

第65回

近畿理学療法 学術大会

in 京都

テーマ
「無限学続」

会期 2026年1月25日 (日)

会場 京都テルサ

主催 近畿ブロック理学療法士協議会

大会長 堀江淳 (京都橘大学健康科学部理学療法学科)

準備委員長 建内宏重 (京都大学医学部人間健康科学科)

大会事務局 一般社団法人京都府理学療法士会

大会公式サイト
はこちら



大会公式SNS
はこちら



大会長挨拶

「無限学続（むげんがくぞく）」



第65回近畿理学療法学術大会

大会長 堀江 淳

京都橘大学 健康科学部
理学療法学科

私たちの社会は、医療技術の進化とともに日々変化しています。この変化に適応し、患者への最良のケアを提供し続けるためには、絶え間ない学びと自己の研鑽が必要不可欠です。理学療法士の役割は、ただ機能回復を促すだけではなく、患者一人ひとりがその生活の質を向上させることを目指すものです。そのために、私たちは常に最新の治療法や研究動向を把握し、知識、臨床技術を磨き続けることが求められています。

本邦の理学療法は、現在、超高齢社会への対応、慢性疾患の増加、地域医療へのニーズ拡大といった複数の課題に直面しています。これらの課題に効果的に対応するためには、理学療法士自身の専門性を高め、他職種と連携し、総合的なケアを提供する能力が求められます。また、新たな治療技術やリハビリテーションの方法の開発、さらには患者とその家族への教育・支援の強化も重要です。

この重要な使命を背景として、第65回近畿理学療法学術大会のテーマを「無限学続（むげんがくぞく）」としました。これは造語です、この造語は、「学びを無限に続ける」という意志を形にしたものであり、理学療法士としてのプロフェッショナルな成長を促すこと目的としています。本大会では、最新の研究成果の共有はもちろんのこと、治療技術の実践的な応用、患者様の生活全般にわたるサポート技術に焦点を当てたセッションを多数用意しております。

大会のプログラムには、近畿ブロック内を拠点に活動されている厳選された専門家による特別講演や教育講演、理学療法士として学び続ける形の紹介、およびAI時代に対応できる人材養成を目指すシンポジウム、大学院生の研究成果を発表するセッションなどを企画しています。参加者の皆様は、これらのプログラムを通じて、理学療法の新しい展望を開く知識と技術を身につけることができると期待しています。

さらに、この大会は理学療法士間の貴重なネットワーキングの場でもあります。様々な背景を持つ理学療法士が一堂に会し、経験やアイディアを共有することで、お互いの臨床実践がさらに向上することも期待しています。

我々スタッフは、理学療法士が、直面する課題に対処し、将来的に患者様に更なる価値を提供できるよう支援する契機となることを願っています。学術的な発展だけでなく、実践的な知識の向上という実のある成果を目指し、理学療法士の皆様の積極的な参加と貢献をお待ちしております。

参加者の皆様へ

1. 対面参加の皆様へ

当日会場にお越しいただき、学会にご参加ください。

受付は、会場（京都テルサ）西館1階入口を入れられたロビーに設置しております。会場案内をご確認ください。事前参加登録をされている場合でも、当日会場での参加受付を完了しないと学会参加の点数・ポイントの付与ができません。

2. オンライン参加の皆様へ

オンライン参加用のURLなどの案内は、学会開催日の1週間前頃に、ご登録されたメールアドレスに送付いたします。学会当日は、視聴用URLにアクセスし、ライブ配信をご覧ください。

オンライン参加の方も学会参加の点数・ポイント付与のためには当日参加受付が必要です。オンライン参加では、学会参加の点数・ポイントは付与されますが、講演聴講の点数・ポイントは付与されません。オンライン参加の方には視聴URLから入室いただくと画面にQRコードを放映しておりますので、協会アプリから読み込んでいただき参加受付をお願いいたします。

3. 学術大会点数・ポイント付与について

詳細は公益社団法人日本理学療法士協会ホームページ内、「生涯学習制度について」(<https://www.japanpt.or.jp/pt/lifelonglearning/new/>)を熟読してください。

生涯学習制度上、登録理学療法士更新はポイント、認定・専門理学療法士更新は点数と呼称し、区別しています。

前期研修・後期研修中の方は点数・ポイントの付与はございません。

1) 学会参加で付与される点数・ポイント

- ①登録理学療法士 更新 (1)④学会への参加 カリキュラムコード 45「エビデンス(根拠)に基づく理学療法」7.5ポイント
- ②専門理学療法士 取得 要件2. ブロック主催の学術大会への参加
- ③認定／専門理学療法士 更新 1-1) ブロック主催の学術大会：7.5点

2) 講演聴講で付与される点数・ポイント

特別講演

- 登録理学療法士更新 カリキュラムコード67「筋力低下」：1ポイント
認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講：1点

教育講演1

- 登録理学療法士更新 カリキュラムコード49「理学療法の基礎領域」：1ポイント
認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講：1点

教育講演2

- 登録理学療法士更新 カリキュラムコード100「呼吸理学療法」：1ポイント
認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講：1点

教育講演3

- 登録理学療法士更新 カリキュラムコード88「運動器疾患の理学療法」：1ポイント
認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講：1点

教育講演4

登録理学療法士更新 カリキュラムコード152「健康維持・健康増進における理学療法」: 1ポイント

認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講: 1点

教育講演5

登録理学療法士更新 カリキュラムコード77「中枢神経疾患の理学療法」: 1ポイント

認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講: 1点

教育講演6

登録理学療法士更新 カリキュラムコード54「神経・筋機能制御」: 1ポイント

認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講: 1点

シンポジウム1

登録理学療法士更新 カリキュラムコード143「ICT・AIと理学療法」: 1ポイント

認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講: 1点

シンポジウム2

登録理学療法士更新 カリキュラムコード158「臨床実習と教育」: 1ポイント

認定／専門理学療法士更新 2-3) ブロック主催の講習会・研修会受講: 1点

4. 発表者、講師、シンポジスト、座長、査読者の点数・ポイント付与について

認定・専門理学療法士更新に関わる点数

学術大会での一般演題発表(筆頭演者): 20点

学術大会での講演講師・シンポジスト: 20点

学術大会での座長: 10点

学術大会での演題査読: 5点

(注意事項)

学術大会当日、筆頭演者による発表が困難となった場合は、必ず共同演者が代理で発表を行っていただきますよう、よろしくお願ひいたします。ただし、その場合、発表による点数・ポイントは筆頭演者に付与されます。共同演者による発表も困難な場合は、発表による点数・ポイントは付与されません。

5. 領収書の発行について

本大会では、理学療法士協会会員の方の参加費の領収書発行が、マイページからは「不可」となっております。

参加登録をいただいたメールアドレス宛へ学会終了後に、領収書を送付させていただきます。

なお、他職種などでPayventから参加登録をいただいた方は、Payventからの自動返信メールに領収書発行のURLが記載されていますので、そちらから出力が可能です。

ご理解いただきますようよろしくお願ひいたします。

6. 注意事項

- ・事前参加登録をされている場合、当日急遽参加不可となった場合の払い戻しはできません。
- ・ポイント使用用途を、『登録理学療法士更新ポイント』『認定／専門理学療法士更新点数』のどちらで申込するかを選択する項目がございます。申込の際は、お間違いの無いよう選択をお願いします。また、申込後の変更はお受けできません。
- ・学会参加ならびに講演聴講の点数・ポイント付与には、学術大会終了後1か月ほどお時間をいただきますので、ご了承ください。
- ・日本理学療法士協会会員の方は、協会マイページにご登録されているメールアドレスが現在ご利用可能なメールアドレスであるかをご確認ください。
- ・申し込み後に返信メールが届かない場合は、迷惑メールフォルダをご確認ください。迷惑メールフォルダにも返信メールが届いていない場合は、ホームページのお問合せ先からお問合せください。
- ・現金振込の際の手数料は、参加者様のご負担となります。
- ・会場でのプログラム・抄録集の配布はございませんので、本大会ホームページよりあらかじめダウンロードのうえご持参ください。
- ・参加証は、氏名・所属をご記入のうえ、会場内では常に着用してください。非着用の方には入場をお断りいたします。
- ・会場でのカメラ・ビデオ撮影(カメラ付き携帯電話含む)・録音等は、講演者の著作権保護のため禁止させていただきます。
- ・ご来場の際は、公共交通機関をご利用ください。
- ・全館貸し切りではございません。他の催事のご迷惑にならないようご配慮・ご協力ください。

座長・演者の皆様へ

座長・演者の皆様へ

利益相反 (Conflict of Interest : COI) の申告にご協力ください。

演題発表される方は「利益相反 (COI) に関する指針」に基づき利益相反の申告に必ずご協力をお願ひいたします。筆頭演者は利益相反の有無にかかわらず、発表スライドの最初に COI の有無を明示し、その内容を開示しなければなりません。下記の例を参照のうえ、利益相反状態の開示を行ってください。

第65回近畿理学療法学術大会 COI 開示 筆頭発表者名: OO OO	第65回近畿理学療法学術大会 COI 開示 筆頭発表者名: OO OO
演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。	演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などとして、 ①顧問: なし ②株保有・利益: なし ③特許使用料: なし ④講演料: なし ⑤顧客料: なし ⑥受託研究・共同研究費: OO 総業 ⑦奨学金付金: OO 総業 ⑧寄付講壇所費: あり(OO 総業) ⑨贈答品などの報酬: なし

〈申告すべき利益相反がない場合〉

〈申告すべき利益相反がある場合〉

口述演者の方へ

1. 発表時間

発表形式	発表時間	討 論
指定演題	セッションにより異なります。 事務局より個別に案内いたします。	
一般口述	7分	3分
セレクション演題	7分	5分
大学院対抗演題	7分	5分

発表終了1分前に黄色ランプ、終了後に赤ランプが点灯します。時間厳守にご協力をお願ひいたします。演者は、受付で演者受付を済ませた後、発表の10分前までには講演会場に入室し、前演者が登壇後すぐに、会場内前方左手の次演者席で待機してください。

- (1) 発表は PC プレゼンテーションに限ります。
- (2) 演台上にはモニター・キーボード・マウスを用意しています。スライド送りは、発表者自身で行ってください。

2. 使用機材

【メディア持参の場合】

- (1) 発表データは PowerPoint2016 以降 (Windows) のバージョンで作成してください。
- (2) 発表データは USB メモリーに保存してご持参ください。
また、発表データのファイル名は「講演番号-名前」としてください。
〈例〉 **-近畿太郎

- (3) フォントは Windows11 以降にインストールされている、標準フォント (MSP ゴシック、MS ゴシック、MSP 明朝、Times New Roman、Calibri、Arial など) を使用してください。
それ以外のフォントは、文字化けやレイアウトの崩れの原因となりますので、不可とします。
- (4) 投影縦横比(アスペクト比)は 16:9 となります。それ以外の比率でも投影は可能ですが、小さく投影されます。
- (5) 発表データと USB メモリーは、必ず事前に最新のウイルスチェックソフトでウイルス感染がないことを確認してください。
- (6) Macintosh で作成されたデータ、動画データでご発表する場合は、ご自身の PC と電源(AC)ケーブルをご持参ください。

