこに課題があるともいえるし、これから先の研究成果が期待されるところでもある。

本講演では、バランスに関する理論と評価、さらにはトレーニングに関して現状をまとめ、今後の課題について議論したい。

## 略歴

|          |   |
|----------|---|
| 学歴・職歴    | 1988年 北海道大学 医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業(理学療法士)<br>1988年 登別厚生年金病院 リハビリテーション部 入職<br>1990年 北海道大学 医学部附属登別病院 リハビリテーション部 入職<br>1999年 室蘭工業大学大学院 工学研究科情報システム専攻 博士後期課程 修了 博士(工学)<br>1999年 東北文化学園大学 医療福祉学部 助教授<br>2006年 同大及び同大学院 教授 |
| 専門分野(資格) | 専門理学療法士(基礎理学療法)   |
| 主な所属学会   | 日本理学療法学会連合(理事長), 日本基礎理学療法学会(理事長), 日本リハビリテーション学会,<br>日本温泉気候医学会, 日本医用工学会, 日本体力医学会, 日本バイオメカニクス学会, 日本理学療法科学会,<br>全国大学理学療法教育学会   |

# 呼吸理学療法

## ～QOL向上を目指す急性期からのアプローチ～

愛知医科大学病院 リハビリテーション部

岸川 典明

急性呼吸不全患者に対する呼吸理学療法は、以下のとおり肺の隅々まで適正な肺胞換気を維持することが目的である。①すべての肺胞の換気を最適な状態に維持する。②すでに低下した肺胞換気を改善し、新たな悪化を防止する。③効率のよい換気運動が最小のエネルギー消費で行うことが出来る。

以上のように、患者ができるだけ楽に離床を含めた身体活動が実施できる状態を作ることが目的である。急性病態の時期から理学療法を実施することは、疾病に対する手術や薬剤治療といった同じ医療手段の1つでありながら、併存疾患や障害・環境さらには今後の疾病予防を含め一連の治療の流れによって人生をもサポートできるものと考えられる。急性病態では、下側肺障害をはじめとする呼吸器合併症が発生しやすい。下側肺障害は患者の一定体位が持続した際、肺の加重部分(通常、仰臥位で臥床していることが多いため、その発症部位は背側肺全体となる)に浸潤性病変として現れる。この病態は、患者の肺に「死腔」と「シャント」が同時に存在することとして理解できる。シャントの治療は酸素化改善へと繋がり障害肺胞の再拡張(吸気促進と排痰効果が期待できる)。この治療手技の一つに呼吸介助手技がある。呼吸運動にあわせ胸郭を他動的に介助することにより呼吸筋のエネルギー消費を少なくすることができ、呼吸筋疲労や呼吸筋力が低下した症例に対しても効果がある。さらに体位変換の組み合わせにより、胸郭の拡張部位を変化させ、腹部臓器が及ぼす横隔膜への抵抗をも減少させることが可能で、自発的に呼吸効率を上げられない急性呼吸不全患者に対しては有用である。

早期離床が実現出来れば、呼吸器合併症をはじめとする廃用症候群の予防につながることは言うまでもない。離床を進めるにあたっては、換気効率の悪い換気パターンや無気肺が残存したまま上昇する病的肺胞領域の気道抵抗、それを代償する健常肺胞での換気代償が解消されないまま行う、早期リハビリテーションにおける座位や立位歩行練習の実施は、患者にあたえる身体的負担は大きいことから、離床を試みる前から、肺胞換気の改善により酸素化能力を上昇させておくことは大きな意味があると考えられる。

急性期からの理学療法の実施は、患者の病態が改善する機会を得ることが出来る。逆に開始時期が遅れると患者の回復機会を失うことになるだけでなく、廃用症候群などの合併症を併発し、QOL低下を招く結果となる。

演者は、NICUにおける新生児たちの呼吸理学療法を実施しているが、早期開始により低酸素状態を招来させないことは、神経系をはじめとする発育に好影響を与えているものと考え、また成人の急性呼吸不全の早期からの取り組みは、その時の病態の改善のみではなく全身状態回復後のQOLを見据えたものでなくてはならないと考えている。

最後に「生きがい」につながるリハビリテーションの提言として、一つの試み、今後の展望について紹介したい。

### 略歴

|          |   |
|----------|---|
| 学歴・職歴    | 1985年3月 中部リハビリテーション専門学校 卒業<br>1985年4月 兵庫医科大学病院 リハビリテーション部 入職<br>1994年4月 中部リハビリテーション専門学校 入職<br>2001年4月 愛知医科大学病院 リハビリテーション部 入職<br>現在 リハビリテーション部 技師長 |
| 専門分野(資格) | 専門理学療法士(内部障害)   |
| 主な所属学会   | 日本呼吸理学療法学会(監事),日本呼吸療法医学会(代議員),日本集中治療医学会(会員)   |
| 主な受賞歴    | 第40回公益社団法人日本理学療法士協会賞  |

# 理学療法の効果を左右する 加齢と老年症候群

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター  
島田 裕之

理学療法の対象の多くは高齢者であり、すべての理学療法士が高齢者の持つ特徴や問題を理解して治療に臨む必要がある。高齢者は、加齢に伴う組織の脆弱性から疾病発症のリスクが高く、慢性疾患を併存することが少なくない。また、運動器や脳の機能低下から活動制限を起こしたり、日常生活に支障を来していることもある。理学療法の対象者は、この状態に脳血管疾患等の疾病によって著しい機能低下を起こして、発症後の安静による廃用症候群も加わった患者を対象とする。そのため、主疾患への対応を中心としつつも、加齢や廃用症状からの多彩な問題に同時に対応しなければならない。

機能状態に大きく影響する問題として、老年症候群が挙げられる。老年症候群には、加齢に伴う筋力低下、フレイル、認知機能低下、転倒、尿もれ、関節痛などが含まれ、適切な対処がないと症状は悪化する。その反面、早期からの適切な予防措置によって症状の予防や改善が可能といった特徴を持つ。老年症候群の中でも、フレイルと認知機能低下は要介護発生の主たる原因となり、予防の必要性の高い注目すべき症候である。

フレイルは、ストレスに対する予備力の低下を背景に持った状態であり、身体的、精神的、社会的側面が含まれ、その範疇は広範となっている。その中でも身体的フレイルについては多くの知見が集積し、健康寿命の延伸のためにその予防や改善が重要な課題となっている。フレイルを操作的に定義しようとする試みは多数なされ、最も広く用いられているのがFriedらによるフレイルを表現型として示したもので、身体的フレイルを体重減少、疲労、身体活動の低下、歩行速度の低下、筋力低下の要素を含むことと定義されている。

また、認知機能が低下した状態をmild cognitive impairment (MCI)と呼び、認知症発症のリスクが高い症候として注目されている。MCIは、認知症の診断基準は満たさず、本人や家族から認知機能の低下の訴えがあるものの日常生活機能に大きな問題はないといった状態を指す。MCIは悪化へ向けた一方への進行性の経過を辿らず、正常へ回復する割合も大きい。健忘型MCIから正常の認知機能への回復に関するメタ解析によると、全体で25%の者が回復し、病院での調査では14%、地域での調査では31%の者が回復したとされた。

フレイルとMCIの予防で共通しているのは、身体活動の促進によって症状の予防や改善が可能である点であり、高齢者の理学療法を実施する上で留意すべき問題だろう。

## 略歴

|          |  |
|----------|--|
| 学歴・職歴    | 2003年 北里大学大学院 医療系研究科 リハビリテーション医学専攻博士課程 卒業<br>2003年 東京都老人総合研究所 研究員<br>2005年 PRINCE OF WALES MEDICAL RESEARCH INSTITUTE 客員研究員<br>2006年 東京都健康長寿医療センター 研究員<br>2010年 国立長寿医療研究センター 室長<br>2014年 国立長寿医療研究センター 部長<br>2018年 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター センター長兼務<br>2015年～ 信州大学大学院 総合理工学研究科 特任教授<br>2019年～ 同志社大学 客員教授 |
| 専門分野(資格) | 老年学・理学療法士  |
| 主な所属学会   | 日本老年療法学会(理事長), 日本予防理学療法学会(理事長), 日本サルコペニア・フレイル学会(理事), 日本介護予防・健康づくり学会(理事), 日本老年医学会(代議員), 日本認知症予防学会(代議員), 日本転倒予防学会(代議員)   |
| 主な受賞歴    | 2019年 第61回日本老年医学会学術集会 優秀演題賞<br>2015年 長寿科学賞<br>2015年 第50回日本理学療法学術大会 優秀賞   |

# スポーツと理学療法

## —理学療法士の関わりと今後に向けての課題—

日本福祉大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

小林 寛和

スポーツは変化を続けている。近年の東京オリ・パラ大会、FIFAワールドカップ、野球WBCなどの世界大会や、海外リーグなどでの日本選手のめざましい活躍は、競技力向上のひとつの証といえる。一方で、アーバンスポーツの躍進やeスポーツの浸透、健康スポーツへの取り組み拡大などは、スポーツの裾野の広がりを示している。このような変化は、世界的潮流を踏まえつつ2000年以降に展開されてきた施策や2011年のスポーツ基本法を指針として、導かれてきたように思う。他にも、社会的背景と連動して、部活動のあり方の見直し、勝利至上主義からの脱却、ダイバーシティやジェンダーへの視点の強調、プレーヤーセントアードの指導法、選手や指導者の国際化など、スポーツの本質に関わる部分で適応が進みつつある話題も数多い。

スポーツへの理学療法士の関わりは、主に医療における外傷後・術後のリハビリテーションや再発予防において、その役割を担ってきた。この数年間で、その関わりはスポーツ活動を実践する場におけるリコンディショニング、コンディショニングさらには競技パフォーマンス向上にまで及んでおり、これらの対応事例で成果を見聞きすることも増えている。「スポーツ」からの理学療法士への期待は、より一層高まっていくことが考えられ、対象者が安全に効率よくスポーツに取り組むために、身体機能を向上させる役割を、的確に担えるようにすることを意識しておきたい。

スポーツの実施目的や対象などの細分化が進む中で、理学療法士の関わり、役割と任務はさらに広がっていくであろう。我々が提供していく理学療法の根幹をより確かなものとするために、スポーツという基盤を大切にしつつ、必要となる(求められる)知識や技能を整理していくこと、その根拠を明確にしていくこと、そして医師やアスレティックトレーナーなど関連職種との協働を強化していくことなど、進めるべき取り組みは多い。

この機会に、我が国におけるスポーツへの理学療法士の関わり現状に触れて、今後に向けた取り組みの課題と対応についても考えていきたい。

### 略歴

|          |  |
|----------|--|
| 学歴・職歴    | 1987年4月 財団法人日本体育協会スポーツ診療所<br>1988年4月 財団法人スポーツ医・科学研究所 理学療法士・研究員<br>2008年4月 日本福祉大学 健康科学部 教授  |
| 専門分野(資格) | 専門理学療法士(スポーツ理学療法, 運動器), 認定理学療法士(スポーツ理学療法),<br>日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー(マスター),<br>博士(体育学),<br>修士(リハビリテーション療法学)                          |
| 主な所属学会   | 日本スポーツ理学療法学会(2013年~2019年代表幹事, 2022年理事),<br>日本アスレティックトレーニング学会(2012年~2022年副代表, 2022年代議員),<br>日本臨床スポーツ医学会, 日本スポーツ整形外科学会, 日本リハビリテーション医学会 |
| 主な社会活動   | 日本スポーツ協会 アスレティックトレーナー部会(2017年~副部会長),<br>愛知県スポーツ協会(2017年~理事),<br>トヨタヴェルブリッツ(1989年メディカルスタッフ, 2018年~メディカルコーディネーター)                      |

# 前後方向における 立位および座位姿勢の知覚と体性感覚情報

金沢大学 医薬保健研究域 保健学系  
リハビリテーション科学領域 理学療法科学講座

浅井 仁

理学療法士は対象者の身体の動きを分析する際、筋機能あるいは関節の動き等の運動学的な視点で捉えていることが多い印象を受ける。しかしながら、感覚運動統合という言葉があるように「運動」と「感覚」は車の両輪のような関係にあり、動きにおける感覚情報の役割は非常に重要なものであると考えられる。本講演は、身体の動きを分析する際に感覚情報の機能的役割を考える一助となるために、人の基本的な姿勢である立位姿勢および座位姿勢の知覚において体性感覚情報がどのような機能的役割を持つかということを概説する。

最初に「感覚」と「知覚」との違いを明確にし、「位置知覚」について説明する。そして、位置知覚にどのような感覚情報が関与するかということの考え方の変遷を紹介する。次に予測的姿勢制御を説明し、予測的姿勢制御が動作開始前の身体位置が知覚を基になされていることから、位置知覚の機能的な意味を説明する。前後方向における立位位置の知覚については、その概要および立位位置の違いによる知覚能の違いとその背景を説明する。そして、前傾時および後傾時にどのような感覚情報を手掛かりにしているかということについて足底を部位ごとに冷却した先行研究の結果を紹介しながら説明する。座位姿勢の位置知覚は、立位と同様に前後方向の位置知覚について足底を接地しない条件での位置知覚能を紹介する。さらに、これらの姿勢における位置知覚能を通して、「参照枠」について言及し、理学療法と参照枠との関係を概説する。

最後に、片麻痺患者さんを対象にした座位での位置知覚の結果をもとに、位置の知覚における「sensory weighting」(感覚情報の重みづけ)について言及する。

## 略歴

|        |  |   |
|--------|--|---|
| 学歴・職歴  | 1982年3月  | 金沢大学 医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業                        |
|        | 1982年4月  | 金沢赤十字病院 理学療法士                                   |
|        | 1984年6月  | 金沢大学 医療技術短期大学部 理学療法学科 助手                        |
|        | 1985年3月  | 金沢経済大学(現 星稜大学) 第二経済学部 経済学科 卒業                   |
|        | 1993年4月  | 金沢大学 医療技術短期大学部 理学療法学科 講師                        |
|        | 1999年4月  | 金沢大学 医学部 保健学科 理学療法専攻 助教授                        |
|        | 2003年6月  | 博士(医学) 金沢大学                                     |
|        | 2004年6月  | 金沢大学 医学部 保健学科 理学療法専攻 教授                         |
|        | 2008年4月  | 金沢大学 医薬保健研究域 保健学系 リハビリテーション科学領域 理学療法科学講座 教授(現職) |
|        | 専門分野(資格)   | 専門理学療法士(神経理学療法分野)                               |
| 主な所属学会 | 日本神経理学療法学会(理事), 日本ウィメンズヘルス・メンズヘルス理学療法研究会(理事), 日本バイオメカニクス学会(理事), 日本基礎理学療法学会(評議員), 日本運動器理学療法学会 |   |

# 筋骨格系徒手理学療法の 教育体系の確立をめざして

東京工科大学 医療保健学部 リハビリテーション学科

中山 孝

筋骨格系理学療法領域は、運動器理学療法やスポーツ理学療法と深く関連性を持ち、骨・関節・筋、さらに脊髄神経・末梢神経も包含する幅広い学問領域である。理学療法教育機関では初年次の解剖学に始まり、運動学、検査・評価学へと進め、その過程でこれら運動器に対する理学療法治療体系に必要な臨床推論の概念を学修する。今や理学療法が幅広い領域に渡ってその専門性を発揮し、世界の人々に、或いは日本の国民に理学療法が提供されていることは大変喜ばしいことであることは間違いない。しかし一方で、古来より光・水・熱・電気などの物理的手段に加え、ヒトの手(徒手)を用いて人々への治療を提供してきたPhysicianの流れを汲む「理学療法士」のなし得る知識・技術の一体系としての徒手理学療法が、全国に250を超える理学療法教育機関において、どれくらい教授され、卒後にその成果を対象者に還元できているかは疑問である。

筋骨格系疾患の評価・診断においては、画像診断機器の開発や徒手的な評価の精度(感度や特異度等の指標による信憑性)が次第に明確になるにつれ、正確な診断、病態把握が発展・進歩している現実とは裏腹に、その恩恵を受けるべき患者への理学療法サービスにおいては、3~4年の養成教育機関での知識・技術だけでは全く不十分であると言わざるを得ない状況である。正確な病態解明が伸展する医学的検査・診断の進歩とは逆行し、理学療法士による評価判定における問診やコミュニケーション、知識・技術、推論能力の修得の機会提供は保障されていないばかりではなく、教育課程の中に反映されていない。特に慢性的な痛みにとどまらず、生物心理社会的問題を含めた対象者の全人的治療への複合的アプローチの提供を目標とすることが教育の使命ならば、現状の問題点を明らかにし、最善策を考える機会も設けることは重要である。

講演では、筋骨格系徒手理学療法教育について、卒後の臨床治療へ本学で行っている教育カリキュラムを例示し、望ましい教育の在り方を考える契機とする。また、卒後の専門領域教育、学会・研究会などの位置づけや組織統合についても、本領域の将来を見据えた観点から、再考する機会が与えられることを期待する。

## 略歴

|          |   |
|----------|---|
| 学歴・職歴    | 1980年 国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院 卒業<br>1980年 神奈川県リハビリテーション病院 入職<br>1994年 国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院 入職<br>2000年 南オーストラリア大学 徒手理学療法学修士課程 卒業<br>2006年 信州大学大学院 工学系研究科博士課程 卒業<br>2006年 日本工学院 入職<br>2010年 東京工科大学 医療保健学部 理学療法学科 入職・教授<br>2023年 東京工科大学 医療保健学部 学部長 |
| 専門分野(資格) | 筋骨格系理学療法、徒手理学療法、Mulligan Concept Teacher  |
| 主な所属学会   | 日本理学療法士学会、日本徒手理学療法学会、日本福祉工学会、人類動態学会、全国大学理学療法教育学会、MCTA(Mulligan Concept Teacher Association)、IFOMPT(JFOMPT)  |



# 間質性肺疾患の評価と介入

国際医療福祉大学市川病院 リハビリテーション室

善田 督史

間質性肺疾患 (Interstitial lung disease: 以下ILD) は、肺組織の間質を中心に炎症や線維化を主病変とする疾患群であり、病因は原因不明や環境因子、膠原病など多岐に渡る。慢性閉塞性肺疾患に比べて、ILDでは労作時低酸素や労作時呼吸困難、動悸がより強く、疾患進行が早いことが特徴である。呼吸リハビリテーション (以下呼吸リハ) は、ILD患者の評価と介入において重要な役割を果たす。2018年に日本呼吸ケア・リハビリテーション学会、日本呼吸器学会、日本呼吸理学療法学会で作成された3学会合同ステートメントや2021年のCochrane reviewで示されている、呼吸リハにおいて最も重要な評価の一つとして、6分間歩行試験 (6MWT) が挙げられる。6MWTは運動器具や高度なトレーニングも必要なく、ILD患者に対して最も頻繁に使用される運動能力評価である。特発性肺線維症 (以下IPF) の診断にも6MWTが用いられ、呼吸機能検査や血液ガス検査などの安静時評価のみに限らず労作時評価の必要性は高く、理学療法士が実施する評価は重要な役割を担っている。さらに、6MWTにおける低酸素血症の有無や歩行距離、6MWT中のMedical Research Council dyspnea scaleなどの理学療法評価が、予後因子に重要であると報告されている。

ILD患者に対する介入は運動療法を中心としたものが主であり、自主トレーニングや物理療法も組み合わせて行われることがある。呼吸リハの効果についてエビデンスが蓄積されてきており、ILD患者の持久力や呼吸困難、生活の質 (Quality of life) を改善することが報告されている。最も進行が早いとされるIPFであったとしても呼吸リハの効果は得られるが、重症群や低酸素血症が強い患者では効果が乏しいと報告されている。我々は、ILD患者に対し神経筋電気刺激療法 (以下NMES) を呼吸リハに組み合わせることで、中等症から重症の患者に対しても持久力に加えてQOLの改善が図れたことを報告している。

本講演では、ILD患者の評価において特に有用な6MWTと、NMESという一つの介入方法について、我々の研究結果を既存のエビデンスと比較しながら述べていく。

## 略歴

|           |   |
|-----------|---|
| 学歴・職歴     | 2018年4月～2021年3月 国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科 非常勤講師<br>2018年10月～現在 国際医療福祉大学市川病院 リハビリテーション室 主任<br>2022年4月～現在 埼玉県立大学 保健医療福祉学研究所 博士研究員 |
| 専門分野 (資格) | 2012年4月 呼吸療法認定士 取得, 2015年3月 修士号 取得, 2016年5月 認定理学療法士 (呼吸) 取得,<br>2017年9月 呼吸ケア指導士 取得, 2021年3月 博士号 取得                              |
| 主な所属学会    | 日本呼吸理学療法学会, 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会, 日本呼吸器学会, 日本リハビリテーション医学会   |
| 主な受賞歴     | 2021年3月 第30回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会 医療の質特別賞受賞及び優秀演題賞<br>2021年7月 第20回専門リハビリテーション研究会 最優秀発表賞<br>2021年9月 第7回日本呼吸理学療法学会学術大会 優秀演題賞     |

# 脳卒中片麻痺者に対する装具療法 -Extension thrust patternを中心に-

地方独立行政法人 東京都立病院機構 東京都立大久保病院 リハビリテーション科

栗田 慎也

装具は固定・変形の予防・強制・免荷などの目的で使用され、整形外科疾患や脳血管疾患だけでなく、足病変や神経難病などさまざまな疾患に用いられています。本シンポジウムでは、登壇するきっかけ(第10回日本支援工理学療法学会学術大会にて大会長賞:実践部門の受賞)となった脳卒中片麻痺者の下肢装具や脳卒中治療ガイドラインや臨床現場での実態調査を引用し、下肢装具に関する知識と技術の重要性について説明します。脳卒中治療ガイドライン2009から2019年には、急性期リハビリテーションや歩行障害に対するリハビリテーションや痙縮に対するリハビリテーションの各項目で装具の使用に関する項目が記載されています。しかし、脳卒中片麻痺の下肢装具に関しては、養成校だけの学習が不十分であるとの報告があります。そのため、臨床現場での知識と技術の習得が必須とされています。下肢装具には、評価・選定・使用・フォローアップという多岐にわたる知識と技術が必要です。また、急性期から生活期にわたる様々な段階での制度を理解することも重要です。しかし、下肢装具の処方は医師によって行われ、作製は義肢装具士が担当しているため、装具に関する意見が十分に反映されていないとの指摘(半田, 2018)があります。私自身はリハビリテーション科医師や義肢装具士とのディスカッションが行えることが比較的多く、下肢装具の検討には他職種での検討や理学療法士としての意見を発してきたと思います。ただし、意見を伝えるためには、理学療法評価だけでなく、下肢装具の種類や適応、作製に関わる制度などを理解し、退院後の生活など多くのことを考えなくてはなりません。そのため、装具分野の普遍的な知識習得には、まずは最低限の知識を習得し、他職種とのディスカッションを通じてさらなる知識を得る必要があります。そして、習得した知識や技術をただの経験ではなく、正確な情報として後輩にも継承することが重要です。

今回、生活期脳卒中片麻痺患者のExtension thrust patternに対する下肢装具の再考と多職種でのディスカッションにて選択・使用した多軸膝遊動式膝継手装具の即時のおよび長期的効果について報告し、下肢装具の普遍的な知識習得の一助になれるよう務めさせていただきます。

## 略歴

|          |  |
|----------|--|
| 学歴・職歴    | 2009年 日本工学院専門学校 卒業<br>2009年 医療法人社団 府中恵仁会病院<br>2013年 医療法人財団 武蔵村山病院<br>2014年 (公財)東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科<br>2018年 同病院 リハビリテーション科 主任<br>2022年 (公財)東京都保健医療公社 大久保病院 リハビリテーション科 主任<br>2022年 (地独)東京都立病院機構 東京都立大久保病院 リハビリテーション科 主任 |
| 専門分野(資格) | 認定理学療法士(運動器・脳卒中・神経筋疾患・疼痛管理)、<br>三学会合同呼吸療法認定士、LSVT BIG認定セラピスト、骨粗鬆症マネージャー  |
| 主な所属学会   | 日本理学療法士協会(代議員)、日本義肢装具学会、日本心臓リハビリテーション学会、日本骨粗鬆症学会、<br>日本支援工理学療法学会(評議員)  |
| 主な受賞歴    | 日本健康行動科学学会第17回学術大会 大会長優秀発表賞<br>第10回日本支援工理学療法学会学術大会 大会長賞 実践部門<br>2022年度 日本骨粗鬆症学会 第7回OLS活動奨励賞<br>IOF CAPTURE the FRACTURE Silver   |

# 野球肘の予防に向けた 理学療法士としての取り組み

埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科

服部 寛

野球競技における投球動作は、肘関節への強い外反ストレスを生じさせ、肘関節内側の安定化機構である内側側副靭帯と前腕屈曲回内筋群には伸張ストレス、外側の腕橈関節には圧縮ストレス、後方の腕尺関節には適合不良が生じ、オーバーワークもしくは著しい身体機能の低下によって内側型・外側型・後方型のいわゆる野球肘を引き起こすことが知られている。海外での報告では、骨端線が閉鎖してくる年代である15-19歳および20-24歳で肘関節内側支持機構である内側側副靭帯再建術の件数が年々増加傾向であることが報告されており (Mahure 2016)、内側型野球肘は理学療法士が臨床でよく出会うスポーツ疾患のうちの1つであると考える。

障害予防として、日本では全国各地で野球肘検診が行われており、学童期からケガに対する選手の教育を行い、早期発見・早期治療により重症化や手術移行を予防する、いわゆる2次予防の取り組みが行われている。加えて、投球動作の動作解析や身体機能との関連性の調査、障害予防プログラムの考案、投球制限の推奨などが進められており野球肘の予防は大きなテーマとなっている。

オーバーワークの予防を目的とした推奨される投球数に関しては、日本臨床スポーツ医学会による「青少年の野球障害に対する提言」やメジャーリーグの公式ホームページで公開されている「Pitch Smart」にて年代別に上限となる投球数が提唱されているが、明確な根拠は見当たらない。我々の研究チームでは、およそ8年前から反復的な投球により生じる肘関節内側組織への負荷に着目し、高校野球選手を対象に反復した投球中に超音波画像診断装置を用いて肘関節内側組織を評価し、反復投球中における肘関節内側組織の経時的変化の検証を進めてきた。その結果、投球60球にて肘関節外反動揺性の有意な増加 (Hattori 2018) や投球100球にて静的安定化機構の内側側副靭帯の緩み (Hattori 2021)、そして動的安定化機構の前腕屈曲回内筋群の機能低下 (服部, 第8回日本スポーツ理学療法学会学術大会) などが徐々に明らかになってきている。

本シンポジウムでは、反復した投球動作が肘関節内側に与える影響に関するこれまでの研究をまとめて提示するとともに、我々の研究チームのこれまでの研究で得られた知見や、今後の野球肘の障害予防に向けた基礎研究について紹介し、議論を進めていきたい。

## 略歴

|           |  |
|-----------|--|
| 学歴・職歴     | 2011年 埼玉医科大学 保健医療学部 卒業<br>2011年 埼玉医科大学 総合医療センター<br>2017年 埼玉医科大学 かわごえクリニック<br>2021年 埼玉医科大学大学院 医学研究科 修了 博士 (医学)<br>2022年 埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科 助教 |
| 専門分野 (資格) | スポーツ理学療法認定理学療法士, 運動器認定理学療法士  |
| 主な所属学会    | 日本スポーツ理学療法学会 (専門会員A), 日本運動器理学療法学会 (専門会員A)  |
| 主な受賞歴     | 第8回日本スポーツ理学療法学会学術大会 大会長賞<br>「高校野球選手における反復投球前後の肘関節内側安定化機構の比較」   |

# iPS細胞とリハビリテーション

京都大学 iPS細胞研究所

竹中 菜々

iPS細胞の医療応用を目指した研究は、近年目覚ましく進展している。様々な疾患や損傷を対象とした多くの研究の中には、すでに基礎研究の段階を突破して、患者を対象とした臨床研究の段階に進んでいるものも少なくないが、それらの研究は、大きく二つの戦略に区分される。一つは、患者由来iPS細胞を利用した「病態解明及び創薬」を目的とした研究であり、もう一つは、健常者由来iPS細胞か、もしくは遺伝子編集等の技術により変異を修復させた患者由来iPS細胞を移植することで、損傷や疾患により欠損したり機能不全に陥っている組織の回復を目指す「再生医療」の研究である。本講演では、これら二つのうち、再生医療研究にフォーカスして最新の研究成果をご紹介します。再生医療研究とひとくくりにした中にも、浮遊させた細胞を対象とする組織に局所的に注入する方法や、経血管的に全身に投与方法、細胞をシート状にして組織に貼り付ける方法、または、生体外で臓器そのものを作製して生体内に移植する方法等、様々な方法が確立され、それぞれの研究が着実に進行している。またその一方で、再生医療単独での治療効果には限界があるということも認識されはじめ、再生医療に理学療法介入を併用した際の治療効果促進作用についても、まだ数は少ないながらもいくつかの研究グループから報告されている。我々の研究グループでは、種々の難治性筋疾患をターゲットとし、再生医療を含む、様々な新規治療法の開発を目指した基礎研究を進めている。中でもデュシェンヌ型筋ジストロフィー (DMD) を対象とした再生医療については、iPS細胞に由来する筋幹細胞を患者の筋組織に移植し、筋組織中にジストロフィンのタンパク質を補うことで病態を改善し根治させることを目指し、モデル動物を用いた研究が進行している。しかしながら、組織学解析ではジストロフィンの発現回復が確認されても、運動機能を健常レベルにまで回復させることは非常に難しく、細胞移植単独の治療では未だに達成できていない。そこで、細胞移植による治療効果の最大化を目指し、等尺性収縮トレーニングや自発走行トレーニング等、様々なトレーニング介入を併用することを検討し、その有効性を証明することにも成功している。

本講演をお聞きいただくことで、「iPS細胞を用いた再生医療が現実として臨床に応用される時が、もう目の前まで来ている」ということ、そして、「iPS細胞を用いた治療による効果を最大化するためには理学療法介入が必須である」ということを実感していただけるような機会となればと考えている。

## 略歴

|          |  |
|----------|--|
| 学歴・職歴    | 2008年 名古屋大学 医学部 保健学科 理学療法学専攻 卒業<br>2010年 名古屋大学大学院 医学系研究科 リハビリテーション療法学専攻 博士前期課程 修了<br>2013年 名古屋大学大学院 医学系研究科 リハビリテーション療法学専攻 博士後期課程 修了<br>2013年 リハビリテーション療法学博士 取得<br>2013年～現在 京都大学 iPS細胞研究所 臨床応用研究部門 研究員  |
| 専門分野(資格) | 基礎理学療法学会専門会員   |
| 主な所属学会   | 日本再生医療学会, 日本解剖学会, 日本筋学会, 日本分子生物学会  |
| 主な受賞歴    | 2016年 日本基礎理学療法学会 第20回学術大会 学会賞<br>2017年 3rd Symposium on regenerative rehabilitation Best Poster Award<br>2017年 第52回 日本理学療法学術大会 優秀賞<br>2018年 International Society for Stem Cell Research (ISSCR 2018) travel award<br>2020年 International Society for Stem Cell Research (ISSCR 2020) travel award<br>2020年 第25回 日本基礎理学療法学会学術大会 大会長賞 |

# ロボットリハビリテーションの発展に向けた アシスト法と高度実践プログラム

関西医科大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

森 公彦

片麻痺歩行に対するロボットリハビリテーションが普及している一方で、歩行回復に麻痺肢の関与を高める方略は十分に理解されていない。麻痺肢推進力は、立脚後期のTrailing Limb Angleや足関節底屈モーメントの寄与により、歩行速度や歩行持久力に影響を及ぼし、生活行動範囲を決定づける要因となる。外骨格ロボットでありながら末端効果器に作用する足関節底背屈アシスト歩行トレーニングでは、推進力の左右対称性向上を含めた麻痺肢の寄与を高めることが知られている(Bae J et al. 2018)。このような研究で使用されるモーター駆動式のロボットでは、バックドライバビリティの低下すなわち足関節の速い関節運動で発生できる底屈トルクが減少し、摩擦力により足関節運動がぎこちなくなりやすい。これらの問題に対処するために、第一の課題として、我々が国際電気通信基礎技術研究所(ATR)と共同で開発した短下肢装具脱着式ロボットは、空気圧人工筋によって十分な底屈トルクが発揮可能であり、高いバックドライバビリティを実現した。また、足底部の圧センサー情報は、歩行の位相と同期した制御により速度変化にも対処でき、荷重フィードバックを付与できる。これらによる集中的なアシスト歩行練習が、麻痺肢の運動学的、運動力学的変化をもたらした。しかしながら、アシスト設定は対象者ごとに調整されるため、第二の課題として、片麻痺歩行において注目すべき生体力学的特徴に基づいた効果的なアシスト設定を検証してきた。

さらに熟練した理学療法士が、どのような歩行特徴がある患者にロボットを適用し、アシスト設定を決めるのかという知識は標準化されておらず、ロボットリハビリテーションの汎用化を目指した実践プログラムを作成することが第三の課題となった。そこで、臨床教育ワークショップを計画・実施し、ワークショップ後のリハ専門職の自己効力感の変化を分析した。さらに、プログラムを受けた理学療法士が片麻痺患者を対象としてロボット歩行トレーニングを実践し、麻痺肢推進力や患者の歩行に対する内観の変化を分析した。片麻痺歩行トレーニングの技術と知識のパッケージとして、新たなロボットを活用したリハビリテーションが、未来の高度医療を実現する理学療法士育成に貢献することが期待される。本研究の一部は、AMED委託研究(JP22he2202017)および一般財団法人加多乃会の支援を得て実施した。

## 略歴

|          |  |
|----------|--|
| 学歴・職歴    | 2004年 京都大学 医療技術短期大学部 卒業<br>2004年 同大学医学部附属病院 理学療法部<br>2007年 関西医科大学附属枚方病院(現:附属病院)<br>2018年 同, 主任<br>2020年 同大学院医学研究科博士課程 博士(医学)<br>2021年 同大学リハビリテーション学部 理学療法学科 助教 |
| 専門分野(資格) | 認定理学療法士(脳卒中), 専門理学療法士(神経理学療法)  |
| 主な所属学会   | 日本神経理学療法学会, 日本神経科学学会, 日本臨床神経生理学会   |

# 介護予防におけるパラダイムシフトと理学療法士に求められる役割

地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター研究所  
東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター

植田 拓也

介護予防・フレイル予防は、行政が提供者で住民が受給者のハイリスクアプローチから、住民が主役で行政は支援者の通いの場を主戦略としたポピュレーションアプローチに大きく変化した。

介護予防マニュアル(第4版:令和4年3月)によれば、介護予防の目的は、個人レベルでは、身体機能や栄養状態の改善による、生活機能(活動や社会参加)の向上と生きがいや自己実現により、生活の質(Quality of Life; 以下、QOL)の向上を目指すことである。また、社会レベルの目的は、要介護になっても生きがいを持って生活できる地域づくりである。つまり、個人のQOLの向上に加え、フレイルや要支援・要介護、認知症になっても、望めば参加し続けられ、QOLの向上を期待できる社会や地域づくりが、介護予防の主戦略である通いの場推進の真の目的といえる。

介護予防における専門職の役割も、個別支援と地域づくりに分けられる。個別支援で求められるのは、「やりたい」を引き出し、「できる」を増やす支援である。これは、自立支援の視点を踏まえた支援といえる。具体的には、アセスメント結果から、本人に実現可能な目標の選択肢を示し、選択してもらうというプロセスが重要となる。なお、ここで使う「自立」は、自己選択の自立である。しかし、患者や利用者の生活機能や意欲が向上しても、再度参加できる地域でなければ社会参加にはつながりにくい。そのため、地域づくりに求められるのは、「やりたい」を実現できる地域、「やりたい」を口に出せる地域の実現である。

通いの場の主役は、住民であり、自治体職員や専門職は支援者である。通いの場における支援者の役割は、住民の動機付け、つまり「やる」を引き出す支援である。具体的には、通いの場の立ち上げや継続を選択肢として示し、住民に選択してもらうというプロセスが重要となる。本人(住民)に選択肢を示し、選択権を本人(住民)に付与する点で個別支援と通いの場支援の役割は共通する。

急性期、回復期での心身機能の向上は重要なアウトカムであるが、在宅復帰後の生活の充実こそが最終的なアウトカムである。在宅復帰後の患者や利用者のQOLの維持・向上に向けて、個別支援に加え地域づくりに理学療法士等のリハビリテーション専門職が関わる意義は大きい。本発表では、誰もが参画できる社会への変革に向けた理学療法士の役割と展望について論じたい。

## 略歴

### 学歴・職歴

北里大学 医療衛生学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻 卒業  
桜美林大学大学院 博士後期課程 修了(老年学博士)  
8年間の臨床を経て、2018年より地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター研究所 東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター 副センター長  
介護予防・フレイル予防、ラジオ体操に関する研究や、東京都62区市町村が通いの場等の介護予防を推進するための支援を実践している。

### 主な所属学会

日本予防理学療法学会、日本老年医学会、日本公衆衛生学会、日本応用老年学会

### 主な受賞歴

2020年10月 第15回日本応用老年学会大会 優秀賞  
2016年9月 第17回早期認知症学会学術大会 若手奨励賞

# パラスポーツの発展と最新情報 ～東京2020パラリンピックと パリ2024パラリンピックに向けて

東京保健医療専門職大学 学長

**陶山 哲夫**

鳥居 昭久<sup>1)</sup> 近野 智子<sup>1)</sup> 菊地 みほ<sup>1)</sup> 井川 大樹<sup>1)</sup> 滝澤 幸孝<sup>2)</sup>

1) 東京保健医療専門職大学 2) 日本パラスポーツ協会

障がい者スポーツの発展は1943年英国のStoke Mandeville Hospitalの医師Ludwig Guttmann博士によりリハビリテーションの一環として行われ、1952年オランダで国際ストークマンデビル大会として初めて国際大会と認知された。1960年ローマで第1回パラリンピック大会、1964年第2回東京パラリンピック競技大会が開催され、1980年知的障害と視覚障害の参加が認められ、また冬季パラリンピックが開催され、以後現在まで益々興隆の一途を辿っている。

近年、日本障がい者スポーツ協会（後にパラスポーツ協会）のVisionとして選手の競技力の強化と地域におけるスポーツへの貢献により「共生社会の促進」を強調しており、更に五輪・パラリンピック競技大会開催後のレガシーについて種々論じられている。東京2020パラリンピックのレガシーは政治、経済、都市計画、スポーツ強化など多方面に渡る検討が必要であるが、今後障がい者が地域において身近でスポーツを行えるようにするには、「受け手、支え手」などの地域行政を含め、地域における福祉的観点からの制度の確立と地域社会の支援が必須である。

## 略歴

|          |  |
|----------|--|
| 学歴・職歴    | 1969年 北海道大学 医学部 医学科 卒業<br>1977年 筑波大学 整形外科 講師<br>1986年 国立身体障害者リハセンター 整形外科 医長<br>1999年 埼玉医科大学総合医療センター リハ科 教授<br>2009年 国際医療福祉大学大学院 リハ医学分野長・教授<br>2020年 東京保健医療専門職大学 学長 |
| 資格・免許    | 日本整形外科学会（専門医、スポーツ医、相談医）、日本障害者スポーツ協会認定（スポーツ医）   |
| 専門分野（資格） | 脊髄損傷・末梢神経損傷・骨関節疾患・切断、肢体不自由のリハビリ  |
| 主な所属学会   | 日本ヒューマンケア・ネットワーク学会（理事長）、日本パラスポーツ学会（顧問）、日本リハビリテーション医学会（名誉会員）、日本脊髄障害医学会（名誉会員）、日本臨床スポーツ医学会（名誉会員）  |
| 主な受賞歴    | 1999年 東京大学整形外科 奨学会賞<br>2010年 日本義肢装具学会 功労賞<br>2011年 日本整形外科学会 功労賞<br>2017年 第19回秩父宮記念スポーツ医 科学賞、功労賞<br>2022年 アジアパラリンピック委員会 大賞  |

# 一般演題抄録



■セレクション発表  
→ S-001～S-010

■口述発表  
→ O-010～O-090

■ポスター発表  
→ P-001～P-131



## 回復期脳卒中片麻痺者における歩行自立を判別する歩行周期時間変動性の検討

吉川 大志<sup>1)</sup> 國友 公太<sup>1)</sup> 松本 侑樹<sup>1)</sup> 菅田 伊左夫<sup>2)</sup>

1) 汐田総合病院 リハビリテーション課  
2) 介護老人保健施設 ほほえみの郷横浜 リハビリテーション統括部

### Key Words

脳卒中・歩行変動性・歩行自立

### 【はじめに】

脳卒中者における歩行変動性は歩行制御や安定性の指標であり、その中の歩行周期時間変動性は転倒の予測因子と報告されている。歩行周期時間変動性は歩行自立度にも影響するため、自立度に応じた参照値を示すことで歩行自立度の進捗確認や自立判定に役立つ可能性がある。本研究の目的は歩行自立度に応じた歩行周期時間変動性の参照値とともに、歩行自立を判別するためのCut off値を示すことである。

### 【方法】

対象は回復期リハビリテーション病棟に入院中の脳卒中患者84名(男性53名, 女性31名, 65.8±13.0歳)である。歩行パラメータはウォークWay MW-1000(アニマ社製)を用いて、合計10歩行周期分の歩行周期時間を収集し、変動係数(CV)を算出した。歩行自立度はFunctional Ambulation Categories (FAC)で評価した。まず、FAC 2-5それぞれで歩行周期時間CVの参照値を算出し、Kruskal-Wallis検定で比較した。次に、従属変数を歩行自立当否、独立変数は歩行周期時間CV、歩行速度、Fugl-Meyer Assessment (FMA) 下肢、FMA バランスとしたロジスティック回帰分析を行った。最後に、歩行自立を判別する歩行周期時間CVのCut off値はROC曲線を作成し、Youden指標から抽出した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

歩行周期時間CVの参照値は、FAC 2:7.35%, FAC 3:4.31%, FAC 4:3.45%, FAC 5:2.86%であり、FAC 4と5以外に有意差を認めた。ロジスティック回帰分析の結果、歩行周期時間CVとFMAバランスが歩行自立当否に関連する有意な因子として選択され、Hosmer-Lemeshow検定は $p=0.853$ であった。歩行周期時間CVのCut off値は4.66%であり、感度:97.3%, 特異度:66.0%, AUC:0.898であった。

### 【考察】

歩行自立度が上がると歩行周期時間CVは低下し、自立歩行を判別するための歩行周期時間CVのCut off値は4.66%と推定された。AUCは中程度の判別能を有し、回帰モデルの適合度は良好であると考えられた。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

研究参加者には口頭および文書で説明し、書面にて参加同意を得た。また、本研究は汐田総合病院倫理委員会の承認を得て実施している(承認番号:R-ushioda-2021-3)。

## 特発性脊髄炎により症状増悪と緩解を中期的に経験した症例

— 自覚症状と血液データによる運動負荷量の検討 —

木山 厚<sup>1)</sup> 平野 健大<sup>1)</sup> 茂木 茜<sup>1)</sup> 川島 一稀<sup>1)</sup> 池田 龍司<sup>1)</sup>  
中山 恭秀<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

### Key Words

運動負荷量・Borgスケール・NINJA

### 【目的】

本症例は画像検査上、脳脊髄に異常所見がなく、自己免疫疾患や悪性腫瘍など関連しうる病態が否定されたものの、脊髄炎に類似する症状が亜急性に増悪した症例である。その病態からNormal-appearing Imaging-associated, Neuroimmunologically Justified, Autoimmune encephalomyelitis (NINJA) が疑われた。この特異的な病態に対する運動負荷量の工夫と骨格筋量の変化および症状改善の経過について報告する。

### 【症例紹介】

50歳台男性、病前ADL自立。X-3MにCOVID-19発症、X-1Mより異常感覚、X日に脊髄炎の診断にて入院した。治療は免疫抑制療法、血漿交換療法と並行して理学療法が行われた。

### 【経過】

X+3日より理学療法を開始した。骨格筋量は、X+3日に31.4kg、X+40日に28.9kg、X+70日に27.8kg、X+100日に29.7kg、X+180日に34.0kgと変化し、歩行能力は、X+3日に監視、X+40日に介助、X+70日に監視、X+100日に自立した。最も症状が増悪したX+40日の所見は、L1以下の運動麻痺、L3以下の温痛覚障害、両下腿三頭筋の痙縮(MAS:右2左1+)を認め、歩行は、短下肢装具と平行棒を使用して行った。

### 【介入と結果】

運動負荷量は、初期介入時Borgスケール11を上限とし、X+60日以降にBorgスケール13、X+100日以降、運動負荷の制限を撤廃した。運動負荷の変化に伴いCRP値、CK値をモニタリングしたが、病態に影響しうる異常値は確認されなかった。運動麻痺、温痛覚障害、痙縮はX+180日でほぼ消失した。

### 【考察】

本病態に対する運動療法は、確立された報告がない。そこで、多発性硬化症に類似する症状であることを考慮し過用症候群を予防する目的でBorgスケールにて運動負荷量を調整し、血液データの推移を確認しながら進めた。この結果、本症例は運動負荷に伴う症状の増悪がなく、発症180日で症状の改善に至った。本症例への一連の運動療法における負荷量の設定は、安全に治療を行う一助になったと考える。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

症例報告を学会発表することについて、説明・同意文書に基づき説明し、症例本人に同意を得た。

## 慢性足関節不安定症の発症メカニズム；足部不安定性により生じる足部靭帯内機械受容器の変性

川端 空<sup>1,2)</sup> 小曾根 海知<sup>3)</sup> 峯岸 雄基<sup>4)</sup> 岡 優一郎<sup>5)</sup> 寺田 秀伸<sup>1)</sup>  
高須 千晴<sup>1)</sup> 小島 拓真<sup>1)</sup> 加納 拓馬<sup>1)</sup> 金村 尚彦<sup>6)</sup> 村田 健児<sup>6)</sup>

1) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究所

2) 日本学術振興会 特別研究員DC1

3) 筑波大学附属病院 リハビリテーション部

4) 日本医療科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

5) 北海道大学大学院 保健科学研究所 リハビリテーション科学分野

6) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科

### Key Words

慢性足関節不安定症・足部不安定性・機械受容器

### 【目的】

慢性足関節不安定症（以下、CAI）では足部感覚運動機能が低下するため、足関節捻挫再発の原因とされている。CAIに対する効果的な運動療法は存在せず、足関節捻挫の再発予防における次のステップとしてCAIの発症予防への着手が必要である。しかし、CAI発症メカニズムは未だ不明であり、発症予防への取り組みを困難にさせているのが現状である。そこで、本研究では足部感覚運動機能を司る足部靭帯内の機械受容器に着目し、機械受容器の変性と足部感覚運動機能との関連からCAI発症メカニズムを明らかとすることを目的とした。

### 【方法】

4週齢Wistar系雄性ラット30匹を踵腓靭帯の切断による足部不安定を有する群（以下、Ankle Joint Instability; AJI群）と偽手術群（SHAM群）に無作為に分けた（各n=15）。梯子や平均台を渡る間の足部スリップ様式・数から足部感覚運動機能を評価する行動試験を術後より2週に1回計4回実施した。無処置の前距腓靭帯を対象とした組織学的解析より、機械受容器の変性を示す数量変化を調査した（術後4, 6, 8週で各群n=5）。

### 【結果】

足部スリップ数はAJI群で基準値に比較して術後6週以降に有意に増加した（ $p=0.045$ ）。前距腓靭帯内機械受容器の数は術後8週において、AJI群に比較してSHAM群で有意に減少した（ $p<0.001$ ）。さらに、足部スリップ数は機械受容器数と負に相関した（ $p<0.001$ ）。

### 【考察】

足部スリップ数の経時的な増加は、過去のCAIモデルにおいても観察される結果であり、足部感覚運動機能の低下を示すとともにCAIの発症を示唆する。また、靭帯内機械受容器数と関節位置覚との間に正の相関関係が分かっており、本研究で得られた機械受容器数の減少に伴う足部スリップ数増加（CAIの発症）は、機械受容器数の減少による足部関節位置覚の低下に起因する可能性がある。

### 【結論】

CAIは、足関節捻挫後に生じる足部不安定性が導く足部靭帯内機械受容器の変性により発症する可能性がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

埼玉県立大学実験動物倫理委員会の承認を得た後、動物実験基本計画書ならび実施計画書に従い実施した（承認番号：2021-1）。実験動物に対し外科的介入への疼痛軽減措置を実施し、実験に用いる動物数は最小限にとどめた。

## 麻痺側下腿三頭筋に対する振動刺激療法により起立動作の改善を認めた脳梗塞片麻痺の一例

須長 拓真<sup>1)</sup>

1) 川越リハビリテーション病院 リハビリテーション部

### Key Words

振動刺激療法・起立練習・筋緊張

### 【目的】

本症例は麻痺側の下腿三頭筋の筋緊張亢進により、起立動作時に後方へバランスを崩していたため2人介助が必要であった脳梗塞右片麻痺患者である。振動刺激療法を行い筋緊張の抑制を試みたところ、立ち上がりの前方への重心移動の即時的な改善を認め、介助量の軽減が可能であったため以下に報告する。

### 【方法】

症例は80歳台の男性であり、左中大脳動脈領域の脳梗塞にて当院に入院した。足関節の他動背屈角度は0°、感覚は健側に対し麻痺側が2/10、Modified Ashworth Scale (MAS) は2、足クローヌスは陽性、BRSは上下肢共に1であった。立ち上がりは体幹前傾が不十分であり、離殿相において後方へバランスが崩れるため、2人介助が必要であった。麻痺側下腿三頭筋の筋緊張抑制を目的としてハンディーマッサージャーを使用した振動刺激療法を実施した。端座位の状態です右足関節底背屈中間位としアキレス腱部分に対して1分間76Hzの振動刺激を与え、その即時効果を検証した。

### 【結果】

足関節の他動背屈角度は10°、感覚は6/10、MASは1、足クローヌスは陰性であり、振動刺激の実施により足関節他動背屈可動域、感覚機能検査、MAS、クローヌスの項目で改善を認めた。起立動作中の後方への姿勢崩れが少なくなり1人軽介助で可能となった。

### 【考察】

振動刺激によってMASが改善し、それに伴い足関節背屈可動域も改善を認めた。足関節背屈可動域は起立動作における重心の前方移動に影響を与える因子であることから起立動作時の後方へのバランス崩れが軽減し、立ち上がり動作の改善を認めたと考えられる。一方、感覚機能検査においても改善を認めた。振動刺激による運動錯覚が固有感覚機能を惹起したことも、立ち上がり動作の改善に寄与したと推察される。よって振動刺激療法は筋緊張・感覚の両方に好影響を与えることから、臨床において有用なツールとなると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり、所属施設の倫理審査委員会の承認を得た。本人・家族に症例報告の内容・主旨および個人情報保護の方法について説明を行い書面にて同意を得た。

## 歩きスマホ中の視野制限が障害物跨ぎ動作に与ぼす影響

小見 大和<sup>1)</sup> 小糸 郁也<sup>2)</sup> 山本 蒼海<sup>3)</sup> 吉田 千尋<sup>4)</sup>  
春山 幸志郎<sup>5)</sup>

- 1) 東京湾岸リハビリテーション リハビリテーション部  
2) 埼玉石心会病院 リハビリテーション部  
3) 小金井リハビリテーション病院 リハビリテーション科  
4) 池上総合病院 リハビリテーション室  
5) 順天堂大学 保健医療学部理学療法学科

### Key Words

障害物回避・歩きスマホ・跨ぎ動作

### 【目的】

視覚情報は障害物回避動作において重要であり、視野制限は安全な歩行動作に影響を及ぼす可能性がある。本研究では歩きスマホ中の視野制限が障害物跨ぎ動作に与える影響について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は健康若年者20名(平均年齢 $21.7 \pm 0.5$ 歳、女性14名・男性6名)とした。通常歩行、スマホ注視歩行、スマホ注視歩行のうち2秒に1回スマホから視線を外した歩行の3つの歩行条件において、高さの異なる2種類の障害物(3cm, 15cm)に対する10m以上の直線歩行路上で障害物跨ぎ動作を無作為に各3試行実施した。3次元動作解析装置を用いて床面-つま先間の距離、ストライド長、歩行速度を測定し、条件間で比較した。加えて、歩きスマホの習慣度別に慣れ群と不慣れ群に分類し、習慣度による測定値の比較を行った。

### 【結果】

歩きスマホを行った2つの条件下では、通常歩行と比較してストライド長と歩行速度が障害物の高さに関わらず有意に低下し( $p < 0.05$ )、3cm高の障害物に対する跨ぎ動作時のみ、床面-つま先間の距離が有意に増加した( $p < 0.05$ )。また、歩きスマホの慣れ群では不慣れ群と比較し、通常歩行も含めた3条件全てにおいてストライド長、歩行速度が有意に低下した( $p < 0.05$ )。

### 【考察】

歩きスマホ条件下においてストライド長と歩行速度の低下がみられた要因としては、障害物に対する視覚情報の減少や注意分配の減少が考えられた。さらに、高さの低い障害物では、物体認識することがより困難となり、床面-つま先間の距離を増大させて回避している可能性がある。習慣的に歩きスマホを行っている者は、歩行時の障害物回避に対する予備的な戦略として通常歩行時においてもストライド長と歩行速度が低下することが考えられた。

### 【結論】

歩きスマホによる視野制限は、障害物の視覚的認識を困難にさせ歩行動作に影響を与えることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、順天堂大学保健医療学部倫理委員会の許可を受けている。ヘルシンキ宣言に則り、研究対象者へ口頭と書面によるインフォームド・コンセントを行い、書面による研究同意を得たうえで実施した。

## アルカプトン尿症を併存したアキレス腱付着部断裂患者に対する装具療法の検討

池田 龍司<sup>1)</sup> 茂木 茜<sup>1)</sup> 川島 一稀<sup>1)</sup> 平野 健大<sup>1)</sup> 木山 厚<sup>1)</sup>  
中山 恭秀<sup>1)</sup>

- 1) 東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

### Key Words

アルカプトン尿症・アキレス腱断裂・装具療法

### 【目的】

本症例はアキレス腱断裂を契機にアルカプトン尿症と診断された症例である。アルカプトン尿症は腱断裂や関節炎などを合併する疾患であり、この疾患を併存する症例のアキレス腱断裂後の運動療法の報告は少ない。今回、装具療法の併用により、再断裂などの症状増悪はなく、ADL能力の向上に至ったため、その経過を報告する。

### 【症例紹介】

症例はアルカプトン尿症と診断された80代の女性である。X-12月に転倒し、左脛骨内果骨折と左アキレス腱断裂を受傷し、観血的整復固定術とアキレス腱縫合術が施行された。X-6月に右アキレス腱付着部断裂の診断に対して、保存加療された。X-4月には左右のアキレス腱断裂の原因がアルカプトン尿症であると診断された。その後、左アキレス腱周囲の創傷治癒不全に対して、X-1月にデブリードマン、X月Y日に動脈皮弁術を施行された。

### 【経過】

X月Y+13日の右足関節背屈可動域は $35^\circ$ と過可動性を認め、左は $-10^\circ$ と底屈拘縮を認めた。立位での荷重練習はY+16日から開始し、エコーにて右アキレス腱の断裂がないことを確認できたY+26日から歩行練習を開始した。歩行によるアキレス腱の再断裂を防止することを目的に装具療法を併用した。歩行練習開始時、右は背屈制御、左は底屈位固定と踵に補高した金属支柱付き短下肢装具を装着した。Y+29日より、右はプラスチック短下肢装具、左は踵の補高のみとした。Y+49日からは、湯の児式短下肢装具を右下肢のみに装着した。Y+55日には杖歩行と階段昇降は自立し、エコーでは左右アキレス腱に問題所見は認めなかった。

### 【考察】

本症例を通して、アルカプトン尿症によるアキレス腱断裂後の症例に対して、再断裂予防とADLの向上を図るためには運動療法と、装具療法の併用が有効であると考えた。また、再断裂なく、ADLの向上に至ったが、装具変更時にエコー検査することで理学療法の安全性をより高めることができるのではないかと考えた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本人に紙面上にて倫理的配慮の内容を説明し、同意を得た。

## 当院外来心臓リハビリテーションにおける慢性心不全とフレイルの有無との関連について

鈴木 啓司<sup>1)</sup> 林 聡史<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団桜友会 所沢ハートセンター リハビリテーション科

### Key Words

フレイル・外来心臓リハビリテーション・慢性心不全

### 【目的】

心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン(以下心リハガイドライン)において、対象患者の高齢化に加え、各種基礎疾患や併存疾患によりフレイルを有する患者は増加しており標準的運動ガイドラインを適応できない患者への対策が大きな課題とされている。そこで当院外来心臓リハビリテーション(以下CR)におけるフレイル患者の特性を明らかにすることを目的として、フレイルの有無と疾患の関連を調査する。

### 【方法】

分析にあたり外来CR患者92名を対象とし、算定病名をもとに虚血性心疾患患者(以下CAD)群45名と慢性心不全患者(以下CHF)群47名に分類した。2群間の日本フレイル基準によるフレイル度(ロバスト群、プレフレイル群、フレイル群)の差を明らかにするために $\chi^2$ 検定を行った。加えて効果量(Cramer'sV)を算出した。また、クロス集計表からどの組み合わせが期待値から大きく乖離しているかを確認するために残差分析を行い、調整済み残差を算出した。統計学的有意水準は5%とした。

### 【結果】

解析対象者はCAD群45名(70.3±8.4歳、女性44.4%)、CHF群47名(74.2±12.7歳、女性63.8%)であった。全体に占めるフレイル度の割合は、ロバスト・プレフレイル・フレイルの順にCAD群が28.3%・15.2%・5.4%、CHF群が10.9%・16.3%・23.9%であった。 $\chi^2$ 検定の結果、CAD群・CHF群の2群とフレイル度との間には有意差が認められ、中等度の関連性が見られた( $\chi^2$ 値=17.81, df=2, P<0.01, V=0.44)。残差分析の結果、CAD群ではロバスト群(P<0.01)が有意に多く、CHF群ではフレイル群(P<0.01)が有意に多かった。プレフレイル群はCAD群・CHF群で差はなかった。

### 【考察】

外来CRにおいてCHF患者のフレイル罹患率が高いことが示唆された。

### 【結論】

心リハガイドラインに記載のある標準プログラムを用いた外来CRでは、フレイルを有する患者への適応ができないことも少なくない。CHF例ではフレイルを有する割合が多く、患者の状態に応じた個別の理学療法プログラム実施や医療介護連携を含めたシームレスな運動継続のための方策が重要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

患者に対し十分説明し、対象になることについて同意を得た。

## 回復期脳卒中片麻痺患者における拡散テンソル画像を用いた皮質脊髄路の健全性と麻痺側下肢筋力の関連性

小山田 知弘<sup>1,3)</sup> 小林 将生<sup>1)</sup> 四元 憲太郎<sup>1)</sup> 瓦林 毅<sup>2)</sup>  
白田 滋<sup>3)</sup>

1) 老年病研究所附属病院 リハビリテーション部

2) 老年病研究所附属病院 認知症研究センター

3) 群馬大学大学院 保健学研究科

### Key Words

Fractional Anisotropy・麻痺側下肢筋力・脳卒中片麻痺

### 【目的】

皮質脊髄路の健全性を拡散テンソル画像によるFractional Anisotropy (FA) にて定量的に評価が可能であるが、麻痺側下肢筋力との関連性は十分に検討されていない。本研究の目的は回復期脳卒中患者において、退院時の下肢筋力の非対称性、退院時までの麻痺側下肢筋力の変化量と皮質脊髄路の健全性との関連性を検討することである。

### 【方法】

回復期初発脳卒中患者18名を対象とし、回復期病棟入棟時、退院時にHand Held Dynamometer (HHD) にて両側股関節屈曲・伸展、膝関節伸展、足関節背屈筋力を測定した。退院時の筋力の非対称性(麻痺側/非麻痺側)、麻痺側下肢筋力の変化量(退院時-入棟時)を算出した。入棟時に拡散テンソル画像を撮像し、中脳大脳脚FAを算出し、損傷側/非損傷側にてFA比(rFA)を算出した。統計解析は退院時の筋力の非対称性、麻痺側下肢筋力の変化量と中脳大脳脚rFAとのSpearmanの順位相関係数を算出し、有意水準は0.05とした。

### 【結果】

対象者の筋力の非対称性は股関節屈曲0.89±0.3・伸展0.87±0.2、膝関節伸展0.77±0.3、足関節背屈0.69±0.3、麻痺側下肢筋力の変化量(N/kg)は股関節屈曲0.72±0.5・伸展0.76±1.3、膝関節伸展0.45±0.8、足関節背屈0.75±0.7であった。中脳大脳脚rFAは0.9±0.1であった。rFAと非対称性は $\rho=0.48-0.74$ と有意な相関を認めたが、変化量は $\rho=-0.07~-0.278$ で、有意な相関を認めなかった。

### 【考察】

皮質脊髄路の健全性と麻痺側下肢筋力の変化量には有意な相関は認められず、他の因子を含め検討していく必要があると考えられる。

### 【結論】

皮質脊髄路の健全性は退院時の下肢筋力の非対称性との関連を認めたが、麻痺側下肢筋力の変化量との相関が認められなかった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は老年病研究所附属病院の倫理審査委員会で承認を受け、対象者に説明し、書面にて同意を得た。

## 前十字靭帯再建術後におけるスポーツ復帰後の主観的パフォーマンスとSingle Leg Hopの検討

高橋 優<sup>1)</sup> 濱崎 圭祐<sup>2)</sup> 梅原 弘基<sup>1)</sup> 阿部 愛<sup>1)</sup> 黒川 純<sup>3)</sup>

1) 船橋整形外科市川クリニック 理学診療部  
2) 船橋整形外科クリニック 理学診療部  
3) 船橋整形外科西船クリニック 理学診療部

### Key Words

ACL再建術・主観的パフォーマンス・Single Leg Hop

### 【目的】

膝前十字靭帯 (ACL) 再建術後患者の主観的パフォーマンスとの関連因子としてSingle Leg Hop (SLH) 健患比の評価が代表的である。しかし、SLH 健患比は健側値の低下により過大評価となる可能性が報告されていることから、跳躍距離を身長で正規化した値 (身長比) を用いた報告が散見されている。本研究の目的はACL再建術後の主観的パフォーマンスとSLHについて、SLHの算出方法に着目して検討を行うことである。

### 【方法】

対象は2020年4月から2022年3月までに当院にてハムストリング腱を用いた初回ACL再建術を施行し、術後12カ月時評価でスポーツ復帰していたTegner Activity Scale 4以上の患者44例 (男性9例、女性35例、平均年齢 $17.1 \pm 2.8$ 歳) とし、術後12カ月時の主観的パフォーマンスが90%以上の20例を良好群、90%未満の24例を不良群に分類した。検討項目はSLH距離 (患側)、SLH健患比、SLH身長比 (患側) とした。統計解析は、良好群、不良群におけるSLH距離、SLH健患比、SLH身長比について、2標本t検定およびMann-Whitney U検定を用いて検討した。統計処理はRコマンダー4.2.2を使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

SLH距離は良好群126.3cm・不良群122.7cm、SLH健患比は良好群95.9%・不良群93.9%、SLH身長比は良好群78.0%・不良群75.7%であり、両群間で有意差を認めなかった。

### 【考察】

本研究ではSLHについて3つの算出方法に着目して検討したが、いずれにおいても有意差を認めなかった。主観的パフォーマンスには筋力やより複雑なパフォーマンステストも含めて検討する必要があると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って、個人情報保護に配慮し実施した。

## スクリュース法を用いた運動時における関節瞬時回転軸の精度の検証

野村 晃裕<sup>1,2)</sup> 中村 高仁<sup>3)</sup> 山崎 弘嗣<sup>3)</sup>

1) れんげい訪問看護ステーション リハビリテーション科  
2) 埼玉県立大学 大学院 リハビリテーション学専修  
3) 埼玉県立大学 理学療法学科

### Key Words

瞬時回転軸・スクリュース法・精度検証

### 【目的】

ヒトの3次元での多関節運動を分析するパラメータとして、運動中に刻一刻と変化する瞬時回転軸の位置と傾きがあり、近年、スクリュース法による算出法が提案されている。本研究の目的は、使用する標点マーカ位置の選択法が瞬時回転軸の位置、傾きの精度 (変動) に与える影響を単軸模型を用いて検証し、生体分析における基礎資料とすること。

### 【方法】

2つの立方体模型 (剛体A、B) を1軸蝶番で固定し合計9つ (蝶番に1、剛体A、Bに4つずつ) の赤外線反射マーカを貼付した。剛体AをBに対し軸周り (x軸) に90°回転させた。運動中のマーカ位置をVICON (100Hz) を用い測定した。回転中の2時点のマーカ位置情報からその区間の瞬時回転軸1つがスクリュース法で計算できる。ここでは回転中の2時点をブートストラップ法にて計100回分ランダムに選び、瞬時回転軸の位置、傾きの95%信頼区間を計算した。

### 【結果】

瞬時回転軸の位置の平均値まわりの分布でx座標が $-0.17 - 0.17$  mm、y座標が $-0.54 - 0.54$  mm、z座標が $-0.65 - 0.65$  mmであった。傾きを表す単位ベクトルx成分は1.00、y成分 $0.0 - 0.01$ 、z成分 $0.01$ であった。

### 【考察】

瞬時回転軸の傾きのyz成分の変動は1%以下であり安定していた。位置は信頼区間の差がx座標 $0.34$  mm、y座標 $1.08$  mm、z座標 $1.31$  mmでいずれも $1.5$  mm以下の精度で計算でき、計測における信頼性は高く、生体分析の基礎資料にも活用可能だと考える。また、瞬時回転軸の位置の信頼区間に影響を与えた因子に、実験で用いた蝶番の遊び ( $0.3$  mm) と、マーカのノイズ ( $0.15 - 0.44$  mm) による影響が考えられる。

### 【結論】

単軸模型の運動において、瞬時回転軸の正確な計測が可能であった。今後、ヒトを対象に瞬時回転軸を測定し運動分析の高度化に繋げていくことが重要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

埼玉県立大学倫理委員会の承認を得た (承認番号: 22511)。

## 前脛骨筋に対してIVES使用後、下肢装具なしで歩行自立を獲得した脳卒中片麻痺者の一症例

沢田 達也<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団総生会 麻生リハビリ総合病院 リハビリテーション科理学療法部門

### Key Words

IVES・前脛骨筋・脳卒中片麻痺者

### 【はじめに】

脳卒中治療ガイドライン2021において、下垂足を呈する脳卒中患者に対して、歩行機能を改善させるために機能的電気刺激(FES)を行うことは妥当(推奨度B, エビデンス高)だが、継続使用してもFESの装着が不要になるほどの歩行機能改善が得られることは確認されていない。本症例にてOG Wellness社製IVESパワーアシストモードを前脛骨筋に使用した結果、IVESや下肢装具なしで歩行自立を獲得したので報告する。

### 【症例】

年齢50歳台、女性、疾患名は右被殻出血(血腫量:9ml、保存療法)、発症後第24病日で急性期病院から回復期病院へ入院。障害名は左片麻痺、歩行障害。発症前のADLは全て自立。理学療法評価と介入結果は以下の通り。<IVES開始時(第38病日)→1ヶ月間使用後>BRS下肢はV→V, SIAS下肢運動は4/3/3→4/4/4, MASは下腿三頭筋1+→0, 深部感覚は軽度鈍麻→鈍麻なし, ROM下肢は著明な制限なし, MMTは麻痺側下肢3(前脛骨筋3)→4(前脛骨筋4), 非麻痺側4→5, 10m歩行は11.2秒・21歩→9.3秒・19歩, TUGは14.4秒→10.4秒, BBSは50点→54点, FIM歩行は4→7, 歩行の特徴は, IC:踵接地→踵接地, LR~MSt:身体重心の過度な下降→過度な下降の軽減, TSt:下肢は軽度屈曲位→伸展位, Swing:フットクリアランス低下→改善を認めた。主な理学療法は、IVESパワーアシストモードでの歩行練習と自重を利用した下肢筋力増強練習など。IVES使用頻度は30分/回, 5日/週, 1ヶ月間。

### 【考察】

FESや下肢装具なしでの歩行の自立獲得の要因の一つに、前脛骨筋にIVESを使用することで、①歩行の立脚初期に前脛骨筋の遠心性収縮で倒立振り運動の破綻の軽減と立脚後期の下肢伸展運動の改善、②その後の遊脚振り運動の形成と下垂足の改善、③拮抗筋の下腿三頭筋に対し相反抑制による筋緊張亢進の改善が寄与したと考える。

### 【結論】

下垂足を呈する脳卒中軽度片麻痺者に対するIVESの使用は、歩行能力の改善に寄与する可能性があると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例報告は患者に報告の趣旨について十分説明し、同意を得た。

## パーキンソン病患者における転倒に関連する要因の多面的検討

小川 秀幸<sup>1)</sup> 三井 直人<sup>1)</sup> 厚川 和哉<sup>1)</sup> 小島 志保<sup>1)</sup> 常名 勇氣<sup>1)</sup>  
笠井 健治<sup>1)</sup> 水田 宗達<sup>1)</sup>

1) 埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科

### Key Words

パーキンソン病・転倒・バランス能力

### 【はじめに、目的】

転倒は骨折など直接的な運動阻害要因となるだけでなく、転倒恐怖感など間接的にも活動性低下の原因となる。パーキンソン病(以下、PD)の転倒原因は、無動や固縮、姿勢反射障害などの運動症状だけでなく、認知機能低下など非運動症状も関連することが報告されている。本研究は、PDにおける転倒の要因を運動症状や非運動症状も含めて多面的に検討することを目的とした。

### 【方法】

対象は令和3年4月から令和4年3月まで当院神経難病センターに入院したPD患者69名とした。調査項目(入院時)は、過去6ヶ月間の転倒の有無、PDの重症度(MDS-UPDRS Part III)、バランス能力(Brief-BESTest)、認知機能(Moca-J)、転倒恐怖感の有無とした。統計解析は、転倒の有無を従属変数とし、それ以外の項目を独立変数に多重ロジスティック回帰分析を実施した。変数の選択は尤度比検定による変数増加法を用いた。サブ解析として下位項目と転倒との関連を群間比較した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

転倒群45名、非転倒群24名であった。PD患者の転倒に関連する要因として抽出されたのは、バランス能力(オッズ比=0.87, 95%CI:0.78-0.97,  $p<0.01$ )、判別率67.3%であった。また、転倒とBrief-BESTest下位項目で有意差を認めたのは、IV.反応的姿勢制御( $p=0.02$ )と、VI.歩行安定性( $p<0.01$ )であった。

### 【考察】

PDの転倒に関連する要因を多面的に検討した結果、Brief-BESTestが抽出された。特に、側方安定性やTUGに着目することで転倒防止につながる可能性が示唆された。一方、非運動症状である認知機能低下は多変量解析では抽出されなかった。今回実施した認知課題だけでは転倒を予測することは難しく、運動課題と認知課題を同時に評価するような二重課題での評価が重要だと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院倫理審査委員会の承認(承認番号:R5-03)を得て実施した。また、後方視的研究のため、オプトアウト方式で研究情報をホームページ上で公表し情報提供の拒否や問い合わせを受け付けた。

## 簡易型電動車椅子の移動が自立に至った高位頸髄不全損傷例

— 脊髄損傷評価の改善に応じた電動車椅子の選定 —

島袋 尚紀<sup>1)</sup> 愛知 諒<sup>1)</sup> 別役 訓子<sup>1)</sup> 清水 健<sup>1)</sup> 近藤 怜子<sup>2)</sup>

1) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション部  
2) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 整形外科

### Key Words

高頸髄損傷不全損傷・電動車椅子・脊髄損傷評価

### 【目的】

頸髄損傷者にとって車椅子(以下、W/C)は日常生活の移動を代替する福祉用具であり、とりわけ高位頸髄損傷者は上肢の残存領域に限られるため、電動W/Cで移動する症例を散見する。しかしながら、電動W/Cの選定を進める上での評価は、現状では医療専門職などの経験則に依存する側面が多い。そこで今回、高齢の高位頸髄不全損傷患者に対して、各脊髄損傷評価の改善に応じて電動W/Cを段階的に選定することで、簡易型電動W/Cでの移動が自立に至ったため報告する。

### 【方法】

対象は転倒により第4頸髄損傷を受傷した70代前半の女性。受傷(X日)後は急性期病院で加療、X+44日で当院へ転院。脊髄損傷評価はISNCSCIの運動スコアとISAFSCIの自律神経機能、体幹機能評価はTASSを用いた。入院時評価はNLIがC4、AISはC、左側(操作側)上肢運動スコアは6/25点、5分程度の座位で起立性低血圧症状が出現(ISAFSCI:3/6点)、端座位保持は不可(TASS:0/44点)であった。

### 【結果】

X+101日、左手機能の改善(C8:Grade1から2)にあわせて操作レバーを十字ノブ、車種を電動リクライニングティルトW/Cへ変更し、棟内移動が自立。X+146日、起立性低血圧症状の改善と左手関節機能の改善(C6:Grade1から2)にあわせて簡易型電動W/Cへ変更し、棟内移動が自立。退院時評価は、左側上肢運動スコアが11点、座位時の起立性低血圧症状は改善(ISAFSCI:6点)、端座位保持は監視レベル(TASS:16点)となった。

### 【考察】

第4頸髄損傷者に対して身体状況の変化に応じた介入を行い、簡易型電動W/Cでの移動自立を報告している(McCLAY, 1983)。本症例も、各脊髄損傷評価の改善に応じた介入を行うことで、簡易型電動W/Cでの移動が自立に至ったと考えられる。

### 【結論】

高位頸髄損傷者の電動W/C選定に関しては、医療専門職や施設間によって異なるのが現状である。そのため、各脊髄損傷評価をもとに電動W/Cや操作関連部品等を客観的に検討していく必要があると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表は倫理審査委員会の審査において承認を受け、総長の許可を得て実施している(承認番号2023-041)。

## 腰部脊柱管狭窄症を有する正常圧水頭症患者に対して免荷式歩行器と自転車エルゴメーターを使用した介入報告

松本 侑樹<sup>1)</sup> 吉川 大志<sup>2)</sup>

1) 汐田総合病院 リハビリテーション課  
2) うしおだ老健やすらぎ

### Key Words

正常圧水頭症・免荷式歩行器・自転車エルゴメーター

### 【はじめに】

正常圧水頭症(以下、NPH)患者の歩行障害はADLに支障をきたし、歩行能力を改善することは重要である。今回、既往の腰部脊柱管狭窄症(以下、LCS)により腰痛を呈し運動療法が制限されたNPH患者を経験した。本症例に対し、免荷式歩行器と自転車エルゴメーターを使用したことで腰痛の増悪を防止した介入が可能となり、歩行能力の改善が得られたため報告する。

### 【症例紹介】

60歳台女性。X-47日にくも膜下出血、X-28日に脳血管攣縮による左脳梗塞を発症した。X日にNPHが発見され、X+9日に脳室腹腔短絡術を実施した。X+17日に回復期リハビリテーション病棟へ入棟した。

### 【評価】

Manual Muscle Testing(以下、MMT)両下肢3であり筋力低下を認めた。Brunnstrom Recovery Stage(以下、BRS)は右上肢V・手指V・下肢VIであり軽度の麻痺がみられた。Functional Balance Scale(以下、FBS)は40/56点とバランス能力は低下し、歩行時にはNumerical Rating Scale(以下、NRS)6/10の腰痛を生じ運動療法に制限がみられた。歩行速度は0.58m/sであり、6 Minute Walk Test(以下、6MWT)は285mであった。

### 【介入】

免荷により腰痛の増悪防止が可能でありX+22日から免荷式歩行器を使用し、歩行練習を実施した。歩行速度の向上を認めX+38日に免荷式歩行器の使用を終了した。X+40日より自転車エルゴメーターを使用し、歩行耐久性の向上を認めた。X+57日から屋外歩行練習を開始した。

### 【結果】

MMT両下肢4-5まで向上し、BRSに変化はみられなかった。FBSは56/56点と向上し、歩行時の腰痛はNRS 2/10まで軽減した。歩行速度は1.26m/sと向上し、6MWTは430mまで延長した。

### 【考察】

本症例は、LCSによる腰痛を生じ運動療法が困難であったが、免荷式歩行器と自転車エルゴメーターを使用したことで腰痛の増悪防止が可能であった。また、免荷式歩行器と自転車エルゴメーターの使用が筋力とバランス能力の向上に寄与し、歩行能力が改善したと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例には報告の趣旨や個人情報の保護等に関して説明し同意を得た。

## 回復期病棟における脳卒中患者の短下肢装具選定に対する臨床的思考調査

木村 和貴<sup>1)</sup> 廣澤 全紀<sup>2)</sup> 嶋田 浩平<sup>2)</sup> 佐藤 美希<sup>2)</sup>

1) 自治医科大学附属病院 リハビリテーションセンター

2) 東京都リハビリテーション病院 理学療法科

### Key Words

脳卒中片麻痺・短下肢装具・予後予測

### 【目的】

回復期病棟においてシューホーンブレース (以下, SHB) もしくは金属支柱付き短下肢装具 (以下, 金属AFO) を作成した脳卒中片麻痺患者を対象に, 短下肢装具の選定に対する身体機能と担当理学療法士の臨床的思考との関連を明らかにすること。