【PC 本体を持参する場合】

- (1) ご持参する PC に HDMI 出力端子があるかを必ずご確認ください。ない場合は、変換コネクターを必ずご用意ください。
- (2) スクリーンセーバーや省電力設定など、ご発表の妨げになるツールは予め解除しておいてください。
- (3) 必ず電源(AC)ケーブルをお持ちください。内蔵バッテリーでのご発表は、発表中にバッテリー切れになることがありますので、ご注意ください。
- (4) 万が一に備えて、必ずバックアップ用データ(USB メモリー)をご持参ください。
- (5) PC は、PC 受付での動作確認後、ご自身で会場内の PC オペレーター席(会場左手前方まで)ご持参ください。発表終了後も、PC オペレーター席で PC をお引き取りください。
- (6) 円滑な進行のため、発表者ツールの使用はできません。

3. 動画／音声

- (1) 動画ファイルを使用される方は、不具合が生じることがありますので、ご自身の PC をご持参ください。
- (2) 動画ファイルは、Windows11 標準プレーヤーの映画＆ビデオまたは Windows Media Player12 (WMV 形式、MP4 形式を推奨) で再生できるファイル形式で作成してください。
- (3) 動画データなどの参照ファイルは、すべて PowerPoint のファイルと同じフォルダに保存してください。
- (4) 音声がある場合は、PC 受付時にお申し出ください。

4. PC 受付

【メディア持参の場合】【PC 本体を持参する場合】どちらも、発表セッション開始時間の 30 分前までに、PC 受付にて発表データのご登録および試写(動作確認)を行ってください。朝の時間で込み合っている場合は、当日午前中の演者の方を優先的に受付いたします。

受付時間：1月 25 日(日) 8:30～14:50

場 所：京都テレサ 2F テルサホール横

5. 口演座長の方へ

- (1) ご担当セッション開始時間の 10 分前までに、講演会場右手前方の次座長席にご着席ください。
- (2) 時間厳守にて進行管理をお願いいたします。

ポスター演者の方へ

1. 発表時間

発表3分・質疑応答2分です。発表者は受付で演者受付を済ませた後、セッション開始の10分前にはご自身のポスターの前で待機してください。

2. ポスター貼付・撤去

(1) 受付・貼付・撤去時間について

所定時間内の貼付と撤去にご協力を願います。撤去時間を過ぎたポスターは事務局で撤去・処分いたしますので、ご了承ください。

日付	貼付時間	撤去時間
1月25日	9:00～12:00	第7・8会場 15:10～16:45 第9会場 16:20～16:45

(2) ポスター会場には、横90cm×縦210cmのパネルを準備いたします。

貼付面は、横90cm×縦190cmです。

(3) 演題番号(横30cm×縦30cm)は事務局で準備いたします。演題名・氏名・所属(横60cm×縦30cm)および本文(横90cm×縦160cm)は各自でご用意ください。

(4) 画鋲は事務局にて、各自のパネル前に用意いたします。

(5) 利益相反(COI)の有無に関わらず、その情報開示をお願いいたします。

3. ポスター座長の方へ

(1) 受付で座長受付を済ませた後、セッション開始の10分前までに会場へお越しください。

(2) 時間厳守にて進行管理をお願いいたします。

会場への交通案内

京都テルサ

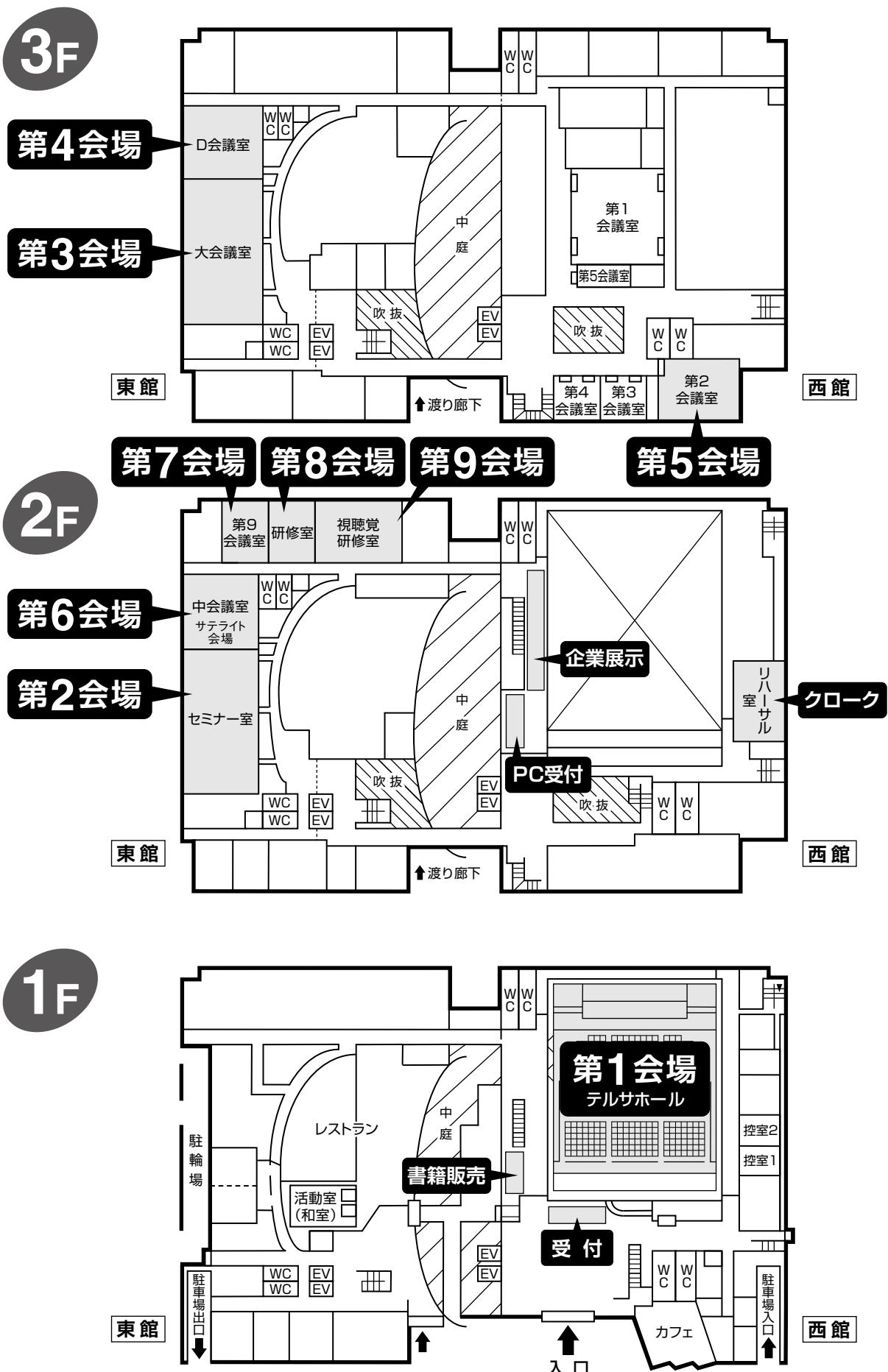
京都市南区東九条下殿田町70番地
京都府民総合交流プラザ内 〈地下駐車場180台（有料）〉
TEL 075-692-3400(代) FAX 075-692-3402



アクセス

- JR京都駅(八条口西口)より南へ 徒歩約15分
 - 近鉄東寺駅より東へ 徒歩約5分
 - 地下鉄九条駅④番出口より西へ 徒歩約5分
 - 市バス九条車庫南へすぐ
 - 名神京都南インターより国道1号北行き市内方面へ
九条通を東へ、九条新町交差点を南へ

会場案内



日 程 表

2026年1月25日(日) 京都テルサ

第1会場 テルサホール(西館1・2F)		第2会場 セミナー室(東館2F)	第3会場 大会議室(東館3F)	第4会場 D会議室(東館3F)
8:30 8:30～ 開場・受付				
9:00 9:00～9:05 開会式 9:05～9:25 大会長基調講演 無限学統(むげんがくぞく)				
9:30～10:30 特別講演 筋力発揮に影響を与える筋構造・筋質の特性とそのトレーニング 介入の科学的根拠 講師：市橋 則明 座長：堀江 淳	9:30～10:30 教育講演1 筋付着部とその周辺構造に着目した結合組織のかたちと構造—解剖学的見知から臨床を考える— 講師：荒川 高光 座長：木村 智子	9:30～10:30 口述1 【運動器1】 座長：井口 聰 平本 真知子	9:30～10:30 口述2 【運動器2】 座長：吉川 光司 井上 直人	
10:40～12:00 シンポジウム1 理学療法におけるAI活用 シンポジスト：杉山 直穂 森 公彦 森 拓也 中口 拓真 座長：幸田 仁志 重藤 隼人	10:40～11:40 教育講演2 横隔膜の“動き”をどう捉えるか： 呼吸リハビリテーションにおける 超音波評価の臨床応用 講師：白石 匡 座長：久堀 陽平	10:40～11:50 大学院対抗 座長：山口 智史 工藤 慎太郎	10:40～11:40 口述4 【神経2】 座長：奥山 紘平 高橋 慎太郎	
12:00 12:05～12:15 次期大会長挨拶				
13:00 13:00～14:00 教育講演3 バイオメカニクスに基づく 肩関節理学療法 講師：村木 孝行 座長：宮坂 淳介	12:50～14:00 セレクション 座長：南角 学 谷田 惣亮	13:00～14:00 口述6 【神経1】 座長：北井 拳 松田 涼平	13:00～14:00 口述7 【地域・その他1】 座長：嶋田 圭佑 金子 智哉	
14:10～15:10 教育講演4 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の臨床場面における活用方法 講師：森山 信彰 座長：谷口 匡史	14:10～15:10 教育講演5 脳-身体インターフェースの再構築：医工学が拓くリハビリテーションの新展開 講師：児玉 隆之 座長：山口 裕太郎	14:10～15:10 口述9 【地域・その他2】 座長：菊地 雄貴 長辻 智哉	14:10～15:10 口述10 【運動器3】 座長：田中 智哉 宮崎 哲哉	
15:20～16:40 シンポジウム2 卒前・卒後教育の意義 シンポジスト：中川 法一 辻岡 大輔 小田桐 匠 岩田 健太郎 座長：石井 光昭 坂野 裕也	15:20～16:20 教育講演6 非侵襲的の刺激法の基礎と臨床応用 講師：山口 智史 座長：中野 英樹	15:20～16:20 口述12 【運動器4】 座長：北村 岳斗 大江 厚	15:20～16:20 口述13 【神経4】 座長：植田 耕造 山本 幸夫	
16:45～16:55 表彰式・閉会式				
17:00				

第5会場 第2会議室(西館3F)	第6会場 中会議室(東館2F)サテライト会場	第7会場 第9会議室(東館2F)	第8会場 研修室(東館2F)	第9会場 視聴覚研修室(東館2F)
9:30～10:30 口述3 【栄養・循環・糖尿病】 座長：山端 志保 藤田 祐平	9:30～10:30 教育講演1 (第2会場サテライト)			
10:40～11:40 口述5 【理学療法管理】 座長：浅田 剛士 長川 英樹	10:40～11:40 教育講演2 (第2会場サテライト)			ポスター貼り付け
13:00～14:00 口述8 【神経3】 座長：宮田 裕輔 村上 貴士	12:50～14:00 セレクション (第2会場サテライト)	13:00～14:00 ポスター1 【運動器1】 座長：山田 悠司	13:00～14:00 ポスター2 【神経1】 座長：西本 和平	13:00～14:00 ポスター3 【生活環境／内部障害】 座長：山口 朋彦
14:10～15:10 口述11 【がん・呼吸】 座長：古河 琢也 吉岡 佑二	14:10～15:10 教育講演5 (第2会場サテライト)	14:10～15:10 ポスター4 【運動器2】 座長：廣津 昂	14:10～15:10 ポスター5 【神経2】 座長：渡邊 裕文	14:10～15:10 ポスター6 【基礎／教育管理】 座長：磯部 航
15:20～16:20 口述14 【地域・その他3】 座長：若田 哲史 上田 将吾	15:20～16:20 教育講演6 (第2会場サテライト)			15:20～16:20 ポスター7 【運動器／スポーツ】 座長：豊島 康直