### 【方法】

回復期病棟にて実用歩行での使用を目的に短下肢装具 (SHB もしくは金属AFO) を作成した脳卒中片麻痺患者及び担当理学療法士を対象とした。脳卒中片麻痺患者を対象に身体機能を評価した。担当理学療法士を対象に, 装具作製の判断に重視した評価項目 (20評価項目から6項目を選択) についてアンケート調査を実施した。身体機能について2群間で対応のないt検定とウィルコクソンの順位と検定にて差の検定を実施した。アンケート調査について2群間で割合の比較としてクロス集計表を用いたカイ二乗検定を実施した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

対象となった脳卒中片麻痺患者は52名 (SHB36名, 金属AFO16名) であった。身体機能は金属AFOを選定した対象者において有意に鈍麻していた。また, BMIと非麻痺片脚立位時間は金属AFOを選定した対象者において有意に高値を示した。アンケートではBMI, 感覚の項目で金属AFOを選定した担当理学療法士の回答率に有意差が認められた。

### 【考察】

BMI, 感覚は身体機能評価, アンケートともに有意な差を認めた。BMIが高値の患者では装具の耐久性が金属AFOで高いことが重視され, 感覚が鈍麻している患者では重量, 矯正力の点から, 感覚入力や感覚障害による拘縮リスクを防ぐ目的で金属AFOが選定される可能性が示唆された。身体機能は非麻痺側片脚立位時間に有意な差を認めた。アンケート上で有意差は得られなかったが, 予後予測, 活動量の項目においてSHBよりも金属AFOでの回答率が高値であった。立位バランス能力から退院後の活動量が高くなると予想される場合, 装具の耐久性, 筋緊張亢進のリスク管理を重視して金属AFOが選定される可能性が高いと考えられる。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は東京都リハビリテーション病院倫理委員会の承認を得て実施した。ヘルシンキ宣言に基づき, 全ての対象者に書面と口頭にて説明を行い, 書面にて同意を得た。

## タマラック型短下肢装具のスナップストップを利用して歩行自立を獲得した一症例 ～孫と散歩の獲得に向けて～

古田 大起<sup>1)</sup>

1) みどり野リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

スナップストップ・初期底屈角度・前脛骨筋

### 【はじめに】

タマラック型短下肢装具 (以下タマラック) のスナップストップを段階的に変更して足関節の底屈角度を拡大することで前脛骨筋の遠心性収縮が可能となり初期接地と麻痺側遊脚期の歩行能力が向上した。その結果, 歩行自立の獲得が可能となった症例を経験したため報告する。

### 【症例紹介】

60歳台女性, 右脳梗塞, 病前のADL, 歩行は自立, IADLは家事全般自立していた。HOPEは「孫と散歩に行きたい」。

### 【理学療法評価】

(発症後86病日目) Br.s: III, FBS: 20点, 10m歩行: 21.7秒28歩, TUG: 17.4秒 T-cane使用 (発症後131病日目) Br.s: IV, FBS: 40点, 10m歩行: 17.7秒24歩, TUG: 16.29秒 T-cane使用

### 【経過】

発症後86病日目, 備品のタマラック (初期背屈角度5°) を使用して歩行訓練を開始。102病日目大腿四頭筋の筋力の向上, 前脛骨筋の遠心性収縮が生じ, 麻痺側初期接地時の足関節底屈を減速させ下腿が前傾し前方への重心移動が良好となった。そのため, スナップストップ9mm, 初期底屈角度3°のタマラックを作成, 屋内の歩行監視の獲得が可能となった。116病日目, 前脛骨筋の遠心性収縮がより向上し麻痺側初期接地から荷重応答期にかけてヒールロッカー機能の向上を認め, スナップストップ7mm, 初期底屈角度6°へ変更。131病日目, 麻痺側下肢の機能向上に伴い前遊脚期の拡大, 遊脚期のクリアランスの向上を認めた。さらに歩行速度, 立位バランス能力の向上を認めスナップストップ5.5mm, 初期底屈角度9°へ変更し屋内の歩行自立の獲得が可能となった。

### 【結果・考察】

大畑氏は装具により難易度を調整された課題を繰り返し, 課題が達成されたら段階的に自由度を調整, 新たな適正課題を繰り返すことによりゴール達成に至ると述べている。本症例はスナップストップを段階的に変更し, 足関節の底屈角度を拡大することで初期接地時の前脛骨筋の遠心性収縮が得られ, 歩行能力の向上, 歩幅の拡大が可能になったと考える。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

発表にあたり, 患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し, 本人・家族に十分な説明を行ったうえで同意を得ている。



## 歩行不能であった片麻痺患者がHAL単関節タイプと下肢タイプの併用介入により実用歩行を獲得した症例

市川 和樹<sup>1)</sup>

1) 医療法人済恵会 須藤病院 リハビリテーション科

### Key Words

HAL・歩行不能・脳卒中片麻痺

### 【目的】

Hybrid Assistive Limb<sup>®</sup> (以下:HAL)を使用して歩行を行うことは歩行の改善に有効であるとの報告は多い。しかし、HAL単関節タイプと下肢タイプを同時期に併用介入した症例は少ない。今回、四点杖と短下肢装具での歩行が最大介助であった片麻痺患者がHAL単関節タイプと下肢タイプの同時期併用介入により実用歩行を獲得したため報告する。

### 【方法】

通常理学療法介入期(以下:A期)とHAL介入期(以下:B期)と再度A期を2週間ずつとし、B期にHAL単関節タイプ(膝)と下肢タイプを1日1回、各7回ずつ使用した。評価として、10m歩行、Timed Up and Go test(以下:TUG)、Functional Balance Scale(以下:FBS)上田式12段階片麻痺機能検査(以下:Br-stage)をA期開始時、B期開始時、B期終了時、A期終了時に測定した。

### 【結果】

測定した順に、10m歩行は、不可→0.22→0.48→0.59(m/s)、TUGは、不可→35.14→20.69→18.34/秒、FBSは、28→35→43→48/点、Br-stageは、IV-2→IV-2→V-1→V-1となった。各評価とも改善を示し、10m歩行、TUGではB期終了時に大きな改善を示した。その他の評価はB期終了時での大きな改善はなかった。

### 【考察】

今回、B期に10m歩行とTUGの速度の向上が確認できた。HAL単関節タイプで精密な設定での膝関節の屈曲伸展を反復したことで歩行時の膝の使い方を学習した。HAL下肢タイプにて速度を上げた歩行と歩幅の拡大による歩行を反復したことで歩行距離が延長し、2動作前型歩行を学習した。結果として、HALを同時期に併用介入したことにより、本症例はT字杖での実用歩行が可能になったと考える。しかし、B期終了時に随意性の向上に大きな差はなかったため、今後はHALと麻痺の改善を目的とした促進治療の関連性について検証していきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の対象者には、ヘルシンキ宣言に基づき、研究の目的、方法、研究への参加の拒否や途中辞退の権利について十分に説明し、同意を得た。

## 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症を発症した症例の理学療法を経験して

山口 泰輝<sup>1)</sup> 飯野 和徳<sup>1)</sup> 宮崎 仁<sup>1)</sup> 金森 毅繫<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団筑波記念会 筑波記念病院 リハビリテーション科

### Key Words

好酸球性多発血管炎性肉芽腫症・ステロイド・理学療法

### 【はじめに】

好酸球性多発血管炎性肉芽腫症(以下EGPA)はステロイド治療による合併症として下肢近位筋に優位な筋力低下を呈するステロイドミオパチーがある。これには運動過負荷が関与し、リハビリ介入に注意が必要と報告されている。また、至適運動強度以上の運動では遅発性筋痛の発生、血中好中球の変動に影響するとの報告もある。今回EGPAを発症し歩行、ADL能力が低下した症例に対し、ステロイド治療による合併症発生に注意し筋力、血液データをモニタリングしながら理学療法を行った症例を報告する。

### 【症例紹介】

80代女性。診断名:EGPA。現病歴:数年前より喘鳴が出現。足関節や手指に痺れを自覚し当院受診。EGPAと診断、X月Y日に加療目的で入院。入院前生活:短距離T字杖歩行介助、長距離は車椅子。ADLは介助。

### 【初回評価(1~2病日)】

L/D:WBC 15420、CRP 0.26.MMT(右/左):股関節屈曲膝関節伸展4/4、足関節背屈3/3、底屈2/2、足趾屈曲伸展1/1。歩行:短距離T字杖接触介助。IADL:料理、家事、洗濯困難。FIM:運動46点。

### 【プログラム】

WBC、CRPが正常値範囲内か、下肢近位筋がMMT3以下になっていないかモニタリングしながら運動負荷を主観的運動強度(以下Borg Scale)11~13に調整し理学療法を実施。

### 【経過】

3~5病日ステロイドパルス療法Ⅰ。6病日から退院日まで経口ステロイド内服。14~16病日ステロイドパルス療法Ⅱ。34~38病日ガンマグロブリン大量静注療法。51病日自宅退院。

### 【最終評価(49~50病日)】

L/D:WBC 6760、CRP 0.06.MMT(右/左):股関節屈曲、膝関節伸展5/5、足関節背屈4/3、底屈3/3、足趾屈曲2/2、伸展1/1。歩行:T字杖歩行自立。IADL:料理、家事、洗濯自立。FIM:運動85点。

### 【考察】

本症例は入院期間中、下肢筋力低下は生じず、筋力向上、歩行・ADL能力が改善した。この事から、EGPA患者に対し理学療法を実施する上で、ステロイドミオパチーの発生を防ぐ為に、下肢近位筋の筋力と血液データをモニタリングしながら運動負荷を調整することは有用と考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表に際し、ヘルシンキ宣言に沿って症例より同意を得た。

## 脳卒中患者に対するトレッドミル歩行練習の即時効果に影響を及ぼす身体機能・歩行能力特性

細井 雄一郎<sup>1)</sup> 紙本 貴之<sup>1)</sup> 酒井 克也<sup>2)</sup> 山田 将成<sup>3)</sup> 川上 途行<sup>1)</sup>

1) 慶應義塾大学 医学部リハビリテーション医学教室

2) 東京都立大学 健康福祉学部理学療法学科

3) 医療法人珪山会鶴飼リハビリテーション病院 リハビリテーション部

### Key Words

脳卒中患者・トレッドミル歩行練習・決定木分析

### 【目的】

本研究は脳卒中患者に対するトレッドミル歩行練習介入効果に影響を及ぼす身体機能・歩行能力の特性を検証することとした。

### 【方法】

回復期病棟の脳卒中患者42名を対象とし、10分間のトレッドミル歩行練習を5日間実施した。評価項目は介入前のBrunnstrom Recovery Stage (BRS) 下肢、Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) 各項目、Berg Balance Scale (BBS)、Functional Ambulation Categories (FAC)、快適・最大歩行速度とし、最大歩行速度と快適歩行速度の差から歩行予備能を算出した。更にRGB-D camera (Intel社製)を用いて歩行時の時間因子対称性である遊脚期時間比、運動学的因子対称性である膝関節の正規化相互相関係数を算出した。介入後、再度快適歩行速度を計測し介入前後の快適歩行速度の変化量(ΔCGS)を算出した。統計解析は、ΔCGSと介入前の各項目との相関分析を実施した。更にΔCGSを用いて先行研究に基づくトレッドミル歩行練習のResponderの可否を従属変数、各項目を独立変数とした決定木分析を実施した。

### 【結果】

ΔCGSと相関を認めた項目は、BRS ( $\rho=0.33$ ,  $p<0.05$ )、SIAS 感覚項目 ( $\rho=0.38$ ,  $p<0.01$ )、BBS ( $\rho=0.33$ ,  $p<0.05$ )、FAC ( $\rho=0.43$ ,  $p<0.01$ )、快適歩行速度 ( $\rho=0.36$ ,  $p<0.01$ )、最大歩行速度 ( $\rho=0.44$ ,  $p<0.01$ )、歩行予備能 ( $\rho=0.52$ ,  $p<0.01$ )であった。決定木分析の結果、第1層では最大歩行速度、第2層では歩行自立度と歩行予備能が抽出された。

### 【考察】

脳卒中患者に対するトレッドミル歩行練習の即時効果に影響を及ぼす介入前の身体機能・歩行能力の特性として、歩行速度や自立度、歩行予備能が影響している可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、鶴飼リハビリテーション病院倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号:04-0005号)。又、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の目的について説明し、同意を得た後に実施した。

## 膠芽腫摘出術後に左片麻痺を呈した患者の自宅内車椅子ADLを想定した理学療法介入

佐藤 友香<sup>1)</sup> 鈴木 隼人<sup>2)</sup> 圖師 将也<sup>1)</sup> 廣瀬 恵<sup>1)</sup> 郡山 峻一<sup>3)</sup> 若林 秀隆<sup>4)</sup>

1) 東京女子医科大学病院 リハビリテーション部

2) 東邦大学医療センター大森病院 リハビリテーション科

3) 東京女子医科大学病院 脳神経外科

4) 東京女子医科大学病院 リハビリテーション科

### Key Words

膠芽腫・片麻痺・車椅子

### 【はじめに】

膠芽腫はWHOがグレード4とする悪性疾患であり、2年生存率は30%以下と予後不良である。今回、右頭頂葉膠芽腫摘出術後より重度の錐体路障害、高次脳機能障害を呈した患者を担当した。患者とその家族は自宅退院を強く希望しており、予後や症状の増悪を考慮し自立歩行は困難と考え、車椅子での自宅退院を目標とした。よって自宅内での車椅子ADL獲得のため座位姿勢の修正に着目し介入した。

### 【症例経過】

70代女性、術前に麻痺はなくADLは自立していた。術後、Brs左上肢II-手指I-下肢III、表在覚正常、軽度左上下肢深部覚障害、左半側空間無視、注意障害、身体失認を認め、Barthel Index(以降、BI)は40点であった。座位姿勢では主に体幹低緊張、深部覚障害、身体失認によって重心位置が右側に偏位していた。よって、座位姿勢の修正を目的に坐骨での支持、左側への認識促進、重心移動練習や骨盤帯前後傾を中心に行った。

### 【結果】

術後49日目の最終評価ではBrs左上肢II-手指I-下肢IV、低緊張、半側空間無視、身体失認が軽減した。それに伴い座位時に重心位置を正中位へ自己修正可能となった。また座位姿勢の安定により車椅子乗車時間が延長し、BI70点と介助量が軽減した。その後、住宅環境調整に時間を有するため術後52日目に回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

### 【考察】

本症例は右頭頂葉領域の摘出により機能障害の残存が想定されたが、自宅退院を希望されたことや住宅調整で車椅子による自宅退院可能な環境であったことから車椅子ADLの獲得を目指し介入した。治療場面において視覚や表在覚による感覚フィードバックを用いて運動学習を促したことや、深部覚、左側の身体、空間認知が向上し、かつ骨盤前傾筋の筋活動の促進により座位姿勢が改善しADLの向上に至った。しかし、転帰としては転院の運びとなった。早期から介護者と連携を取り、退院後の生活イメージを共有することが重要であったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、患者本人に対し、「症例報告の目的・公開方法・協力と取り消しの自由・人権擁護と個人情報保護について」を書面にて説明した。その後、本人より書面にて発表を行う同意を得た。

## 新型コロナウイルス感染後に生じた原因不明の眼球痛・頭痛に対して徒手療法が有効であった一症例

猪狩 寛城<sup>1)</sup>

1) 千葉メディカルセンター リハビリテーション部

### Key Words

新型コロナウイルス・頭痛・徒手療法

### 【目的】

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) で主となる肺炎等の呼吸器症状の他に、様々な後遺症が発症する事があるとされており、その1つとして頭痛や眼科症状が生じると報告されている。しかし、頭痛や眼科症状に対する治療法は、対症療法により自然治癒を待つような治療法が一般的となっている。今回、COVID-19後の疼痛に対して徒手療法を実施したところ、良好な結果を得られた症例を経験したので報告する。

### 【症例紹介】

40代男性、178cm、70kg、BMI:22.1。ワクチン5回接種済。感染前の頭痛・眼科症状無。職業:理学療法士。1/10:COVID-19罹患、無症状で経過。1/20:車を運転中に突然眼球痛と頭痛出現。経過観察するが症状収まらず。1/21:眼科受診。1/24:脳神経外科受診、CT撮影

### 【評価】

主訴:頭痛、眼球痛、嘔気。疼痛:安静時痛+, 食事や睡眠が困難となる強さ。疼痛が増強する姿勢や動作無。NSAIDs有効。薬効が切れると疼痛再燃。眼科的な異常所見無。脳神経外科的な異常所見無。

### 【介入内容と結果】

C1-2、C2-3に対してセルフモビライゼーション実施。実施日から疼痛が軽減。NSAIDsを内服せずに生活が可能となった。3日後には長距離運転が可能となり、症状改善を得た。

### 【考察】

上部頸椎へ徒手療法を行うと頭痛が改善するとされている。この考えに沿って介入した事で良好な結果が得られたと考えられた。COVID-19療養期間中は隔離と安静が強制され、臥床時間が増える事による同一姿勢時間の延長が原因で、頸椎の機能不全が生じた可能性も考えられたが、姿勢や動きによる疼痛の変化がなかったので可能性は低いと考えられる。

### 【結論】

COVID-19後遺症で生じている症状に対しても徒手療法が有効である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例報告はヘルシンキ宣言に沿ったものであり、本人に発表の趣旨について説明し、同意を得た。

## 大腿骨近位部骨折症例の歩行能力と骨粗鬆症の関係 (第3報)

小川 幸恵<sup>1)</sup> 保地 真紀子<sup>1)</sup> 中山 裕子<sup>1)</sup>

1) 新潟中央病院 リハビリテーション部

### Key Words

大腿骨近位部骨折・歩行能力・骨粗鬆症

### 【目的】

我々はこれまで、大腿骨近位部骨折術後の歩行能力と骨粗鬆症の関係について、骨密度低下は、退院時に歩行を獲得できない割合が高いことを報告した。しかし退院後の歩行能力との関連は不明である。本研究は大腿骨近位部骨折術後6ヶ月の歩行能力と骨粗鬆症との関連について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は大腿骨近位部骨折症例 (2018.4~20.3) のうち、退院後初外来時にDXA法にて大腿骨骨密度を計測した132名 (男性19名、女性113名、83.2±6.7歳) とした。骨密度 (若年成人平均値 YAM) により2群に分類、年齢の影響を排除するために補正を実施、YAM 70%以上の高値群34名 (男性11名、女性23名、83.2±5.4歳) と70%未満の低値群98名 (男性8名、女性90名、83.3±7.1歳) とした。術前車椅子の症例は除外した。調査項目は、退院時、術後6ヶ月の歩行能力、およびその推移を両群間で比較した。統計学的検討は、 $\chi^2$ 検定を用い有意水準は5%とした。

### 【結果】

歩行能力は退院時、高値群;歩行25名74% (フリーハンド0名0%、杖12名35%、歩行器自立7名21%、歩行器介助6名18%) 車椅子9名26%、低値群;歩行54名54% (0名0%、30名31%、8名8%、15名15%) 車椅子45名46%であり歩行か車椅子かに有意差を認められた。術後6ヶ月は、高値群;歩行26名76% (フリーハンド9名26%、杖13名38%、歩行器自立2名6%、歩行器介助2名6%) 車椅子8名24%、低値群;歩行67名68% (17名17%、24名25%、9名9%、17名17%) 車椅子31名32%であり差を認めなかった。また退院時と比較し、高値群;改善18名52%、維持8名24%、低下0名0%、車椅子のまま変化なし8名24%、低値群;37名38%、29名29%、1名1%、31名32%であり有意差は見られなかった。

### 【結論】

急性期の歩行能力の回復には骨粗鬆症に関連する身体機能低下の影響が大きく、退院時の歩行の可否に関連がみられた。一方で、退院後歩行能力は緩やかに回復し、術後6ヶ月では、低値群は車椅子の割合が減少、歩行可能例が増加し、歩行の可否と骨粗鬆症は明らかな関連は認めなかった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理規定に則り書面にて同意を得て行った。

## 股関節固定術後長期間経過したのち、短期的にTHAと両側TKAを施行した症例 —着座動作に着目して—

宇田川 香奈<sup>1)</sup> 白根 雄一朗<sup>1)</sup> 片桐 浩二<sup>1)</sup> 山口 和久<sup>1)</sup> 常田 剛<sup>1)</sup>

1) 横浜栄共済病院 リハビリテーション科

### Key Words

股関節固定術後・THA・TKA

### 【目的】

股関節固定術後、隣接関節障害や日常生活動作(以降、ADL)の制限を認めた場合、全人工股関節置換術(以降、THA)や全人工膝関節置換術(以降、TKA)が行われることがある。先行文献では、同側複数関節に対し短期的に手術を施行した症例のADLに着目した報告は少ない。今回、短期的にTHAと両側TKAを施行され、除痛と着座動作の改善を認めた症例を経験したので報告する。

### 【方法】

症例は69歳女性。結核性関節炎により21歳で右股関節固定術施行。今回は腰部・左膝関節の疼痛、立位保持・排泄時着座動作困難を主訴に当院受診し、右THA施行。術後3日目より理学療法を開始し、右THA術後(以降、術後)39日目に右TKA施行、術後83日目に左TKA施行し、術後104日目に回復期リハビリテーション病院へ転院した。理学療法介入として関節可動域練習・筋力強化練習・座面の高さを調整した起立着座動作練習などを実施した。主な評価項目として、股関節屈曲可動域、膝関節屈曲可動域、疼痛(NRS)、着座動作を用いた。

### 【結果】

右股関節屈曲角度は術後3日目70°、術後103日目90°、膝関節屈曲可動域(右/左)は術後38日目(120°/130°)、術後103日目(95°/110°)、腰部の疼痛は術後5日目NRS0、右膝関節の疼痛は術後38日目NRS6、術後103日目NRS2~3、左膝関節の疼痛は術後82日目NRS3、術後103日目NRS1~2であった。術後3日目の着座動作は、右股関節軽度屈曲・膝関節伸展位にて体幹左回旋しながら左股関節・膝関節を屈曲していたが、術後103日目は両股関節・膝関節の屈曲運動を同時に行えるようになった。

### 【考察】

複数関節に対する手術間隔が長期化すると、隣接関節への負担が増加し疼痛増強や機能障害、それに伴うADL低下が危惧される。今回、短期間の手術により、複数の隣接関節への除痛と機能改善が可能となり、両下肢の協調的な運動を用いた着座動作獲得に至ったと考えた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は患者に研究内容について十分説明し、対象となることについて同意を得た。

## 二次性骨折予防のための大腿骨近位部骨折者の退院時FIMと退院3年以内の再骨折の関係性の検討

相場 直樹<sup>1)</sup>

1) SUBARU健康保険組合 太田記念病院 リハビリテーション部

### Key Words

二次性骨折・退院時FIM・大腿骨近位部骨折地域連携パス

### 【目的】

昨今、骨折リエゾンサービスの概念が注目されており、当院でも昨年度から二次性骨折予防のため活動を開始した。先行研究ではFIMと転倒の関係性についての報告は充実しており特にFIM認知項目と転倒には関連ありとするものが多い。一方、FIMと再骨折に関する報告は少ない。そこで、当地域で使用している地域連携パスに記載されている退院時FIM得点に、二次性骨折者と単回骨折者で差があるのかを明確にすることで再骨折予防指導の一助となりえるものかを検討した。

### 【方法】

2015年4月から2020年3月に当院へ入院し地域連携パスを使用した患者201例のうち、入院中に新規疾患発症や死亡といったバリエーション11例を除いた190例を対象に調査した。当院へ返送された地域連携パスから、退院時FIM合計・認知項目合計等を算出した後、退院後3年以内に再骨折した例(二次骨折群)とそうでない例(単回骨折群)に分類した。統計解析には二群間比較をBrunner-Munzel検定で行い、 $p<0.05$ を統計学的有意差ありとして判定した。統計解析ソフトはエクセル統計2015 (version4.04)を用いた。

### 【結果】

統計解析の結果、退院時FIM合計点の平均順位は二次骨折群107.750に対し単回骨折群94.103( $p$ 値0.2153)、認知項目合計点は二次骨折群110.375に対し単回骨折群93.750( $p$ 値0.1560)であった。その他の検討項目においていずれも統計学的有意差なしとなった。

### 【考察】

先行研究では転倒とFIMには関連ありとするものが多いが、本研究結果より、二次骨折群と単回骨折群の退院時FIMに統計学的有意差なしの結果が得られた。このことから、退院後3年以内の再骨折に関しては二次骨折を起こす者を退院時FIMで特徴つける事は出来なかったため、再骨折予防のための指導はFIM得点に関わらず実施すべきであると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

太田記念病院倫理委員会の承認を得た(承認番号OR23022)。

## 介助歩行で退院した大腿骨近位部骨折術後症例の歩行予後について

保地 真紀子<sup>1)</sup> 中山 裕子<sup>1)</sup> 小川 幸恵<sup>1)</sup>

1)新潟中央病院 リハビリテーション部

### Key Words

大腿骨近位部骨折・介助歩行・歩行自立

### 【目的】

われわれは大腿骨近位部骨折術後、介助歩行で退院した症例について半年後の歩行状況を調査し、歩行可能であった群は、不可であった群と比較し、退院時の歩行速度に差を認めた他、杖歩行訓練まで至っていたこと、訓練時以外も歩行していた例が多かったことを報告した。本研究では、さらに歩行自立に至った症例について要因を検討する。

### 【方法】

2017.9～2020.6に当院を退院した大腿骨近位部骨折術後症例の内、受傷前歩行自立であった169名を対象とし、介助歩行で退院後、半年の時点で歩行が可能であった29名について歩行自立度を調査し、年齢、認知機能、入院期間、院内歩行開始日、10m歩行時間、転機先、家族構成について比較検討した。統計学的検討はt検定、 $\chi^2$ 検定を用い、有意水準は5%とした。

### 【結果】

対象者29名の内、歩行自立に至った症例(以下:自立群)は13名(男性2名、女性11名、83.8±6.0歳)、介助であった症例(以下:介助群)は16名(男性0名、女性16名、87.0±4.7歳)であり、年齢に差は認めなかった。院内歩行開始日は、自立群は術後25.5±11.2日、介助群40.9±21.5日であり、自立群が有意に早かった。自立群の転機先は自宅11名、施設2名、自宅退院例の家族構成は、配偶者あり7名、なし4名、若年世帯あり9名、なし2名、介助群は自宅12名、施設4名、配偶者あり1名、なし11名、若年世帯あり12名、なし0名であり、配偶者の有無について差を認めた。また、自立群のMMSEは19.8±3.4点、入院期間71.2±23.1日、10m歩行17.6±4.6秒、介助群では17.5±6.2点、78.3±22.9日、18.5±5.0秒であり、いずれも差を認めなかった。

### 【結論】

歩行自立可否には、院内歩行開始日、配偶者の有無が関連していた。早期から訓練時以外でも歩行を実施したことに加え、配偶者のいる環境下では介助歩行が継続して行っていたことが推測され、入院中、退院後の累積歩行時間の増加が歩行予後に関与した可能性がある。また早期からの歩行を可能とした何らかの身体機能の差も考えられ、今後検証が必要と思われた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理規定に則り、対象者には書面にて同意を得た。

## ロフトランド杖を歩行補助具として使用することで、動作学習が図れた一症例

妹尾 佑輝<sup>1)</sup>

1)医療法人社団銀緑会 みどり野リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

ロフトランド杖・歩行・動作学習

### 【はじめに】

今回、視床出血により左下肢の感覚鈍麻、運動失調が著明、歩行困難であった症例に対して、歩行補助具としてロフトランド杖を使用することで動作学習が図れ、独歩自立に至った症例を担当した。その経過について以下に報告する。

### 【事例紹介】

70歳台男性、診断名は視床出血。発症から約1か月後に、当リハビリ病院へ入院。既往歴は特になし。病前はADL全て自立、移動は屋内外共に独歩で自立していた。

### 【理学療法評価】

BRS左下肢V、GMT右下肢3左下肢2-3体幹2-3、表在・深部感覚ともに左下肢重度鈍麻、基本動作はすべて最小介助、歩行は実施困難。FBSは5/56点、SARAは21.5/40であった。

### 【経過】

5病日目よりT-caneで歩行評価。杖に対して過荷重であり、体幹屈曲位著明。また左下肢接地位置の不安定さ、左上肢の筋緊張亢進も認められた。12病日目、体幹機能の安定性を図ることで左下肢の協調性の改善が認められるのではないかと考え、T-caneよりも支持性に優れているロフトランド杖で評価を実施。結果として、体幹屈曲位の改善が認められ、それによって右下肢の支持性も向上。続く左下肢の振り出しの安定性向上に繋がった。また、左下肢の接地が安定したことで、前方への重心移動も改善が認められた。15病日目、ADLでロフトランド杖歩行介助にて開始。57病日目、ロフトランド杖歩行自立。その後、T-caneへ変更し、90病日目にT-cane歩行自立へ至った。

### 【考察】

秋月らは、歩行補助具により自由度を操作することで課題に含まれる情報量を操作することは可能であり、最適な課題難易度に調整することで運動学習を促進することが出来るとしている。本症例では、ロフトランド杖を歩行補助具として使用することで歩行において適切な難易度調整が可能となり、動作学習が図れた結果として歩行能力の改善が見られたと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、本人・家族に十分な説明を行ったうえで同意を得ている。

## 初期頸髄症における早期歩行障害を抽出するためのタンDEM歩行テストの検討

深田 亮<sup>1,2)</sup> 古矢 丈雄<sup>2)</sup> 桑田 麻由子<sup>1)</sup> 高瀬 慶太<sup>1,2)</sup>  
但木 亮介<sup>1)</sup> 石井 駿<sup>1)</sup> 赤坂 朋代<sup>1)</sup> 村田 淳<sup>1)</sup> 大鳥 精司<sup>1)</sup>

1) 千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2) 千葉大学大学院医学研究院 整形外科

### Key Words

頸髄症・歩行障害・タンDEM歩行

### 【目的】

タンDEM歩行は小脳性疾患や末梢神経疾患の早期歩行障害に対する鋭敏な検査である。そこで、今回我々は初期頸髄症を対象にタンDEM歩行が早期歩行障害を抽出する評価法として有用であるか検討した。

### 【方法】

対象は2022年2月から2023年5月までに当院で保存的に外来経過観察を行っている初期頸髄症 60例(平均年齢67.1±11.3歳、男性32例、女性28例)である。取り込み基準は、International Standards for Neurological Classification of SCIで標準化された表在感覚と下肢筋力の評価が正常で、かつ画像検査で脊髄に圧迫がある者とした。タンDEM歩行は10歩を超えることが困難であった場合を陽性と定義した。また、タンDEM歩行に年齢の影響が少ない60歳台までの31例を対象に、タンDEM歩行の可否により陰性群(13例)と陽性群(18例)に分類し、身体機能を比較検討した。身体機能はGrip and release test, 足クローヌス, 振動覚(上前腸骨棘, 膝蓋骨, 内果, 母趾), 母趾位置覚, 足底の2点識別覚, 10m最大歩行速度を評価した。統計学的検討はJMP Ver15.5を使用し、各評価項目の両群間の差を対応のないt検定とカイ二乗検定を用い、有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

タンDEM歩行障害の有病率は41例(68%)であった。次に60歳台までを対象としたタンDEM歩行可否による陰性群と陽性群の比較では、内果と膝蓋骨の振動覚が陽性群で有意に低値であった( $P<0.05$ )。その他の身体機能は両群間に有意な差を認めなかった。

### 【考察】

初期頸髄症はタンDEM歩行障害の有病率が高いことが明らかになった。また、タンDEM歩行障害が出現している場合、内果と膝蓋骨の振動覚が障害されていることも示唆された。

### 【結論】

タンDEM歩行障害は、軽度の歩行障害の検出に役立ち、進行性歩行障害の前兆となる可能性がある。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、千葉大学大学院医学研究院倫理審査委員会(承認番号10158)の承認を得ている。また、University hospital Medical Information Networkへ登録している。

## 慢性期脳卒中片麻痺患者に対するボツリヌス毒素療法と集中的リハビリテーションの効果

高井 浩之<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人財団慈恵会 相澤病院 回復期リハ科

### Key Words

ボツリヌス毒素療法・集中的リハビリテーション・麻痺側使用

### 【はじめに】

今回、歩行パフォーマンスが低下した慢性期脳卒中片麻痺患者の一症例に、ボツリヌス毒素注射後、2週間の短期入院および集中リハビリテーションを実施し、麻痺側下肢機能の改善と歩行再建が果たされたため、経過を報告する。

### 【症例】

左被殻出血を発症した40代男性。他院で6カ月のリハビリテーション(以下リハ)を実施し、リハ継続目的で当院を受診した。ボツリヌス毒素療法の適応と判断され腓腹筋に50単位、ヒラメ筋、後脛骨筋、前脛骨筋に25単位ずつ、計125単位を投与した。その後、2週間の短期入院および集中リハビリテーションを実施した。

### 【経過】

歩行は短下肢装具のみで自立をしていたが、麻痺側の体幹と下肢機能は破綻しており異常歩行パターンに伴い、効率の悪い歩行を呈していた。入院リハでは歩行の安定性とスピードの改善を希望され、リハは4単位/日、毎日リハを実施した。理学療法の内容は、麻痺側下肢を強制使用させた起立練習で麻痺側下肢の支持性の改善を図ると共に、長下肢装具による装具療法で荷重刺激入力、倒立振り子学習に主眼を置き実施した。2週間のリハで、ミュータスによる麻痺側下肢伸展筋力が62.7から71.2、快適歩行スピードは13秒から10秒に改善し、小走りも可能となった。またHONDA歩行アシストやGait Judge System<sup>®</sup>などの計測機器においても健常歩行に近似する値が得られた。一方でFugl-Meyer Assessment下肢項目や筋緊張に変化は認めなかった。

### 【考察】

積極的な麻痺側の使用や筋力強化は不均等な動作を改善させると報告されている。慢性期患者でも、残存する機能を積極的に賦活することで麻痺側であっても機能改善を図ることが可能であった。また装具療法による立脚期の再教育はtrailing limb angleの拡大に寄与し、推進力改善に繋がったことが示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、ご本人に発表の趣旨を十分に説明して同意を得た。

## 異常歩行パターンを呈した回復期脳卒中片麻痺患者に対してHALを使用し歩容改善・歩行自立度が向上した症例

住廣 拓也<sup>1)</sup> 中川 慎也<sup>1)</sup> 小串 健志<sup>1,2)</sup>

1) 心代会 新八千代病院 リハビリテーション科

2) 心代会 成田リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

HAL・歩行・脳卒中

### 【はじめに】

古くは、脳卒中片麻痺患者に対して hybrid assistive limb (以下 HAL) 使用による動作支援の効果として、特定の異常歩行パターンにおいて関節の動きを改善し、歩容改善に繋がる可能性があることを報告している。今回、異常歩行パターンを呈した回復期脳卒中片麻痺患者に対して課題難易度を調節したことで歩容改善に繋がり、歩行自立度が向上した症例について報告する。

### 【症例紹介】

60歳台前半男性、右利き。右半身に脱力を認め、頭部MRIにて左視床梗塞の診断で急性期病院に入院となる。第22病日、当院回復期病棟に入院した。入院時は Stroke Impairment Assessment Set (以下SIAS) 運動項目下肢3-3-2、感覚項目下肢2-2、Modified Ashworth Scale (以下MAS) 膝関節屈曲筋1+, 足関節底屈筋1+, FAC2、4点杖歩行は軽介助、麻痺側遊脚期分回し、立脚期では膝折れを認め、訓練レベルは長下肢装具であった。HAL開始時、麻痺側膝屈曲の生体電位信号が強くサイバニック随意制御 (以下CVC) モードでは制御が難しく膝折れを呈していた。

### 【方法】

通常訓練に加えHALを使用して歩行訓練を実施した。使用機器はHAL自立支援用下肢タイプである。HALの設定は両股関節CVCモード、両膝関節はサイバニック自律制御モードから開始し、経過の中でCVCモードに移行した。介入頻度は1回40分/回、5回/週であった。

### 【結果】

第92病日、SIAS運動項目下肢4-4-3、感覚項目下肢3-3、MAS膝関節屈曲筋1、足関節底屈筋1、FAC5、杖歩行では金属支柱付きAFO使用し、分回し、膝折れの改善を認めた。

### 【考察】

装具療法では歩行難易度の調節が難しい症例に対してHALのモード設定・調整を行うことで主動作筋と拮抗筋のバランス調整、複合的な関節運動の難易度調節が可能となり、神経可塑性の促進、段階的に装具を使用しての歩容改善、歩行自立度向上に繋がったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は当院倫理委員会の承認を得た(承認番号:23-001)。

## 特発性脊髄硬膜外血腫に対し、画像所見による病態把握に基づいた介入を実施した症例

川島 一稀<sup>1)</sup> 平野 健大<sup>1)</sup> 中村 智恵子<sup>1)</sup> 中山 恭秀<sup>1)</sup>

1) 慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

### Key Words

特発性脊髄硬膜外血腫・画像所見・深部感覚入力

### 【目的】

特発性脊髄硬膜外血腫(以下:SSEH)を発症した症例に対し、理学療法を施行する機会を得た。今回、画像所見による病態把握に基づいて介入した結果、自立歩行を獲得したため、以下に詳細を報告する。

### 【方法】

本症例は70代女性で、X月Y日にC5レベルのSSEHを発症、同日椎弓切除術を施行した。Y+2日から理学療法を開始した。Y+10日の評価では、移動は車いすレベルであった。感覚は右L5、S1領域の表在感覚中等度鈍麻、左L1~S1領域の深部感覚重度鈍麻を認めた。ASIA motor scoreは85点であり、左L2~S1に該当する主要筋群で減点を認めた。左Romberg試験陽性、SARA11点と左下肢に脊髄性運動失調を認めた。画像所見から、左側方から背側にかけて脊髄圧迫を認め、特に左後脊髄小脳路の障害が最も重度であった。後脊髄小脳路障害により、本症例は視覚や前庭機能に依存し、運動出力が過剰となることで、動作獲得に時間を要すると考えた。そのため筋活動による深部感覚入力を考慮した介入を実施し、早期の視覚や前庭機能の依存軽減、それに伴う失調症状の改善を図った。介入内容は、椅子座位での自転車エルゴメータや、過剰な上肢支持の抑制を目的としたLight touch下での動作課題等を実施した。

### 【結果】

Y+23日には、右L5、S1領域の表在感覚軽度鈍麻、左L1~S1領域の深部感覚正常、ASIA motor scoreは95点と神経症状に改善を認めた。立位・歩行も閉脚立位保持可能、フリーハンド歩行近位監視レベルまで改善した。しかしSARAは5.5点、Romberg試験陽性と失調症状に関しては残存した。

### 【考察】

画像所見を基に考案した、視覚や前庭機能の依存軽減を目的とした介入が、術後早期の神経症状の改善と、フリーハンド歩行の円滑な獲得に繋がったと考えた。最終評価では表在感覚障害は右足底部に残存した。今後は右足底の表在感覚のフィードバックを強化することで、失調症状と歩行能力が改善する可能性があると考えた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本人に紙面上にて倫理的配慮の内容を説明し、同意を得た。

## 側臥位角度に対して頸部側屈可動域が及ぼす影響の検討

高木 武蔵<sup>1)</sup> 佐藤 洋平<sup>1)</sup> 中尾 健太郎<sup>2)</sup>

1) イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科  
2) イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 医局

### Key Words

除圧・側臥位角度・頸部側屈可動域

### 【目的】

臥位における骨突出部の除圧は褥瘡予防のために重要な要素のひとつであり、褥瘡の最好発部位は仙骨であることから30°程度の側臥位が褥瘡予防に有効であると報告されている。しかし療養病棟において、関節可動域制限や異常筋緊張などにより30°側臥位を保持することが困難な症例が多く存在するため、保持困難となる具体的な要因を明らかにする必要があると考えた。経験上そうした症例は著明な頸部側屈可動域制限を有する傾向があることに着目し、側臥位角度に頸部側屈可動域(以下頸部ROM)が及ぼす影響を明らかにし、除圧による褥瘡予防に寄与するための知見を得ることを目的として本研究を実施した。

### 【方法】

当院に入院中の、自身での側臥位への体位交換が困難な症例8名を対象とした。測定する変数は頸部ROMおよび著明な抵抗が出る直前まで他動的に背臥位から右側臥位へ変換した際のベッド面に対する骨盤の傾斜角度を側臥位角度とし、頸部ROMを拡大させるための可動域練習の前後でそれぞれ測定を行った。Shapiro-wilk検定により正規性を確認し、頸部ROMと側臥位角度についてPearsonの相関係数の分析、頸部ROMを説明変数とし側臥位角度を目的変数とした回帰分析、頸部ROMと側臥位角度の介入前後の値について対応のあるt検定をそれぞれ実施した。

### 【結果】

頸部ROMと側臥位角度の相関係数は介入前 $r=0.89$ 、介入後 $r=0.81$ 。頸部ROMと側臥位角度の回帰分析では介入前 $R^2=0.80$   $F=0.003$ 、介入後 $R^2=0.66$   $F=0.01$ 。介入前後のt検定では頸部ROMは $p=0.0003$ 、側臥位角度は $p=0.002$ 。

### 【考察】

結果より頸部ROMが側臥位における側臥位角度を変化させる要因である可能性が明らかになった。頸部ROM増加により、抵抗になり得る頭部や肩甲帯をベッド面から離す方向への運動が可能になったことで側臥位角度が増加したと考えられた。

### 【結論】

頸部ROM制限の改善は側臥位角度増加に寄与すると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って実施した。患者に内容について十分に説明し、対象となることに同意を得た。また通常の診療の範囲内で得られる情報を用い、個人を識別できる情報や要配慮個人情報扱っていない。

## 人工股関節全置換術(後方侵入)後、大腿神経麻痺が生じたが術後3週で杖歩行自立に至った症例

大久保 竜希<sup>1)</sup> 湖東 聡<sup>1,3)</sup> 前田 卓哉<sup>2,3)</sup>

1) 昭和大学病院 リハビリテーションセンター  
2) 昭和大学病院付属東病院 リハビリテーションセンター  
3) 昭和大学 保健医療学部リハビリテーション学科

### Key Words

Total hip arthroplasty (人工股関節全置換術)・femoral nerve palsy (大腿神経麻痺)・gait (歩行)

### 【はじめに】

人工股関節全置換術(THA)後の合併症の1つに神経麻痺があり、中でも術後大腿神経麻痺(FNP)は稀な合併症である。術後FNPは前方または前側方侵入の報告はあるが、後方進入によって併発した症例に関する報告は見当たらない。今回、THA(後方侵入)後にFNPが生じた症例に対し、杖歩行獲得を目標に行った介入について報告する。

### 【症例紹介】

70代女性、身長157cm、体重53kg、BMI21.5(kg/m<sup>2</sup>)、診断名は右変形性股関節症。手術1年前から右股関節痛が増強し、ADLに制限を認め、THA施行した。

### 【経過と評価】

術後FNPが出現し、後療法はニーブレイスを装着し全荷重可であった。術翌日よりPT開始し、術後3日で平行棒内歩行、歩行器歩行練習を開始した。術後12日ではニーブレイス装着なしでの杖歩行が可能となり、術後21日で杖歩行自立し、自宅退院となった。機能面は、術後3日では右股関節ROMは伸展-5°、内転-5°、MMTは右腸腰筋、大殿筋、中殿筋2、大腿四頭筋1レベルであった。大腿四頭筋は、術後7日でMMT2(lag60°)、術後14日でMMT3レベルに改善した。術後21日の股関節ROMは伸展5°、内転5°、MMTは右股関節周囲筋4、大腿四頭筋4レベルとなった。歩行は術後3日に右Tstで膝折れを認め、右大頭筋筋力運動、骨盤アライメント修正のプログラムを追加して介入を実施した。

### 【考察】

術後3日の右Tstで生じる膝折れの原因は、右大腿四頭筋筋力低下に加え、術側の骨盤下制位により右下肢屈曲位となる立位姿勢が原因であると考えられた。また、術後21日で杖歩行自立に至った背景には、視覚を用いた膝関節伸展運動で内側広筋の筋収縮が良好であったこと、術後早期から自覚的脚長差に着目し、骨盤アライメント修正を図ったことが要因として考えられる。

### 【結論】

術後FNPが生じた症例に対して、術後早期から下肢屈曲位となる立位姿勢の修正を図ることが、歩行時の大腿四頭筋に生じる遠心性負荷を軽減させるために重要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理配慮のもと、対象者に本研究の趣旨や方法について説明し、同意を得た上で実施した。



## 高齢の椎体圧迫骨折患者における歩行自立の臨床予測モデルの開発および検証

海津 陽<sup>1)</sup> 岩本 紘樹<sup>2)</sup> 齊藤 翔太<sup>3)</sup> 岩村 泰輝<sup>4)</sup>  
田村 俊太郎<sup>3)</sup> 小林 壮太<sup>5)</sup> 武田 廉<sup>6)</sup> 宮田 一弘<sup>7)</sup>

1) 日高病院 リハビリテーションセンター  
2) 日高リハビリテーションセンター病院  
3) 公立藤岡総合病院 リハビリテーション室  
4) あづまばし整形外科 リハビリテーション科  
5) 公立七日市病院 リハビリテーション科  
6) 沼田脳神経外科循環器病院 リハビリテーション部門  
7) 茨城県立医療大学保健医療学部 保健医療科学研究科

### Key Words

Clinical Prediction Model・椎体圧迫骨折・歩行自立

### 【目的】

退院時に歩行自立の可能性の高い患者を特定する Clinical Prediction Model (CPM) は退院後の不活動や転倒防止等に役立つが、これまで入院中の椎体圧迫骨折患者 (vertebral compression fracture, VCF) を対象とした CPM は開発されていない。本研究の目的は VCF 者の歩行自立を判定する CPM を開発、検証することである。

### 【方法】

対象は医療機関4施設において VCF と診断された185名 (80.3±8.2歳) とした。カルテから基本情報、退院時の歩行自立有無、認知機能と身体機能を収集した。Functional Ambulation Categories を用いて歩行自立の有無 (4-5を自立) を判断した。身体機能は Berg balance scale (BBS), 10m 歩行テストを評価した。ロジスティック回帰分析を用いて歩行自立の予測因子を調査した。独立変数は年齢、認知機能低下 (HDS-R<21 or MMSE<24) 有無、BBS, 10m 歩行テストを投入し、この解析で有意だった項目から CPM を開発した。CPM の診断精度として Area Under the Curve (AUC) を算出し、ブートストラップにより内部検証を行った。また CPM の感度、特異度、陽性尤度比、陰性尤度比、陽性、陰性適中率を算出した。統計解析には R を使用した。

### 【結果】

145例 (78.4%) が退院時に歩行自立した。歩行自立の予測因子として認知機能、BBS (カットオフ値46点) が有意な項目として抽出され、この2項目から CPM (合計2点、高得点ほど歩行自立確率が高い) が開発された。CPM の AUC は 0.918 (0.865-0.971)、ブートストラップ法による内部検証では、平均 AUC は 0.917、傾きは 0.962 であった。モデルパフォーマンス (感度/特異度/陽性尤度比/陰性尤度比/陽性適中率/陰性適中率) は CPM ≥ 1 : 0.94/0.33/1.39/0.19/83.4%/59.1%, CPM = 2 : 0.12/1/-/0.88/100%/23.8% であった。

### 【考察】

VCF 者の歩行自立の関連要因として認知機能、BBS が抽出された。この2項目から開発された CPM は退院時の歩行自立判定に十分な精度を有し、モデルのオーバーフィッティングは認めなかった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、公立藤岡総合病院 (番号: 270)、公立七日市病院 (番号: 20210100)、日高リハビリテーション病院 (番号: 220402)、日高病院 (番号: 350) の倫理審査委員会で承認された。ヘルシンキ宣言を遵守し、後方視的研究のため個人情報特定されないよう配慮した。

## 人工膝関節全置換術3ヶ月後の階段降段困難感に関連する因子の調査

嘉手苺 唯<sup>1)</sup> 関田 惇也<sup>1,2)</sup> 岩村 元氣<sup>3,4)</sup> 中島 爽冴<sup>1)</sup>  
田中 陸<sup>1)</sup> 山下 博樹<sup>5)</sup>

1) 座間総合病院 医療技術部 リハビリテーション科  
2) 北里大学大学院 医療系研究科  
3) 海老名総合病院 リハビリテーション科  
4) 山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科  
5) 座間総合病院 人工関節・リウマチセンター

### Key Words

TKA術後3ヶ月・階段降段の困難感・痛み、恐怖

### 【目的】

人工膝関節全置換術 (以下、TKA) 後患者の満足度には、階段動作が影響することが報告されているが、この階段動作に影響する因子は明らかではない。本研究は、TKA 患者の降段困難感に関連する因子を多面的な評価から明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は膝 OA と診断され、TKA を施行した女性99名 (年齢73.5±5.7) とした。基本属性は年齢、身長を調査した。TKA 後3ヶ月時の降段の困難感は、5件法 (0点:簡単にできる, 1点:やや困難, 2点:中等度に困難, 3点:かなり困難, 4点:できない) にて聴取した。また、膝関節伸展筋力、膝関節屈曲可動域、降段時痛 (NRS)、降段時の恐怖感 (NRS)、運動恐怖 (TSK)、身体知覚異常 (FreKAQ) を評価した。降段困難感で1点以下の者 (容易群) と2点以上の者 (困難群) の2群に群分けし、各評価項目を2群間で比較した。さらに、従属変数を降段困難感、独立変数を各評価項目としてロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。

### 【結果】

容易群は49名、困難群は50名であり、全症例1足1段にて降段が可能であった。容易群は困難群と比較して身長は有意に高く、降段痛、降段時の恐怖感、TSK、FreKAQ は有意に低かった。ロジスティック回帰分析では、年齢 (odds:8.87)、身長 (odds:2.60)、降段時痛 (odds:1.36)、降段時の恐怖感 (odds:1.30) が抽出された。

### 【考察】

1足1段にて降段が可能であるのにも関わらず、主観的な降段困難感には年齢、身長とは独立して降段痛および恐怖感が関連した。よって、降段痛と恐怖感に対し評価、介入する必要性が示唆された。また、動作時の恐怖感 TSK より定量的な評価が有用であると考えられる。

### 【結論】

TKA 術後3ヶ月後患者の降段困難感には、年齢、身長、疼痛、恐怖感が独立して関連する。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、目的を十分に説明し同意を得た。

## 大腿骨近位部骨折術後2週時の杖歩行獲得を予測する因子の検証 —術後3日目までの心身機能による予測—

新木 健太<sup>1)</sup> 市川 琢麻<sup>1)</sup> 高橋 菜々<sup>1)</sup> 佐藤 海渡<sup>1)</sup>  
山口 賢一郎<sup>1)</sup>

1) 彩の国東大宮メディカルセンター リハビリテーション科

### Key Words

大腿骨近位部骨折・急性期・予後予測

### 【目的】

理学療法ガイドラインでは大腿骨近位部骨折患者において、的確な身体機能の予後予測に基づく退院先の検討が重視されている。近年、基本動作能力を評価するCumulated Ambulation Score (以下、CAS)が転帰先の判別に用いられており、早期からの機能評価の重要性が示されている。本研究では術後2週時の杖歩行獲得を予測する因子について、術後3日目までの機能評価から検証することを目的とした。

### 【方法】

対象は2022年6月～2023年3月に当院で大腿骨近位部骨折の手術をした59名とした。取り込み基準は65歳以上、受傷前に歩行が自立していた者とした。除外基準は術後免荷例、多部位外傷、内科疾患の合併、術後在院日数2週未満とした。調査項目は年齢、簡易認知検査、CAS、性別、骨折型、術前歩行能力とした。対象を術後2週時の歩行能力により、杖歩行獲得群、未獲得群に分類した。解析は各群の調査項目をShapiro - Wilk検定後、対応のないt検定、Mann - Whitney U検定、Fisherの正確検定にて比較した。次に、群間比較で有意差を認めた項目を多重共線性に配慮し独立変数として設定、杖歩行獲得群と未獲得群を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。さらに、抽出された項目についてROC曲線を用いてカットオフ値を算出した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

杖歩行獲得群14名、未獲得群45名であった。群間比較では年齢・簡易認知検査 ( $P < 0.05$ )、CAS ( $P < 0.01$ ) で有意差を認めた。ロジスティック回帰分析ではCASのみ抽出された (OR: 2.67, 95%CI: 1.36 - 5.22,  $P < 0.01$ , 判別の中率79.7%)。カットオフ値は8点であった (AUC: 0.89, 95%CI: 0.79 - 0.99, 感度: 0.93, 特異度: 0.76)。

### 【考察】

大腿骨近位部骨折患者において、術後2週時の杖歩行獲得を予測する因子としてCASの有用性が示された。これより術後早期からCASを用いて基本動作能力を評価することは、術後の経過を予測する上で有用であると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言や当院の既定に則り実施した。また、個人情報保護に十分配慮し、患者情報を診療記録から抽出した。

## 運動肢位の違いによる循環動態と下肢筋活動および心負荷

松本 直樹<sup>1,2)</sup> 廣瀬 昇<sup>3)</sup> 鈴木 佑奈<sup>1,2)</sup> 山崎 茉林<sup>4)</sup>  
望月 優人<sup>2,5)</sup> 鈴木 文太<sup>1)</sup> 若林 秀隆<sup>6)</sup>

1) 東京女子医科大学病院 リハビリテーション部  
2) 帝京科学大学 総合リハビリテーション学専攻  
3) 帝京科学大学大学院医療科学部研究科 総合リハビリテーション学専攻  
4) 荒木記念東京リバーサイド病院 リハビリテーション科  
5) NTT東日本関東病院 リハビリテーション医療部  
6) 東京女子医科大学病院 リハビリテーション科

### Key Words

臥位エルゴメーター運動・下肢血流・心負荷

### 【目的】

急性期理学療法において、早期よりベッド上での積極的な運動方法の確立が求められている。そこで、本研究の目的は運動肢位の違いが循環動態に加えて、下肢筋活動および心負荷に及ぼす影響を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は、健康成人男性7名 (年齢:  $21.6 \pm 1.7$ 歳) とし、研究デザインは分散的観察研究とした。運動負荷は自転車エルゴメーターを用いて、事前に最高酸素摂取量を算出した上で、座位エルゴメーター群 (以下、Sit Ex群) の運動強度を50% peak loadとして設定した。その後、臥位エルゴメーター群 (以下、Sup Ex群) の運動強度を同程度の運動負荷に設定した。両群に対して、設定された運動負荷による10分間の定常運動を実施し、下肢の血流量および血流速度、下肢筋活動、自律神経活動、二重積、自覚的運動強度を測定し群間比較にて検討した。

### 【結果】

下肢血流速度はSup Ex群で1320.4m/sec、Sit Ex群で450.0m/secであり、Sup Ex群で有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示した。二重積はSup Ex群で15262.4m/sec、Sit Ex群で18191.9  $\pm$  2965.1であり、Sup Ex群で有意に低値 ( $p < 0.05$ ) を示した。また、下肢筋活動および自律神経活動、自覚的運動強度は両群において有意差が認められなかった。

### 【考察】

Sup Ex群は静水圧および静脈還流量の影響により、下肢筋活動への血液供給が効率的に行われ、心負荷が軽減できる安全な運動療法として有用であることが示唆された。

### 【結論】

同条件下におけるSup Ex群ではSit Ex群と同等の下肢筋活動であっても心負荷を軽減した状態で定常運動が継続することが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は帝京科学大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認を得た (承認番号22A018)。またヘルシンキ宣言に従い、対象者には口頭での説明と同意を得て文書に記録し測定を行った。

## 歩行中のスマートフォンの利用が障害物の跨ぎ方に与える影響と注意機能との関係

吉澤 里菜<sup>1)</sup> 篠原 智行<sup>2)</sup>

1) 老年病研究所附属病院 リハビリテーション科  
2) 高崎健康福祉大学 保健医療学部 理学療法学科

### Key Words

スマートフォン・Toe clearance・注意機能

### 【はじめに】

スマートフォン(スマホ)を用いた二重課題条件が障害物の跨ぎ方に与える影響を検討した。さらに注意機能との関係性を検証した。

### 【方法】

健常大学生27名を対象に、跨ぎ動作を伴う歩行の単課題(Single Task:ST)を行い、その後、歩きスマホの二重課題(Dual Task:DT)を行った。歩きスマホの課題は文字の入力操作とした。iPhoneで足部を撮影し、kinoveaにて解析した。①歩行速度②歩幅(④+⑤)③Toe clearance(TC)④踏切位置⑤踵接地位置⑥文字入力数⑦Trail Making Test Part Bを測定した。解析はSTとDTの差の検証や注意機能との相関係数を算出した。また、⑦から同年代の平均値46.5sを基準に注意機能が高い群(H群)と低い群(L群)に分け、群間比較を行い、効果量を算出した。

### 【結果】

STの平均値は①1.16m/s②36.78cm③8.36cm④8.94cm(中央値)⑤10.37cm、DTの平均値は①0.82m/s②32.56cm③8.82cm④7.95cm(中央値)⑤8.28cmであった。①と②のみ有意差が認められた。また、⑥20.3文字⑦43.65sであった。DTのTCからSTのTCを引いた値を $\Delta$ TCとすると、⑦と有意な相関が認められた( $rs=-0.414$ )。⑥と⑦は有意な相関は認められなかった。また、H群16名、L群11名であり、①から⑦の有意差は認められなかった。DTでのTC(H群/L群:9.34/8.06cm)、踵接地位置(6.93/10.24cm)、 $\Delta$ TC(0.99cm/-0.32cm)の効果量dはそれぞれ0.690、0.510、0.618であった。

### 【考察】

STと比べDTの歩行速度、歩幅は認知課題が負荷となり、動作の安定性を高めるために有意に低下したと考える。注意機能が高い人ほど、DTにて足を高くあげる傾向があり、注意機能の違いで跨ぎ方が異なることが示された。今回の研究では文字入力数の結果に差がなかったことから、課題への注意の割合が同程度だったとすると、注意機能が高い群に比べ、低い群では歩行に向けた注意量が少なく、TCの低下が起きたのではないかと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に従って研究の説明を行い、書面にて自由意志による同意を得た。

## 運動器疾患患者の入院時骨格筋量は入院時栄養状態と退院時の機能的自立度の改善に関連する

北林 拓真<sup>1)</sup> 金子 若菜<sup>1)</sup> 石橋 彩香<sup>1)</sup> 河村 優太<sup>1)</sup> 渡邊 健人<sup>1)</sup>

1) 川口さくら病院 リハビリテーション科

### Key Words

骨格筋量・栄養・FIM

### 【目的】

回復期リハビリテーション病棟入院時における運動器疾患患者の骨格筋量(Psoas Muscle Index:PMI)と栄養状態(Geriatric Nutritional Risk Index:GNRI)および機能的自立度(Functional Independence Measure:FIM)の改善との関係を明らかにする。

### 【方法】

2019年から2021年までに当院回復期病棟へ運動器疾患により入院し、放射線技師により入院時腹部CTを撮影された患者を対象とした。CT画像の第3腰椎レベルでの大腰筋面積からPMIを算出し、カットオフ値により筋量低下群(L群)と対照群(C群)に分けた。統計解析はウィルコクソンの順位和検定を用い、入院時の年齢、身長、体重、BMI、GNRIとFIM effectivenessを群間で比較した(有意水準5%)。

### 【結果】

対象は47名でL群27名(男性9名、女性18名)、C群20名(男性6名、女性14名)であった。平均値(L群/C群)は年齢:86歳/78歳、身長:153cm/151cm、体重:50kg/53kg、BMI:20.2/23.4であり、BMIのみL群で有意に低値を示した( $p<0.05$ )。GNRI:99.6/90.9、FIM effectiveness:0.84/0.68であり、ともにL群で有意に低値を示した( $p<0.05$ )。

### 【考察】

L群でBMIが低値を示したが標準的体格の範囲内であり、両群とも同年代かつ標準的体格の患者であった。一方、入院時GNRIはBouillanneらの基準でC群は低栄養リスクなし、L群は中等度の低栄養リスクを認めた。FIM effectivenessはL群で低値であり、退院時におけるFIM改善に乏しいことが示された。

### 【結論】

回復期リハビリテーション病棟入院時に筋量の少ない運動器疾患患者は低栄養状態リスクがあり、退院時のFIM改善に乏しいことが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に従って行われ、対象者には紙面を用いて説明し、同意を得た方のみ対象に取り込んだ。なお、本研究は所属の倫理審査委員会の承認を受け実施した。(承認番号:第2022-002)

## 認知負荷を伴う変速歩行制御が注意需要と歩行パターンに及ぼす影響

廣田 耕二郎<sup>1)</sup> 竹中 悠真<sup>1)</sup> 小久江 智耶<sup>1)</sup> 土田 将之<sup>2)</sup>  
甲斐 義弘<sup>3)</sup> 菅原 憲一<sup>1)</sup> 鈴木 智高<sup>1)</sup>

1) 神奈川県立保健福祉大学大学院 保健福祉学研究所  
2) 湘南医療大学 リハビリテーション学科  
3) 東海大学 工学部機械システム工学科

### Key Words

注意・歩行制御・トレッドミル

### 【目的】

歩行は他の課題や環境に応じて注意を分割しながら制御されるが、安定状態にない歩行課題や注意需要の変化が歩行制御に及ぼす影響は明らかではない。そこで、本研究では速度が制御可能なトレッドミルを使用して、変速歩行課題が注意需要に及ぼす影響と、複数課題遂行による注意需要の増加が歩行パターンに及ぼす影響を検討した。

### 【方法】

若年健常者12名を対象とし、認知課題としてSerial 0's, Serial 7'sおよびControlの3条件を実施した。歩行課題は、変速型トレッドミルを使用した変速歩行(快適速度比70%~110%)と定速歩行の2条件を実施した。各課題を組み合わせた条件で、注意需要の指標となる単純反応時間を測定した。また、3次元動作解析装置と床反力計を用いて歩行パラメータを算出した。さらに、速度変化の影響を分析するために変速周期を4期(加速減速期, 減速期, 減速加速期, 加速期)に分割した。反応時間は反復測定二元配置分散分析, ステップ時間と歩幅は歩行課題ごとに多重比較検定(Bonferroni補正)を実施した。

### 【結果】

反応時間は認知課題要因のみ統計学的有意差を認め、Controlと比較して、Serial 0'sとSerial 7'sでは有意に反応時間が遅延した。歩行パラメータに関して、定速歩行では有意な変化はなく、変速歩行では、減速加速期にてSerial 7'sのステップ時間平均値が有意に短縮した。一方、歩幅の平均値は認知課題の影響は認められなかった。

### 【考察】

経時的な速度変化を伴う歩行課題でも、注意需要の増加は生じないことが示された。認知課題の負荷による注意需要の増加は明らかであり、変速歩行の減速加速期においてはステップ時間の短縮が生じ、歩幅の増減が生じないことから、高い歩行率による歩行制御に変容すると推察された。

### 【結論】

一定周期の変速歩行制御は注意需要に影響を及ぼさないこと、複数課題下では、減速から加速に転じる区間で歩行パターンが変化することが示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は所属機関研究倫理審査委員会の承認(保大第5-21-19)を得た後に実施した。ヘルシンキ宣言に従い、対象者には実験前に説明を行い、書面で同意を得た。

## 頭部屈曲運動が高齢患者の嚥下能力に及ぼす影響: 準ランダム化比較試験による検討

荒川 武士<sup>1,2)</sup> 樋口 康平<sup>2)</sup> 乗松 志織<sup>2)</sup> 新野 直明<sup>3)</sup>

1) 専門学校東京医療学院 理学療法学科  
2) 葛飾リハビリテーション病院 リハビリテーション科  
3) 桜美林大学大学院 国際学術研究科 老年学学位プログラム

### Key Words

頭部屈曲・嚥下・準ランダム化比較試験

### 【目的】

高齢患者を対象に頭部屈曲運動を実施し、嚥下能力に与える影響を検討することを目的とした。

### 【方法】

対象は嚥下障害のない65歳以上の患者70名とした。除外基準は、頭部屈曲運動に対するリスクを呈する者、口頭指示が理解できない者とした。入院順に介入群と対照群を交互に割り付ける準ランダム化比較試験を実施した。介入群の介入内容は背臥位での頭部屈曲反復運動を1日に30回×3セット、2週間実施した。対照群の課題は通常のリハビリテーションのみとし、嚥下能力、機能への介入はしないとした。主要アウトカム指標を3回唾液嚥下積算時間とし、副次的アウトカム指標を舌圧、開口力、General oral health assessment index(以下、GOHAI)とした。介入群、対照群のアウトカム指標の介入前後の値の変化を以下のように検討した。正規性が認められた場合は、二要因(時間×群)の反復測定による分散分析および対応のあるt検定(Bonferroni補正)で検討した。正規性が認められなかった場合は、各群の前後の差をWilcoxonの符号付順位和検定(Bonferroni補正)にて検討した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

介入群35名、対照群35名となった。各群の基本属性、アウトカム指標はすべての項目において有意な差を認めなかった。3回唾液嚥下積算時間は介入群にのみ有意な減少を認めた。舌圧は介入群にのみ有意な増加を認めた。開口力は介入群にのみ有意な増加を認めた。GOHAIは両群とも有意な差を認めなかった。

### 【考察】

頭部屈曲運動は嚥下能力を向上させる効果的な運動方法であることが示され、嚥下障害を呈する高齢患者へ応用可能な有益な情報になることが示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には事前に口頭および書面にて十分な説明を行い、書面による同意を得たうえで実施した。なお、本研究は葛飾リハビリテーション病院倫理委員会での承認(承認番号33)を得たうえで実施した。

## 視神経脊髄炎におけるウートフ現象に対して多角的介入により身体機能が維持した一症例

塚本 美穂<sup>1)</sup> 國友 公太<sup>1)</sup>

1) 汐田総合病院 リハビリテーション課

### Key Words

視神経脊髄炎・ウートフ現象・運動負荷

### 【はじめに】

視神経脊髄炎 (NMO) は日本では10万人あたり4人程度と希少症例である。症状の1つにウートフ現象があり、リハビリにおいてクーリングや適度な休憩が良いとされているが、運動負荷量の調整や対応など明らかでないことも多い。今回、NMO患者に対して4つの視点で対応したことで身体機能維持が図れたため報告する。

### 【症例】

50歳台女性。NMOを発症し、30病日に当院回復期リハ棟入院。BMIは18。両下肢表在感覚軽度鈍麻、両側前脛骨筋MMT2、運動時には両下肢に有痛性強直性痙攣を認めた。Expanded Disability Status Scale of Kurtzke (EDSS) は6.5であり歩行はサークル歩行器を使用し自立。

### 【経過】

介入1週目から2週目はウートフ現象を認めなかったため、感覚入力、筋力強化、ストレッチ、歩行練習を中心に実施。運動時の負荷量は中等度に設定した。介入2週目からウートフ現象が出現しEDSS8.5、歩行困難のため車椅子にて全介助となり、精神面の落ち込みも認めていた。ウートフ現象の誘因として運動、温浴、精神的ストレス、高温への暴露等が挙げられる。よって、リハビリでは介入時間の調整、クーリング、負荷量の調整、精神面に着目し介入した。休憩時間の確保や入浴後の介入を避けるため介入時間を固定し、運動前後にクーリングを実施した。運動時の負荷量は軽度とした。精神面のフォローとして、入院環境の調整や症状出現時の対応など、情報を多職種で共有し、リハビリをスムーズに行えるよう連携した。介入4週目以降はウートフ現象消失。消失以降もウートフ現象への対応は継続し、運動時の負荷量は軽から中等度に設定した。EDSSは6.5となり、歩行はサークル歩行器使用し自立となった。

### 【考察】

今回、ウートフ現象に対して4つの視点に着目しリハビリを継続したことで身体機能維持が図れ、ウートフ現象出現時には多角的介入を実施する必要性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

症例報告にあたりヘルシンキ宣言に基づき、対象者本人に説明し同意を得た。

## 歩行能力の獲得を目指したアテローム血栓性小脳梗塞の一症例

山崎 健太郎<sup>1)</sup> 東部 晃久<sup>1)</sup> 千葉 弘樹<sup>1)</sup>

1) セコムメディック病院 リハビリテーション部

### Key Words

運動失調・体性感覚入力・視覚障害

### 【症例紹介】

70代男性、左小脳・中脳梗塞。X年Y月発症、第2病日より歩行能力の向上と自宅退院を目的に理学療法開始。拡散強調画像にて左小脳中間・半球外側、中脳に高吸収域あり。第10病日に全身MRIにて左眼窩にリンパ節増大、左眼窩内腫瘍性病変あり。更に中脳領域の皮質網様体路損傷もあった。重度運動失調と姿勢反射障害、動眼神経麻痺と左眼窩内腫瘍による複視症状を呈していた。

### 【評価とリーズニング】

意識清明。Brunnstrom stage 上肢V、手指V、下肢Vレベル。左指鼻、踵膝、回内外、ロンベルグ試験陽性。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA) 28点、Trunk Impairment Scale (TIS) 12点、Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest) 4点、Berg Balance Scale (BBS) 18点、Timed Up & Go test (TUG) 右回り/左回り15.5/14.9秒。Wide baseに伴う失調性歩行に加え左側方・前方への動揺あり。眼瞼下垂、複視の影響で視覚情報入力が困難な為、姿勢や運動から体性感覚入力する事で運動失調、歩行の動揺減少を図った。

### 【介入と結果】

立位姿勢の修正から体幹下肢近位筋の出力を向上させると同時に膝立ちや四つ這いで股関節を求心位に保持しながら体性感覚入力を実施した。ロンベルグ、回内外試験は陰性。左指鼻、踵膝試験は陽性。SARA 13点、TIS 14点、Mini-BESTest 16点、BBS 49点、TUG右回り/左回り11.53/10.83秒。失調性歩行と左側方・前方の動揺は消失した。複視症状が残存し歩行は見守りレベル。家族や本人に転倒予防指導した上で自宅退院となった。

### 【結論】

視覚からの感覚入力が困難な症例に対して立位姿勢の修正や体幹下肢近位筋の出力向上等を使用して体性感覚入力を行ったことでバランス機能改善や運動失調が軽減したと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分に説明をした上で、自由意思による同意を得た。

## 高齢急性期脳卒中患者のBMI変化に対するリハビリテーション実施量の影響：後ろ向き観察研究

村田 裕康<sup>1)</sup> 田代 祥一<sup>2)</sup> 山田 深<sup>2)</sup>

1) 杏林大学医学部付属病院 リハビリテーション室

2) 杏林大学医学部 リハビリテーション医学教室

### Key Words

急性期脳卒中・BMI変化・リハビリテーション

### 【目的】

高齢の脳卒中患者において、BMIが低いことは、自宅退院率の低下やADLの改善に負の影響を与えることが報告されている。しかし、急性期におけるBMI低下を抑制する方法についてはほとんど分かっていない。本研究では、リハビリテーションの量が多ければBMI低下を抑制できると仮定し、急性期病院入院中のリハビリテーション実施量が退院時のBMI変化に及ぼす影響を調査した。

### 【方法】

研究デザインは、後ろ向き観察研究である。対象は、2019年1月から2020年11月までに杏林大学医学部付属病院脳卒中センターに脳梗塞もしくは脳出血で入院し、回復期リハビリテーション病棟に転院した65歳以上の患者である。入院時と退院時のBMIからBMIの変化率(% $\Delta$  BMI)を算出した。本研究では理学療法と作業療法の時間を合計し在院日数で割ったものをリハビリテーション実施量と定義した。重回帰分析により、リハビリテーション実施量が% $\Delta$  BMIに及ぼす影響を検討した。

### 【結果】

1,119人中187人が解析対象となった。入院時と退院時を比較してBMIが減少した患者は94%であり、中央値でBMIは-0.80kg/m<sup>2</sup>減少し、% $\Delta$  BMIは-3.65%であった。多変量解析では、社会人口統計学のおよび臨床的要因を調整した結果、リハビリテーションの投与量( $\beta=0.34$ ,  $P<0.01$ )が% $\Delta$  BMIに正の影響を与えることが示された。

### 【考察】

急性期脳卒中患者は長期臥床や不十分な栄養管理、合併症などにより廃用性の骨格筋量減少を招き体重減少をきたしていると考えられる。リハビリテーションを積極的に行うことで、不必要な臥床時間を減少させて体重減少の抑制に関与したと考えられる。

### 【結論】

急性期脳卒中患者におけるリハビリテーション実施量はBMI変化率と関連している。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は杏林大学医学部倫理委員会(倫理番号: R03-203)の承認を得た。また、ヘルシンキ宣言および人間を対象とする医学・健康研究のための倫理指針に則って実施された。

## 急性期での積極的な長下肢装具療法により早期から覚醒・機能改善に至った症例

正岡 亮平<sup>1)</sup> 林 洋暁<sup>1)</sup>

1) 苑田第一病院 リハビリテーション部

### Key Words

急性期・長下肢装具・機能改善

### 【目的】

脳卒中ガイドラインでは立位・歩行練習などの積極的なリハビリテーションを早期から行うことが勧められる。脳出血患者に対して急性期から長下肢装具(以下、KAFO)着用の下、起立・歩行練習を行った。短期間介入であったが覚醒や身体機能・動作能力が改善した為報告する。

### 【症例提示】

左橋出血の40代男性。腹側部位である錐体路・橋小脳脚、内側網体に2.5×10mLの出血、加えて上小脳脚にかけて浮腫あり。JCS III-100、右Br-stage all II、非麻痺側MMT 3-4、ADLはベッド上全介助。発症翌日からHCUで理学療法を開始した。

### 【経過】

状態不良のため6日間臥床。7日目から血圧安定し端坐位開始。軀幹協調機能ステージIV。8日目SCUに転棟。起立時非麻痺側優位での支持も困難な為、9日目からKAFO着用し起立反復や立位保持練習を開始。10日目から立位でのリーチ動作やステップ練習。11日目に介助歩行や、併せて徐々に離床時間拡大を促した。13日目に回復期病院に転棟となり最終的に右Br-stage all IV。非麻痺側MMT 4、軀幹協調機能ステージIIに改善。ベッド上動作見守り、移乗物的支持一部介助となり、トイレ動作練習を実施した。

### 【考察】

KAFOを使用し負荷量を軽減した中で起立動作や立位保持練習を行ったことで、全身の廃用症候群改善や覚醒向上を図れた。これは、急性期から起立・立位反復することで網様体脊髄路刺激での覚醒向上や、アライメントを調整した荷重による麻痺側抗重力下筋活動、体性感覚促進ができた効果と思われる。本症例は、広範囲に浮腫は残存するも出血が少量であったことや若年者であった為改善が見込めたものと想定される。その為早期から積極的にKAFOを使用することで良好な結果を得られる可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り対象者に発表に関する説明し同意を得た。

## 半側空間無視と姿勢定位障害を呈し、麻痺側身体の使用が低下していた症例が歩行獲得に至るまでの関わり

熊谷 拓哉<sup>1)</sup> 高井 浩之<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人財団慈恵会 相澤病院 回復期リハ科

### Key Words

歩行・半側空間無視・姿勢定位障害

### 【はじめに】

半側空間無視(以下、USN)は無意識的に麻痺側身体の使用を低下させ、非麻痺側中心に動作が実行されることから、麻痺側下肢からの感覚情報の抑制、動作時の荷重非対称性が報告されている。今回、USNと姿勢定位障害を呈した症例に対して治療環境の工夫と麻痺側下肢の積極的使用により歩行獲得に至った症例を経験したので報告する。

### 【症例報告】

右中大脳動脈領域の動脈原性脳塞栓症を呈した60歳台男性。病前ADL自立、自動車運転もされていた。

### 【経過】

発症9病日に回復期病棟へ転棟。転棟時、上田式12段階片麻痺機能検査(以下、Gr):左下肢3。Fugl-Meyer Assessment下肢(以下、FMA下肢):3点。Behavioural Inattention Test(以下、BIT)は意識障害により評価困難。Scale for Contraversive Pushing(以下、SCP):3.75点。Burke Lateropulsion Scale(以下、BLS):10点。基本動作は重介助。Functional Ambulation Categories(以下、FAC):0。入棟後より機能改善は徐々に図れた一方で、麻痺側下肢の抗重力伸展活動が得られにくく、動作改善に難渋した。そのため、治療選択として抗重力伸展活動の賦活に主眼を置き、視覚情報の利用と訓練環境の整備、麻痺側下肢への荷重刺激入力を徹底した。発症2~3カ月後には麻痺側下肢へ注意が向き、麻痺側下肢の抗重力伸展活動、荷重非対称性は改善された。発症4~5カ月後にはGr:左下肢7。FMA下肢:20点。BIT:54点。SCP:0点。BLS:0点。基本動作は見守り~自立。歩行はクレンザック短下肢装具とT字杖を使用しFAC:3まで改善し、施設退院された。

### 【考察】

脳卒中後の荷重非対称の改善には、麻痺側下肢への荷重負荷が重要とされている。今回、病態に応じた治療選択として、非麻痺側下肢の過剰使用を抑制しながら麻痺側下肢への荷重を促すことに加え、麻痺側下肢への注意賦活を図るための視覚代償利用と訓練環境に配慮をすることによって、良好な動作獲得につながったと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表に関して本人とキーパーソンである妻に対して、発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