大会長基調講演・特別講演・シンポジウム・教育講演 プログラム

2026年1月25日回 京都テルサ

大会長基調講演 9:05~9:25

第1会場：テルサホール（西館 1・2F）

無限学続（むげんがくぞく）

堀江 淳 京都橘大学 健康科学部 理学療法学科

特別講演 9:30~10:30

第1会場：テルサホール（西館 1・2F）

座長：堀江 淳（京都橘大学 健康科学部 理学療法学科）

筋力発揮に影響を与える筋構造・筋質の特性と そのトレーニング介入の科学的根拠

市橋 則明 関西医科大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

シンポジウム1 10:40~12:00

第1会場：テルサホール（西館 1・2F）

座長：幸田 仁志（京都工芸繊維大学 基盤科学系）
重藤 隼人（京都橘大学 健康科学部 理学療法学科）

〔理学療法におけるAI活用〕

高齢者の静止立位写真に基づく姿勢の自動識別に向けた研究

杉山 直磯 京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 先端ファイブロ科学専攻

機械学習を活用した歩行介入支援のknowledge translation

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

生成モデルによる理学療法評価の個別最適化の可能性

森 拓也 京都大学医学部附属病院 臨床研究・研修部門 倫理支援部

不確実性を考慮したAI活用と理学療法の可能性

中口 拓真 医療法人明星会 星野クリニック 在宅リハビリテーションセンター

シンポジウム2 15:20~16:40

第1会場：テルサホール（西館 1・2F）

座長：石井 光昭（佛教大学 保健医療技術学部 理学療法学科）
坂野 裕也（西京都病院 リハビリテーション部）

[卒前・卒後教育の意義]

臨床教育の変遷

中川 法一 株式会社フルーション

臨床実習指導者講習会後のプラスチックアップ制度とその実践について

辻岡 大輔 清恵会三宝病院 医療技術部 総合リハビリテーション 理学療法科

多職種連携教育の展開：京都橘大学での試み

小田桐 匠 京都橘大学 健康科学部 理学療法学科

大学と地域医療機関の連携による人材育成戦略

—高度化する医療と地域完結型リハに応える育成・研究基盤の構築とキャリア形成—

岩田 健太郎 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部

教育講演1 9:30~10:30

第2会場：セミナー室（東館 2F）

座長：木村 智子（京都橘大学 健康科学部 理学療法学科）

筋付着部とその周辺構造に着目した結合組織のかたちと構造 —解剖学的知見から臨床を考える—

荒川 高光 大阪歯科大学 歯学部 解剖学講座

教育講演2 10:40~11:40

第2会場：セミナー室（東館 2F）

座長：久堀 陽平（やすだ医院）

横隔膜の“動き”をどう捉えるか： 呼吸リハビリテーションにおける超音波評価の臨床応用

白石 匠 近畿大学病院 リハビリテーション部

教育講演3 13:00~14:00

第1会場：テルサホール（西館 1・2F）

座長：宮坂 淳介（京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部）

バイオメカニクスに基づく肩関節理学療法

村木 孝行 運動器ケア しまだ病院 リハビリテーション部

教育講演4 14:10~15:10

第1会場：テルサホール（西館 1・2F）

座長：谷口 匡史（京都大学 医学部 人間健康科学科）

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の臨床場面における活用方法

森山 信彰 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

教育講演5 14:10~15:10

第2会場：セミナー室（東館 2F）

座長：山口 裕太郎（脳神経リハビリ北大路病院 リハビリテーション科）

脳-身体インターフェースの再構築： 医工学が拓くリハビリテーションの新展開

兒玉 隆之 京都橘大学大学院 健康科学研究科

教育講演6 15:20~16:20

第2会場：セミナー室（東館 2F）

座長：中野 英樹（京都橘大学 健康科学部 理学療法学科）

非侵襲的刺激法の基礎と臨床応用

山口 智史 京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻
先端リハビリテーション科学コース 先端理学療法学講座

一般演題プログラム

2026年1月25日回 京都テルサ

セレクション 12:50~14:00

第2会場：セミナー室（東館 2F）

座長：南角 学（京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部）
谷田 惣亮（佛教大学 保健医療技術学部 理学療法学科）

- S-1** 結核性股関節炎による人工股関節全置換術後の一症例
—弾性包帯による荷重量・歩行距離への即時効果—

赤岩 秀則 関西医科大学総合医療センター リハビリテーション科

- S-2** 人工膝関節全置換術後の歩行パターンによる分類と縦断的変化
—クラスター分析による検討—

黒田 龍之介 丸太町リハビリテーションクリニック リハビリテーション部

- S-3** 歩行支援ロボット Welwalk を用いた軽度片麻痺者への介入効果
—症例の運動学的・主観的变化の検討—

池田 和斗 奈良県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション科

- S-4** 肥大型心筋症合併心不全患者に対し、
リスク因子に着目することで自宅退院が可能であった一症例

青木 渉真 宇治徳洲会病院 リハビリテーション科

- S-5** 12カ月以上訪問リハビリテーション利用者における
Shared Decision Making 導入の多面的効果
—前向き観察研究—

梅本 雄太 宝塚リハビリテーション病院 療法部

大学院生対抗 10:40~11:50

第3会場：大会議室（東館 3F）

座長：山口 智史（京都大学大学院 先端理学療法学講座）
工藤 慎太郎（森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科）

- G-1** 腰部脊柱管狭窄症術後患者のしびれは身体機能の改善と関連するか
—周術期における検討—

廣津 昂 洛和会丸太町病院 リハビリテーション部、
京都橘大学 健康科学研究科

- G-2** 腰痛競泳選手は腰痛発生前の踵殿間距離が大きい：1年間の後ろ向き縦断調査

高山 弘幹 阪奈中央リハビリテーション専門学校 理学療法学科、
放送大学大学院 文化科学研究科

G-3 精神科療養病棟患者における興奮・攻撃症状とうつ症状の日数がFIM運動項目に与える影響

梯 智貴 南淡路病院 リハビリテーション科、
平成医療福祉グループ総合研究所、
神戸大学大学院 保健学研究科 リハビリテーション科学領域

G-4 COPD 合併肺がん患者における術前胸部CT画像による気道壁定量指標と術後呼吸器合併症との関連

野口 雅矢 近畿大学病院 リハビリテーション部、
兵庫医科大学大学院 リハビリテーション科学研究科

G-5 PRISm 該当者における%FVC四分位による身体能力の比較とフレイルとの関連

山口 朋彦 京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
京都橘大学大学院 健康科学研究科

口述1 [運動器1] 9:30~10:30

第3会場：大会議室（東館 3F）

座長：井口 聰（蘇生会総合病院 リハビリテーション科）
平本 真知子（丸太町リハビリテーションクリニック）

O-01 肩関節周囲筋の代償を抑制する肩甲下筋トレーニング方法の検討

高田 康介 丸太町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-02 BHA術後患者におけるエネルギー摂取率と歩行器自立日数との関連

谷山 博宣 独立行政法人 明石市立市民病院 医療技術部

**O-03 TKA術後早期の歩行能力に関する因子の検討
—急性期疼痛に着目して—**

三好 祐之 一般財団法人 住友病院 リハビリテーション科

O-04 鏡視下腱板修復術におけるDebeyre-Patte変法施行例の肩関節筋力およびJOAスコアの術前後比較と年齢との関係

細見 一樹 姫路聖マリア病院 リハビリテーション技術科

O-05 人工股関節全置換術後の動作制限廃止に関する卒後教育の効果

佐藤 文寛 京都第一赤十字病院 リハビリテーション科

口述2 [運動器2] 9:30~10:30

第4会場：D会議室（東館 3F）

座長：吉川 光司（KyotoPhysio）
井上 直人（宝ヶ池リハビリテーションクリニック 理学療法部）

**O-06 膝蓋骨下極骨折・膝蓋腱断裂に対し、人工韌帯を用いて韌帯形成術を行った症例
～障害予防に着目して～**

杉原 真未 株式会社互恵会 大阪回生病院 リハビリテーションセンター

- O-07** 骨付き膝蓋腱を用いた前十字靱帯再建術後における膝前方部痛と超音波画像上の膝蓋腱炎所見の関係

山田 大智 大阪大学医学部附属病院 リハビリテーション部

- O-08** 下肢関節置換歴を有する高齢大腿切断者の急性期での理学療法介入

中馬 崇知 宇治徳洲会病院 リハビリテーション科

- O-09** 演題取り下げ

- O-10** 人工膝関節全置換術術前からの患者教育が破局的思考を早期に改善し、QOL の向上に繋がった一症例

清水 駿伍 医療法人社団恵心会 京都武田病院 医療技術部 総合リハビリテーション科

口述3 [栄養・循環・糖尿] 9:30~10:30

第5会場：第2会議室（西館 3F）

座長：山端 志保（京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション科）
藤田 祐平（三菱京都病院 リハビリテーション技術科）

- O-11** 高度肥満を伴う変形性関節症術後患者への体重減少に向けたリハビリテーション栄養介入実践

辻岡 勇真 千里中央病院 リハビリテーション科

- O-12** 維持期心臓リハビリテーション継続が再入院後のADLに及ぼす影響について

前川 健太 社会医療法人 ONE FLAG 牧病院 診療支援部 リハビリテーション科

- O-13** 20分間の体操による心拡張性指標の変化

田中 みどり 姫路獨協大学 医療保健学部

- O-14** 左大腿骨頸部骨折を呈した重度糖尿病足病変患者に対する理学療法の実践
—階段昇降自立を目指して—

磯田 恵里花 社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科

- O-15** 2型糖尿病患者における病態別特性と運動療法への応用

田中 宏弥 医療法人信和会 明和病院 リハビリテーション部

座長：奥山 紘平（佛教大学 保健医療技術学部 理学療法学科）
高橋 慎太郎（くみやま岡本病院 リハビリテーション科）

**O-16 長期のリハビリテーション治療により ADL と主体性が改善した
若年性脳出血の一症例**

荒木 昇平 那智勝浦町立温泉病院 リハビリテーションセンター、
那智勝浦町立温泉病院 スポーツ・温泉医学研究所

**O-17 右上下肢骨折術直後に右脳梗塞を発症した、重複疾患に対する
急性期理学療法の一経験**

藤田 優哉 岸和田徳洲会病院 リハビリテーション科

**O-18 歩行自立判断の背景にあるもの：
ウェアラブルセンサーを用いた脳卒中症例2名からの洞察**

乾 康浩 独立行政法人奈良県立病院機構 奈良県総合リハビリテーションセンター
リハビリテーション科

**O-19 右運動野に脳内血腫を認め、早期から体幹機能トレーニング、
長下肢装具療法を行い歩行自立に至った症例**

稻田 拓朗 蘇生会総合病院 リハビリテーション科

**O-20 視床出血による感覚機能低下に対する能動的探索課題と後方ステップを用いて
歩行機能改善を目指した一例**

日原 唯斗 JCHO 大阪病院 リハビリテーション室

座長：浅田 剛士（十条武田リハビリテーション病院 リハビリテーション科）
長川 英樹（壬生大路病院）

O-21 装具検討会の実施時期が在院日数・装具作成時に与える影響

国分寺 莉央 社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科

O-22 視覚的注意喚起を活用した多職種間の ADL 評価一致率向上への取り組み

中川 竜徳 大津赤十字病院 リハビリテーション科

**O-23 大腿骨近位部骨折患者の入院時バランス・認知機能が退院時移動自立度に
及ぼす影響：単施設データベース解析**

一柳 怜 医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 療法部

**O-24 当該回復期病棟の運動器疾患患者における実績指標 60 以上、
40 未満と運動利得・在院日数との関連性**

齋木 良佑 医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 療法部

O-25 自らの「気づき」は心身機能とつながるか?
イレブンチェックと心身機能の相関分析

田中 直樹 株式会社リハライズ 訪問看護ステーションリハライズ

口述6 [神経1] 13:00~14:00

第3会場：大会議室（東館 3F）

座長：北井 拳（舞鶴赤十字病院 リハビリテーション科）

松田 混平（京都大学大学院 医学研究科 高次脳科学講座 神経生物学分野）

O-26 物体操作を伴うミラーセラピーにおける運動方向および手指巧緻性の影響

横森 瑞希 大阪北リハビリテーション病院 リハビリテーション技術部

O-27 併存疾患の重症度別でみた回復期脳卒中者における機能予後の比較

上村 亮介 地方独立行政法人 市立吹田市民病院 リハビリテーション科

O-28 回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の転倒発生状況の分析

安藤 僚 社会福祉法人恩賜財団 済生会守山市民病院 リハビリテーション技術科

O-29 回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の歩行自立に関する
予後予測因子の検討

田之脇 紀人 富永病院 リハビリテーション部

O-30 脳卒中患者における長下肢装具製作時期と FIM 移乗・移動の回復経過との関連

福造 創志 洛和会音羽病院 リハビリテーション部

口述7 [地域・その他1] 13:00~14:00

第4会場：D 会議室（東館 3F）

座長：嶋田 圭佑（ふらむはあと訪問看護・リハビリねっと綾部事業所）

金子 智哉（長岡京病院 リハビリテーション科）

O-31 運動志向性を伴う運動習慣と要介護認定・死亡リスクとの関連：
地域在住高齢者対象コホート研究

角田 晃啓 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科、
森ノ宮医療大学大学院 医療科学専攻

O-32 公的医療支援制度の利用状況と身体的フレイルの関連：単一施設横断調査

若田 哲史 上京診療所 リハビリテーション課

O-33 高齢者の体力に及ぼす社会とのかかわりの影響：6年間の追跡研究

澤田 優子 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科、
森ノ宮医療大学大学院 医療科学専攻

O-34 通所リハビリテーション利用者における母指内転筋厚は骨格筋量指数よりも
握力及び歩行速度と強く関連するか

寺尾 魁将 こかわりリハビリクリニック リハビリテーション部

**O-35 通所リハビリテーション利用修了の要因について
—2年未満での修了者と2年以上継続者の違い—**

北尾 浩和 訪問看護ステーションすずらん リハビリテーション部門

口述8 [神経3] 13:00~14:00

第5会場：第2会議室（西館 3F）

座長：宮田 裕輔（くみやま岡本病院 リハビリテーション科）
村上 貴士（京都博愛会病院 リハビリテーション科）

**O-36 右下肢高度弛緩性麻痺・高次脳機能障害・左大腿切断の重複障害を有した
60代男性の左大腿義足作製の取り組み**

齋藤 香織 奈良県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション科

O-37 胸髄硬膜内髄外腫瘍術後早期に歩行能力が向上した小児症例の理学療法経過報告

東 勇希 奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター リハビリテーション技師部門

**O-38 重症筋無力症に対する免疫グロブリン静注療法即時効果の判定に
心肺運動負荷試験を用いた1例**

土肥 あかね 京都桂病院 リハビリテーション科

**O-39 高齢のギラン・バレー症候群に対し、高負荷長時間の運動療法と
装具療法が奏功した一症例**

山崎 大幹 那智勝浦町立温泉病院 リハビリテーションセンター

O-40 演題取り下げ

口述9 [地域・その他2] 14:10~15:10

第3会場：大会議室（東館 3F）

座長：菊地 雄貴（京都橘大学 健康科学部 理学療法学科）
長辻 智哉（訪問看護リハビリステーションタモツ）

**O-41 要支援高齢者の“卒業”を実現する条件とは
—2事例に基づく探索的検討—**

宇賀 涼哉 介護老人保健施設ヴァンベルル リハビリテーション部

**O-42 家族と共有したセルフモニタリングが社会的フレイル改善につながった
通所リハの一例**

澤田 隆良 高遼会病院 リハビリテーション科

**O-43 ワイヤレス超音波画像診断装置を用いた在宅嚥下機能評価
—誤嚥予防につなげた一事例—**

芝池 美乃里 （医）ハートフリーやすらぎ 訪問看護ステーションハートフリーやすらぎ

O-44 通所リハにおける生活行為向上マネジメント加算の実施が趣味再開に繋がった事例

片岡 将貴 社会医療法人若弘会 介護老人保健施設竜間之郷 リハビリテーション課

O-45 SDM を活用した介入により拒否していたサービスの受け入れに繋がった事例

久保 俊汰 日本バプテスト病院 リハビリテーション室

口述10 [運動器3] 14:10~15:10

第4会場:D会議室(東館 3F)

座長:田中 智哉(京都医健専門学校)

宮崎 哲哉(丸太町リハビリテーションクリニック)

O-46 復職とスポーツ活動への復帰を目指した神経鞘腫摘出術後の胸髄不全損傷症例

松村 彩子 JCHO 大阪みなと中央病院 リハビリテーション室

**O-47 首下がり症候群に対し全身即時調整法を用いたことで
頸部前方偏位が改善した一症例**

木村 翔斗 丸太町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-48 骨粗鬆症性椎体骨折患者の在院日数に関連する因子の検討

中西 康二 京丹後市立弥栄病院 リハビリテーション科

O-49 回復期病棟退院時における骨折患者のフレイル有症率報告

今村 真 辻外科リハビリテーション病院 リハビリテーション部

**O-50 C5麻痺を合併した首下がり症候群の術後の症例に対し
姿勢アライメントに着目した一症例**

出口 淳一 大阪府済生会中津病院 リハビリテーション技術部

口述11 [がん・呼吸] 14:10~15:10

第5会場:第2会議室(西館 3F)

座長:古河 琢也(西京都病院 リハビリテーション部)

吉岡 佑二(京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部)

**O-51 化学療法誘発性末梢神経障害に対するしひれ同調 TENS の治療効果
～同種造血幹細胞移植後の一症例～**

栗山 泰典 りんくう総合医療センター リハビリテーションセンター

**O-52 胸部食道癌患者の CT 画像を用いた術前大腰筋断面積指標と術後呼吸器合併症及び
術後生存率との関連について**

水澤 裕貴 近畿大学病院 リハビリテーション部

**O-53 入院プレハビリテーションの有効性
～慢性閉塞性肺疾患が併存疾患の人工膝関節全置換術の一例～**

中村 慎也 一般財団法人 住友病院 リハビリテーション科

- O-54** 肺癌周術期患者における手術様式の違いは術後の
体組成・身体機能・QOLに差異を生じさせるか

西村 喜裕 京都桂病院 リハビリテーションセンター、
京都橘大学大学院 健康科学研究科

- O-55** 間質性肺炎患者の急性増悪入院に対する Distance-saturation product の影響

鈴木 大樹 南和広域医療企業団 南奈良総合医療センター リハビリテーション部

口述12 [運動器4] 15:20~16:20

第3会場：大会議室（東館 3F）

座長：北村 岳斗（京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部）
大江 厚（たちいり整形外科医院 リハビリテーション科）

- O-56** 術後免荷を要する脛骨高原骨折症例に対するエコーによる筋厚評価と
神経筋電気刺激療法の併用効果

茂木 こすも 千里中央病院 リハビリテーション科

- O-57** 結滯動作に難渋した症例に対し拡散型圧力波で動作改善した一症例

尾花 隆太郎 医療法人社団一水会 安富診療所 リハビリテーション部

- O-58** ドゥケルバン腱鞘炎に対する拡散型体外衝撃波治療の即時効果と短期成績：
2症例の報告

田中 翔斗 塚本スイミー整形外科内科クリニック リハビリテーション科

- O-59** 石灰沈着性腱板炎に対する拡散型圧力波(RPW)が著効であった一症例

高尾 恵子 医療法人社団一水会 安富診療所 リハビリテーション部

- O-60** 観血的授動術後に残存した肘伸展制限に対して徒手療法と
拡散型圧力波の併用が有効だった症例

岩本 洋平 医療法人よもだ整形外科クリニック リハビリテーション部

口述13 [神経4] 15:20~16:20

第4会場：D会議室（東館 3F）

座長：植田 耕造（JCHO 大和郡山病院 リハビリテーション部）
山本 幸夫（宇多野病院 リハビリテーション科）

- O-61** 微小血管減圧術後の理学療法が奏効し歩行能力改善を認めた椎骨動脈蛇行による
延髄圧迫症候群の再発例

辻本 実奈美 公益財団法人田附興風会 医学研究所北野病院 リハビリテーション科

- O-62** lateropulsion を呈した延髄外側症候群に対し、前庭機能に着目して介入した一症例

中嶋 彩乃 社会医療法人祐生会 みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

- O-63 延髄外側症候群を呈した症例に Virtual Reality 技術を応用したリハビリテーション治療にて歩行を獲得した一例**

帖地 雄亮 尼崎中央リハビリテーション病院 リハビリテーション部門

- O-64 胸部ステントグラフト内挿術後、脊髄障害による対麻痺を呈した患者に対する理学療法経験**

南 賴康 地域医療機能推進機構大阪病院 リハビリテーション室

- O-65 体性感覚障害と転倒恐怖感により姿勢不安定性を呈した症例に対する介入経験**

岩崎 心 摂南総合病院 リハビリテーション科

口述14 [地域・その他3] 15:20~16:20

第5会場：第2会議室（西館 3F）

座長：若田 哲史（上京診療所）

上田 将吾（結ノ歩訪問看護ステーション）

- O-66 両足底部への電気刺激が直後の動的立位能力および下肢筋活動に及ぼす影響**

高田 昌寛 学校法人藍野大学 医療保健学部 理学療法学科

- O-67 医療・介護施設で活用できる簡便な足関節底屈筋力測定方法の検討**

清水 輝太 株式会社三輪 リハビリ特化型デイサービス リファイン

- O-68 地域在住要介護高齢者における Gait Disorientation Test と身体機能評価との関連：予備的研究**

桑田 一記 医療法人明星会 星野クリニック 在宅リハビリテーションセンター

- O-69 日本と EU の障害者リハビリテーションに関する国際比較**

伊藤 智典 公益社団法人日本理学療法士協会 事務局 事業部 国際事業課

- O-70 転倒転落事例のリスク評価不備に着目したテキスト分析とアセスメントシート改善の提言**

森谷 伸樹 阪奈中央リハビリテーション専門学校 理学療法学科

座長：山田 悠司(丸太町リハビリテーションクリニック)