## 当院における骨密度と体操回数との関係性

森河 寛太<sup>1)</sup> 豊口 透<sup>2)</sup> 鍋島 雅美<sup>1)</sup> 鈴木 康仁<sup>1)</sup> 山元 稔之<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団鎮誠会 千葉きぼーるクリニック リハビリテーション科

2) 医療法人社団鎮誠会 千葉きぼーるクリニック 整形外科

### Key Words

骨粗鬆症・骨密度・運動量

### 【目的】

本研究では、骨粗鬆症患者の骨密度(BMD)と体操回数を調査し、BMDと運動量との関係性について明らかにすることである。

### 【方法】

対象は、2020年から2022年までに当院で体操教室を2年間継続した、骨粗鬆症女性患者37名(79.6±4.6歳)である。測定項目はBMDと体操教室の参加回数とした。対象者を年代別に70代群19名(76.1±2.8歳)と80代群18名(83.4±2.8歳)の2群に分け、さらにその年代別群をBMD上昇群と下降群に群分けした。BMDはDXA法を用いて測定し、左大腿骨全体の数値を用いた。体操教室の内容は下肢筋力運動、有酸素運動、骨刺激などを組み合わせた当院独自の体操教室を30分間とした。BMDと体操回数の測定は、体操開始時、1年後、2年後の3回行った。さらに体操開始時と2年後のBMD、体操回数変化率を算出した。70代群、80代群各々のBMD上昇群とBMD下降群の体操回数との関係性は、t検定を用い比較を行った。体操回数の変化とBMD上昇の関係性について、70代群、80代群各々のBMD変化率と体操回数変化率の関係性をSpearmanの順位相関係数を用いて行った。(P<0.05)

### 【結果】

BMD上昇群と下降群の体操回数は、70代群は上昇群117.5±66.6回、下降群105.5±34.5回、80代群77.1±11.5回、117.6±46.5回であった。80代群でのみ、上昇群が下降群に比べ有意に低値を示した。BMD変化率と体操回数変化率の相関は、80代群で中等度の正の相関(r=0.655, p<0.01)を認めた。70代群では相関は認められなかった。

### 【結論】

80代女性骨粗鬆症患者において、BMD上昇群はBMD下降群と比較して、体操回数が少なかった。しかし、体操回数が数年かけて増加傾向にあると、BMDも上昇する関係性がみられた。先行研究では、加齢に伴って筋肉量や全身持久力は低下していくことが報告されている。このことから、超高齢の骨粗鬆症患者には、運動内容だけでなく、運動回数を段階的に増加させるなど、運動処方への工夫が必要であることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の実施にあたり、医療法人社団鎮誠会倫理審査委員会より承認を得た(承認番号:2023-001)。

## 胸髄不全損傷

～早期から積極的な起立練習，歩行練習を実施した一例～

内嶋 佑太<sup>1)</sup> 芳賀 傑<sup>1)</sup>

1) 佐々総合病院 リハビリテーション科

### Key Words

胸髄不全損傷・TS-MYO・KAFO

### 【目的】

胸髄不全損傷により両下肢の不全麻痺や感覚障害を呈した患者に早期から起立練習，歩行練習を行った。その結果，筋力低下や感覚障害，基本動作能力の改善，歩行時における筋電計（トランクソリューション株式会社製，以下TS-MYO）の波形の変化が認められたため報告する。

### 【方法】

今回の患者（70代，女性）は胸髄不全損傷と診断され，脊椎固定術を施行した。術後に左下肢優位に麻痺症状を呈し，Th7から下位の感覚障害や左右下肢の筋力低下が出現した。その患者に対し離床早期からティルトテーブル，長下肢装具（以下KAFO）を使用した起立，立位練習，KAFOを使用した歩行練習を行った。起立練習，歩行練習の際にはTS-MYOを使用して左側の大殿筋，大腿四頭筋の筋活動を計測した。筋力低下，感覚障害の評価にはASIA，ADL評価にはFIMを用いた。

### 【結果】

初回評価ではASIAの触覚スコアが96点，運動スコアが70点であった。最終評価では触覚スコアが111点，運動スコアが77点と改善がみられた。初回評価では基本動作重介助レベル，FIMは54点であった。最終評価では基本動作が見守りまたは軽介助レベル，FIMは87点と大きく改善がみられた。また，歩行練習では大殿筋，大腿四頭筋の立脚期での筋収縮をタイミング良く得られたことがTS-MYOを使用して確認できた。

### 【考察】

住田らによると脊髄損傷患者に対する急性期からの早期リハビリテーションは機能障害に対するADL発揮効果をより高く改善することが示唆されている。起立練習，歩行練習を離床早期から積極的に行った事で歩行時の殿筋，大腿四頭筋が賦活され，歩行練習時に筋収縮をタイミングよく促すことができた。その結果，ADL能力の改善に影響したのではないかと考える。

### 【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って，個人情報に配慮し，患者情報を診療記録から抽出した。症例本人に対し，本学会にて症例報告を行うことについて同意を得た。

## 左大転子部痛に対し股関節内転制限エラスティックバンテージにより早期に歩行時痛が改善した1例

樋口 智也<sup>1)</sup> 久光 佑<sup>1)</sup> 宗田 大<sup>1)</sup> 山崎 順也<sup>1)</sup> 河野 佑二<sup>1)</sup>  
森戸 俊行<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団JSI 昭島整形外科/八王子ひがし整形外科 リハビリテーション部

### Key Words

大転子部痛・中殿筋・エラスティックバンテージ

### 【目的】

大転子部痛の原因には大転子滑液包炎，中殿筋腱炎などがあり，Greater trochanteric pain syndrome（以下GTPS）と総称されている。GTPSに外側部の伸張を施行したのは382人中4.2%であり内転を控える必要があるとの報告もある。内転を制限したエラスティックバンテージ（以下EB）により早期に疼痛の改善を認めたGTPS例を経験したので報告する。

### 【方法】

20歳台男性。現病歴は2023年X月Y日より歩行時痛を認めた。翌日当院を受診し，左大腿骨寛骨臼インピンジメントと診断され，理学療法開始となった。歩行時Numerical Rating Scale（以下NRS）5の左大転子部痛を認めた。関節可動域は左股関節内転0°で疼痛を認めた。圧痛は大転子の中殿筋停止部に認めた。GTPS確認のためHip lag sign，Derotation testを行い陽性だった。中殿筋停止腱への伸長ストレス軽減のため，外転10°でEB（ニトムズ株式会社）を最大伸張して前殿筋線から後殿筋線にかけ3本を大転子まで施行し内転を制限した。中殿筋の柔軟性改善のために，起始部に対し圧痛のストレッチを行った。

### 【結果】

2週後に歩行時の大転子部痛は消失した。関節可動域は左股関節内転10°まで改善した。大転子部の圧痛も消失した。Hip lag sign，Derotation testは陰性になった。

### 【考察】

GTPSでは歩行時痛は76%，大転子の圧痛は83%に認め，Derotation testによる感度88%，特異度97%，Hip lag signによる感度89%，特異度96%との報告があり，本症例も同様の所見だった。GTPSに対し内転位を控え，EBで制限することで早期に歩行時痛が改善したと考えた。

### 【結論】

GTPS例にEBによる内転制限を施行し早期に歩行時痛が消失した。

### 【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は医療法人社団JSIの研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。（承認番号2021-01）対象者にはヘルシンキ宣言に基づき，書面にて同意を得た。



## 糖尿病を有する変形性膝関節症例は可動域制限や膝屈伸筋力の低下を示す

鈴木 駿良<sup>1)</sup> 久光 佑<sup>1)</sup> 宗田 大<sup>1)</sup> 山崎 順也<sup>1)</sup> 河野 佑二<sup>1)</sup>  
森戸 俊行<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団JSI 昭島整形外科/八王子ひがし整形外科 リハビリテーション部

### Key Words

糖尿病・変形性膝関節症・膝屈伸筋力

### 【目的】

糖尿病（以下DM）を有する患者では人工膝関節全置換術（以下TKA）の術前において膝関節伸展、屈曲可動域、膝関節伸展筋力の低下が報告されているが屈曲筋力は未報告である。今回、DMを有する変形性膝関節症（以下KOA）の膝関節屈曲筋力を含めて検討した。

### 【方法】

2022年6月から2023年3月の間に当院にて内側型KOAの診断でTKAまたは人工膝関節単顆置換術の施行例を対象とした。現病歴にDMを認める30膝をDM群、DMを認めない90膝を対照群とした。平均年齢はDM群74.1歳±6.5歳、対照群72.4歳±6.9歳だった。検討項目は膝関節伸展、屈曲可動域と膝関節伸展、屈曲筋力とした。関節可動域は日本整形外科学会の測定方法に準じ、東大式ゴニオメーター（オージー技研株式会社）で他動的に測定した。筋力測定はμTAS F-1（アニメ株式会社）を使用し、下腿下垂した端坐位、体幹垂直位で5秒間の最大等尺性収縮筋力を2回測定し大きい値(kgf)を採用した。統計学的手法はStudent t-testを使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

伸展可動域はDM群 $-7.5 \pm 6.1^\circ$ 、対照群 $-4.4 \pm 4.0^\circ$ 、屈曲可動域はDM群 $129 \pm 12.5^\circ$ 、対照群 $136 \pm 11.5^\circ$ と有意にDM群で伸展と屈曲可動域低下を認めた( $p < 0.05$ )。伸展筋力はDM群 $18.1 \pm 5.3\text{kgf}$ 、対照群 $22.4 \pm 7.1\text{kgf}$ 、屈曲筋力はDM群 $8.2 \pm 2.7\text{kgf}$ 、対照群 $9.7 \pm 2.7\text{kgf}$ と有意にDM群で伸展と屈曲筋力低下を認めた( $p < 0.05$ )。

### 【考察】

TKA術前の筋力低下が術後6週間のWOMAC合計値を有意に低下させるという報告があり、DM例では術後臨床成績の低下が予想され、膝筋力低下が成績の低下と関係する可能性がある。

### 【結論】

DM群では膝関節伸展、屈曲可動域、膝関節伸展筋力の低下だけでなく、屈曲筋力の低下も示した。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は医療法人社団JSIの研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。(承認番号 2021-01)対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、説明し書面にて同意を得た。

## 末期変形性膝関節症における運動イメージ能力に関連する因子

中島 爽冴<sup>1)</sup> 壬生 彰<sup>2)</sup> 岩村 元気<sup>3,4)</sup> 関田 惇也<sup>1,5)</sup>  
嘉手苺 唯<sup>1)</sup> 古本 崇明<sup>1)</sup> 工藤 将<sup>1)</sup> 山下 博樹<sup>6)</sup>

1) 座間総合病院 リハビリテーション科

2) 甲南女子大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科

3) 海老名総合病院 リハビリテーション科

4) 山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科

5) 北里大学大学院 医療系研究科

6) 座間総合病院 人工関節リウマチセンター

### Key Words

変形性膝関節症・運動イメージ能力・関連因子

### 【目的】

筋骨格系疼痛患者では運動イメージ(MI)能力が障害されていることが報告されている。しかし、MI能力と関連する要因は十分に明らかとなっておらず、筋骨格系疼痛患者においてMI能力が重要であるかは定かでない。本研究は、末期変形性膝関節症における運動イメージ能力に関連する因子を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は、初回TKAを施行予定の女性53名(年齢:73.1±6.6)とした。術前日に疼痛強度、中枢性感作関連症状(CSI)、破局的思考(PCS)、身体知覚異常(FreKAQ)、膝伸展筋力、Timed Up & Go test(TUG)を評価した。MI能力は、TUGとTUGをイメージで行うimagined TUG(iTUG)の時間的誤差( $\Delta \text{time} = |[(\text{TUG} - \text{iTUG}) / (\text{TUG} + \text{iTUG})]| \times 100$ )を指標とした。統計解析は、 $\Delta \text{time}$ と各評価項目の相関分析を行い、さらに $\Delta \text{time}$ を従属変数、疼痛強度、CSI、PCS、FreKAQ、膝伸展筋力、年齢を独立変数として、強制投入法での重回帰分析を行った。統計学的有意水準は5%とした。

### 【結果】

$\Delta \text{time}$ と相関を認めた項目はCSI( $r=0.327$ )、膝伸展筋力( $r=-0.288$ )であった( $p < 0.05$ )。有意な独立変数としてCSI( $\beta=0.450$ )と膝伸展筋力( $\beta=-0.267$ )が抽出された( $p < 0.05$ )。

### 【考察】

CSIおよび膝伸展筋力はMI能力と相関し、さらに独立して関連する因子として抽出された。MI課題中は、前頭葉や頭頂葉が活性化されると報告されている。また、中枢性感作のメカニズムとして大脳皮質の機能低下や下降性疼痛調節系の機能低下が考えられている。よってCSIが高値の者はMI能力が低下している可能性がある。また、MIトレーニングによる筋力改善効果が報告されており、MI能力は身体機能と関連する可能性がある。

### 【結論】

本研究より、末期変形性膝関節症患者のMI能力はCSIと膝伸展筋力と関連した。今後はMI能力の改善を目的とした介入の効果を検証していく必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。対象者には本研究の内容、目的、参加の自由等について説明し、文書による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

## 回復期リハビリテーション病棟退院時の位相角と歩行自立の関係

高村 颯<sup>1)</sup> 山本 美緒<sup>1)</sup> 樋口 明伸<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団健育会 ねりま健育会病院 リハビリテーション部

### Key Words

回復期リハビリテーション・位相角・歩行

### 【目的】

骨格筋力および量の評価として、臨床現場では徒手筋力テスト、膝伸展最大筋力、握力や四肢周計等の測定が一般的に用いられている。しかし、近年では第3の指標として骨格筋の質を示す位相角が注目されている。生体電気インピーダンス法における体組成評価は、非侵襲的かつ客観的に測定が可能である。そこで、当院回復期リハビリテーション病棟患者における退院時の位相角と歩行自立の関係性と、基準値を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は、令和4年4月1日から令和5年3月31日までに当院回復期リハビリテーション病棟から退院した患者において、退院時に体組成測定が行えた60名とした。歩行自立の評価にはFunctional Independence Measure (以下、FIM)を用いた。FIM6点以上を歩行自立群(以下、自立群)、FIM5点以下を歩行非自立群(以下、非自立群)と判定した。対象を自立群44名、非自立群16名に分け、骨格筋指標の結果をマンホイットニーのU検定で群間比較した(有意水準5%、両側検定)。また、Receiver Operating Characteristic 曲線(以下、ROC 曲線)を用い、歩行自立を陽性とした場合の歩行自立の基準値、基準値の感度、特異度、曲線下面積を算出した。さらに、自立群で位相角が基準値未満であった者と非自立群で位相角が基準値以上であった者については、その要因について後方視に調査した。

### 【結果】

位相角は自立群で $3.02 \pm 0.54$ 、非自立群で $4.03 \pm 0.99$ で有意差があった。ROC 曲線の下面積は0.80であり、歩行自立を判別する位相角の基準値は3.3で、感度は0.81、特異度は0.79であった。

### 【考察】

自立群のうち歩行が自立しているが基準値を下回った者は9名おり、いずれも歩行補助具を用いており、基準値を下回っている場合でも歩行補助具および下肢装具を用いることで歩行自立が獲得できると考えられた。非自立群で基準値を上回った者は3名おり、いずれも脳血管疾患を罹患し、高次脳機能障害があり見守り以上の介助が必要であった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者とその家族には、日常診療の中で得られたデータを後方視的研究に用いることについて、入院時に説明し書面で同意を得ている。

## 体組成計を用いた当院回復期リハビリテーション病棟における屋外歩行自立度と位相角との関連性

山本 美緒<sup>1)</sup> 高村 颯<sup>1)</sup> 樋口 明伸<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団健育会 ねりま健育会病院 リハビリテーション部

### Key Words

位相角・歩行自立・回復期リハビリテーション

### 【目的】

屋外歩行自立の可否は退院後の身体機能の維持、生活の質の向上や転倒リスクとの関連性が高く、歩行自立判断の重要性は高い。当院では歩行自立評価の際にBerg Balance ScaleやTimed up & go test等の評価を用いるが、いずれも検者間信頼性の乏しさが問題視されている。近年では第3の指標として骨格筋の質を示す位相角が注目され生体電気インピーダンス法における体組成評価は、非侵襲的かつ客観的に測定が可能である。本研究の目的は、当院回復期リハビリテーション病棟(以下、回復期病棟)患者における退院時の位相角と屋外歩行自立の関係性と基準値を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は令和4年4月1日から令和5年3月31日までに回復期病棟から退院した者のうち、Functional Ambulation Categories (以下、FAC)が4以上であった37名とした。対象をFAC4の屋外歩行非自立群(以下、非自立群)17名と、FAC5の屋外歩行自立群(以下、自立群)20名、を用いて骨格筋指標を算出し、結果をマンホイットニーのU検定で群間比較した。またReceiver Operating Characteristic 曲線(以下、ROC 曲線)を用い、自立群を陽性とした場合の歩行自立の基準値、基準値の感度、特異度、曲線下面積を算出した。さらに、非自立群で基準値以上であった者と、自立群で基準値未満であった者については、その要因について後方視に調査した。

### 【結果】

位相角は自立群で $4.55 \pm 1.03$ 、非自立群で $3.46 \pm 1.03$ で有意差があった。ROC 曲線の下面積は0.9であり、屋外歩行自立を判別する位相角の基準値は3.9であった。また感度0.88、特異度0.85であった。非自立群で基準値を上回った者は2名、また歩行自立群のうち、基準値を下回った者は4名いた。

### 【考察】

非自立群で位相角が3.9を上回っている2名は、覚醒状態に変動がある者と、突進様歩行により転倒リスクが高い者であった。一方、位相角が3.9未満で屋外歩行自立した者は、骨粗鬆症や既往にがんをはじめとした消耗性疾患がある者であった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者とその家族には、日常診療の中で得られたデータを後方視的研究に用いることについて、入院時に説明し書面で同意を得ている。

## 当院におけるCOVID-19患者に対するリハビリテーションの動向

染谷 光一<sup>1)</sup> 富張 勝則<sup>2)</sup>

1) 埼玉県済生会加須病院 災害対策室

2) 埼玉県済生会加須病院 リハビリテーション科

### Key Words

COVID-19・リハビリテーション・動向調査

### 【目的】

当院は、2020年2月に武漢からのチャーター便帰国者に対する健康管理やダイヤモンドプリンセス号での支援活動を経験し、その後COVID-19専用病棟の設置およびその診療体制を整え入院対応を行った。今回COVID-19にて入院し、リハビリテーション介入を行った患者に対し動向調査を行った。

### 【方法】

対象は、2020年7月から23年3月までに入院しリハビリを行った239名。埼玉県感染推移の第2波から第8波毎に、年齢、性別、重症度、併存疾患、酸素療法デバイス、転帰などの調査を行った。

### 【結果】

対象年齢は高齢者が多く、各波の中で第5波の時期が比較的若年傾向にあった。重症度は、第4、5波で重症者の割合が多く、第6波以降は軽症者の増加を認めた。重症例では、人工呼吸器装着期間における筋力・耐久性の低下が著しく、廃用症候群による機能低下を呈する傾向にあった。第7波以降、施設クラスターによる患者が増え、認知症、嚥下機能の低下を認め誤嚥や食事摂取に難渋する傾向にあった。高血圧、脳血管、循環器疾患など併存疾患を多数認めた。第6波以降、認知症、誤嚥性肺炎が増加傾向にあった。BMI、CRPやDダイマー値に各波において、有意差は認めなかった。

### 【考察】

COVID-19は、呼吸機能だけでなく骨格筋機能障害の報告もあり、コンディショニングトレーニングを含めた運動療法が重要となる。約3年の経過で変異株の出現やワクチン接種の拡大など医学的・社会的背景の変化に伴い、高齢者、既存疾患を有する者、更に認知症や誤嚥性肺炎を呈する患者の増加による併存疾患へのリスク管理や、更なる機能低下に対する対応が必要と思われる。

### 【結語】

COVID-19の重症化率は減少しているが、多系統障害のリスクの高い患者も多く、二次合併症の予防に即した介入、そして病態の変化に合わせた対応の継続を多機関、多職種間で協働する必要があると思われる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究を実施するにあたり、「ヘルシンキ宣言」および「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づき、個人が特定されないよう個人情報の保護に努めた。

## 日常生活動作能力が年代平均に達した変形性膝関節症患者における身体特性について

岩崎 翼<sup>1)</sup> 三澤 由子<sup>2)</sup>

1) まつだ整形外科クリニック リハビリテーション科

2) 健康スポーツクリニック リハビリテーション科

### Key Words

変形性膝関節症・日常生活動作・筋電図解析

### 【目的】

変形性膝関節症の効果判定にKnee injury and Osteoarthritis Outcome Scoreが用いられ、サブスコアである日常生活（以下、KOOS-ADL）が活用されている。本研究では保存療法介入によりKOOS-ADLが年代平均に達した症例における理学所見・筋電図学的特性について検討した。

### 【方法】

対象はPT1名の単独介入にて3ヶ月の保存療法介入ができた症例のうち介入後3ヶ月時に筋電図解析の同意を得た変形性膝関節症女性患者10名(63.9±6.6歳:KL1-2名, KL2-6名, KL3-2名)とした。方法として初回・介入後3ヶ月時に質問紙KOOSを用い、理学所見を測定した。介入後3ヶ月時のみ筋電図解析を実施した。理学所見は屈曲伸展可動域・筋力測定とした。筋電図解析はTS-MYO(トランクソリューション株式会社製)を用い、サンプリング周波数1000 Hzとした。被験筋は内側広筋、外側広筋(以下、VL)、内側ハムストリングス、大腿二頭筋とした。筋電図解析は過去の報告を参考に四頭筋セットアップ・膝関節屈曲120°での等尺性屈曲動作を10秒間各3回収録し、内外比・筋組成・筋疲労として平均周波数低下率・反応時間の平均値を算出した。対象者は介入後3ヶ月時KOOS-ADLの年代別平均値と照会し、平均値以上となった3名(以下、達成群)と平均値未満であった7名(以下、改善未達群)の2群に分類し、比較検討した。統計学的検討は2標本t検定とし、統計処理にはR.2.8.1を用い、有意水準5%とした。

### 【結果】

四頭筋セットアップ6秒保持時のVLにて平均周波数低下率(達成群:95.7±3.3%, 改善未達群:100.3±2.0%)に有意差を認めた。理学所見、内外比、筋組成、反応時間に有意差はなかったが、内外比のVL低値傾向、筋組成のVL遅筋線維占有率の高値傾向を示した。

### 【考察】

KOOS-ADLが年代平均に達した症例は四頭筋セットアップにおいてVLの筋活動に特性を有する。

### 【結論】

日常生活動作の向上に向け、筋電図解析による筋の個別評価が有用である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会での承認を得た(承認番号20220315)。対象者には研究の目的と方法、個人特定ができない情報管理、同意の撤回の権利を明記した同意書による説明を行い、同意が得られた者を研究対象とした。

## 半月板切除術後にStiff-knee gaitを呈した症例を経験して

及川 由真<sup>1)</sup> 箕輪 俊也<sup>1)</sup> 加藤 秀卓<sup>1)</sup> 木村 貞治<sup>2)</sup>

1) JCHO東京蒲田医療センター リハビリテーション科  
2) 信州大学 医学部保健学科 理学療法専攻

### Key Words

半月板損傷・Stiff-knee gait・共同収縮

### 【はじめに】

Stiff-knee gait (SKG) とは、歩行遊脚期に膝屈曲角度の減少を呈する跛行と定義されており、転倒リスク増大やエネルギー効率低下を招くことが報告されている。またSKGには関節位置覚低下や膝伸筋と屈筋の過剰な共同収縮の関与が示唆されている。今回、半月板切除術の術前から術後にかけて持続したSKGを呈する症例に対し、過剰な共同収縮に着目した理学療法にて改善が認められたので報告する。

### 【症例紹介】

70歳台女性。診断名：右外側半月板損傷。術式：右半月板切除術。病前ADL：完全自立。術前約5か月より歩行時にSKGを呈していた。Hope：正常歩行獲得。

### 【経過】

〈術後1日、初期評価(右/左)〉膝ROM(°)：屈曲90/140、伸展-10/0。MMT：股屈曲2/3、伸展3/4、外転4/4、内転3/4、膝屈曲2/5、伸展4/5。位置覚：正常。Barthel Index (BI)：60点。歩行：術後早期より歩行器歩行自立となったがSKGを呈していた。(理学療法)術前からの持続的な歩行時の膝伸筋と屈筋の共同収縮の関与に着目し、膝ROM練習や筋力増強練習に加え、下肢協調運動練習、歩行の部分練習による運動学習に比重を置いた介入を行った。〈術後4か月、最終評価(右/左)〉膝ROM(°)：屈曲110/140、伸展0/0。MMT：股屈曲5/5、伸展4/5、外転4/4、内転4/4、膝屈曲3/5、伸展5/5。BI：100点。10m歩行時間：最大歩行7.6秒。歩行：SKG改善、遊脚期におけるスムーズな膝屈曲を認めた。

### 【考察】

共同収縮は不安定な関節を安定させる代償機構である一方、動的な関節運動を阻害すると報告されている。本症例においては術前よりSKGが5か月間持続していたことから、共同収縮による歩容が学習されていた可能性が考えられた。そこで、下肢協調運動練習や歩容に関する運動学習に比重を置いて介入を実施したことが共同収縮の是正と歩行動作の再学習を促し、SKGの改善に至った可能性があると考えられる。

### 【結語】

半月板切除術後、SKGを呈した症例において、膝伸筋と屈筋の共同収縮に着目した理学療法介入が有用である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言の趣旨に則り実施した。尚、患者には本発表の趣旨、個人情報取り扱いについて口頭にて説明し、同意を得た。

## 分岐粥腫病(BAD)の体幹機能に着目し、寝返り・移乗動作について検討した症例

高村 祐生<sup>1)</sup> 佐藤 俊彦<sup>2)</sup>

1) TMGあさか医療センター リハビリテーション部  
2) 文京学院大学 保健医療技術学部理学療法学科

### Key Words

分岐粥腫病・体幹機能・ADL

### 【目的】

分岐粥腫病(BAD)は治療抵抗性を示し、進行性増悪の経過をとる場合が多く、運動機能予後が不良となる場合が多い。今回BAD患者の体幹機能に着目し、寝返り・移乗動作が改善した為報告する。

### 【症例紹介】

70歳台男性。右延髄～橋移行部のアテローム血栓性脳梗塞(BAD型)。2病日目、MRIで梗塞層が顕在化。7病日目、MMT体幹屈曲・伸展・回旋1、SIAS麻痺側機能(SIAS-M)2点(下肢0点)、体幹機能(SIAS-T)0点、臨床的体幹機能検査(FACT)1点、脳卒中姿勢評価スケール(PASS)11点、表在・深部感覚は上下肢軽度鈍麻、腱反射は正常。寝返りは腰部痛NRS7-9、ベッド柵の引き込みと伸展パターンによる両多裂筋・最長筋の過緊張・圧痛を認め、屈曲パターンでNRS3-4と即時的に軽減した。移乗動作は後方重心で、起立、方向転換、着座で重度介助だった。

### 【理学療法介入】

寝返りの伸展パターン改善目的に、頭頸部屈曲と上肢リーチを伴った上部体幹の屈曲回旋動作練習、側臥位・半側臥位間で腹斜筋群の活動を促した。移乗動作の後方重心改善目的に、坐骨支持での姿勢保持と骨盤前後傾の自動介助運動、長下肢装具使用下での立位、上肢リーチに伴う重心移動・ステップ練習で体幹伸展筋群の活動を促した。

### 【結果】

22病日目、MMT体幹屈曲・伸展・回旋2、SIAS-M3点(下肢1点)、SIAS-T2点、FACT2点、PASS15点。寝返りは腰部痛NRS1、頭頸部屈曲を伴い、ベッド柵の引き込みなく可能で、多裂筋・最長筋の圧痛が消失した。移乗動作は後方重心が改善し、起立、着座は軽介助、方向転換は中等度介助だった。

### 【考察】

寝返り時の主動筋が体幹屈曲回旋となり、多裂筋・最長筋の過緊張が緩和し、腰部痛が軽減したと考える。移乗動作では骨盤前傾・重心前方化を伴った起立動作により介助量が軽減したと考える。

### 【結論】

脳卒中患者のADLと体幹機能は密接に関連していると言われ、体幹機能への介入が有効だった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

症例の本発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分な説明と同意を得た。

## 半側空間無視・注意障害を呈した脳卒中患者に対するMotor-cognitive Trainingを併用した理学療法の効果

添田 祥司<sup>1)</sup> 武井 圭一<sup>2)</sup> 菅波 美穂<sup>1)</sup> 栃木 悠<sup>1)</sup> 森田 新平<sup>1)</sup>  
稲生 美枝<sup>3)</sup>

1) 医療法人山柳会 塩味病院 リハビリテーション科

2) 東京保健医療専門職大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

3) 医療法人山柳会 塩味病院 医師

### Key Words

脳卒中・Motor-cognitive training・Active video game

### 【目的】

これまでに、身体運動を目的としたactive video game (以下AVG)は、運動と認知を同時に負荷するmotor-cognitive training (以下MCT)として、バランス、歩行の改善が報告されている。今回、脳卒中患者に対VGを用いたMCTを併用した理学療法の効果を検証した。

### 【症例紹介及び介入方法】

症例は70歳台女性、右頭頂葉出血にて当院回復期病棟入院。病前ADL・IADL自立。入棟時評価は、MMSE24点、BIT108点、CAT Auditory Detection68点、Br.stage上肢・手指・下肢VI、FIM運動項目は50点であった。研究デザインは、A期を基礎水準期、B期を操作導入期とし、各期3週のABA型シングルケースデザインを用いた。A期は通常理学療法を1時間、B期は通常理学療法(40分)にMCT(20分)を実施した。MCTには、Nintendo switchのAVGであるリングフィットアドベンチャー(任天堂)を用いた。評価項目は、バランス能力としてMiniBestest、歩行能力としてTUG、楽しさの指標としてPACES短縮版とした。

### 【結果】

MiniBestestは、A1期18点→18点、B期18点→20点、A2期20点→16点であり、B期でのみ改善した。改善項目は、動的歩行に分類される「ピボットターン」、「障害物跨ぎ」であった。TUGは、A1期22.4秒→14.6秒、B期14.6秒→13秒、A2期13秒→14.3秒であり、A1期、B期にて改善した。PACES短縮版はA1期54点→56点以降、変化を認めなかった。

### 【考察】

今回、半側空間無視、注意障害を主障害とした脳卒中例に対する理学療法にMCTを導入し、バランス能力の改善を認めた。AVGは、ゲーム画面の視覚情報をもとに適切な手順・タイミングでシナリオに応じた身体運動を反復する特性をもつ。先行研究からAVGによる視覚的注意の強調、および認知・運動課題の二重課題性がバランス能力の改善に影響を与えた可能性が示唆された。本研究の限界として半側空間無視、注意障害の指標を測定困難であったため、それらとバランス能力の変化との関連は言及できなかった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究参加者には、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、及び、個人情報保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

## 復職へつなぐことができた市街地行動練習～自殺企図による大腿切断ケース～

武川 真弓<sup>1)</sup> 石井 佑穂<sup>1)</sup>

1) 埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科

### Key Words

市街地練習・大腿切断・復職

### 【目的】

当センターでは、退院後に単身で移動する可能性があり担当療法士が動作及び認知の安全性の観点から練習が可能と評価した患者に対して市街地行動練習を実施している。受傷機転により公共交通機関の利用や退院に不安を抱えた患者に市街地行動練習を実施し、復職へすすめたケースについて報告する。

### 【症例紹介】

40歳台、女性、X日の3週間前から休職し、うつ病と診断を受けた。X日に電車へ飛び込み受傷。外傷性くも膜下出血、左脛骨腓骨遠位端開放粉碎骨折でX+5日に左大腿切断術を施行。X+60日に当センターへ転院。転院時の精神機能は落ち着いており、希死念慮はなかった。遊動膝の義足をX+88日から装着し、X+157日に院内杖なし歩行自立、X+174日には屋外を杖なしで2km、34分で歩行可能となった。退院日が決まった頃より不眠が続き、表情は暗くなった。一人暮らしをしたい、との主訴はあったが、患者本人は出掛けるイメージがわかず、漠然とした恐怖心もあったため、外出できるよう支援する必要があると考えた。

### 【結果】

退院当日(X+185日)に近隣の駅まで路線バスで移動し、駅周辺や駅構内でのエスカレーター移動やホーム移動を練習した。患者本人は公共交通機関を利用できることに安心しており、患者家族は電車に対する恐怖心やフラッシュバックがないことを安心していった。退院後は当センターの外来リハビリテーションへ通った。はじめは家族と自動車で、その後X+251日には一人で1時間半かけて電車通院し、X+328日に復職となった。現在、勤務を続けて1年経過した。

### 【考察】

市街地行動練習は、病院内・病院周辺での練習では経験できない公共交通機関の利用練習、多重課題下での移動を練習できる。精神疾患を伴い活動に不安のあるケースでも、動作一つ一つの確認を一緒に行うことで、危険な箇所や対処方法を話し合うことができる。結果として単独での通院や復職するまでに時間を要さなかったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例には学会発表について十分に説明し、書面及び口頭にて同意を得た。また当センター倫理委員会(承認番号R05-102)にて承認を得た。

## 疼痛により臥床傾向の患者に対しセルフマネジメントを用いて歩行が獲得された症例

小泉 祐太<sup>1)</sup> 海藤 公太郎<sup>1)</sup> 吉川 勇気<sup>1)</sup> 高木 武蔵<sup>1)</sup> 佐藤 洋平<sup>1)</sup>  
串田 剛<sup>1)</sup> 中尾 健太郎<sup>1)</sup>

1) イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

破局的思考・疼痛・認知行動療法

### 【はじめに】

Javierらは痛みの破局感のレベルが痛み強度、障害度の大きさに有意に関連することが報告されている。またYoshinoらは身体表現性疼痛障害患者に対して、痛み日記を含めた認知行動療法が有効であり、その効果が長期にわたって維持されることを述べている。そこで殿部の痛みから歩行可能にも拘わらず臥床傾向の患者に対し破局的思考に着目し、認知行動療法を用いて介入した結果、歩行導入に繋がったため報告する。

### 【目的と方法】

80歳台女性、脳梗塞、病棟内ADLは車椅子自立レベルもトイレ、食事以外は臥床傾向、主訴はお尻が痛くてずっと座れない。T字杖歩行自立にて連続20m可能だが移動は車椅子。疼痛は座位にて右殿部から下腿外側にNumerical Rating Scale(以下NRS)6、Pain Catastrophizing Scale(以下PCS)は反芻15点、無力感12点、拡大視0点の合計27点。坐骨神経痛、梨状筋症候群のテストは陽性。梨状筋のストレッチ後、即時的にNRS6から0となるが、「痛み出たら動けず、自分ではどうしようもない」との発言を認めた。上記に対し病棟内歩行導入を目的に介入した。個別介入以外にテニスボールを用いた梨状筋のセルフストレッチ指導と日付、時間、NRS、歩行距離、感想を日記に記録させた。

### 【結果】

介入開始から2ヵ月後ではNRS0~3となり、PCSは反芻6点、無力感0点の合計6点と疼痛残存した中でも日常の移動がT字杖で自立となった。

### 【考察】

本症例はPCSの反芻、無力感での点数が高く、これらが改善することで歩行導入につながると考えた。セルフストレッチの提案、加えて破局的思考に対し日記を記録させ視覚的にフィードバックを行った結果、PCSの点数に改善がみられ、破局的思考から脱却し、疼痛回避行動へのサイクルを断ち切ることで歩行導入につながったと推察する。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたりヘルシンキ宣言に沿って趣旨を十分に説明し、理学療法評価と治療経過を使用することについて同意を得た。

## 亜急性期不全型脊髄損傷者が歩行と走行を獲得した一事例

苗代 瑞来<sup>1)</sup> 國友 公太<sup>1)</sup>

1) 横浜勤労者福祉協会 汐田総合病院 リハビリテーション課

### Key Words

不全型脊髄損傷者・レール走行式免荷リフト・走行

### 【はじめに】

不全型脊髄損傷者のASIA Impairment Scale(以下、AIS)がD以上の者は屋外歩行の獲得率が高く、歩行獲得に難渋することは少ない。一方で若年発症者からはより高いリハビリ目標を求められる経験をする。先行研究の多くは歩行獲得に着目しているものが多く、走行獲得まで至った報告は少ない。よって今回、歩行獲得だけでなく走行獲得に至った症例について報告する。

### 【症例紹介】

58歳男性脊髄損傷の術後、病前はADL、IADLともに自立。本人HOPEは「何もしないで歩けるようになりたい」「公共交通機関を利用した復職がしたい」であった。第24病日ではAIS:D、Functional Ambulation Categories(以下、FAC):2点、10m快速歩行速度(以下、10WMT):0.58m/sであった。走行時は両下肢協調性運動の低下や蹴り出し動作の稚拙さが認められた。

### 【経過】

第19病日では歩行が未獲得であったため、レール走行式免荷リフト(以下、免荷リフト)を使用し歩行練習を第24病日から第41病日間に実施した。歩行速度は「出来るだけ早く歩く」ことを指示し、免荷量を体重の20%から0kgまで徐々に減少するよう調整した。その結果、第38病日に歩行自立に至った。早期の歩行自立に伴い、症例より「公共交通機関を利用した復職がしたい」という希望が聞かれ、退院後の走行場面が予想されたため第41病日から第57病日間で免荷リフトを使用した走行練習とエルゴメーター、足部トレーニングを実施した。第57病日ではAIS:D、FAC:5点、10WMT:1.49m/s、となり、走行時の両下肢協調性運動と蹴り出し動作の向上を認め、屋外でのジョギング獲得に至った。

### 【考察】

今回不全型脊髄損傷者は早期に歩行獲得し、その後走行獲得に至った。若年発症者で高いリハビリ目標を設定する方に対しては、より高強度な介入の必要性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、症例報告の趣旨および目的を口頭にて説明し、同意を得ている。

## 目標設定と治療への意思決定を支援したことで良好な経過を辿った腰部脊柱管狭窄症の1症例

川上 華歩<sup>1)</sup> 千葉 弘樹<sup>1)</sup>

1) セコムメディック病院 リハビリテーション部

### Key Words

腰部脊柱管狭窄症・Shared Decision Making・目標設定

### 【症例紹介】

70代女性、腰部脊柱管狭窄症。主訴は左足に力が入らない、左下肢の動作時痛、長時間の立位保持困難、歩行困難と多岐に渡っていた。X-3年より腰痛と左下肢の痺れが出現。他院で手術適応と診断を受けた。X年Y月、保存的加療を希望し当院受診、外来理学療法開始となった。介入当初、度重なる主訴の変化により一貫した介入は実施できなかった。

### 【評価とリーズニング】

体幹伸展、歩行、立位保持にて右腰背部、左大腿外側に疼痛が生じていた。股関節の可動域制限は認めず。左他動Straight Leg Raising (SLR) 80°で下腿外側に疼痛出現。左自動SLRは40°で鼠径部に疼痛が出現し、体幹安定性の低下所見あり。Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) 13点、Patient Specific Functional Scale (PSFS) 0.6点であった。高度の脊柱管狭窄に加え、体幹の安定性低下が症状の誘発に関与しており、体幹及び股関節機能の向上で症状を緩和できるのではないかと考えた。体幹、股関節機能の再構築を図るために適切な目標設定に基づく自主トレーニングへの患者の協力が必要だと考えた。患者と双方向性のやりとりの中で、本人が必要としている連続歩行の獲得過程で他の主訴も改善ができる可能性を示し、本人同意の上で連続歩行機能の獲得を目標に治療プログラムを作成した。

### 【介入と結果】

運動療法として体幹と下肢の安定化トレーニング、股関節分離運動を実施した。自主トレーニング内容に関してはShared Decision Makingの考えを元に本人が実現可能な内容を選択してもらった。最終的に体幹の安定性は向上し、PSFS 4点、RMDQ6点となり、全14回で終了となった。

### 【結論】

症状が長期化している症例に対し、適切な目標設定を支援することで症状の改善に至ったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分に説明した上で、自由意思による同意を得た。

## 非特異的肩関節痛患者に対する頸椎および胸椎の徒手療法の効果システマティックレビューおよびメタ分析

本清 幸浩<sup>1)</sup> 東部 晃久<sup>1)</sup> 千葉 弘樹<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団誠馨会 セコムメディック病院 リハビリテーション部

### Key Words

徒手療法・非特異的肩関節痛・システマティックレビュー

### 【はじめに】

近年、肩関節疾患へのマネジメントにおいて頸椎および胸椎の評価と介入が重要とされている。2015年に非特異的肩関節痛(NSSP)患者に対する胸椎への徒手療法(MT)の効果についてシステマティックレビューが実施されているが、効果は明らかでない。よって、頸椎へのMTも含めた最新知見の体系的な調査が必要である。

### 【目的】

NSSP患者に対する頸椎および胸椎へのMTの疼痛と機能障害への効果を体系的に調査し、メタ分析により検証すること。

### 【方法】

本研究はPRISMA声明に準じて実施した。2022年6月までのNSSP患者に対する頸椎および胸椎へのMTの有効性に関するランダム化比較試験をMEDLINE、Embaseなど8つのデータベースから抽出した。アウトカムは疼痛、機能障害とし、統合可能な場合にはメタ分析によって標準化平均差(SMD)、95%信頼区間(95% CI)を算出した。バイアスリスクはPEDro Scaleで評価した。

### 【結果】

合計182件の論文が抽出され、最終的に7件をメタ分析により解析した。MTは偽治療(Sham)と比較し、短期の疼痛(SMD 0.03, 95% CI -0.28 to 0.35)では差が無く、MTと運動療法(Ex)の組み合わせはEx単独と比較して短期の疼痛(SMD -0.41, 95% CI -0.80 to -0.03)、短期の機能障害(SMD -0.23, 95% CI -0.54 to 0.09)において有効性が示唆された。

### 【考察】

MTとShamの結果は、近年のMTの鎮痛メカニズムの一部を支持する結果が得られたと考える。MTとExを組み合わせた介入は、他部位のガイドラインで推奨されており、NSSP患者においても同様の傾向が得られたと考える。

### 【結論】

NSSP患者に対する頸椎および胸椎へのMTに運動療法を組み合わせた介入が短期的な疼痛および機能障害の改善に有効であることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヒトを対象としていないため非該当。

## 多血小板血漿療法と理学療法の併用は、多血小板血漿療法単独治療に比べて治療促進効果があるか

中里 仰志<sup>1)</sup> 鈴木 優希<sup>1)</sup> 大川 絢子<sup>1)</sup>

1) こうのす共生病院 リハビリテーション科

### Key Words

PRP療法・治療促進効果・KOOS

### 【目的】

近年、変形性膝関節症（以下、膝OA）患者に対する治療手段として、多血小板血漿療法（以下、PRP療法）が注目されている。PRP療法は血漿を関節内に注入することで、関節痛の除痛効果が期待できる。本研究では、PRP療法と理学療法の併用による治療促進効果を検証する。

### 【方法】

当院で初めてPRP療法を行った膝OA患者38名38膝に対して、PRP療法施行前と施行4週後にKnee injury and Osteoarthritis Outcome Score（以下、KOOS）を実施した。対象者は、4週間のうち4回理学療法を実施した。KOOSの結果はPRP療法前後での各項目のスコアの平均値および標準偏差値を算出した。また、PRP療法単独での効果を検証した内野らの報告をもとにPRP療法単独と理学療法併用治療効果を検証した。

### 【結果】

PRP療法施行前におけるKOOS各項目結果は、症状 $65.29 \pm 17.32$ 、痛み $62.4 \pm 20.51$ 、日常生活（ADL） $71.04 \pm 19.08$ 、スポーツ・レク（SR） $33.08 \pm 24.43$ 、生命の質（QOL） $35.44 \pm 20.74$ であった。PRP療法後理学療法を併用し4週を経過した患者のKOOS各項目結果は症状 $77.2 \pm 14.9$ 、痛み $74.35 \pm 16.2$ 、ADL $79.35 \pm 17.5$ 、SR $45.05 \pm 28.4$ 、QOL $50.5 \pm 18.7$ であった。施行前後でのKOOS全項目で有意差が認められた。（ $p=0.01$ ）これは内野らの報告によるPRP単独治療の結果と比較しても症状・痛み・QOL項目における改善度が高い結果となった。

### 【考察】

症状および痛みの改善がPRP療法単独に比べて得られやすかった点について、一般にPRP療法で得られる抗炎症効果に加えて、理学療法による機能改善が筋自体の痛み・こわばり改善に繋がった事が考えられる。また、同時進行で実動作練習等を行った事でADL・QOLの向上に繋がったと考えられる。しかし、本研究においてどの理学療法介入がそれらに該当したかの検証には至らなかった。

### 【結論】

PRP療法単独と理学療法の併用は、PRP療法単独施行と比し、症状・痛み・QOLの改善効果が高くなることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者へはヘルシンキ宣言に則って、口頭と文書での十分な説明のもと同意を得た。本研究はこうのす共生病院倫理審査委員会承認され、倫理規定に基づいて実施した。（審査番号：20230306-1）

## うつ症状に対して習慣化を促したことにより良好な経過を辿った単顆型人工膝関節置換術の1症例

高良 英斗<sup>1)</sup> 千葉 弘樹<sup>1)</sup>

1) セコメディック病院 リハビリテーション部

### Key Words

うつ症状・単顆型人工膝関節置換術・習慣化

### 【症例紹介】

70代女性、左変形性膝関節症。X年Y月、単顆型人工膝関節置換術実施し、翌日より理学療法介入開始。既往にうつ病の治療歴あり。手術に際して疼痛への不安や恐怖の訴えが度々聞かれた。自主トレーニングや患部のケアの自己管理が不十分であり、自責の念に駆られる場面もみられた。

### 【評価とリーズニング】

術前の関節可動域（ROM）は膝屈曲 $135^\circ$ 、術後 $135^\circ$ 、疼痛は安静時NRS 1-2、動作時4-5、Barthel Index (BI) 65点、Hamiltonうつ病評価尺度（HAM-D）14点、作業遂行機能評価表57点であった。患部周囲の疼痛に対する恐怖心が強く、自主トレーニングを継続することが困難であった。不安感、恐怖心、患部周囲の被刺激性の影響、疼痛や患部の自己管理の不十分さによって離床頻度の減少及び生活範囲の狭小化を来しており、退院まで時間を要すると考えた。よって、介入時間の配慮、自主トレーニングの一定化、他者との交流を通して習慣化を促すことで不安感を抑え、自己管理能力を獲得し、身体機能を向上させることで早期の自宅退院を目指すことを目標とした。

### 【介入と結果】

疼痛自制内の範囲で関節可動域訓練、筋力トレーニングを実施し、適宜自主トレーニングを提案した。自主トレーニングの定着、運動量や負荷量の自己管理を促す目的で管理日誌の記載を提案した。その結果、自己管理の獲得に繋がり、前向きな発言が多くなった。最終的にROM  $150^\circ$ 、動作時NRS 1-2、BI 100点、HAM-D 8点、作業遂行機能評価表では70点で自宅退院となった。

### 【結論】

疼痛に対する不安や恐怖心が強く、自己管理の定着が困難な症例に対し、適切な疼痛コントロール、負荷量に配慮した自主トレーニングの定着を促したことで良好な結果に繋がったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分に説明をした上で、自由意思による同意を得た。



## 弓部大動脈置換術・AVR・左心耳切除術を施行した症例に対して自宅退院を目指した一例

塚本 彩子<sup>1)</sup> 新井 康弘<sup>1)</sup> 佐々木 聖礼<sup>1)</sup> 駒井 由翔<sup>1)</sup>  
矢崎 祥一郎<sup>1)</sup> 木村 泰<sup>1)</sup> 橋元 崇<sup>1)</sup>

1) 地域医療振興協会 練馬光が丘病院 リハビリテーション室

### Key Words

心臓外科手術・心臓リハビリテーション・レジスタンストレーニング

### 【背景】

弓部大動脈瘤と心房細動 (af) に対して弓部大動脈置換術・大動脈弁置換術 (AVR)・左心耳切除術を行った症例の術前、術後の心臓リハビリテーション (CR) を経験した。術前より身体機能低下・腎機能障害・低栄養などの重複障害がある場合、CR 遅延が生じ、かつ術前の握力低下は退院の遅延に関与すると報告されている。本症例は術前よりサルコペニア・低栄養・慢性腎不全 (CKD) を認め、術後はレジスタンストレーニング (RT) と有酸素運動を中心とした運動療法を実施して自宅退院を目指した症例を経験したのでここに報告する。

### 【症例紹介】

80歳台女性。入院前 ADL・IADL 自立。BMI は 22.9。肺がん術後の CT フォローで弓部大動脈瘤を指摘。既往歴は af・CKD。

### 【CR の経過】

手術7日前に術前 CR を開始して身体機能評価を実施。POD1 (ICU) より術後 CR 再開。POD2 に一般床へ転棟。術後は当院のプロトコルに則りながら、下肢の RT を中心に CR を実施した (介入頻度: 1 時間/回, 5 日/週)。上記内容と並行して歩行や階段昇降練習を実施。POD8 でトイレ歩行, POD9 で病棟自立となり, POD17 に自宅退院した。

### 【結果】

評価項目は握力・SPPB・体組成 (SMI, Phase Angle)・6分間歩行距離 (6MWD) を測定した。握力 (R/L: 術前→POD14) は 16.6 kg/18.6 kg→15.0 kg/16.3 kg。SPPB (術前→POD5→POD14) は 11 点→6 点→9 点 (タンテム肢位で 4.4 秒→2.6 秒→4.4 秒, 4m 歩行テストは 3.7 秒→5.0 秒→3.3 秒, 立ち上がりテストでは 9.3 秒→実施困難→14.0 秒) であった。体組成 (術前→POD14) は SMI: 5.5 kg/m<sup>2</sup>→6.2 kg/m<sup>2</sup>, Phase Angle: 4.1°→3.6°, 6MWD (POD14) は 210m であった。

### 【考察】

本症例は術前からサルコペニアと術後の身体機能の低下を認めたが、下肢の RT を中心とした運動療法を早期から取り入れて自宅に退院できたと考える。一方で術前と比較して、身体機能は低下した状態であったため、RT と有酸素運動の実施頻度や介入方法の見直しが必要であったと考える。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言及び人を対象とする医学的研究に関する倫理指針に遵守して実施した。患者情報に関しては、プライバシー保護に配慮して個人が特定されないよう留意し、かつ口頭で十分に説明して同意を得た。

## 原発性肺胞低換気症候群患者に対する理学療法

竹沢 友康<sup>1)</sup> 井上 里菜<sup>1)</sup> 遠藤 泰成<sup>1)</sup>

1) 済生会宇都宮病院 理学療法課

### Key Words

原発性肺胞低換気症候群・理学療法・自宅退院

### 【はじめに】

肺胞低換気症候群は肺胞低換気 (PaCO<sub>2</sub>>45mmHg) を呈する病態であり原因としてCOPDや肺結核後遺症などの慢性Ⅱ型呼吸不全や神経筋疾患に伴う換気不全が想起されるが胸郭系の異常、呼吸筋力低下、呼吸抑制に関与する鎮静剤や睡眠薬の使用、呼吸調整異常など様々な要因で生じることもある。今回、原発性肺胞低換気症候群と診断され高二酸化炭素血症が残存も在宅酸素療法(以下HOT)、非侵襲的陽圧換気療法(以下NPPV)を併用し自宅退院となった症例を報告する。

### 【症例紹介】

40歳台男性、搬送1カ月前より労作時呼吸苦出現、20XX年Y月Z日、自宅にて呼吸困難自覚し近位受診するも原因不明にてZ+2日後に他院へ紹介受診予定。しかしながら翌日に意識障害を呈し原因不明の肺胞低換気症候群として当院入院となりNPPV導入。来院時、るい瘦著明(身長167cm、体重38kg、BMI13.6kg/m<sup>2</sup>)、高度Ⅱ型呼吸不全(血液ガス分析PH:7.06、PaO<sub>2</sub>:183、PaCO<sub>2</sub>:174、HCO<sub>3</sub>:50.0)を認めた。

### 【経過】

入院10日より理学療法開始、ROM-ex、下肢筋力トレーニング、呼吸トレーニング、起居動作練習、ADL動作練習開始。28日目よりカプノセンサー装着してトレッドミル歩行開始。歩行時の速度は自覚的な快適速度1.4km/hで実施。42日より6分間歩行開始。43日の6分間歩行は連続歩行距離150m、Borgscale開始時11、終了時14、SPO<sub>2</sub>最低値90、最高値100、EtCO<sub>2</sub>最低値45、最高値65、HR最低値117、最高値138、RR最低値20、最高値37。44日にHOT、NPPV導入し自宅退院。

### 【考察】

肺胞低換気症候群は日中に肺胞低換気(高二酸化炭素血症)を呈し、睡眠中に更に低換気が増悪することが多い疾患である。根本的な治療は確立されておらずNPPVによる対処療法が効果的とされている。入院経過と共に全身状態の改善は見られたがHOTとNPPVは継続して必要であった。本症例はHOTとNPPVの使用が遵守できており自宅退院を可能にしたと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は患者に研究内容について十分説明し、対象になることについて同意を得た。

## irAE 筋炎・重症筋無力症に対して中等度以上の運動負荷トレーニングを実施した症例

加藤 亜夢<sup>1)</sup> 大高 愛子<sup>1)</sup> 来住野 健二<sup>1)</sup> 芳賀 直人<sup>1)</sup>  
鈴木 理香子<sup>1)</sup> 上原 朋子<sup>1,2)</sup> 中山 恭秀<sup>1,2)</sup>

1) 慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

2) 慈恵会医科大学 リハビリテーション医学講座

### Key Words

irAE・多発性筋炎・運動療法

### 【はじめに】

免疫関連有害事象(irAE)による筋炎・重症筋無力症(MG)に対するリハビリテーションの報告は少ない。今回、免疫チェックポイント阻害薬(ICIs)の使用後にirAE筋炎・MGを呈した症例に対して、中等度以上の運動負荷トレーニングを実施し有害事象を生じることなく機能改善を得ることができたので報告する。

### 【症例紹介】

40代女性。X-3年に子宮癌肉腫を発症、X-27日からICIsを開始した。その後、下肢優位の筋力低下が出現し体動困難となった。CK値の上昇を認めirAE筋炎、重症筋無力症が疑われ、X日に入院となった。X+4日に免疫グロブリン療法、X+9日にステロイドパルスを開始、理学療法はX+4日よりCK値がピークアウトした後に開始した。

### 【方法】

レジスタンストレーニングの負荷は症状の増悪の有無とCK値を確認しながら40%MVCから開始し、60%→80%と負荷を上げた。有酸素運動はKarvonen法により設定した心拍数(係数0.4-0.8)と修正Borg Scaleを指標に実施した。介入は60分/日を週5回、1週間毎に評価を実施した。

### 【経過・結果】

開始より段階的に40%から80%MVCの負荷で有害事象なく実施できた。握力(kg)は測定困難→17、HHD(N)は股関節屈曲53→101.5、股関節外転61→131、膝関節伸展108.5→17.5、ABMSⅡは28→30、5m歩行(s)は6.12→3.80、6MWD(m)は180→350、MG-ADLスコアは3→1、QMGスコアは13→4と機能改善を認め、X+47日に自宅退院となった。

### 【考察】

本症例は多発性筋炎の先行研究と同様の結果を得ることが出来た。このことからirAE筋炎・MGに対し、治療早期からの中等度負荷トレーニングは有効である可能性が示唆された。ステロイド治療中はステロイド筋症を合併している可能性があり、高強度負荷は筋疲労に注意して行う必要があると言える。また、ICIsの種類や臓器によってirAE発症時期が異なっており、その点についても留意して介入する必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って、個人情報保護に配慮し、患者情報を診療記録より抽出した。また、症例本人に対し、学会にて症例報告を行うことに対し書面にて同意を得た。

## 当院におけるARDS患者に対する腹臥位療法の経験

赤木 仁太<sup>1)</sup> 谷内 耕平<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人財団慈泉会 相澤病院 救急リハ科

### Key Words

ARDS・腹臥位療法・多職種連携

### 【背景】

ARDS診療ガイドライン2021で腹臥位療法は条件付きで推奨されているが、これまで当院では実施基準が標準化されていなかった。今回重症ARDS症例に対し、多職種連携による腹臥位療法実施にて呼吸状態改善に寄与でき、人工呼吸器の離脱に至った症例を経験した。また、本症例を通じて当院における腹臥位療法の課題が明確となったため報告する。

### 【症例】

70歳台、男性。入院前ADL自立。レジオネラ肺炎由来の重症ARDSの診断。救命救急センターにて気管内挿管、人工呼吸器管理後に集中治療室入室。

### 【経過】

3病日目に腹臥位療法について多職種カンファレンスで検討し、合計4日間腹臥位療法を実施した。実施時は医師・看護師・臨床工学技士・理学療法士にて行い、体位変換の方法は理学療法士が主体となり行い、実施中の除圧管理は看護師が主体となり実施した。腹臥位療法中の評価は動脈血液ガス分析等で、腹臥位療法は最大2時間/日まで実施した。5病日目の腹臥位実施時は、実施前P/F比102から、実施後158まで改善を認めた。実施に際し明らかな有害事象は生じなかった。6病日目のレントゲンでは左上～下肺野の浸潤影改善を認め、10病日目から離床を進め、15病日目に人工呼吸器離脱となった。

### 【考察】

多職種カンファレンスにて統一見解を得て各職種の役割分担が明確化されたことで、複数回の腹臥位療法が有害事象なく実施でき、呼吸状態改善と以降の離床、人工呼吸器離脱に繋がったと考える。しかし、当院では腹臥位療法の実施手順等が標準化されておらず、本症例の腹臥位実施まで72時間以上要し、実施時間も2時間と推奨時間に比べ短い結果となった。本経験から、今後当院での継続した実施に向けて多職種協同での腹臥位療法プロトコル化が喫緊の課題となった。

### 【結論】

重症ARDS症例に対する腹臥位療法を実施し人工呼吸器離脱に繋げることができた。今後は院内の標準化された腹臥位療法プロトコル化が課題である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ご家族へ報告内容について十分説明し同意を得た。

## 肩関節周囲炎患者のADL満足度に影響する動作および機能 -Shoulder36の回答から肩ROMのカットオフ値を算出-

石谷 勇人<sup>1,2)</sup> 田村 俊世<sup>2)</sup> 小関 博久<sup>1,3)</sup> 多米 一矢<sup>1)</sup>

1) 医療法人博聖会 広尾整形外科 リハビリテーション科  
2) 早稲田大学 次世代ロボット研究機構 ヘルスケアロボティクス研究所  
3) 学校法人 小関学院 専門学校 東都リハビリテーション学院 理学療法学科

### Key Words

肩関節周囲炎・肩関節可動域・Shoulder36

### 【目的】

肩関節周囲炎の共通した臨床症状として、有痛性肩関節、肩関節可動域 (ROM) 制限が挙げられる。本研究の目的は、肩関節周囲炎患者のADL満足度に影響を及ぼす詳細な動作項目および身体機能を調査するため、Shoulder36の回答を用いて検討した。

### 【方法】

対象は2020年8月～2022年12月間に、肩関節周囲炎と診断された患者のうち、炎症症状を考慮し2ヶ月経過を追えた患者34名 (平均年齢56.4±15.1歳) とした。なお、肩手術既往症例は除外した。検討項目は、部分的最小自乗法回帰分析を用いて、ADL満足度を0～4の5段階で調査したものを目的変数とし、ADLの詳細を把握するためShoulder36の質問36項目を説明変数とした。ADL満足度の予測的説明分散 ( $Q^2$ ) 値 > 0 を決定係数とし、係数の絶対値の上位3項目を選出し、3項目を達成するための身体機能として肩屈曲、外転、外旋、結帯ROMをカットオフ値にて算出した。結帯ROMは、母指を脊柱に沿って上方に移動させ不可0、臀部レベル1、腰椎レベル2、下部胸椎レベル3、上位胸椎レベル4の5段階に分類した。

### 【結果】

ADL満足度に影響を及ぼす動作項目において、係数の絶対値が高い順に1) エプロンの紐を結ぶ、2) 競技レベルの運動で肩を使う、3) 反対の脇を洗うであった。各質問項目に必要な肩関節可動域カットオフ値は、1) 結帯2.47、2) 屈曲128.8度、外転117.5度、3) 結帯2.44であった。

### 【考察】

肩関節周囲炎患者のADL満足度に影響する因子には、着衣動作、競技レベルの運動の可否、整容動作が関係しており、これらの項目を達成するためには、肩屈曲128.8度、外転117.5度、腰椎レベル以上の結帯ROMが必要であることが示された。本研究結果は、肩関節周囲炎患者の理学療法における治療目標の一助になると考える。

### 【結論】

ADL満足度を向上させるためには、肩屈曲128.8度、外転117.5度、腰椎レベル以上の結帯可動域が必要であることが示された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属施設倫理委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に従い対象者には研究の説明をし、同意を得ている (20201224-1)。

## 腰椎固定術後に課題指向型アプローチを行い、禁止動作を遵守した調理動作を獲得できた一症例

新井 しほり<sup>1)</sup> 小保方 祐貴<sup>1)</sup> 西 亮介<sup>1)</sup> 藤井 浩<sup>1)</sup> 角田 大介<sup>2)</sup> 真鍋 和<sup>2)</sup>

1) 医療法人五紘会 東前橋整形外科病院 リハビリテーションセンター  
2) 医療法人五紘会 東前橋整形外科病院 整形外科

### Key Words

腰椎固定術・課題指向型アプローチ・調理動作

### 【はじめに】

脳卒中分野で課題指向型アプローチ (以下TOA) の効果は多数報告されているが、整形外科分野での報告は少ない。腰椎固定術後患者に対して禁止動作を遵守した調理動作を獲得するためにTOAを実施し、退院後早期に調理動作自立に至った症例を報告する。

### 【症例紹介】

70歳台男性。20年程前から腰痛、2年程前から両下肢痛・痺れあり。腰部脊柱管狭窄症に対しX日に腰椎側方進入椎体間固定術 (L2～L5) 施行。入院予定期間は約4週間。後療法は約4ヶ月ダーメンコルセット装着下、腰部安静保持。独居のため退院時に調理動作自立の希望あり。

### 【術前評価】

(1) JOA score 10/29点、(2) 6分間歩行距離 140m、(3) Timed Up & Go test 11.2秒、(4) Functional Independence Measure 124/126点

### 【経過・介入】

X+1日より通常理学療法 (筋力増強運動、ストレッチング、動作練習等) を行い、X+15日でヒップヒンジでの中腰動作は獲得したが、模擬的調理動作練習において腰部屈曲の危険性がみられた。そこでX+26日より1日20分、TOAにて皿洗いやシンク下の収納棚の操作などヒップヒンジによる下方リーチ動作練習を行った。その結果、禁止動作を遵守した調理動作を獲得でき、X+33日に自宅退院した。外来にて調理動作が自立できていることを確認した。

### 【最終評価】

(1) 16/29点、(2) 270m、(3) 10.8秒、(4) 121/126点

### 【考察】

本症例は、通常理学療法により身体機能向上がみられ基本的なADLを再獲得し、ヒップヒンジの運動学習もなされていたが、調理動作の環境下では実施困難だった。TOAは環境適応能力向上に有効とされており、本症例においても有効だった。脳卒中分野では環境適応能力向上に2週間を要したとの先行研究があるが、本症例では1週間の早期で調理動作を獲得できた。その理由として脳血管障害がなく上肢運動機能や下肢の大関節機能が保たれ腰椎機能の代償が可能であり、調理動作を行うための運動機能が備わっていたことが考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

今回の発表に際して、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、個人が特定されるような情報を開示しないことを本人に説明し、同意を得た。

## 右大腿骨顆部骨折 (AO 分類 TypeC2) を呈した一例 ～関節可動域に着目して～

白滝 航平<sup>1)</sup> 大森 英功<sup>1)</sup> 植田 祥平<sup>1)</sup>

1) 市立甲府病院 リハビリテーション室

### Key Words

大腿骨顆部骨折・超音波画像診断装置・中間広筋

### 【はじめに】

今回、右大腿骨顆部骨折 (AO 分類 TypeC2) を呈し観血的整復固定術 (以下 ORIF) を施行した一症例について超音波画像診断装置 (以下エコー) を用いて評価・介入を行った。関節可動域 (以下 ROM) を中心にその経過を報告する。

### 【症例情報】

50歳台男性。解体業。仕事中、右大腿部に鉄骨が落下。当院に来院し、同日創外固定術施行。X+11日後に ORIF 施行。術中 ROM は屈曲110°～120°。後療法は早期より ROMex, 免荷歩行可。術後10週より toe touch, 以降1週毎に荷重量を増加し、術後14週で FWB であった。

### 【経過及び治療内容】

術後5日よりリハビリ開始。開始時は右膝関節周囲の腫脹・熱感著明。右膝 ROM 屈曲45°、伸展-5°。膝蓋骨・膝蓋上囊・大腿骨前脂肪体 (以下 PFP) の徒手治療、患部外運動、車椅子乗車開始。術後3週は右膝 ROM 屈曲90°、伸展0°、免荷松葉杖歩行可能。創部が落ち着いたためエコー評価開始。クアドセッティング時の PFP の動きは乏しく、膝蓋下脂肪体・外側広筋・中間広筋は compression 時の硬さを認めた。内側広筋は比較的柔軟性が保たれ、内外側膝蓋支帯の滑走も良好であった。上記の硬さを認めた組織のストレッチをエコーで適宜確認した。術後10週は疼痛なく toe touch 可能。右膝 ROM 屈曲125°、伸展0°。エコー所見の改善も認めた。術後19週で膝伸展筋力の患健比25%。独歩可能となり自宅退院。外来時は右膝 ROM 屈曲140°、伸展0°。膝伸展筋力は患健比75%で職業復帰も果たした。

### 【考察】

本症例はエコー所見で特に中間広筋の硬さを認め、膝蓋支帯の滑走性は良好であったため、筋実質部の柔軟性低下が ROM 制限と考えた。また、林は PFP の膝関節拘縮への関与を報告しており、エコーをガイドに PFP の操作を行ったことで ROM 改善に繋がった。坂本らは大腿骨顆部骨折 AO 分類 Type C 症例の平均膝 ROM は屈曲110° 伸展-6.7° と報告している。骨折・手術所見にエコー評価を併せ、制限因子を明確にしたことで、良好な結果が得られた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例に症例検討・報告についての説明を口頭及び書面で行い同意を得た。

## 股関節運動の指導により大腿骨の骨密度が改善した骨粗鬆症の一症例

實 結樹<sup>1)</sup> 實 里奈<sup>1)</sup>

1) リハビリセンター Reha fit フィットネス事業部

### Key Words

骨粗鬆症・骨密度・股関節運動

### 【はじめに】

骨粗鬆症の患者に対して、運動・食事・薬を併用して実施することは有用である。今回、治療の併用によって1年後の腰椎の骨密度に改善がみられたものの、大腿骨の骨密度は低下した症例に対し、大腿骨に負荷をかける事を目的とした運動を指導した結果、2年後の大腿骨の骨密度が改善したため、報告する。

### 【症例紹介】

70代後半の女性、BMIは20.1kg/m<sup>2</sup>、診断名は骨粗鬆症、週5日・1回90分の運動習慣があった。初期評価時、腰椎L2～4の若年成人平均比 (% Young Adult Mean : % YAM) は63.26%、大腿骨頸部の % YAM は66.58%であった。病院での食事指導と薬に加えて、理学療法士常駐フィットネスクラブで運動指導を実施した。立位姿勢はスウェイバック姿勢であった。

### 【経過・介入】

運動は、週に4回、1回90分実施した。運動内容は、歩行、スクワット・カーフレイズ30回ずつ、片脚立位左右1分ずつ、両足跳び30回を含んだ内容とした。1年後の腰椎 % YAM は66.28%と改善をみとめたものの、大腿骨 % YAM は65.41%へと低下したため、大腿骨に負荷をかける運動を追加した。追加した内容は3種類で、膝立ちでの左右への体重移動と股関節屈伸運動、胡坐での前後左右への体重移動、長座位での前方移動とし、週に4回、1回10分実施した。動作の獲得まで15日の実践指導とともに、荷重の評価として大殿筋への触診を実施した。運動を追加して1年後 (初期評価から24ヶ月後)、腰椎 % YAM は69.21%、大腿骨 % YAM は68.07%へとそれぞれ改善した。

### 【考察】

本症例は、スウェイバック姿勢を呈しており、一般に推奨される運動だけでは、大腿骨への荷重負荷は限定的であったと考えられる。股関節の屈曲に伴って大腿骨頭の被覆率は大きくなることから、股関節屈曲位での荷重負荷が大腿骨への適切な負荷となったと考えられる。また、口頭での運動指導だけではなく、触診を含めた運動姿勢の指導によって、目的とする運動が実践できたことが示唆された。

### 【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実施された。本報告の趣旨を口頭および書面にて本人へ説明し、本人から書面にて同意を得た。

## 大腿骨骨幹部骨折における部分荷重期間のCKCトレーニングの有効性

藤田 織衣<sup>1)</sup> 小黑 春香<sup>1)</sup> 瀬戸 景子<sup>1)</sup> 倉田 考徳<sup>1)</sup>

1) 南多摩病院 リハビリテーション科

### Key Words

大腿骨骨幹部骨折・等尺性膝伸展筋力・Closed Kinetic Chain

### 【はじめに】

一般的に高齢者の大腿骨骨折は術式や骨折の状態により生じる、安静期間や疼痛による身体機能低下によって、退院時ADLが低下することが多い。その中で、大腿骨頸部骨折患者の退院時歩行能力の有意な規定要因として等尺性膝伸展筋力が報告されている。今回、大腿骨骨幹部骨折を受傷後、免荷期間を経て屋内独歩自立で自宅退院した高齢者の症例を経験した。その要因を等尺性膝伸展筋力の経時変化に着目して検討した。

### 【症例紹介】

本症例は屋内外独歩自立していたが、自転車乗車時に転倒し、右大腿骨骨幹部骨折を受傷した82歳女性である。入院時健側下肢筋力はMMT4レベル、認知機能も問題なかった。第3病日に観血的整復固定術を行い、4週の完全免荷期間を経て1週毎に荷重量が増加した。完全免荷期ではOpen Kinetic Chain (以下OKC) トレーニングを行い、荷重開始以降は重錘負荷のOKCトレーニングを併用しつつ、荷重量を確認しながらClosed Kinetic Chain (以下CKC) トレーニングを行った。第59病日に屋内独歩自立で自宅退院となった。

### 【結果】

完全免荷期と比較して退院時では、等尺性膝伸展筋力体重比(患側/健側):20.3%/45.9%→34%/47%、FIM運動項目:72点→87点、Functional Balance scale:49点と改善を認めた。

### 【考察】

本症例は荷重開始以降、筋活動が増加したことに加え、荷重量を確認しつつCKCトレーニングを継続したことで神経的要因と筋断面積増加による筋力増加を引き起こし、健側と比較しても13%の筋力低下に留めることができたことと推察される。さらに、CKCトレーニングにより、患側の複合的な筋力向上を認めた結果、屋内独歩自立を獲得できたと推察される。部分荷重時期においても適切な負荷量でCKCトレーニングを継続した事が、長期入院によりADL低下を引き起こしやすいとされる大腿骨骨幹部骨折症例においても屋内独歩自立での自宅退院に至った要因の一つであると示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき本人に説明と同意を得ている。

## 呼吸苦出現時の自己管理能力の獲得によりQOLの向上に至ったうっ血性心不全の1症例

加藤 未華<sup>1)</sup> 千葉 弘樹<sup>1)</sup>

1) セコムメディック病院 リハビリテーション部

### Key Words

うっ血性心不全・アドヒアランス・QOL

### 【症例紹介】

90代女性。うっ血性心不全。夜間のみ在宅酸素療法(HOT)使用中。呼吸苦症状が強く、短期間の入退院を繰り返しており、酸素への依存度が高い傾向あり。X年Y月、呼吸苦が増悪、救急搬送され当院入院し、呼吸苦出現時の対応を検討することになった。第2病日目より自宅退院及び自己管理能力の獲得を目的に理学療法介入開始となった。介入当初より繰り返している入退院への不安の訴えが強く聞かれた。

### 【評価とリーズニング】

Timed Up & Go test (TUG) 25秒、Barthel Index (BI)は70点、Specific Activity Scale (SAS) 2.5Mets、EQ-5D 0.536であった。労作時は血圧やSpO<sub>2</sub>、脈拍等の変動なく修正Borg Scale 4~5であった。バイタルサインの変動はないが、呼吸苦の訴えが強いことを踏まえ、ADL動作の中で自覚症状の強く出る動きを本人と共有し、動作・呼吸指導を実施することが必要だと考えた。また、本人の希望する料理の再開に向けて5分間の立位保持能力の獲得を目標に設定した。

### 【介入と結果】

現状のSASに応じて体幹や下肢の筋発揮トレーニングを実施した。活動時に適宜1ℓの酸素投与の許可を得ていることを踏まえ、アドヒアランスと自己管理能力の向上を図るために、労作時のバイタルサインを本人と共有し、動作や運動の負荷量を漸増した。最終的にTUG 20秒、BI 85点、SAS3.5Mets、EQ-5D 0.629、労作時の修正Borg Scale 1となった。Global Recovery of Change Scaleでは4の改善を認めた。更に以前は多く聞かれた酸素への依存的な発言は減少し、自宅退院、料理の再開ができた。

### 【結論】

自覚症状の軽減に向けて目標共有をしながら動作・呼吸指導を実施し、アドヒアランスを高めたことで趣味である料理を再開し、QOLの向上に至ったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分に説明をした上で、自由意思による同意を得た。

## 造血幹細胞移植患者の入院時、退院時の二次性サルコペニア・機能予後・栄養状態の調査

大澤 かおる<sup>1)</sup> 直井 為任<sup>1)</sup> 南雲 光則<sup>1)</sup> 藤原 慎一郎<sup>2)</sup>  
神田 善伸<sup>3)</sup>

1) 自治医科大学附属病院 リハビリテーションセンター  
2) 自治医科大学附属病院 輸血・細胞移植部  
3) 自治医科大学附属病院 血液科

### Key Words

造血幹細胞移植・サルコペニア・骨格筋量指数

### 【目的】

造血幹細胞移植患者の移植前後の筋力、持久力、骨格筋量及び栄養状態の変化を明らかにすることである。

### 【方法】

本研究は診療録を用いた後方観察研究である。2019年8月から2021年10月迄に当院血液科に入院し同種移植を実施した白血病72名悪性リンパ腫9名骨髄異形成症候群9名その他10名合計100名が対象である。観察項目は握力、6分間歩行、INBODYS10(インボディジャパン社製)を用いて、SMI(骨格筋量指数)、phase angle(栄養状態の指標)を入院時(移植前)と退院時に測定した。統計解析はEZRの対応のあるt検定を使用した。サルコペニアはAWGSサルコペニア診断基準2019により診断した。理学療法は当院のクリニカルパスに従い実施した。

### 【結果】

対象患者100名のうち死亡例11名データ欠損23名を除いた66名(男性36名女性30名)を解析した。平均入院期間は59日、入院時サルコペニア8名(12%)退院時のサルコペニアは19名(29%)であり、男性:入院時2名(6%)→退院時6名(17%)、女性:6名(20%)→13名(43%)、握力変化は男性:移植前37.0 kg→33.0 kg(-11%)、女性:20.0kg→17.5kg(-13%)、6分間歩行は男性:507m→482.5m(-5%)、女性:479.5m→439m(-9%)有意に減少した。SMIは男性:7.4kg/m→7.1 kg/m(-5%)、女性:5.5 kg/m→5.3 kg/m(-4%)、phase angleは男性:5.1°→4.3°(-16%)、女性:3.9°→3.5°(-11%)いずれの測定項目も統計学的に低下した。特に握力とphase angleは男女共10%以上の減少が見られ退院時のサルコペニアは男性では17%、女性では43%であった。しかしADLはBarthel Indexにて2名が95点その他全て100点であった。

### 【考察】

移植前より抗がん剤等の影響と思われる二次性サルコペニアは12%おり退院時は更に29%となった。しかし理学療法介入により退院時のADLは比較的保たれていた可能性がある。一方でphase angleの著明な低下があり栄養状態を改善させることで更に移植患者の機能予後を改善させる可能性がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

自治医科大学附属病院臨床研究倫理審査委員会の承認を得た(臨附21-128)。

## 長期人工呼吸管理後に歩行能力を維持できた症例

長井 祐樹<sup>1)</sup> 長谷川 哲也<sup>1)</sup> 武田 将英<sup>1)</sup> 萩原 綾耶<sup>1)</sup> 馬場 愛華<sup>1)</sup>

1) 横須賀共済病院 リハビリテーション科

### Key Words

長期人工呼吸管理・集中的理学療法・歩行能力維持

### 【はじめに】

「人工呼吸管理の長期化に伴う不活動は、筋の組成変化をもたらし、動作能力の低下を招く」と報告されている。今回、10日間の人工呼吸管理を要した患者に対し、平均4.5単位/日の介入時間をかけ呼吸理学療法、ベルト電極式骨格筋電気刺激法(以下B-SES)、早期離床の集中的な介入を実施した。その結果、病前の歩行能力を維持しECU退室となったため報告する。

### 【症例】

既往に脳梗塞があり、固定型歩行器で屋内歩行が自立していた70代男性。

### 【治療経過】

X日、イレウス、誤嚥性肺炎、敗血症性ショックによりECU入室。両肺の背側優位に浸潤影を認め、酸素化能の障害(P/F:59.6)を認めた。またショックにて循環作動薬を要していた。X+4日、酸素化能も改善傾向であったが喀痰量が多く、頻回な吸引を要していた。集中的な理学療法介入に加え、看護師の協力の下、積極的な体位ドレナージを行い、酸素化能は改善し、X+10日、抜管に至った。X+15日、酸素需要もなくなりECU退室。ADLは改善したが、咳嗽能力が乏しく吸引を要していたためX+25日転院となった。

### 【理学療法経過】

X+1日より、循環動態が不安定だったため、体位ドレナージ、B-SESを実施。X+4日、循環作動薬が漸減傾向となり端坐位を開始した。X+10日抜管、歩行練習を開始。X+15日、歩行器を使用し軽度介助にて30m可能となりECU退室。X+25日、監視歩行が可能となった。

### 【考察】

本症例は既往に脳梗塞を有し廃用になりやすい状況であり、人工呼吸管理による不活動にて更なる歩行能力の低下が危惧された。しかし、早期から平均4.5単位/日の介入時間をかけ集中的な理学療法を展開する事で、筋力低下を防ぎ歩行能力を維持出来たと考えられる。

### 【結語】

超急性期において集中的な理学療法を提供し筋活動を促すことで、歩行能力の維持に寄与出来る可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、本人から書面にて同意を得た。(承認番号:22-71)

## 低栄養を伴う COPD 患者に対して運動負荷量の設定と行動変容の促しが有効であった 1 症例

高橋 和花子<sup>1)</sup> 千葉 弘樹<sup>1)</sup>

1) セコメディック病院 リハビリテーション部

### Key Words

慢性閉塞性肺疾患・低栄養・行動変容

### 【症例紹介】

慢性閉塞性肺疾患 (COPD)、誤嚥性肺炎の80代男性。X年Y月、呼吸苦を感じ近医を受診、酸素化不良により当院に紹介入院された。入院初日に自宅退院を目標に理学療法介入開始。その後胃潰瘍出血を発症、貧血により呼吸苦が増強し悲観的な発言が多く、離床意欲が低下していた。

### 【評価とリーズニング】

初期は酸素投与量3L/分、動作時の酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) 82%、修正 Borg スケール8、Barthel Index (BI) 40点、COPD Assessment Test (CAT) 34点、簡易栄養状態評価表 (MNA) 1点、Patient-Specific Functional Scale (PSFS) 0.6点、Vitality Index (VI) 3点だった。低栄養、意欲の低下により離床頻度が減少し、ADL能力の低下を来していると考えた。よって、身体機能に応じた負荷量設定と行動変容を促し、成功体験を重ねることで意欲の向上に繋がると考えた。積極的にリハビリに取り組むことで自宅退院を目指せるのではないかと考えた。

### 【介入と結果】

低栄養の期間はベッド上での下肢運動やADL動作練習に負荷量を留めて過度にエネルギーを消費しないように努めた。入院前生活と現状の乖離により悲観的な発言が多く聞かれたため、計画的行動理論の考えを参考に傾聴と声掛けをして運動療法への能動的な参加を促した。本人の意欲と血液データを元に適宜、運動負荷を増加させた。最終的にはルームエアーで杖なし歩行連続160m、動作時SpO<sub>2</sub> 89%、修正 Borg スケール1、BI 70点、CAT 11点、MNA 4点、PSFS 7.6点、VI 8点で自宅退院となった。

### 【結論】

COPDによる呼吸苦、ADLレベルの低下によって離床意欲が低下していることに加え、低栄養に対するリスク管理を要する患者に対し、行動変容や運動負荷量に配慮して介入したことで自宅退院に繋がったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分に説明をした上で、自由意思による同意を得た。

## 長期人工呼吸管理を要した COVID-19 患者に対して B-SES が有効であった一症例

武田 将英<sup>1)</sup> 長谷川 哲也<sup>1)</sup>

1) 国家公務員共済組合連合会 横須賀共済病院 リハビリテーション科

### Key Words

COVID-19・B-SES・長期人工呼吸管理

### 【目的】

長期人工呼吸管理を要した COVID-19 患者に、ベルト電極式骨格筋電気刺激法 (Belt electrode-Skeletal muscle Electrical Stimulation: 以下 B-SES) を導入。大腿四頭筋筋厚の維持および IMS の改善を認めたので報告する。

### 【症例紹介】

70代女性。身長:141cm、体重:50.3kg、BMI:25.3。既往歴は2型DMと高血圧。入院前ADL自立。入院時より挿管、人工呼吸管理開始。酸素化能はPF比:69.8、静肺コンプライアンス:33mL/cmH<sub>2</sub>O、Murray score:3点。

### 【理学療法経過】

X日(入院日)より2週間は陰圧室内での理学療法を実施。X+15日よりB-SESを導入し大腿・下腿部の筋に対して、1日20-40分施行。出力は2.0mA-5.0mAで調整。並行して離床も実施したが酸素化を保てず、段階的ギャッチアップやリクライニング車椅子への横移乗にて継続。X+36日より歩行練習を導入するも著しい酸素化の低下にて立位・足踏み練習に切り替え、運動負荷量を調整し継続。X+52日目に回復期病院へ転院。動作能力は初回IMS:0、ECU退室時IMS:7。B-SES導入から大腿四頭筋筋厚は維持することが出来た。

### 【考察】

B-SES導入にて、「逆サイズの原理」に伴う速筋線維の筋活動動員が可能となり、大腿四頭筋筋厚の維持に繋がったと考えられた。また筋厚の維持に加え、病勢を鑑みて運動負荷量や動作練習を工夫したことにより安全にIMSの改善に繋がったと考えられた。

### 【結論】

酸素化障害によって積極的な離床が困難な症例であったが、B-SESの導入による筋厚の維持と運動負荷量の調整を工夫したことで動作能力の改善がみられた。長期人工呼吸管理を要した COVID-19 患者に対して、B-SESが有効である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、書面と口頭にて同意を頂いた。また、当院倫理審査委員会の承認を得た(承認番号:22-73)。



## 人工関節全置換術後患者の早期離床・入院期間に関連する基本情報の検討

平野 健大<sup>1)</sup> 来住野 健二<sup>1)</sup> 木山 厚<sup>1)</sup> 中山 恭秀<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

### Key Words

人工関節・基礎情報・フレイル

### 【目的】

近年、人工関節患者の入院日数は短縮傾向にある。当院では、人工膝関節全置換術(TKA)・人工股関節全置換術(THA)を施行した患者に対して、術後1日目より理学療法を開始する。理学療法士は、患者訪問前に診療録から基礎情報や入院前の状況を取得し、理学療法を開始する。しかし、診療録の情報は膨大であり、取捨選択には経験が必要である。そこで、術後経過・入院期間に影響を与える基礎情報を提示することが、適切な情報取得が可能となり、理学療法アプローチ、患者指導の一助になると考え調査した。

### 【方法】

対象は、当院にて2022年2月～2023年2月、TKA・THAを施行し、理学療法を実施した患者。その中で、経過を追い、評価が実施できた患者75名(男17名・女57名、平均年齢68.9±10.6歳、転帰：自宅退院73名・転院2名)。評価項目は、入院期間・術後離床状況として術後1～2日目のAbility for Basic Movement Scale2(ABMS2)。調査項目は、術後血液データ(Cr・Hb・CRP・TP・Alb)、年齢・Body Mass Index(BMI)、入院前のMini Nutritional Assessment-Short Form(MNA-SF)・Clinical Frailty Scale(CFS)、チャールソン併存疾患指数(CCI)とした。統計解析：Spearman順位相関係数を用いて入院期間またABMS2と各項目の相関を調査した。

### 【結果】

入院期間とCFS・BMI、ABMS2と血液データ(Hb・TP)・BMIに優位な相関関係( $p<0.05$ )を認めた。

### 【考察】

本研究から、入院期間に影響を与える基礎情報は、フレイル尺度・BMIが示唆された。術後早期の基本動作と関連したのは、血液データ(Hb・TP)、BMIであった。先行発表であった。併存疾患による影響はみられなかった。このことより、理学療法開始前には、血液データとBMIを診療録で確認し、入院前の健康状態を把握することが重要であると考えられる。また、患者への指導としては、体重管理とともにフレイル予防を中心とした指導が入院期間の短縮に有効な可能性がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

東京慈恵会医科大学倫理委員会の承認を得た。

## Freeman-Sheldon syndrome患者の中足部関節固定術後の理学療法の経験

小畑 知博<sup>1)</sup> 原 元彦<sup>1)</sup> 安井 哲郎<sup>2,3)</sup>

1) 帝京大学医学部附属溝口病院 リハビリテーション部

2) 帝京大学医学部附属溝口病院 整形外科

3) 帝京大学医学部 整形外科

### Key Words

Freeman-Sheldon syndrome・多関節拘縮・関節変形

### 【はじめに】

Freeman-Sheldon syndrome(FSS)は先天性多発性関節拘縮症と特異的顔貌を認める稀な疾患であり世界で100例程しか報告がない。今回FSSによる中後足部変形に対して中足部の関節固定術を行った症例の術後理学療法を経験したので報告する。

### 【症例紹介】

30歳台男性。既往に両内反足に対し内方解離術、両内反手に対し腱延長術、両膝関節形成術、左足関節三関節固定術を施行している。今回は仕事の中に左足を捻ったことを契機に左足部痛が出現し当院へ紹介となった。楔舟関節の関節症が疼痛の原因と考えられ、左楔舟関節固定術を施行した。

### 【術前評価】

主訴は左足関節痛で疼痛は安静時NRS5、歩行時8、ROMは足関節背屈-5/-35、底屈40/45、MMTは上肢筋5、体幹筋4、腸腰筋4/4、中殿筋3/3、大腿四頭筋5/5、前脛骨筋5/4、下腿三頭筋2/2、10m歩行は7.49秒、TUGは11.2秒で片脚立位時間(OLS)25.4秒/実施困難であった。5回椅子立ち上がりテスト(FTSST)は11.4秒でJSSF scaleは44点であった。

### 【経過】

術後翌日より患部の腫脹管理を行い、術後2週目で足関節、足趾のROMを開始し、術後6週目より全荷重が許可となり、荷重開始時点での荷重率は31%、術後7週目で78%、術後8週で96%となり術後9週目に独歩で自宅退院となった。

### 【術後1年評価】

疼痛は安静時NRS0、歩行時1、ROMは足関節背屈-5/-30、底屈35/45、MMTは体幹筋5、腸腰筋5/5、中殿筋5/5、大腿四頭筋5/5、前脛骨筋5/5、下腿三頭筋3/3、10m歩行は6.45秒、TUGは8.46秒へ向上した。OLSは16.1秒/2.1秒、FTSSTは11.2秒でJSSF scaleは64点であった。

### 【考察】

FSSにおける内反足は、変形が高度かつ難治性で保存療法には限界があり、解離術を行っても再発を繰り返すとの報告がある。後療法では手術による除痛に加え、残存機能の低下をいかに防ぐかが重要と考え、体幹筋や股関節周囲の筋力を強化したことで歩行時の安定性が向上し、活動範囲が拡大したと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の趣旨を説明した上で、患者本人から文書での同意を得た。

## 変形性股関節症患者に対する保存療法における筋力改善効果とKellgren-Lawrence分類との関連性

関田 惇也<sup>1)</sup> 鈴木 雅也<sup>1)</sup> 草場 敦<sup>2)</sup> 近藤 宰司<sup>2)</sup>

1) 座間総合病院 リハビリテーション科

2) 座間総合病院 人工関節・リウマチセンター

### Key Words

変形性股関節症・保存療法・筋力

### 【背景】

変形性股関節症(股OA)に対する保存療法における筋力改善効果の有無について一貫した結論はない。股OAの進行に伴って筋力は低下するため、変形の重症度を示すKellgren - Lawrence分類(KL分類)は改善効果に影響する可能性があるが、これを考慮して調査した先行研究はない。本研究の目的は股OAに対する保存療法における筋力改善効果とKL分類との関連性を検討することである。

### 【方法】

対象は変形性股関節症患者107名(61.9±11.2歳, 女性率:93.5%)とし、除外基準は関節リウマチ、大腿骨頭壊死とした。期間は3ヵ月とし、筋力トレーニングと患者教育を中心に行った。介入前後でHand Held Dynamometerを用いて股関節外転筋力(HA)(Nm/kg)と膝関節伸張筋力(KE)を計測した。統計解析として目的変数を介入前後の筋力変化、説明変数をKL分類(1:軽度群39名, 2-4:重度群68名)とし、調整変数に初回筋力、年齢、性別、体重、介入回数を加えた一般線形モデルを用いた。

### 【結果】

8.5±3.3回の介入が実施された。介入後のHA(後:1.20±0.42, 前:1.11±0.41)およびKE(後:0.71±0.23, 前:0.62±0.25)は介入前と比較してそれぞれ有意に高値であった。HA(B=0.07)およびKE(B=0.14)の筋力変化を独立して規定する因子としてKL分類が抽出された。HA(軽度群, 前:0.70±0.27, 後:0.80±0.23, 重度群, 前:0.57±0.22, 後:0.66±0.21)およびKEの筋力変化(軽度群, 前:1.25±0.47, 後:1.40±0.42, 重度群, 前:1.09±0.38, 後:1.03±0.35)は両群とも有意であった。軽度群のHAの効果量d(0.37)は重度群(0.39)と同等だったが、軽度群のKE(0.34)は重度群(0.15)と比較して高値であった。

### 【考察】

股OAに対する保存療法によるHAおよびKEの改善効果は有り、その効果はKL分類と関連するが、その関連性は筋力ごとに異なり、重度群のKEの改善効果は軽度群と比較して低いものに対して、HAは重症度に関係なく改善効果があることが示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。対象者には本研究の内容、目的、参加の自由等について説明し、同意を得た。

## 受傷前より下垂足を有する足関節骨折の一症例 - 垂直荷重を安定させたギプスの工夫 -

丸山 拓也<sup>1)</sup> 鳥山 貴大<sup>1)</sup> 小平 博之<sup>2)</sup>

1) 相澤病院 整形外科リハ科

2) 相澤病院 整形外科センター

### Key Words

足関節骨折・足底板・ギプス

### 【はじめに】

受傷前より右下垂足を有する右足関節骨折の一症例を経験した。術後に足関節装具の選択に苦慮した。足底板を巻き付けたギプスを作成したことで、安定した歩行を獲得し早期の自宅退院が可能となった症例について報告する。

### 【症例の概要】

60歳台男性。既往歴に頸椎ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症あり。14年前から右足部の単麻痺が出現し、短下肢装具(以下、オルトトップ)とT字杖を使用していた。仕事は建設業で日常生活は自立していた。X日に凍結した路面で転倒し右足関節骨折を受傷した。X+1日に当院受診し手術適応と判断された。X+5日に入院し観血的骨接合術を施行した。後療法は右足関節内外反禁止、本人のオルトトップ装着し垂直荷重の指示であった。

### 【経過】

X+6日より理学療法を開始した。初回評価で右足部に感覚障害、下垂足、右下肢筋力の低下、術創部を中心に強い腫脹を認めた。オルトトップを装着したが、数分で強い圧迫痕がみられ、皮膚損傷のリスクが高いことが予測された。松葉杖を使用した免荷歩行は不安定で実用性が乏しかった。担当医と協議し下垂足と足関節内外反を制動するためギプスを作成する方針となった。一般的なギプスや踵付きギプスは足底面が不安定であり、歩行が不安定になることが予測されたため足底面の工夫が必要であると判断した。X+7日に補装具などに用いられる靴底の素材で足底板を作成し、ギプス採型時に足底板を巻き付けた。右足部の垂直荷重は安定し、松葉杖歩行が自立した。X+8日退院となった。退院後は週1回の頻度で外来リハビリを継続した。X+28日に腫脹が軽減し、オルトトップに変更となった。固定期間中の皮膚トラブルはなく、退院後の生活に大きな支障もなかった。

### 【考察】

理学療法評価を基に足部の問題点と歩行獲得に必要な足部の固定方法を検討した。固定方法の目的は垂直荷重を安定させることであり、足底板を巻き付けたギプスは有効であった。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施し、症例に対して本報告の趣旨と内容を口頭にて説明し、参加は自由であること、プライバシーは十分配慮することを伝え、同意を得た。

## 変形性膝関節症例における下肢関節の可動域と階段昇段時痛残存の関係

青木 貴志<sup>1)</sup> 久光佑<sup>1)</sup> 宗田 大<sup>1)</sup> 山崎 順也<sup>1)</sup> 河野 佑二<sup>1)</sup>  
森戸 俊行<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団JSI 昭島整形外科/八王子ひがし整形外科 リハビリテーション部

### Key Words

変形性膝関節症・階段昇段時痛・関節可動域

### 【目的】

変形性膝関節症(以下KOA)の階段昇降時痛残存例において内側半月板の後方逸脱と膝蓋骨外側傾斜角が高度であるという報告があるが、関節可動域(以下ROM)に関しては不明である。本研究は階段昇段時痛残存例の下肢ROMの影響について検討した。

### 【方法】

2022年6月から2023年3月の間に人工膝関節単顆置換術術前の内側型KOAを対象とした。階段昇降時 Numerical Rating Scale(以下NRS)4以上だった30膝を疼痛群、NRS3以下の30膝を対照群とした。平均年齢は疼痛群71.1±7.5歳、対照群は73.6±5.2歳だった。検討項目は膝屈曲・伸展ROM、股屈曲・伸展・内転・外転・外旋・内旋ROM、足背屈ROM、膝屈曲・伸展筋力とした。ROMは日本整形外科学会が推奨する方法に準じ、東大式ゴニオメーター(オージー技研株式会社)を用い他動的に測定した。筋力測定はμTAS F-1(アニマ株式会社)を使用し、下腿下垂した端坐位、体幹垂直位で5秒間の最大等尺性収縮筋力を2回測定し、数値の大きい値(kgf)を採用した。統計学的手法はStudent t-test使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

2群間で膝屈曲・伸展、股屈曲・伸展・内転・外転・外旋・内旋、足背屈ROM、膝屈曲・伸展筋力に有意差を認めなかった。股内転ROMは疼痛群4.05±3.50°、対照群8.61±5.09°と有意に疼痛群で内転制限を認めた(p<0.05)。

### 【考察】

疼痛群では対照群と比較し、股内転ROMに有意な制限が認められた。股内転ROM低下の原因はGerdy結節と膝蓋骨外側に付着する大腿筋膜張筋の伸張性低下が考えられ、柔軟性低下が階段昇段時の疼痛に関与することが考えられた。

### 【結論】

KOAの階段昇段時痛残存例では股内転ROMに有意な制限を認め、大腿筋膜張筋の柔軟性低下が階段昇段時の疼痛に関与することが考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は医療法人社団JSIの研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。(承認番号 2021-01)対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、書面にて同意を得た。

## 保健衛生業における「これだけ体操®」実施回数と腰痛改善効果との関連性

小中 佳祐<sup>1)</sup> 櫻井 瑞紀<sup>1)</sup> 小原 綾夏<sup>1)</sup> 門岡 あすか<sup>1)</sup> 塩沢 梨紗<sup>1)</sup>  
高桑 丈二<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団健育会 竹川病院 リハビリテーション部

### Key Words

これだけ体操・腰痛・保健衛生業

### 【目的】

我が国における腰痛発生件数は増加傾向にあり、腰痛予防対策の推進が重要な課題と言える。今回、病院職員に対し腰痛予防・腰痛軽減を目的に一定期間毎日「これだけ体操®」を実施し、その変化を報告する。

### 【方法】

病院職員240名を対象に、2022年8月上旬(初回)と10月下旬(2回目)に自己記入式質問票にて前後比較を行った。腰痛予防・改善の介入として松平の「これだけ体操®」を各部署朝礼時に毎日実施した。調査項目はVAS(JOABPEQより引用)により疼痛強度、実施回数(一日あたり0回を非実施群、1-4回を実施群、5回以上を高頻度実施群の3群)とした。VASは2群(VAS2未満をVAS低値群、2以上をVAS高値群)に分類した。①全対象者において評価時期(初回/2回目)を独立変数、VASを従属変数としたWilcoxonの符号順位検定を実施した。②VAS高値群において評価時期(対応あり)と実施回数(対応なし)を独立変数、VASを従属変数とした分割プロット分散分析を実施した。統計解析にはR4.2.1を使用し有意水準を5%とした。

### 【結果】

有効回答率は74%、体操実施率は81%であった。①VAS中央値(四分位範囲)は初回3.06(2.73)、2回目2.63(3.37)で有意差を認めた(p<0.01)。②評価時期による主効果あり(p<0.01)、体操高頻度実施群(VAS平均値±標準偏差:初回4.7±2.4、2回目1.5±1.3)で単純主効果を認めた(p<0.05)。

### 【考察】

VAS高値群で体操高頻度実施群では疼痛軽減を認めた。しかしサンプル数が少なく第一種の過誤の可能性があり、今後サンプル数の増加が必要である。腰痛予防のためにリハビリテーション病院職員に毎日「これだけ体操®」を実施することが効果的であると示された。特に5回以上の実施が腰痛改善に寄与し、予防対策として重要なアプローチとなる可能性がある。

### 【結論】

リハビリテーション病院職員において「これだけ体操®」の定期的な実施が腰痛改善に関連する可能性が示された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者に本研究への参加は自由意思に基づくものであり、いつでも参加を取りやめることができる旨を説明した。アンケート回答により本研究に同意したものとみなすことを明記した。

## 定期的な評価実施に対する当事業所の取り組み ～評価実施率向上と業務の効率化を目指して～

加藤 邦彦<sup>1)</sup> 村田 敬明<sup>1)</sup> 進藤 幸雄<sup>2)</sup>

1) 進藤医院 訪問リハビリテーション

2) 進藤医院 医師

### Key Words

評価実施率・業務改善・訪問リハビリテーション

### 【目的】

当事業所はチーム制で運営している。利用者の評価は主担当を決め、各自で評価用紙を用意し用紙の保管も行っていたが、評価の実施状況に個人差が生じ、チーム内で利用者の把握が困難など管理不十分であった。評価実施率向上、業務効率化のため、評価実施に対する業務改善を図る取り組みを行った。

### 【方法】

最初に約3か月ごとの定期的な評価実施率、評価実施項目、保管場所を調査し、結果より統一した評価用紙の作成、保管場所を決定した。2回目の調査で評価実施率の変化や評価用紙の修正やルールの変更を行い3回目の調査を行った。

### 【結果】

1回目の調査結果より評価実施率は72%。評価実施項目は基本動作やADL評価など生活に即した評価が主であったが、関節可動域や筋力などの測定も重要なため、それらの統一した評価用紙を作成した。保管場所は利用者ファイルの所定の場所に統一した。その結果評価実施率は2回目調査で約91%となった。さらに計画書様式変更に伴い、評価用紙に必須項目を追加し、段階的に12項目まで増加した。またリハビリテーション会議開始に伴い、利用者の評価実施期限を明確化し、Web上の共有ファイルで定期評価実施の有無を管理した。評価不足時は担当者以外でもフォローした。その結果3回目の調査で評価実施率100%となり、チーム内の情報共有が円滑になり、実施計画書は取り組み前と比べ詳細な評価の記載が可能となった。

### 【考察】

評価実施率が向上した要因は、評価用紙や保管方法を統一し、評価実施期限を明確化したことで、管理やチーム内フォローが可能となり評価未実施が減少したためと考える。また評価実施環境が改善したことで評価に対するスタッフの意識が向上し、評価共有ができ業務効率化が図れたと考える。

### 【結論】

訪問リハビリテーションは限られた実施時間の中で身体面、生活面の専門的な評価が必要だが、そのために効率的、継続的に評価できる手段が重要と考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、説明と同意などの倫理的な配慮を行ったうえで研究を実施した。

## 理学療法養成校における遠隔授業が成績に与えた影響について

西井 琢馬<sup>1)</sup>

1) 学校法人和風会 多摩リハビリテーション学院専門学校 理学療法学科

### Key Words

遠隔授業・COVID-19・理学療法

### 【背景】

新型コロナウイルス感染症(以下、COVID-19)拡大により、養成校などの教育現場においても対面での授業は難しく、オンライン授業対応など、大きな影響を及ぼした。多摩リハビリテーション学院専門学校(以下、本校)においても、2020年4-5月は対面での授業は実施せず、オンライン等の遠隔授業での対応となった。そこで、今回、遠隔授業が成績においてどのような影響をもたらしたのか疑問に感じ、調査、検討することとした。

### 【目的】

遠隔授業による影響が、成績においてどのような影響を与えたかを調査することで、今後の授業等の取り組みに活かす。

### 【対象と方法】

対象者は理学療法士・作業療法士学校養成施設カリキュラム等改正後の2020～2022年度に本校に入学した124名(2020年度42名、2021年度42名、2022年度40名)とした。対象科目は2020～2022年度の1年生前期において、同一教員同一科目で開講した6教科とした。遠隔授業で実施した2020年度と対面授業で実施した2021および2022年度のGrade Point Average(以下、GPA)を平均し、各年度で比較検討した。統計は統計解析ソフトRコマンドーを使用し、3群間の比較には一元配置分散分析にて検定を行った。

### 【結果】

2020～2022年度に本校に入学した124名(2020年度42名、2021年度42名、2022年度40名)のGPAの平均を各年度で比較検定した結果、3群間で有意な差は認められなかった( $p=0.145$ )。

### 【考察】

竹中らより、COVID-19拡大前後で比較し、COVID-19拡大後の成績が高くなり、要因としては評価手段がレポート課題などの主観的な部分が成績に影響を与えた可能性があるとの報告がある。本校においてはCOVID-19拡大後に従来の対面による授業から遠隔授業に変更する中で、成績に与える影響は少ないことが考えられ、今後、必要に応じ遠隔授業の取り組みも可能であることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

学校法人和風会多摩リハビリテーション学院専門学校倫理審査会より承認を得た。(承認番号:2023-081号)

## リハビリテーション部門の職場風土良好度が ストレス対処力に与える影響について

宮城 春秀<sup>1)</sup> 内田 かおり<sup>1)</sup> 橋本 篤<sup>2)</sup> 山田 真嗣<sup>3)</sup> 梶島 祥子<sup>4)</sup>  
宮原 英詞<sup>5)</sup> 下川 龍平<sup>6)</sup> 樋口 悟<sup>6)</sup>

1) 花と森の東京病院 リハビリテーション科  
2) 平成立石病院 リハビリテーション科  
3) 南町田病院 リハビリテーション科  
4) 荒木記念東京リバーサイド病院 リハビリテーション科  
5) 葛飾リハビリテーション病院 リハビリテーション科  
6) 令和あらかわ病院 リハビリテーション科

### Key Words

職場良好度・ストレス対処力・リハビリテーション部門

### 【目的】

ストレス対処力 Sense of Coherence (以下, SOC) は, ストレスに上手く対処する事で心身の健康を守り「健康への力」とされている。SOCはセルフケアとして重要で, 新卒看護師のメンタルヘルス対策として組織風土を高めることがSOCを向上させる, また作業療法士を対象とした調査でもSOCは良好な職場風土から形成されると報告がある。職場風土はSOCを向上させるために重要で, 職場風土良好度としての4因子が評価指標となり, 職種に変わらず活用できることが報告されている。そこで, リハビリテーション(以下, リハ)職の職場風土良好度の4因子とSOCの影響を調査することを目的とした。

### 【方法】

対象者は, 東京都内のグループ医療法人のリハ専門職129名である。方法は, 2023年4月1日~22日の期間に Google forms を使用しアンケート調査を実施した。アンケートの内容は, 個人属性として年齢, 性別, 既婚, 職種, 職位, 職務年数, 最終学歴, 転職やリハ職以外の仕事の経験を調査した。山崎らが作成した, SOC日本語版13項目SOCスケールを使用し7件法(1.まったくない, から7.とてもよくある)と職場風土は職場風土良好度尺度を活用し4件法(1.まったくあてはまらない, から4.あてはまる)を使用した。統計学的検討は, EZRを用いて正規性を確認し Spearman'sの検定を行った。有意水準は $P < 0.05$ とした。

### 【結果】

SOCと職場風土良好度は正の相関( $r=0.36$ )を示した。SOCと職場風土良好度の4因子は, 役割目標の明確さ( $r=0.31$ ), 心理的報酬( $r=0.35$ ), 信頼と協力( $r=0.28$ ), 自己表出( $r=0.25$ )であった。SOC高値群は心理的報酬( $r=0.34$ ), 信頼と協力( $r=0.28$ ), SOC低値群は役割目標の明確さ( $r=0.24$ )のみであった。

### 【考察】

職場職場風土良好度の4因子は職種によらず同じ程度で関連すると報告があり, SOCの高低には因子数の違いと特性が影響していると示唆された。因子の特性を踏まえた組織運営が重要で, 更に検証が必要である。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は, 花と森の東京病院の倫理審査委員会の承認(2023年3月8日)を得た。対象者には, 研究の説明と同意書, 倫理審査委員会の承認の説明を行い, 協力依頼をメールにて送付し, 回答による同意を得て実施した。

## 当院理学療法科における卒後教育システムの 再考 ~clinical clerkshipを取り入れた新システムの導入~

小林 新<sup>1)</sup> 小林 甲斐<sup>1)</sup> 西島 拓実<sup>1)</sup> 入澤 圭祐<sup>1)</sup> 廣江 雅洋<sup>1)</sup>  
大川 憲司<sup>1)</sup> 長崎 寿夫<sup>1)</sup>

1) JA長野厚生連北信総合病院 リハビリテーション科

### Key Words

clinical clerkship・チェックリスト・アンケート

### 【目的】

理学療法教育は卒前卒後にかけて切れ目のない教育が望まれている。臨床実習は, Clinical Clerkship(以下: CCS)方式となり, 入職後の新人職員の教育においてもCCSに対応した体制が必要であると考えた。そこで当科の教育体制を改定し, 新人職員が安全性の確保された理学療法を行えるように支援する取り組みを実施した。

### 【方法】

新人職員は各理学療法部署を8週間にわたりプリセプター体制にて on the job training(以下OJT)を実施しながら各部署を移動。全ての部署で教育を受けた後, 一つの専門部署に配属とした。各部署ではチェックリストを用いて, 治療の流れを経験し, 週一回の指導者間ミーティングにて教育状況の確認を行った。また, 症例発表や新人職員のスキル評価を行い, 新人職員にもアンケートを配布し自己評価を記載して, 指導者がその結果を把握するように努めた。

### 【結果】

チェックリストにおいては, 治療効果の検証項目の指導に偏りが生じたが, 他項目については均一した指導が行っていた。また, 症例発表後のスキル評価では, 総合評価項目において初期ではA評価が18%, B評価42%, C評価37%であったが, 最終ではA評価が61%, B評価が39%に改善した。本人の自己評価においては, 20項目を4段階評価として, 初期ではA評価は7%であったが最終ではA評価が75%になった。

### 【考察】

OJTおよびチェックリストによる指導内容の均一化を図り, 症例発表時のスキル評価を行うことで, 今後の指導内容が明確化される。また, 週一回の指導者間ミーティングにおいて教育状況の確認をしていく過程で情報の共有や, 指導方法の統一化が図れる。同時に症例発表後の自己評価結果を指導者が解釈し指導方法の適正化に努める事が必要である。安全性の確保された理学療法を提供できるように指導していく事, さらに専門性も追求できる体制を整えて, 質の高い理学療法士を育成する仕組みづくりは喫緊の課題と言える。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は, 医療機関情報及び患者の個人情報を匿名加工することによって, 個人情報が特定されないよう配慮した。

## 通所型サービスCにおける短期集中的な関わり の効果と移行支援 ～多様な地域資源の提示と関係者の連携協働～

駒井 敦<sup>1)</sup> 小野 彩香<sup>2)</sup> 長峰 千恵子<sup>2)</sup> 吉田 仁<sup>3)</sup> 藤倉 亜貴子<sup>3)</sup>  
岡持 利亘<sup>1)</sup>

- 1) 医療法人真正会 霞ヶ関南病院 地域リハビリテーション推進部  
地域リハビリテーション・ケア サポートセンター  
2) 吉見町役場 長寿福祉課 包括支援係  
3) 吉見町社会福祉協議会 介護支援係

### Key Words

短期集中・セルフマネジメント・移行支援

### 【はじめに】

吉見町は人口約1.8万人、高齢化率33.8%、町域の大部分は荒川低地に属し田園地帯となっている。町では運動・口腔・栄養機能の向上、生活機能の改善を目的に通所型サービスC（以下、通所C）を実施している。今回、セルフマネジメント力の向上とご本人の「したい」に寄り添う移行支援に重点を置いた関わりを効果を考察し報告する。

### 【方法】

対象は令和3年4月から令和5年3月の修了者31名（男性10名、女性21名、事業対象者：11名、要支援1：10名、要支援2：10名）。平均年齢78.4±7.5歳。通所Cの取組は、①事前にケアマネジャーとリハ職が自宅へ訪問し、生活課題や希望の把握、目標設定、合意形成を図る。②利用中はプラスの声掛けとご本人がセルフマネジメントできるように多職種で応援。③修了後の活動や役割について定期的な面談（対話）を実施。今回、開始・終了時の握力、開眼片足立位、30秒立ち上がりテスト（以下、CS-30）、Time Up & Go Test（以下、TUG）を比較し、改訂版Frenchay Activities Index（以下、FAI）、修了後の活動の傾向を見た。統計処理は、Wilcoxonの符号付順位検定を用い、有意水準は5%未満。

### 【結果】

体力測定結果は、開眼片足立位、CS-30、TUGにおいて有意差を認めた。FAI各項目の変化は「外出：16名」「屋外歩行：11名」「力仕事・趣味：10名」の順で向上者が多かった。また、修了後の活動は「一般介護予防事業（自主グループ含む）：24名」「趣味活動等の継続・再開：9名」「ボランティア：3名」「多世代交流の場：2名」等、さまざまな活動に参加される方が多かった。

### 【結論】

通所Cを通して、心身機能の向上だけでなく「自信」を取り戻すことで、さまざまな活動の場への参加が可能となる。多様な活動の場を提示し、ご本人との対話を通じた動機づけ支援や実際の場所へ行くときの橋渡しを関係者と連携しながら行っていくことが、ご本人の「したい」をかなえるために重要と考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者・関係機関には、ヘルシンキ宣言に基づき、本報告の内容や個人情報の保護について十分に説明し、同意を得た。

## 歩行自立後の転倒予防に向けた評価方法の工夫

町田 航洋<sup>1)</sup> 小芝 健<sup>1)</sup> 斎木 直人<sup>1)</sup> 本橋 明大<sup>1)</sup> 石原 宏二郎<sup>1)</sup>  
伊藤 汐里<sup>1)</sup>

- 1) 霞ヶ関南病院 リハビリテーション部

### Key Words

歩行・自立度判定・転倒予防

### 【目的】

当院では、歩行自立の判断を行う際に多職種での評価に加え、病棟内の生活動作を含む共通の評価ツール「歩行検定」を用いて複数の理学療法士における歩行自立の評価を実施してきた。しかし、その中でも歩行自立後の転倒がみられている。今回、歩行自立後の転倒予防を目的に歩行自立後の転倒因子を調査し、今後必要な関わりを考察したを報告する。

### 【方法】

対象は、令和2年4月1日から令和3年3月31日までに当院回復期リハビリテーション病棟に入院し、歩行自立となった脳血管疾患患者123名、Timed Up & Go Test（以下TUG）、Berg Balance Scale（以下BBS）、6分間歩行試験（以下6MD）、転倒の場所や時間について調査した。歩行自立後の転倒群と非転倒群に分け比較、転倒因子を分析し、今後必要な関わりを考察する。

### 【結果】

歩行自立となった患者全体123名の内、転倒は19名（15%）23件であった。各結果の平均値は、TUGは転倒群16.9秒、非転倒群15.8秒であり、BBSは転倒群40.3点、非転倒群40.1点、6MDは転倒群305.3m、非転倒群305.1mとなり、転倒群、非転倒群において有意な差は見られなかった。転倒場所は自室が13件（57%）病棟内は4件（17%）であった。転倒状況は荷物を移動しようとして転倒、落とした物を拾おうとして転倒等の生活動作が16件（70%）であった。時間帯別の転倒率は5時から9時の朝2件/時、9時から17時の昼1.5件/時、17時から21時の夕0.5件/時であった。

### 【考察】

体力測定と転倒の関係については様々な先行研究で報告されておりカットオフ値も示されている。本研究において体力測定との相関はみられず、朝の時間帯や自室内での転倒が多く見られたことから、複数の時間帯で生活動作に即した評価が必要であると考えられる。今後は、歩行検定を朝・昼・夕の時間帯に分けて実施し、時間帯に合わせた動作の注意点を本人・多職種で共有し、更なる歩行自立後の転倒予防を図っていく必要があると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

当調査はヘルシンキ宣言に沿い、個人を特定するような情報は提示しないように最大限配慮して行った。

## 回復期病棟入院中の転倒と退院後自宅転倒の関係性

永井 功一<sup>1)</sup> 山崎 紳也<sup>1)</sup> 樋口 直美<sup>1)</sup>

1) 公益社団法人群馬県医師会 群馬リハビリテーション病院 理学療法室

### Key Words

回復期・退院後・転倒

### 【目的】

当院では自宅退院3ヶ月後に生活状況に対するアンケートを送付している。過去の退院後アンケートの結果では退院後に転倒する患者は約3割、その内の約6割が複数回転倒していた。入院中に転倒を起こした場合、退院後の転倒と関係があるか調査した。

### 【対象】

当院回復期病棟を自宅退院し、アンケートに記銘返信した330名のうち、回答に欠損のなかった300名(年齢71.75±15.12)を対象とした。

### 【方法】

後方視的にカルテ情報より年齢、性別、入退院時のFIM(運動・認知・合計)、入院中の転倒回数、回復期上限日数(以下、上限日数)、入院比率(在院日数/上限日数)、退院後アンケートからは自宅転倒の有無を調査した。入院中の転倒の有無及び自宅転倒の有無を各々の群において、統計処理は、入院中の転倒と退院後の転倒の関係を調査する為に、カイ2乗検定を行った。また、入院中の転倒の有無で群分けし、入退院時のFIM(運動・認知・合計)、上限日数、入院比率をt検定またはマンホイットニーのU検定にて比較した。有意水準は5%とした。尚、本研究は当院の倫理調査の承認を受けている。

### 【結果】

入院中転倒した群は退院後転倒する割合が有意に高かった。入院中転倒群はFIMの運動・認知・合計ともに有意に低値であった( $p < 0.05$ )。一方、上限日数、入院比率は有意に高かった( $p < 0.05$ )。

### 【考察】

入院中に転倒する患者は自宅退院後も転倒する可能性が高い事が示唆された。また入院中転倒群は非転倒群よりも、身体機能及び認知機能が低値であり転倒を繰り返す傾向にあると考えられる。入院中に転倒した場合、退院時の転倒予防対策がなされる事が望まれる。回復期において退院後の生活を調査することは重要である。引き続き退院後アンケートから退院支援に活用出来る情報を調査していきたい。特に転倒軽減に向けた当院独自の予防策を作成していきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

群馬リハビリテーション病院の倫理委員会の承認を得た。

## 新型コロナウイルス感染症対策期間におけるフレイル支援の効果検証

篠原 智行<sup>1)</sup> 田中 繁弥<sup>1)</sup> 齊田 高介<sup>1)</sup> 村山 明彦<sup>2)</sup> 樋口 大輔<sup>1)</sup>

1) 高崎健康福祉大学 保健医療学部

2) 群馬医療福祉大学 リハビリテーション学部

### Key Words

フレイル・COVID-19・支援

### 【目的】

新型コロナウイルス感染症対策のための緊急事態宣言期間に、紙面と郵送を用いた紙面評価に基づき、地域高齢者の見守り支援者に状況報告するフレイル支援を行った。今回、その効果を検証した。

### 【方法】

地域在住高齢者1,953名を対象とした。2020年5-7月に調査票を配布し、郵送にて回収した(一次調査)。調査票には簡易フレイルインデックス(Frailty Screening Index: FSI)や生活変化の質問票(Questionnaire for change of life: QCL)を含めた。QCLでは運動量、下肢筋力、食事量、コミュニケーション機会、不安について、自覚的变化を5件法で聴取した。FSIにてフレイルであり、かつ、QCLの3項目以上で悪化を認めた場合にフレイル悪化のリスクありとし、介入群とした。介入群には、見守り支援をしている民生委員に理学療法士が電話にて状況報告を行った。2020年11月-2021年1月に調査票を再配布し、郵送にて回収した(二次調査)。一次調査にてフレイルであった対象者を介入群とコントロール群に分け、一次と二次調査でのFSIスコアを解析した。

### 【結果】

一次および二次調査ではそれぞれ1,279名、1,037名の回答を得た。このうち介入群18名、コントロール群29名を解析対象とした。平均年齢は順に80.3/79.9歳、女性比率は77.8/82.8%であった。FSIスコアの平均値は一次調査で3.2/3.2点、二次調査で2.5/2.1点であった。二元配置分散分析の結果、交互作用は認められず( $p=0.262$ )、一次と二次調査で有意差が認められた( $p < 0.001$ )。

### 【考察】

介入による改善効果は認められなかった。介入群は生活変化が著明であり、フレイル悪化が懸念される地域高齢者であった。コントロール群と同様のFSI改善を認めたことから、今回の支援策には一定の効果があった可能性がある。感染症により直接支援ができない状況下であっても、紙面や郵送による評価や、専門職による情報提供はフレイル対策の一つとなり得ると考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守して計画され、高崎健康福祉大学研究倫理委員会審査会の承認を得た(許可番号2009号)。研究参加の同意取得は調査票への氏名の記載をもって行った。

## HOPEと目標達成とQOLの重要性の調査 -QOLの充実で人生を豊かに-

佐久川 拓郎<sup>1,2)</sup>

1) Manami Medical LLC リハビリテーション部門  
2) 医療法人社団史世会 町田胃腸病院 地域連携部

### Key Words

HOPE・目標・QOL

### 【はじめに】

弊社では保険適応外で理学療法士資格を有した者が受傷・発症により継続困難になった事象に対して、復職・転職、競技復帰・転向、趣味活動の再開等を目標とした支援サービスを展開している。今回は目標を達成したことによる利用者のQOLの変化について報告する。サービスの目標は利用者のHOPEをそのまま反映させている。

### 【対象】

弊社のサービスを過去2年間に利用した31歳～57歳の20名。内訳は男性13名女性7名。サービスの提供期間は3～6ヶ月。いずれもサービス開始時に掲げた目標は達成した。

### 【方法】

サービス開始前及び終了一ヶ月後に「WHO SUBI」により評価を行った。SUBI内の項目「満足感」「自信」「達成感」「失望感」「至福感」の5つの領域を網羅する15項目の質問を実施している。「そう思う」「ややそう思う」「あまりそう思わない」「そう思わない」とし4件法で行い集計を行った。

### 【結果】

サービス介入前後にて著変な変化が見られた領域は「満足感」「達成感」「至福感」の3領域であった。平均値が「満足感」2.05から3.8に変化、「達成感」2.15から3.7に変化、「至福感」1.3から2.95に変化。「自信」と「失望感」の2項目については大きな変化は見られなかった。

### 【総括】

HOPEはその人が現在抱いている「希望」である。「希望」が「目標」に変わり行動を起こしそれが達成された時のQOLの変化の調査を行った。結果からも分かる様に満足感・達成感・至福感という人生を豊かにする要素の上昇が確認できた。夢や希望を目標とし計画を立案し行動を行っていく中で目標となるものは仕事や競技、趣味活動と人により様々であるが、今後もニーズとデマンドを踏まえ利用者の「HOPE」を達成していきたい。1人ひとりのQOLの充実で人生を豊かにする事で個人の支援に留まらずその積み重ねが地域社会の支援に繋がると考えている。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

尚、ヘルシンキ宣言に則り本報告は利用者に対して調査発表の主旨の説明を行い同意を得た。又、本発表における開示すべき利益相反はない。

## 褥瘡治癒阻害因子を持つ症例に対する微弱電流刺激療法の有効性

宮坂 素樹<sup>1)</sup> 榎本 雄<sup>1)</sup> 清水 雄太<sup>1)</sup>

1) 健全会ふれあい相互病院 リハビリテーション科

### Key Words

MENS・DESIGN-R・褥瘡

### 【序論】

褥瘡に対する微弱電流刺激療法(MENS)は日本褥瘡学会「褥瘡予防・管理ガイドライン第5版」で推奨されている治療法である。今回、褥瘡治癒阻害因子を有する患者に対しMENSを行い、一定の成果を得たので報告する。

### 【目的】

左脛骨腓骨骨折術後のシーネ固定中に左踵骨部に褥瘡が形成された70歳台、女性の症例である。経過で左前頭葉頭頂葉脳梗塞を発症し、ADLは全介助である。低栄養(Alb2.5g/dL)、貧血(Hb9.8g/dL)、II型糖尿病(HbA1C7.4%)などが併存しており、褥瘡治癒が遅延していた。そこで、MENSを導入した。効果判定は、DESIGN-RのG(肉芽組織)・N(壊死組織)の点数を下げることで、9点以下まで改善することとした。

### 【方法】

イトー ESPARGE 伊藤超短波(株)製を使用した。条件は、周波数:2Hz、パルス幅:250ms、出力:100 $\mu$ A、時間:30-40分、頻度:週7日とした。電極は褥瘡を挟むように貼付し、84病日目から126病日目の42日間実施した。効果判定は、DESIGN-Rと創面サイズを用い、1週間毎に計7週間行った。

### 【結果】

開始時DESIGN-R14点(G5, N3)から、5クール目でDESIGN-R12点(G3)、7クール目でDESIGN-R9点(G0)となった。最終的に7クールと5日目(131病日目)で治癒と判断された。

### 【考察】

本症例は、低栄養、貧血、II型糖尿病に加え、運動麻痺や高次脳機能障害など、褥瘡治癒阻害因子を多数有していたが、治療開始から42日間で褥瘡治癒に至った。先行研究では、MENSの効果として、線維芽細胞や角化細胞、血管内皮細胞の遊走、線維芽細胞の増殖とコラーゲン産生が促進され、肉芽形成や上皮形成が促進するといわれている。G項目の点数改善を認めることから、肉芽形成効果が得られた可能性があると考えられる。

### 【結論】

治癒阻害因子を呈する症例であっても、MENSは褥瘡治癒促進効果において有効性が示唆される結果を示した。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際しヘルシンキ宣言に基づき御本人に説明し同意を得た。



## 立位での足関節底背屈外乱刺激が快適歩行速度に与える効果 -シングルケースデザインでの検討-

小仁田 充<sup>1)</sup> 加辺 憲人<sup>1)</sup> 三浦 創<sup>2)</sup>

1) 医療法人社団輝生会 船橋市立リハビリテーション病院 回復期支援部  
2) 公益社団法人 日本理学療法士協会 職能推進課

### Key Words

らくらくバランス・外乱刺激・歩行速度

### 【はじめに】

歩行速度向上は、歩行自立度向上、生活範囲拡大に影響し、歩行速度向上を図ることは有益とされている。従来、歩行速度向上を目的として効果のある機器として、Body Weight Support Treadmill Training: BWSTTが一般的である。近年、「らくらくバランス® (BeeEdge社製)」は、下肢筋力向上、バランス能力向上、歩行速度向上効果があると、転倒予防効果のある機器として転倒予防学会でも紹介された。今回、らくらくバランス® が快適歩行速度に与える影響を検証した。

### 【症例紹介】

80歳台女性、現病歴が仙骨骨折、既往歴に薬剤性パーキンソンズム、骨粗鬆症で、発症61病日で当院入院した。筋力は、MMT(右/左)股屈曲5/5、股外転5/5、膝伸展5/5、膝屈曲4/4、足背屈4/4、足底屈3/3、バランス能力Mini-Bestest14点、10m快適歩行速度0.54m/sであり、入院翌日に歩行自立したが、歩行中の左右立脚期全般で膝関節屈曲姿勢でStiff Knee様の歩行であった。研究デザインは、ベースライン(BS)期(通常理学療法)、介入期(通常理学療法+らくらくバランス®)、フォローアップ(FU)期(通常理学療法)に分け、7日間ずつとした。なお、通常理学療法にはBWSTTを含む。10m快適歩行速度を中央分割法により、BS期からCelaration Line(CL)を求め、延長したCLと比較した介入期の上位数を2項分布により検定した。また、介入期とFU期の間でも実施した。有意水準は $P=0.01$ とした。

### 【結果】

歩行速度は、BS期SLOPE=0.007、介入期SLOPE=0.03、FU期SLOPE=-0.016でCLにおける視覚的分析は、介入で歩行速度向上が大きかったという結果であった。2項分布による検定では、BS期と介入期で $P<0.01$ と有意差を認めた。介入期終了時に左右Tstでの膝関節伸展角度が増大していた。

### 【考察】

らくらくバランス® 使用により、Tstでの足関節底屈モーメントが増大し、歩行速度増加に繋がった可能性がある。今回のような、Stiff Knee様の歩行を呈した症例には、らくらくバランス® を行うことは歩行速度向上に寄与しやすい可能性がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者に本研究の趣旨と内容、データ利用に関する説明を行い、書面にて同意を得た。本研究は、ヘルシンキ宣言に基づいて計画され、船橋市立リハビリテーション病院の倫理委員会にて承認を得た。(承認番号:K-2023-3)

## 回復期リハビリテーション病棟における療法士のリスク管理への学習意欲調査 -コミュニケーションとの関連-

赤池 優也<sup>1)</sup>

1) 袖ヶ浦さつき台病院 リハビリテーション部

### Key Words

リスク管理・学習意欲・コミュニケーション

### 【目的】

日本理学療法士協会の新人理学療法士職員研修ガイドラインによると、新人職員を職場ぐるみで育成する認識が重要とされている。回復期リハビリテーション病棟(以下、回り八病棟)において重要性が高く、職場ぐるみで取り組んでいるリスク管理の学習意欲とコミュニケーションとの関連を調査した。

### 【方法】

対象は当院回り八病棟に在籍する1~9年目の理学療法士(以下、PT)33名、作業療法士(以下、OT)15名の合計48名とした。方法は、1)学習意欲に関してKellerが開発したARCSモデル(注意(A)、関連性(R)、自信(C)、満足感(S))に基づくリスク管理(転倒予防・内科リスク)のアンケート調査とした。2)リスク管理におけるPT・OT・言語聴覚士のリハビリテーション職員(以下、リハ職)と、他職種(医師、看護師、ケアワーカー)とのコミュニケーション状況を聴取した。回答は4件法のリッカート尺度とし、統計解析は、コミュニケーションを行っていると回答した群・行っていないと回答した群の2群間とし、カイ二乗検定で比較を行った。有意水準は危険度5%未満とした。

### 【結果】

アンケートの有意回答率84.4%。質問に対してポジティブな回答をした割合(転倒予防・内科リスク)は、A(86.8%・73.7%)、R(100%・100%)、C(18.4%・2.6%)、S(18.4%・7.9%)と、注意・関連性は高いが、自信・満足度は低い結果であった。コミュニケーションを行っている群の割合(リハ職・他職種)は、転倒予防(89.5%・52.6%)、内科リスク(76.3%・60.5%)であった。転倒予防ではリハ職とのコミュニケーションの2群間比較で、自信の項目のみ有意な差を認めた。

### 【考察】

リスク管理に関して、回り八病棟ではシートを活用した情報共有や分析を多職種にて行い、日々の臨床業務に意義を持つことができていた。今後は、学習体験の中から、成功体験を積み重ねていけるよう、多職種課題発見と対策を行う必要性が高いと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

アンケート実施に際してはヘルシンキ宣言に基づき対象者に不利益がないことを紙面で説明して同意を得た。

## 動物に対する理学療法における客観的介入効果判定の試み

- 左前肢断脚犬1例の歩行解析 -

吉川 和幸<sup>1)</sup> 澤田 治美<sup>2)</sup> 深澤 依里<sup>3)</sup> 藤田 淳<sup>4)</sup> 戸村 慎太郎<sup>4)</sup>  
南部 遥海<sup>5)</sup> 島田 旭緒<sup>6)</sup> 廉澤 剛<sup>1)</sup>

- 1) 日本小動物医療センター リハビリテーション科  
2) 日本小動物医療センター 放射線治療科  
3) 日本小動物医療センター がんセンター  
4) 日本小動物医療センター 外科  
5) 日本小動物医療センター 看護部  
6) 東洋装具医療器具製作所 代表

### Key Words

動物に対する理学療法・犬の歩行・客観的評価

### 【目的】

動物を伴侶として飼育することが一般的になり、動物に対する理学療法への需要が高まっている。本領域において理学療法の有効性を示唆した報告は数例あるものの、介入効果を客観的に判定した報告はみられない。今回、左前肢断脚犬の介入初期と最終の歩行を2次元動作解析し、効果判定を試みたので報告する。

### 【方法】

症例はトイマンチェスター・テリア、去勢雄、14歳、4.9kg、X年9月に悪性末梢神経鞘腫(C6-T1)と診断、10月に左前肢断脚術、11月に週5回3週間の放射線治療に並行して30分×2/日の入院理学療法を獣医師指示のもと実施した。内容は三肢の関節可動域運動、立位バランス、応用歩行とした。初期と最終に頭部と前肢ランドマークにシールを貼付した症例を歩行させ、矢状面から撮影された動画(GoproHero10; Gopro社、60Hz)から二次元動作解析システム(ICpro; Hutech社)を用いて右前肢10歩行周期分の上下方向の頭部の揺れ幅および右前肢角度推移のデータを得た。得られた頭部の揺れと右前肢最大屈曲/伸展角度についてウィルコクソンの符号順位検定にて初期と最終を比較した(有意水準は5%未満)。

### 【結果】

介入初期に比べ最終の歩行は、頭部の揺れが $48.3 \pm 11.9$ cm(平均±標準偏差)から $34.5 \pm 9.5$ cmへ有意に減少した。また、最大伸展の平均角度は肩関節 $19^\circ$ 、肘関節 $12^\circ$ 有意に増加し、最大屈曲の平均角度は肩関節 $24^\circ$ 、肘関節 $8^\circ$ 、手根関節 $19^\circ$ 有意に減少した。

### 【考察】

介入後、頭部の揺れが減少し歩行の安定性が向上した。肩関節と肘関節の最大伸展角度の増加および前肢最大屈曲角度の減少により前肢をより伸展できるようになり、頭部の揺れが軽減した安定した歩行につながったと考えられた。

### 【結論】

二次元動作解析による客観的介入効果判定が動物においても活用可能であることが示された。今後は筋活動や運動力学的解析などを組み合わせることにより、本領域の更なる発展に理学療法の知見が寄与できる可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり個人情報の保護に留意し、対象動物のご家族に口頭および書面にて説明を行い同意を得た。

## 職場における腰痛予防対策実施の効果

島田 達也<sup>1)</sup> 駒井 敦<sup>1)</sup> 近藤 剛<sup>1)</sup> 馬崎 昇司<sup>1)</sup>

1) 医療法人真正会 霞ヶ関南病院 リハビリテーション部

### Key Words

腰痛予防・腰痛プロジェクト・職場

### 【はじめに】

当院では、身体的介護負担を軽減する目的でノーリフトケアの概念を共有し、介助用リフトの導入や福祉用具の積極的活用を行ってきた。しかし、職員の業務中の腰痛発生や、腰痛により業務が困難になることもみられ、更なる腰痛予防が必要と考えた。今回、(公社)日本理学療法士協会の「職場における腰痛予防宣言」に参加し、腰痛予防の取り組みを実施したので、その効果を検証し報告する。

### 【方法】

対象は、かすみケアグループ(医療法人真正会、社会福祉法人真正会、一般社団法人Hauskaa)の職員。取り組み前の令和3年2月に所属する880名のうち回答が得られた688名、取り組み後の令和4年2月に所属する927名のうち回答が得られた710名。方法は、アンケートにて腰痛実態調査を実施、「職場における腰痛予防宣言」に沿い、腰痛予防講習会を実施、リスク見積もりと改善策を作成、多事業所・職種が参加する腰痛予防プロジェクトを結成し毎月進捗状況や困りごとの相談・共有を行なった。取り組み後、再度アンケートにて腰痛実態調査を実施し、効果を検証した。

### 【結果】

腰痛があると回答した職員は取り組み前45%→後44%で大きな変化はなかった。1ヶ月以内の急性の腰痛発生は、17%→12%に減少、腰痛の程度は82%が維持・軽減した。腰痛対策の実施は、腰痛あり群が63%→73%に向上、腰痛なし群が34%→51%に向上した。腰痛保有率は、職種や事業所別に差がみられた。

### 【考察】

腰痛に関する知識や腰痛リスクを共有し対策をしたことで、業務中の身体的負担が軽減し、急性腰痛の発症、腰痛の悪化を予防したと考える。腰痛プロジェクトによる定期的な啓発活動で、個々の腰痛への意識が向上し、腰痛対策の継続的实施に繋がった。職種や事業所別に腰痛保有者に差があり、定期的なリスク見積もりを実施し、作業別の負担軽減を図ることが更なる腰痛予防対策に繋がると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

当調査はヘルシンキ宣言に沿い、個人を特定するような情報は提示しないように最大限の配慮をして行なった。

## EPAを活用した診療参加型実習の実践報告 ～理学療法士のチームの一員として参加するための 取り組み～

磯邊 崇<sup>1,2)</sup> 保坂 亮<sup>1,3)</sup>

1) 昭和大学 保健医療学部理学療法学科

2) 昭和大学横浜市北部病院 リハビリテーション室

3) 昭和大学江東豊洲病院 リハビリテーション室

### Key Words

診療参加型実習・EPA・心臓血管外科術後

### 【目的】

理学療法教育における臨床実習とは、実習生が実習指導者の教育的支援の下で、対象者と実習指導者から実践を通して学び、理学療法士のプロフェッショナリズムを実感するという大変重要な機会である。今回、心臓血管外科周術期の理学療法の診療参加型実習を実践した。本実習では循環器症例の重要な評価項目である「血圧」担当の役割を与えた。そして役割を任せることができたかどうかの規準としてEntrustable professional activity (以下EPA) の評価尺度を活用したので報告する。

### 【方法】

対象は4年生大学の保健医療学部理学療法学科の3年生2名。学生には「血圧」担当の役割を付与した。具体的な役割として血圧測定と結果の報告、皮膚所見(視診、触診)と他の身体所見から得られる低灌流所見およびうっ血所見をNohria-Stevenson分類に基づき循環動態を評価することとした。その情報を基に実習指導者が開始基準や中止基準に準じて、循環動態から理学療法の実施の可否を判断した。実習終了後には臨床実習指導者は「血圧」担当を任せられたかどうかをEPAで評価した。

### 【結果】

EPAの評価結果は2名ともに、「5:指導者が、付きそう必要がなかった」であった。

### 【考察】

指導者は業務のプロセスを可視化し、学生が遂行可能で実習に対するやる気高める役割を設定する必要がある。重要かつ学生が自律してできる役割として「血圧」を設定した。血圧の測定といった単純で簡単な課題から、理学療法の実施の可否の判断といった複雑で難易度の高い課題へと難易度を変更していった。明確な役割を学生に付与したことにより、実習生が責任感をもって臨床に参加することができたと考える。

### 【結論】

学生が学びやすい環境を設定し、チームの一員としてやりがいを持ち、役割を担うことによって、臨床での実践を通じた学びにつなげていければと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本実習はヘルシンキ宣言に従い倫理と個人情報に配慮し、症例と学生から口頭での説明と書面にて同意を得て実施した。

## 本学リハビリテーション学部学生におけるアルバイトとGPAの関連

瀬戸 清楓<sup>1)</sup> 鈴木 学<sup>2)</sup>

1) 国立病院機構埼玉病院 リハビリテーション科

2) 群馬パース大学 リハビリテーション学部理学療法学科

### Key Words

大学生・アルバイト・GPA

### 【目的】

普段より大学内では成績が下がるとアルバイトが影響しているということを指摘されることがある。成績とアルバイト時間との関係について若杉らは学業に影響を及ぼさないアルバイトの限界を週3以下、従事時間は6時間以下であると述べている。アルバイト時間と学業成績との関連について詳細に検討したものは極めて少ない。本研究では医療系大学生のアルバイト時間と成績との関連を明確にし、成績への影響が少ないアルバイト時間の設定を考慮するための一助とすることを目的とした。

### 【方法】

A大学リハビリテーション学部の計200名を対象に無記名によるアルバイト時間と成績に関するアンケート調査をした。アルバイト時間は2021年10月～2021年1月の時期に限定し1週間あたりのアルバイトの総時間(以下、普段の時間)と定期試験1週間前(2022年1月20日～1月26日)のアルバイトの総時間(以下、試験前時間)とした。成績調査は自己申告による2021年度後期分のGPAとした。統計処理は独立したサンプルのt検定にてアルバイトの有無によるGPAの差異を検討した。またアルバイトの時間とGPAとの関係をPearsonの積率相関分析で両者の関係を検討した。有意確率は5%未満とした。

### 【結果】

アルバイトの有無によるGPA得点は普段の時間および試験前時間の両者ともに有意差はみられなかった。また普段の時間とGPAとの間(相関係数)、および試験前時間とGPAとの間(相関係数)は両者ともに有意な相関は見られなかった。

### 【結論】

アルバイトの実施の有無は成績に影響しないことが示唆された。また、アルバイト時間の長短は成績と関係がなく、現状のアルバイト時間の設定で問題ないことが示唆された。そしてアルバイト以外の要素が成績に関係していることが考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究に際して個人情報保護、参加と中止の自由、分析結果開示、利益相反がないことを説明し、文書による同意を得た。尚、本研究は群馬パース大学研究倫理委員会の承認を得た。(PAZ22 - 19)

## 肩関節可動域測定方法の共有は検者間誤差を改善するか

濱田 勇志<sup>1,2)</sup> 赤坂 清和<sup>1,3)</sup> 服部 寛<sup>1,3)</sup> 名塚 健史<sup>2)</sup> 白岡 岳人<sup>2)</sup>  
西村 ひとみ<sup>2)</sup> 杉山 真一<sup>2)</sup> 菊池 優斗<sup>1,2)</sup> 北川 裕貴<sup>1,2)</sup> 日野 創<sup>2)</sup>

- 1) 埼玉医科大学 医学研究科  
2) 埼玉医科大学かわごえクリニック リハビリテーション科  
3) 埼玉医科大学 保健医療学部理学療法学科

### Key Words

肩関節・関節可動域測定・測定誤差

### 【目的】

ゴニオメーターによる肩関節可動域(以下, ROM)測定は検者間信頼性が高いという報告がある一方, 一部の肩関節評価項目は検者間信頼性が低いことも明らかとなっている。そこで, 当院で肩関節ROM測定方法を共有し, 検者間誤差を減少させるための取り組みを実施したため, その結果について報告する。

### 【方法】

被験者は当院職員の男性1例(年齢23歳)とした。既往歴は数年前に両肩関節脱臼(保存療法)であった。検者は, 当院セラピスト6名とし, 経験年数は13.5±6.8年であった。ROMはゴニオメーターを用いて, 5°単位で測定を実施した。測定姿勢は背臥位で, 他動運動による肩関節屈曲, 外転, 内転, 外転0°での外旋(以下, 外旋)を測定した。ROM測定後に全員で測定値と方法を共有し, 共有内容は紙面で作成後, 回覧した。さらに, 約1ヶ月半後に被験者の対側の肩関節ROMを測定した。解析方法は共有前後のそれぞれの肩関節ROMの平均値と標準偏差, 変動係数(以下, CV)を記述統計にて算出した(mean±SD, CV)。

### 【結果】

肩関節屈曲, 外転, 内転のCVは共有前と比較し, 共有後で低値を認めた(屈曲:共有前, 152.5±6.1, 4.0%, 共有後, 153.3±4.1, 2.7%;外転:共有前, 126.7±7.5, 5.9%, 共有後, 120.0±54.8, 4.6%;内転:共有前, -2.50±4.2, 167.3%, 共有後, 0.0±0.0, 0.0%)。一方, 外旋のCVは共有前と比較し共有後で低値を認めなかった(共有前, 50.8±8.6, 16.9%;共有後, 38.3±8.2, 21.3%)。

### 【考察】

肩関節屈曲, 外転, 内転は共有後で変動係数は低値を認めたことから, 自施設でのROM信頼性向上を目的とした測定方法の共有は有効である可能性が考えられた。しかし, 外旋は変動係数の低下を認めなかったことから, 今回の測定方法に関する共有方法では, 測定誤差を低下させるためには十分でない可能性が考えられた。

### 【結論】

ROMの測定値と計測方法を共有することは, ROM測定信頼性を向上させるために有用である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本発表は被験者に内容について十分説明し, 対象になることについて同意を得た。また, 今回の発表はヘルシンキ宣言に準拠して実施した。

## 埼玉県理学療法士会会員の新生涯学習制度における最新履修状況

川崎 翼<sup>1,2)</sup> 酒井 美園<sup>1,2)</sup> 尾曲 真一<sup>1,3)</sup> 久喜 啓誉<sup>1,4)</sup>  
小平 莉那<sup>1,5)</sup> 大舘 翔平<sup>1,6)</sup> 三上 知信<sup>1,7)</sup> 赤坂 清和<sup>1,8)</sup>

- 1) 埼玉県理学療法士会 教育局 登録・認定・専門理学療法士管理部  
2) 東京国際大学 医療健康学部 理学療法学科  
3) 霞ヶ関南病院 リハビリテーション部  
4) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部  
5) 草加松原リハビリテーション病院 リハビリテーション科  
6) あおきリハビリ訪問看護ステーション リハビリテーション部  
7) 並木病院 リハビリテーション科  
8) 埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科

### Key Words

埼玉県理学療法士会会員・新生涯学習制度・履修状況

### 【目的】

埼玉県理学療法士会教育局登録・認定・専門理学療法士管理部では, 埼玉県理学療法士会会員における前期研修・後期研修の履修状況ならびに登録理学療法士更新に必要な取り組みの状況把握に努めている。本発表では, これらの最新の履修状況等について報告し, 生涯学習促進に寄与することを目指す。

### 【方法】

データの取得は, 新生涯学習制度・新会員管理システムから埼玉県士会員に絞って行なった。前期研修状況ならびに後期研修状況に関するデータは, 2022年4月1日ならびに2023年3月31日に取得した。取得したデータから, 履修状況を講座区分別(前期研修:A-D, 後期研修:A-F)に修了人数・割合を算出した。登録理学療法士更新に必要なポイント取得状況は2023年3月31日に取得した。取得したデータから, 中央値(25, 75パーセントイル), ポイント数を10ポイントで区切り, それぞれの取得人数を算出した。

### 【結果と考察】

前期研修において1年間追跡できた者は2136名であった。講座区分別の修了人数(割合)は, 10-147名(5.5-9.8%)であった。施設によって対面開催が求められるD領域の履修割合が低かった。後期研修において1年間追跡できたものは1519名であった。講座区分別の修了人数(割合)は, 0-207名(0-13.9%)であった。修得単位数の多いC領域, 対面での開催が一部求められるE領域の履修割合が低かった。登録理学療法士更新のために必要な取得ポイント数の中央値は2(0, 12)ポイントであった。登録理学療法士の1533名(70.8%)が0-10ポイントであった。これらのことは登録理学療法士更新のために必要なポイントが順調に取得できていないことを示している。

### 【結論】

対面での受講が必要な研修施設, 機会の充実の必要性が示された。また, 登録理学療法士更新のためには各種研修会などの開催の促進ならびに広報活動に加え, 個人の取り組みに対する意識を高める必要があると考えられる。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

(公社)日本理学療法士協会から個人が特定されない形でデータを取得し分析を行った。また, (公社)理学療法士協会ならびに(公社)埼玉理学療法士会より公表の承認を得た。

## 転倒転落事故発生予防として対策方法と紐づけた評価シート運用の有効性と課題

渡辺 学<sup>1)</sup> 栗原 慶太<sup>1)</sup> 糠信 美穂<sup>1)</sup> 新井 利江(RN)<sup>1)</sup>  
宮崎 三都江(RN)<sup>1)</sup> 秋田 佳子(RN)<sup>1)</sup> 渋谷 清(Ph)<sup>1)</sup>

1) 北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター

### Key Words

転倒転落・評価・対策

### 【目的】

医療施設における転倒転落事故は医療事故全体の中で約1/5を占め、患者家族医療従事者に多くのデメリットを生じる。本邦では転倒転落に関する評価は事故発生予防対策との紐づけが十分になされておらず課題となっている。我々はベッドサイドでの評価から転倒転落予防対策法をフロー式に選択できる評価シートを作成した。運用の有効性と課題を検討した。

### 【方法】

評価シートは筋力、バランス、認知機能の検査項目で構成し、センサーなどの環境的対策をフロー式に選択できるものである。手順は、看護師が使用している転倒転落アセスメントスコアシートで1次評価を行い、認知力、運動機能、患者特徴のいずれかでリスクありと判断された患者について、理学療法士が評価シートを用いて対策方法を選択し、看護師に提案をしている。評価シートの導入効果を、転倒転落事故(未遂を含む)発生率について導入後1年間のデータと導入前年のデータとを比較検討した。また評価シートによる対策提案後に事故が発生した事案について内容を吟味し、アセスメント方法の課題を抽出した。

### 【結果】

2022年度のべ入院患者数は87,543人、転倒転落事故は170件、発生率1.942%で導入前年の発生率2.013%より低下した。治療を必要とするレベル3b以上の発生率は0.046%で導入前年の0.104%より低下した。評価シートによる評価数は903件で、評価後に発生した事故は12件であった。レベル3b以上は発生せず、多くは患者の状態変化に評価対策が間に合っていないことが原因であった。

### 【考察】

評価シートの導入は一定の効果がみられたが、1次評価での高リスク者の抽出、こまめな評価の必要性が課題として挙げられた。病院全体として、自己移動対策と抑制回避の問題、頻回な評価による負担増が課題として挙げられた。

### 【結論】

対策と紐づけの評価は有効だが、事故発生予防対策全体で修正する必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は医療機関情報及び患者の個人情報を匿名加工し集計することで、患者が特定されないように配慮した。

## 埼玉県理学療法士会と埼玉県看護協会による神経難病に関する共同研修事業開催における課題

芝崎 伸彦<sup>1,2)</sup> 崎田 一美<sup>3)</sup> 田口 孝行<sup>4,5)</sup>

1) 埼玉県理学療法士会 神経難病リハビリテーション推進委員会

2) 狭山神経内科病院 リハビリテーション科

3) TMG宗岡中央病院 看護部

4) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部理学療法学科

5) 埼玉県理学療法士会 副会長

### Key Words

多職種連携・埼玉県看護協会・神経難病

### 【目的】

埼玉県理学療法士会(県士会)神経難病リハビリテーション推進委員会(難病リハ委員会)は、多職種が連携した難病リハの推進を目指し、埼玉県看護協会役員と合同会議を行った。本研究では、その会議録から、職能団体による多職種で連携した難病リハ事業開催の課題について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

2022年11月に難病リハ委員会と埼玉県看護協会役員との会議を実施した。本会議では、各職能団体の組織図、活動目的、事業内容、難病ケアにおける多職種連携の必要性について説明し合い、合同研修会等の共同事業を開催する際の課題について話し合った。会議録より、看護師からの職能団体による難病リハに関する共同事業開催の賛否および課題に関する発言を抜粋した。

### 【結果】

看護師より、神経難病患者のQOL向上には多職種協働が大事であることの発言があった。また、神経難病ケアにおいて病院(医療)一介護における同職種同士の連携も不十分であること、看護協会では神経難病のみに特化した共同研修会は数居が高く、看護ケアの実践向きでないこと等の発言があった。

### 【考察】

職能団体が協働した事業展開には前向きであった。しかし、職能団体における活動組織図の違い、および看護ケア実践現場の状況やニーズの違いによる共同事業開催への課題があげられた。埼玉県看護協会は、職能委員会が保健師職能委員会、助産師職能委員会、看護師職能委員会Ⅰ(病院領域)、看護師職能委員会Ⅱ(介護・福祉・在宅領域)というように看護実践現場の状況やニーズに合わせて活動しているが、県士会では、難病リハ委員会など専門分野に特化(細分化)してより専門性を追求する活動が展開されている。これらのことより、神経難病における看護領域との共同研修事業開催においては、看護ケアの実践現場における状況やニーズと理学療法士の専門技術修得ニーズの共通部分や折り合いを探る必要性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、会議出席者全員に研究内容を十分に説明し同意を得ている。また、埼玉県理学療法士会の審議を通し、承諾を得ている。

## 認定理学療法士の認知度及びニーズについて

宗意 祐樹<sup>1)</sup> 前田 雄太<sup>1)</sup> 新井 慎吾<sup>1)</sup> 大鐘 春花<sup>1)</sup> 久門 真愛<sup>1)</sup>  
齋藤 孝義<sup>2)</sup>

1) クロス病院 リハビリテーション科

2) 国際医療福祉大学 小田原保健医療学部

### Key Words

認定理学療法士・生涯学習・病院選択

### 【目的】

理学療法士(以下、PT)の職業ができ半世紀が経過し、PTをとりまく環境は多様化しそのニーズに応じていくことが必要である。理学療法士協会はPTの専門職としての知識・技術の向上を目標に生涯学習を推奨し、認定理学療法士(以下、認定PT)制度を制定した。そこで当院で理学療法を受けている患者を対象に認定PTの認知度及びニーズについて調査した。

### 【方法】

対象は当院の理学療法を受けている患者10代～80代の計52名で男性15名、女性37名、平均年齢56.1歳であった。対象者には自作のアンケートを用いて調査を行った。最初に認定PTの資格制度の概要を説明した。アンケートのカテゴリーの大枠は認定PTの認知の有無、治療希望の有無、認定PTのホームページ(以下、HP)掲載希望の有無とし二件法を用いて行い全15問とした。実施期間は2023年4月5日～5月6日とし、回収率は100%であった。統計学的処理は各設問間において $\chi^2$ 検定を適用し必要に応じてフィッシャーの正確確率検定を用い、有意水準は $p=0.05$ とした。また統計解析にはSPSSver.26を用いた。

### 【結果】

認定PTの在籍をHPで公表希望の有無と認定PTの治療希望の有無に関連があった。また認定PTの治療希望の有無と治療費用及び予約のしやすさに関連が認められた。一方で過去のリハビリ経験の有無と認定PTの認知の有無及び認定PTの治療希望の有無と認定PTの在籍する病院への通院希望の有無には関連がなかった。また認定PTの治療希望の有無と認定PTが病院選択基準となるのかについての関連はなかった。

### 【考察】

認定PTの治療を受けるためにHPで公表を希望していると考えられる。また認定PTの治療で治療費用が変更した場合、予約がとりにくい場合も認定PTの治療を希望していると考えられる。しかし、認定PTの在籍の有無は病院選択の基準となっていないことから病院選択にはPT以外の要素が関係していると考えられる。

### 【結論】

認定PTにはニーズがあると考えた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り本調査の目的、個人情報秘匿、調査への参加は自由意志であることを説明し、同意を得た。なお回答は個人が特定されないよう無記名で行った。

## 多発性骨髄腫による病的骨折後に運動機能向上を目指した症例

### —訪問リハビリテーションでの介入報告—

吉川 和孝<sup>1)</sup>

1) 八王子山王病院 リハビリテーション科

### Key Words

多発性骨髄腫・訪問リハビリテーション・病的骨折

### 【目的】

多発性骨髄腫(以下、MM)は、易骨折、易感染症、腎障害、造血障害、溶骨性変化などの多彩な臨床症状を呈する疾患である。本症例の訪問リハビリテーションによる運動機能改善の経過を報告する。

### 【方法】

70代男性。X-3ヶ月にMM・多発性脊椎圧迫骨折・左大腿骨転子部骨折と診断され、手術・リハビリテーション目的で当院に約3ヶ月間入院した。入院期間中に心不全や腸閉塞を発症し、積極的にリハビリテーション介入が行えない時期もあった。X-5日に自宅退院し、運動機能改善とADL向上目的として、当院で訪問リハビリテーション(週1回)を行うことになった。初回訪問時(X日)の評価はFIM105点、SPPB2点、CS-30が7回、屋内移動はビックアップ歩行者を使用し、階段昇降や外出は困難であった。また入院前の体重が42kgであったが、初回訪問時は34.8kgと体重の著名な低下がみられ、下腿周囲長は右24.5・左25.0であった。介入は骨の脆弱性や心機能に配慮しながら、レジスタンストレーニング・歩行練習・ADL練習・自主トレーニング指導・家族指導を中心に行った。

### 【結果】

X+6ヶ月でFIM124点・SPPB12点・CS-30が22回と運動機能改善がみられた。体重も42.85kgと増加がみられ、下腿周囲長は右28.0・左27.5であった。また杖使用で連続300m程度の屋外歩行も可能となった。

### 【考察】

本症例は骨折と合併症に伴い、廃用性筋力低下が起こり、ADLが低下した状態で退院となったが、訪問リハビリテーションにより、入院前と同様の生活に戻ることが出来た。包括的な介入を行ったこと、指導した自主トレーニングに積極的に取り組んでいたことが運動機能向上とADL改善につながったと考える。

### 【結論】

MMによる有害事象等に注意しながら介入を行った結果、運動機能向上とADL改善がみられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき個人が特定されないよう匿名で発表を行う事を本人へ説明し同意を得た。