P-01 腱板損傷術後・慢性拘縮肩に対する拡散型圧力波と徒手療法の有効性
～制限組織の違いに着目して～

木村 健斗 医療法人幸生会 琵琶湖中央リハビリテーション病院 リハビリ療法部

P-02 サイドステップ方向転換動作の改善に対し、股関節・足関節間の機能に着目した
左大腿骨頸部骨折患者の一症例

梶 功平 萩原記念病院 リハビリテーション部

P-03 人工膝関節術後に脆弱性踵骨嘴状骨折を呈した1例

松山 卓也 大阪府済生会千里病院 リハビリテーション部

P-04 L5脊髄神経前枝領域に疼痛を呈した一症例
—大腰筋の解剖学的構造と股関節伸展制限に着目して—

田路 桜弥 しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

P-05 桡骨遠位端骨折術後
—月状骨が主として可動性が低下したとされ掌屈制限を呈した一症例—

松本 優吾 しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

P-06 頸椎症性脊髄症術後に前足部の異常感覚により歩行の不安定性を生じた一症例

坂下 潤治 摂南総合病院 リハビリテーション科

P-07 多発骨折症例に対する疼痛管理と身体活動量の向上に着目した介入経験

杉本 善宏 奈良東病院 リハビリテーション科

P-08 両下肢骨折により完全免荷となった高齢リウマチ患者に対する
天井レール走行式免荷リフトによる治療経験

西出 早希 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

P-09 認知機能が低下している超高齢者における脛骨高原骨折後の
天井レール走行式免荷リフトによる治療経験

仲田 達哉 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション技術科

座長：西本 和平(京都橘大学 健康科学部 理学療法学科)

P-10 めまいと嘔気を強く認めた小脳出血症例に対するVOR cancellation training の
有用性の検討

伊藤 拓海 摂南総合病院 リハビリテーション科

P-11 包括的リハビリテーションが奏功しなかった COVID-19 関連横断性脊髄炎の一症例

森田 俊毅 医学研究所北野病院 リハビリテーション科

P-12 ロボット支援歩行練習を行った重度片麻痺と失語症を呈した歩行困難な左皮質下出血の一例

河原 智 社会福祉法人恩賜財団 済生会守山市民病院 リハビリテーション技術科

**P-13 脳卒中片麻痺患者において独歩獲得に必要な要因の検討
— 体幹の超音波画像診断による評価に着目して —**

丸石 善久 社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科

**P-14 左片麻痺により下垂足を呈した患者に機能的電気刺激と
ゲートトレーナーを使用し歩行が自立した一症例**

中野 大斗 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部

**P-15 後方重心で歩行困難であったくも膜下出血の一症例身体重心と
下肢推進力に着目して**

若泉 裕真 関西医科大学総合医療センター リハビリテーション科

P-16 認知症を合併した脳梗塞後の同名半盲患者に対する視覚探索練習の有効性について

山田 凌平 千里中央病院 リハビリテーション科

P-17 失語症患者に対するウェアラブルセンサーを活用した歩行分析と介入の経験

佐野 勇人 大阪たつみリハビリテーション病院 リハビリテーション部

**P-18 回復期リハ病棟での両側長下肢装具を用いた歩行練習が
最重症視神經脊髄炎患者の歩行機能に及ぼす効果**

成原 徹 関西電力病院 リハビリテーション部

ポスター3 [生活環境／内部障害] 13:00～14:00

第9会場：視聴覚研修室（東館 2F）

座長：山口 朋彦（京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部）

**P-19 低頻度呼吸リハビリテーション実施後の運動耐容能の増減は、
生活背景と関連するか？**

大庭 潤平 大阪復十字病院 リハビリテーション科、
京都橘大学大学院 健康科学研究科

**P-20 急性心筋梗塞患者に対し40分間の神経筋電気刺激療法を行い
循環応答の経過から運動負荷量を検討した一症例**

笠松 竜太朗 宇治徳洲会病院 リハビリテーション科

P-21 心不全入院中、脳梗塞発症により身体機能の維持に難渋した一症例

矢吹 蓮 社会医療法人 ONE FLAG 牧病院 診療支援部リハビリテーション科

P-22 心不全増悪後、運動負荷量を再考したことで身体機能維持・向上に繋がった一症例

中野 千夏 社会医療法人 ONE FLAG 牧病院 診療支援部リハビリテーション科

P-23 入院前独居高齢者における自宅退院の予測因子と FIM スコアの有用性

伊藤 和哉 医療福祉生活協同組合おおさか東大阪生協病院 リハビリテーション科

P-24 自宅以外の住居での訪問リハを経て本人の希望する独居生活を再獲得できた一症例

松原 達哉 洛陽病院 リハビリテーション科

P-25 介護事業所職員の心理的安全性向上のための管理者研修による効果

岡山 裕美 北陸大学 医療保健学部 理学療法学科

P-26 装具ノートの導入による装具評価の効果と課題

桑原 寛明 社会医療法人寿会 富永病院 リハビリテーション部

P-27 回復期リハビリテーションにおける廃用症候群患者の栄養状態と身体機能の変化

福西 優 西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部

ポスター4 [運動器2] 14:10~15:10

第7会場：第9会議室（東館 2F）

座長：廣津 昇（洛和会丸太町病院 リハビリテーション部）

P-28 TKA 術後急性期における HHD を用いた膝伸展筋力と疼痛の関連性

山本 将揮 高遼会病院 リハビリテーション科

P-29 人工膝関節置換術後における12ヶ月後の身体活動量の改善の有無による身体機能および精神心理機能の比較

佐々木 順也 大阪復十字病院 リハビリテーション科

P-30 人工股関節全置換術後6ヶ月の階段昇降能力を予測する術前因子の検討

入江 紗楽 京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部

**P-31 横下腿筋間中隔における滑走障害が原因と考えられた
Medial tibial stress syndrome の一症例**

今川 魁人 しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

P-32 深指屈筋の等尺性収縮により痺れの改善を認めた手根管症候群の一症例

徐 尚起 しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

P-33 足関節脱臼骨折術後、しゃがみ込み動作の再獲得により職場復帰を目指した一症例

光辻 瞽佳 岸和田徳洲会病院 リハビリテーション科

P-34 集学的痛みセンターにて疼痛軽減と社会活動の継続が得られた一例

中前 匡揮 角谷リハビリテーション病院 診療技術部

- P-35** 脛骨高原骨折患者に対し、超音波画像診断装置を活用して膝関節屈曲可動域制限の改善を図った一症例

有馬 佑多 協和会病院 理学療法科

- P-36** 人工股関節全置換術後の膝関節痛に対して理学療法を行った一症例
—追尾型歩行計測システムを用いた評価—

木下 晃暢 洛和会音羽リハビリテーション病院 リハビリテーション部

ポスター5 [神経2] 14:10~15:10

第8会場：研修室（東館 2F）

座長：渡邊 裕文（六地蔵総合病院 リハビリテーション科）

- P-37** 同名半盲を呈した脳卒中症例に対する介入経過からみた視覚認知と日常生活動作の関係：症例報告

明地 悠紀 岸和田リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター

- P-38** 重度片麻痺と全失語を呈し、長下肢装具での歩行練習によりトイレ動作、移乗動作の介助量が軽減した一症例

山下 恵司 京都大原記念病院 リハビリテーション部

- P-39** 高齢多疾患重複症例における離床困難例に対する離床支援について
—車椅子での三食食事摂取獲得を目指して—

大中 礼香 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部

- P-40** Plantar floor distance (PFD) テストの信頼性と信頼性の検証：
ゴニオメーター法との比較

豊島 晶 洛西シミズ病院 リハビリテーション科

- P-41** 奇異性脳塞栓症の左片麻痺に対し環指 MP 関節固定ストラップ使用により巧緻動作が改善した一症例

石原 大輝 医療法人社団一水会 安富診療所 リハビリテーション部

- P-42** 演題取り下げ

- P-43** 重度片麻痺患者に対するゲイトトレーナーの有効性の検討
—2週間使用による歩行能力の改善例—

堀内 涼平 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部

- P-44** 外傷性くも膜下出血後、立ち上がり動作が改善した症例

溝渕 智也 今村病院 リハビリテーション部

- P-45** 内腹斜筋への介入で ENAPLE AFO による効果的な
前方推進力の向上を認めた一症例

村上 剛琉 医療法人一輝会 萩原記念病院 リハビリテーション部

座長：磯部 航（三菱京都病院 リハビリテーション技術科）

P-46 立ち上がり時に静止できず前方へ下肢を踏み出す動作時の体幹加速度波形分析

山中 悠紀 姫路獨協大学 医療保健学部

P-47 能動的および受動的足底刺激が立ち上がり動作直後の立位安定性に及ぼす影響

檜垣 奨 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

P-48 新人教育者の課題の見える化

～教育者に対する評価指標から見えてくるもの～

池 康平 大阪府済生会大阪北リハビリテーション病院 リハビリテーション技術部

P-49 当院リハビリテーション科における理学療法士の研究活動の実態と
促進に向けた課題に関する予備調査

池田 直人 白石クリニック整形外科・内科・消化器内科 リハビリテーション科

P-50 コロナ禍から with コロナの4年間におけるスタッフが抱えるストレスの変化

本田 憲胤 医学研究所北野病院 リハビリテーション科

P-51 Microsoft Forms による訪問リハビリテーション新規介入相談の効果検証

新居 雄太 洛和会丸太町病院 リハビリテーション部

P-52 デイサービス利用者の満足度向上への取り組みと満足度変化

大工谷 新一 北陸大学大学院 医療保健学研究科

P-53 当院 Stroke Care Unit (SCU) における現状報告と先行研究との比較

東野 優太郎 大阪市立総合医療センター 医療技術部リハビリテーション部門

P-54 難病当事者の運動実践における支援課題

—交流会参加者へのアンケート調査から—

甲斐 太陽 西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部

座長：豊島 康直（京都木原病院 運動器スポーツリハビリテーション部）

P-55 热傷後患肢不使用となった症例に対して質的記述的分析に基づいた
理学療法介入を実施した経験

西田 梨乃 高田上谷病院 リハビリテーション科

P-56 足関節背屈制限を呈した症例の姿勢制御戦略

～感覚運動制御に着目した介入経験～

佐藤 祐貴 摂南総合病院 リハビリテーション科

P-57 両側人工股関節周囲感染症に対し Continuous Local Antibiotics Perfusion を施行した症例に対する理学療法経験

植田 亜胡 奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター リハビリテーション技師部門

P-58 足関節脱臼骨折に対する観血的整復内固定術後、著名な関節可動域制限と足関節前面痛を呈した一症例

大西 康太 奥天神白石クリニック リハビリテーション科

P-59 異なるタイプのエルゴメータが下肢骨格筋の酸素動態に与える影響について

成瀬 諒真 小牧ようてい記念病院 リハビリテーション科

P-60 L5/S 神経根の先天性走行異常に対し内視鏡下椎弓形成術施行後、約2ヶ月で実戦復帰した野球選手の報告

福井 浩之 関西労災病院 中央リハビリテーション部

P-61 日本人成人における主観的健康観と生活習慣の横断的関連：スポーツライフ・データの二次分析

北垣 和史 四條畷学園大学 リハビリテーション学部

P-62 回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者の転倒発生状況の分析

萩原 賢太 社会福祉法人恩賜財団 済生会守山市民病院 リハビリテーション技術科

P-63 大腿骨近位部骨折患者における GLIM 基準の栄養評価と退院時 ADL および在宅復帰率との関連性

古川 裕樹 社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科

第65回近畿理学療法学術大会

抄 錄 集

大会長基調講演

特別講演

教育講演1

教育講演2

教育講演3

教育講演4

教育講演5

教育講演6

シンポジウム1

[理学療法における AI 活用]

シンポジウム2

[卒前・卒後教育の意義]

一般演題

無限学続(むげんがくぞく)