## バックレストの有無が嚥下機能に及ぼす影響

三浦 寛貴<sup>1)</sup> 山崎 裕子<sup>2)</sup> 益子 千慧<sup>2)</sup> 村上 小夏<sup>3)</sup> 浅見 和哉<sup>3)</sup>  
今村 嘉希<sup>3)</sup> 藤澤 政紀<sup>3)</sup>

1) 明海大学 歯学部  
2) 川越リハビリテーション病院 リハビリテーション部  
3) 明海大学 歯学部機能保存回復学講座クラウンブリッジ補綴学分野

### Key Words

シーティング・嚥下機能・脳血管疾患

### 【目的】

嚥下機能は座位姿勢との関連があり、適切な座位姿勢にはいすや車いすのシーティングが欠かせないが、シーティングが嚥下機能に及ぼす影響は明らかにされていない。本研究はシーティングの中でもバックレストに着目し、バックレストの有無が姿勢や嚥下機能に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は摂食嚥下障害の診断にて回復期リハビリテーション病棟に入院し、言語聴覚療法を処方された脳血管疾患患者12名であった。基本情報として年齢、性別を、身体機能計測として徒手筋力計を用いた頸部・頭頸部・体幹の屈曲筋力、頭蓋脊椎角(CVA)を測定した。嚥下機能検査は、Repetitive Saliva Swallowing Test (RSST)、舌圧を測定した。CVA、RSST、舌圧は、バックレストなし(WNB)条件、バックレストあり(WB)条件の2条件で計測を行った。統計解析はEZRを使用した。WNB条件とWB条件の各項目について、正規性を認めたため対応のあるt検定を実施した。またWNB条件と比較しWB条件において、RSSTと舌圧の向上を認めた者を改善群、それ以外の者を非改善群とし、各項目について対応のないt検定を実施した。有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

RSSTはWNB条件とWB条件とで有意差を認めなかった。CVAと舌圧はいずれもWNB条件に比べてWB条件において有意な改善を認めた( $p<0.05$ )。また改善群と、非改善群の身体機能を比較したところ、改善群は非改善群に比べて体幹屈曲筋力が有意に強かった( $p<0.05$ )。

### 【考察】

バックレストによって舌圧の低下の因子である頭部前方突出位が改善したため、舌圧が改善した可能性がある。また全身的な筋力が強い方がバックレストによる嚥下機能改善効果が高いと考えられた。しかし全身的な筋力低下が著しい症例にもシーティングが有効性であることから、嚥下のレベルによってシーティングが嚥下機能に及ぼす機序は異なると考えられ、今後の課題である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究に先立ち川越リハビリテーション病院倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:21-5)。対象者には研究の目的や内容、個人情報の扱いなどについて書面にて説明を行い、同意を得た。

## 装具ノートを用いた他県事業所との装具連携 ～一症例への連携プロセス～

堀田 悠生<sup>1)</sup> 中村 高仁<sup>2)</sup> 柴田 祐里<sup>3)</sup> 平田 雄佑<sup>3)</sup>  
岩瀬 美紀子<sup>1)</sup> 澤入 彩佳<sup>1)</sup> 古澤 浩生<sup>1)</sup> 山崎 弘嗣<sup>2)</sup> 天草 弥生<sup>1)</sup>

1) リハビリテーション天草病院 リハビリ部  
2) 埼玉県立大学 理学療法学科  
3) 訪問看護リハビリステーション 青葉の大地

### Key Words

片麻痺・装具連携・装具ノート

### 【はじめに】

当院は年間約120症例の装具を作成し、そのフォローアップとして「装具ノート」を提供していた。装具ノートは全国的にも情報共有ツールとして活用されてきている一方、現状の運用実態として、活用施設と他事業所との連携は未だ不十分とされる(金子 2022)。今回、約5年間装具の不適合が生じていた症例に対し、その後の5年間に他県事業と装具ノートを通じて情報共有したことで、不適合の改善に至った経過について報告する。

### 【経過】

約10年前(X年)に脳梗塞発症した50代女性。現在は短下肢装具(SHB)使用にて屋外歩行自立。X年A病院入院中、短下肢装具(タマラック)を作製したが、退院後の痙性増悪から発赤や傷ができ、装具不適合で日常の使用に至らなかった。A病院退院後から現在(X+10年)まで、他県事業所の訪問リハビリを利用している。当院ではX+5年から、約半年の間隔で数日間理学療法を実施し、当院医師の指示の下、短下肢装具(SHB)を再作製(X+5年時点)するに至った。その後の約5年間(X+5~10年)、装具ノートを通じた他県事業所PTから発赤部位の写真や時系列を明記した記録を参考に、ベルトやインソールなどの調整を行った。そして、その調整内容に関する意図やポイントをノートに記載し、発赤の状態や経過を都度確認してもらった。

### 【結果】

徐々に目立った不良なく経過できる期間が長くなり、足関節底屈・内反の筋緊張が軽減した。裸足歩行時に足関節背屈方向への動きがみられてきたため、再作製から約5年後(X+10年時点)、さらなる歩容改善のため装具を再々作製するに至った。

### 【考察】

他県事業所との装具ノートを通じた連携によって、半年に一回の頻度でしか関わることができない症例の装具の使用状況を把握でき、適切な調整をすることができた。症例に関わる療法士間で装具ノートに詳細な内容を相互に記載することで円滑なコミュニケーションツールとして使用できたと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

症例へ内容を口頭と書面にて説明し、書面による同意を得ている。

## 多くの合併症状を有する重症心身障害者一事例に対する呼吸リハと包括的姿勢ケアの実践報告

大沼 博<sup>1)</sup>

1) 社会福祉法人三篠会 重症児・者福祉医療施設 ソレイユ川崎 リハビリテーション課

### Key Words

重症心身障害者・姿勢ケア・呼吸リハ

### 【目的】

痙攣発作と嘔吐が頻回な重症心身障害者1例に対し、呼吸リハと並行して施設生活における包括的な姿勢ケアに取り組んだ。その経過において、呼吸機能の改善及び嘔吐が減少する効果がみられたので報告する。

### 【方法】

20代男性、1歳時の脳炎後遺症による重症心身障害(大島分類1)、症候性てんかん、著明な呼吸障害を呈し、20歳時に喉頭気管分離術を受けたが、現在まで頻回な吸引と週2回程度の酸素投与が必要で、週1回程度の嘔吐があった。痙攣発作と嘔吐の合併症状は深刻で、1日の多くの時間ベッド上背臥位と浅い左右側臥位で過ごしていた。そこで、不動、低覚醒、痙攣発作、呼吸障害、嘔吐といった複雑に絡み合っている問題の改善のため、理学療法プログラムを以下のように計画し、実施した。① 頭部挙上位、抗重力姿勢を検討し、段階的に導入する。② ①の姿勢での日中活動を定着させ、嘔吐予防と同時に覚醒時間を確保する。③ 安全な腹臥位保持具を作製し、効果を確認しながら使用する。④ ①②③の包括的姿勢ケアと適時の徒手の呼吸リハを組み合わせ、効果の相乗化を図る。

### 【結果】

病棟チームで包括的姿勢ケアを導入後6ヶ月、① 呼吸機能の改善(一回換気量の増大、換気血流比不均等の改善、自己排痰による吸引回数の減少、酸素使用頻度の減少)② 嘔吐の減少、③ 覚醒時間の延長といった成果が見られた。

### 【考察】

本事例は、日常的で定型的な臥位姿勢の影響で、横隔膜の上方偏位を伴う拘束性換気障害と換気血流比不均等、また、分泌物が排出できない状況での嘔吐の誘発など、二次障害的な悪影響を呈していたことが推察される。頭部挙上位の姿勢ケアの定着は明らかにこの改善に役立っており、腹臥位の導入は短時間であっても換気血流比不均等の改善に影響したと考えられる。

### 【結論】

重症心身障害者の呼吸リハにおいて、24時間の過ごし方を常に検討していくという包括的な姿勢ケアの視点が重要であることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

家族にはヘルシンキ宣言に基づき口頭で十分な説明を行い、書面にて同意を得た。また、当施設の倫理委員会に提出し、承認を得ている。

## 回復期リハビリテーション病棟における退院支援状況の報告

渡邊 孝広<sup>1)</sup> 田中 和樹<sup>1)</sup> 森 佳那<sup>1)</sup> 島田 良<sup>1)</sup> 横嶋 恵実<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団愛友会 上尾中央第二病院 リハビリテーション科

### Key Words

退院後訪問・退院支援・イキイキ生活のつづけかた

### 【目的】

当院の回復期病棟では、入院料1の施設基準を維持しているが、退院後、シームレスに介護保険サービスを受けられているか確認できておらず、退院支援が適切であったか不明確だった。そのため、本研究では退院支援状況の把握を目的に、退院1~2か月で退院後訪問を実施した結果を報告する。

### 【方法】

対象者は、2022年4月~2023年3月までに退院され同意を得られた25名(78±9.02歳)。退院後にADL低下群とADL上昇群に分けて、以下の統計分析を行った。① 入院時に実施した家屋調査の改修提案や介護サービスの提案の変更点について、Mann-WhitneyのU検定を用いて分析。② 埼玉県作成の「イキイキ生活のつづけかた」(以下、セルフチェック)を $\chi^2$ 検定を用いて分析。

### 【結果】

家屋調査や介護保険サービスについては、ADL低下群と上昇群において変更数の有意差はなかった。セルフチェックにおいては、認知機能及び仲間や社会参加の4つの項目において、ADL低下群に有意差を認めた。(P<0.05)

### 【考察】

家屋調整においては、ADL低下群・上昇群において変更数に有意差はないものの、玄関・浴室・トイレの環境における手すりの変更などが目立った。また、介護サービス提案では、訪問リハ・ヘルパー・ショートステイの追加を認めたことから、スタッフの提案力や動作評価能力の不足が考えられた。また、セルフチェックにおいては、ADL低下群において認知機能の低下や、他者との交流や外出などに制限をきたしていることが伺えた。

### 【結論】

当院の家屋調査や退院支援において、課題を明確にすることができた。今後の取組みとして家屋調査や退院支援の研修会開催や、提案資料のダブルチェックを実施していき、退院支援の適正化を図っていく。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

この調査研究において、当院の倫理委員会にて承認を得た。ヘルシンキ宣言に基づき、本研究の目的と内容を参加者へ説明し口頭と書面にて同意を得た。利益相反はありません。



## 人工膝関節置換術後の膝関節伸展不全に対するHALの効果

河原 佳希<sup>1)</sup> 小串 健志<sup>1,2)</sup>

1) 医療法人社団心和会 新八千代病院 リハビリテーション科  
2) 医療法人社団心和会 成田リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

HAL・整形疾患・バイオフィードバック

### 【はじめに】

人工膝関節置換術後（以下、TKA術後）の自動伸展不全（以下、extension lag）に対するアプローチの報告は多く、訓練支援ロボットを使用した理学療法報告も近年散見されている。今回、亜急性期のextension lag症例に対してsingle-joint type of Hybrid Assistive Limb（以下、HAL-SJ）を使用し、即時的にextension lagの改善を認めたため報告する。

### 【症例紹介】

60歳台後半女性。X年Y月左膝を捻った際疼痛出現。特発性骨壊死の診断で翌月人工膝関節置換手術を施行。術後18日自宅退院され、術後29日外来にて理学療法開始となった。膝関節の炎症症状なし。関節可動域は膝関節他動伸展運動で-10度、自動運動で-20度、関節可動域訓練後他動伸展運動での伸展可動域は0度まで改善を認めるも自動運動には変化は見られなかった。そのため、自動運動での膝関節伸展可動域の改善を図るため、HAL-SJを使用した単関節運動を実施した。

### 【方法】

HAL-SJは医療用単関節タイプを使用。設定は、AutoFlxモード、アシストレベル30×1、バランスチューナーは伸展優位とし、座位にて膝関節最大伸展位まで運動可能な状態とした。単関節の運動学習訓練を200回/30分実施し、再度膝関節自動伸展可動域を測定した。

### 【結果】

左膝関節自動伸展運動-5度。「伸ばしている感じがする」との意見が聞かれた。

### 【考察】

TKA術後では習慣化された不均衡な筋出力の修正、運動単位の動員様式を変化させる質的な筋力トレーニングを行う必要があるとされている。HAL-SJを使用することで、サイバニック随意制御に基づく運動アシストを加えた反復運動によって膝関節最大伸展域での筋活動の再学習効果が得られたと考える。また、TKA術後の関節位置覚の低下によりextension lagの改善に難渋する症例も多い。HAL-SJはアシストの調整によって一定の質・訓練量を提供することが可能であり、TKA術後亜急性期のextension lagに対しても機能改善の一助になると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は当院倫理委員会の承認を得た。（承認番号23-002）

## 頸椎術後症例に抗力を具備した継手付き体幹装具の使用が歩行中の頸部前屈角度と痛みに与える効果検証

栗田 慎也<sup>1)</sup>

1) 東京都立大久保病院 リハビリテーション科

### Key Words

頸椎症性脊髄症・術後疼痛・Trunk Solution Core

### 【目的】

頸椎術後症例は頸部への負担を減らすために頸椎装具を装着し、術後の離床・歩行練習が行われる。しかし、頸椎疾患の患者には胸腰椎のアライメント不良から立位・歩行姿勢が術前から前屈位により術後に頸椎前屈を認める患者も少なくない。そこで、高齢者の姿勢を即時的に改善する抗力を具備した体幹装具（以下、TSC）を頸椎装具と併用することで、姿勢変化による術後の歩行時の痛み軽減が得られるかを検証した。

### 【方法】

対象は80歳台男性で頸椎症性脊髄症の診断で手術的に当院に入院した。入院時は痛みにより基本動作は全介助で立位保持は不可能であった。痛みはNRSで安静時6、体動時8であった。X日に頸椎椎弓形成術が行われ、ビナクル172（BREG社製）を装着した。平行棒歩行練習はX+6日に可能となり、本研究はX+8日に実施した。方法は平行棒内歩行を実施（pre）し、その後にTSCを使用した平行棒内歩行（TSC）を行った。そして、TSCを外して5分の休憩後に平行棒歩行（TSC後）を実施した。この3群の歩行時に矢状面上から動画撮影を行った。評価は歩行後の痛みNRSと歩行中の矢状面の歩行動画から動画解析ソフトkinoveaを用い、1~5歩目までの頸部前屈角度を算出した。統計学的解析はEZRを使用し、3群の頸部前屈角度をFriedman検定にて行った。

### 【結果】

本介入は有害事象なく行えた。各期【pre/TSC/TSC後】の痛みNRSは【8/4/7】、頸部前屈角度は【50.5±4.6/40±8.1/51.7±1.8】であった。統計学的解析に有意な差は認めなかった。

### 【考察】

TSCの使用は頸椎前屈角度に有意な改善は認めなかったが、痛みNRSはTSC使用時に軽減を認めた。これはTSCの姿勢アライメント改善により、頸部が伸展しやすくなった可能性が考えられる。今後、症例数を集積し、更なる効果検証を行っていく。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理審査委員会の承認（2022-34）を受けて実施した。なお、対象患者には本研究の主旨を説明し、同意を得てから実施した。

## 自主トレーニングを含む介入により転倒不安感が軽減した症例

正木 宏昌<sup>1)</sup>

1) 磯子中央病院 リハビリテーション科

### Key Words

自主トレーニング・転倒不安感・セルフエフィカシー

### 【目的】

自主トレーニング(以下自主トレ)実施による機能改善の報告は多い。しかし、生活期リハビリテーションにおける報告は少ない。自主トレを含む介入を行い、転倒不安感の改善をみとめた事例について報告する。

### 【症例紹介】

80歳台女性。X年Y月Z日屋外にて転倒し右橈骨遠位端骨折受傷。(Frykman分類II型)Z+6日掌側ロッキングプレート固定術施行。Z+8日後リハビリテーション開始。Z+10日後退院外来リハへ移行するが疼痛を理由にリハビリ拒否をしていた。定期受診にて手関節ROM制限、歩行不安定などをみとめZ+55日訪問リハを開始した。

### 【方法】

MFESにて転倒不安感を評価。通常介入に加え、自主トレのプログラムを作成し実施を促した。自主トレは橈骨遠位端骨折術後プロトコルを参考に、本人が理解しやすい内容にした。

### 【初期評価】

MFES54/140点、FIM運動項目54/86点、Quick Dashスコア61.4、右手関節ROM掌屈30°、背屈30°、回内30°、回外30°、橈屈5°、尺屈10°。認知機能は維持。右上肢は三角布で固定しており、ほぼ不使用であった。膝関節伸展MMT4と下肢筋力維持しており、屋内伝い歩きにて自立されていたが「玄関にも出て行けない」など転倒不安感を訴えていた。

### 【結果】

Z+188日後MFES93点へ改善。患側上肢は実用的に使用できるようになり、更衣・整容は自立。調理も行うようになった。転倒不安感の訴えはなくなり、一人で短距離の屋外歩行が可能になった。

### 【考察】

症例はMFES低値であり、低セルフエフィカシー状態であった。セルフエフィカシー向上には成功体験が有効とされる。訪問リハ介入により徐々に活動範囲を拡大してゆくなかで、自主トレは患肢使用の強化刺激としての役割を果たし、自主トレを含めた介入により成功体験が獲得されたと考えられる。これらから、自主トレを含む介入がMFESの改善に寄与することが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明、書面にて発表の同意を得た。

## 地域在住高齢者の移動販売車の利用の有無による身体機能と生活に対する意欲の関係性について

清水 仁絵<sup>1)</sup> 石川 優姫<sup>2)</sup> 田辺 将也<sup>3)</sup>

1) 明生リハビリテーション病院 リハビリテーション科

2) 埼玉セントラル病院 リハビリテーション科

3) 群馬バース大学 リハビリテーション学部理学療法学科

### Key Words

中山間地域・買い物難民・やる気スコア

### 【目的】

本研究では、来場型の介護予防に参加できない人々へのアプローチが不足していることに着目し、移動販売車利用者と老人福祉センター利用者の間における身体機能や意欲、生活構造の差を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

高崎市榛名地域在住の移動販売車利用者12名と老人福祉センター利用者19名の計31名を対象に身体機能評価(握力、骨格筋量、5回起立、片脚立位)と意欲の評価(やる気スコア、ニーズや外出に関するアンケート)を行った。移動販売車に帯同して利用者の自宅の敷地で測定し、老人福祉センターでは体力測定会に参加した者を対象とした。統計解析にはSPSS(ver.28)を用い、移動販売車利用者と老人福祉センター利用者の2群について身体機能と外出回数はStudentのt検定、やる気スコアはMann-WhitneyのU検定、その他アンケート項目は単純集計を行った。

### 【結果】

移動販売車利用者は骨格筋量、握力、片脚立位で有意に低値を示し、5回起立では有意に高値を示した。やる気スコアの合計点は移動販売車利用者群が有意に低かった。健康に関するサポートや運動の機会を希望する者は存在したが、移動販売車利用者群では運動の機会を希望する者が少なかった。外出回数については老人福祉センター利用者群が有意に多かった。

### 【考察】

移動販売車利用者の心身機能低下は、外出頻度の低下や生活範囲の狭小化が要因であると考えられる。既存の運動教室への参加促進だけでは効果が限定的であり、異なる支援が必要とされる可能性がある。

### 【結論】

本研究により、移動販売車利用者の心身機能の低下が示唆された。さらに、移動販売車利用者は運動の機会を希望する者が少なく、既存の運動教室とは異なる支援の必要性が示された。介護予防の取り組みにおいては、訪問型のアプローチを取り入れることや、移動販売車利用者のニーズに合わせた支援の提供が重要であると示唆される。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は群馬バース大学倫理審査委員会の承認(承認番号 PAZ22-31)を得た。対象者には本研究の目的や本研究への参加の同意書および同意撤回の自由、プライバシー保護の徹底について十分に説明し書面にて同意を得た。

## 埼玉県 地域リハビリテーションの10年 過去と未来

岡持 利亘<sup>1)</sup> 大熊 克信<sup>2)</sup> 飛田 英樹<sup>3)</sup> 南本 浩之<sup>4)</sup> 城 真介<sup>4)</sup>  
倉林 泰士郎<sup>5)</sup> 瀧村 友貴<sup>6)</sup> 額川 和彦<sup>7)</sup> 駒井 敦<sup>1)</sup> 秋久 文彦<sup>1)</sup>

- 1) 霞ヶ関南病院 地域リハビリテーション推進部
- 2) さいたま市民医療センター リハビリテーション部
- 3) 埼玉慈恵病院 リハビリテーション部
- 4) 春日部厚生病院 リハビリテーション部
- 5) 戸田中央リハビリテーション病院 リハビリテーション部
- 6) 富家病院 リハビリテーション部
- 7) 上尾中央総合病院 リハビリテーション部

### Key Words

地域リハビリテーション・地域包括ケア・職域

### 【はじめに】

埼玉県では、2014年度より「地域リハビリテーション支援体制」を再整備し、今年度10年目となる。県全体では、二次医療圏域毎に拠点を設置、市町村事業にリハビリテーション（以下、リハ）専門職を派遣し、地域包括ケアの推進に協力してきた。その経緯や10年の内容を整理し、職域について考えたい。

### 【方法】

2013年：県医師会と県が協議を重ね、埼玉県地域リハ推進協議会を設置。県内3地域でモデル事業を実施、効果検証。2014年：地域リハ・ケア サポートセンターを5ヶ所に設置。2016年：同センター5ヶ所を追加設置し、計10ヶ所で地域の実情に即した支援を展開。同時に各市町村で事業協力する、協力医療機関も毎年追加し、310ヶ所となった。

### 【結果】

市町村では、①介護予防ボランティア養成、②介護予防教室の立ち上げ支援等、③地域ケア会議への協力、④その他の会議・研修会や事業創出の相談などに協力。リハ専門職の派遣総数は、2014年度344件から始まり、2022年度3,764件と1,094%増加。開始当初と比較すると、①ボランティア養成803%、②介護予防教室726%、③地域ケア会議等1,939%、④その他の会議・研修等1,863%と増加した。

### 【考察・まとめ】

事業開始当初は、一つひとつの事業をゼロから立ち上げる作業であったが、取組の増加とともに、その内容を検討し、発展的な事業展開や横断的な連携促進をするなど、多職種チームをつなぐ役割も求められリハ専門職への期待も変化してきた。特に、地域支援事業（介護予防、地域ケア会議、生活支援体制整備、医療介護連携、認知症施策等）や日常生活支援総合事業等において、リハ専門職のアセスメント能力や、生活機能に関する合意形成や提案力も必要と感じた。また、医療・介護保険外での活動に学び、既存の職域での専門職スキル向上と共に、新たな職域拡大に可能性を感じている。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表に記載すべきCOI関係はありません。また、対象者・関係機関には、ヘルシンキ宣言に基づき、本報告の内容や個人情報の保護について十分に説明し、同意を得た。

## 地域在住高齢女性における社会的フレイルと生きがい意識の関係

村上 綾香<sup>1)</sup> 吉井 春風<sup>2)</sup> 小川 秀幸<sup>1)</sup> 水田 宗達<sup>1)</sup> 田口 孝行<sup>3)</sup>

- 1) 埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科
- 2) 春日部厚生病院 リハビリテーション部
- 3) 埼玉県立大学 理学療法科

### Key Words

社会的フレイル・生きがい意識・地域在住高齢女性

### 【はじめに、目的】

社会的フレイル者に対して単に社会参加を推奨しても実現は難しく、前段階として社会での活動意欲や生きがい意識が必要と考える。本研究では、地域在住高齢女性における社会的フレイルと生きがい意識の関係について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

A市フレイル予防事業に参加した地域在住高齢女性66名を対象とした。社会的フレイル調査にはMakizakoの指標、生きがい意識調査にはIkigai-9を用いた。Ikigai-9は生きがいを感じている精神状態を合計点と下位尺度点（Ⅰ～Ⅲ）で表す質問紙調査である。Makizakoの指標で分類した社会的フレイル3群（ロバスト群・プレフレイル群・フレイル群）間におけるIkigai-9の合計点・3下位尺度点の比較には、Kruskal-Wallis検定後、Bonferroni補正による多重比較を行った。Makizakoの指標の該当項目数とIkigai-9合計点・3下位尺度点間でSpearmanの順位相関係数を求めた。有意水準は5%とした。

### 【結果】

社会的フレイル群とロバスト群間でIkigai-9合計点と下位尺度点Ⅱ（未来に対する肯定的姿勢）・Ⅲ（自己存在の認識）に有意差を認めた（ $p < 0.05$ ）。社会的プレフレイル群では、ロバスト群・フレイル群各々の間でIkigai-9合計点・3下位尺度点ともに有意差を認めなかった。Makizakoの指標の該当項目数とIkigai-9合計点・下位尺度点（Ⅱ・Ⅲ）間で有意な負の相関（各々  $r_s = -0.378, -0.332, -0.401$  :  $p < 0.01$ ）を認めた。

### 【考察】

本研究の結果からも社会的プレフレイルは、ロバストにもフレイルにも移行する可能性がある状態であることがうかがえ、社会的プレフレイル状態を見逃さずにロバストへの移行を促すよう単なる社会参加の推奨のみならず、生きがい意識も踏まえた介入が必要と考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

すべての対象者に対し、研究内容および目的について書面と口頭にて説明し、書面にて同意を得た。なお、本研究は埼玉県立大学倫理審査委員会の承認を得た（受付番号22002号）。

## withコロナでの地域リハビリ活動支援事業の課題は ～介護予防活動参加者・主催者へのアンケート調査より～

小武海 将史<sup>1)</sup> 奥 壽郎<sup>2)</sup>

1) 介護老人保健施設 ハートケア湘南芦名 リハビリテーション科  
2) 大阪人間科学大学 保健医療学部 理学療法学科

### Key Words

withコロナ・地域リハビリテーション活動支援事業・  
コロナフレイル

### 【目的】

研究目的は、withコロナでの地域活動や通いの場、介護予防事業の課題を検討することである。

### 【方法】

介護予防講習会（2022年5月、6月）の参加者43名（男性2名女性41名）、同主催者6名（男性1名女性5名）を対象に、コロナ感染発生後の介護予防事業に関し自記入式アンケート調査を実施した。データ解析は百分率で表示し参加者と主催者に分け検討した。

### 【結果】

「住民主体の通いの場に参加したことはありますか」は、参加者「はい」79.0%、「いいえ」21.0%であった。「今までに立ち上がった通いの場は現在運営していますか」（複数回答可）は、主催者「人数を制限して再開」33.3%「形態などを変更して再開」83.3%、変更した内容は、「zoomを使用して行っている」「人数制限によりオンラインと並行」などであった。「コロナワクチンの有効性」では、「有効である」参加者93%、主催者16%、「コロナ禍でも地域活動や通いの場は必要だと思いますか」で「思う」は、参加者95.4%、主催者100%であった。参加者に対して「感染対策を行った通いの場や地域の活動があったら参加しますか」は、「わからない」21.0%「参加したくない」2.3%、主催者に対して「感染対策を行えば地域の活動をどんどんやりたいと思いますか」は、「思う」100%であった。

### 【考察】

参加者の介護予防意識は高く、80%以上の地域活動は内容を変更しながら再開している。しかし、オンラインを用いた運営に関し高齢者の参加減少が示唆される。コロナワクチンの有効性について参加者と主催者で意見の違いが見られた。また、地域活動は必要と思う反面23.3%の者がコロナ禍での地域活動に消極的な結果である。本調査より、参加者・主催者の不安は感染対策であり、正しい知識の共有、地域特性に沿った感染対策が課題である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は施設の倫理審査委員会の承認後、対象者に目的と内容を説明し同意を得て実施した。【COI】本調査に関して利益相反はない。

## 回復期病棟から自宅に退院した患者の3ヶ月後の生活空間に関連する要因の検討 — 歩行能力別での検討 —

小林 将生<sup>1)</sup> 小山田 知弘<sup>1)</sup> 篠原 智行<sup>2)</sup>

1) 老年病研究所附属病院 リハビリテーション部  
2) 高崎健康福祉大学 保健医療学部

### Key Words

回復期・自宅退院・生活空間

### 【目的】

病院から自宅に退院した患者において、歩行速度が遅い対象者と速い対象者で、退院後の生活範囲に影響する要因が異なるかを検討すること。

### 【方法】

本研究は後方視的研究である。対象は2020年10月から2021年10月に自宅退院し、電話調査を実施した患者とした。退院時の基本情報、家族の人数、Functional Independence Measure 認知項目合計点（以下FIM認知）、Modified Elderly Mobility Scale（以下mEMS）、歩行速度、Berg Balance Scale（以下BBS）を取り込んだ。3か月後に電話調査で、介護保険サービス利用頻度、疼痛の有無、Life Space Assessment（以下LSA）を調査した。統計学的解析はR4.2.2を使用し、対象者を歩行速度1.0m/s未満の群（低歩行能力群：118名）と1.0m/s以上の群（高歩行能力群：100名）に分けた。従属変数をLSA、独立変数を年齢、性別、介護保険サービス利用頻度、FIM認知、家族人数、疼痛、歩行速度、mEMS、BBSとした。強制投入法による重回帰分析を実施した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

LSAは低歩行能力群と高歩行能力群で、それぞれ、 $38.0 \pm 20.1$ 点と $65.4 \pm 28.5$ 点（平均値±標準偏差）であった。重回帰分析の結果、低歩行能力群において、いずれの独立変数も有意な関連性を認めなかったが、高歩行能力群において、年齢、介護保険サービス利用頻度、歩行速度に有意な関連を認めた。

### 【考察】

高歩行能力群においては、地域在住高齢者と同様に年齢や歩行能力が生活空間に関連していた。一方で、低歩行能力群においては身体機能以外の要因（心理社会的要因）が生活空間に関連していると考えられる。

### 【結論】

退院後の生活範囲に関連する要因は、歩行能力によって異なることが示された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は老年病研究所附属病院の倫理審査委員会において承認を得て実施した（承認番号：第95号）。

## LINEを使用した退院支援 —DX推進の取り組みについて—

関根 直哉<sup>1)</sup> 河野 義彦<sup>2)</sup> 杉本 諭<sup>3)</sup>

1) 医療法人和会 武蔵台病院 経営企画室  
2) 医療法人和会 武蔵台病院 医局  
3) 東京国際大学 医療健康学部 理学療法学科

### Key Words

LINE・DX推進・退院支援

### 【目的】

2019年に発生したコロナ感染の拡大により、入院患者の面会が制限された。このため退院後の生活をイメージが出来ずに不安を感じる家族が増えた。2022年より当院では、家族との情報交換のツールとして、LINEの使用を開始した。本研究ではLINEを使用した家族との情報交換が、退院支援に及ぼす影響について検討した。

### 【方法】

2022年10月から2023年3月の間に当院を退院した者のうち、患者および家族から本研究の参加に同意の得られた86名を対象とし、退院時にアンケートを行った。アンケートは①入院中の身体状況のイメージ②説明の回数③説明の満足度を5件法で家族から聴取した。分析はLINEを使用して情報交換ができた家族30名(I群)とできなかった家族56名(II群)に分類し、アンケートの回答結果について、マンホイットニーのU検定により群間比較した。統計解析にはRコマンドを使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

対面での説明回数の平均は、I群0.4回、II群0.3回であったが、I群におけるLINEでの説明回数は平均3.8回、送信件数は平均12.5回であった。各項目の中央値はI群/II群の順に、①1/2、②3/3、③1/3であり、全ての項目でI群が有意に良好な回答であった。更に全対象の退院時FIM運動項目の平均点である68点を基準に運動機能の高い群と低い群に分けて群間比較したところ、運動機能の高い群では②のみ、運動機能が低い群では①～③のすべてに有意差を認めた。

### 【考察】

LINEの使用により、家族が患者の身体状況をイメージしやすくなり、説明の満足度は高くなり、特に身体機能の低い場合に効果的であった。LINEを使用した情報提供は来院せずに行えるため利用しやすく、退院後の生活イメージを構築する上で、有用であると考えられた。

### 【結論】

LINEを使用した情報交換は、退院支援の手段の1つとして有用である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

厚生労働省の臨床研究に関する倫理指針に則り、研究の趣旨を患者様・ご家族様に説明し書面で同意を得た。また、本研究および発表について武蔵台病院倫理委員会の承認を得た。

## COVID-19流行が要介護高齢者の行動に与える影響 ～デイサービス利用者の行動変化調査から～

矢野 秀典<sup>1)</sup> 五十嵐 裕美<sup>2)</sup> 柚原 一太<sup>3)</sup> 竹村 美鈴<sup>3)</sup> 長岡 徹<sup>3)</sup>

1) 目白大学 保健医療学部理学療法学科  
2) (株)ランダルコーポレーション 介護予防安心のおせわ〜く広場  
3) (株)クラブツーリズム・ライフケアサービス まごころ倶楽部

### Key Words

COVID-19・要介護高齢者・行動制限

### 【目的】

COVID-19の流行により我々の行動や生活に大きな制限がかけられてきた。この影響は、高齢者や身体機能低下者ではより大きいものと推測される。しかし、要介護高齢者に関するものは少ない。本研究は、COVID-19流行後の要介護高齢者の行動変化を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

埼玉県・都内12箇所のデイサービス利用者の家族を対象として、デイサービス利用者の行動に関する質問紙調査を実施した。設問項目は、COVID-19罹患への恐怖心、種々の行動をどの程度控えたかである。

### 【結果】

質問紙は895部配布し481部を回収した(回収率53.7%)。分析対象者は男性124名、女性302名、不明14名、平均年齢は85.6歳(標準偏差6.95)であった。感染症罹患への恐怖心は、大変・やや怖がった51.4%(不明8.6%)と半数を超えていた。様々な行動について、どの程度行動を控えたかについては(元々実施していなかった行動について非実施者は分母から除外した)、デイサービス24.6%、医療機関26.5%が利用や受診を控えていた。その他、散歩43.8%、買い物51.9%、家族との外出51.9%、友達等との面談：自宅内65.9%、自宅外73.6%、日帰り旅行81.2%、宿泊を伴う旅行82.0%が控えたかと回答していた。

### 【考察】

対象者の年齢を考慮するとデイサービスや医療機関の利用を控えることは生命予後や機能予後に大きな負の影響を与えると考えられる。これら控えていたものが約1/4も存在したことは、今後のパンデミックに備えて医療、福祉体制の再検討の必要性を示唆するものと考えられる。その他の行動制限に関しては、屋内より屋外での行動、より大きな負荷のかかる行動、より社会的接点の大きい行動が多く制限されており社会的サポートの必要性が示唆された。

### 【結論】

要介護高齢者の約1/4がデイサービス利用や医療機関受診を控えており、屋外での負荷のかかる社会的接点の大きい行動がより制限されていたことが明らかになった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

研究の意義、方法等を書面にて十分に説明し同意を得られたものに限り研究対象とした。電子記録データは、すべて暗号化して処理した。本研究は、目白大学医学系倫理審査委員会承認(承認番号22医-008)後に実施した。

## 病院と在宅での生活設定に相違があった症例 に対する訪問理学療法の経験

土屋 彰吾<sup>1)</sup> 水野 翔太<sup>1)</sup> 新井 健司<sup>1)</sup> 大森 祐三子<sup>2)</sup> 大森 豊<sup>1)</sup>

1) 訪問看護リハビリテーション麻生 リハビリテーション部  
2) 訪問看護リハビリテーション麻生 看護部

### Key Words

訪問理学療法・複合疾患・生活設定

### 【はじめに】

複合疾患を有する高齢者の退院ケースでは、病院側と在宅側で想定する生活設定に差異があることが少なくない。今回、視覚障害を有する高齢者に対して、利用者の生活を理解した訪問理学療法士が、早期の環境調整と機能練習を行い、入院前と同等の在宅生活に復帰できたので報告する。

### 【症例紹介】

糖尿病の既往のある82歳女性で、ご主人と2人暮らし。視力、下肢筋力低下による転倒予防を目的として平成29年4月から介入していた。令和4年3月に右下顎肉腫の診断を受け、5月に入院し再建術施行。入院中の廃用に伴う歩行困難となり、車椅子での施設生活を目標に回復期病院への転院が検討された。ご本人は自宅退院を希望されたため、在宅側で協議して7月末に自宅退院となった。退院の翌日から週2回の訪問看護でのリハビリテーション（訪問リハ）が開始となった。

### 【経過】

退院時から安全な在宅生活を送れるように手すり等の生活環境の再整備と動作指導を行い、並行して訪問リハでは機能回復のための練習を行った。入院前の評価をA、退院時をB、退院後1週をC、退院後4週をD、退院後8週をEとした。Aで屋外歩行が監視下で行っていたが、Bでは四つ這い移動であり歩行は不可能であったため介助歩行を開始、Cで歩行器を使用した屋外歩行を開始、DでT字杖歩行を開始、EでAと同等の歩行能力を獲得した。トイレ移動はAが自立歩行、Bが四つ這い移動、Cで伝い歩行可能となった。機能的指標として、膝伸展筋力はAが22.2/29.5%、Bが16.5/20.0%、Dが20.4/24.1%、Eが19.7/29.1%であった。ADL指標として、Functional Independence and Difficulty ScaleはAが32点、Bが23点、Dが27点、Eが33点であった。

### 【考察】

高齢者において住み慣れた環境での日常生活動作練習は病院で行うものと比較して受け入れやすく、今回の症例のように視覚障害など複合疾患を有する場合には更にその傾向が大きいと思われる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に従い、利用者に報告の目的や内容を説明し同意を得た。

## 呼吸機能と身体の柔軟性の関連性 －簡便な評価指標を用いた検討－

石川 慧斗<sup>1)</sup> 真水 鉄也<sup>1)</sup> 柚口 菜津子<sup>1)</sup>

1) 新座志木中央総合病院 リハビリテーション科

### Key Words

胸郭拡張比・指床間距離(FFD)・呼吸機能

### 【目的】

慢性閉塞性肺疾患(Chronic obstructive pulmonary disease: 以下COPD)をはじめ、呼吸器疾患患者は呼吸機能の低下のみならず、サルコペニアを代表とした筋力低下が挙げられる。しかし、臨床においては身体の柔軟性が低下し、転倒に至る例も散見される。そのため、呼吸機能と身体の柔軟性は関連があると考え、先行研究より、胸郭拡張差と呼吸機能には関連があることが知られており、胸郭拡張は臨床において簡便に評価できる呼吸機能の指標である。また、指床間距離(Finger floor distance: 以下FFD)は身体の柔軟性を評価する上で簡便な指標である。そのため、胸郭拡張と指床間距離の関連を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は当院リハビリテーション科在籍の男性スタッフ13名とした。対象者の課題動作は、安静立位で最大吸気、最大呼気とした。その際にテープメジャーを用い、剣状突起レベルの胸囲を計測した。得られたデータから最大吸気/最大呼気比を求め、これを胸郭拡張比とした。もう一つの課題動作として、安静立位から立位体前屈を行い、静止可能な位置をFFDとして求めた。以上2項目の評価から、胸郭拡張比とFFDの関係をPearsonの積率相関係数を用いて統計処理を行った。有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

統計解析の結果、胸郭拡張比が大きい人ほどFFDの値が大きくなるという、有意な正の相関がみられた( $r=0.675$ ,  $p<0.05$ )。

### 【考察】

上記結果、先行研究より、呼吸器疾患患者に対しても身体の柔軟性への治療介入で呼吸機能の改善を示す可能性があり、今後の呼吸リハビリテーションへの新たな一助となると考える。一方で、今回の研究は健常者を対象としており、呼吸器疾患患者では吸気、呼気の最大量を発揮できない可能性がある。今後は対象を呼吸器疾患患者に適用して検討する必要がある。

### 【結論】

胸郭拡張比とFFDには強い相関がみられ、呼吸機能と柔軟性の関連を示す重要な指標となる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、被験者に口頭と書面にて承諾を得た。

## 健常高齢者のFunctional Reach Test時の運動パターンと測定中の姿勢との関連

森山 義尚<sup>1)</sup> 山田 拓実<sup>2)</sup> 島村 亮太<sup>1)</sup> 大見 武弘<sup>3)</sup> 廣澤 全紀<sup>1)</sup>  
加藤 淳平<sup>4)</sup>

- 1) 東京都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科  
2) 湘南医療大学 リハビリテーション学科  
3) 東京医科歯科大学医学部附属病院 スポーツ医学診療センター  
4) NECライベックス カラダケア事業推進室

### Key Words

Functional Reach Test・運動パターン・三次元動作解析

### 【目的】

Functional Reach Test (FRT) は立位で前方へのリーチ距離を計測し、バランス能力を評価する。我々はFRT時に股屈曲が大きい運動パターンではリーチ距離がバランス能力を反映しないことを明らかにした。運動パターンの評価のためFRT測定開始時から姿勢の観察は重要であると思われるが、それらと運動パターンとの関連は不明である。そのため、本研究ではFRT時の運動パターンと測定中の姿勢との関連を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は健常高齢者20名(73.7±5.9歳)とした。除外基準は肩屈曲90度保持困難な者、神経学的、整形外科的疾患を有する者とした。FRTは右上肢で行い、その際の身体運動を、三次元動作解析装置を用いて測定し、筋骨格モデルソフトにて解析した。FRT最大リーチ時の関節角度を基にクラスター分析し、対象を2群に分けた。FRT開始姿勢をリーチ0%、最大リーチ距離をリーチ100%とし、2群それぞれのリーチ0、25、50、75、100%時点における関節角度、セグメント位置に対し分割プロット分散分析を用いて比較した。統計解析はEZRを使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

クラスター解析による2群間では股関節角度に有意な差を認めた(股屈曲42.8±7.8°/27.4±4.1°以下股屈曲大群/小群)。リーチ0-25、25-50、50-75、75-100%に主効果を認め、頭部/胸郭位置は前方へ、頸部伸展、腰部伸展、股屈曲、足底屈角度は増大した。また、リーチ25、50、75、100%時点の股関節、胸郭位置に交互作用を認め、股屈曲大群は、より大きな股屈曲、胸郭位置の前方移動を認めた。リーチ0%時点では有意な差は認めなかった。

### 【考察】

股屈曲、胸郭位置の前方移動について、最大リーチ時点での群間差はリーチ25%時点から認められた。運動パターンの評価はFRT動作の開始時から行うことが重要である。FRT時の運動パターンはFRT開始姿勢とは関連を認めなかったが、リーチ25%以降の姿勢とは関連することが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り、東京都立大学荒川キャンパス研究倫理委員会の承認を得た(承認番号18080)。対象者に研究内容、目的について十分に説明し、書面にて同意を得た後に実施した。

## 入院患者に対するShort Physical Performance Batteryの改変版BASEの有用性の検証

田中 杏平<sup>1)</sup> 山口 健太<sup>2)</sup> 篠原 智行<sup>3)</sup>

- 1) とちぎメディカルセンターとちぎリハビリテーションセンター  
2) 医療法人賛永会 さつきホームクリニック さつき訪問リハビリステーション  
3) 高崎健康福祉大学 保健医療学部理学療法学科

### Key Words

SPPB・BASE・入院患者

### 【目的】

Short Physical Performance Battery (以下SPPB) は身体機能の低い対象者では難易度が高いと言われている。高橋らによって作成されたBalance, Ambulation, Sit up, Enduranceの頭文字をとった評価法(以下BASE)は、SPPBの評価基準に加え0~1点が0.2点ずつ区分hされている。今回、BASEのSPPBに準じた項目をBASE-Short version (以下BASE-S) とし、BASE-SはSPPBよりも身体機能が低い対象者に有用であると仮説を立て、BASE-SとSPPBの違いを検証した。

### 【方法】

地域包括ケア病棟患者を対象とした。除外基準は認知症患者、Functional Independence Measureの歩行項目(以下歩行FIM)が7点の者とした。入院時および退院時の両方で評価ができた37名(男性22名、女性15名、年齢79.2±10.8歳)を解析した。評価項目はSPPB、BASE-S、歩行FIM、Barthel Index (以下BI)、Timed Up & Go Test、握力、膝伸展筋力体重比とし、入院時と退院時に測定した。SPPB、BASE-Sと各測定項目のSpearmanの順位相関係数を算出した。また、SPPB、BASE-Sの変化量と歩行FIMの変化量のSpearmanの順位相関係数を算出した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

SPPBとBASE-Sの中央値(四分位範囲)は入院時5(3-8)、5.4(3.4-8)、退院時8(6-12)、8.8(6-12)であった。SPPBとBASE-Sには強い相関関係が認められた(入院時 $r_s=0.995$ ,  $p<0.001$ , 退院時 $r_s=0.998$ ,  $p<0.001$ )。SPPB、BASE-Sと各測定項目との相関関係に明らかな違いは認められなかった。変化量では、BASE-Sと歩行FIMの変化のみに有意な関連( $r_s=0.399$ ,  $p=0.040$ )を認めた。

### 【考察】

SPPBとBASE-Sには強い関連があり、他の身体機能との関連性が同様であったことから、BASE-SはSPPBと同様に身体機能の評価していると考えられた。また、BASE-Sの変化のみ歩行FIMの変化と有意な関係性が認められた。SPPBよりもBASE-Sは身体機能の低い対象者の歩行能力を捉えている可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の参加は測定前に本研究の趣旨について書面と口頭で説明し、書面にて同意を得た。なお本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、院内の倫理審査委員会での承認を得て行った。(受付番号:21003)

## internal focus of attention に基づく 言語教示が起立着座動作のパフォーマンスに 及ぼす即時的影響

橋立 博幸<sup>1)</sup> 茂川 真子<sup>2)</sup> 水野 佑香<sup>3)</sup> 月村 優<sup>4)</sup> 松田 樹<sup>5)</sup>  
藤澤 祐基<sup>1)</sup> 八並 光信<sup>1)</sup>

- 1) 杏林大学 保健学部理学療法学科  
2) 順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション科  
3) 小金井リハビリテーション病院 リハビリテーション科  
4) 座間総合病院 リハビリテーション科  
5) 横浜新緑総合病院 リハビリテーション部

### Key Words

言語教示・internal focus of attention・起立着座動作

### 【目的】

多くの理学療法対象者において起立着座動作のパフォーマンスを高めるために様々な言語教示が用いられるが、どのような言語教示がより効率的・効果的に奏功するかについては十分に検証されていない。本研究では、internal focus of attention (IFA) に基づく言語教示が起立着座動作のパフォーマンスに及ぼす即時的影響について検証し、起立着座動作に影響する言語教示の特性を明らかとする基礎資料を得ることを目的とした。

### 【方法】

健康な若年女性24人(平均年齢21歳)を対象に、5回反復起立着座テストの方法に準じた最大速度での5回の連続した起立着座動作課題を、異なる2つの言語教示条件(通常の起立着座動作を実施するよう教示する通常条件、動作中に大腿四頭筋の筋収縮に注意を向けるIFA条件)にて実施した。各条件において、課題遂行に要した時間をストップウォッチにて、動作中の平均筋電値(大殿筋、中殿筋、大腿直筋、大腿二頭筋、前脛骨筋、腓腹筋)を筋電計にてそれぞれ測定し、t検定にて条件間比較をした。

### 【結果】

課題実施に要した時間は、通常条件(11.2±2.6s)と比べてIFA条件(10.1±2.9s)で有意に低い値を示した(p<0.05)。また、筋活動は、中殿筋、大腿直筋、および腓腹筋の平均筋活動が通常条件と比べてIFA条件で有意に高い値を示した(p<0.05)。

### 【考察】

IFA条件では、膝関節の伸展運動またはその主動筋の筋収縮に注意が向けられたことによって、通常条件では十分に活用されていなかった予備的な筋出力がさらに動員され、起立動作時の抗重力運動が促進されて動作速度が高まった結果、所要時間が減少したと考えられた。

### 【結論】

IFAに基づく言語教示は身体のどこにどのような注意を向けるかによって多種多様であるが、起立動作に重要な大腿四頭筋の筋活動に注意を向けるIFA教示は、起立着座動作に要する時間を減少させ、動作速度を増加させる影響があることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

研究を実施するにあたり、対象者全員に本研究の趣旨と概要について説明し同意を得た。なお、本研究は杏林大学保健学部倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:2021-88)。

## 緩消法における押圧の強さおよび押圧面積の 違いが、腰背部の筋弛緩に与える影響の検討

中山 知之<sup>1)</sup> 杉本 諭<sup>2)</sup> 坂戸 孝志<sup>3)</sup> 古山 つや子<sup>1)</sup> 中城 美香<sup>1)</sup>  
古井田 真吾<sup>1)</sup> 尾崎 亮<sup>1)</sup> 有馬 枝津賀<sup>1)</sup> 河野 義彦<sup>1)</sup>

- 1) 武蔵台病院 リハビリテーション課  
2) 東京国際大学 医療健康学部理学療法学科  
3) 日本健康機構 理事長

### Key Words

緩消法・押圧力・押圧面積

### 【目的】

緩消法は筋に軽い押圧を加えながら筋活動を行わせる手技であり、5~10分の短時間で痛みを伴わずに筋を弛緩させることができる。筋膜性腰痛患者を対象とした先行研究では、10分間の緩消法により腰部筋の筋硬度が低下したと報告されているが、押圧力や押圧面積が不明確であった。本研究の目的は、緩消法による筋の弛緩効果を再検証し、筋弛緩に最適な押圧力および面積を検討することである。

### 【方法】

研究参加に同意の得られた健康成人39名を対象とした。被験者は端坐位をとり、施術者が一側の腰背部に押圧棒を当てた状態で、随意的に体幹の側屈運動を5分間行った。側屈運動は、左右15度の位置に印をつけた鏡を目安に毎分60回に設定したメトロノームに合わせて行った。研究にあたり、押圧力を常時目視でき、押圧面積を変えられる押圧棒を作製した。押圧力は、押圧なし、250g、500g、750g、1000g、押圧面積は、直径1cm、2cm、3cmとした。側屈運動の開始前後に、押圧部の筋硬度を筋硬度計により連続5回測定し、最大と最小を除く3回の平均を代表値とした。この値を用い前後比(運動後/運動前)を求め、押圧力および押圧面積の各条件について、反復測定の分散分析、多重比較法により分析した。統計解析はRコマンダーを用い、危険率は5%未満とした。

### 【結果】

押圧力の前後比の平均は、押圧なし:0.97、250g:0.95、500g:0.85、750g:0.87、1000g:0.88であり、500gと750gが押圧なしおよび250gよりも有意に低下した。押圧面積では1cm:0.85、2cm:0.87、3cm:1.06と、1cmと2cmが3cmよりも有意に低下した。

### 【考察】

緩消法は筋を短時間で弛緩可能であり、押圧力500~750g、押圧面積は直径1~2cmが最も効果的であると考えられた。

### 【結論】

緩消法は筋を弛緩する有用な手技である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の趣旨、自由意志に基づいた研究であることなどについて、書面を用いて説明し、同意を得た後に実施した。本研究は東京国際大学および武蔵台病院の倫理審査において承認を得ている。



## 関節窩上下縁を結ぶ線

—関節窩上縁からの骨頭への接線がなす角度とA/H比の関係

豊田 和典<sup>1)</sup> 板垣 昭宏<sup>1)</sup> 箱守 正樹<sup>1)</sup> 矢上 健二<sup>1)</sup> 山神 さやか<sup>1)</sup>  
木村 幹<sup>1)</sup> 坂尾 茉紀<sup>1)</sup> 鈴木 康司<sup>2,3)</sup>

1) JAとりで総合医療センター リハビリテーション部

2) JAとりで総合医療センター 整形外科

3) JAとりで総合医療センター リハビリテーション科

### Key Words

レントゲン・肩関節・評価

### 【背景】

レントゲンをを用いた関節窩と骨頭の位置関係の評価は、肩峰骨頭間距離(AHI)、AHIを上腕骨頭径(HHD)で除し補正したA/H比、骨頭下降率が臨床によく用いられている。今回、①関節窩上下縁を結んだ線と、②関節窩上縁からの骨頭への接線、この①②がなす角度(関節窩-骨頭角とする)がA/H比と相関関係があるかどうか調査したので報告する。

### 【対象】

2014年4月から2018年12月までに当院でリハビリテーション部に依頼があった、肩関節周囲炎症例70例、腱板断裂症例36例、肩関節脱臼骨折症例34例のうち、1)肩関節レントゲン像が撮影されている、2)撮影したレントゲン像で関節窩上下縁が同定できる、3)測定に影響を及ぼす関節窩および上腕骨頭の骨折の合併がない、4)成人症例、の条件を満たす105例とした。平均年齢65.8歳、男性48例、女性57例であった。

### 【方法】

肩関節レントゲン像からAHIとHHDを計測し、A/H比を算出した。また、関節窩-骨頭角を計測した。信頼性の検討として関節窩-骨頭角は当院リハビリテーション部において運動器領域を担当する経験7年目以上の理学療法士3名が3回計測し、検者間・検者内信頼性を検討した。統計はSPSSを用いて、A/H比と関節窩-骨頭角の関係をピアソンの相関係数、検者間・検者内信頼性を級内相関係数にて算出した。

### 【結果】

A/H比と関節窩-骨頭角の関係は、 $-0.57$  ( $P<0.01$ )であり負の相関関係にあった。検者内信頼性ICC(1,3):0.9070、検者間信頼性ICC(2,3):0.9036であった。

### 【考察】

今回、測定したA/H比と関節窩-骨頭角は負の相関関係にあり、肩関節レントゲン像での骨頭と関節窩の位置を評価できる簡便な評価方法であると考えられた。今後の展望として、正常値や性差の検討、疾患との関連、回旋位による変化など検討していきたいと考えている。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究に際しては倫理的側面から個人情報保護に配慮し、被験者が特定できないようにデータ分析を行った。

## 高齢者の股関節疾患を有する患者の足趾把持力とバランス能力の関連性

北條 喬久<sup>1)</sup> 真水 鉄也<sup>1)</sup> 柚口 菜津子<sup>1)</sup>

1) 新座志木中央総合病院 リハビリテーション科

### Key Words

高齢者・足趾把持・バランス能力

### 【目的】

近年、高齢者の転倒リスクの要因の一つとして、足趾把持力が注目されている。健常者や地域高齢者における研究では足趾把持力と片脚立位やバランス能力における関連性が報告されている。一方、実際に転倒を経験した症例の足趾把持力の研究は見当たらない。運動器疾患における入院患者は転倒をきっかけに入院していることが多いため、入院患者における足趾把持力とバランス能力の関係を見ることは重要であると考え、そこで本研究は当院に入院している股関節疾患を対象とし、足趾把持力とバランス能力との関係性を調べることを目的とした。

### 【方法】

当院に入院していた歩行FIM5以下の股関節疾患を有する患者11名(男性3名、女性8名、平均年齢 $80.4 \pm 6.4$ )とした。計測は患側で行い、足趾把持測定器を用いて足趾把持力を測定した。測定肢位は端座位にて体幹前後屈中間位、股関節内外旋中間位・屈曲 $90^\circ$ 、膝関節屈曲 $90^\circ$ 、足関節底背中間位とした。2回の平均を体重比にて算出した。またバランス評価尺度(以下=SIDE)を計測し6段階に変換した。得られた2つの値をPearsonの積率相関係数を用いて統計処理を行い、優位水準は5%未満とした。

### 【結果】

患側の足趾把持力とSIDEの間には足趾把持力が大きい人ほど、SIDEのスケールが大きいという有意な相関を認めた( $r=0.646$ ,  $p<0.05$ )。

### 【考察】

本研究の結果より回復期病棟の股関節疾患患者においても先行研究同様、足趾把持力とバランス能力に関係があることが明らかになった。本研究での対象は転倒歴のある患者であり、手術を行った患者が大半であった。術前や術後の活動量低下により足内在筋の筋力低下が起こり、バランス能力低下が起きたと考える。

### 【結論】

歩行非自立群の中で患側足趾把持力とSIDEには相関があり、術後歩行自立に至るまでに足内在筋のトレーニングを実施することでバランス能力向上が望め、早期の歩行自立、転倒予防に繋がるのではないかと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシキ宣言に基づき、被験者に口頭にて承諾を得た。

## 当院におけるCOVID-19感染患者の理学療法介入効果と介入方法の一考察

伊藤 剛<sup>1)</sup> 坂田 薫<sup>1)</sup> 浜 健太郎<sup>1)</sup> 中村 茂喜<sup>1)</sup> 武士 直也<sup>1)</sup>  
藤田 義隆<sup>1)</sup>

1) 水戸協同病院 リハビリテーション部

### Key Words

COVID-19 感染症・理学療法・ADL

### 【目的】

本邦でのCOVID-19(以下コロナ)感染の全国的な流行に際し、当院でも院内クラスター発生の経験をした、コロナ感染症による隔離患者もリハビリテーション対象者が多く、ADL低下予防に対する理学療法の重要性が報告されている。当院でも、2次感染に留意し介入しているが、感染防護具の着用や心理的負荷などスタッフの負担が大きくなり、一般病棟同等の理学療法提供が難しい。そこでコロナ感染患者の理学療法介入効果について、その特徴を検討し、課題を考察した。

### 【方法】

2022年1月～2月に当院コロナ専用病棟に入棟した患者34名を対象とし、入棟時と退棟時のFIMを後方的に検討した。また、60歳未満、60歳台、70歳台、80歳台、90歳台以上ごとのFIM改善度を比較した。

### 【結果】

対象の平均年齢は73±16.8歳であり、内科15名、整形外科12名、その他7名であった。入院時FIM平均は72.2±39.9、退院時FIM平均は76.62±39.14であった。FIM改善度は60歳未満0.0±0.8、60歳台2.5±5.6、70歳台10.5±10.1、80歳台4.6±6.0、90歳台1.25±6.8であった。90歳台の認知FIM改善度は-2.5±6.19であった。

### 【考察】

全体的にADLは改善傾向であり、理学療法介入効果が認められた。70～80歳台はFIM改善度が大きく、隔離中でも従来通り理学療法の継続が必要と思われる。60歳未満および60歳台は、入棟時、退棟時ADLとも高く、ADLが維持されていたため、自主トレやワンポイント動作指導など理学療法提供形態の検討が必要かもしれない。90歳台についてADL改善度は小さいが、特に認知機能が低下しており注意が必要である。

### 【結論】

コロナ感染患者についても理学療法を継続する必要があるが、年齢によって介入方法や介入目的を検討する必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って行った。

## インシデントレポートからみた当院回復期リハビリテーション病棟での転倒状況

深野 巧幹<sup>1)</sup> 小牧 俊也<sup>1)</sup> 黒沼 巧<sup>1)</sup> 松本 恭徳<sup>1)</sup> 諸富 伸夫<sup>2)</sup>

1) 新百合ヶ丘総合病院 診療技術部 リハビリテーション科

2) 新百合ヶ丘総合病院 診療部 リハビリテーション科

### Key Words

回復期・転倒・インシデントレポート

### 【はじめに・目的】

回復期リハビリテーション(以下、回復期リハ)病棟に入院している患者での転倒は脳卒中患者が多いと先行研究から言われている。当院回復期リハ病棟が開設してから4年が経過するが、当院においても脳卒中患者における転倒患者が多いように見受けられた。そこで、当院で利用しているインシデントレポートから当院回復期リハ病棟での転倒状況を調査したため報告する。

### 【方法】

対象は2021年1月から2022年12月の2年間に当院回復期リハ病棟に在籍していた534名の患者でインシデントレポートに転倒で報告があげられた258件のうち同一患者の報告を除外した187件(女性95名、男性92名、平均年齢78±13歳)。その中で疾患別転倒件数、年齢、性差、転倒場所、転倒までの日数、Functional Independence Measure(以下FIM)などを調査した。

### 【結果】

疾患別内訳は脳血管123件、運動器62件、廃用症候群2件。転倒場所では病室が137件、トイレが24件、浴室4件、廊下14件、その他10件であった。時間別では日勤帯(9時～17時)58件(31.2%)、準夜帯(17時～0時)71件(37.6%)、深夜帯(0時～9時)に58件(31.2%)となっている。疾患では脳血管疾患での転倒が多く、転倒場所では居室内が一番多く次いでトイレでの転倒が多い結果となった。入棟から転倒までの日数は平均して39±47日であった。疾患別FIM得点は入棟時平均、脳血管34±17点、運動器49±21.9点であった。

### 【考察】

当院での回復期リハにおける転倒割合は25.6%と先行研究と比較し多い。当院回復期リハ入棟患者は脳血管が割合として多いことが要因として考えられる。また当院回復期リハ病棟は開設から年数が少なく回復期リハ経験者が少なく連携が不足していることも要因の一つと考える。

### 【おわりに】

転倒の予防においては他職種間での情報共有、協力が必要と考えている。今回の報告を基に調査を引き続き行い転倒に対する取り組みを行っていき転倒予防に努めていきたいと考えている。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

なお本活動と内容は当院倫理審査委員会に承認を得て実施している。

## 理学療法士からケアマネージャーと視点が変わる事により退院前カンファレンスの在り方を考えさせられた症例

手塚 昌<sup>1)</sup>

1) 介護支援センターふくふく 居宅介護支援事業所

### Key Words

退院後生活・医療介護連携・退院前カンファレンス

### 【はじめに】

退院後生活の再構築において医療介護連携は重要であり退院前カンファレンス(以下、退院前CF)は不可欠であると言われている。これまで理学療法士として自宅退院に関わってきたが、今回ケアマネージャー(以下、CM)として関わる事により改めて退院前CFの在り方を考えさせられる機会を得た為報告する。

### 【症例紹介】

84歳男性、要介護2、妻と2人暮らし。うっ血性心不全で入院。手術適応だが希望せず自宅退院。退院前CFにてADLは概ね自立。終日独歩で移動可能。HDS-R:13点。入院中、注意しても病棟から抜け出し何度も買い物に行ってしまう行動あり。退院後は定期受診、内服・食事管理は必須で行動範囲も自宅近隣までとの事。家族からは頑固で人の言う事を聞かない性格であり関りたくないとの事。本人は「分かった」との事だったが、キーパーソンの息子夫婦からは絶対守らないとのコメントが聞かれた。

### 【経過・結果】

様々な協力を得て何とかサービスを導入する事が出来たが、退院翌日には自転車まで隣町まで出かけ買い物に出かけていた。胸部症状や転倒等なく2か月経過した頃、息子嫁に「お前らとは縁切る」と電話があり、これ以上関われないとの事でキーパーソン不在となりCMが一時的にサポートする事になった。その後、自転車での転倒、コロナ疑いで自宅療養、徘徊し警察に保護される等の問題があったが、何とか夫婦2人で生活されている。

### 【考察】

退院前CFにて病院側は経過と現状、退院後生活の指導等を伝える事が中心となる一方、在宅では本人・家族の意向を中心に生活の支援していく為、必ずしも病院の指導通りにいかない事がある。殊に認知症等が原因でそのような事に陥るケースは少なくない。そうなると退院前CFは一体何だったのかと考える事がある。今後、同様な問題を抱えているCMがどのように考え対応しているかを調査すると同時に退院前CFの在り方を改めて検討していく必要があると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ条約に則り症例及び家族に対し予め十分に説明し、文書及び口頭により同意を得た。

## 短期集中型事業におけるアセスメントから見たリハビリテーション専門職の役割について

秋久 文彦<sup>1)</sup> 山口 貴代美<sup>2)</sup> 福島 章子<sup>2)</sup> 岡持 利亘<sup>1)</sup> 阿部 遥<sup>1)</sup>

1) 医療法人真正会 霞ヶ関南病院 地域リハ推進部  
地域リハビリテーション・ケア サポートセンター  
2) 鳩山町 地域包括支援センター

### Key Words

短期集中・アセスメント・移行支援

### 【はじめに】

鳩山町では通所型の短期集中の事業を実施しているが、リハビリテーション専門職(以下、リハ職)がいる医療機関の少なさの他、修了後の移行支援が上手くいかないことがあった。令和4年度に、参加者の暮らしがより豊かになるように内容を見直し、改善に向け取り組んだ。内容を振り返り、リハ職の役割について検討したので報告する。

### 【方法】

①事業に向けた打ち合わせを2回実施。プログラムや、帳票類の作成・確認を行なった。②体力作り・栄養等のプログラムを週1回90分、全12回開催。身体機能面の評価として体力測定(握力、30秒立ち上がりテスト、開眼片脚立位、Timed Up & Go Test)を実施。個々の目標設定において、事業実施前後の評価と個別面談を重視し、主体的な参加となるようグループワークを設けた。また参加日以外の動機づけ支援をするために、週間活動記録表等を用い、毎回本人へフィードバックした。

### 【対象】

2022年12月～2023年3月で実施した内、初回～最終まで参加した4名(全て女性)。平均年齢83.8歳。

### 【結果】

体力測定は参加者全員が改善。初回評価では、外出と活動機会が少ない方が3/4名だった。その内2名は最終評価において、自分または家族と一緒に外出する機会が増えた他、主体的な行動の変化がみられた。また、地域の通いの場を紹介し、見学や参加に繋がった方も1名いた。

### 【まとめ】

短期集中的なかかわりは身体機能の向上が期待できる。今回、帳票類の使用や面談を行い、日々の生活や課題を把握することで、目標設定が明確にでき、本人・関係者と共有することができた。また、本人が自信を取り戻したことで、主体的な行動の変化に繋がったのではないかと考える。リハ職の役割は生活課題や生活状況の評価を行うだけでなく、参加日や参加日以外の活動に働きかける方法を考え、関係者と協働することが重要であり今年度取り組んでいきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者・関係機関にはヘルシンキ宣言に基づき、本報告の内容、個人情報の保護を十分に説明し、同意を得た。

## 長期療養と看取りが主体であった療養型病院におけるリハビリテーション普及に向けた取り組み事例

石井 大輔<sup>1)</sup> 土屋 倫子<sup>1)</sup> 北村 真治郎<sup>1)</sup> 高柳 美緒子<sup>1)</sup>  
 山田 智子<sup>1)</sup> 今井 典子<sup>1)</sup> 難波 奈美子<sup>1)</sup> 堀口 翔<sup>1)</sup> 渡邊 武宏<sup>1)</sup>

1) 長岡病院 リハビリテーション課

### Key Words

療養型病院・QOL・在宅療養支援

### 【はじめに】

地域包括ケアシステムにより地域医療と在宅療養の整備が進められている。長期療養・看取りが主体であった当院でも在宅療養支援強化の一環としてリハビリの充実を図ってきた。今回当院におけるリハビリテーション普及に向けた取り組み事例を報告する。

### 【事例紹介】

(施設概要) 病床数: 162床, 平均在院日数: 921日, 平均年齢: 87歳, 平均介護度: 要介護4.2, 職員数: PT6名, OT2名, ST1名

### 【経緯】

- 課題: リハビリが入院医療, 地域医療に貢献していない
- 要因: 患者・家族や他職種と関わる時間が少ない
- 目標: リハビリを普及し患者・家族のQOL向上に寄与する
- 対策: 目標達成に向けて取り組むべき事を①リハビリの量と質の改善  
 ②他職種との信頼関係構築と考えた。①に対してa.労働環境のムダ・ムラ・ムリを解消し臨床時間を捻出b.OT・STを採用しリハビリを拡充c.リハビリや身体ケアに必要な物品の充実などを行った。②に対してはd.病棟業務への参加e.職員向けの勉強会開催f.地域住民向けのセミナー開催などにより他職種との協業を増やした。
- 結果: 単位数: 168%増, 介入数: 115%増, 7日間の患者一人当たり単位数, 介入数は全国平均を上回り, 自宅退院支援数は240%増となった。また車椅子乗車の習慣化, 多職種連携による経口摂取の促進, 褥瘡・拘縮に対するポジショニングの普及が図られた。

### 【考察】

非日常的であった当院のリハビリが患者, 家族, 病院に必要な存在となり得たのは労働環境を整備し患者や他職種と接する機会を増やしたことで, リハビリ課職員全員で他職種との信頼関係構築を地道に行ったためと考える。高齢者人口の増加と生産年齢人口の減少など社会構造の変化から介護の担い手が不足し在宅療養以外を選択せざるを得ない場合も増すと考える。「長期療養・看取り」に加え「ときどき入院, ほぼ在宅」に対応できる体制の整備は患者, 家族の選択肢を増やし, より良い人生を送るための一助になり得ると考える。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本事例には発表の主旨を説明し同意を得た。

## 大型スポーツ専門店を通して行う健康づくりへの取り組みについて

新谷 海<sup>1)</sup> 木下 敦史<sup>1)</sup> 大宮 博之<sup>1)</sup>

1) 株式会社フィジオサポート 予防医療推進部

### Key Words

予防医療・職域拡大・活動報告

### 【はじめに】

理学療法士(以下PT)がスポーツ愛好家と気軽に関われる環境をつくり, 今後のPTの職域拡大・予防医療推進に役立てることを目的とし, 令和3年11月より都内「大型スポーツ専門店」にて, PTの週3回の勤務を開始した。店舗でのPTの活動内容と今後の展望について報告する。

### 【活動内容】

活動の目的としては, 1)来店したお客様の関節や筋肉の不調や痛みに対して, 適切なセルフケアを提案すること, 2)PTが予防医療の立場で活動する機会を増やすこと, 3)スポーツ愛好家に対してPTの認知度を向上させ, スポーツ健康寿命を伸ばすことである。活動内容は, 来店されたお客様に対して評価を行い, 適切なサポーターの選定相談, テーピング, トレーニングツールおよびコンディショニング商品を使用した身体ケアの指導を行うこと。来店されるお客様からは, 身体の専門家であるPTから指導を受けることで, 身体のセルフケアに対する意欲や関心が向上し習慣化できているとの声も多数聞かれる。また, PTの身体に対する医療的な知識と, 大型スポーツ専門店の職員が持つ商品知識がかけ合わさることで, より質の高いセルフケアが提供できている。

### 【考察・今後の展望】

お客様の身体状況に適した質の高いセルフケア指導を行うことで, ケガの予防や身体の不調改善, QOLの向上につながり, 来店された方のスポーツ健康寿命の延長に繋がっていると考えられる。「大型スポーツ専門店」という身近な場所でスポーツ愛好家がPTに対して気軽に相談できることは, PTの予防医療分野での知名度向上につながり, 予防医療の発展に貢献できると考えられる。さらに多くの人と関われるように, 今後は活動店舗数を増やすなど, 全国へ活動を広げていくことが課題となる。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本活動報告は倫理的配慮に注意し, 個人のプライバシーや個人が特定される内容は記載していない。

## 頭部前方偏移と嚥下機能の関連について

板倉 冬馬<sup>1)</sup> 櫻井 大暉<sup>1)</sup>

1) 株式会社ルネサンス 元気ジム大船 アクティブエイジング部

### Key Words

嚥下機能・頭部前方偏移・Forward Head Angle

### 【目的】

肺炎は死因の大きな要因であり、予防に対する取り組みが行われており、近年は誤嚥に対する予防的な取り組みの重要性が高まっている。誤嚥は加齢と共にリスクが増大し、要介護高齢者では約7割の方が口腔嚥下機能に課題を抱えていると言われている。誤嚥を引き起こす原因の1つに、不良姿勢が挙げられ、体幹・頸部の回旋角度は嚥下機能との関連が深い事が分かっている。しかし、高齢者に多く見受けられる頭部前方偏移との関連を検証した研究は少ない。そこで、今回は、検証対象として報告が少ない地域高齢者を対象に、頭部前方偏移と嚥下機能の関連を検討した。

### 【方法】

地域高齢者20名を対象とした。嚥下機能検査として反復唾液嚥下テスト(以下RSST)、頭部前方偏移の評価としてForward Head Angleを用いた。

### 【結果】

Forward Head Angleの平均は $44 \pm 15^\circ$ 、RSSTの平均は $3 \pm 3$ 回であった。統計処理はSpearmanの順位相関係数を用い、相関係数は-0.51で中等度の負の相関を認めた。

### 【考察】

今回、Forward Head AngleとRSSTの回数に中等度の相関関係を認める結果となった。通常、嚥下時は舌骨上筋群の収縮により、舌骨・咽頭を上前方に挙上させ、食堂入口部を拡大させる。しかし、頭部前方偏移により、上位頸椎伸展、下位頸椎屈曲、上位胸椎後弯となる為、舌骨上筋群は伸張・弱化しやすく、舌骨下筋群は短縮・硬化しやすい。そのため、舌骨上筋群は活動張力が低下し、舌骨・喉頭挙上が不十分になりやすい。このことから、頭部前方偏移の評価であるForward Head AngleとRSSTの回数に中等度の相関関係を認めたと考えられる。今後は頭部前方偏移の改善とRSSTの関連を縦断的に検証し、嚥下機能と姿勢変化の関連を深堀していきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、研究内容を説明し同意を得られたものを対象とした。

## 生活期における活動の大切さ ～COVID-19による隔離対応から見たこと～

井野 冬実<sup>1)</sup> 島田 達也<sup>1)</sup> 染谷 英昭<sup>1)</sup> 関口 裕也<sup>1)</sup> 栗原 都<sup>1)</sup>

1) 霞ヶ関南病院 リハビリテーション部

### Key Words

個人活動・活動時間・感染隔離

### 【はじめに】

当院医療療養病棟では、入院生活中活動的に過ごせることを目的に患者個々に合わせた活動の実施を積極的にすすめてきた。2022年8月当病棟患者にCOVID-19陽性者が発生し、集団活動を制限した。陽性者・濃厚接触者の隔離期間中は日常生活のケア、部屋での離床や運動も継続できるよう関わった。今回隔離期間中の対応の効果を検証し、今後必要な関わりを考察する。また2023年1月に発生した隔離対応時に検証内容を踏まえた関わりを実施したのでその効果を報告する。

### 【方法】

対象は当病棟入院患者のうち2022年8月19日から9月12日に隔離対応となった患者12名(陽性者6名)。調査内容は、活動(意欲的に取り組める活動)時間と内容、ADL動作能力(FIM)、精神機能(NPI-Q)について隔離前と隔離解除時で比較した。

### 【結果】

隔離前と隔離解除時を比較し、ADL動作能力は100%維持出来ていた。精神機能は維持25%、低下75%。精神機能維持群は、集団活動の時間は減少したが、個人活動時間が増え、隔離期間中も1日の活動時間が維持できていた。精神機能低下群は、集団・個人活動共に減少し1日の活動時間が減少していた。2023年1月のCOVID-19発生による隔離期間中に上記の結果を踏まえ、活動時間を維持増加できるように関わった。その結果、ADL動作能力・精神機能の低下はみられなかった。

### 【考察】

隔離期間中、離床や運動の継続によりADL動作能力は維持できた。しかし、活動時間が減少することで精神機能の低下がみられた。集団活動が行えない状況でも、個人で行える活動を増やし活動時間を減少させない関わりを実施することで、精神機能の維持に繋がったと考える。今後感染症等で他者との交流が制限される状況が発生しても、隔離解除時にスムーズに日常生活に戻るよう、1日の活動時間を維持することが必要であると考え、その為に平時から個々にあわせた活動への支援が必要であると考え。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

当調査はヘルシンキ宣言に沿い、個人を特定するような情報は提示しないように最大限の配慮をして行った。

## 出産後6か月、胆道閉鎖症に対し生体肝移植術が施行されたサルコペニア合併若年女性への理学療法経験

松永 和湖<sup>1)</sup> 濱田 桂佑<sup>1)</sup> 田熊 雅史<sup>1)</sup> 大澤 かおる<sup>1)</sup> 南雲 光則<sup>1)</sup>

1)自治医科大学付属病院 リハビリテーションセンター

### Key Words

生体肝移植・周術期・サルコペニア

### 【はじめに】

生体肝移植術 (Living Donor Liver Transplantation: LDLT) 患者において、全身骨格筋量減少が術後生命予後に影響することが知られているが、LDLT周術期の筋肉量の変化や臨床経過に及ぼす影響、若年女性に対するリハビリテーション介入時の注意点など不明点が多い。今回、出産後6か月でLDLTに至ったサルコペニア合併若年女性に対し周術期理学療法介入を経験したため、報告する。

### 【症例紹介】

本症例は第一子出産後より胆管炎を繰り返し胆道閉鎖症と診断された20歳台女性である。肝障害重症度 MELD score 7点、Child-Pugh分類Aの代償性肝硬変と診断され、出産後6ヶ月にLDLT施行された。

### 【経過】

術前身体機能評価は、徒手筋力テスト (MMT) は上下肢5、握力は右16.5kg、左16.8kg、膝伸展筋力 (Micro Fet 使用) は右2.0 kgf/kg、左2.0kgf/kg、6分間歩行試験 (6MWD) は490m、骨格筋指数 (SMI) は5.6kg/m<sup>2</sup>、位相角は4.9°であった (Inbody® S10 使用)。術前から身体機能評価及び呼吸・排痰方法指導、運動指導を行い、術後は安静度指示に合わせ術翌日よりICUにて理学療法介入開始。術後7日目に初回離床を開始、点滴架台利用し歩行可能であった。術後9日目に横行結腸穿孔発症、人工肛門造設術施行され再度ICU入室。理学療法介入継続し術後14日目に再度点滴架台歩行が可能となる。術後22日目に歩行とADL自立し、術後42日目に自宅退院した。退院時、MMT上下肢5、握力は右13.8kg、左12.0kg、膝伸展筋力は右1.0kgf/kg、左1.1kgf/kg、6MWDは362m、SMIは5.0kg/m<sup>2</sup>、位相角は4.7°であった。

### 【考察】

本症例は術前同様のADL獲得に至り自宅退院したが、周術期には適切な離床サポートを、また、移植前よりも身体機能が低下していたことから退院後の運動指導やADLに関する動作指導など本症例の生活を想定した理学療法が必要であった。術前より理学療法介入しサルコペニアの有無を含め身体機能評価を行ったこと、ならびに退院後の生活を想定した指導など理学療法介入の意義は大きかったと思われる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象患者に症例報告の趣旨を説明し、書面上にて同意を得た。

## 内部障害による高齢入院患者の歩行能力再獲得の指標: Short Physical Performance Batteryの有用性

若梅 一樹<sup>1)</sup> 米澤 隆介<sup>1)</sup> 牧野 彰宏<sup>1)</sup> 米田 暉<sup>1)</sup> 柳 尚弥<sup>1)</sup>  
小澤 唯<sup>1)</sup>

1)北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター

### Key Words

内部障害・歩行能力再獲得・  
Short Physical Performance Battery

### 【目的】

内部障害で入院した高齢患者の退院時における Short Physical Performance Battery (SPPB) が歩行能力再獲得に及ぼす影響とその目標値を調査した。

### 【方法】

対象は内部障害で入院してリハビリテーションを実施した65歳以上の高齢患者102名 (年齢81.9±7.8歳、女性51%) とした。内部障害は身体障害者福祉法及び当院の診療科から心臓、呼吸器、腎臓、消化器、泌尿器、膠原病、内分泌代謝の疾患と定義した。歩行能力再獲得は、歩行補助具の使用を問わず退院時に入院前と同等の歩行自立度を達成した場合と定義した。退院時の歩行能力再獲得で対象者を「歩行能力再獲得群」と「歩行能力低下群」の2群に分類し、退院時SPPB得点を比較した。さらに、歩行能力再獲得の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析を行い、ROC曲線を用いてSPPBのcut-off値、感度、特異度を算出した。

### 【結果】

内部障害の内訳は消化器が最も多く、続いて腎臓が多かった (それぞれ32%、23%)。退院時の歩行能力再獲得率は51%であり、歩行能力再獲得群52名、歩行能力低下群50名に分類された。歩行能力再獲得群と歩行能力低下群の退院時SPPB得点はそれぞれ11 (9-12) 点、6 (5-9) 点であり有意差を認めた (p<0.01)。ロジスティック回帰分析の結果、歩行能力再獲得の独立変数として退院時SPPB得点が抽出された (OR 1.84; 95% CI 1.27-2.69; p<0.01)。ROC曲線による退院時SPPB得点のcut-off値は10点 (感度73%、特異度90%) であった。

### 【考察】

退院時のSPPB得点が高いほど退院時に歩行能力を再獲得できる割合が高くなり、その目標値は10点であることが明らかとなった。SPPBは地域在住高齢者のADLや移動能力の低下に対する予測能が高いとされており、内部障害による高齢入院患者においても退院時の歩行能力を判断する指標になると考えられた。

### 【結論】

SPPBは内部障害による高齢入院患者の退院時の歩行能力再獲得を判断する重要な指標となる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に従い北里大学メディカルセンターの倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号: 2021031)。

## 高度筋緊張亢進を呈する脳卒中患者に対して 静的バランスは改善したが、動的バランスの 改善に難渋した症例

栗田 あんな<sup>1)</sup> 山口 雄士<sup>1)</sup> 小西 正浩<sup>1,2)</sup>

1) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター  
2) 昭和大学 保健医療学部理学療法学科

### Key Words

脳卒中・筋緊張異常・動的バランス

### 【はじめに】

今回、右放線冠梗塞BADにより左片麻痺を呈した症例に対し、早期から麻痺側荷重を促し、静的バランスは改善したが、筋緊張亢進により動的バランスの改善に難渋した事例を報告する。

### 【症例紹介】

70代男性。右放線冠レンズ核線条体動脈BADの診断。発症17日目に当院転院。入院時、Stroke Impairment Assessment Set (以下SIAS) 運動項目1-0-1-1-0、筋緊張項目1-1、Trunk impairment scale (以下TIS) 6点、Berg Balance Scale (以下BBS) 4点、Functional Independence Measure (以下FIM) 66点で移動は全介助であった。

### 【経過】

転院時、基本動作では健側上下肢の過剰な代償が見られ、立位では麻痺側の膝折れを認めた。理学療法では、立位練習を行い麻痺側荷重を促した。発症47日目に長下肢装具が完成し歩行練習開始。歩行能力は短下肢装具着用して杖歩行軽介助レベルとなり、発症187日目に自宅退院。退院時、SIAS運動機能2-1-3-2-1、筋緊張項目0-0で筋緊張の亢進が見られた。TISは10点、静的バランスが向上したが、動的バランスの項目の改善は見られなかった。BBSは28点、FIMはセルフケアの獲得により91点まで改善したが、移乗、移動動作には監視が必要であった。

### 【考察】

入院当初から麻痺側荷重を行なったことで麻痺側の運動機能の改善が見られた。特に下肢近位運動の改善が見られ、座位や立位での静的バランスが改善。FIMの改善に繋がったと考えられる。その反面、移乗や歩行等の動的バランスの改善は少なく、車椅子レベルのADL能力に留まった。その要因としては、注意障害や遂行機能障害の影響により、動作時の自己修正が乏しく、方法の定着が難しかったことが挙げられる。加えて、車椅子自走等の病棟での活動量が増加し、筋緊張亢進が助長された側面もあると考える。高度筋緊張亢進を呈する患者に対しては、高次脳機能障害や病棟での活動量も考慮して、筋緊張の変化に注意深く介入していく必要があると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

症例の発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分な説明と同意を得た。

## 個人因子が積極的な介入を困難にさせた脳卒中 の一症例

小笠原 寛臣<sup>1)</sup>

1) 本島総合病院 リハビリテーション科

### Key Words

脳卒中・介入拒否・個人因子

### 【目的】

今回、リハ介入を拒否し積極的な介入に難渋した脳卒中患者を経験した。脳卒中後の高次脳機能障害や精神症状がADLに影響することや個人因子が予後や転帰に影響すると考えられていることが知られている。患者の個人因子が脳卒中後の心理面や活動、介入に与えた影響について考察することにした。

### 【症例紹介】

左橋梗塞、右片麻痺、80歳台、女性。5病日にPT・OTを開始。右Brunnstrom Recovery Stage 2。基本動作は全介助。麻痺に対する悲観的発言があった。高次脳機能障はなく、生活面では食事やベッド上でのセルフケアなど独力で可能な活動には参加し、要望の依頼も行えていた。社会保障制度は支払いが煩わしいと考え未納状態であり利用が不可能であった。HOPEは麻痺の改善と動けるようになることであった。

### 【経過】

1期(介入開始後1～5週):麻痺や介入効果がないことを理由に身体機能や動作能力の向上を目的としたPTを拒否した。またOTはセルフケアのみに参加した。2期(6～7週):現状に「飽きた」と訴えて不定期で離床目的のPTに参加した。労力を費やす課題を拒否し、できる課題のみに参加した。3期(8～15週):「トイレが使えればね」との希望があり、トイレ使用を目標に起立や移乗、歩行、トイレ動作などの課題を実施した。4期(16～39週):「右脚に力が入るようになった、立ちやすくなった」などの成果を実感して拒否は消失した。機能的自立度評価表:運動項目の自立度は1・2期に約2割で停滞し、3期に約3割、4期に約4割に達し天井となった。

### 【考察】

将来を予測した行動に煩わしさを感じる個人因子は1期や2期の結果を生じ、障害に対する苦悩の低減に時間を要したと推察された。しかし、1期のセルフケア参加や2期のできる課題のみへの参加は苦悩を低減し、3期に具体的な希望を挙げることに繋がった可能性があった。反省として、拒否の原因を探るためには精神機能評価と個人特性の評価を行い介入の検討を行うことが挙げられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の承認を得て患者に趣旨を説明し同意を得た。

## 脊椎圧迫骨折，大腿骨近位部骨折，脳卒中患者におけるThe modified Gait Efficacy Scaleの尺度特性の検討

齋藤 拓之<sup>1)</sup> 佐藤 みゆき<sup>1)</sup> 小林 将生<sup>1)</sup> 齋藤 徹<sup>1)</sup> 志村 貴文<sup>1)</sup>  
四元 憲太郎<sup>1)</sup> 花井 陽太<sup>1)</sup> 谷崎 義生<sup>2)</sup> 臼田 滋<sup>3)</sup>

1) 老年病研究所附属病院 リハビリテーション部

2) 老年病研究所附属病院 脳神経外科

3) 群馬大学大学院 保健学研究科

### Key Words

歩行・自己効力感・尺度特性

### 【目的】

The modified Gait Efficacy Scale (mGES) は歩行に対する自己効力感尺度であり，地域在住高齢者における尺度特性は検討されているが，疾患を持つ患者を対象とした研究は少ない．本研究の目的は，脊椎圧迫骨折，大腿骨近位部骨折，脳卒中患者におけるmGESの尺度特性を検討することである．

### 【方法】

本研究は，回復期リハビリテーション病棟入院中の65歳以上の脊椎圧迫骨折(n=56)，大腿骨近位部骨折(n=39)，脳卒中患者(n=49)を対象とした．自宅退院日の2週間前から退院日までの期間に，mGES，Falls Efficacy Scale-International (FES-I)，Maximum Walking Speed (MWS)，Timed Up&Go Test (TUG)，Berg Balance Scale (BBS) を測定した．各疾患におけるCronbachの $\alpha$ 係数を算出し，内的整合性を検討した．全体での探索的因子分析を実施し，構造的妥当性を検討した．mGESとFES-IのPearsonの積率相関係数を算出し，併存的妥当性を検討した．また，mGESとFES-IそれぞれとMWS，TUG，BBSとのPearsonの積率相関係数を算出し，構成概念妥当性を検討した．有意水準は5%とした．

### 【結果】

Cronbachの $\alpha$ 係数は0.97，0.95，0.95であった(脊椎圧迫骨折，大腿骨近位部骨折，脳卒中)．探索的因子分析の結果，mGESは一次元性が認められ，因子寄与率は73.1%であった．mGESとFES-Iの相関係数は-0.73，-0.50，-0.54であった．mGESおよびFES-Iとの相関係数(mGES/FES-I)はMWSが0.50/-0.39，0.23/-0.02，0.65/-0.45，TUGが-0.48/0.36，-0.33/0.14，-0.60/0.41，BBSが0.55/-0.39，0.19/-0.16，0.57/-0.44であった．

### 【考察】

mGESは良好な各疾患で内的整合性を示し，全体の因子分析においてモデルの一次元性を認めた．MWS，TUG，BBSとの相関分析では，他疾患と比べ大腿骨近位部骨折において，mGES，FES-Iともに低い相関係数を示した．これは，mGES，FES-Iに共通しており大腿骨近位部骨折患者のMWSやTUG，BBSの分布の影響を受けた可能性がある．

### 【倫理的配慮，説明と同意】

本研究は公益財団法人老年病研究所倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号81)．対象者には本研究の趣旨を文書および口頭にて説明し，書面にて同意の署名を得たうえで実施した．

## 患者-セラピスト間での健康に関する生活機能の問題の認識のずれについて

前沢 孝之<sup>1)</sup> 浅川 育世<sup>2)</sup>

1) 茨城県立医療大学付属病院 リハビリテーション部理学療法科

2) 茨城県立医療大学 保健医療学部理学療法学科

### Key Words

ICF・生活機能・アンケート

### 【目的】

患者-セラピスト双方が，患者背景を共通認識として持つことは重要である．本研究の目的は患者-セラピスト間でICFで扱う生活機能の問題の認識のずれ(以下，生活機能の認識のずれ)が，経時的にどのように変化するのか明らかにすることである．

### 【方法】

A病院に入院中で研究に同意の得られた患者44名及び担当セラピスト39名を対象に入院時，入院1ヶ月後，退院時の3時点で自記式のアンケート調査を行った．健康に関する生活機能は，ICFリハビリテーションセット(30項目)とし，問題の程度をvisual analog scaleを用い患者・セラピスト双方から取得し，ずれの大きさを級内相関係数ICC(2，1)から算出し，認識の一致を検討した．なお，ICCが0.4以上の項目(有意水準は5%)を患者-セラピスト間の生活機能の認識の一致した項目とした．

### 【結果】

ICCが0.4以上の項目は，屋内歩行(入院時0.7，1ヶ月後0.56，退院時0.57)や更衣(入院時0.78，1ヶ月後0.45，退院時0.56)等，移動やセルフケアの項目で多かった．経時的には，認識の一致した項目数は入院時12個，入院1ヶ月後12個，退院時10個であった．

### 【考察】

ICCが0.4未満の項目が過半数存在し，患者-セラピスト間において生活機能の認識のずれが存在することが確認できた．認識が一致した項目は，入院中の生活で「できる」・「できない」がはっきりとする項目で多かった．一方，退院時におけるICFの「参加」に該当する項目では認識の一致した項目は0個であり，退院時に患者-セラピスト間での認識に相違があることが示唆された．経時的には，一致した項目数は改善しておらず改善すべき点があることが示唆された．

### 【結論】

生活機能の認識にずれは存在し，経時的には減少していなかった．患者-セラピスト間での生活機能や目標などを確認し共有する必要がある．

### 【倫理的配慮，説明と同意】

対象患者及び，対象患者の担当セラピストに説明文書を用いて説明し同意を得た．なお，本研究を実施するにあたり，茨城県立医療大学の倫理委員会の承認を得た(承認番号982)．



## COVID-19感染後に脊髄炎を呈した症例に対するリハビリテーション経験

愛知 諒<sup>1)</sup> 島袋 尚紀<sup>1)</sup> 木村 麻美<sup>2)</sup> 清水 健<sup>1)</sup> 前野 崇<sup>3)</sup>

1) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション部理学療法室

2) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション部作業療法室

3) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション科

### Key Words

COVID-19・脊髄炎・痙性対麻痺

### 【はじめに】

COVID-19感染による神経障害に関する報告は、海外においては散見されるが、本邦においては多くない。今回、COVID-19関連脊髄炎と診断され、痙性対麻痺を呈した症例を担当したため報告する。

### 【症例紹介】

COVID-19関連脊髄炎と診断された50代女性、COVID-19に罹患(X日)し、X+11日から歩行困難。約半年間の回復期リハビリテーションを経て、X+195日に当院に転院された(Y日)。入院時のISNCSCIのmotor scoreはL5(右/左)の2/1の減点を除いて、その他髄節は5で、感覚は四肢末梢に感覚異常を伴っていたが、脱失域はなかった。腱反射はPTR、ATRともに4+で、Babinski反射は陰性であった。臨床評価やMRI画像などから明確な神経学的損傷高位は同定できなかったが、主病態としては痙性対麻痺を呈していた。動作面では起居・立位動作、AFO装着下の歩行器歩行は自立、10m歩行テストは23.0秒、23歩(歩行速度0.43m/sec、ケイデンス60.0steps/min、歩幅0.43m/step)であった。介入は理学療法、作業療法を週5日、1日各2単位を実施した。

### 【経過】

Y+59日退院時点で、motor scoreはL5で4/1、PTR、ATRは3+と変化を認めた。歩行は装具非装着下で屋内は両口フストランド杖歩行自立となったが、屋外歩行は実用レベルには至らなかった。10m歩行テストは16.1秒、22歩(歩行速度0.62m/sec、ケイデンス82.0steps/min、歩幅0.45m/step)であった。

### 【考察】

本症例は不全対麻痺による歩行不能から、回復期および当院での介入にて機能改善を認め、屋内歩行は自立した。ケイデンスは改善したが、歩幅の拡大はわずかで、実用的な屋外歩行の自立レベルの歩行速度1.0m/sec(Hasegawa et al, 2014)には至らなかった。COVID-19感染後には神経障害を合併することがあるが、今回運動療法を中心とした介入で一定の機能改善を認めたため、介入の有効性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表は倫理審査委員会の審査において承認を受け、総長の許可を得て実施している(承認番号:2023-042)。

## セルフエフィカシー向上目的のリハビリテーションによりIADL獲得を目指した慢性期術後がん患者の一例

金田 辰紀<sup>1)</sup> 戸崎 精<sup>1)</sup> 松下 香奈<sup>1)</sup> 宮島 恵樹<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人健和会 健和会病院 回復期リハビリテーション科

### Key Words

セルフエフィカシー・IADL・慢性期術後がん患者

### 【目的】

近年、心理的要因は術後がん患者のQOLに影響を与える一因である事が示唆されている。一方、それらの報告は周術期の患者を対象としているものが多く、慢性期における心理的要因にリハビリテーション(以下、リハ)が与える影響を調査した報告は少ない。今回、術後2年半以上が経過したがん患者に対してIADL獲得を目指したリハを経験した。本患者に対して、心理的要因の中でもセルフエフィカシー(Self-Efficacy:以下、SE)に着目し、SE向上目的のリハが退院後のIADLに与える影響を考察した。

### 【対象・方法】

対象は経口摂取獲得目的に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院した、食道がん術後33ヶ月の69歳女性である。当院入院時に著明な身体機能低下は認めなかったが、入院前は「自信が無い」、「怖い」との理由で買い物、調理などのIADLや趣味活動は行えていなかった。そのため入院中はSEの向上目的に消極的な動作を反復した。またリハの効果指標として、一般性セルフエフィカシー尺度(General Self-Efficacy Scale:以下、GSES)と日本語版高齢者運動セルフエフィカシー尺度(Self-Efficacy for Exercise scale:以下、SEE)を用いて入院時と退院時、退院4ヶ月後でSEを評価した。またIADLの実施状況を退院後の電話にて調査した。

### 【結果】

GSESとSEEともに入院時と比較し、退院時は意欲的な回答が増加した。退院4ヶ月後は退院時と比較し、意欲的な回答は減少したが、入院時よりSEが高い状態を維持できていた。また買い物や調理などのIADLは自主的に行っていた。

### 【考察】

SEの向上を図る為には、実動作を繰り返し行うことによる成功体験の積み上げが重要だと示唆する報告があり、本患者も同様のアプローチした事でSEが向上したと考える。またSEが向上した事により、退院後のIADL参加に繋がった可能性がある。従って、慢性期術後がん患者に対しても、リハを行っていくことは重要であることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表を行うにあたり、健和会病院倫理委員会の承諾を得た。また対象患者に対して口頭にて説明を行い、同意を得た。

## 間歇性跛行を呈する下肢動脈疾患患者の運動療法を訪問リハビリテーションで実施した症例

松本 純一<sup>1)</sup> 坂元 博<sup>2)</sup> 木下 幹雄<sup>3)</sup>

1) TOWN訪問診療所板橋 リハビリテーション部

2) TOWN訪問診療所板橋 循環器科

3) TOWN訪問診療所 形成外科

### Key Words

下肢動脈疾患・血管内治療後・訪問リハビリテーション

### 【はじめに】

間歇性跛行を呈する下肢動脈疾患 (lower extremity artery disease 以下LEAD) 患者に対するリハビリテーションの有効性はガイドラインに示されているが、通院が困難などの理由により監視下運動療法の継続が課題と言われている。今回、病院への外来通院が困難なLEAD患者に対する運動療法を訪問リハビリテーション(以下訪問リハ)で実施する機会を得たので報告する。

### 【症例】

70歳台女性。診断名：左LEAD、既往歴：右包括的高度慢性下肢虚血、右IV趾切断後、脳出血右片麻痺、糖尿病、深部静脈血栓症、慢性腎臓病、高血圧、左変形性股関節症、要介護2。今回、左LEADに対し、近医で左浅大腿動脈に対し、血管内治療を実施した後に訪問リハビリテーション介入の運びとなった。血管内治療前の足関節-上腕血圧比は右0.90/左0.45であった。

### 【経過】

本症例は、歩行時右下肢に短下肢装具を使用し、左上肢にロフトランド杖を使用していた。血管内治療前は8mで連続歩行困難であった。症例本人および担当ケアマネジャー、血管治療医より、LEADに対するリハビリテーションの要望があり、週1-2回の訪問リハスケジュールを組み、屋外歩行練習の自主トレーニングを指導した。下肢筋の負荷を意識した筋力強化運動、歩行練習を中心に、足部の観察、関節可動域運動を併せて実施した。訪問リハ介入時は20m(下肢痛はNumerical Rating Scale7/10)であった。介入から約2ヶ月で110mへと延長した。

### 【考察】

本症例は訪問リハにおいて運動療法を実施したが、下肢の創傷、虚血症状の増悪を認めることなく、歩行距離の延長を得ることができた。在宅という限られた環境の中でも、LEADの運動療法の原則に則り、リスク管理として足部の観察を行うことで安全に運動療法を行うことができたと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

症例に対し、本発表内容について十分に説明し、同意を得た。

## 間質性肺炎患者のリハビリテーションの一例～患者・家族指導と環境調整の再検討について～

白井 理人<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団緑成会 横浜総合病院 リハビリテーション部

### Key Words

特発性間質性肺炎・患者家族指導・在宅酸素療法

### 【はじめに】

今回、患者家族指導の再検討と環境調整を行い再度自宅復帰となった症例を報告する。

### 【症例紹介】

70代女性、2年前の肺癌術後より在宅酸素療法(以下:HOT)を処方されていたが、使用していなかった。X-42日に特発性間質性肺炎(以下:IPF)と診断されX-11日に自宅復帰、X日に細菌性肺炎、腎盂腎炎と診断された。入院前は夫と同居、日常生活動作は自立であった。HDS-Rは21点であった。

### 【経過】

X-42日入院、X-40日より鼻カニュラで安静時3L、労作時4L、SpO<sub>2</sub>下限90%にてリハビリ開始。基本動作は自立レベルであった。運動療法はストレッチング、筋力増強練習、短距離歩行練習から開始した。X-26日には酸素評価結果や認知機能面を考慮して主治医とカンファレンスを行い、屋内3L、屋外4LでX-11日に自宅復帰となった。しかしX日に細菌性肺炎と腎盂腎炎で再入院となった際に労作時低酸素血症の増悪が認められ、自宅でのHOT使用が適切ではないことが判明した。そのため酸素流量とHOT使用方法を再評価し、患者教育と環境調整を再検討した。本症例がHOTの必要性を十分に理解していなかったため、夫も交えて酸素流量や注意点を記載した資料の配布、口頭指導を実施した。また環境調整や訪問看護を導入し、流量は安静時・労作時ともにリザーバー式酸素供給カニュラ2L、入浴時のみ鼻カニュラ4Lに変更し、X+17日に自宅復帰となった。現在は外来にて経過良好である。

### 【考察】

本症例はIPF急性増悪により労作時低酸素血症を認めたためHOTでの酸素投与が必須であったが、再入院時に適切にHOTを使用していなかったことが判明した。そのため資料配布と環境調整を中心として介入した。高齢患者や認知機能低下、病識が低下している患者には家族も交えて資料による指導が効果的であると考えた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言にしたがい、患者に対して発表の趣旨を説明し同意を得た。

## カプノメーターを用いて人工呼吸器離脱時の歩行距離評価を行ったALSの一症例

高野 洋平<sup>1)</sup> 中村 茂喜<sup>1)</sup> 小沼 祐介<sup>1)</sup> 伊藤 剛<sup>1)</sup>

1) 筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター  
JA茨城県厚生連総合病院 水戸協同病院 リハビリテーション部

### Key Words

筋萎縮性側索硬化症・カプノメーター・歩行距離評価

### 【背景】

筋萎縮性側索硬化症(以下ALS)では定期的な呼吸機能評価が推奨されているが、頻回な血液ガス分析は患者負担が大きい。今回、呼気終末二酸化炭素分圧(以下EtCO<sub>2</sub>)を簡便に測定できるカプノメーターを用いて、ALS患者に対し人工呼吸器離脱時の歩行距離評価を行ったので報告する。

### 【症例提示】

60歳台女性、身長151cm、体重42kg。入院時の徒手筋力検査は体幹屈筋3、下肢近位部4/5、遠位部4/5。入院時の機能的自立度評価は47点であり、入院時のALS機能評価スケール改訂版は19点であった。現病歴は入院半年前にALSと診断され、X日に呼吸困難、傾眠傾向となり当院救急外来を受診。動脈血二酸化炭素分圧(以下PaCO<sub>2</sub>)が高値を示し、同日ICUにて人工呼吸器管理となる。X+8日に気管切開術を施行した。

### 【経過】

X+43日に家屋調査を実施し、屋内移動は人工呼吸器を離脱した歩行が適切と推測された。X+47日より人工呼吸器離脱時の歩行距離評価を開始した。X+55日に連続歩行50m以上可能となり、X+78日に自宅退院となった。

### 【方法】

経皮的動脈血酸素飽和度や呼吸数、脈拍数、血圧などのVital Signに加え、換気評価としてEtCO<sub>2</sub>を歩行前後で測定した。また、退院1ヶ月後の屋内移動を確認した。

### 【結果】

人工呼吸器離脱時も50m以上連続歩行が可能であり、歩行前後でVital Signの変動は少なかった。EtCO<sub>2</sub>も10mmHg以上の変動がなかった。また、退院1ヶ月後の在宅でも人工呼吸器を離脱した歩行が可能であった。

### 【考察】

本症例はPaCO<sub>2</sub>高値に起因する人工呼吸器を装着したALS患者であり、換気評価が重要と思われた。CO<sub>2</sub>貯留評価にカプノメーターの有用性が示唆されており、本症例においてもカプノメーターによるEtCO<sub>2</sub>の測定が人工呼吸器離脱時の歩行距離評価に有用であったと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

報告にあたり、御本人と家族に口頭と文書による説明を行い、書面にて同意を得た。

## 間質性肺炎患者の精神症状に対する呼吸リハビリテーション効果の検討

久保 隆希<sup>1)</sup> 岩波 裕治<sup>1)</sup> 海老原 賢人<sup>1)</sup> 中尾 馨子<sup>1)</sup> 仲村 泰彦<sup>2)</sup>  
坂本 晋<sup>2)</sup> 岸 一馬<sup>2)</sup> 大国 生幸<sup>1)</sup>

1) 東邦大学医療センター大森病院 リハビリテーション科  
2) 東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科分野(大森)

### Key Words

間質性肺疾患・精神症状・呼吸リハビリテーション

### 【目的】

間質性肺疾患(Interstitial Lung Disease:ILD)患者は、不安・抑うつなどの精神症状を合併することが多いが、精神症状に対する呼吸リハビリテーション(リハ)の効果に関する報告は少ない。そこで本研究は、ILD患者に対する外来呼吸リハが精神症状に与える影響を検討することとした。

### 【方法】

対象は当院リハ科を受診したILD患者77例とした。対象者を、3ヵ月間の外来呼吸リハ実施群(リハ群)と非実施群(非リハ群)の2群に患者の自由意志により割り付けた。リハ群25例(平均年齢:70.5±9.9歳、男性17例、女性8例)、非リハ群52例(平均年齢68.9±8.7歳、男性37例、女性15例)であった。評価は、呼吸困難(Modified Medical Research Council Dyspnea Scale:mMRCスケール)、運動機能(6分間歩行試験:6MWD、握力、膝伸筋筋力)、QOL(St.George's Respiratory Questionnaire:SGRQ)、精神症状(Hospital Anxiety and Depression Scale:HADs)を初期時と3ヵ月後に実施した。外来呼吸リハプログラムは、呼吸練習、有酸素運動、レジスタンストレーニング、患者教育より構成し、週1回3ヵ月間実施した。非リハ群に対しては、初診時に患者教育を実施した。統計学的検討は、mMRCスケール、運動機能、SGRQ、HADs、の初診時と3ヵ月後の各変化量をMann-WhitneyのU検定またはカイ二乗検定を用い、2群間で比較検討した。有意水準を5%とした。

### 【結果】

各群スコアの変化量の平均値(リハ群/非リハ群)は、HADs:不安-1.3±3.6/-0.1±2.2点、抑うつ-1.5±2.4/0.0±3.5点、6MWD:61.3±56.7/-15.7±64.2m、SGRQ:-8.3±15.0/1.2±16.6点でそれぞれ有意な差を認めた(p<0.05)。mMRCスケール、握力、膝伸筋筋力に有意差を認めなかった。

### 【考察】

先行研究ではCOPD患者に対して、呼吸リハで精神症状が改善することが報告されている。本研究においても、ILDに対する呼吸リハで精神症状の改善が認められた。ILDにおいてもCOPD同様に呼吸リハは精神症状を改善することが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に基づき、得られたデータ管理は全て匿名化し、目的以外には使用しないことを患者に説明し、個人情報の漏洩に十分配慮した。

## 当院の心不全患者における入院関連能力低下の発生に関連する因子の検討

箕輪 俊也<sup>1)</sup> 及川 由真<sup>1)</sup> 岩附 雄平<sup>1)</sup> 牛末 梓<sup>1)</sup> 永田 香織<sup>1)</sup>  
加藤 秀卓<sup>1)</sup> 藤井 悠一郎<sup>2)</sup>

1) 独立行政法人地域医療機能推進機構東京蒲田医療センター リハビリテーション科  
2) 独立行政法人地域医療機能推進機構東京蒲田医療センター 内科

### Key Words

心不全・入院関連能力低下・日常生活動作

### 【はじめに】

急性入院に伴って生じた日常生活動作能力の低下は入院関連能力低下 (HAD) と認知されており、高齢心不全患者を対象とした本邦の報告によるとHAD発生率は25%に及ぶとされている。HADは退院後の予後に影響を及ぼすことから、HADの予防・改善が理学療法において重要となる。そこで今回、当院におけるHADの実態とその発生に関連する因子について調査検討したのでここに報告する。

### 【方法】

対象は、2022年1月～12月に入院しリハビリテーション (リハ) 介入のあった心不全患者57例のうち、退院時評価の行えた30例 (年齢中央値84.5歳、女性16例、入院前 Barthel Index (BI) 中央値67.5点) とし、入院前BIに比べて退院時BIが5点以上の低下を認めたHAD群とnon-HAD群に分類した。調査項目として、年齢、性別、BMI、基礎心疾患、NYHA心機能分類、LVEF、既往歴、リハ開始日、在院日数、BI (入院前、リハ開始時、退院時)、入院時の血液検査 (CRP、Alb、Hb、eGFR、BNP) と栄養指標 (GNRI)、SPPBを調査し、2群間での比較検討を実施した。

### 【結果】

HADの発生率は53%であった。群間比較 (HAD群 vs non-HAD群、中央値 {四分位範囲}) において、入院時 Alb (3.2 {3.0-3.6} g/dL vs 3.7 {3.4-3.8} g/dL,  $p=0.031$ )、退院時 Alb (3.1 {2.7-3.2} g/dL vs 3.6 {3.3-3.8} g/dL,  $p=0.005$ )、入院時 Hb (10.3 {8.8-11.8} g/dL vs 12.0 {10.6-12.9} g/dL,  $p=0.013$ )、退院時 Hb (10.8 {9.6-11.2} g/dL vs 11.9 {10.3-12.6} g/dL,  $p=0.025$ )、退院時 GNRI (84.8 {74.8-89.9} vs 96.7 {86.9-104.7},  $p=0.006$ )、リハ開始時 BI (7.5 {5-15} 点 vs 30 {10-75} 点,  $p=0.043$ )、退院時 BI (30 {12.5-75} 点 vs 90 {45-100} 点,  $p=0.004$ ) で有意な差を認めた。

### 【考察】

当院の心不全患者は先行研究に比較して高いHAD発生率を示した。群間比較においては低い栄養状態や貧血がHAD発生に関連していた可能性が示唆された。また、入院前BIは有意な差を認めなかった一方、リハ開始時BIはHAD群で有意に低値を示したことから、HAD群は心不全発症による影響をより強く受けた可能性が考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って行い、得られたデータを匿名化し情報が特定できないよう配慮した。

## COVID-19発症後に間質性肺炎を呈した症例～ネーザルハイフロー離脱を目指して～

吉岡 直輝<sup>1)</sup>

1) 東戸塚記念病院 リハビリテーション科

### Key Words

COVID-19・間質性肺炎・ネーザルハイフロー

### 【はじめに】

本症例はCOVID-19発症後に間質性肺炎を呈し治療としてネーザルハイフロー (以下NHF) が選択された。労作時の低酸素血症と呼吸困難により離脱が困難であった。そこで、胸郭可動性と呼吸困難の緩和に着目し介入した結果を報告する。

### 【症例紹介】

70代男性。既往歴：関節リウマチ。病前ADLは全自立。X日COVID-19発症。X+4日COVID-19肺炎、間質性肺炎の所見。X+6日NHF開始。X+12日理学療法開始。

### 【評価】

X+21日：流量50L/分、FiO<sub>2</sub> 25%、pH 7.43、PaO<sub>2</sub> 66.6Torr、PaCO<sub>2</sub> 28.7Torr、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 19.0mEq/L。X+27日：流量40L/分、FiO<sub>2</sub> 25%。頸部呼吸補助筋群の筋緊張亢進。胸式呼吸パターン。胸郭拡張差 (剣状突起) 1.3cm。臥位から端座位はSpO<sub>2</sub> 92～94%、呼吸数20回/分、Borgスケール9。立位保持1分にてSpO<sub>2</sub> 86～88%、呼吸数31回/分、Borgスケール17。MRC息切れスケール グレード5。

### 【治療内容】

胸郭可動域運動、呼吸法指導、筋力増強運動、歩行練習、呼吸補助筋リラクゼーション。

### 【再評価】

X+57日：Room air、pH 7.47、PaO<sub>2</sub> 68.6Torr、PaCO<sub>2</sub> 34.2 Torr、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 24.7mEq/L。X+58日：Room air。頸部呼吸補助筋群の筋緊張軽減。胸郭拡張差 (剣状突起) 2.1cm。臥位から端座位はSpO<sub>2</sub> 94～95%、呼吸数21回/分、Borgスケール9。立位保持1分にてSpO<sub>2</sub> 90～92%、呼吸数33回/分、Borgスケール19。

### 【考察】

本症例は肺のコンプライアンス低下、労作時の著しい低酸素血症を生じた。NHFの離脱には胸郭の可動性向上と呼吸困難を緩和する必要があると考え、胸郭可動域運動と呼吸法の指導を中心に介入。X+36日には歩行練習開始し、X+57日に離脱となった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り患者様に説明し同意を得た。演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

## 退院時サルコペニア患者の要因分析

中村 智恵子<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学附属病院 リハビリテーション科

### Key Words

共通評価・サルコペニア・予測因子

### 【はじめに】

当院では2021年度から、希少症例や難渋例を含む様々な疾患に対応する共通評価を作成し、初期、中間、最終評価として活用している。これは予測因子の研究、外部発信、患者教育を目的としている。今回共通評価データから、退院時にサルコペニアを発症している患者について若干の知見を得たので報告する。

### 【方法】

2022年10月～2023年3月の期間にリハビリテーションが開始された患者のうち、共通評価の最終評価において握力、歩行速度、骨格筋量の測定が可能であった患者50例(男性25例、女性25例、平均年齢 $68.8 \pm 15.3$ 歳)を対象とした。アジアのサルコペニアワーキンググループによる2019年度の診断基準より、退院時にサルコペニアと診断された患者群32例と非サルコペニア群18例に2群化した。両群の入院前の臨床虚弱尺度(CFS: Clinical Frailty Scale)、初期評価時の簡易栄養状態評価(Mini Nutritional Assessment)、立ち上がりや起き上がり能力、全身状態評価(Performance Status)、併存疾患指数(Charlson comorbidity index)手術の有無、年齢について対応のないt検定にて比較した。

### 【結果】

サルコペニア群の内訳は脳血管疾患14例、骨関節疾患5例、がん5例、内部障害2例、心疾患2例、その他4例で、年齢( $74.7 \pm 10.9$ 歳)と併存疾患指数( $2.8 \pm 2.4$ )において、非サルコペニア群の年齢( $58.3 \pm 16.7$ 歳)と併存疾患指数( $1.5 \pm 1.6$ )より有意に高かった( $p < 0.05$ )。

### 【考察】

退院時サルコペニア群の予測因子に年齢と併存疾患指数が傾向として考えられた。しかしながら、疾患特性や各項目間の関連など症例数充実による分析が課題である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究ならびに分析はヘルシンキ宣言に従って実施した。

## スポーツによる運動器障害と精神・心理的要因に関する予備的研究

清水 健祐<sup>1)</sup> 代田 将弘<sup>2)</sup> 新井 保貴<sup>3)</sup> 村山 明彦<sup>4)</sup> 柴 ひとみ<sup>4)</sup>

1) 群馬大学医学部付属病院 リハビリテーション部

2) 埼玉よりい病院 リハビリテーション科

3) 石井病院 リハビリテーション科

4) 群馬医療福祉大学 リハビリテーション学部

### Key Words

スポーツ・運動器障害・精神・心理的要因

### 【目的】

スポーツによる運動器障害は理学療法と深く関連し、スポーツ障害の原因は筋力や関節可動域などの身体機能だけでなく、性格、精神力、コンディション等の精神・心理的要因が指摘されている。本研究では、スポーツによる運動器障害と精神・心理的要因との関連性についての知見を得ることを目的とした。

### 【方法】

対象は群馬医療福祉大学リハビリテーション学部の理学療法専攻1年生から3年生の大学生51名とした。2022年2月16日から3月26日の間に基本属性等の質問紙調査とスポーツ選手の心理的競技能力診断検査(Diagnostic Inventory of Psychological-Cognitive Ability for Athletes: DIPCA.3)、Rosenberg Self-Esteem Scale: RSES、Interdependent Happiness Scale: IHSの調査を行った。対象者をスポーツによる靭帯損傷等で手術加療を必要とした者や保存加療により歩行補助具などを使用した者(負傷群)と、スポーツによる骨折や靭帯損傷の既往がない者(非負傷群)の2群に分け、両群の基本属性、DIPCA.3、RSES、IHSの回答結果を比較した。統計解析では、両群の基本属性(性別)においては $\chi^2$ 検定、経験年数においてはFisher 正確確率検定を行った。DIPCA.3、RSES、IHSの群間比較ではMann-Whitney U検定を行い、いずれも有意水準は5%とした。

### 【結果】

回収率は100%で欠損値はなかった。上述の基準に準拠し、17名を負傷群、34名を非負傷群に分類した。DIPCA.3の下位尺度では、リラックス( $p < 0.01$ )、自己コントロール( $p < 0.01$ )、集中心力( $p < 0.05$ )、因子においては精神の安定・集中( $p < 0.01$ )に有意差が認められた。また、負傷群の方は、スポーツ歴が有意に長かった( $p < 0.05$ )。RSESとIHSには、両群に有意差は認められなかった。

### 【結論】

従前より、傷害経験者が未経験者に比べ運動時間や運動頻度が多いとの報告がある(岸ら、2013)。今回は、負傷群の方がDIPCA.3の「精神の安定・集中」の因子において非負傷群よりも低値であることを示せたことは意義があると考えている。スポーツ中の精神・心理面において予防的介入をすることの可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則って計画され、群馬医療福祉大学倫理審査委員会(承認番号21B-07)にて承認を得た。すべての対象者に、本研究の趣旨と内容について説明を行い、書面にて同意を得た。

## デュシャンヌ歩行により歩行距離の短縮を認めた症例 ～足関節内側縦アーチに着目して～

牧野 怜<sup>1)</sup> 高木 武蔵<sup>1)</sup> 吉川 勇気<sup>1)</sup> 佐藤 洋平<sup>1)</sup> 鳥山 克佳<sup>1)</sup>  
中尾 健太郎<sup>1)</sup>

1) イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

デュシャンヌ歩行・内側縦アーチ・中殿筋

### 【目的】

中殿筋機能の改善に難渋したデュシャンヌ歩行を呈する症例に対する足関節内側縦アーチ (以下 MLA) への介入の有効性を検討する事。

### 【方法】

70歳台男性。左腸骨骨折。主訴左股関節が痛い、痺れる。HOPE歩きたい、NEEDsフリーハンド歩行獲得と耐久性2km。MMT (左) 股関節外転2、足関節底屈内反3、母趾屈曲4。Navicular Drop Test (以下 NDT) [mm] 舟状骨レベル右5、左11。内側楔状骨レベル右5、左8。最大歩行距離T字杖150m、術創部に疼痛あり。歩行は左LRから距骨下関節が回内し、Mstで強まり、それに伴い骨盤、体幹が患側へ下制、側屈する。左MLA低下と股関節外転筋力低下により、左Mstの股関節、骨盤の制動が困難であることから体幹左側屈、骨盤左下制により代償しデュシャンヌ歩行を呈したと考えた。中殿筋筋力へ介入するも改善に難渋したことから、MLA低下の改善によるデュシャンヌ歩行の改善を目指し、舟状骨レベルのMLAをテーピングにて支持すると、左Mstで骨盤下制、体幹の側屈が軽減した。そこで母趾外転筋ストレッチ、座位での足関節背屈によるMLAの改善を図った。

### 【結果】

治療3週後、MMT (左) 股関節外転・足関節底屈内反・母趾屈曲4。NDT [mm] 舟状骨レベル左7。最大歩行距離フリーハンド2km。LRでの距骨下関節回内の軽減、Mstの骨盤下制、体幹側屈が改善。

### 【考察】

一般にMLA低下群の片脚立位は、足関節回内10°以上の強い回内を呈す群は、姿勢制御として股関節は外転方向へ働き、足関節回内側と対側の骨盤が拳上するといわれている。本症例も中殿筋機能低下よりMLA低下の影響が強かった事で、姿勢制御として骨盤の対側拳上、体幹の患側側屈を呈したと考える。

### 【結論】

中殿筋機能の改善に難渋するデュシャンヌ歩行を呈する症例にはMLAへの介入が有効な可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に則り実施し、趣旨を十分に症例に説明し、理学療法評価と治療経過および写真を使用する事について同意を得た。

## 人工膝関節全置換術術後プロトコルの負荷量の一例 ～若手セラピストへの治療法提示～

巖 駿<sup>1)</sup> 狩野 健二<sup>1)</sup>

1) 白岡中央総合病院 リハビリテーション技術科

### Key Words

人工膝関節全置換術・プロトコル・膝伸展筋力

### 【目的】

現在、当科ではTKA後の介入において、若手セラピストの治療技術を均一させるため、プロトコルを実施している。術後早期より炎症症状に合わせ、段階的に高負荷となる回数・セット数やエクササイズ内容を設定している。今回、当科TKAプロトコル負荷設定が、膝伸展筋力だけでなく、歩行速度やTUGの運動機能にも関連があるかを検証した。

### 【方法】

症例は両変形性膝OAと診断され、右TKA施工した80歳台男性。K/L分類grade IV。術前ADLは独歩。測定項目はVAS、膝関節可動域 (自動)、術側の等尺性膝伸展筋力、10m歩行速度、TUGを計測。測定は術前、術後3週時に測定。手術後プロトコルを使用し1日1セット以上介入。

### 【結果】

VASは術前5、術後3週0。膝関節屈曲可動域は、術前120°、術後3週125°。膝関節伸展可動域は術前-12°、術後3週-7°。術側膝伸展筋力は術前191.5N、術後3週132.3N (術前の63%)。歩行速度は術前0.81m/sec、術後3週0.85m/sec。TUGは術前12.92sec、術後3週13.79sec。ADLは術後3週でT字杖歩行 (非術側OAのため右上肢使用)・階段昇降獲得。術後4週で自宅退院。

### 【考察】

本症例は、術後3週にてVAS、膝関節可動域、歩行速度は改善し、膝伸展筋力は63%、TUGは94%程度まで回復した。Miznerらは、1ヶ月後のTKA患者の大腿四頭筋の筋力は術前の50~60%に低下したと報告している。しかし、本症例は術後3週にて膝伸展筋力が6割まで回復しており、当科のプロトコル負荷の設定が影響したと考える。また膝伸展筋力値は、TUGや歩行速度との関連性が多く報告されており、本症例のADL改善にも繋がったと考える。

### 【結論】

TKAプロトコル負荷量の設定が、膝伸展筋力の回復だけではなく、歩行速度やTUGの運動機能の改善にもつながることが示唆された。今後、QOL評価も合わせて実施し、より有効なプロトコル設定を検証していく。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本研究の主旨および情報公開にあたり倫理的配慮をする旨を説明し同意を得た。

## 右下腿切断術後に左人工股関節全置換術を施行した症例に対する義足リハビリテーション経験

小見 昌哉<sup>1)</sup> 清水 健<sup>1)</sup> 中村 隆<sup>2)</sup> 近藤 怜子<sup>3)</sup> 遠藤 佐知子<sup>4)</sup>

1) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション部/理学療法室  
2) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 義肢装具技術研究部  
3) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 整形外科  
4) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 リハビリテーション科

### Key Words

下腿切断・人工股関節全置換術・義足リハビリテーション

### 【はじめに】

右低形成肢の下腿切断術後、健側肢となる左股関節へ人工股関節全置換術を施行した症例のリハビリテーション（以下リハビリ）を経験したため報告する。

### 【症例紹介】

40歳台後半の女性。幼少期に右内軟骨腫と診断。手術、装具療法にて矯正を試みたが、思春期に自己判断で中断し右腸骨～下腿骨の低形成となる。成人後、右下腿骨折を繰り返すもADLは自立。X年右下腿骨折を受傷。X+1月、骨切りと観血的整復固定術。X+17月、感染性偽関節となり膿瘍切除術、内服加療。左変形性股関節症の診断。X+34月、右下腿切断術。X+38月、左人工股関節全置換術（以下THA）。X+40月、義足作成、リハビリ目的で入院（Y日）。入院時、ROM-Tでは両側股関節伸展制限。MMT（右/左）は股関節伸展（2/2）、外転（3/2）。疼痛は腓骨～断端NRS4～5の圧痛、幻肢痛なし。断端長13cm。起居・移乗動作、車椅子ADL共に自立。介入は理学療法（筋出力強化、歩行練習等）、リハビリ体育（持久力強化等）を週5回、1日各2単位を実施。

### 【経過】

Y+1日、ライナー・支柱付き下腿義足、短軸足部を利用しpick up walker歩行を開始。Y+14日、両口フストランド杖歩行を開始。Y+27日、KBMソケット、スリーブ+SAKAGE懸垂へ変更。Y+38日、シリコンライナー・TSBソケット、ピン懸垂、短軸足部へ変更。Y+54日、退院。退院時、MMT（右/左）が股関節伸展（4/3）、外転（4/3）。両口フストランド杖を利用し屋内外歩行、階段昇降が自立。10m歩行テストは10秒、18歩（歩行速度1.0m/sec、ケイデンス108steps/min、0.56m/step）、6分間歩行：335m、歩行距離の増大と共に腰痛（NRS3～4）が出現。

### 【考察】

本症例はTHA術後と義足のリハビリを同時並行的に介入した症例である。右大腿骨低形成より股関節周囲筋の筋作用も弱く、右側への骨盤傾斜が腰痛の一因と思われた。骨盤アライメントを補正するため義足長の延長を試みるが、足底面を引きずるなどの跛行が出現したため、入院中の介入は中断した。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には口頭にて説明し書面にて同意を得た。なお、本発表は倫理審査委員会の審査において承認をうけ、総長の許可を得て、実施している。（承認番号：2023-043）

## 関節リウマチ患者における足趾形成術が12ヵ月後の歩行能力に与える影響

本間 智明<sup>1)</sup> 石川 肇<sup>2)</sup>

1) 新潟県立リウマチセンター リハビリテーション科  
2) 新潟県立リウマチセンター リウマチ科

### Key Words

関節リウマチ・足趾形成術・歩行能力

### 【目的】

関節リウマチ（RA）患者に対する足趾形成術が術後12ヵ月の時点で歩行能力ならびに歩行比に与える影響を調査すること。

### 【方法】

対象は、2012年4月～2020年8月の間に当院で足趾形成術が施行された150例（女性141名、男性9名）、手術時平均年齢64.6歳、RA平均罹病期間21.3年である。前足部変形により有痛性腓趾を有するRA患者に対して、母趾Swanson人工中足趾節（MTP）関節置換術、第Ⅱ～Ⅴ趾中足骨頸部短縮斜め骨切り術などが行われた。術前と術後12ヵ月で10m歩行テストを行い、歩行時間、歩数、歩幅、歩行速度、歩行率、歩行比、疼痛visual analog scale（疼痛VAS）、疾患活動性（DAS28-ESR）について後方視的に調査した。統計解析には統計ソフトR2.8.1（CRAN）を使用し、対応のあるt検定あるいはWilcoxon符号付順位と検定を行い、有意水準は $p=0.05$ とした。

### 【結果】

術後12ヵ月で歩行時間は術前平均7.76秒から7.16秒（ $p<0.01$ ）に、歩数は平均17.97歩から16.96歩（ $p<0.01$ ）に、歩幅は平均0.59m/stepから0.62m/step（ $p<0.01$ ）に、歩行比は平均0.00408から0.00421（ $p<0.05$ ）に改善した。また、前足部の疼痛VASは術前 $25.7\pm 22.2$ mmから $20.0\pm 19.5$ mm（ $p<0.01$ ）に有意に改善した。DAS28-ESRは術前後で不変であった。

### 【考察】

術後は、全てのパラメータは改善し、特に歩行比は一般の日本女性（65～69歳）の歩行比0.005に近づいた。歩行能力が改善した理由として、足趾形成術による前足部の疼痛軽減により歩行しやすくなり下肢筋力が改善したことが考えられた。

### 【結論】

RAの前足部変形に対する足趾形成術により歩行能力は改善する。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に則った研究として当院倫理委員会（承認番号：2021-004）の承認を得て行われた。また、本研究は後方視的研究であり対象者が特定されないよう匿名化し、個人情報保護に十分配慮した。

## 大腿骨近位部骨折患者の歩行自立の可否における荷重率のカットオフ値の調査

那須 高志<sup>1,2)</sup> 小林 溪紳<sup>1)</sup> 森藤 武<sup>3)</sup>

1) 越谷誠和病院 リハビリテーション科

2) 城西国際大学大学院 健康科学研究科健康科学専攻博士前期課程

3) 城西国際大学 福祉総合学部理学療法学科

### Key Words

大腿骨近位部骨折・歩行自立・荷重率

### 【目的】

大腿骨近位部骨折患者の自宅復帰には術後14日以内の歩行獲得が重要である。我々は、術後14日以内の歩行自立の可否には術後7日の荷重率が関与していることと、カットオフ値を報告した。しかし、より早期の予後予測は有益である。そこで術後14日以内の歩行自立の可否における術後3, 5, 7日の荷重率のカットオフ値を調査した。

### 【方法】

対象は当院の大腿骨近位部骨折術後患者の中で、受傷前に独歩かT字杖にて歩行自立していた34名とした。除外基準は認知症、同側下肢の整形外科疾患、荷重制限が生じたものとした。手術時年齢は81.5[73.5-86.0]歳。性別は男性10名と女性24名。疾患名は大腿骨頸部骨折24名と大腿骨転子部骨折10名であった。術式は人工骨頭置換術19名で全例前方アプローチ、骨接合術は15名であった。荷重率は術後3, 5, 7日に平行棒内にて測定した。歩行評価はFunctional Independent Measureにて6点以上を自立した。荷重率のカットオフ値はROC曲線から算出し、術後3日と7日、術後5日と7日において曲線下面積の比較を行った。

### 【結果】

歩行自立したものは11名であった。荷重率のカットオフ値は、術後3日で40.0%(感度100.0%, 特異度70.8%), 術後5日で70.0%(感度75.0%, 特異度88.2%), 術後7日で80.0%(感度100.0%, 特異度82.4%)であった。曲線下面積は術後3日(0.853)と7日(0.903)、術後5日(0.824)と7日目に差はなかった。

### 【考察】

予測能は術後3日と7日、術後5日と7日において同程度であると考えられた。しかし曲線下面積は術後7日のみが0.9を超えており、より信頼性が高いものは術後7日であることが考えられた。

### 【結論】

荷重率による予測は術後早期でも有益であるが、術後7日目がより予測能が高いと考えられた。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は越谷誠和病院倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号2021-001)。

## 変形性膝関節症におけるフレイルと術前後との比較検討

宗像 歩<sup>1)</sup>

1) 新上三川病院 リハビリテーション科

### Key Words

フレイル・変形性膝関節症・手術前後

### 【はじめに】

変形性膝関節症(以下膝OA)の有病率は高く、重症化すると人工膝関節全置換術を施行する方は多い。またフレイルは、要介護リスクがあるといわれている。膝OAにおいて、フレイルとの関係性についての報告は散見されているが、術前のフレイルの有無が術後の身体機能や活動における調査は散見されない。そこで本研究は、膝OA患者のフレイルの有無と術前後の身体機能および身体活動への影響について検討とした。

### 【対象・方法】

変形性膝関節症の診断を受け、初回片側人工膝関節全置換術を施行した女性48例を対象とした。入院時に基本情報、フレイルの有無・膝関節可動域・歩行速度、筋力(握力、膝伸展筋力)、サルコペニアの有無・Jkom, koos, 満足度を評価した。術後1ヶ月時に再度評価を実施した。統計解析は、SPSSにて、フレイル・プレフレイル・ロバストの3群間にて、それぞれの評価別測定値を多重比較検定(Tukey法)およびKruskal-Wallis検定、 $\chi^2$ 検定を用いた。時期においても比較実施した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

術前の3群間比較では、握力、歩行速度、SPBB, JKOM日常生活で3群間すべてに有意差( $p<0.05$ )があり、JKOM普段活動, Jkom合計, KOOS活動性においてフレイルロバスト間に有意差( $p<0.05$ )がみられた。術前後比較では、屈曲拘縮、膝の痛み、満足度、歩行速度, jkom痛み, 日常生活, 健康状態, JKOM合計, KOOSの症状, こわばり, 痛み, 活動, スポーツ, QOLにおいて有意差があり有意に改善を示した。( $p<0.05$ )フレイルの有無と手術前後において膝関節屈曲可動域に交互作用がみられた。

### 【結論】

膝OA患者のフレイルと術前後の比較に関して、その変化について検討をした。フレイルは膝関節への影響を示す結果ではなく、従来のフレイルを判別する項目のみを示す結果であった。また手術を行うことで、身体機能および日常生活の改善を示す結果であったといえた。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に従って、対象者には、事前に本研究の趣旨、匿名化について十分に説明を行い、同意を得て実施した。



## 長期化のリスクを有する急性腰痛に対して心理社会的因子を踏まえた介入が有効であった1症例

上遠野 颯汰<sup>1)</sup> 千葉 弘樹<sup>1)</sup>

1) セコメディック病院 リハビリテーション部

### Key Words

急性腰痛・心理社会的因子・運動恐怖感

### 【症例紹介】

70代女性，急性腰痛症。X月Y日，家族の車いす介助時に右腰部-股関節の疼痛出現，2日後に当院受診，疼痛の改善及び発症前の活動量の獲得を目的に外来理学療法開始。既往歴に腰部脊柱管狭窄症，坐骨神経痛あり，動作時の腰痛に加えてエアコンの冷気や天候の変化による疼痛増悪の訴えあり，疼痛や運動に対して悲観的な発言が多く聞かれた。

### 【評価とリーズニング】

起居・起立動作，座位保持，下衣の着脱で右腰部-股関節の疼痛が生じ，安静，臥位で緩和していた。STarT Back Screening Tool 7点，Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) 18点，Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) 40点。自動での体幹屈曲10°，右多裂筋及び左右脊柱起立筋群に圧痛を認め，副運動検査ではL2-L5で疼痛を認めた。自ら活動量を制限していたため，心理社会的要因に配慮した上で活動量を増加させつつ運動療法を導入することで疼痛の改善を図ることが必要だと考えた。また，体幹伸展方向への自動運動の反復後に主訴の動作時痛が軽減したため，治療や自己管理に活かせるのではないかと考えた。

### 【介入と結果】

初期はガイドライン上での推奨事項等の説明を交えて疼痛自制内での日常生活動作の継続を提案した。動作の指導は家族の介助方法も含めて動画を用いて実施した。適宜，腰椎伸展方向への自動運動を実施し，自主トレーニングに導入することを提案した。最終的にRMDQ2点，TSK36点，体幹屈曲40°，触診での圧痛は消失した。運動や冷気，天候による疼痛への悲観的な発言はなくなり，運動による自己管理に前向きになった。

### 【結論】

腰痛の分類，心理社会的因子を踏まえて個別性に配慮した介入を実施し，自主トレーニングを定着させたことで良好な結果が得られたと考える。

### 【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき，対象者には十分に説明をした上で，自由意思による同意を得た。

## 両側人工足関節全置換術を呈した症例の理学療法の経験

松本 愛理<sup>1)</sup> 小畑 知博<sup>1)</sup> 原 元彦<sup>2)</sup> 安井 哲郎<sup>3)</sup>

1) 帝京大学医学部附属溝口病院 リハビリテーション部

2) 帝京大学医学部附属溝口病院 リハビリテーション科

3) 帝京大学医学部附属溝口病院 整形外科

### Key Words

変形性足関節症・人工足関節・足関節

### 【はじめに】

両側に人工足関節全置換術 (TAA) を施行された症例の理学療法を経験したので報告する。

### 【症例紹介】

血性反応陰性の関節リウマチの70歳台女性で主訴は両足関節の歩行時痛である。両足関節の関節破壊が進行し手術となり右TAAの8か月後に左TAAが行われた。機種は両側ともTM ankleが用いられた。

### 【両側術前評価(右/左)】

疼痛は安静時NRS2/0，歩行時6/7，関節可動域 (ROM) は背屈10/10，底屈30/30，MMTは股・膝周囲5/5，下腿三頭筋2/2であった。10m歩行は7.3秒，TUGは9.7秒であった。片脚立位時間 (OLS) は2.2秒/1.7秒であり，5回立ち上がりテスト (FTSST) は8.1秒であった。JSSF scaleは右53点，左59点であった。左TAA術前での10m歩行は6.4秒，TUGは7.9秒であった。

### 【後療法】

右TAAは術後3週目よりスクワット動作による荷重練習を開始し，術後4週目でギプス固定下に全荷重歩行とした。術後5週目より外固定なしでの歩行練習を開始し，杖歩行獲得となり術後6週目で自宅退院となった。左TAAは術後3週目までは右側と同様に進め，術後4週目より足関節サポーターを使用しての全荷重歩行となり，術後5週目で自宅退院となった。

### 【両側術後1年時評価】

疼痛は安静時NRS0/0，歩行時2/1，ROMは背屈5/10，底屈30/35，MMTは下腿三頭筋3/3となった。10m歩行は5.0秒でTUGは6.6秒，OLSは2.7秒/1.5秒であった。FTSSTは6.7秒であった。JSSF scaleは右92点，左88点に改善した。

### 【考察】

TM ankleは外側進入型の人工足関節であり，従来の前方進入型と違い不安定性をきたす懸念がある。右TAA後は全荷重歩行開始がギプス固定下に行われた為，拘縮が残存しROMの改善が乏しかった。左TAA後はギプス固定をせず歩行練習を開始した為，術後のROMは右TAA後より良好な結果が得られた。両側に症状を有する症例では，手術と術後の理学療法を実施することにより疼痛や歩行能力の改善が期待できる可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮，説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき，本発表の趣旨を説明した上で，患者本人から文書での同意を得た。

## 超音波診断装置を用いた肩関節周囲筋筋厚測定の見者内信頼性

松嶋 未空<sup>1,2)</sup> 松本 圭祐<sup>2,3)</sup> 中川 和昌<sup>2)</sup>

1) 上牧温泉病院 リハビリテーション部

2) 高崎健康福祉大学大学院 保健医療学研究科

3) 藤岡総合病院 リハビリテーション室

### Key Words

定量評価・形態計測・理学療法評価

### 【目的】

超音波診断装置による筋厚測定は定量評価することができる。しかし、肩関節周囲筋筋厚(以下、筋厚)の測定において信頼性を検討している報告は少ない。そこで、超音波診断装置を用いた筋厚の見者内信頼性を検討した。

### 【方法】

対象者は女性健常者3名6肩(年齢 $23.3 \pm 0.94$ 歳)とした。各筋厚の測定には超音波診断装置(コニカミノルタ社製 SONIMAGE MX1)を用いた。測定部位は棘上筋、棘下筋、小円筋、大胸筋、三角筋とした。棘上筋は、被験者は椅坐位、肩下垂位、プローブは肩峰と肩甲棘内側端との中点上に当て短軸画像を描出した。筋厚は棘上窩から計測した。棘下筋は、被験者は椅坐位で対側の肩の上に手を置いた状態、プローブは肩峰と肩甲棘内側端との中点上に当て短軸画像を描出した。筋厚は棘下窩から計測した。小円筋は、被験者は棘上筋と同肢位で、プローブは肩峰と肩甲骨下角の中点に当て短軸画像を描出した。筋厚は肩甲骨外側縁上縁から計測した。大胸筋は、被験者は背臥位、肩関節下垂位、プローブは烏口突起と小胸筋、大胸筋が描出される位置に当て長軸画像を描出した。筋厚は小胸筋起始部から1cm内側部の筋厚を計測した。三角筋は、被験者は椅坐位、肩下垂位、肘関節90度屈曲位、プローブは肩峰と三角筋結節の中点に当て短軸画像を描出した。筋厚は上腕骨から計測した。すべての筋厚は筋膜を除外した筋実質部分のみを計測した。測定者は1名とし、各筋の筋厚は3回、同日内に測定した。統計学的検討は、見者内信頼性を検討するため、級内相関係数ICC(1, 1)を用いた。

### 【結果】

各筋厚のICCは、棘上筋は0.95、棘下筋は0.92、小円筋は0.93、大胸筋は0.85、三角筋は0.73であった。

### 【考察・結論】

三角筋が他の筋厚より信頼性が低かった要因として、プローブの操作位置によって上腕骨の描出方法に誤差が生じるためと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

被験者には本研究の主旨、目的、測定内容について口頭及び文書にて説明し、同意を書面にて得た後に測定を実施した。測定は仕切られた環境下で、女性見者、女性協力者のみで実施した。

## 運動効率に着目した介入によるトップアスリートのパフォーマンスの向上について

青木 幸平<sup>1)</sup>

1) 中青木整形外科 リハビリテーション部

### Key Words

瞬発力・足底接触課題・パフォーマンス

### 【はじめに】

トレーナー活動時、選手から瞬発力が課題であること、プレー後に母趾に痛みが出現するとの訴えがあった。双方の問題に対して運動効率に着目し介入したことで改善がみられたため以下に記述する。

### 【評価アセスメント】

症例は30代フィールドホッケー女子代表選手。筋力は概ね良好だが、片脚立位では指の握り込みが強く、若干の骨盤回旋が出現。足底圧の位置覚にエラーが見られることから、出力より基底面に問題があると考えられ、母趾は圧痛・収縮時痛見られないため、過用による痛みと考えた。

### 【訓練】

足底接触の位置覚の改善と上半身と下肢の位置関係の統合のため、絨毯の切れ目と足底の任意の位置を接触させ、切れ目の場所を答える課題を本人ができるようになったと思えるまで実施。

### 【計測項目と方法】

瞬発力が幅跳びとの間に相関がある文献がいくつか見受けられたため、立ち幅跳び連続3回を瞬発力のアウトカムとして使用。静止位で両手の振りと共に、連続立ち幅跳び3回を1回とし実施。その際、各跳躍ごとに測定者が症例の踵で接地した箇所に付箋を添付してその距離をメジャーにて計測。訓練前後で2回ずつ実施し、その平均を比較。

### 【結果】

訓練前の幅跳び1回の距離平均が207cm、訓練後が214cm。訓練前の総合計平均が621cm、訓練後が643cmとなり、プレー後の母趾の痛みも消失。

### 【考察】

Yokozawaらは幅跳びと上肢の振りのタイミングの関係について述べており、このタイミングには身体位置の変化に伴う圧変化を適切に捉え運動実行する必要がある。今回の症例は蹴り出しのタイミングが不適切であったため、床反力を身体の跳躍につなげる過程でロスが生じてしまった可能性がある。それが母趾の過用にも関与していたことが考えられた。また、今回のような、運動効率を高めた後に負荷を加えていくようなトレーニングを行うことで更なるパフォーマンスの向上が見込まれる可能性が考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究参加者には、研究内容、方法について文書と口頭で十分説明を行い、書面にて同意を得た。

## 前立腺全摘除術後に骨盤底筋体操指導を実施した患者の尿失禁に影響する要因

高橋 麗<sup>1)</sup> 奥村 篤史<sup>1)</sup> 山口 英典<sup>1)</sup> 峯崎 洋<sup>1)</sup> 橋本 恭伸<sup>2)</sup>

1) 済生会川口総合病院 リハビリテーション科

2) 済生会川口総合病院 泌尿器科

### Key Words

骨盤底筋体操・尿失禁・前立腺術後

### 【背景/目的】

2018年の診療報酬改定により排尿自立支援加算が新設された。当院では、前立腺全摘除術後の患者に対して、理学療法士による骨盤底筋体操 (pelvic floor muscles training: PFMT) 指導が開始された。本研究の目的は PFMT 指導後の尿失禁の有無に影響する因子を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は、2021年4月1日から2022年3月31日までに当院でロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術を施行し、入院中に PFMT 指導を受けた患者とした。術後の初回外来受診時に尿失禁症状質問票、PFMT の理解習得に関するアンケートを実施した。その際に頻度、回数に着目した自宅でのトレーニング状況を5つのスコアに分類し、聴取した。その結果を元に、尿禁制群と尿失禁群に分け調査した。関連項目 (年齢、BMI、TNM分類 [壁深達度/リンパ節転移の有無/遠隔転移の有無]、PSA、グリーソンスコア、神経温存の有無、リンパ郭清の有無、膀胱カテーテル除去までの日数、PFMT 指導実施までの日数、ホームエクササイズ実施回数、術後尿失禁頻度、失禁尿量、術後 QOL スコア等) をカルテより抽出した。群間差を t 検定、Mann-Whitney-U 及び  $\chi^2$  検定にて比較した。

### 【結果】

41名 (尿禁制群6名 [平均年齢72.5±5.8歳]、尿失禁群35名 [70.4±6.1歳]) が対象となった。すべての項目で有意な群間差を認めなかった。自宅でのトレーニング状況のスコアは尿禁制群3.5±1.5、尿失禁群1.2±0.5であった ( $p=0.051$ )。

### 【考察/まとめ】

自宅でのトレーニング頻度が尿失禁に影響する傾向がみられた。ホームエクササイズを定着させ継続させる患者教育の重要性が示唆された。本研究は1ヶ月未満の短期的な介入の結果である。今後は長期での介入結果を集め、さらなる研究を進めていきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に沿って実施した。済生会川口総合病院倫理審査委員会の承認を得て実施した。

## 慈泉会における職業性腰痛の現状と予防・改善計画

関崎 研八<sup>1)</sup> 櫻井 利康<sup>1)</sup>

1) 相澤病院 リハビリテーションセンター整形外科リハ科

### Key Words

職業性腰痛・アンケート・腰痛指導

### 【はじめに、目的】

腰痛は保健衛生業に多い疾病とされている。慈泉会 (以下、当会) において、2022年に腰痛症の診断で理学療法を実施した職員は2名おり、潜在的に腰痛を患っている職員が他にも存在するのではないかと考えた。そこで、職員の職業性腰痛の現状を把握し、理学療法士として取り組める腰痛への対策を検討したので以下に報告する。

### 【方法】

2023年1月時点で当会に在籍する職員1945名に対して、学習管理システムを用いて2つの e-Learning を実施した。1つ目は職業性腰痛の教育資料、2つ目は腰痛に関するアンケートとした。教育資料の内容は「腰痛予防講習会2022JPTA」を参考にして作成した。アンケートの内容は、①現在の腰痛の有無、②腰痛がある場合は原因の自己認識 (職場内環境、自身の身体能力、精神的要因、その他)、③腰痛予防・改善のための介助動作指導や運動指導 (以下、腰痛指導) を行った際の参加希望の有無とした。

### 【結果】

アンケートの回答数は1663/1945名 (85.5%) だった。「腰痛あり」の職員は750/1663名 (45.1%) であり、「腰痛なし」の職員は913名 (54.9%) だった。腰痛がある場合の原因の自己認識は、職場内環境が469名、自身の身体能力が591名、精神的要因が63名、その他が53名だった。腰痛の有無に関わらず、腰痛指導への参加希望がある職員は941名 (56.6%) だった。

### 【考察】

アンケート回答者のうち、4割以上の職員が腰痛を患いながら仕事を遂行しており、5割以上の職員が腰痛指導を希望していた。短期間で希望者全員に腰痛指導を実施できる方法として、動画配信が適していると考えた。

### 【結論】

当会の4割以上の職員が職業性腰痛を患っていた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

アンケートは事前に紙面による研究利用・公表の説明を行い、同意が得られた場合のみ回答を得た。また、得られた個人情報には匿名化を行い保護した。

## 立ち上がりテストにおける過信者がその他の評価に与える影響

宮島 恵樹<sup>1)</sup> 藤根 麻子<sup>1)</sup> 戸崎 精<sup>1)</sup> 松下 麻子<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人健和会 健和会病院 リハビリテーションセンター

### Key Words

体力測定・過信調査・転倒歴

### 【目的】

病院の伝統的な機能は治療や看護である。しかし、高齢化が進行することで、多くの人何らかの慢性疾患や障害をもちながら生活する時代となり治療や看護にとどまらない役割が要請される時代となってきた。ヘルスプロモーションもその1つであり健康な地域づくりに貢献することが含まれていると実感している。2016年度より理学療法士を中心とした予防チームHPT (HPT, Health Plus Team) を結成、地域住民に対する体力測定や職員に対する体力測定、運動指導を実施している。今回は、地域住民に対する体力測定の報告と得られた結果について報告する。

### 【方法】

体力測定会は、各個人に合わせたフィードバックと自己管理方法としてのエクササイズ指導を実施している。測定項目は、立ち上がりテスト、2stepsテスト、ファンクショナルリーチテストの3項目を実施。また、立ち上がりテスト測定時に予測値を聴取することで過信についての評価も実施し、転倒歴との関係性について調査した。

### 【結果】

立ち上がりテストにおける過信と転倒歴における差は確認されなかった。また、立ち上がりテスト、2steps値、ファンクショナルリーチにおいては過信者の結果が有意に低い結果となった。

### 【考察】

転倒の原因の1つに自分の体力や能力の過信があると仮説した。身体能力の過大評価が転倒につながる可能性があることを考えると、過信によりボディイメージに差が生まれることがパフォーマンスに影響することが考えられた。

### 【結論】

体を動かすことを習慣にすると共に評価などの機会を与えることで、自身の体の状態についてよく理解しておくことが重要であると考ええる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

健和会病院倫理委員会の承諾を得、対象者には口頭で説明し署名をいただいた。

## 急性期重度片麻痺患者に対する長下肢装具歩行訓練と歩行神経筋電気装置併用した一症例

小林 宏至<sup>1)</sup>

1) 社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 埼玉県済生会加須病院 リハビリテーション科

### Key Words

歩行神経筋電気装置・歩行訓練・脳卒中

### 【目的】

2020年度診療報酬改定により「運動量増加機器加算」が新設となった。2022年度より当院でも歩行神経筋電気装置であるNM-F1 (伊藤超短波株式会社) を導入した。急性期での重度片麻痺患者に対する症例報告例が少ない。今回、重度片麻痺患者に対して長下肢装具歩行訓練 (KAFO 歩行訓練) と NM-F1 を併用 (KAFO 歩行訓練+NM-F1) した症例を経験した為、症例報告を行う。

### 【方法】

70歳台男性、構音障害、左片麻痺、感覚障害が生じ右視床出血、脳室内穿破の診断にて当院入院。2病日目よりリハビリ介入開始。初期評価は意識清明、軽度構音障害、Brunnstrom Recovery Stage (BRS) 左上肢Ⅲ・手指Ⅳ・下肢Ⅱ、表在・深部感覚ともに左上下肢脱失、Trunk Control test (TCT) 0点、基本動作全介助、FIM40点 (M13点・C27点) である。

### 【結果】

8病日目にKAFO歩行訓練開始。15病日目よりKAFO歩行訓練+NM-F1を実施。NM-F1は足関節背屈・外反するように粘着パッドを装着、TGスイッチを使用し、タイミングは左下肢の遊脚期～立脚前期とした。最終評価ではBRS (左) 上肢Ⅳ・手指Ⅳ・下肢Ⅲ～Ⅳ (足関節の背屈一部あり)、左上下肢表在・深部感覚重度鈍麻、TCT36点、四点杖+KAFO歩行中等度介助、FIM60点 (M26点・C34点) となり、23病日目に回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

### 【考察】

Swayneらによる脳卒中発症後の経時的な運動麻痺回復ステージ理論があり、急性期では残存している皮質下脊髄路を刺激しその興奮性を高めることで、麻痺の回復を促通する時期と述べている。本症例はKAFO歩行訓練+NM-F1を行ったことでKAFO歩行訓練単発の介入よりも神経筋再教育向上し、運動麻痺の回復に繋がったと考える。

### 【結論】

急性期の重度片麻痺患者に対してKAFO歩行と歩行神経筋電気刺激装置併用は機能回復の一助となる。今回は一症例であり、今後は症例数等を増やし更なる検証が必要である。

### 【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、本人に対し内容や目的について口頭や書面で説明し、同意を得た。

## 腰部脊柱管狭窄症術後対麻痺患者に対し、運動中に電気刺激療法を併用した症例

佐藤 孝嗣<sup>1)</sup> 後藤 悠人<sup>1)</sup> 井上 靖悟<sup>1)</sup> 柳堀 涼花<sup>1)</sup> 忽那 岳志<sup>1)</sup>

1) 東京湾岸リハビリテーション病院 リハビリテーション部

### Key Words

腰部脊柱管狭窄症・電気刺激療法・立位バランス

### 【はじめに】

大腿四頭筋の筋力低下は、歩行やバランス能力に影響を与えることから改善することが望まれる。筋力増強には随意運動と電気刺激療法の併用が効果的である(Borzuola et al., 2022)。今回、対麻痺症例に対し、運動中に大腿四頭筋へ電気刺激療法を行い能力の向上を認めたため経過を報告する。

### 【症例紹介・経過】

本症例は腰部脊柱管狭窄症と診断され、令和4年7月Y日にL2-4椎弓、椎間板切除術後、術創部に膿腫が生じ、L2-4領域の運動麻痺が増悪した70歳台男性。Y+124日、当回復期病院転院時のASIA分類はC。標準的な筋力増強練習と動作練習を行うも、入院後4か月経過時点でASIA分類はD、下肢MMT(右/左)は腸腰筋4/4、大腿四頭筋4/3、前脛骨筋4/3と運動麻痺と筋力低下が残存していた。歩行は固定式歩行器と両短下肢装具を装着し見守りだったが、手洗い動作時に後方傾倒を認め介助を要していた。後方への立位制御が不安定な要因として、大腿四頭筋の筋出力低下が考えられた。そこで、立位、起立、歩行中に大腿四頭筋へ電気刺激を併用した。介入前の等尺性膝伸展トルク(右/左)は6.3/1.9kgf、立位時の最大後方重心移動距離は9.0cm、TUGは50秒だった。電気刺激(ESPURGE、伊藤超短波)は周波数50Hz、パルス幅300 $\mu$ s、刺激強度は痛みのない最大強度、貼付位置は両側大腿直筋とし、30分/1回、5回/1週、計2週間行った。

### 【結果】

等尺性膝伸展トルク(右/左)は9.3/1.9kgf、最大後方重心移動距離は23.3cm、TUGは44秒となった。手洗い動作時の後方傾倒は消失し、室内歩行が自立した。

### 【考察】

介入後の等尺性筋トルクは殆ど改善しなかったが、バランス能力の改善を認めた。Sevinらは電気刺激によって遠心性収縮力が高まり、バランス能力が改善する可能性を示唆している。本症例においても電気刺激によって後方への立位制御時に必要とされる大腿四頭筋の遠心性収縮力が高まり、動作能力の向上を認めた可能性がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本人へ本介入の目的、発表の趣旨を十分に説明し、書面にて同意を得た。

## 脱力、歩行障害を呈したIgG4関連疾患患者への理学療法経験

木村 友彦<sup>1)</sup>

1) 公益社団法人地域医療振興協会 横須賀市立うわまち病院 リハビリテーション科

### Key Words

IgG4関連疾患・下垂体炎・歩行障害

### 【目的】

IgG4関連疾患は血清IgG4高値と、病変部への著明なIgG4陽性形質細胞浸潤を特徴とする全身性、慢性炎症性疾患であり同一個人の様々な臓器に病変を形成するとされる。今回、脱力や歩行障害を呈したIgG4関連疾患患者への介入を経験したが、同疾患患者に対する理学療法報告は少ないためここに報告する。

### 【症例報告】

80歳台男性。入院前ADL自立。既往歴はIgG4関連疾患、ミクリッツ病、ステロイド性糖尿病でPSL6mgを内服していた。第1病日に全身の脱力、小刻み歩行等を訴え入院。第3病日より理学療法開始し初期のMMTは体幹屈曲3、股関節屈曲3/3、膝関節伸展4/4。フリーハンド歩行監視～軽介助でやや前方突進様であった。近位筋優位の筋力低下を認め、当初はステロイドミオパチーや神経筋疾患が疑われた。

### 【経過】

第4病日に症状が悪化し、小刻み歩行が顕著で平行棒内歩行に中等度介助を要した。第7病日にCRP19.53まで上昇し、神経内科医より負荷は軽めに廃用予防程度とするよう指示を受けた。第8病日よりPSL10mgに増量。以降の介入ではBorgスケール13以下の負荷から始め、症状の軽減に合わせて運動強度の増大、階段昇降等のADL練習を進めた。第13病日にMRIにて下垂体柄の肥大を認めIgG4関連下垂体炎と診断された。PSL増量後、筋力低下や歩行障害は徐々に改善しMMT体幹屈曲4、股関節屈曲4/4、膝関節伸展5/5となった。第17病日に病棟内フリーハンド歩行自立し第19病日に自宅退院された。