堀江 淳

京都橘大学 健康科学部 理学療法学科

本講演では、「学びを無限に続ける」というテーマを軸に、理学療法士が専門職として成長し続けるための視点と、その実践が患者・社会にもたらす価値について考察する。理学療法を取り巻く環境は今、大きな変化の渦中にある。高齢化の加速、複合疾患の増加、生活支援へのニーズの多様化、地域包括ケアの深化、そしてデジタル技術の急速な進展など、我々が向き合う課題はかつてないほど複雑化している。また、エビデンスの更新速度は年々加速し、臨床現場で求められる判断はより高度かつ精緻になっている。このような環境において、理学療法士が質の高い医療を提供し続けるためには、単なる知識の習得ではなく、継続的な学習によって自らの臨床推論、技量、価値観を更新し続ける姿勢が不可欠である。

学びを無限に続けるという概念は、決して「終わりの見えない努力」を強いるものではない。むしろ、学びを通して自己の枠組みを広げ、新たな視点や方法を獲得し、他者とのつながりを再構築していく創造的なプロセスであると考える。本講演では、

- ①臨床現場での問い合わせを持続する姿勢
- ②多職種協働の中で生まれる気づき
- ③教育・研究活動との往還による専門性の深化
- ④失敗や葛藤を学びへと転換する思考

の四つを中心に、継続学習の実践モデルを提示する。

さらに、近年注目される「リフレクション(省察)」や「ナラティブベースドプラクティス」、「デジタルヘルス時代の学び方」などを取り上げ、学び続ける専門職としての理学療法士像を具体的に描く。また、若手からベテランまで、キャリアの段階に応じた学習の壁とその乗り越え方についても提言する。

本講演が、参加者一人ひとりにとって、自身の学びを再定義し、日々の臨床に新たな視点と活力をもたらす契機となることを期待する。学びは目的ではなく、未来の理学療法を創造するための「無限に続く営み」であると考える。



ほりえ じゅん
堀江 淳

京都橘大学健康科学部、大学院健康科学研究科（前期博士課程・後期博士課程）

教授・健康科学部長、健康科学研究科長

専門：慢性呼吸不全患者に対する理学療法

学歴

- 1990年 藍野医療技術専門学校（現・藍野大学）卒業
2005年 大阪市立大学 経済学部 卒業（経済学士）
2007年 大阪教育大学大学院 教育学研究科 健康科学専攻 修了（学術修士）
2011年 佐賀大学大学院 医学系研究科 生体制御系専攻 修了（博士（医学））

職歴

- 1990年 洛和会音羽病院リハビリテーションセンター 勤務
1994年 大阪府立羽曳野病院（現・大阪府立病院機構大阪はびきの医療センター）
呼吸器科 勤務
2007年 西九州大学 リハビリテーション学部 講師
2011年 神戸国際大学 リハビリテーション学部 准教授
2013年 京都橘大学 健康科学部 教授

社会活動

- 京都府理学療法士会 副会長
日本理学療法士協会 代議員
日本呼吸理学療法学会 理事
日本呼吸ケア・リハビリテーション学会 評議員
他、多数

筋力発揮に影響を与える筋構造・筋質の特性と そのトレーニング介入の科学的根拠

市橋 則明

関西医科大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

筋力発揮に影響を与える筋構造および筋質の特性、さらに廃用・加齢・トレーニングによる筋構造の変化は、理学療法において極めて重要な基礎知識の一つである。筋量や筋質は最大筋力と関連し、筋の機械的特性(弾性率)は素早い力発揮能力や electromechanical delay と関係することが報告されている。

超音波画像装置を用いることで、筋量の指標として筋厚(または筋断面積)、筋質の指標として筋輝度、機械的特性の指標として筋弾性率を評価することができる。筋輝度は筋内の脂肪組織や線維組織の増加を反映し、弾性率は素早い力発揮能力のみならず、筋の伸張性にも関係する指標である。近年では、これらに加えて筋の三次元形状やギアリングも筋力発揮に関与する要因として注目されており、本講演ではこれらの知見についても紹介する。

加齢に伴うサルコペニアが社会的関心を集めているが、すべての筋が同程度に萎縮するわけではなく、萎縮しやすい筋と萎縮しにくい筋が存在する。我々の研究では、健常若年女性と健常高齢女性の下肢筋の筋厚を比較した結果、加齢による筋萎縮が最も顕著であったのは大腰筋であった。また、ヒラメ筋では、若年者と歩行自立高齢者との間に有意差がみられなかった一方で、歩行困難な高齢者では有意な減少が認められた。すなわち、歩行自立を維持している高齢者ではヒラメ筋の筋量維持が極めて重要であることが示唆された。

加齢に伴い、筋内の非収縮組織(脂肪組織など)の割合が増加するため、高齢者の超音波画像では筋輝度が高くなる(すなわち筋質の低下を示す)。近年の研究では、加齢による筋の変化は筋量よりも筋質の変化が先行して起こることが明らかになってきている。本講演では、高齢者および変形性膝関節症患者を対象とした筋質の特徴についても詳述する。

骨格筋の弾性率に関する報告は、筋量や筋質に比べてまだ少なく、加齢による変化についても一定した見解が得られていない。我々の研究では、上肢筋における弾性率の加齢変化は小さい一方で、下肢筋では弾性率の低下が認められたので紹介する。

さらに、筋厚・筋輝度・弾性率という3つの筋機能指標に影響を与えるトレーニング、伸張性トレーニングが筋線維長に与える影響、ストレッチングが筋力・筋肥大に及ぼす効果について、我々の研究成果を中心に紹介する。



いちはし のりあき
市橋 則明

学歴

- 1985年 神戸大学医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業
2004年 博士(医学)取得
2005年 専門理学療法士(基礎)・専門理学療法士(運動器)

職歴

- 1985年 三菱神戸病院
1988年 神戸大学医療技術短期大学部 理学療法学科 助手
1994年 京都大学医療技術短期大学部 理学療法学科 助教授
2003年 京都大学医学部 保健学科 理学療法学専攻 助教授
2005年 京都大学医学部 保健学科 理学療法学専攻 教授
2007年 京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻 教授
2025年 関西医科大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 教授

筋付着部とその周辺構造に注目した 結合組織のかたちと機能 —解剖学的知見から臨床を考える—

荒川 高光

大阪歯科大学 歯学部 解剖学講座

理学療法の臨床では、極めて詳細な解剖学的情報が求められている。私はその中でも、これまで十分に検討されてこなかった結合組織の肉眼的形態に着目して研究を進めてきた。とくに骨格筋の起始腱・停止腱の形態や筋周囲との連続性は、筋の機能や臨床応用を理解する上で重要である。一般的に骨格筋は「骨に付着する」と説明されるが、実際には筋は骨に付着するのみならず、結合組織を介して周囲構造へと連続している。したがって、筋の収縮力がどのように伝わるかを理解するためには、起始・停止部に存在する結合組織の形態を明らかにすることが不可欠である。また、関節包や腱鞘を構成する結合組織を詳細に観察すると、筋や腱との連続がみられるほか、疎性あるいは密性といった結合組織の状態が部位によって変化していることがわかる。以下では、これまでに得られた研究成果の中から、筋付着部、腱鞘、靱帯に関するいくつかの例を紹介する。尺側手根屈筋は豆状骨に停止する腱から外側へ広がる腱膜をもち、その後方に尺骨神経・動脈を通す。すなわち、尺骨神経絞扼部として知られる Guyon 管の掌側壁は、尺側手根屈筋腱の一部によって形成されており、この構造の理解は Guyon 管を動的な空間として捉える手がかりになると考えられる。de Quervain 病の発症部位として知られる伸筋支帯第1管の線維鞘は、腕橈骨筋と方形回内筋浅頭の停止腱が連続する部分であると明らかになっており、de Quervain 病の病態理解に資する知見と位置づけられる。また、鎖骨の動きを制御する肋鎖靱帯については、前方では鎖骨下筋の後方の筋膜と連続し、内側で胸鎖関節包にも連続することが明らかになってきており、鎖骨の運動制御を動的に理解するための基盤となる。さらに、腰背腱膜には、複数の筋の起始腱とは異なる方向に走行する膠原線維束が観察されており、腰背腱膜が単なる腱の集合体ではないことも確認されている。凍結肩の治療対象として臨床的に注目されている鳥口上腕靱帯は、名称上は单一構造のように扱われているが、臨床では解剖学的定義とは異なる領域を含めて取り扱われている。当日は、解剖体を動かしながら肩周囲を撮影した動画を用いて、回旋筋腱板周囲、肩峰下滑液包から鳥口上腕靱帯の形態を解説する予定である。今後、結合組織の形態に着目した研究をさらに深化させることで、起始・停止、線維鞘、腱膜、関節包などの新たな機能が明らかとなり、筋付着部や腱鞘、関節包に生じる病態の理解をより深め、理学療法の基盤構築につながると考える。解剖学を「静的な」形態学として捉えるだけでなく、力の伝達や運動時の構造変化を視野に入れた「動的な」科学として再定義していくことで、解剖学的研究が理学療法に新たな視座を拓く契機となるだろう。



あらかわ たかみつ
荒川 高光

略歴

1994年 名古屋大学医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業
1994～1999年 医療法人大道会ボバース記念病院
2006年 博士(医学)授与
2006～2024年 神戸大学 医学部 保健学科 助手→助教→准教授
2025年4月より現職

学会活動

日本解剖学会、日本基礎理学療法学会 評議員(現在に至る)

横隔膜の“動き”をどう捉えるか： 呼吸リハビリテーションにおける超音波評価の臨床応用

白石 匡

近畿大学病院 リハビリテーション部

慢性閉塞性肺疾患 (chronic obstructive pulmonary disease : COPD) における呼吸困難感や運動耐容能の低下には、肺過膨張によって平坦化した横隔膜の機械的不利が大きく関与している。横隔膜が十分に収縮できない状態では、吸気時の圧発生が制限され、換気効率が低下する。一方、間質性肺疾患 (interstitial lung disease : ILD) では肺容量の減少に伴い横隔膜が高位に挙上・伸長され、これも横隔膜機能障害を引き起こす。疾患により“横隔膜形態は異なる方向へ変化する”ものの、結果として吸気筋としての性能が障害される点は共通している。近年、超音波診断装置 (ultrasonography : US) を用いた横隔膜評価が、非侵襲的かつ再現性の高い方法として注目されている。我々は US で測定した COPD 患者の最大横隔膜移動距離 (DEmax) が、運動耐容能、動的肺過膨張、呼吸困難と関連することを報告してきた。これらの知見は、肺の器質的变化が横隔膜に強い影響を及ぼし、その“動き”を捉えることが臨床評価に有用であることを示している。特発性胸膜肺実質線維弹性症 (pleuroparenchymal fibroelastosis : PPFE) は希少疾患であり、呼吸リハビリテーションの適応や効果に関するエビデンスが乏しい。われわれは、PPFE 患者で姿勢により呼吸困難が大きく変動する症例を経験し、座位と背臥位での横隔膜移動距離を US で測定したうえで運動療法に反映させ、短期間で運動耐容能と呼吸困難の改善を得た。本経験は、US が複雑な病態における理学療法戦略の意思決定に寄与する可能性を示している。本講演では、US による横隔膜移動距離の評価方法と解釈、当院における吸気筋トレーニング・運動療法への応用、そして COPD・ILD・PPFE といった疾患横断的な“横隔膜の動き”的捉え方について具体的な症例とともに紹介する。