### 【考察・まとめ】

本症例の症状はIgG4関連下垂体炎や炎症反応高値による易疲労、筋力低下が原因であった可能性が考えられた。当初は神経筋疾患等が疑われたため過用に注意し介入した結果、第4病日以降は介入後の筋力低下や歩行障害の悪化を認めなかった。IgG4関連疾患や下垂体炎患者に対する理学療法報告は少なく、本報告は今後の同疾患患者に対する介入の一助になると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告はヘルシンキ宣言に則り、個人情報に配慮し患者に説明を行い、口頭と紙面にて同意を得た。

## 肺コンプライアンスが低下した侵襲的陽圧換気下の筋萎縮性側索硬化症1症例における側臥位介入の経験

塩原 彩乃<sup>1)</sup>

1) 狭山神経内科病院 リハビリテーション科

### Key Words

筋萎縮性側索硬化症・側臥位・離床

### 【目的】

臥床により肺コンプライアンスが低下した侵襲的陽圧換気(TPPV)下の筋萎縮性側索硬化症(ALS)1症例の、側臥位介入(側臥位ex)による即時効果と短期累積効果および離床に与える影響を検討した。

### 【方法】

症例は70歳台女性、X年にALS診断、X+31カ月にTPPV管理となる。リハビリテーションが開始したX+33ヵ月(リハ開始時)は、ベッドアップ50度程で過ごしていた。X+45ヵ月(臥床開始時)から臀部皮膚炎にてベッドアップ禁止、臥位で過ごすように、X+54ヵ月に皮膚炎が治癒、X+57ヵ月(離床開始時)、側臥位exと車椅子乗車で離床開始した。しかし車椅子乗車時に一回換気量(Vte)下限アラームとなり、車椅子ヘッドアップ角度が制限。離床開始時からX+59ヵ月(測定終了時)まで、肺コンプライアンス改善を目的に週2回、左右10分間の側臥位exを実施。側臥位exの効果を検討する為、①即時効果の検討として、離床開始時の側臥位ex実施前後の動的肺コンプライアンス(Cdyn)を調査。②短期累積効果の検討として、臥床開始時、離床開始時、測定終了時のCdynを調査。③短期累積効果による車椅子乗車時のVte下限アラームへの影響を調査する為、離床開始時と測定終了時の車椅子ヘッドアップ時のVteを調査。データ収集の代表値は、①と③は3回の施行の平均値、②は7日間の平均値とした。

### 【結果】

①側臥位ex実施前と比較し、実施後にCdynが1.4ml/cmH<sub>2</sub>O増加。②臥床開始時Cdynが23.9ml/cmH<sub>2</sub>O、離床開始時16.4ml/cmH<sub>2</sub>O、測定終了時18.1ml/cmH<sub>2</sub>Oだった。③離床開始時のヘッドアップ時Vteは204mlでVte下限アラームあり、同条件の測定終了時は255mlでVte下限アラームはなかった。

### 【結論】

臥床により肺コンプライアンスが低下したTPPV下のALS症例において、側臥位exは即時および短期累積効果に効果があり、離床を進める上で役に立つ可能性がある。本研究から一時的な臥床であれば、肺コンプライアンスが経時的変化と逆行して改善し得ることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究参加者には、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、及び、個人情報の保護について、口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、家族へ口頭にて説明し同意を得た。

## 脳卒中患者へのチェックリストを用いた移動自立判定と自立判定後の転倒への影響

根本 猛<sup>1)</sup> 武居 直輝<sup>2)</sup> 海津 陽一<sup>2)</sup>

1) 日高リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター

2) 日高病院 リハビリテーションセンター 回復期リハビリ室

### Key Words

脳卒中・自立評価・自立判定後転倒

### 【目的】

病棟での生活動作を自立判定する上で、動作確認のチェックリストを利用する報告は散見されるが、自立判定後の転倒有無への影響について検討した報告は少ない。本研究では移動の自立判定および自立判定後の転倒にチェックリスト使用が有効か検討することを目的とした。

### 【方法】

対象は2017年11月から2021年11月までに回復期病棟に入院した脳卒中患者438名のうち自立判定をした248名(車椅子自立群73名、歩行自立群175名)である。後方視的に基本情報、チェックリスト使用有無、自立許可、入院中転倒有無の情報収集を行った。チェックリストは先行研究を参考に独自で作成した。自立判定は療法士が行っている評価に加え、チェックリストを用いた動作確認を自立様式に応じ1~3回評価した。結果を下に、多職種で自立可否を協議し医師が判断した。統計解析は従属変数を自立判定後の転倒有無とし、年齢、下肢Brunnstrom stage(BRS)、Berg Balance Scale、チェックリスト使用有無を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。独立変数の選択には強制投入法を用いた。有意水準は5%とした。

### 【結果】

自立判定後の転倒は40名で、内訳はチェックリスト未使用26名(転倒率23%)、チェックリスト使用14名(転倒率10%)であった。ロジスティック回帰分析では、下肢BRS(オッズ比0.45(0.31-0.63))、チェックリストの使用有無(オッズ比0.40(0.17-0.86))が抽出された。

### 【考察】

チェックリスト使用は自立判定後の転倒率を減らすことに寄与することが示唆された。判定は個人の臨床的判断を含むが、自立可否を客観的にし、複数名の確認で効果的に判定出来たと考える。また、車椅子移動や歩行自立後の転倒に下肢BRSとチェックリストの使用有無が独立して関連し、心身機能と動作確認の双方の評価が重要であると示唆された。今後の課題は自立様式による違いや、他の因子との関連についての検討が挙げられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言の倫理的原則を遵守し、患者様が個人情報の漏洩などの不利益を被ることはない。本研究は日高病院医療倫理委員会より承認を得ている(受付番号 第353号)。

## 画像上異常所見を認めないが痙直型両麻痺を呈した児の運動発達

剱物 充<sup>1)</sup> 石井 康朗<sup>2)</sup> 眞柄 慎一<sup>3)</sup>

1)新潟市民病院 医療技術部リハビリテーション技術科

2)新潟県立中央病院 リハビリテーション科

3)新潟市民病院 診療部小児科

### Key Words

MRI所見・両麻痺・運動発達

### 【目的】

Martinらによれば、脳性麻痺児の約11%は正常なMRI所見を認めるとしている。この度、MRI所見に異常を認めないが痙直型両麻痺を呈した児に対し理学療法介入を行い、運動発達の経緯について検討したので報告する。

### 【症例紹介】

対象は在胎40週0日、出生体重3120g、GMFCSレベルIIIの男児。出生時に筋緊張異常や哺乳障害の指摘はなかった。生後1歳7ヶ月時点で四つ這いとつかまり立ちが可能だが歩行獲得に至らず、当院小児科紹介受診となった。この際の頭部MRIでは異常所見を認めなかった。生後2歳時点より2週間に1回の頻度で外来理学療法(以下PT)を開始した。

### 【経過】

介入開始時の状況は、移動は割座からのホッピングが中心、両下肢は遠位部で過緊張分布著明で足関節底屈位を呈するが、足関節自体の可動域は維持されており、つかまり立位姿勢では骨盤後傾などアライメントの修正を図ると足関節はむしろ外反位を呈した。外来PT開後、生後3歳1か月時点で歩行動作は歩行器を使用しても介助を要した(GMFM-66スコア49.6)。しかし生後3歳4ヶ月時点で手放して前方へ10歩程度歩行可能となった(GMFM-66スコア52.3)。生後4歳1ヶ月時点では、歩行は10m程度可能だが、歩行パターンは両下肢外転位と膝ロックングを呈した。また移動の中心は四つ這いであり、日常生活の歩行動作や階段昇降の際は手引きを要した(GMFM-66スコア57.1)。

### 【考察】

Robinsonらによれば、痙直型両麻痺のMRIの異常所見の頻度は52%であり、他のタイプと比べて頻度が低いとしている。本症例もこのような画像所見に異常を認めない痙直型両麻痺に属すると考えられた。尚、本症例の運動発達は基本的にはGMFCS運動発達曲線に沿うものであったが、外来PT開始から1年以上の期間を要しながらも歩行動作を経験できるようになった点特徴的であった。今後はGMFM-66スコアを参考に、無理のない目標を設定しながら治療支援の継続を目指す予定である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき実施し、発表においては当院の規定に則り対象児と保護者に対して口頭で説明し了承を得た。開示すべき利益相反COIはない。

## 速度制御機能付き歩行器がパーキンソン病患者の歩行機能に与える影響

秋谷 明日生<sup>1)</sup> 岩橋 智史<sup>1)</sup> 芳井 あかり<sup>1)</sup> 川上 珠生<sup>1)</sup>

志田 季子<sup>1)</sup> 鈴木 千尋<sup>1)</sup> 佐藤 和命<sup>1)</sup> 北原 エリ子<sup>1)</sup> 藤原 俊之<sup>1,2)</sup>

1)順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室

2)順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション科

### Key Words

パーキンソン病・速度制御機能付き歩行器・すくみ足

### 【目的】

パーキンソン病(PD)患者に対する歩行器の有用性について、歩行速度や転倒リスクに関する報告はあるが、速度制御機能(以下SC)について検討された報告はみられない。本研究の目的はSC付き歩行器がPD患者の歩行機能に与える影響を調査することである。

### 【方法】

対象は監視歩行が可能なPD患者6名(70±5.63歳、男性2名、女性4名、Hoehn&Yahr分類:Stage II 1名、III 5名、Mini-BESTest(Mini-Balance Evaluation Systems Test: 19.33 ± 2.98点)、Movement Disorder Society-Sponsored Revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale Part III-11(FG) 2点以上をすくみ足と判定。PD治療薬内服から1~2時間後に足底圧分布分析装置を靴に挿入し、Timed Up and Go test(TUG)を独歩・SCなし歩行器・SC付き歩行器にて3試行実施。TUG秒数、両脚支持期(%), ケイデンス(Step/min)を測定。

### 【結果】

6名中5名(すくみ足無4名・すくみ足有1名)は、歩行器使用によりTUG秒数が増加した(独歩13.92±1.42秒, SCなし歩行器17.79±3.39秒, SC付き歩行器23.40±7.04秒)。一方で、すくみ足有1名(Mini-BESTest23点)では、TUG秒数が減少した(独歩26.94秒, SCなし歩行器22.25秒, SC付き歩行器20.20秒)。また、両脚支持期の減少(独歩100%, SCなし歩行器32.7%, SC付き歩行器19.9%), ケイデンスの減少(独歩105歩, SCなし歩行器111歩, SC付き歩行器69歩)がみられた。

### 【結論】

本研究により歩行器の速度制御機能がすくみ足のあるPD患者の歩行機能に影響を与える可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に則り、書面にて患者に研究内容について十分説明し、同意を得て行った。

## 左視床出血によりAtaxic Hemiparesisを呈した症例

—当院SCUでの歩行能力獲得と失調出現に対する理学療法—

石川 翔都<sup>1)</sup> 高根 和希<sup>1)</sup> 高森 正祥<sup>1)</sup> 佐々木 駿介<sup>1)</sup>  
美津島 隆<sup>2)</sup>

1) 獨協医科大学病院 リハビリテーション科

2) 獨協医科大学病院 リハビリテーション科学講座

### Key Words

Ataxic hemiparesis (AH)・Stroke Care Unit (SCU)・  
早期離床

### 【はじめに】

Ataxic Hemiparesis (AH) は、視床外側腹側核損傷により視床性運動失調と同側に運動麻痺を呈する特異的な症候である。今回この症例に対し、当院Stroke Care Unit (SCU) 病棟において早期離床し歩行能力の獲得と共に失調症状の出現に対する理学療法を経験したので報告する。

### 【症例紹介】

60代男性。右利き。病前ADLは自立。脳画像にて左視床中央外側部から内包後脚にかけて高吸収域を認め、SCU病棟に入院となった。初期評価時、意識レベルI-3運動性失語あり。Brunnstrom Recovery Stage (BRS) 右上肢III、手指V、下肢II。表在感覚・深部感覚は運動性失語により精査困難であったが、痛み刺激には反応が見られた。起き上がり中等度介助、座位保持はベッド柵保持にて見守り、起立は軽介助、立位保持は上肢支持にて見守りであった。Functional Balance Scale (FBS) は5点。FIMは38点。

### 【経過】

介入は2病日より開始した。歩行練習は5病日より長下肢装具装着下で実施した。18病日では短下肢装具を使用開始した。23病日より視床性運動失調が表面化しIVESや部分法、視覚的フィードバックを用いた。35病日に装具なしで見守りとなった。歩行では体幹揺揺、踵接地位置のばらつきが見られた。視床性運動失調は協調性検査では右上肢において鼻指鼻試験で陽性、右下肢においては踵膝試験で陽性であった。深部感覚では左右差はなかった。最終評価時(36病日)の随意性はBRS V-V-V。起居動作は自立。階段昇降は見守り。FBSは46点。FIMは84点。入院後37病日に回復期リハビリテーション病院に転院となった。

### 【考察】

本症例は、SCU病棟で理学療法を1日2回、作業、言語療法と合わせて1日最大9単位実施、早期より集中的な治療を行った。歩行能力は下肢の随意性が低い状態から装具を用いた積極的な歩行練習及びIVES等を施行したことにより歩行能力及びFIMの向上に繋がったと考えられる。一方、失調症状は残存しており、回復期病院との連携を図り、切れ目のない治療継続が必要と考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に基づき、本症例に口頭で説明し書面にて同意を得た。

## 当院における急性期脳卒中患者の転帰に関わる因子の検討

芦田 光<sup>1)</sup> 今村 創<sup>1)</sup> 吉田 有吾<sup>1)</sup> 薄 直宏<sup>1)</sup>

1) 東京女子医科大学八千代医療センター リハビリテーション部

### Key Words

急性期脳卒中・転帰・歩行

### 【目的】

近年、急性期病院における在院日数の短縮化が進んでおり、理学療法士は早期から転帰先を予測し他職種と連携をとる必要があるが、歩行練習中の脳卒中患者の転帰先の予測に苦慮することを経験する。そこで、当院において歩行を開始した脳卒中患者の転帰に関わる因子を検討することを目的とした。

### 【方法】

対象は2022年8月～2023年2月に当院に入院した脳梗塞・脳出血患者64例のうち、選択基準を満たした43例とした。選択基準は、自宅退院もしくは転院(急性期・回復期)した患者、入院中に歩行を開始した患者とした。自宅退院群と転院群に分け、基本情報、病前mRS、リハビリテーション開始日、座位開始日、車椅子移乗開始日、立位開始日、歩行開始日、初期TCT合計点、初期下肢SIAS運動項目点数、最終FAC、NIHSS合計点・下位項目点数を2群間で比較した。また、転帰と関連する因子を明らかにするため相関分析にて検討した。

### 【結果】

対象患者43例中、退院群は23例、転院群は20例であった。転院群において、病前mRS、NIHSS視野・合計点、歩行開始日は有意に高値であり、初期TCT合計点、初期下肢SIAS運動項目点数、最終FACは有意に低値であった。相関分析の結果、病前mRS、歩行開始日、初期TCT合計点、最終FAC、NIHSS合計点が転帰と相関を認めた。

### 【考察】

歩行を開始した脳卒中患者の転帰に関わる因子として、病前mRS、歩行開始日、初期TCT合計点、最終FAC、NIHSS合計点が関連することが明らかになった。病前mRSや疾患重症度、体幹機能が転帰先に影響することは先行研究と同様であった。座位や移乗、立位開始日で相関を認めなかったが、歩行開始日で相関を認めた。より早期に歩行することで転帰が変わるのか、疾患重症度や体幹機能の影響で歩行が遅延するのは今後の検証課題である。

### 【結論】

当院において歩行を開始した急性期脳卒中患者の転帰には、病前mRS、歩行開始日、初期TCT、最終FAC、NIHSS合計点が関係する。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、データ抽出に際し患者個人が特定できないよう個人情報保護に留意して実施した。



## SPEX 膝継手付長下肢装具を使用し歩行能力拡大した一例

～重度感覚障害を呈した片麻痺患者に対する介入結果～

惟永 健太<sup>1)</sup> 福田 航平<sup>1)</sup>

1) 白岡中央総合病院 リハビリテーション技術科

### Key Words

SPEX 膝継ぎ手付長下肢装具・自立歩行・感覚鈍麻

### 【目的】

長下肢装具（以下KAFO）における SPEX 膝継ぎ手では、伸展補助力と軽度の屈伸可動性により、立脚初期の軽度の膝屈曲が可能とされている。本症例は歩行時の Back knee が出現し SPEX 膝継ぎ手付 KAFO を使用した症例報告。

### 【方法】

左被殻出血を発症した50代男性。第40病日から当院入院。SIAS-M: 2-2-3-2-1 SIAS-S: 2-1-2-2 右下肢表在感覚重度鈍麻 FBS 44/56点。基本動作自立。高次脳機能障害: 明らかに障害を認めない。前院では、KAFOから短下肢装具(AFO)での歩行練習行っても立脚中期にて Back knee 出現。介入当初より SPEX 膝継ぎ手付 KAFO を使用した歩行練習や3週毎に内側広筋(以下 VM)、前脛骨筋(以下 TA)の筋電図計を用いて評価・バイオフィードバックを行った。

### 【結果】

SIAS-M: 4-4-5-5-4 SIAS-S: 2-1-2-2 右下肢表在感覚中等度鈍麻 FBS 55/56点。正常歩行に近いパターンでの VM と TA 筋活動のタイミングが得られ、筋電図波形の振幅に関しても増大を認めた。歩行動作では足部クリアランス低下は残存するも Back knee が改善した。屋内フリー歩行自立、屋外長距離はゲイトソリューションデザインを使用し1時間以上の歩行が可能となった。

### 【考察】

SPEX 膝継ぎ手 KAFO 使用することで、立脚初期に踵接地・膝屈曲が誘導され VM と TA の収縮が獲得できた。また、VM と TA の収縮感覚を筋電図計にてバイオフィードバックすることで感覚重度鈍麻でも筋活動のタイミングが図れ、歩行改善に繋がったと考える。また入院時の FBS13点以上・基本動作自立・高次脳機能障害がないことから吉松らの歩行自立を予測する決定木に当てはまり歩行自立が獲得できると予測ができた。

### 【結論】

SPEX 膝継ぎ手 KAFO を使用し筋電図計によるバイオフィードバックを行うことで、重度感覚障害のある症例に対して筋活動のタイミングや Back knee の改善に繋がり AFO へ移行段階前の歩行練習として効果があると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際し、対象者に十分な説明をおこない同意を得た。

## 予後や歩容の変化を考慮した装具を作製し、歩行自立及び本人の HOPE 達成に繋がった左視床出血の一症例

間川 真幸<sup>1)</sup>

1) 湘南慶育病院 リハビリテーション部

### Key Words

視床出血・短下肢装具・歩行

### 【はじめに】

回復期脳卒中患者において、装具作製時期は病棟 ADL や入院日数等に影響を与えるとされ、様々な検討が行われている。今回、左視床出血の症例に対し予後や長期的な歩容の変化を考慮して装具を作製したことが奏功し、本人の HOPE 達成に繋がった一例を報告する。

### 【症例紹介】

50代女性、左視床出血(血腫量約9mL+脳室内穿破あり)、X(発症日)+42日に当院転院。病前 ADL、IADL 自立で本人、ご家族共に自宅退院希望。入院時 JCS1桁。右上下肢重度運動麻痺(SIAS-M1-4-1-1-0)、重度感覚障害、筋緊張亢進(MAS 膝関節伸展2、足関節背屈1)を呈していた、非麻痺側上下肢を用いて基本動作は見守りで可能であったが、歩行は困難であった。病前はカフェで珈琲を飲むことが趣味であり、退院後も行きたいという HOPE が聞かれていた。

### 【経過・結果】

入院時より短下肢装具(以下 AFO)での歩行も可能ではあったが、麻痺側下肢の制御が不十分であり、膝折れや反張膝が認められていた。装具作成にあたり、現状機能に合わせて足関節を固定するのか、予後予測の観点や若年であることから歩容や歩行速度を考慮して、背屈誘導機能を付加することで下腿の前傾を許容するのが焦点となった。検討の末、X+97日にタマラック足継手付きプラスチック AFO(背屈制限ベルト付き)の作製を決定した。X+115日に納品後ベルトによる背屈制限を緩めながら安静度を上げ、X+161日に終日病棟内歩行自立(T字杖、AFO 使用)となり、X+169日に自宅退院された。退院後、当院へ来院された際に「歩いてカフェに行けました。」とご本人から報告があった。

### 【考察】

本人用の装具作製前に装具の種類について十分に検討を重ね、予後予測や歩容の変化も考慮した装具を作製したことが歩行自立に寄与し、歩いてカフェに行きたいという本人の HOPE 達成に繋がったと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は患者に研究内容について説明し、対象となることに同意を得た。

## 独歩での移動自立獲得に向けて長下肢装具を使用した症例 ～CPGの賦活を意識して～

新垣 洋平<sup>1)</sup>

1) みどり野リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

独歩・長下肢装具・CPG

### 【はじめに】

今回、脳梗塞を発症し歩行時の右下肢の振り出しが困難な症例に対して、長下肢装具(以下KAFO)を使用し、立脚後期(以下TSt)での股関節伸展を促すことで歩行能力が改善し、独歩の獲得に至った症例を経験した為、報告する。

### 【事例紹介】

70歳台男性、左中大脳動脈M2前頭枝の脳梗塞を発症。発症から14日後に当院へ入院。病前はADL、IADL共に自立。

### 【理学療法評価】

入院時の身体機能は、BRS右下肢IV、足関節クローヌス+、膝蓋腱反射+、表在、深部感覚中等度鈍麻、FBS12点、装具なしの歩行では右下肢での支持、振り出しが困難で右立脚、遊脚共に介助が必要であった。

### 【経過】

本症例は、右下肢の支持性の低下から、TStでの股関節伸展がみられなかった。下肢の振り出しは努力性であり介助を要していた。その為、KAFOを使用しての介入を実施した。KAFOは足関節屈制限なし、底屈油圧制動、膝関節は伸展位で固定の設定とした。central pattern generator(以下CPG)の賦活を促す為に、右股関節伸展を意識し荷重、歩行を中心に介入。55日後、TStの股関節伸展、右下肢の振り出し向上を認め、装具なしの1本杖歩行が自立で可能になった。BRS右下肢V、深部感覚は軽度鈍麻、FBS49点まで改善。65日後に病棟内の移動が独歩自立で可能になった。

### 【考察】

本症例は麻痺側である右側下肢の筋力低下が顕著であり、右下肢支持性の低下からTStにおける股関節伸展がみられなかった。右下肢の振り出しは努力性であり介助を要していた。そこで自動的な歩行を促す為にCPGに着目した。河島らはCPGは感覚入力や上位中枢からの神経指令なしに周期的な運動パターンを生成する神経回路網と定義している。原らはCPGの起源は主に股関節の荷重刺激と筋紡錘の伸張刺激としている。これらから、KAFOを使用してTStでの股関節伸展を促すことにより、CPGが賦活され歩行中に周期的な筋活動が出現し、歩行安定性向上に寄与したと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、本人・家族に十分な説明を行った上で同意を得ている。

## 脳卒中患者に対するレール式免荷式装置を用いた歩行練習の効果

相原 康隆<sup>1)</sup> 肥田 直人<sup>1)</sup> 松本 仁美<sup>1)</sup>

1) 湘南慶育病院 リハビリテーション

### Key Words

レール式免荷装置・重心移動・振り出し

### 【目的】

脳卒中ガイドラインにて免荷式トレッドミルを用いた歩行練習が推奨されている。しかしトレッドミルの速度に応じて麻痺側下肢を振り出すことができず、早期から導入することが困難な症例が散見される。また、レール式免荷装置を使用した介入効果の報告も少ないため、その効果を検証した。

### 【症例紹介】

60歳台女性(左被殻出血)。発症後31病日に当院入院。右の重度運動麻痺(SIAS-m、1-1-1-1-1、FMAの下肢運動項目11点)、感覚鈍麻を認めた。歩行は4点杖と短下肢装具を使用し、中等度介助で連続10mまで実施しており、麻痺側遊脚期に摺り足がみられた。10m歩行:最大172秒、TUG:転倒リスク高く実施困難であった。

### 【方法】

介入は、通常の理学療法に加えてレール式免荷装置(インターリハ社製)を用いた免荷歩行練習を実施した。体重の20%を免荷し、4点杖歩行と短下肢装具を使用した条件で、往復20m×4セットを週に5回、発症後67病日より4週間実施した。

### 【結果】

介入4週間後は、4点杖と短下肢装具を使用し近位監視で連続50m歩行が可能となり、歩行中の摺り足も減少し前型歩行となった。運動麻痺の改善(SIAS-m、1-1B-3-3-3、FMAの下肢運動項目34点)及び歩行スピード、バランス能力向上もみられた。(10m歩行:最大27.2秒、TUG:最大22.0秒)。

### 【考察】

レール式免荷装置を使用した免荷歩行では前型歩行を促せ、麻痺側下肢の振り出しが改善し、摺り足が減少した。それは、麻痺側立脚後期での股関節伸展及び遊脚期での股関節屈筋群の筋張力を高めたこと、非麻痺側への重心移動が容易となったためと考える。さらにトレッドミル歩行とは異なり、平地歩行に近い状態のため実用的なスピードのコントロールが可能である。安全性も高いため早期から実施可能であり、重度麻痺患者にも適応があると示唆される。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際し、本患者に主旨を説明し同意を得た。

## 亜急性期入院脳卒中患者における歩行の円滑性と規則性を評価する体幹加速度指標の最小可検変化量の検証

五十嵐 達也<sup>1)</sup> 谷 友太<sup>1,2)</sup> 武田 廉<sup>1)</sup> 高橋 直哉<sup>1)</sup> 周東 達彦<sup>1)</sup>  
朝倉 智之<sup>2)</sup>

1) 沼田脳神経外科循環器科病院 リハビリテーション部門

2) 群馬大学大学院 保健学研究科

### Key Words

歩行分析・信頼性・歩容

### 【目的】

体幹加速度指標は、歩行の律動的变化から得られる定量化された指標で、歩容の特徴を多面的に評価することが可能である。亜急性期脳卒中患者における体幹加速度指標は、運動麻痺の重症度や体幹機能との妥当性が報告されているが、測定値間の変化量の測定誤差の限界域である最小可検変化量 (minimal detectable change: MDC) は検証されていない。本研究の目的は、亜急性期入院脳卒中患者における歩行の円滑性と規則性を評価する体幹加速度指標のMDCを明らかにすることであった。

### 【方法】

急性期病院に入院中の脳卒中患者を対象とした観察研究であった。指示理解が可能で、病前のmodified Rankin Scale<3で、見守りで16mの直進歩行が可能であった19名(75.4±10.9歳、女性6名)が対象となった。歩行の円滑性の指標にHarmonic ratio (HR)、規則性の指標にStride regularity (SR)を、左右(ML)、上下(VT)、前後(AP)方向で、同一の検者が同日に2回測定した。時点間の測定値から級内相関係数 (Intraclass correlation coefficients: ICC)を確認し、測定の標準誤差 (Standard error of measurement: SEM) からMDCをBeckermanら(2001)の手法に沿い、SEM×1.96×2で求めた。

### 【結果】

各体幹加速度指標の平均値±標準偏差はML/VT/APの順に、HRが1.657±0.531/1.781±0.525/1.810±0.657で、SRが0.437±0.155/0.496±0.128/0.508±0.112で、ICCは順にHRが0.709/0.637/0.709で、SRが0.775/0.619/0.734であった。各MDCはML/VT/APの順に、HRが0.666/0.741/0.864で、SRが0.175/0.179/0.149であった。

### 【考察】

体幹加速度指標は、脳卒中後の特異的な歩行特性を把握することが可能であるとされている。Landisら(1997)の基準により本研究の時点間の測定値はいずれも良好な信頼性であり、亜急性期脳卒中患者に対する歩行能力向上のための理学療法介入における効果判定の一助となるMDCが明らかとなった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿い、対象者には本研究の趣旨を説明し、書面にてご本人もしくはご家族から同意署名を得た。また、本研究の開始にあたり、所属機関の倫理審査委員会による承認を得た上で実施した。

## テント下病変による軽症な運動失調を呈した脳卒中患者に対する回復期リハビリテーションの特性-SAM-S-

岡野 裕樹<sup>1)</sup>

1) 丸木記念福祉メディカルセンター リハビリテーション科

### Key Words

脳卒中・運動失調・回復期リハビリテーション

### 【目的】

脳卒中によって生じる運動失調は、軽症例に限定したリハビリテーションの経過報告は少ない。そのため今回、脳卒中により軽症な運動失調を呈した患者に対するリハビリテーションの経過を検討することを目的とした。

### 【方法】

対象は2020年6月から2023年3月に共同研究3施設の回復期リハビリテーション病棟に入棟したテント下病変の脳卒中患者で、Brunnstrom stage V以上の94名とした。対象例から、前院の入院期間が60日以上、急変例、整形疾患に伴う痛みを有する者、病前mRS3以上、認知機能、高次脳機能障害により測定が困難なもの、データ欠損例を除外した。解析対象は、入院時のScale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA) 10点以下の軽症群(31名)とした。入院中の理学療法は、体幹と四肢の協調運動、バランス、歩行練習による包括的介入を週7日、40-60分/日、実施した。入院時と4週間後の、SARA、Trunk Control Test (TCT)、Berg Balance Scale (BBS)、Mini-Balance Evaluation System Test (Mini-BESTest)、10m歩行速度を比較検討した。解析は、対応のあるt検定にて連続変数を比較し、カイ二乗検定を使用してカテゴリ変数を比較した。また、各測定項目の効果量を算出した。解析ソフトはIBM社SPSS 29を用い、有意水準を5%とした。

### 【結果】

各項目の平均値を入院時、4週間後の順に示す。SARA(点):6.6→2.9、TCT(点):87.5→95.8、BBS(点):33.9→44.8、Mini-BESTest(点):9.8→17.5、歩行速度(m/sec):0.7→0.9となった。効果量は、SARA、BBS、Mini-BESTestが0.8以上の効果量となった。

### 【考察】

本研究の結果より、運動失調、各運動機能は有意に改善した。SARA、BBS、Mini-BESTestは立位を伴うバランス機能の改善を示した。脳卒中の発症後90日は機能改善が大きいとされるが、軽症例も経過に伴い運動失調やバランス能力が改善したため、早期からリハビリを行うことは重要であると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は各研究参加施設の倫理委員会の承認を受け実施した。対象者または家族には、事前に口頭および書面で説明し同意を得た。

## 重症筋無力症クリーゼ症例に対し段階的な理学療法を検討を行った1症例

浜辺 峻弥<sup>1)</sup> 古谷 俊樹<sup>1)</sup>

1) 昭和大学横浜市北部病院 リハビリテーション室

### Key Words

重症筋無力症・overwork weakness・活動量

### 【はじめに、目的】

重症筋無力症患者に対する理学療法を行う際にはoverwork weaknessに注意する必要があるが、運動療法に関する知見は少ない。今回、我々は入院経過中に呼吸困難感が増悪し人工呼吸器管理となった症例に対し、段階的な運動療法の検討を行い自宅退院に至った重症筋無力症クリーゼ症例を経験した。そのため、治療経過と運動療法の経過を示し、知り得た知見について報告する。

### 【方法および症例報告】

本症例は50代女性、特筆すべき既往はなく元々の日常生活動作は全自立であった。X年Y-5月ごろから両側眼瞼下垂、複視が出現、Y-2月に胸腺腫の摘出術を施行された。Y-1月に複視が増悪、頸部脱力を認め、重症筋無力症クリーゼでY月Z日に当院入院となった。運動療法の経過は床上運動、座位活動、立位活動、歩行の段階に分け、活動レベルをカルテ記録から抽出した。

### 【結果および経過】

Z+5日より理学療法・作業療法を開始、歩行自立されていたが、Z+14日より呼吸困難感増悪、Z+30日に人工呼吸器管理となり、Z+40日に気管切開術を施行された。Z+67日より日中CPAPに移行され、Z+85日に人工呼吸器離脱となった。呼吸困難感増悪時は座位活動を中心とし、挿管管理中は床上運動までの実施とした。呼吸状態悪化後より呼吸苦の不安を認めたが、コンディショニングを中心とした理学療法実施により、不安の軽減を図ることができた。また、段階的に運動負荷を評価しZ+43日に端座位を再開、Z+60日の人工呼吸器管理中から立位活動を再開できた。Z+85日から歩行を開始、最終的に生活動作自立して自宅退院となった。

### 【考察および結論】

本症例は呼吸状態悪化後の運動負荷によるoverwork weaknessを認めずに自宅退院となった症例である。段階的な活動レベルを評価をすることで、状況に応じた積極的な離床活動を実施することができた。一方で、入院時からの活動量の評価と運動負荷設定を検討することが今後の課題である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告はヘルシンキ宣言に沿って行い、得られたデータは匿名化し個人情報特定できないよう配慮している。また、対象患者には説明を行い、同意を得た上で本報告を行っている。

## 重心リアルタイムフィードバック装置を用いた理学療法を実施したパーキンソン病の一例 —即時効果と継続効果—

桂田 功一<sup>1)</sup> 大沼 雄海<sup>1)</sup> 寺尾 友佑<sup>1)</sup> 保木本 崇弘<sup>1)</sup> 高橋 仁<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

### Key Words

パーキンソン病・重心動揺・静的立位

### 【はじめに】

パーキンソン病(PD)患者の姿勢反射障害に対し、ストレッチおよびリアルタイムフィードバック(RTF)装置を用いた理学療法(PT)を実施した。身体機能と能力の変化から即時効果と継続効果に関する考察を加え報告する。

### 【症例紹介】

症例は2年前よりPD(H&Y2)と診断され、脳神経内科に通院中である。歩行障害と安静時振戦を呈した70歳台女性である。X日、初回PT評価では体幹・下肢の筋固縮と姿勢反射障害が問題点として挙げられ、週1回の外来PTを実施した。以降、ストレッチを中心としたPTを行った。X+28日に中間評価を実施し、X+35日からストレッチに加えRTF装置であるBalance Adjustment System(BASYS、テック技販社製)を用いたバランス練習を30秒間×5セットを追加した。足圧中心の前後動揺に対して逆方向への動揺を与えるAnti-phase modeを使用した。同日、BASYS実施前後の評価を行った。以降も、ストレッチおよびBASYSを用いた介入を継続し、X+126日に最終評価を実施した。

### 【結果】

評価は全て同一時刻に実施した。①初回②中間③X+35日BASYS前④BASYS後⑤最終評価を記載する。開眼片脚立位保持時間(s)①11.6②14.8③30④30⑤19.1、Timed Up & Go Test(s)①9.14②8.0③7.29④6.9⑤7.6、5m最大努力歩行時間(s)①3.9②4.6③4.5④4.2⑤3.5であった。30秒間の静的立位重心動揺測定では、矩形面積(mm\*mm)③17.4④76.9、総軌跡長(mm)③31.5④129.2であった。経過を通じて体幹・下肢の安静時筋固縮に変化を認めなかった。

### 【考察】

ストレッチを中心としたPT期間も静的・動的バランス機能が向上した。BASYSを用いた練習により、損なわれていた自律的な姿勢調整能の前後成分が惹起された結果、即時的に矩形面積や総軌跡長が増大し、歩行時にも重心前方偏移が促され速度が向上した。以後、週1回、約3ヶ月間のBASYSを継続したが、著明な改善を認めなかった。機能向上のためには実施頻度を増やす必要性が考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、本調査を実施した。また、本発表の趣旨を十分に説明し、患者本人より書面にて同意を得ている。

## 非麻痺側下肢への重錘負荷により歩行自立度が改善した脳卒中症例

三浦 奈津子<sup>1)</sup> 吉川 大志<sup>2)</sup>

1) 汐田総合病院 リハビリテーション課  
2) 介護老人保健施設 うしおだ老健やすらぎ

### Key Words

重量覚・重錘・膝折れ

### 【はじめに】

麻痺側の膝折れは転倒要因であり、歩行練習において介助者の負担となる。今回、非麻痺側下肢へ重錘を負荷して歩行練習を行うことで、即時に膝折れの軽減を認め、継続介入によって歩行自立度向上に至った為報告する。

### 【症例紹介】

右内包後脚ラクナ梗塞により軽度の左片麻痺を呈した80代女性である。感覚は表在、深部ともに正常だが、左足が重いとの主訴があり、非麻痺側下肢へ3.5kgの重錘をつけることで主観的な左右差がなくなった。歩行は左立脚期に膝折れが生じ、片手すり把持中等度介助レベル。Functional Ambulation Categories (FAC)は0で、FIMの移動は1点であった。膝伸筋筋力は右0.319kgf/kg、左0.213kgf/kgだった。

### 【経過と介入】

非麻痺側下肢へ重錘を負荷し1日30分の歩行練習を18日間行った。この練習は入棟から9日目に両手すり把持にて開始し、14日目にサークル歩行器、23日目にフリーハンド歩行に移行した。重錘の重さに関して、主観的な下肢の重さの左右差が生じないように調整し、開始時は3.5kgの重錘を使用した。徐々に漸減し、終了時には1.5kgとなった。

### 【結果】

膝折れの頻度が減少し、フリーハンド歩行が軽介助で可能となった。FACは2へ向上したがFIMの移動は向上を認めない。主観的な下肢の重さは1.5kgの重錘で左右差がなくなった。膝伸筋筋力は右0.360kgf/kg、左0.305kgf/kgへ向上した。

### 【考察】

膝折れの原因として体性感覚障害が考えられ、体性感覚の1つに重量覚が挙げられる。片麻痺例には麻痺側が重いという異常感覚が生じることがあり、運動指令に影響すると報告されている。本症例では非麻痺側下肢への重錘負荷により主観的重量覚が左右均等となり、重量覚の再調整を行ったことで膝折れが軽減した可能性が示唆される。また、膝伸筋筋力の低下が膝折れの原因として挙げられるため、膝伸筋筋力増強によって膝折れが軽減したことが示唆される。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表の内容を患者様に説明し、同意を得て実施した。

## 右被殻出血により左片麻痺を呈した症例 ～姿勢制御の再学習によりバランス能力が改善した症例～

松原 知邑<sup>1)</sup> 植松 寿志<sup>1)</sup> 逆井 孝之<sup>1)</sup> 嶋田 浩平<sup>1)</sup> 四宮 美穂<sup>1)</sup>  
岡野 智子<sup>1)</sup> 高橋 穂波<sup>1)</sup> 佐藤 未希<sup>1)</sup> 重元 伸悟<sup>1)</sup> 町田 颯斗<sup>1)</sup>

1) 東京都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科

### Key Words

脳出血・皮質網様体脊髄路・姿勢制御

### 【目的】

右被殻出血により左片麻痺を呈し、バランス能力が低下した症例を担当した。理学療法介入にて改善に至った経過を以下に報告する。

### 【症例紹介】

60代男性。右被殻出血を発症後、21病日当院転院。

### 【22病日評価】

Brunnstrom Recovery Stage (以下BRS): II-IV-IV。感覚:表在重度鈍麻。深部脱失。筋緊張(低下):腹部筋・殿筋群。徒手筋力検査(R/L):大・中殿筋4/2。立位荷重検査(R/L):53.0kg/5.0kg(体重58.0kg)。Berg Balance Scale (以下BBS):13点。片脚立位時間(R/L):0秒/0秒。歩行(P-AFO使用):手すり軽介助。

### 【経過】

本症例は、殿筋群の筋出力低下により麻痺側支持性低下を生じていた。さらに、臨床所見で、立ち直り反応の低下、立位にて鏡使用下の代償を利用した姿勢保持は可能な反面、鏡不使用では姿勢保持に介助を要していたことから、皮質網様体脊髄路の障害による姿勢制御の低下が考えられた。脳画像では出血巣が右内包後脚や右上縦束に及んでおり、皮質網様体脊髄路や能動的注意・視覚空間認知が障害されていることから、バランス能力低下が生じていると推察した。そのため、手すり歩行に軽介助を要していた。介入は麻痺側支持性向上を目的に殿筋群の強化と先行研究を参考に、LLB使用下での立位バランス練習を行い、皮質網様体脊髄路を賦活し姿勢制御の再学習を図った。

### 【52病日評価】

BRS: III-V-IV~V。感覚:表在中等度鈍麻。深部重度鈍麻。筋緊張(低下):腹部筋・殿筋群。徒手筋力検査(R/L):大・中殿筋4/3。立位荷重検査(R/L):31.5kg/20.0kg(体重56.5kg)。BBS:42点。片脚立位時間(R/L):2.4秒/2.0秒。歩行(P-AFO使用):T杖見守り。

### 【考察】

介入の結果、BBSは大幅な改善がみられた。これは殿筋群の筋出力改善により麻痺側支持性が向上したことに加えて、皮質網様体脊髄路の賦活により姿勢制御が再学習され、身体への注意能力向上・麻痺側下肢への荷重量が増加したためと考えた。これらの改善がバランス能力向上に繋がり、T杖見守り歩行獲得に至った。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に症例報告の趣旨を説明し、書面上も同意を得た。

## 重度両側変形性膝関節症を有する脳梗塞患者に早期から階段練習を開始した症例

船橋 美里<sup>1)</sup> 伊藤 新太<sup>1)</sup> 千田 彩奈<sup>1)</sup> 武藤 真優子<sup>1)</sup>  
市川 富啓<sup>1)</sup> 青木 賢宏<sup>1)</sup> 林 弘康<sup>1)</sup> 杉本 淳<sup>1)</sup> 持尾 健二郎<sup>1)</sup>

1) 八王子保健生活協同組合城山病院 リハビリテーション部

### Key Words

階段昇降・変形性膝関節症・物理療法

### 【はじめに】

うっ血性心不全で入院中に塞栓性脳梗塞を発症し、当院に転院となった患者を担当した。患者は早期自宅退院を強く望んでいたが、自宅退院に向けては40段の階段昇降が必要であった。全身状態と疼痛をコントロールしながら、動作能力の獲得と体力向上を目的に、早期から階段昇降練習を開始し約1ヶ月で見守りレベルで実施可能となる経験をした。

### 【症例紹介】

80歳台女性、BMI31.9、塞栓性脳梗塞。既往に大腸がん、慢性腎不全、慢性心房細動、両変形性膝関節症、糖尿病がある。初回評価では片麻痺機能検査：左V-V-V、MMT(右/左)：大腿四頭筋3/2、中殿筋3/2、体幹2、左膝関節：内反ストレステスト(+), FTA185°。左右膝関節荷重時痛(+). HDS-R:22点。安静時収縮期血圧160mmHg台、動作時収縮期血圧200mmHg台へ上昇。血圧は主治医に確認し介入した。階段昇降は右手すりを両手で把持し、軽介助2段が最大であった。

### 【経過】

主な問題点は下肢体幹の筋力低下と疼痛で、階段昇降の獲得を目標に入院1週目から筋力強化練習と平行棒内歩行を開始した。左右膝関節疼痛に対し物理療法(干渉波、超音波)を併用しながら2週目に階段昇降練習を7段、3週目に約40段、4週目には約50段を段階的に実施した。

### 【結果】

最終評価では、MMT(右/左)：大腿四頭筋4/3、中殿筋4/3に向上。左右膝関節の荷重時痛は、物理療法開始後約2週で右側消失、左側軽減した。動作面では、階段昇降は目標である40段以上が見守りレベルで可能。動作時収縮期血圧160mmHg台となった。

### 【考察】

左右下肢筋力は筋力強化練習に加え早期の歩行、階段昇降練習によって向上した。これらの練習により心肺持久力も向上したことで動作時軽減にも繋がったと考える。また、物理療法を併用したことで動作時の阻害因子である膝関節の疼痛を軽減できたことも早期に目標を達成した要因の一つだと考える。

### 【まとめ】

高負荷な課題に対しては段階的に負荷量を上げる事、疼痛に対するアプローチの重要性を学んだ。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

今回の報告に際し対象者へ説明し同意を得た。

## 課題指向型トレーニングと電気刺激の併用療法により箸操作獲得を目指した頸椎症性筋萎縮症患者の一例

山口 雄士<sup>1)</sup> 荒井 一樹<sup>1)</sup> 守屋 耕平<sup>1)</sup>

1) 株式会社豊通オールライフ ヘルスケア事業部

### Key Words

頸椎症性筋萎縮症・電気刺激療法・  
Spinal Cord Independence Measure self-report

### 【はじめに】

頸椎症性筋萎縮症(以下、CSA)は感覚障害や痙縮を認めず、著明な筋萎縮を主徴とする疾患であり、術後40%に上肢機能障害が残存する。上肢機能障害は食事の自立度と関連があると報告されている一方で、食事動作に対する介入報告は少ない。本症例は課題指向型トレーニング(以下、TOT)に神経筋電気刺激(以下、NMES)を併用することで、箸操作改善とADL向上を認めため報告する。

### 【症例紹介】

70歳台男性。X年Y月Z日にCSAと診断され、Z+46日にC4/5、C5/6前方除圧固定術施行。術後に血腫、四肢麻痺が進行しZ+50日に再除圧術を施行。Z+52日にリハビリ開始。Z+230日に自宅退院し、Z+233日から当施設利用開始。利き手は右。食事は左手でBalanced Forearm Orthosis(以下、BFO)を使用し一部介助。右手は箸の把持や物への角度調整が困難。MMT肩屈曲2-/2、肘屈曲2-/2、手背屈4/5、肩屈曲AROM20°/45°。chopstick-skill test(以下、CST)は右0個、左5個、spinal Cord Independence Measure self-report(以下、SCIM-SR)は5点であった。

### 【介入方法および結果】

介入は促通反復療法(以下、RFE)とTOTにNMESを併用して行い、75分/回、2回/週、12週間実施。NMESは周波数50Hz、パルス幅250μsecとし、電極は棘上筋、三角筋後部、上腕二頭筋、母指球筋に貼付。課題によって刺激部位および刺激強度を調整。RFEは肩屈曲・外転・外旋、肘屈曲とし、TOTは箸操作(把持・物品運搬)とし自助具箸を利用して難易度を調整した。12週目に肩屈曲AROM45°/55°に拡大。CSTは右4個、左8個に増加。SCIM-SRは13点に向上。食事は3食中1食のみ右手で自助具箸とBFO使用して可能となった。

### 【結論】

本症例は介入前後でSCIM-SRが8点、CSTが右で4個向上した。先行研究より、SCIM-SRのMCIDは6点と報告されており、本症例もMCIDを超える改善を認めた。慢性期でも適切な介入を行うことでADL向上の一助になると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告を行うにあたり、本症例に口頭および書面にて同意を得ている。

## 脳卒中片麻痺患者に対する足底板付きインソールの効果 ～歩容改善と歩行速度向上がみられた1症例～

樋口 康平<sup>1)</sup>

1) 葛飾リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

足底板付きインソール・股関節伸展角度・10m歩行速度

### 【はじめに】

脳卒中片麻痺患者に対して、足底板付きインソール(以下インソール)を処方した。その結果、麻痺側立脚後期の股関節伸展角度と10m歩行速度向上に寄与した為、以下に報告する。

### 【症例紹介】

左視床出血を発症した50歳台男性。回復期リハビリテーション病院から退院後、外来リハビリテーションを実施中。屋外をフリーハンド歩行で自立しているが、約3分で麻痺側膝後面痛が出現し、長距離歩行が困難。麻痺側立脚時に重心下降と荷重量低下を認める。Fugl-meyer assessment(下肢):31/34点(感覚):20/24点  
足底二点識別覚(右/左):踵3.3/2.0cm 小趾球1.7/1.7cm 内側縦アーチ5.2/5.1cm 内側縦アーチ効率:14.5/16.6

### 【インソール評価と作成】

テーピングとパットを使用して足部誘導を行い、歩行速度が向上する足底板の形状と高さを評価した。麻痺側は距骨下関節回外・第一中足骨底屈・内側楔状骨挙上・外果挙上・第2-4中足骨0.5mm挙上、非麻痺側は距骨下関節回外、第一中足骨底屈、内側楔状骨下制、外果挙上、第2-4中足骨挙上0mmに足底板の形状と高さを設定して、インソールに貼り付けた。インソールありとなしで、10m歩行評価と矢状面から歩行動画を撮影した。動画はフリーソフトKinoveaを使用して、麻痺側立脚後期時の股関節伸展角度(床との垂直線と大転子～外果のなす角度)を計測した。

### 【結果】

インソールなしでは、麻痺側立脚後期の股関節伸展角度26.0°、10m歩行速度6.8秒に対し、インソールありでは、立脚後期の股関節伸展角度27.3°、10m歩行速度5.6秒に変化した。

### 【考察】

麻痺側足部に内側縦アーチ効率低下を認め、立脚時の重心下降が生じていたが、内側縦アーチ補助による重心下降が軽減した為、立脚後期の股関節伸展角度増加と歩行速度向上がみられた。また、麻痺側足底感覚に著明な低下がなかった為、足底感覚の変化を知覚でき、荷重時の足部の運動性や抗重力伸展活動を促進出来たと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って個人情報保護に配慮し、患者情報を診療記録から抽出した。症例本人に対し、本学会にて症例報告を行うことについて書面にて同意を得た。

## 片麻痺者における麻痺側と非麻痺側の咬筋の収縮動態の検討

小林 美穂<sup>1)</sup> 橋本 剛<sup>1)</sup>

1) 株式会社ルネサンス アクティブエイジング部

### Key Words

摂食嚥下障害・片麻痺・咀嚼筋

### 【はじめに】

片麻痺者の摂食における後遺症として、食べこぼしや食べ物の挟まり、嚥下困難などがあるが、主に咀嚼の力不足や咀嚼の偏りなどの訴えが多く聞かれる。咀嚼筋の麻痺により咀嚼筋の機能に左右差が生じ、食塊形成が不十分なため、食べこぼしや食べ物の挟まり、嚥下困難につながっている可能性が示唆される。片麻痺患者の咀嚼に関する先行研究として、麻痺側の咀嚼筋の筋断面積等から筋萎縮の状態を検証する等行われているが、実際の咀嚼時の筋収縮動態については検証しているものは少ない。今回は、表面筋電図を用い片麻痺者の麻痺側と非麻痺側の咀嚼時の筋収縮動態を評価し、筋収縮の特徴を検証した。

### 【対象者】

顎関節症の既往がない脳卒中片麻痺者を対象とした。左右の咬筋(麻痺と非麻痺)

### 【方法】

咀嚼ガム1枚を測定前に約1分間咀嚼させ、硬さや形状を安定させ、軟化したガムを麻痺側と非麻痺側にて30回咀嚼させ左右咬筋の筋動態を観察した。

### 【計測】

表面筋電計(TS-MYOトランクソリューション社製)を用い、麻痺側と非麻痺側の咬筋起始部の筋活動持続時間を計測した。

### 【検証】

筋活動量と筋収縮時間を麻痺側・非麻痺側で比較し、統計処理には対応のあるt検定を用いた。筋活動量の計測には積分値を用い咀嚼時(10回)の平均値を算出し、筋収縮時間はベースラインの平均振幅±2SDを越えたところを筋活動開始(終了)時間とした。

### 【結果】

筋活動量において非麻痺側と比較し麻痺側にて筋活動量と筋収縮時間の双方に優位差を認めた。

### 【考察】

片麻痺者の咀嚼時に麻痺側の咬筋において、非麻痺側と比較し筋活動量の増加と筋活動時間の延長を認めた。発症後の咀嚼筋の機能障害により咬合異常が生じ、筋活動が延長することで筋活動量の増加が生じていると考察した。また、麻痺側の咬筋が持続的に過緊張することで咬筋の萎縮などの機能障害により麻痺側の下顎が後方へ牽引されている可能性も示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、研究内容を説明し同意を得られたものを対象とした。

## 高頻度反復性経頭蓋磁気刺激治療後に重心動揺リアルタイムフィードバック装置を試みた小脳梗塞後の一症例

高橋 仁<sup>1)</sup> 桂田 功一<sup>1)</sup> 大沼 雄海<sup>1)</sup> 寺尾 友佑<sup>1)</sup> 保木本 崇弘<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

### Key Words

重心動揺・反復性経頭蓋磁気刺激・静的立位

### 【目的】

脳卒中由来の運動麻痺改善に向けた介入法の一つとして、反復性経頭蓋磁気刺激(以下、rTMS)が用いられている。今回、rTMS後に重心動揺リアルタイムフィードバック装置を用いて、2の集中リハビリを行った症例について、入院時と退院時における重心動揺の検討を行ったため、即時効果と継続効果について報告する。

### 【方法】

症例は10年前に右小脳梗塞を発症し、体幹・左上下肢に重度の失調を認める50歳台女性である。2週間の入院中、高頻度rTMS後にBalance Adjustment System(テック技販社製、以下BASYS)を用い、重心動揺(以下COP)評価と立位保持練習を行った。初回評価時に、30秒間COPを測定し、次に、前後方向にプレートが動くことで動揺を減衰するIn-Phase modeを使用し、前後方向のCOP移動量の5%・10%・15%を床面の移動量と設定した90秒間の立位保持練習を順に1回ずつ行った。3回の立位バランス練習後に再度30秒間COP測定を行った。リハビリ期間中はBASYSでの立位バランス練習を継続し、退院時に再度COP評価を行った。

### 【結果】

初回COP面積(95%楕円信頼面積)は112.7cm<sup>2</sup>であったが、BASYS後は25.7cm<sup>2</sup>となり、退院時も27.0cm<sup>2</sup>であった。COP総軌跡長も420.6cmであったものが、BASYS後は217.0cm、退院時は260.7cmであった。

### 【考察】

BASYSでの即時効果を認め、2週間練習を継続し退院時も効果は持続していた。BASYSは知覚にのぼらないレベルで刺激を与えることで、随意調節や反射調節を用いて立位姿勢時のCOP安定を図るものと思われる。明らかな動的刺激入力が少ない立位バランス練習機器であるが、即時効果と退院時の効果からみて、COPの移動を減衰させる練習は静的立位保持能力に効果を及ぼすものと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り本発表の趣旨を説明し、患者本人より同意を得ている。



## 睡眠覚醒リズムの調整が不良な超低出生体重児への理学療法の経験

濱崎 真里<sup>1)</sup> 市川 毅<sup>1)</sup>

1) 東海大学医学部付属病院 リハビリテーション技術科

### Key Words

睡眠覚醒リズム・超低出生体重児・早産児

### 【はじめに】

新生児において、睡眠覚醒リズムの調整が不良である場合、啼泣やストレスによってエネルギー消費量が増加し、体重が増えにくくなる。これは、成長に伴う身体機能の安定を妨げ、発達を遅滞させる可能性がある。今回、睡眠覚醒リズムの調整が不良な超低出生体重児への理学療法(PT)アプローチを行った経験について報告する。

### 【方法および症例報告】

症例は、完全破水および骨盤位のために緊急帝王切開にて在胎25週3日736gで出生した女児である。Apgar score 1分1点、5分6点。他院にて動脈管開存症に対する手術施行の後、日齢63に当院再搬送となり、日齢99にPTを開始した。

### 【結果および経過】

修正38週4日、体重は1556g、HRは220bpm、体温は39.9°Cで激しく啼泣しており、睡眠覚醒状態を示すstateは6であった。あやしても泣き止みにくく、強く反り返り、追視は困難であった。発熱があり、全身状態が不安定であるために反り返りも出現しやすく、睡眠覚醒リズムの調整が不良であると考えられた。これに対して、介入初期のPTプログラムは、自己鎮静を促すことを目的として、触覚や固有覚、前庭覚に対して刺激を入れるために抱っこや揺れ、軽い叩打、乳首の使用などの介入を行い、児の睡眠覚醒状態に応じて刺激の量を調整した。その結果、修正43週には落ち着いて覚醒状態を保ち、state4で過ごす時間が増え、体重は2002gへ増加した。睡眠覚醒リズムの調整は改善されたが、追視は困難であり、外部刺激に対する反応の乏しさが残存していた。このため、視聴覚的な刺激入れを目的として、声掛けや赤いボールの追視練習を追加したところ、state4で安定して過ごすことができるようになり、啼泣時の反り返りは減少した。また、頸部回旋を伴う追視が可能となり、修正52週1日3660gで自宅退院となった。

### 【考察】

睡眠覚醒状態の調整の改善が得られたのちに段階的に発達支援をしたことが、児の神経発達に寄与したと考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

保護者に対して文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、個人が特定されないようにした。

## 幼少期より脚長差を有していた脳卒中左片麻痺患者に対する理学療法介入前後の立ち上がり動作軌道の変化

畔上 幸大<sup>1)</sup> 伊藤 実央<sup>1,2)</sup> 古澤 浩生<sup>1)</sup> 中村 高仁<sup>3)</sup>  
山崎 弘嗣<sup>3)</sup> 天草 弥生<sup>1)</sup>

1) リハビリテーション天草病院 リハビリ部

2) 埼玉県立大学大学院 博士後期課程

3) 埼玉県立大学 理学療法学科

### Key Words

脳卒中片麻痺・脚長差・立ち上がり動作

### 【はじめに】

本症例検討では運動観察及び運動学的データに基づき、幼少期より脚長差を有していた脳卒中左片麻痺患者の立ち上がり動作に対する理学療法介入及び補高装具の処方の効果を明らかにすることを目的とする。

### 【症例紹介】

70歳台男性、心原性脳塞栓症による左片麻痺、Brs下肢II、脚長差7cm(左<右)。

### 【姿勢・動作観察】

端座位姿勢は右股関節過屈曲、体幹屈曲・右回旋・右側屈位であり、重心は右後方に偏位していた。立ち上がり動作開始は右股関節屈曲及び体幹屈曲角度が過大であった。

### 【介入内容】

右大腿直筋の遠心性収縮を維持した状態で体幹伸展を促した。また、装具着用端座位にて体幹伸展位を保持し、左右重心移動を促した。

### 【方法】

運動課題は装具あり・なしの2条件の立ち上がり動作とし、介入前後に各3回測定した。各課題はマーカレスモーションキャプチャ(KinectV2, 30Hz)にて記録し、立ち上がり屈曲相の頭頸部軌道(Neck)の前方変位量及び側方変位量(m)の平均値(±標準偏差)を算出した。

### 【結果】

Neck 前方変位量は介入前の装具あり・なし条件各々0.45(±0.07)、0.20(±0.02)、介入後の装具あり・なし条件各々0.37(±0.05)、0.27(±0.02)であった。側方変位量は介入前後を通して右変位であり、介入前装具あり・なし条件各々0.28(±0.13)、0.12(±0.03)、介入後の装具あり・なし条件各々0.10(±0.03)、0.08(±0.01)であった。

### 【考察】

姿勢・動作観察に基づいた理学療法介入と補高装具の処方により、右股関節過屈曲・体幹屈曲が軽減したことでNeck前方変位量が減少したと考える。さらに、左右重心位置の非対称性も軽減し、側方変位量が減少したと考える。

### 【結論】

運動学データから得られた結果より、片麻痺及び脚長差に対する理学療法及び補高装具の処方効果が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例報告はリハビリテーション天草病院倫理委員会の承認の上実施した(承認日:2023年5月16日)。また、対象症例患者様及びご家族様に対し口頭と書面にて説明し、同意を得た。

## 重度脳卒中片麻痺者の座位姿勢に対する理学療法介入の効果測定

神田 美月<sup>1)</sup> 伊藤 実央<sup>1,2)</sup> 古澤 浩生<sup>1)</sup> 中村 高仁<sup>3)</sup>  
山崎 弘嗣<sup>3)</sup> 天草 弥生<sup>1)</sup>

1) リハビリテーション天草病院 リハビリ部  
2) 埼玉県立大学大学院 博士後期課程  
3) 埼玉県立大学 理学療法学科

### Key Words

重度脳卒中片麻痺・座位姿勢・介入効果

### 【はじめに】

本症例報告では重度脳卒中片麻痺者の座位保持能に対する1回の理学療法介入効果について、姿勢評価及び動画情報に基づく客観的指標から検証することを目的とする。

### 【方法】

理学療法1回の介入前後に座位矢状面における左上肢挙上動作をスマートフォン(iPhoneX<sup>®</sup>, 30Hz)にて撮影した。姿勢推定プログラム(SLEAP12.9)を用いて左上肢挙上時の左手首マーカY成分及び肩マーカX成分のピークタイミング(Wrist-Y/Shoulder-X)を算出し、各々左上肢挙上及び体幹伸展方向の運動を担保する定性的データとして用いた。

### 【症例紹介】

70歳台女性、左視床出血による右片麻痺。Brs上肢Ⅲ/手指Ⅱ/下肢Ⅲ、FACT 1/20点。

### 【介入前評価】

座位姿勢は骨盤後傾、胸椎屈曲、左股関節屈曲、体幹左回旋位であった。右殿筋群や体幹筋の筋出力低下により、静的座位及び上肢挙上を伴う動的座位において後方へバランスを崩しやすく、中等度介助を要した。

### 【介入内容】

座位保持における体幹安定性の獲得を目的に、両側腹部・股関節の筋伸張性改善及び筋出力向上について介入した。

### 【結果】

介入後の静的座位及び動的座位は介助を要せずに姿勢保持可能であった。また、介入前のShoulder-XはWrist-Yよりも早期に生じ、変動していた。一方、介入後のShoulder-XはWrist-Yと同時期に生じ、一峰性の挙動を示した。

### 【考察】

本症例の1回の介入後における座位保持能は、左股関節屈曲及び体幹左回旋が軽減し、胸椎が伸展位に保持されたことによって変化したと考えられる。また、定性的データにおいて上肢挙上に協調した体幹伸展方向の運動が確認されたことから動的座位保持中の体幹安定性が改善されたことが示唆される。

### 【結論】

重度片麻痺者に対する1回の介入において、姿勢評価及び動画情報に基づく定性的データからその効果が示された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例報告はリハビリテーション天草病院倫理委員会の承認の上実施した(承認日:2023年5月16日)。また、対象症例患者様及びご家族様に対し口頭と書面にて説明し、同意を得た。

## 頭部アライメント修正によって、プッシャー症候群が軽減した1症例

安武 潤一<sup>1)</sup>

1) 新生病院 リハビリテーション部

### Key Words

プッシャー症候群・頭部アライメント・視覚的垂直認知

### 【目的】

プッシャー症候群(Pusher Syndrome以下PS)の理学療法介入として、Karnathらの報告では、視覚的・触覚的な探索で垂直を自覚する環境設定での介入が提唱されているが、視覚的垂直認知(以下SVV)の差異があると、視覚的な垂直判断が困難である。その為、SVVの障害を含んだPSに対する理学療法介入の検討が必要と考えた。

### 【方法】

対象は右大脳半球広範囲の梗塞で右前大脳動脈領域残存し片麻痺を呈した50歳台男性。clinical assessment Scale for Contraversive Pushing(以下SCP)4.25/6、Fugl Meyer Assessment(以下FMA)下肢運動項目4/34、FMA感覚4/24、Trunk Control Test(以下TCT)12/100、Postural Assessment Scale for Stroke(以下PASS)9/36、関節可動域テストを参考に座位時頭部角度15°右側屈。SVVは、暗所で光に照らした棒を使用し、非麻痺側に15°傾斜。身体的垂直認知(以下SPV)は、武田らの報告を参考に関節角度計を用いた方法で計測し、非麻痺側に15°傾斜。発症から154病日経過後から1ヶ月半、1日3単位実施のうち、通常の理学療法に加え、頭頸部・肩甲帯周囲筋緊張調整から頭部アライメント修正し、SVVとSPVの正常化を図った。

### 【結果】

即時効果では、SVV・SPV10°、座位頭部角度0°、SCP3.5/6、2週間後、SVV0°、SPV5°、SCP2.75/6、1ヶ月半後、SCP0/6、SPV0°、TCT37/100、PASS20/36と変化した。

### 【考察】

Karnathらの報告によると、PSはSPVの障害による影響があるとしている。SPVは、視覚、前庭覚、体性感覚等から成り立つことから、SVVもSPVの形成に影響すると考えられる。藤野らによる健常者を対象にした報告によると、SPVは頭部のアライメントにより角度が変化し、視覚だけではなく前庭感覚にも影響を及ぼしているのではないかとしている。その為、PSで頭部アライメントが垂直でない場合、修正すると、SVVの変化からSPVへの感覚入力が増加し、症状が軽減したのではないかと考える。

### 【結論】

頭部アライメントを修正することでSVVとSPVが改善し、PSが軽減することが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

(1)本症例と家族には、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、個人情報の保護について、文章と口頭で説明し、同意を得た。(2)倫理委員会の承認を得て、特定されないよう配慮した。

## 脳卒中片麻痺者の随意筋活動促進に着眼した理学療法介入に関する一報告

古澤 浩生<sup>1)</sup> 貫見 俊文<sup>1)</sup> 伊藤 実央<sup>1,2)</sup> 中村 高仁<sup>3)</sup>  
山崎 弘嗣<sup>3)</sup> 天草 弥生<sup>1)</sup>

1) リハビリテーション天草病院 リハビリ部  
2) 埼玉県立大学大学院 博士後期課程  
3) 埼玉県立大学 理学療法学科

### Key Words

脳卒中片麻痺・ハンドリング・運動単位

### 【はじめに】

本症例報告では脳卒中者に対し適切な筋活動を促す理学療法の効果を神経生理学的及び運動学的側面から明らかにすることを目的とする。

### 【方法】

無線表面筋電計 (Trigno Galileo) 及びマーカレスモーションキャプチャ (KinectV2) を使用し、60分の理学療法前後に左外側広筋の最大筋力測定 (MVC) を各2回、立ち上がり動作を各3回実施した。記録した複合活動電位から運動単位活動電位を抽出し、運動単位数及び平均発火頻度 (pps) を算出した。また、立ち上がり屈曲相の水平面上頭頸部 (Neck) 軌道を定性的に評価した。

### 【症例紹介】

50代男性、脳出血左片麻痺。BRS: 下肢Ⅲ。

### 【介入前評価】

左膝関節伸展 MMT (右/左: 5/3)。立ち上がり屈曲相では重心が右に偏位していた。

### 【介入内容】

背臥位にて大腿四頭筋の選択的な筋収縮を得るため、股関節・膝関節90°屈曲位から膝関節を動かさずに下腿を上方に動かすよう口頭指示をし、筋収縮を促した。このとき、ハムストリングスの代償活動により大腿が股関節伸展方向に回転しないようハンドリングした。

### 【結果】

検出された運動単位数 (1回目/2回目) は介入前: 3/3, 介入後: 8/6であった。平均発火頻度は介入前: 5.52/6.96, 介入後: 4.65/6.72であった。また、介入前 Neck 軌道は前方移動に伴い正方向 (右) に偏位したのに対し、介入後は左右0軸上を推移している傾向があった。

### 【考察】

肢位及びハンドリングを考慮した筋収縮練習後に検出された運動単位数が増加傾向であったことから、介入前後の随意収縮筋活動様式に変化があった可能性がある。また、この変化により立ち上がり屈曲相の代償的な重心偏位が軽減し、介入前後の Neck 軌道に変化があったと考える。

### 【結論】

適切な筋収縮の促進によって随意筋収縮の神経生理学的変化が生じ、立ち上がり動作パターンが変化したことが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例報告はリハビリテーション天草病院倫理委員会の承認の上実施した (承認日: 2023年5月16日)。また、対象症例患者様及びご家族様に対し口頭と書面にて説明し、同意を得た。

## ミラーセラピーとKiNvis療法が手指巧緻動作に与える影響と実施中の疼痛について

浅川 優佳<sup>1)</sup> 石川 優姫<sup>2)</sup> 清水 仁絵<sup>3)</sup> 田辺 将也<sup>4)</sup>

1) イムス東京葛飾総合病院 リハビリテーション科  
2) 埼玉セントラル病院 リハビリテーション科  
3) 明生リハビリテーション病院 リハビリテーション科  
4) 群馬バース大学 リハビリテーション学部

### Key Words

ミラーセラピー・視覚誘導性自己運動錯覚・運動学習

### 【目的】

ミラーセラピー (Mirror Therapy: MT) は、鏡を使用し運動の視覚フィードバックを与える治療法である。近年ではタブレットを用いた視覚誘導性自己運動錯覚 (KiNesthetic illusion induced by visual stimulation: KiNvis) 療法も報告されている。だが、MT は未だ効果検証された論文が少なくエビデンスに乏しい。そのため本研究は、MT と KiNvis 療法が手指巧緻動作の習熟に与える影響や実施中の疼痛について明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は健康成人20名 (男性3名、女性17名、平均年齢23.7±1.0歳) とした。介入前後に非利き手でボール (直径30mm) を30秒間回すパフォーマンステストを行い、所要時間の差を指標とした。また、実施中の疼痛の有無を聴取した。2つのボールが1周した回数を1回とし右手は時計回り、左手は反時計回りで行った。介入は5分間とし、①MT、②KiNvis療法 (iPad使用)、③対照群 (関連の無い動画視聴) を行った。②では利き手のボール回しの反転動画を流した。各条件をランダムな順番で行い、各測定の間隔は最低1週間空けた。なお、事前に日本語版 FLANDERS 利き手テストで利き手を評価した。統計解析はSPSS (ver28) を用い、各条件の手指巧緻動作時間の差について繰り返しのある一元配置分散分析、MT と KiNvis 療法における疼痛の有無はカイ二乗検定を行った。

### 【結果】

いずれの条件でも手指巧緻動作時間の差に有意差を認めなかった。しかし、MT は KiNvis 療法に対して疼痛の訴えが有意に多かった。 ( $\chi^2(1)=14.400$ ,  $p<0.001$ ,  $\phi=-0.600$ )

### 【考察】

5分間での介入では学習効果が弱いことや、介入直前のパフォーマンステストによる持越し効果が考えられる。MT は鏡を注視する際の体幹側屈や利き手運動による筋疲労のため、疼痛が生じた可能性がある。

### 【結論】

本研究において、いずれの条件でも手指巧緻動作の習熟に与える影響には差が認められなかった。しかし、MT よりも KiNvis 療法の方が疼痛の訴えが少なく、自主トレーニングとしての実施のしやすさが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は群馬バース大学倫理審査委員会の承認 (承認番号 PAZ 22-24) を得た。対象者には本研究の目的や本研究への参加の同意書、プライバシー保護の徹底について十分に説明し書面にて同意を得た。

## 脊髄小脳変性症に対する「SCD・MSA 標準リハビリテーションプログラム」を用いた介入報告

三井 直人<sup>1)</sup> 西尾 尚倫<sup>2)</sup> 中村 高仁<sup>3)</sup>

1) 埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科  
2) 埼玉県総合リハビリテーションセンター 自立訓練担当  
3) 埼玉医科大学 理学療法学科

### Key Words

脊髄小脳変性症・短期集中リハビリテーション・標準リハビリテーションプログラム

### 【目的】

脊髄小脳変性症 (spinocerebellar degeneration: SCD) に対する短期集中リハビリテーションは有効であるが、詳細な介入内容には言及されていない。一方、2020年に「運動失調症の医療基盤に関する調査研究班」から「SCD・MSA 標準リハビリテーションプログラム」(標準リハ)が発刊され、具体的な介入方法が提示されている。今回、診断から12年経過したSCD症例に対して標準リハを用いた介入が有効であるか検証した。

### 【方法】

脊髄小脳失調症6型と診断された60歳台女性で、移動は前腕支持型抑速式歩行車を使用、Functional Ambulation Categories (FAC)は1(介助歩行レベル2)であった。介入は標準リハ使用方法に準じてFACから課題難易度を設定し、ストレッチや筋力増強などの基礎練習と協調性やバランス練習などの動作練習を3週間(週6日、1日40分間)実施した。効果判定として運動失調はScale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA)、バランスはBerg Balance Scale (BBS)と重心動揺計測(アニマ株式会社)から外周面積(30秒間の開眼・閉眼課題)を評価した。歩行能力は10m歩行速度と3軸加速度計(Delsys社)にて体幹加速度のRoot mean Square (RMS)から歩行動揺性を評価した。

### 【結果】

以下、入院時→退院時(3週間後)の評価を記載する。SARA:17→15点、BBS:32→42点、重心動揺外周面積(開眼):4.45→2.56cm<sup>2</sup>、(閉眼)15.78→7.47cm<sup>2</sup>、10m歩行速度:0.18→0.33m/s、体幹前後方向RMS:4.71→0.62、左右方向RMS:1.02→0.68と改善を認めた。一方でFACに変化はなかった。

### 【考察】

比較的経過が長く、FACも低い症例であったが標準リハを用いた介入により運動失調やバランス・歩行能力の改善が得られた。SCDにおいて適切な課題難易度の設定は重要であり、セラピストの経験に依存せず個々の症例の能力に応じて難易度調整ができる標準リハは有効な介入方法になると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際して本人に口頭と文書により十分な説明を実施し同意を得た。また本報告は埼玉県総合リハビリテーションセンター倫理委員会の承認のもとに実施した(承認番号R5-103)。

## 失調性歩行を呈した亜急性期橋梗塞例に対するリズム音刺激を用いた歩行練習の効果:シングルケースデザイン

岡村 大地<sup>1)</sup> 五十嵐 達也<sup>1)</sup>

1) 沼田脳神経外科循環器科病院 リハビリテーション部門

### Key Words

脳卒中・聴覚刺激・歩行速度

### 【目的】

リズム音刺激 (rhythmic auditory stimulation: RAS) は、聴覚と動作実行を同調させることを目的としたリズムカルな聴覚的合図を指す。脳卒中患者におけるRASを用いた歩行練習の効果は検証されているが、失調性歩行を呈した脳幹病変の症例に対する効果は明らかではない。本研究の目的は、失調性歩行を呈した亜急性期橋梗塞例を対象に、RASを用いた歩行練習の効果をシングルケースデザインによって検証することであった。

### 【方法】

症例は橋梗塞で入院となった60歳台の男性で、各期を5日間としたABA'法によるシングルケースデザインを21病日から開始した。介入開始時、運動失調はScale for the Assessment and Rating of Ataxiaで8点、歩行能力はFunctional Ambulation Categoryで3点であった。1時間の理学療法介入のうち、40分の通常介入と20分間の歩行練習が毎日行われた。B期の歩行練習では、Yuら(2015)の報告を参考に快適歩行速度(CWS)から10%を加算した規則的なテンポのRASを用い、リズムに合わせて歩行した。測定は毎日の介入前にCWSを2回測定し、平均値を代表値とした。また、Berg Balance Scale (BBS)を初回と最終に測定した。解析はFingerhutら(2021)のチャートに沿い、A期の有意な傾向がないことを確認し、Tau-UによりA期と他期の効果量を確認した。

### 【結果】

毎日のCWS(m/s)はA期が0.43/0.36/0.33/0.37/0.36で、B期が0.38/0.49/0.59/0.71/0.69で、A'期が0.58/0.74/0.73/0.77/0.88であった。A期-B期間はTau=0.92 (p<0.05)で、A期-A'期間はTau=1.00 (p<0.01)で、いずれも優れた効果量であった。介入前/後のBerg Balance Scaleは48/49点であった。

### 【考察】

介入による効果量に優れていたことから、通常の歩行練習よりもRASを用いた歩行練習は、失調性歩行を呈した橋梗塞症例に対する歩行速度の向上に有用である可能性が示唆された。また、介入終了後も歩行速度の向上に短期的な持続効果をもたらす可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿い、対象者には本研究の趣旨を説明し、書面にてご本人から同意署名を得た。

## 神経難病者の介入実態調査 — 埼玉県理学療法士の介入実態 —

寺田 廣大<sup>1,2)</sup> 笠井 健治<sup>1,3)</sup> 川崎 翼<sup>1,4)</sup> 芝崎 伸彦<sup>1,2)</sup>  
常名 勇氣<sup>1,3)</sup> 降矢 茂実<sup>1,5,6)</sup> 田口 孝行<sup>7,8)</sup>

- 1) 医療法人社団武蔵野会 狭山神経内科病院 リハビリテーション科
- 2) 狭山神経内科病院 リハビリテーション科
- 3) 埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科
- 4) 東京国際大学 医療健康学部 理学療法学科
- 5) 埼玉精神神経センター リハビリテーション科
- 6) 国立病院機構東埼玉病院 臨床研究部
- 7) 埼玉県理学療法士会 副会長
- 8) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科

### Key Words

神経難病・理学療法・アンケート

### 【目的】

埼玉県の理学療法士 (PT) における神経難病者に関する理学療法介入の実態を明らかにし、療法士の育成の一助とすることを目的とした。

### 【方法】

埼玉県のPTを対象に、Webアンケートを行った。アンケート内容は、パーキンソン病 (PD)、脊髄小脳変性症 (SCD)、筋萎縮性側索硬化症 (ALS) の月間担当者数、重症度評価として日本語版 modified Ranking Scale (mRS [複数回答可])、1週間の介入時間、臨床経験で困ったエピソード (自由記載) を調査した。

### 【結果】

本研究は2023年度末までの研究だが、15日間のアンケートで埼玉県のPT63名が回答した。PDの月間担当者数が1例 (23.8%)、0例 (22.2%)、mRSは4 (69.4%)、3 (57.1%)、介入時間は1時間未満 (49.0%)、1~2時間 (36.7%) であった。SCDの月間担当者数は0例 (73.0%)、1例 (25.4%)、mRSは4 (52.9%)、3 (29.4%)、介入時間は1時間未満 (58.8%)、1~2時間 (23.5%) であった。ALSの月間担当者数は0例 (73.0%)、1例 (15.9%)、mRSは5 (52.9%)、4 (47.1%)、介入時間は1時間未満 (47.1%)、1~2時間と2~3時間が (23.5%) であった。臨床経験で困ったエピソードおよび頻出単語は、PD31件で、「症状 (9回)」、「転倒 (6回)」、「血圧 (5回)」、「歩行 (5回)」。SCD7件で、「障害 (3回)」、「合わせる (2回)」、「進行 (2回)」。ALS10件で、「コミュニケーション (3回)」、「意思 (2回)」であった。

### 【考察】

結果より、神経難病者のPT研修においては、担当症例数が少数であることを念頭に、重症例に焦点を当てた。そして、短時間内で実施する介入優先順位に関する研修内容が必要であることが窺えた。また、臨床経験で困ったエピソード結果より、運動症状のみに限らず、各疾患の多様な症状に合わせた実践的スキルに関する研修内容が望まれていることが示された。これらのことから、神経難病者を担当するPT育成には、ハンズオンセミナーなど実践的な内容を取り入れた研修が必要であること、また、求められていることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

アンケートの回答により本調査及び公開に同意する旨を明記した。本研究実施において、狭山神経内科病院の倫理委員会の承認を得た (承認番号2023-003)。

## 自宅退院可能な軽症脳梗塞患者における在院日数に影響する因子の検討

飯島 崇敬<sup>1)</sup> 小林 陽平<sup>1)</sup> 森田 照明<sup>1)</sup>

1) 埼玉石心会病院 リハビリテーション部

### Key Words

在院日数・NIHSS・ABMS-II

### 【目的】

本研究の目的は自宅退院した急性期脳梗塞患者において発症早期のベッドサイド評価にて在院日数に影響する因子を検討する事である。

### 【方法】

2022年6月から12月までに当院に脳梗塞で入院した225名のうち自宅退院した患者70名を、在院日数10日を境に短期入院群 (n=39) と長期入院群 (n=31) に群分けした。研究デザインは後ろ向き観察研究とし検討因子を診療録から後方視的に調査し2群間で比較検討した。2群間比較で有意差のあった項目でロジスティック回帰分析を行った。統計処理にはJASPを用いた。

### 【結果】

短期入院群と比べ長期入院群では、National Institutes of Health Stroke Scale (以下NIHSS) で高値を示し、Ability for Basic Movement Scale-II (以下ABMS-II)、Functional Ambulation Category、Brunnstrom Recovery Stage 手指・上肢、Frontal Assessment Battery (以下FAB)、Functional Independence Measure 合計点で低値を示した。ロジスティック回帰分析による在院日数の関連因子はNIHSS (オッズ比0.57)、ABMS-II (オッズ比1.16) が選択された。回帰モデルはMcFaddenR<sup>2</sup>=0.24、P<0.009であった。ROC曲線の結果から在院日数の長短を判別するカットオフ値はNIHSSで1.5点、ABMS-IIで26.5点であった。

### 【考察】

NIHSSの点数が高く、ABMS-IIが低値になると在院日数が長期化する傾向にあった。発症初期に何かしら症状を認め基本動作能力が修正自立以下の場合、ADL全般の獲得までに時間を要し、退院可否の判断が遅れ、在院日数の長期化に影響する事が考えられる。FABは関連因子ではなかった事から前頭葉機能は在院日数に影響しない事が考えられ、発症早期に基本動作能力に着目して評価する事で、在院日数が予測でき、基本動作能力の改善にアプローチする事で入院期間の短縮に繋がるものと考えられる。

### 【結論】

早期からベッドサイドで実施可能なNIHSSとABMS-IIの評価から、自宅退院患者の在院日数の短・長期化を予測できる可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って行った。取得データは匿名化し個人情報特定できないよう配慮した。通常理学療法の評価項目を後方視的に診療録から使用しており研究対象者に新たに危険性が増す事はない。

## 継続した長下肢装具の使用により、歩行自立に至った脳卒中患者の1症例

新井 風流樹<sup>1)</sup> 高野 利彦<sup>1)</sup> 横山 浩康<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人熊谷総合病院 医療技術部 リハビリテーション科

### Key Words

急性期脳卒中・長下肢装具・歩行練習

### 【目的】

短下肢装具(以下AFO)での歩行が軽介助で可能となった脳卒中患者に対して、長下肢装具(以下KAFO)での歩行練習を継続し、歩行能力の改善に繋がった症例について報告する。

### 【方法】

対象は脳梗塞(左前頭葉内側部)と診断された30歳台女性。病前ADLはフリー歩行自立。発症後当院に入院し、リハビリ開始となる。初回評価は、FIM:26点(運動13/認知13)FMA:0点(下肢)・TIS:1点・TUG:58.2秒(四点杖+膝装具+AFO)・10m歩行:1分12秒(四点杖+膝装具+AFO)

### 【結果】

31病日には四点杖+AFOでの歩行練習は軽介助で可能となったが、麻痺側立脚期での体幹前傾が残存し、揃え型歩行であった。そのため、KAFO歩行練習を継続した。その結果、体幹前傾は軽減し、前型歩行が認められた。51病日に病棟内T杖+AFO歩行自立し、62病日にT杖歩行自立を達成し退院となった。退院時の評価は、FIM:116点(運動83/認知33)FMA(下肢)14点・TIS:14点・TUG:16.81秒(T杖)・10m歩行:14.92秒(T杖)

### 【考察】

本症例では、四点杖+AFOでの歩行が軽介助となった後も、KAFOを使用した。先行研究において体幹機能が歩行機能獲得に大きく関わってくるとされており、本症例においても麻痺側立脚期での体幹前傾位により、腸腰筋が十分に伸張されず股関節屈曲モーメントが確保できず、歩行機能低下が認められていた。体幹伸展位での股関節伸展を意識したKAFO歩行練習を行い、体幹機能の獲得が歩行自立に至ったと考えられる。

### 【結論】

本症例を通して、歩行における機能改善には、下肢の運動麻痺だけでなく、体幹機能も重要であることを再認識した。さらにKAFOの効果を理解して治療方法を検討する必要性を認識した。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は当院倫理規程に基づき、診療記録等利用申請の承認を得た上で、報告する。

## 脳卒中後の重度意識障害に対して複合的な感覚刺激を行い一部意思疎通を図る事が可能となった症例

川嶋 浩己<sup>1)</sup> 仲 桂吾<sup>1)</sup> 小林 陽平<sup>1)</sup> 古津 政明<sup>1)</sup> 西川 順治<sup>2)</sup>

1) 埼玉石心会病院 リハビリテーション部

2) 埼玉石心会病院 リハビリテーション科

### Key Words

脳卒中・意識障害・感覚刺激

### 【目的】

脳卒中後の意識障害はADLの長期的な予後に影響するとされ、意識障害の改善を図る必要がある。先行研究では複合的な感覚刺激が覚醒を促進する可能性があると報告されている。しかし、感覚刺激の種類や実施する期間、頻度について統一された見解はなく、具体的な介入方法や経過に関する報告は少ない。今回、脳出血発症により重度意識障害を呈したが、複合的な感覚刺激を行い意識障害が改善し一部意思疎通が可能となった症例を担当したので報告する。

### 【方法】

症例は20歳台男性。頭部CTにて右側頭後頭葉皮質下出血の診断にて入院。同日、脳室ドレナージ術施行。1病日目、内視鏡下血腫除去術施行。31病日目、新規の脳梗塞発症。43病日目、回復期病棟へ入棟した。回復期入棟時Glasgow Coma Scale(以下GCS):E3V1M3, Coma Recovery Scale-Revised(以下CRS-R):4点, Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS):右 upper limb II 手指 II 下肢 II, 左上肢 II 手指 II 下肢 II, 意思疎通は困難であった。介入はTilt tableを用いた立位練習、長下肢装具を使用した立位練習や歩行練習, Familiar Auditory Sensory Training, 音楽鑑賞を実施した。

### 【結果】

最終評価時(216病日目)GCS:E4V2M6, CRS-R:19点, BRS:右 upper limb III 手指 IV 下肢 II, 左上肢 II 手指 II 下肢 II, 意思疎通は右手指の屈伸での可否や、かなを読み上げ反応してもらう事でオープンクエスションも一部可能となった。

### 【考察】

本症例はそれぞれの感覚刺激に対し、眼球運動や表情変化など感覚刺激に対する反応が得られた。反応の得られやすい感覚を選定し、4種類以上の感覚刺激が行えた事が意識障害の改善を促進した可能性がある。今回、脳画像評価を行っていない為リハビリテーション介入が意識障害の改善を促進したかは仮説の域を出ない。

### 【結論】

意識障害に対するリハビリテーションとして、個人に合わせた複合的な感覚刺激を行った結果、意識障害の改善を促進した可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく同意書を用いてご家族の同意を書面にて得た。また、当院倫理審査委員会の承認を得た。(倫理番号2023-06号)

## 右橋梗塞後、左片麻痺・四肢運動失調を呈した患者に対して、装具の工夫により短下肢装具着脱が自立した一例

小松 史<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団苑田会 竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部

### Key Words

装具着脱・短下肢装具・頸椎症

### 【目的】

脳卒中患者は装具によって歩行以外の基本動作も自立しやすく、短下肢装具(以下AFO)着脱には、座位バランスや体幹屈曲機能が必要とされている。通常非麻痺側を使用し、装具着脱を行うことが多いが、本症例は非麻痺側において運動失調や頸椎症による手指の麻痺があり、AFO着脱に介助を要した。そこで、AFOを工夫し、着脱が自立したため、経過を報告する。

### 【症例紹介】

70歳台前半男性。身長170cm、体重56kg。右橋梗塞にて左片麻痺、四肢運動失調。既往歴：10年前に頸椎症発症し、右手指麻痺。第26病日に当院入院し、第47病日に本人用長下肢装具を作製。理学療法開始時、片麻痺機能検査：上肢Ⅱ、手指Ⅲ、下肢Ⅲ。簡易上肢機能検査：右26点、左0点。握力左右0kg。ピンチ力右0.4kg、左0kg。指鼻指試験・膝踵試験：左右陽性。バランス検査(以下FBS)10点。TCT74点。入院時FIM41点で移乗2点。病前ADL全て自立。

### 【説明と同意】

本人に口頭にて十分に説明し同意を得た。

### 【経過・結果】

第68病日に移乗自立レベルとなるが、運動失調や手指麻痺のため、AFOのベルトのマジックテープをはがせない、ベルトをカンに通すことが困難であり、自力で装着するには約30分の時間を要した。そのため、移乗自立に至らなかった。マジックテープの先端2cmをつかないようにしたことやカンを大きくしたこと、下腿カフとベルトが一体化して動くように加工し、装具着脱練習を実施した。その結果、装具着脱が約5分で実施可能となり、第79病日に病棟移乗自立となった。

### 【考察】

本症例は右上肢の運動失調に加え、頸椎症による右手指の麻痺が重度であり、AFO着脱が困難であった。AFO着脱には座位バランスや体幹屈曲機能が必要とされている。症例ではFBS10点、TCT74点とバランスや体幹機能の低下に加え、右上肢機能の低下によりAFO着脱が困難であると考え、長下肢装具での歩行練習や座位練習、AFOの工夫により、装具着脱が自立したと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本人に口頭にて十分に説明し同意を得た。

## 新規ポリリズム他動運動負荷装置による認知症患者の脳老化予防効果と作用機序解明

姚 潤宏<sup>1,2)</sup> 山田 晃司<sup>2)</sup> 森田 良文<sup>3)</sup>

1) 日本医療科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

2) 藤田医科大学大学院 保健学研究科 リハビリテーション療法科学分野

3) 名古屋工業大学 電気・機械工学専攻電気電子分野

### Key Words

PTMD・運動視機能・大脳周辺抑制機能

### 【目的】

高齢者には身体活動が必要とされるが、転倒リスクを考えると運動量を増加させることは困難である。限りある運動量の条件下で高齢者の運動の質を向上させることを目的とし、新規ポリリズム他動運動負荷装置(PTMD)を開発し、高齢者の身体機能や認知機能の低下を緩和するより効果的な運動による予防対策を検証する。

### 【方法】

視覚器にGammaリズムの光刺激を与え、身体にTheta周波強度の振動運動を加える。最終的に脳に認知記憶に効果なGamma-Theta神経同調が誘発される。この仮説の基、重心動揺、運動視、周辺抑制を評価する。

### 【結果】

運動機能・運動視機能・認知機能に異常のない20~22歳の若年者10例、60~70歳の高齢者10例を対象として、介入群5名、対照群5名を群分け。単独実験の結果を以下に示す。①介入群の被験者10名のうち8名が、足先部の荷重が増加、軌跡長が有意に短縮した( $p<0.05$ )。Theta周波数の振動運動により重心動揺に改善傾向が認められた。高齢者はサッカー潜時と精度が若年群と比べ有意に低下していた( $p<0.05$ )。また、高齢者にGamma周波数の光刺激を行なった結果、歩行時の視野が広くなり、運動視機能は約7%向上した。大脳周辺抑制機能の判別性は5%が改善された。

### 【考察】

振動運動による重心動揺の改善は、Theta周波数の振動運動により足先部の荷重が増加し、軌跡長が有意に短縮することで観察された。また、高齢者の眼球運動において、サッカー潜時と精度が低下しているが、Gamma周波数の光刺激を行うことで、高齢者の歩行時の視野が広がり、運動視機能が向上することが示された。介入群において、大脳周辺抑制機能の判別性が改善されたことが示されました。

### 【結論】

これらの結果から、高齢者であっても振動運動や視覚刺激を単独で行うことで身体、認知、運動視機能は改善することが示唆される。PTMD運動を実施することで振動運動と視覚刺激の相乗効果が期待できる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

①本研究は日本保健医療大学研究倫理・利益相反委員会の承認を得た(承認番号:P2018-04)。②本研究は患者に研究内容について十分インフォームドコンセントを行い、研究協力者に本研究協力の同意を得た。③抄録本文の項目中には研究対象にとって不利益となるような属性(人名、施設名等)を記載しない。

## T-ALL発症後の合併症により寛解後も運動麻痺が残存した症例に対する拡散型体外衝撃波を用いた痙縮抑制効果

大沼 雄海<sup>1)</sup> 桂田 功一<sup>1)</sup> 久保田 智之<sup>1)</sup> 寺尾 友佑<sup>1)</sup>  
保木本 崇弘<sup>1)</sup> 高橋 仁<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学附属第三病院 リハビリテーション科

### Key Words

拡散型体外衝撃波・痙縮・表面筋電図

### 【目的】

拡散型体外衝撃波 (RPW) を用いた痙縮抑制効果が報告されている一方で、報告は一部の疾患に限られており、下肢に照射した場合の歩行筋活動に関する報告は少ない。今回、RPWを用いた下肢痙縮抑制効果および即時的な歩行筋活動への影響を検討した。

### 【方法】

症例は2年前に発症したT細胞性急性リンパ性白血病 (T-ALL) に併発する両側視床および右橋出血ならびに治療過程で合併した薬剤性白質脳症および脊髄炎により、寛解後も左片麻痺が残存した10歳台女性である。T字杖と短下肢装具を使用して屋外歩行が可能である。外来にて週3回の通常理学療法 (A期) と週3回の理学療法に週1回のRPW照射を併用する介入 (B期) を連続して3週間実施した (ABデザイン)。RPWの対象部位は麻痺側腓腹筋 (内・外側頭) の筋腹として2.0bar・10Hzにて各2000発を照射した。麻痺側足関節背屈のModified Tardieu Scale (MTS)、裸足条件の5m快適歩行時間を毎週介入後に評価した。各期の比較は2-SDband法を用いた視覚的分析を行い、効果量をTau-Uで算出した。B期1回目のRPW照射前後で裸足歩行中の麻痺側前脛骨筋・腓腹筋内側頭の表面筋電図を測定し、観察した。また連続する3歩行周期中のco-contraction index (CI) を求めた。

### 【結果】

視覚的分析ではMTSのR1・R2いずれもB期の各評価日でA期平均の2SD以上の改善を認めた。5m歩行時間やMTSのR2-R1における効果は認めなかった。Tau-Uの結果は有意でなかった。同時収縮指数を示すCIはRPW前: 56.1% → RPW後: 48.7%と低下した。またB期3回目のRPW照射後は症例より「歩きやすい」との内省があった。RPW照射時の有害事象はなかった。

### 【考察】

本症例ではRPW照射による歩行速度や筋活動への悪影響はなく、主に非反射的要素の側面から安静時の痙縮を抑制した可能性がある。加えて照射直後に歩行時のCIが低下傾向にあったことから、痙縮由来の動作障害に対する改善作用も期待できることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、本調査を実施した。体外衝撃波の使用は医師より患者本人と家族への説明・同意後に開始した。また、本発表の趣旨を十分に説明し、患者本人より書面にて同意を得ている。

## 麻痺側足関節・足趾に着目し振動刺激と電気刺激を使用した介入 ～降段動作の自立を目指して～

高橋 海斗<sup>1)</sup> 高木 武蔵<sup>1)</sup> 佐藤 洋平<sup>1)</sup> 広瀬 典子<sup>1)</sup>  
中尾 健太郎<sup>1)</sup>

1) イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

降段動作・振動刺激・電気刺激

### 【はじめに】

降段動作において降段側接地の際に足関節底屈力による制動が求められる。今回、くも膜下出血後症例の自宅退院・復職に必要な階段昇降の獲得を目標に介入を行った。振動刺激、電気刺激を使用し、足関節の運動学習を促したことにより降段動作の自立に繋がったため報告する。

### 【症例紹介】

70代女性。X年Y月Z日発症。Z+25日に当院入院。Z+67日時点でManual Muscle Test (以下MMT) 右下腿三頭筋3、前脛骨筋2、Brunnstrom Stage (以下BRS) 右下肢 Stage IV、Modified Ashworth Scale (以下MAS) 右足関節背屈2。移動は歩行器歩行軽介助、階段軽介助。麻痺側足関節底屈筋の筋緊張亢進により、降段時に前方への動揺を認めており介助を要す。足関節の運動の切り替え難しく方向転換時や後る歩きではふらつき見られる。HOPE「家で暮らしたい、あと2年働きたい」NEEDs 階段昇降自立、歩行自立。

### 【目的と方法】

下腿三頭筋・長趾屈筋の高緊張に対し筋緊張の緩和を目的とした振動刺激、前脛骨筋の筋出力向上とそれに伴う相反抑制を目的とした電気刺激を使用した動作の反復後、デジジョックボードを使用し足関節底背屈の切り替えの学習を促した。

### 【結果】

Z+185日、MMT右下腿三頭筋4、前脛骨筋4、BRS右下肢 Stage IV、MAS右足関節背屈1、歩行はフリーハンドにて2km程度の連続歩行自立、階段昇降は自立となり、自宅退院となった。退院1カ月後も自宅で自立しており、復職も可能となった。

### 【考察】

振動刺激は筋緊張を抑制し、3分後にその効果が最大となることが報告されている。本症例のような動作時の痙縮が問題となる症例の筋緊張緩和においてストレッチよりも振動刺激による筋緊張のコントロールが有用である可能性が示唆された。また、30~60Hzの電気刺激は速筋の興奮性を向上させることが報告されている。下腿三頭筋の拮抗筋である前脛骨筋の出力向上と相反抑制による筋緊張の抑制を組み合わせることで遠心性の足関節背屈が可能となり、降段動作の自立に繋がったと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告についてヘルシンキ宣言に基づき、患者に趣旨説明を行い同意を得た。



## ウェルウォークWW-2000とIVESを併用した理学療法により短下肢装具を使用せず歩行が自立した脳卒中片麻痺例

内田 武正<sup>1)</sup> 若旅 正弘<sup>2)</sup>

1) 甲州リハビリテーション病院 リハビリテーション部  
2) 茨城県立医療大学付属病院 理学療法科

### Key Words

ウェルウォーク・電気刺激療法・脳卒中片麻痺歩行

### 【はじめに】

ウェルウォークWW-2000(以下, WW)を用いた脳卒中片麻痺例に対する歩行練習の有効性が報告されている。しかし, WWでは足関節を固定または遊動で使用するため, 短下肢装具(以下, AFO)を使用しない歩行獲得を目標とする場合, 他の治療法も併用する必要があると考えられるが, その報告は稀である。今回, 脳卒中片麻痺例に対し, WWを用いた歩行練習(以下, WW ex)とIVESを用いた電気刺激療法を併用した結果, AFOを使用せず歩行が自立した。この経過を報告し, WWとIVESの併用による効果を検討する。

### 【症例】

左被殻梗塞の40歳台男性, 45病日, 右SIAS-motor股-膝-足(以下, SIAS-motor下肢)1-1-0, AFOを使用した杖歩行はFunctional Ambulation Categories(以下, FAC)1であった。

### 【経過】

56-67病日, 60分間のWW exを10回実施した。その結果, 68病日, SIAS-motor下肢3-3-0, AFOを使用した杖歩行がFAC3となった。AFOは麻痺側が下垂足となるために必要であった。69-73病日, 40分間のWW exを3回実施した。加えて, IVESを用いて端座位で足関節背屈筋に20分間の電気刺激療法を毎日行った。75病日, SIAS-motor下肢3-4-1, 杖歩行はFAC4となったが, 依然として麻痺側の下垂足のためにAFOが必要であった。76-110病日, IVESを用いた歩行練習を毎日60分間行った。その結果, 110病日にSIAS-motor下肢4-4-3, 麻痺側の下垂足が軽減し, AFOを使用しない杖歩行が自立した(FAC4)。

### 【考察】

SIAS-motor下肢, FACの経過より, 本症例ではWW exにより歩行能力は改善したが, 足関節の運動麻痺は改善せず, 歩行にAFOが必要であった。一方, 電気刺激療法の実施後, 足関節の運動麻痺が改善し, AFOを使用せずに歩行が自立した。脳卒中片麻痺例に対し, AFOを使用しない歩行獲得を目標とする際には, WW exに加えて, 足関節の運動麻痺の改善を促す電気刺激療法の併用が有効である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本症例報告は, 当院臨床研究倫理審査委員会の承認後, 症例に対し書面にて報告の趣旨と個人情報の取扱について説明し, 同意を得た。

## 地域在住高齢者におけるMini-Balance Evaluation Systems Testの転倒カットオフ値のスコアレビュー

谷 友太<sup>1)</sup> 堀川 朱莉<sup>2)</sup> 宮田 一弘<sup>3)</sup>

1) 沼田脳神経外科循環器科病院 リハビリテーション部門  
2) 済生会東神奈川リハビリテーション病院 リハビリテーションセラピスト部  
3) 茨城県立医療大学 保健医療学部

### Key Words

Mini-BESTest・カットオフ値・地域在住高齢者

### 【はじめに】

転倒は介護が必要になる主な原因であり, 「骨折・転倒」は第5位として全体の12.5%を占める。今回は, バランスや転倒予防の専門家によるレビューにおいてコンセンサスが得られたバランス機能評価であるMini-Balance Evaluation Systems Test(以下Mini-BESTest)の地域在住高齢者における転倒カットオフ値を系統的に分析し, 臨床での有効性や今後の課題を検討するためにスコアレビューを実施した。

### 【方法】

2010年1月から2023年4月までの地域在住高齢者におけるMini-BESTestの転倒カットオフ値に関する文献をPubMed, Web of science, 医中誌の3つのデータベースにて検索を行った。データベースにて検索された論文は, 2名の研究者が独立して選択した。まず, タイトルと要約から論文を選択し, その後本文を確認した。文献の取り込み基準は, 査読のある学術誌に掲載されており, Mini-BESTestの転倒カットオフ値を検討しているものとした。

### 【結果】

計17件の論文が該当した。そのうち地域在住高齢者におけるMini-BESTestの転倒カットオフ値に関する論文は6件であり, 9つのカットオフ値が算出されていた。前向き研究は2件であり, アウトカムは全てで6カ月間での転倒の有無であり, カットオフ値は17~25点, AUCは0.68~0.80, 感度は0.58~0.83, 特異度は0.65~0.74であった。後ろ向き研究は4件であり, アウトカムは全てで過去12カ月間での転倒歴の有無であり, カットオフ値は16~21点, AUCは0.64~0.84, 感度は0.36~0.85, 特異度は0.71~0.83であった。本邦の論文は後ろ向き研究の1件であった。

### 【考察】

地域在住高齢者におけるMini-BESTestの転倒カットオフ値の報告は複数あるが, 判別能は幅広く, 臨床での使用には注意が必要であると考えられる。報告されたカットオフ値に関しては, 外部検証が行われているものはなかったため, 今後別サンプルでの判別能や較正能を確認することが必要であることが考えられる。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は出版されている既存資料を網羅的に検索およびまとめた研究のため倫理的配慮は不要であった。

## 足部バンド装着における下肢アライメントへの影響

堤 俊輔<sup>1)</sup> 来間 弘展<sup>2)</sup> 西 武胤<sup>3)</sup>

1) 慶友整形外科脊椎関節病院 リハビリテーション部

2) 東京都立大学 健康福祉学部

3) 株式会社ヒーリンクスジャパン 研究開発部

### Key Words

足部バンド・片脚立位・下肢アライメント

### 【目的】

立位において、足部全体が接地することは重要である。しかし足圧が不均等にかかってしまうことを多く経験する。我々は伸縮性を持ち、足部全体を圧迫し固定する足部バンドを開発した。このバンドが片脚立位時の足圧分布、アライメント、安定性、筋活動にもたらす影響を検討した。

### 【方法】

立位時に後方重心である成人16名(男性4名、女性12名、年齢21.2歳)を対象とした。後方重心の基準は足圧中心が足長中心から2cm以上後方の人とした。足部バンドを1日約3時間、3週間装着させ介入前後の比較を行った。測定肢位は非利き足軸の片脚立位とした。計測は前脛骨筋、長腓骨筋、腓腹筋の筋電図を筋電計(Delsys:Trigno)にて計測し、%MVCで算出した。関節角度は三次元動作解析装置(VICON NEXUS)のOxford foot modelを用いた。足底接地面積、平均足圧、COP、軌跡長はSRソフトビジョン足圧板(住友理工株式会社製)を使用した。足底接地面積と平均足圧は圧力分布表を用いて平均値を算出した。%MVC、関節角度、COP、軌跡長は片脚立位中の3秒間の平均値を算出した。統計解析はSPSS(Ver.26)を用いて、Shapillowilk検定の後、t検定またはWilcoxonの符号順位検定を行った。有意水準は $\alpha = 0.05$ とした。

### 【結果】

片脚立位時の前方面積( $\text{cm}^2$ )が $79.2 \pm 7.5$ から $82.7 \pm 6.0$  ( $p < 0.05$ )と有意に増加し、COP平均位置(cm)が $15.7 \pm 1.1$ から $14.6 \pm 1.3$  ( $p < 0.05$ )と有意に前方移動し、軌跡長(cm)が $6.3 \pm 1.9$ から $5.3 \pm 0.8$  ( $p < 0.05$ )と有意に減少した。

### 【考察】

足部バンドにより前方荷重が促された。筋の長さ—張力曲線より伸張位にある筋は強い張力を発揮する。足部バンドにより足趾屈筋が伸張位に固定され優位に働いた可能性が考えられる。また軌跡長が減少し、安定性が向上した。これはバンドが筋を圧迫し筋発揮が促進し、足部の固定性が向上した可能性があると考えられる。

### 【結論】

足部バンドにより片脚立位中の後方重心改善と安定性の向上が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

この研究は、令和4年度東京都立大学荒川キャンパス研究倫理委員会において審査を受け、承認されております(承認番号:22056)。参加者には研究の説明を行い、参加の同意を得ている。

## 人工膝関節全置換術後に炎症所見が遷延し超音波療法と患者教育を実施した症例

上條 貴広<sup>1)</sup> 大宮 博之<sup>1)</sup>

1) 東京労災病院 中央リハビリテーション部

### Key Words

TKA・超音波・関節可動域

### 【はじめに】

人工膝関節全置換術(TKA)後の可動域獲得には、早期炎症の改善と職業や生活様式等に配慮した可動域(ROM)の回復目標を患者と共有し、理解を得ることが重要とされている。TKA術後に炎症が遷延したことで膝屈曲ROM拡大に難渋したが、超音波治療によって膝屈曲ROM獲得に効果を示した症例を経験した。フォロー可能であった4.5カ月間のリハビリ経過を報告する。

### 【症例紹介】

70代女性。6年前より左膝痛、その後徐々に右膝痛が出現。2～3年前から疼痛が増悪、当院にて左TKAを施行した。症例は職場復帰に際して自転車利用の希望があったため、自転車利用可能な膝屈曲ROM120°獲得をゴールとした。

### 【臨床経過】

術翌日より可及的FWB、ROM制限なしの指示でリハビリ開始。術後評価では、ROM(右/左):膝屈曲100°/70°伸展-10°/-5°、炎症所見:腫脹++,熱感++。術後1週で腫脹・疼痛が強くROMの改善がみられなかった。触診にて膝蓋下、膝蓋骨上の皮膚及び皮下組織の滑走性低下を確認。2週目から膝蓋下に超音波治療を実施。超音波は出力1.00w/cm<sup>2</sup>、周波数3.0MHz、照射時間率20%から開始、術後6週にてROM膝屈曲90°まで改善した。外来リハビリに移行すると活動量の増加に伴い炎症が再燃し膝屈曲70°まで増悪したため、ポルタレンゲルを併用し超音波治療を継続し、活動量についての患者教育を行なった。炎症初見の改善に伴い照射時間率を100%に調整して実施し、術後12週でROM左膝屈曲110°まで改善を認めた。目標の可動域には達しなかったが自転車での走行は可能となり、職場復帰に至った。

### 【考察】

炎症が強く拘縮傾向にあったが、超音波治療の音波効果による炎症鎮静と活動量調節の患者教育を行ったことで積極的なROMexを実施でき、軟部組織の柔軟性が改善、膝蓋骨の可動性が向上し膝屈曲可動域拡大に至ったと考える。

### 【結論】

炎症所見が遷延したTKA患者において、活動量についての患者教育と超音波療法が効果的であった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は医療機関情報及び患者の個人情報を含む匿名化することによって、患者が特定されないように配慮した。

## 肺がん骨転移後に非定型大腿骨骨折を呈し、転倒で大腿骨骨幹部骨折を受傷し荷重制限管理下で退院した症例

宮村 大治郎<sup>1)</sup> 奈良 真友美<sup>1)</sup> 橋本 隆<sup>1)</sup> 倉澤 洋一郎<sup>1)</sup>  
竹内 公彦<sup>2)</sup>

1) 伊勢崎福島病院 リハビリテーション課  
2) 伊勢崎福島病院 整形外科

### Key Words

非定型大腿骨骨折・がんサバイバー・荷重制限

### 【はじめに】

肺がん骨転移後に骨修復薬（以下、BMA）が投与されて非定型大腿骨骨折（以下、AFF）を発症後に、大腿骨骨幹部骨折に対して手術し、荷重制限下で退院した症例を経験したので報告する。

### 【症例報告】

68歳、女性、肺がんの骨転移に対して複数年のBMA投与歴があった。骨折の1年6か月前に右大腿部の疼痛があり、単純レントゲンでAFFと診断された。骨折の6か月前に両側大腿骨の骨転移が確認されて放射線治療が施行された。生活状況は夫と二人暮らしで日常生活動作は自立、屋外移動は自動車を運転し歌の講師として活動していた。今回、下肢を捻転させたことで受傷し当院へ救急搬送、右大腿骨骨幹部骨折と診断され、観血的骨接合術を施行。

### 【初期評価】

術翌日より理学療法開始。右大腿部の疼痛強く安静時よりNRS5、関節可動域は右股関節屈曲50度、膝関節屈曲45度。MMTは股関節屈曲1、膝関節伸展2。術後安静度は右下肢1/3部分荷重の許可。疼痛、嘔気のためベッド上で介入開始。

### 【経過】

術後補助療法として超音波療法を併用。術後4日目より車椅子乗車練習、術後15日目に平行棒内歩行練習を開始。術後24日目に荷重制限が1/2部分荷重に変更となり、ピックアップ歩行器使用して自室内トイレ歩行が自立。退院時には関節可動域は正常域まで、MMTは4まで改善して、ピックアップ歩行器使用し病棟内移動は自立。退院時調整は居室の変更、福祉用具の貸与、訪問リハビリテーションの導入を院内でケアマネージャーと相談し、家族の協力の元で自宅環境を整備。講師業への復帰を希望されていた為、座位中心の動作を指導した。放射線照射部位のため荷重制限を継続して退院となった。

### 【考察】

AFF後の骨折の場合、骨折治癒に時間を要することが報告されている。AFFに伴う骨折を受傷した患者は、一般的な骨折治癒の経過と異なるため、理学療法士の患者指導にも配慮が必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は、当院の規定に沿って実施し、また「ヘルシンキ宣言」に則り、本症例に発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

## 急性コンパートメント症候群の関節可動域制限に相反抑制を用いたストレッチングが著効した1症例

緒方 雄介<sup>1)</sup> 樋口 謙次<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学附属柏病院 リハビリテーション科

### Key Words

急性コンパートメント症候群・関節可動域・ストレッチング

### 【はじめに】

本症例は下腿の急性コンパートメント症候群（以下、ACS）に対して筋膜切開術後に足関節背屈制限が顕著に残存した。標準的な可動域制限の治療である静的ストレッチングを施行するも、疼痛により十分な治療が困難であったが、相反抑制を用いたストレッチングで効果が得られたため報告する。

### 【症例紹介】

症例は10歳台男性、X日にサッカーでゴールポストへ左下腿後面を強く打ち受傷した。X+1日に受診しACSの診断となり、緊急で筋膜減張切開術を施行し、X+5日に理学療法（静的ストレッチング）を開始した。X+14日に閉創し、X+20日に歩行開始予定であったが、足関節背屈可動域制限が残存し、X+16日より相反抑制を用いたストレッチングを開始した。

### 【理学療法経過】

静的ストレッチングはNRSで5まで他動的に背屈させ、20秒間保持し、弛緩させ、これを2分30秒間反復した。相反抑制を用いたストレッチングは、NRSで5まで他動的に背屈させ、わずかに底屈へ戻した位置で前脛骨筋の収縮を指示した。5秒間の等尺性背屈運動を行い、弛緩させ、これを2分30秒間反復した。4日間施行し、足関節背屈可動域は、他動運動では膝関節屈曲位で-10°から5°、膝関節伸展位で-15°から5°、自動運動では膝関節屈曲位で-20°から5°、膝関節伸展位で-25°から0°に改善し、歩行獲得に至りX+24日に自宅退院した。

### 【考察】

ACSは筋の他動的伸張により疼痛が増悪し、区画の内圧上昇により虚血性変化をもたらす病態である。静的ストレッチングは、筋腱を持続的に伸張させることで当該の筋へlb抑制が生じて筋緊張を抑制させるが、伸張時には筋血流量を低下させる。ACSに対する静的ストレッチングは、伸張刺激と筋血流量低下により疼痛を招き、十分な効果が得られなかったと考える。一方で、相反抑制を用いたストレッチングは、下腿三頭筋に過度な伸張や筋血流量低下を起こさず、下腿三頭筋の弛緩作用を得られ、足関節背屈可動域を向上させた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は、ヘルシンキ宣言に従って実施され、口頭および書面で説明を行い、本人から同意を得て実施した。

## 若年者における片脚立ち上がりテストの解釈について

五十嵐 祐介<sup>1)</sup> 多田 健洋<sup>1)</sup> 二見 季菜子<sup>1)</sup> 堀内 俊希<sup>1)</sup>

1) 茅ヶ崎リハビリテーション専門学校 理学療法学科

### Key Words

片脚立ち上がり・若年者・ロコモ度テスト

### 【目的】

ロコモ度テストにおける立ち上がりは下肢筋力を測定して移動機能を確認するためのものであるが、10cm台の片脚立ち上がりでは下肢筋力が十分な若年者でも難易度が高い。先行文献で中高年者は下肢筋力、若年者は下腿傾斜角度が立ち上がり動作に関連すると報告されているが若年者で筋力と他の要素を検討した報告はみられていない。若年者は下肢筋力や支持基底面内への重心前方移動が立ち上がり動作に関連するの、また年齢層別に評価の視点を変える必要があるかどうか検証した。

### 【方法】

対象は下肢に既往歴の無い健常若年者40名(平均年齢21.3±1.3歳)とした。評価項目は10cm台からの片脚立ち上がりの可否、体幹の移動距離、下腿傾斜角、下肢筋力(膝関節伸展・屈曲、股関節伸展・外転・内転)、片脚立位での重心動揺、生活様式とした。片脚立ち上がりは利き足にて実施し、体幹の移動距離及び下腿傾斜角は矢状面からの動画撮影により評価を行った。下肢筋力はアニマ社製μ-TASを使用し各種測定を行った。重心動揺はユメニック社製UM-BAR IIを使用し30秒間の開眼片脚立位にて総軌跡長を計測した。生活様式は質問紙法で食事形式及び寝具について聴取した。以上の結果から立ち上がり可否の2群間にて比較し、有意差が見られた項目に対し多重ロジスティック回帰分析を行った。

### 【結果】

立ち上がり可能な群は19名、困難な群は21名であった。2群間で有意差が見られた項目は下腿傾斜角と体幹移動距離であり、多変量解析の結果は下腿傾斜角のみが有意な変数として抽出された( $p<0.05$ )。

### 【考察】

下腿傾斜角度の影響は先行文献と同様であった。若年者は運動量戦略を選択する傾向にある為、筋力への依存は低かったと考えられる。若年者の場合は狭い支持基底面内での下肢と体幹の協調性、重心移動など複合要素が立ち上がり動作の可否に寄与すると考えられる。同様の判定結果でも年齢層別に結果の解釈を変えるべきだと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は対象者に研究内容について十分説明し、対象になることについて同意を得て実施した。

## 医療系大学生が通学時に使用しているリュックサックの重量及び肩ベルトの長さや腰痛の程度との関連について

渡辺 沙祐未<sup>1)</sup> 鈴木 学<sup>2)</sup>

1) 東京品川病院 リハビリテーション科

2) 群馬パース大学 リハビリテーション学部

### Key Words

リュックサック・腰痛・大学生

### 【目的】

医療系の学生は毎日厚みのある教科書を使用することから鞆の重量がかさんでくることが多い。腰背部への障害リスクの観点からアルカバズらは、体重の20%に相当する重量のリュックサックは避けるべきであるといひ、岡田らは、長時間使用する際の肩ベルトの長さは身体に密着するように調節すべきであると述べている。しかし、腰痛の程度とリュックサックの重量および肩ベルトの長さとの関係を検討した報告は極めて少ない。本研究では、リュックサックの重量および肩ベルトの長さや腰痛との関連を明確にし、腰痛を防止するリュックサックの使用法について検討することを目的とした。

### 【方法】

通学時にリュックサックを使用しているA大学理学療法学科の3～4年生28名を対象とした。方法は、対面による無記名でのアンケート調査を行った。調査項目は、腰痛の有無と、リュックサックの重量(体重に対する比率)・肩ベルトの長さ(身長に対する比率)とし、Spearmanの順位相関分析にて腰痛とリュックサックの重量および肩ベルトの長さとの関係を検討した。

### 【結果】

腰痛とリュックサックの肩ベルトの長さの間にはやや強い正の相関がみられたが有意差はなかった( $r=0.41$ )。また、腰痛とリュックサックの重量の間には有意な正の相関はほとんどみられなかった( $r=0.17$ )。

### 【考察】

今回の結果から、腰痛の程度とリュックサックの肩ベルトの長さは正の相関を示したが、有意差はみられず、両者の間には関係がないことが示唆された。これは対象者が少ないことで有意な相関係数値がタックになっていることが考えられた。本研究は、通常の授業がある時期ではなく、夏季休暇期間中の調査のため重量が通常と異なることが先行研究と異なる結果になったものと思われた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

研究にあたって目的、個人情報保護、参加と中止の自由、分析結果開示、利益相反がないことを説明し、文書による同意を得た。尚、本研究は群馬パース大学研究倫理委員会の承認を得た。(PAZ22-20)

## 小児内股歩行に対する足底板の効果

風間 康志<sup>1)</sup>

1) 福岡整形外科 リハビリテーション科

### Key Words

足底板・小児内股歩行・関節可動域

### 【目的】

小児内股歩行への介入で、足部からのアプローチが効果的であると感じている。自家制作の足底板は治療者の主観的な評価となりやすく、客観的に示せるデータが少ない。そこで、足底板挿入前と後で関節可動域の変化から身体への影響を考察した。

### 【方法】

医師から、内股歩行と診断された10名20肢、6±0.9歳を対象に関節可動域測定を行った。関節可動域測定は、前足部外反、脛骨捻転、中足骨内転、Craig test Thigh foot angle (以下:TFA)、Heel leg angle (以下:HLA)、再評価は、足底板挿入2週後と4週後に行った。

### 【結果】

前足部外反:初回右5.3°左8.1°, 2週間後右10°左9.1°, 4週間後右4.1°左5.8° 脛骨捻転:初回右9.5°左11.5°, 2週間後右9°左9°, 4週間後右6.6°左5° 中足骨内転:初回右0.2°左0.2°, 2週間後右0.6°左0.6°, 4週間後右0°左0° Craig test:初回右40°左37°, 2週間後右45°左43°, 4週間後右43.3°左41.6° FTA:初回右10.8°左11.6°, 2週間後右11°左12°, 4週間後右10°左11.6° HLA:初回右7.5°左8.3°, 2週間後右5°左10°, 4週間後右5°左5°

### 【考察】

子どもは大人と比較して、関節可動域が大きく構造的に不安定である。初回評価と比較して、足底板挿入後には股関節と前足部の可動域が拡大した。足底板は距骨下関節軸を外外、第一中足骨軸を底屈するように作成した。その為、前足部の剛性が高まり、立脚初期と後期に床反力は強く立ち上がる。その結果、股関節に回旋方向の関節モーメントが大きくなり関節可動域の増加につながったと考えた。しかし、4週間後には関節可動域の減少が生じている。これは、足底板による床反力に身体が適応し、関節モーメントを一定に保つように筋の伸張性が低下した為と思われる。これが、子どもから大人の身体に成長する過程で起こる安定化機構ではないかと考えた。

### 【結論】

足底板によって4週間後には関節可動域が減少し、関節構造上安定することが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

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と内容を参加者へ説明し口頭と書面にて同意を得た。

## 瞬発的な筋力発揮とバランス能力の関係

櫻井 大輔<sup>1)</sup> 伊東 惟<sup>1)</sup> 佐藤 優莉<sup>1)</sup> 田澤 大樹<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団武蔵野会 小平中央リハビリテーション病院 リハビリテーション科

### Key Words

筋力発揮率・Rate of force development・バランス

### 【目的】

バランス能力は様々な因子との関連が示唆されている。その中でも瞬発的な筋力発揮の指標となる筋力発揮率(Rate of force development: RFD)は日常生活動作との関連が最大筋力よりも強いことが報告されている(Maffiuletti et al., 2016)。しかし、RFDとバランス能力の関連についての研究は少ない。本研究では、予備的研究として若年成人のRFDとバランス能力の関連を調査することを目的とした。

### 【方法】

健康成人29名を対象とした。測定項目は、下肢最大筋力として、等尺性による膝関節伸筋力(利き足)を測定した。RFDは筋力発揮地点からそれぞれ30ms~300msまでの勾配:RFD30, RFD50, RFD100, RFD200, RFD300:と、RFDの平均勾配としてRFDavg.200, RFDavg.300を算出した。また、バランス能力の指標として30-seconds chair-stand test (CS-30), Star excursion balance test (SEBT)を測定した。RFD, 下肢最大筋力とCS-30, SEBTとの相関を明らかにするためSpearmanの順位相関係数を用いた。

### 【結果】

RFDavg.200はCS-30, SEBTの右足の5方向, 左足の3方向とそれぞれ正の相関がみられた。RFDavg.300はCS-30, SEBTの右足の6方向, 左足の4方向とそれぞれ正の相関がみられた。最大筋力はSEBTの右足の3方向, 左足の4方向とそれぞれ正の相関がみられた。

### 【考察】

RFDavg.200, RFDavg.300はCS-30と、SEBTの一部の項目とそれぞれ正の相関がみられた。このことからRFDはバランス能力に関与する可能性がある。また、RFDの方が最大筋力よりも多くのバランス能力の指標と相関がみられた。井上純爾ら(2013)において瞬発的な筋力発揮のバランス能力への関与が示唆されており、本研究においても同様の結果となった。またCS-30は瞬発的な筋力発揮を反映するバランス能力の評価として有用である可能性が示唆された。本予備的研究では比較的若年の対象者であったため、今後は対象を高齢者に広げ、さらなる研究をおこなってきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

小平中央リハビリテーション病院倫理委員会の承認を得た(承認番号:2023(1)番)。

## 投球数増加に伴う投球フォーム及び肩関節可動域の経時的変化

-Kinoveaを用い投球フォームのばらつきに着目-

工藤 亮平<sup>1)</sup> 石谷 勇人<sup>1,2)</sup> 小関 博久<sup>1,3)</sup> 多米 一矢<sup>1)</sup>  
四元 直哉<sup>1)</sup> 伯耆 大介<sup>1)</sup> 景山 里帆<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団博聖会 広尾整形外科 リハビリテーション科  
2) 早稲田大学 次世代ロボット研究機構 ヘルスケアロボティクス研究所  
3) 学校法人 小関学院 専門学校 東都リハビリテーション学院 理学療法学科

### Key Words

Kinovea・投球ホーム・肩関節可動域

### 【目的】

本研究の目的は、投球数の増加に伴う投球フォーム (PF) と肩関節可動域の経時的変化を調査することとした。

### 【方法】

対象は、社会人投手1名 (29歳, 178cm, 72kg) とした。計測は整形外科の投球スペースを使用し、1セット30球の合計150球の全力投球を後方及び側方のビデオカメラにて録画した。検討項目は、疼痛評価では Numerical Rating Scale (NRS) を用いて、1) 肩の張り、2) 肩の痛み、肩ROMでは、3) 屈曲、4) 外転、5) 肩90°外転位外旋 (ER2)、6) 肩90°外転位内旋 (IR2)、PFでは動画解析ソフト Kinovea を用いて、7) Foot plant 時の投球腕の肩外転角度 (FP 角)、8) Ball release 時の両肩峰間の線と投球腕の肩峰と肘頭間の線との交角 (BR 角) を各セット30球の間10球を解析し平均値とした。統計解析は、7) FP 角、8) BR 肩肘角の標準偏差を PF のばらつきとし、1セット目の標準偏差を基準とし2~5セット目を paired t-test を用いて比較検討した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

各セットにおける結果 (1~5セット順) は、1) 1/10, 2/10, 3/10, 4/10, 4/10, 2) 1/10, 2/10, 2/10, 3/10, 3/10, 3) 170°, 171°, 165°, 156°, 165°, 4) 175°, 174°, 170°, 165°, 166°, 5) 115°, 108°, 112°, 119°, 110°, 6) 15°, 25°, 30°, 25°, 30°, 7) 51°, 51°, 55°, 54°, 61°, 8) -6, -1, -3, -2, -3であった。PF のばらつきは、FP 角が4.6, 5.6, 3.7, 3.7, 7.1, BR 角は7.1, 5.6, 2.1, 1.1, 1.6であり、FP 角の5セット目は1セット目と比較して有意に PF のばらつきがみられた。その他の項目は有意差を認められなかった。

### 【考察】

本研究の結果から投球数を重ねる事に FP 角にばらつきが生じる事が認められた。投球数増加に伴い肩周囲筋にスティフネスが生じ、肩外転ROMが減少していることがPFのばらつきの要因と考える。FP 角の減少は肘外反ストレスの増大につながることから、FP 角の減少は投手交代基準の目安となり、投球障害の予防に繋がると考える。

### 【結論】

本研究の結果から投球数を重ねる事に FP 角にばらつきが生じる事が認められた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属施設倫理委員会の承認を得て、対象者には研究の趣旨、内容および危険性についてあらかじめ説明し同意を得ている (承認番号: 20220419-1)。

## クラシックバレエ動作においてリスフラン関節損傷を呈した症例の一考察

深野 亜弥<sup>1)</sup> 渡部 正史<sup>1)</sup> 久保田 友二<sup>1)</sup> 大竹 祐子<sup>2)</sup>

1) 岡本整形外科 リハビリテーション科  
2) 東都大学 幕張ヒューマンケア学部 理学療法学科

### Key Words

クラシックバレエ・リスフラン関節・足関節背屈運動

### 【はじめに】

クラシックバレエダンサーでリスフラン関節損傷と診断された症例を担当した。

### 【症例】

20歳女性、バレエ歴は14年だが2年のブランクがある。ポアント (つま先立ち) 動作で前足部に疼痛を自覚し、MRIにて両側リスフラン関節に高信号が認められ、リスフラン関節損傷と診断された。1カ月の安静期間後、安静時痛の消失が確認され、発症から2カ月後に理学療法開始となった。

### 【理学療法評価と経過】

理学療法開始時NRSは安静時両側0、ルルヴェ (ヒールレイズ) 動作時両側3であった。ルルヴェ動作においてリスフラン関節に再現痛が認められた。またルルヴェ動作時には母趾側への荷重が確認できた。自動関節可動域 (右/左) は足関節底屈 (70°/70°)、背屈 (-5°/-10°)、底屈時には足趾の屈曲運動、背屈時には足趾伸筋の過緊張と第1中足骨の底屈、前足部の外反を認めた。他動関節可動域は距腿関節背屈制限と第1中足骨の底屈可動性が左右共に顕著であった。足部アライメント評価はFPI-6 (右/左) (7点/11点) であった。これらより距腿関節背屈制限による前足部の代償運動が問題であると考え、距腿関節背屈可動域の改善を目的に理学療法を行った。結果、介入1カ月時点でNRSはルルヴェ動作時両側0、足関節背屈可動域 (右/左) は (5°/0°)、背屈運動時の前足部の代償動作は両側とも消失、FPI-6 (右/左) は (5点/7点) であった。

### 【考察】

距腿関節背屈可動域の改善を目的に理学療法を実施し、ルルヴェ動作において疼痛が消失した。発症機序は距腿関節背屈制限を代償して第1中足骨底屈や前足部外反が誘発され、リスフラン関節に捻転ストレスが生じたと考えられる。距腿関節における背屈運動が可能となったことで前足部と後足部の運動軸が一致し、ルルヴェ動作時のリスフラン関節痛が消失したと考える。

### 【結論】

クラシックバレエにおける足関節底屈動作は、距腿関節軸における底背屈運動が行えることが重要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、目的および方法を説明し同意を得た。

## 第6腰椎を有する症例の調査 ～前弯アライメントに着目して～

福永 真一<sup>1)</sup> 圓城寺 謙太<sup>1)</sup> 植木 由寛<sup>1)</sup> 田中 一平<sup>1)</sup>  
市川 日出勝(MD)<sup>1)</sup>

1) のかおい整形外科 リハビリテーション科

### Key Words

腰椎・腰仙部移行椎・前弯

### 【目的】

腰仙部移行椎(以下LSTV)は腰仙移行部の形態異常であり、L5が仙椎化するものとS1が腰椎化するものがある。第6腰椎はS1が腰椎化したLSTVであり、臨床においてアライメント不良が腰痛へ影響していることを経験する。本研究は、第6腰椎を有する症例のアライメントの特徴を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は当院を受診した腰痛を主訴とし、第6腰椎を有する成人男女104名(平均年齢49±17歳、男性48名・女性56名)とした。圧迫骨折や著明な変形により椎体辺縁が判断できない症例は除外した。X線画像は医師の指示のもと診療放射線技師により撮影された立位単純X線側面像で前弯角(以下LL)と仙骨角(以下SS)を計測した。LLはL1椎体上面を通る直線とS1上縁を通る直線が成す角度とし、L1～L4を上部前弯角(以下ULL)、L4～S1を下部前弯角(以下LLL)と定義して計測した。SSはS1上縁を通る直線と水平線が成す角度とした。調査はLLLがLLの70%以上(A群85名)と未満(B群19名)に分けて、SSの大きさと比較検討した。

### 【結果】

対象全体の平均値はLLが49.2°、LLL/LLは81%、SSは39°であった。統計学的にLLLとSSの大きさにおいて優位差は認めなかった。

### 【考察】

今回の調査により第6腰椎例はLLLが大きく、ULLとのミスマッチの傾向がみられた。先行研究によると、第6腰椎例のLLは第5腰椎例と比較して増大傾向にあり、腰痛悪化の原因になると報告されている。また、LLとSSに相関があるとの報告も散見されるが、第6腰椎例のLLLとSSに優位な相関はなかった。第6腰椎を有する症例のアライメントにおいては個体差が大きく、理学療法にて介入する際も考慮する必要があると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って対象者の倫理的配慮を行った。

## 肩関節周囲炎患者の各病期におけるADL満足度 に影響する身体機能およびADL項目

四元 直哉<sup>1)</sup> 石谷 勇人<sup>1,2)</sup> 小関 博久<sup>1,3)</sup> 多米 一矢<sup>1)</sup>  
石飛 泰一郎<sup>1)</sup> 伯耆 大介<sup>1)</sup> 工藤 亮平<sup>1)</sup>

1) 医療法人博聖会 広尾整形外科 リハビリテーション科

2) 早稲田大学 次世代ロボット研究機構 ヘルスケアロボティクス研究所

3) 学校法人小関学院専門学校 東都リハビリテーション学院 理学療法学科

### Key Words

Shoulder36・肩関節周囲炎・満足度

### 【はじめに】

肩関節周囲炎は、病期により症状、治療方針、日常生活動作(ADL)に大きな違いが生じる。本研究の目的は、肩関節周囲炎患者の各病期によるADL満足度に影響する身体機能、ADL状況との関係性を調査することとした。

### 【方法】

対象は2020年8月～2021年6月間に当院にて肩関節周囲炎の診断を受け、理学療法が処方された患者80名(平均年齢53.1±7.7歳)を対象とし、腱板断裂等の器質的な障害が合併した症例は除外した。測定項目は、疼痛評価ではペインスケール(NRS)を用いて、安静時、動作時、夜間時痛を調査し、ROMでは肩関節の屈曲、外転、外旋、結帯とし、結帯は不可0、臀部1、仙骨2、腰椎3、下位胸椎4、上位胸椎5と順序尺度とした。ADL評価はShoulder36(Sh36)を使用し、ADL満足度は、0(不満)～4(大変満足)の5段階で調査した。なお測定時期は、理学療法開始初日、2ヶ月後に実施した。統計解析は、Spearmanの相関係数を用いてADL満足度とROM、Sh36の質問36項目、NRS間の関係性を調査し、有意水準は1%とした。

### 【結果】

ADL満足度と相関を得た項目は、初回ではSh36のROM(問2, 5)、筋力(問27, 29)、健康感(問1, 17)、ADL(問6, 15, 19, 21)、スポーツ(問35)の11項目で相関が認められた( $p<0.01$ )。2ヶ月後では動作時痛、結帯ROM、Sh36の疼痛(問3)、ROM(問4, 5, 11, 12)、筋力(問13, 21, 23, 34)、健康感(問2, 5)、ADL(問21)、スポーツ(問35)の15項目での相関が認められた( $p<0.01$ )。

### 【考察】

本研究結果から肩関節周囲炎患者のADL満足度は必ずしも疼痛の強さに影響するわけではなく、炎症期ではSh36のADL項目が4項目と多く、更衣や食事動作などADLに必要な動作と相関が認められた。拘縮期では、動作時痛、結帯ROMに加えて、Sh36のROMと筋力の項目がそれぞれ4項目に相関が認められ、肩外転からの内外旋、肩最大屈曲などの動作項目と相関関係を示した。

### 【結論】

肩関節周囲炎患者のADL満足度は更衣、食事、趣味・スポーツ動作などのADL項目から影響を受ける。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属施設倫理委員会で承認されており、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者全員に本研究内容、対象者の有する権利について十分説明し同意を得て実施した。(20201224-1)

## 足部横アーチが足部機能に及ぼす影響

岡田 和樹<sup>1)</sup> 真水 鉄也<sup>2)</sup>

1) 整形外科石井クリニック リハビリテーション科  
2) 新座志木中央総合病院 リハビリテーション科

### Key Words

外反母趾角・アーチ高率・足趾把持力

### 【目的】

外反母趾診療ガイドラインにおいて外反母趾の保存療法の一つに靴指導がある。その中で、靴紐を締めることの重要性も述べられており、横アーチを形成することに寄与していると考えられる。临床上、靴紐の締め方の指導で痛みの改善を図ることを経験する。しかし、靴紐を締めることで外反母趾角やアーチ高率、足趾把持力に与える影響について明確なものは見当たらない。今回、中足骨レベルの横アーチを制御することで、外反母趾角・アーチ高率・足趾把持力との関係を調べることを目的とした。

### 【方法】

整形外科的既往歴のない健康者24名(男性15名、女性9名、年齢27.00±4.3歳)を対象とした。計測は右足で行い、計測項目は①足長②舟状骨高③外反母趾角④足趾把持力とした。中足骨レベルの横アーチに非伸縮性テープを1周巻く介入の前後で計測を行った。計測姿勢は、端座位と立位で行った。足長の計測はあゆみオリジナル簡易計測器を使用し、外反母趾角はフットプリントの方法を参考に計測、足趾把持力はTKK3364(竹井機器工業社製)を使用した。統計処理は、外反母趾角・アーチ高率・足趾把持力の項目をテープあり・なしの2群間でWilcoxonの符号不順位検定を用いて行った。有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

外反母趾角は、テープなし(平均11.97°)と比較して、テープあり(平均10.85°)では有意差を認めた(p<0.01)。アーチ高率は、テープなし(平均13.91%)と比較し、テープあり(平均14.47%)で有意差を認めた(p<0.01)。足趾把持力は、テープなし(平均5.95kg)と比較し、テープあり(平均6.68kg)で有意差を認めた(p<0.05)。

### 【考察】

横アーチを制御したことで第1足根中足関節の内反や舟状骨沈下の抑制につながったと考える。また、足趾配列が整い、足趾屈筋群の筋走行が直線に近づくことで、効率の良い筋力発揮が可能になったのではないかと考える。

### 【結論】

靴紐を締めることで足部機能低下を予防できるのではないかと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、被験者に口頭と書面にて承諾を得た。

## 人工股関節全置換術後患者の術前後の栄養状態が術後入院日数に及ぼす影響

保坂 雄太郎<sup>1,2)</sup> 大久保 竜希<sup>3)</sup> 湖東 聡<sup>1,3)</sup> 池田 崇<sup>1,2)</sup>  
吉川 泰司<sup>4)</sup>

1) 昭和大学 保健医療学部 リハビリテーション学科  
2) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター  
3) 昭和大学病院 リハビリテーション室  
4) 昭和大学 医学部整形外科学講座

### Key Words

人工股関節全置換術・術後入院日数・栄養状態

### 【目的】

栄養状態の評価として、入院患者の栄養指標にControlling Nutritional status (CONUT) score、一般外科の術後合併症の予測指標にprognostic nutritional index (PNI)がある。また、術後のAlbはCRPの上昇により低値となること、CRPは術後3日以降で低下することが知られている。本研究では、THAを施行した患者の術後入院日数と術前後の栄養状態に関連するパラメータとの関連性を検討した。

### 【方法】

対象は、2021年8月から2022年12月までに、変形性股関節症の診断で初回THAが施行された50例50関節とした。男性6例、女性44例で平均年齢は66.6±10.4歳であった。術後入院日数との関連性に関して、年齢、BMI、CONUT score、PNI、術後5日目のAlb、TP、CRPをstepwise重回帰分析で解析した。

### 【結果】

CONUT scoreは、正常47例、軽度不良3名(2点1名、3点2名)、PNIは、45点以上が49例、45点未満が1例であった。stepwise重回帰分析では、術後入院日数に関してAlb、CONUT score、BMIの順で有意な関連性を認めた。

### 【考察】

CONUT scoreでは栄養不良が3名のみであったが、栄養状態が正常範囲の患者でもスコアが高いと術後入院日数に影響することが明らかとなった。PNIは関連性が認められなかったが、リスクとなる45点未満は1名であり、栄養不良の対象患者が少なかったことが考えられる。術後5日目のAlbから、術後の栄養状態回復の遅延が術後入院日数の延長に影響すると考えられる。一方でCRPは関連性を認めず、術後の炎症の遅延は術後入院日数に影響しない事が考えられる。CRPとAlbに関しては、経時的な変化も確認する必要がある。体重は術後入院日数との関連性を認めたが、術前のADLや筋力の影響も考えられるため今後検討する必要がある。

### 【結論】

術前後の栄養状態として、術前CONUT scoreと術後5日目のAlbを用いることで、変形性股関節症の初回THA術後の入院期間の長期化が予測できることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

後ろ向き研究として、本学ホームページ上でオプトアウトを行い、患者の意思確認を行った。本研究はヘルシンキ宣言に則り、所属機関の倫理審査を受けて行った。



## 両側上肢前方挙上の角度の違いが体幹運動制御能力に影響を与えるのか

川原田 稜人<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団了徳寺会 葛西整形外科内科 理学療法部

### Key Words

両側上肢前方挙上・Sahrmann Core Stability Test・体幹運動制御能力

### 【目的】

慢性腰痛患者に対して、上肢下垂位の立位姿勢と両側上肢90°前方挙上位の立位姿勢に対する、抗重力筋の働きをみるため長軸圧縮テストを行った。上肢挙上位の立位姿勢では座屈現象と右腰部に疼痛が出現した。徒手筋力検査(以下MMT)では左右差がないため、両側上肢前方挙上の角度によって体幹運動制御能力に違いがあるのではないかと考えた。そのため、腰部の運動制御の評価法と知られているSahrmann Core Stability Test(以下SCST)を用いて検証することにした。

### 【方法】

検証方法は、SCSTの5段階評価を用いて両側上肢を0°、45°、90°、135°ごとにそれぞれ前方挙上させ、Level1から5までを順に測定を行った。検者の手を対象者の腰部に入れ、手から腰部が浮いて離れた場合そのレベル未満の値とする。

### 【結果】

SCSTの結果では0°・45°がLevel1、90°・135°はLevel0であった。

### 【考察】

SCSTは段階的に難易度が高まる5種類のテストから構成され、その各テストには体幹筋、特に内・外腹斜筋、腹直筋、腹横筋により腰椎-骨盤において安定性を保持する必要があると考えられている。両側上肢前方挙上0°・45°と90°・135°では体幹運動制御能力に差が生じた。上肢前方挙上30~60°の脊柱への影響は微細であり、45°ではほとんど影響を受けないため0°と同じ結果になったと考えられる。上肢前方挙上90°以降では脊柱伸展モーメントが大きくなり、胸椎後弯角減少と腰椎前弯角増加が起こるため、90°・135°では骨盤後傾位で保持することが困難になったためだと考えられる。また、体幹深層筋の出力ができない場合や制御できない場合、体幹運動制御能力を十分に発揮しづらいため低い結果になることが考えられる。

### 【結論】

本症例に対する検査では、上肢下垂位で最も体幹運動制御能力を発揮しやすく、両側上肢挙上90°以降では体幹運動制御能力を発揮しづらいことが判明した。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には事前に学会報告の趣旨について口頭と書面にて説明し同意を得た。

## 腱板大断裂術後に対し超音波診断装置を用いて筋の質的变化を観察した症例 ～筋輝度、筋厚と出力について～

小坪 俊太郎<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団了徳寺会 葛西整形外科内科 理学療法部

### Key Words

超音波診断装置・筋輝度・筋出力

### 【目的】

近年、肩関節疾患に対する評価として超音波診断装置(以下、エコー)を用いた評価が臨床で実施されるようになってきた。これまではMRIやCTでの検査を行わなければ筋の質的な評価を行うことが困難であったが、エコーから読み取れる筋輝度や筋厚によって筋出力との相関が得られることが分かってきたため、臨床での更なる応用が可能となってきた。今回、腱板大断裂術後4か月を経過したが自動運動獲得に難渋している症例を担当する機会を得たため、断裂が起こった棘上筋に着目し、エコーにて筋輝度、筋厚(mm)を観察することで筋の質的变化を可視化し、筋出力(kgf)との関連を評価したため報告する。

### 【方法】

エコーを用いて棘上筋を観察し筋輝度、筋厚を測定。筋輝度は得られたデータをAdobe Photoshopを用いて8 bit gray scaleにて数値化し算出した。筋厚はエコーの機能を使い計測を行った。筋出力はハンドヘルドダイナモメータ(以下、HHD)を用いて肩関節外転筋力を肩関節外旋下垂位にて測定。得られた結果から左右差にて相関を考察した。

### 【結果】

筋輝度は2回測定を行い、右平均値27.87、左平均値62.69となった。筋厚は2回測定を行い、右平均値16.9mm、左平均値13.75mmとなった。HHDでの外転筋力は4回計測を行い、右平均値7.4kgf、左平均値4.0kgfとなった。

### 【考察】

エコーにおける筋輝度は数値が高値であるほど筋内の脂肪組織をはじめとする非収縮組織の割合が高いことを意味する。本症例では患側が健側よりも高値を示し、出力も半減していたことが分かった。これに関して、腱板断裂サイズと罹患期間の関係を考慮すると、大断裂と診断された症例では腱板脂肪浸潤の割合が高い傾向にあり、かつ罹患期間が長期になるほど脂肪浸潤の程度は高くなるとの報告がある。本症例では大断裂であり、受傷から腱板修復術までの期間が空いてしまったことなどから筋内脂肪浸潤の割合が高くなってしまい、筋輝度が高値になり筋出力の低下が起こっていると考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に基づき、症例に研究の内容を説明し同意を得た。

## 凍結肩患者に対する筋皮神経への超音波ガイド下徒手療法およびハイドロリリースが有効であった一症例

井関 航<sup>1)</sup> 池津 真大<sup>2)</sup> 兼岩 淳平<sup>3)</sup> 竹内 大樹<sup>3)</sup>

1)アレックス脊椎クリニック リハビリテーション科

2)アレックスメディカルリサーチセンター リハビリテーション科

3)AR-Ex尾山台整形外科東京関節鏡センター リハビリテーション科

### Key Words

筋皮神経・超音波画像装置・ハイドロリリース

### 【はじめに】

凍結肩は、関節可動域制限と疼痛を主訴とする肩関節疾患である。しかし、様々な病態を一括りにした病名であることから疼痛原因組織を明確に判断できず改善に難渋する患者が少なくない。今回我々は、凍結肩患者に対する筋皮神経への超音波ガイド下徒手療法およびハイドロリリースが有効であった一症例を経験したため報告する。

### 【症例】

60歳、女性。2022年4月頃から左肩動作時痛が出現。2022年5月、夜間痛が出現したため当院受診。診断名は左凍結肩であった。主訴は肩挙上時の左肩前方部痛であった。肩屈曲可動域は健側180°、患側140°で左右差を認めた。肩関節疾患に対する整形外科的テストは陰性であった。圧痛は、エコーガイド下で烏口腕筋内を走行する筋皮神経に認めた。また、筋皮神経を伸張位に誘導すると疼痛が増加した。そこで、超音波ガイド下で烏口腕筋内を走行する筋皮神経周囲の徒手療法を実施した結果、肩挙上時痛がNumerical Rating Scale (NRS) 5から3に軽減した。しかし、肩挙上時痛と肩屈曲可動域制限が残存していたため、医師が超音波ガイド下で烏口腕筋内を走行する筋皮神経周囲へのハイドロリリースを実施した。ハイドロリリース直後は、肩挙上時痛がNRS1に軽減、肩屈曲可動域170°まで改善した。4週後に再度ハイドロリリースを実施し、肩挙上時痛消失、肩屈曲可動域180°まで改善した。

### 【考察】

本症例は、筋皮神経への超音波ガイド下徒手療法およびハイドロリリースによって良好な成績を得ることができた。先行研究において、超音波ガイド下徒手療法は肩関節可動域改善率が通常の徒手療法より高いことが報告されている。そのため、医師と理学療法士が超音波ガイド下で治療対象組織を明確化して治療介入できたことにより、良好な成績が得られたと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は「ヘルシンキ宣言」を遵守しており、本症例には発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

## 人工膝関節置換術を施行し脊髄性小児麻痺による身体機能により歩行補助具の選定に難渋した症例

井上 知恵<sup>1)</sup>

1)荻窪病院 リハビリテーション室

### Key Words

脊髄性小児麻痺・脚長差・歩行補助具

### 【はじめに】

当院の人工膝関節置換術後のADL拡大ではサークル歩行器を使用し、杖や独歩練習へ移行する。本症例でもサークル歩行器にて練習を開始したが脊髄性小児麻痺による身体機能により歩行補助具の選定に難渋した症例を経験した為ここに報告する。尚、今回の発表に際し同意を得た。

### 【症例】

70歳台女性。3年前より左膝関節痛を自覚。2年前より杖歩行困難となりシルバーカー歩行となった。術前評価では右棘果長は-7cm、周径は右膝蓋骨15cm上で-5cmと右下肢に脚長差・筋萎縮が認められる。また、ハムストリングス・大腿四頭筋MMT4レベル。立位アライメントは骨盤前傾位・左膝関節屈曲位・右足関節尖足位で右膝関節過伸展なし。歩容は術前から退院日まで右初期接地～立脚中期で右側への動揺が認められた。

### 【経過】

入院期間は26日間。術後1日目より全荷重許可のもと、理学療法介入再開。術後2日目に移乗自立。術後3日目に歩行練習開始。サークル歩行器を使用するも、恐怖感が強く実用的でない判断。術後5日目にpick upに変更。術後9日目にpick up歩行見守りにて病棟ADL獲得。術後20日目にシルバーカーを使用し歩行練習開始。術後24日目にシルバーカーで自宅退院となった。

### 【考察】

本症例では上肢機能は保たれているが、下肢機能は右下肢短縮・右内反尖足がありサークル歩行器・pick up歩行器・シルバーカーの歩行時補助具の選定に難渋した。身体機能や骨盤前傾位であることからサークル歩行器を使用すると右立脚期に前方重心となることに加え、ブレーキがついていないため速度コントロールが困難であり恐怖感出現や転倒に繋がると考えた。そこで、早期からサークル歩行器をやめpick upを選定した。pick up歩行器では上肢支持で体幹の立ち直りがみられ、さらに下肢への荷重量が増加し支持性が向上したことで、歩行時の恐怖感が減少した。最終的に車輪付きのシルバーカーでも手元のブレーキで速度コントロールしながら自宅退院が可能となった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に対して説明し同意書に署名を頂いた。

## 患者立脚型アウトカムからみた足底板の効果

尾崎 智之<sup>1,2)</sup> 藤田 由貴子<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団山斗会 山中整形外科内科クリニック リハビリテーション科  
2) むさしの中町クリニック リハビリテーション科

### Key Words

足底板・患者立脚型アウトカム・インソール

### 【目的】

足底板は下肢全体の疾患に対する保存的治療法の中で最も重要な役割を占めており、整形外科領域の保存療法の重要な手段として長くその地位を占めている。足底板の先行研究には、足部と下肢のアライメントに関するもの、足部内在筋の活動に着目したもの、立位バランス機能に着目したもの、歩行時の足圧中心軌跡に関するもの、歩行時の下肢の筋活動に関するものなど、その機能的効果の報告は数多く存在するが、使用した患者の主観的な効果を検証した研究は少ない。近年の医療分野は、従来の「医療者主体の客観的評価」という捉え方に加え「患者主体の主観的評価(患者立脚型アウトカム)」が重要とされている。本研究の目的は、患者立脚型アウトカムの視点から足底板の効果を検証することである。

### 【方法】

本研究は、当院で足底板を作製した者のうち、同意を得られた40名を対象に自覚症状の変化についてアンケート調査を行い、その結果を点数化した。統計処理はウィルコクソン符号付順位和検定を用い有意水準は0.05未満とした。

### 【結果】

使用前後の自覚症状の変化は、痛み、疲れやすさ、ふらつき、歩きにくさの4項目すべての結果において、有意水準0.05未満となり、足底板使用前後の自覚症状の変化は有意に改善が認められた。

### 【考察】

入谷は障害の多くは小さなメカニカルストレスの繰り返しにより発生すると述べており、足底板は身体重心、足圧中心、床反力ベクトルを制御し、身体各関節のメカニカルストレスを減少させる機能があるとしている。本研究の結果は、工学的な知見ではなく、足底板の使用感の有用さを示唆するものであると考えられる。患者主体の医療を考える時、これまでの理学療法評価に加え、患者立脚型アウトカムの視点が必要であると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言ならびに当院倫理規定に則り(2022.5.27)、活動内容およびアンケート調査結果を研究発表として報告することを説明し同意を得た。

## 左足部の複合性局所疼痛症候群I型発症後に理学療法介入による復学を目指した一例

浅田 涼花<sup>1)</sup> 井上 拓海<sup>1)</sup> 福原 大祐<sup>1)</sup> 栗原 智久<sup>1)</sup> 大見 頼一<sup>1)</sup>

1) 日本鋼管病院 リハビリテーション技術科

### Key Words

複合性局所疼痛症候群I型・慢性疼痛症候群・運動恐怖心

### 【はじめに】

複合性局所疼痛症候群(以下、CRPS)は、難治性疼痛の一つであり、近年では慢性期CRPS患者の機能障害は、運動恐怖心と関連があることが報告されている。そのため、本症例は疼痛と運動恐怖心の軽減に着目して理学療法介入を行い、松葉杖歩行による復学を目標とした。

### 【症例】

14歳。男性。発症前はADL自立。X-1年6月、右下腿の筋痙攣を呈し、左下肢で代償歩行を行った結果、左足部痛出現。他院で左舟状骨骨折と診断されたが、疼痛が残存していたため、当院ペイン科紹介となりCRPS I型と診断。症状の改善乏しく、4カ月後、他院ペインクリニックを紹介受診。その後、通学困難となり、X年9月、当院再受診。初期評価時は、自宅内免荷歩行であった。

### 【理学療法介入】

理学療法は4カ月間実施した。第一に、麻酔科と連携し、硬膜外ブロック注射を施行した後に、運動療法を実施した。第二に、毎月の目標を決めて自主運動を積極的に指導した。その結果、神経障害性疼痛と侵害受容性疼痛を鑑別するために用いられるスクリーニング評価ツールのpainDETECT Questionnaire(以下、PDQ)は9点(初期)から1点(最終)、運動に対する恐怖感を評価するTampa Scale for Kinesiophobia(以下、TSK)は53点(初期)から43点(最終)、疼痛はNRS8~9(初期)から1~2(最終)、可動域は背屈-20°(初期)から5°(最終)となった。最終評価では、松葉杖歩行自立となり復学することができた。

### 【考察】

Coderreらは、深部組織における虚血がCRPS発症の鍵であると述べている。そのため、硬膜外麻酔による十分な除痛と、交感神経ブロックを行い、左足趾・足部の可動域練習、筋力増強運動、超音波による介入の結果、血流が改善したことで、疼痛が軽減したと考えられた。運動恐怖心については、自主運動を指導し、左足部の使用頻度の向上を促した結果、最終評価ではTSKのスコアが改善し、松葉杖歩行の獲得に繋がったと考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明と同意を得た。

## 職業性腰痛に対する個人因子への介入

藤田 由貴子<sup>1)</sup> 尾崎 智之<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団山斗会 山中整形外科内科クリニック リハビリテーション科

### Key Words

産業理学療法・姿勢評価・個人的因子

### 【目的】

産業理学療法における労働者への介入は、近年注目度が増加してきている。労働者の腰痛予防に対して、作業環境や作業姿勢に対する助言やアプローチの重要性が提唱されている。しかし腰痛には様々なタイプが存在し、個人特有の姿勢との関係が深いため、作業中の姿勢や環境設定のみで解決を図るには限界があると考えられる。また、労働世代の多くは痛みを抱えながらも通院する事が困難なケースを多く経験する。そこで今回、個人の持つ姿勢の特徴を評価し、腰痛の原因を明確に指導することで、症状の改善が図れた一症例を紹介する。

### 【方法】

本症例は配送会社で働く50歳代の男性である。荷物の上げ降ろしで長年右腰部痛を患っていた。疼痛評価にはNumerical Rating Scale (NRS)を使用した。姿勢評価には視診ならび触診を用い、X線画像所見からCobb角を計測した。機能評価には関節可動域テストRange Of Motion test (ROM-t)、並びに筋力評価として、Manuel Muscle Test (MMT)、腹圧テストを用いた。評価後、腰痛原因を姿勢と機能評価から分析し、自宅で行えるセルフエクササイズを指導した。介入期間は1か月とし、経過観察をおこなった。

### 【結果】

介入開始から10日後の評価では、動作時NRS6→1に軽減し、Cobb角が8°から3°へと姿勢の正中化が認められた。またその21日後、疼痛増悪は認められず、理学療法終了となった。

### 【考察】

本症例は、荷物の上げ下ろし作業姿勢により機能性側弯を呈しており、腰痛を発症していたと考えられる。セルフエクササイズによる腰椎右凸側屈位の姿勢が改善されたことにより、左脊柱起立筋や腰方形筋が伸張され、右腰部への伸張ストレスが軽減し、疼痛の軽減が図れたと考える。

### 【結論】

個人の姿勢特徴を評価し、端的にセルフエクササイズの指導を実施することでも、労働者の腰痛軽減・予防が可能となることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に基づき、口頭で患者に対し、内容説明を十分に実施し、同意を得た。