しらいし まさし
白石 匡

学歴

- 2009年 近畿リハビリテーション学院 卒業
- 2016年 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学 専攻修了
(修士:保健学)
- 2022年 近畿大学大学院 医学研究科 呼吸器・アレルギー病態制御学
専攻修了(博士:医学)

職歴

- 2009年4月 近畿大学病院 リハビリテーション部 入職
- 2020年4月 近畿大学病院 リハビリテーション部 主任
- 2025年4月 近畿大学病院 リハビリテーション部 科長代理

バイオメカニクスに基づく肩関節理学療法

村木 孝行

運動器ケア しまだ病院 リハビリテーション部

テーマにある「バイオメカニクスに基づく」という点は、単に研究結果から得られた数値を並べるという話ではない。実際に症例の評価治療する上で、何 Nとか何 Nmと言わざるも機器を使用しなければよくわからない話である。では、バイオメカニクスをどのように活かすかといえば、運動内容の違いによって関節組織に加わる負荷量が変わるとか、特定の筋が異なる関節角度で作用することによって、生じる関節運動が異なるか、などである。

これらについて、肩関節障害における具体例を挙げると、上肢を挙上させる際に、内旋位と外旋位では肩峰と上腕骨頭の腱板付着部が接触する強さが異なり、腱板付着部の接触する部位も異なる、といったことである。筋の作用に関しては、棘下筋が下垂位と外転位では上腕骨頭に対する作用が異なる、などが挙げられる。

大事なのはこれらのバイオメカニクスに関する知見をどのように理学療法に落とし込むか、である。例えば腱板断裂術後早期の症例に他動 ROM エクササイズを行うとする。症例は棘上筋と肩甲下筋の断裂があり、肩峰下に大きな骨棘があったため、鏡視下修復術と肩峰除圧術が行われた。手術中の屈曲可動域は 160° 以上であった。しかし、術後 1 週間後の ROM エクササイズ中には他動屈曲時に 80° あたりで痛みが生じ、肩甲骨が代償的に上方回旋して 95° で止まってしまう。この時にバイオメカニクスの視点から何が考えられるだろうか。

先に上げた具体例から考えると、ここで評価してきたい項目は屈曲時にどのような回旋位になっているかである。挙上する時に内旋位だと棘上筋腱後部から棘下筋にかけて後上方の腱板が肩峰と接触する。一方、外旋位では棘上筋腱前部から肩甲下筋腱にかけて前上方の腱板が肩峰と接触する。接触の強さは外旋位より内旋位の方が強くなる。これらを踏まえて見た時に、屈曲時に内旋位になっているのであれば外旋位になるように誘導して屈曲したらどうか、など介入の選択肢が見えてくる。

このようにバイオメカニクスはリーズニングや介入におけるポイントを見つけることにおいて有用なことが多い。本講演ではバイオニクスの知見をどう理学療法に応用するかについて提示する。



むら き たかゆき
村木 孝行

略歴

- 1998年 北里大学 医療衛生学部 卒業
東海大学医学部付属病院 リハビリテーション科
- 2003年 札幌医科大学大学院 保健医療学研究科 博士課程前期・後期
- 2007年 Mayo Clinic, Biomechanics Laboratory 研究員
- 2009年 東北大学病院 リハビリテーション部
東北大学大学院 医科学研究科 非常勤講師
- 2018年 東京都立大学 客員教授
- 2024年 運動器ケアしまだ病院 リハビリテーション部

役職

- 日本肩の運動機能研究会(代表世話人)
国際肩肘セラピスト学会連合(理事)

受賞歴

- 2010年 Ian Kelly Best Therapist Paper Award
(第3回国際肩肘セラピスト学会)
- 2007年 第12回整形・災害外科優秀論文賞
- 2005年 日本整形外科スポーツ医学会雑誌 最優秀論文賞

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の臨床場面における活用方法

森山 信彰

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」(以下、ガイド)は、2024年1月に厚生労働省から公表された。本ガイドは、健康日本21(第三次)における身体活動・運動分野の取り組みを推進する目的で作成された。また、厚生労働省が公表するものとしてこのガイドは第4版に相当し、第3版は「健康づくりのための身体活動基準2013」という名称であった。これまでの「基準」という表現であると、すべての人々が等しく取り組むべき目標値のような誤解を与えてしまうため、「ガイド」という名称に変更されたという経緯がある。今回のガイドに示された推奨事項は、「個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む、今よりも少しでも多く身体を動かす」という方向性で作成されている。

今回のガイドで改訂された主なポイントを以下に示す。まず、今回のガイドでは、すべての年代に対して座りっぱなしの時間が長くなりすぎないことを推奨している。ガイドでは、座位行動が「座位や臥位の状態で行われる、エネルギー消費が1.5メツ以下全ての覚醒中の行動」と定義されている。座位行動の中止(ブレイク)は糖代謝や血管機能、血圧などの改善に寄与することが報告されており、「じっとしている時間を定期的にブレイクしましょう」という呼びかけが今後は推奨されることになる。

次に、今回のガイドに新たに盛り込まれた内容として、成人と高齢者を対象に筋力トレーニング(ガイドでは「筋トレ」という表記が用いられており、本稿でも、筋トレとする)を週2~3回実施することが推奨されている。この推奨事項は、筋トレを行っている人では行っていない人と比べて総死亡および心血管疾患の発症リスクが低いというエビデンスに基づくものである。週2~3回という頻度は、筋トレの実施時間が過剰となると健康増進効果が減弱する可能性があること、また休息日の確保が望ましいことを踏まえ設定されている。

これらの推奨事項は、何らかの疾患により入院・通院中である患者に対しても、生活期を見据えた理学療法のプログラム立案のための重要な指針となる。本ガイドでは、慢性疾患有する人に対しても、身体活動が制限されなければ身体活動を週23メツ・時以上行うことが推奨されている。入院治療を要した患者に対しても、その人が生活期に身体活動・運動を実施できるよう指導することに理学療法士の専門性が發揮されると考える。



もりやま のぶあき
森山 信彰

略歴

- 2007年3月 金沢大学 医学部 保健学科 理学療法学専攻 卒業
2007年4月 医療法人篤友会 関西リハビリテーション病院(理学療法士)
2017年4月 福島県立医科大学 医学部 公衆衛生学講座 助手
2017年9月 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 博士課程 後期修了
2025年4月 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所
身体活動研究センター 運動疫学研究室 室長(現職)

受賞歴

- 第10回日本予防理学療法学会学術大会 大会長賞

資格

- 日本疫学会疫学専門家
日本公衆衛生学会認定専門家
認定理学療法士(健康増進・参加、スポーツ理学療法)
日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー

脳－身体インターフェースの再構築： 医工学が拓くりハビリテーションの新展開

兒玉 隆之

京都橘大学大学院 健康科学研究科

ヒトの中枢神経系は、環境との相互作用を通じて機能や構造を動的に変化させる自己組織化能力を有している。この可塑性の基盤となるのが、自己の身体位置や運動、環境との関係性を認識する「身体認知」である。身体認知は、遠心性の運動指令と求心性の感覚フィードバックの照合(予測－事後制御メカニズム)によって絶えず更新されるが、脳卒中等の感覺運動機能障害は、このループを破綻させ、身体性の変容や学習性不使用といった病態を引き起こす(Sharma et al., 2012)。近年、こうした破綻したループの再構築を目指し、神経工学(ニューロエンジニアリング)に基づいた機能再建アプローチが急速な発展を遂げている。

特に Brain-Computer Interface (BCI) 技術の進歩は目覚ましい。初期の BCI は、単に失われた運動機能を外部機器で代替することを主眼としていたが、近年の潮流は、脳の可塑的変化を誘導し、機能回復を促進する「治療的 BCI」へとシフトしている(Biasiucci et al., 2018)。ここでは、運動企図に伴う脳活動をリアルタイムで検出し、視覚的あるいは体性感覚的なフィードバックを閉ループ(Closed-loop)で返すことで、機能的な運動回路の強化が図られる(Cervera et al., 2018)。重要な点は、単に機器が動けば良いのではなく、その運動が「自分の意志によって生じた(Sense of Agency)」、「自分の身体の一部である(Sense of Ownership)」という身体化(Embodiment)された感覚を伴うか否かである。この身体化された認知の再獲得こそが、運動学習効率を高め、真の機能回復への鍵となるとされる。

我々はこれまで、運動イメージによって生じる脳波をトリガーとして、視覚および電気刺激による多感覚フィードバックを付与する「imagery Neurofeedback-based multi-sensory systems (iNems)」を開発し、臨床応用を進めてきた。本システムの特徴は、受動的な刺激入力ではなく、患者自身の「能動的なイメージ」を起点とする点にある。イメージとは単なる記憶の再生ではなく、内化された身体図式を用いたシミュレーションであり、能動的な学習経験によって構築される知的活動である。したがって、BCI リハビリテーションにおいては、機械による運動補助と、患者自身の内部モデル(身体イメージ)との間に生じる誤差(予測誤差)をいかに処理させるかが重要となる。

本講演では、脳卒中後の身体認知変容に対する BCI の有用性について、特に「エラー関連電位(Error-Related Negativity : ERN)」に着目した知見を交えて概説する。ERN は、自己の予測と実際の結果との不一致(エラー)を脳が検知した際に生じる成分であり、運動学習の成否を握る内省的モニタリングの指標となり得る。BCI が単なる機械操作に留まらず、脳と身体のインターフェースを再構築し、新たな身体性の獲得へと繋がるプロセスについて、身体性回復の視点や神経生理学的知見、自験例のデータを交えて議論を展開したい。



略歴

京都橘大学大学院 健康科学研究科 教授、博士(医学)。久留米大学 高次脳疾患研究所 研究員も務める。理学療法士としての経験と25年以上の脳波研究を基盤に、神経生理学やリハビリテーション科学、医工学領域の立場から「こことからだの健康」を究明。応用脳科学分野では AISIN、日本ロレアル、FANCL 等と共同研究を展開し、サントリーとの研究では「実感年齢」の概念を発案・提唱した。

こだま たかゆき
兒玉 隆之

非侵襲的刺激法の基礎と臨床応用

山口 智史

京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻
先端リハビリテーション科学コース先端理学療法学講座

非侵襲的な電気・磁気刺激は、中枢神経系および末梢神経系の興奮性を変化させ、運動機能や感覚機能の評価と治療の双方に利用できる手法として発展してきた。本講演では、経頭蓋磁気刺激(TMS)、経頭蓋直流・交流刺激(tDCS/tACS)、経皮的脊髄電気刺激(tSCS)、末梢神経電気刺激など、理学療法に関連の深い代表的刺激法を取り上げ、その生理学的メカニズムと刺激パラメータ設計の考え方を概説する。

さらに、脳卒中後、脊髄損傷、パーキンソン病などに対する歩行・上肢機能の改善を目的とした最新の臨床研究を紹介し、従来の運動療法との併用による運動学習の促進や神経可塑性誘導の可能性を議論する。また、安全性・倫理的配慮や、機器選定、介入プロトコルの標準化、エビデンスの限界と今後の研究課題についても言及し、臨床現場で非侵襲的刺激法を適切に活用するための実践的な視点を提供したい。



やまぐち ともふみ
山口 智史

略歴

- 2004年 山形県立保健医療大学 保健医療学部 卒業
2010年 日本学術振興会 特別研究員 DC1
2013年 慶應義塾大学大学院 博士後期課程 修了
慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室 特任助教
2016年 日本学術振興会 海外特別研究員(コペンハーゲン大学)
2017年 山形県立保健医療大学 保健医療学部 准教授
2020年 順天堂大学 保健医療学部 先任准教授
2024年 京都大学大 学院医学研究科 教授
現在に至る

学会活動

- 日本物理療法学会 理事長
日本神経理学療法学会 代議員ほか

高齢者の静止立位写真に基づく 姿勢の自動識別に向けた研究

杉山 直磯

京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 先端ファイブロ科学専攻

日本の高齢化率は世界で最も高く、生活の質(QOL)の維持・向上の観点から、健康寿命の延伸が求められる。そのため、重症化を防ぐ介護予防、とりわけ一次・二次予防への取り組みの重要性は増している。高齢者人口の増加と医療従事者の不足を考慮すると、人を介さず簡易的に健康状態を評価できるスクリーニングとしてのツール開発が必要とされる。

そこで、健康状態を反映する指標の一つとして姿勢の変化に着目できる。姿勢は身体的健康のみならず精神的健康とも関連し、姿勢評価を通じて包括的に健康状態の推定が行える。一般的に姿勢評価は医療従事者による視診や触診によって行われるが、写真を用いた視診のみの評価も活用されている。したがって、画像内に姿勢を特徴づける情報が含まれていると考えられる。そして、近年、深層学習技術の発展により、画像認識分野では人間と同等あるいはそれ以上の精度で分類が実現されている。姿勢評価においても写真から特徴を抽出することで、自動化への応用も期待できる。

本研究では、健康状態のスクリーニングとして姿勢評価を用い、高齢者の静止立位写真に基づく姿勢の自動識別ツールの開発を目的とした。具体的には、高齢者の全身写真を対象に前処理の検討と機械学習および深層学習による識別モデルの構築から妥当性の検証までを実施した。

前処理としては、歩行識別などで成果を挙げているシルエット処理を写真に適用した。シルエット処理を行うことで背景や服装などの影響を抑制でき、モデルの精度向上に寄与すると考えられる。また、このシルエット画像は写真と同様に、PTによる視診のみでも姿勢の大別が可能であった。そのため、写真の前処理としてシルエット処理を採用し、特徴抽出を試みた。

前処理後は、機械学習のサポートベクトルマシン(SVM)や深層学習の畠み込みニューラルネットワーク(CNN)を用いて識別モデルの構築を行った。正解ラベルは、PTによる視診および触診で評価された理想姿勢(Ideal)または不良姿勢(Non-ideal)のいずれかとした。その結果、CNNの1つのモデルにて、正解率は90%を達成した。また、学習データとして用いなかったテスト用の画像セットにて識別モデルの性能を評価した。正解ラベルとの一致度指標である評定者間一致率(PABAK)は0.69となり、識別モデルは未知のデータに対する適応力の高さを示した。

以上より、深層学習を用いることで、人的評価に近い姿勢識別モデルを構築できる可能性が示唆された。そして、本発表では、これらの結果を踏まえ、前処理におけるさらなる特徴強化の検討および、より詳細な姿勢識別モデルへの展開について報告する。



略歴

京都工芸繊維大学にて博士論文「高齢者の静止立位写真に基づく姿勢識別モデルの検討」により博士（学術）を取得し、現在は大阪産業大学情報デザイン学部にて契約助手および京都工芸繊維大学にて研究員として従事している。

すぎやま なおき
杉山 直穂

機械学習を活用した歩行介入支援の knowledge translation

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

整形外科疾患・中枢神経疾患の歩行障害は、多様な運動学的・運動力学的特徴を示す。臨床では、熟練理学療法士が経験や知識に基づいて患者のわずかな運動変化を捉え、最適な治療方略を判断している。しかし、この熟練者の“暗黙知”は、若手療法士に共有されにくく、歩行障害の特徴に基づく介入目標が不明瞭なままトレーニングが進められる場面も少なくない。結果として、同じ患者に対しても介入内容にはらつきが生じ、治療効果の再現性や説明可能性が十分に確保されていない。この課題に対し、本研究では「歩行制御の“見える化”」と「知識変換 (knowledge translation : KT)」を核に、熟練者の視点を若手と共有できる介入支援の枠組みを提案する。具体的には、歩行解析で得られる高次元データを機械学習により次元削減し、臨床で意思決定に直結する“介入ターゲット”として再構造化することで、“現場の状況に応じた”歩行トレーニングの標準化と個別化の両立を目指す。KT では、①Synthesis、②Dissemination、③Exchange、④Application の4つのプロセスが重要となる。すなわち、①高次元データから臨床的に意味のある特微量を抽出し、②その解析結果を臨床的に理解しやすい形で提示することで、③患者特性に応じた介入方略を熟練者と若手が双方向的に意思決定し、④歩行トレーニングや装具選定など、実際の介入に応用することが可能となる。歩行速度は歩行能力の総合的指標である。我々は、成人脊柱変形術後の歩行速度に関連する特徴を、高次元データの次元削減により抽出し、その特微量ベクトルに基づいたクラスタリングを実施した。これにより、クラスター内で歩行速度を高める生体力学的特徴が可視化され、現場で活用可能な歩行トレーニングの方略として共有することができた。片麻痺者において、歩行筋電図の高次元データを非負値行列因子分解 (NNMF) に基づいて筋シナジー解析を行い、歩行速度に影響を及ぼす立脚後期の足関節底屈筋モジュールの構造と活動タイミングの特徴を類型化した。この足関節底屈筋モジュールの活動のタイミングの異常を示す群では、短下肢装具の装着による麻痺肢推進力の増加を示し、装具効果を引き出すための筋協調構造の重要性を示した。さらに、片麻痺歩行に対するロボットアシスト歩行トレーニングにおいて、アシストタイミングの調整に関する熟練者の判断基準をデータ駆動的に分類することで、患者ごとの運動学的特徴に基づいたパラメータ設定による歩行介入の方向性を明確化した。このように、熟練・若手理学療法士に AI・機械学習・ロボットなどのテクノロジーが介在することで、より高度な歩行介入を実現するための臨床基盤となることが期待される。本研究の一部は JSPS 科研費 JP23K16560 の助成を受けて実施された。



もり きみひこ
森 公彦

略歴

- 2004年 京都大学医学部附属病院 理学療法部
2007年 関西医科大学附属病院 リハビリテーション科(2018年～主任)
2021年 関西医科大学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 助教
2025年 同 講師

生成モデルによる理学療法評価の 個別最適化の可能性

森 拓也

京都大学医学部附属病院 臨床研究・研修部門 倫理支援部

近年、大規模言語モデル (Large Language Models : LLM) の急速な発展は、医療領域における情報処理や意思決定支援の在り方を大きく変えつつある。医学文献の統合、臨床推論の補助、個別化された助言提示など、人間だけでは到達し得なかったスケールとスピードで知識の活用が可能になっている。既存の LLM は確率的生成に基づく回答であっても臨床的妥当性が高い場合が多く、理学療法評価においても一定の参考価値を持ち始めている。しかし、その出力には依然として曖昧性が残り、疾患特性や評価観点が明確に求められる臨床場面においては、より精緻で再現性の高い支援が必要である。

そこで注目されるのが、RAG (Retrieval-Augmented Generation) を用いた生成モデルの拡張である。疾患ごとの特徴、評価指標、臨床的注意点などを JSON 等の構造化データとして参照させることで、従来の LLM では得にくかった「より理学療法的に詳細で疾患特異的な回答」を生成できる。これは、理学療法評価の均質化・標準化に寄与すると同時に、経験差による評価のばらつきを補完し、臨床現場における判断の質を底上げする可能性を持つ。さらに、評価結果の蓄積と、複数エージェントによる推論プロセスを組み合わせることで、生成モデル内部に仮想的な臨床経験を形成し、患者特性に応じた個別最適化をより高い次元で実現する未来像も描かれつつある。これは単なるガイドではなく、臨床推論とともに「協働パートナー」としての AI の姿を示すものである。一方で、生成 AI の活用にはハルシネーションのリスク、若手理学療法士の思考機会が減少する可能性、さらには人間でなければ実行できない評価領域との境界設定など、無視できない課題も存在する。AI と人間の役割分担をどのように設計し、どの範囲まで AI に委ねるべきかは、今後の専門職にとって重要な論点となる。私の話題提供では、生成モデルを理学療法評価に応用するための最新動向、RAG を中心とした技術的アプローチ、個別最適化への展望、そしてその実装に向けた倫理的・教育的課題について概説する。生成 AI モデルが理学療法士の専門性を拡張し、より豊かな臨床判断を支える可能性と課題を多角的に議論する。



もり たく や
森 拓也

略歴

2012年 医療法人和幸会 阪奈中央病院 リハビリテーション科
2019年 関西医科大学 医学部 リハビリテーション医学講座 特任研究員
2021年 京都大学医学部附属病院 臨床研究・研修部門 特定助教
現在に至る

資格

理学療法士、登録理学療法士、専門理学療法士（基礎）、博士（医学）

学会活動

日本がんリンパ浮腫理学療法学会 理事
日本理学療法士学会 連合国際委員
先端技術倫理学会 理事 他

不確実性を考慮した AI 活用と 理学療法の可能性

中口 拓真

医療法人明星会 星野クリニック 在宅リハビリテーションセンター

AI や深層学習を含む機械学習の進展は、診断支援や画像解析など多方面に広がり、理学療法分野でも評価指標抽出や予後予測研究が進んでいる。今後は、臨床判断と AI をどう統合するかが課題となる。生成 AI は便利だが、誤情報や信頼性の揺らぎを伴い、不確実性の理解が不可欠である。従来は予測精度向上が重視されたが、臨床では説明可能性や信頼性が求められる。

一方、階層ベイズモデルやマルコフ連鎖モンテカルロ法は、予測に確率分布を付与し、少サンプルでも不確実性を明示できるため、理学療法研究と親和性が高い。精度に優れる機械学習と、不確実性を可視化するベイズ的枠組みを補完的に活用することで、結果の予測可能な範囲や信頼できる幅を同時に提示でき、より臨床的な意思決定に資する。

AI は正解を出す装置ではなく、不確実性を共有し、対話を促す道具として活用されるべきである。ただし、ベイズ推論や機械学習によって得られた結果も、その意味づけや文脈への適用は最終的に人間が担うべきである。AI を含めた数理モデルはあくまで判断を補助する枠組みであり、患者の価値観や生活背景を踏まえた臨床応用に結びつける役割は、理学療法士自身の解釈力に依存する。



なかぐち たくま
中口 拓真

略歴

- 2008年 株式会社 松源 営業部 社会人野球部
- 2014年 貴志川リハビリテーション病院
- 2016年 花と森の東京病院
- 2018年 株式会社 豊通オールライフ ヘルスケア／新規事業部
- 2020年 貴志川リハビリテーション病院
和歌山県立医科大学附属病院 出向
- 2022年 国立長寿医療研究センター 外来研究員
医療法人明星会 星野クリニック 在宅リハビリテーションセンター

臨床教育の変遷

中川 法一

株式会社フルーション

臨床教育の端緒は臨床実習であり、臨床実習で適切に教育を行えるかが臨床教育成功の鍵だと見える。わが国の理学療法士養成教育での臨床実習の始まりは、先行していた医師（6年制教育）や看護師（集団での臨地実習）を倣うわけにもいかず、米軍病院にて手探りで始めたのが実情である。実習指導者は米国人PT、患者は在日米軍の軍人・軍属とその家族という現場環境では、まさにクリニカルクラークシップが展開されていたことは疑う余地もなく、“学生が患者を担当し独力で”などという状況は存在し得ないことは明明白白である。その後、全国的に養成校が増え市中病院でも臨床実習が開始され「学生が独力で評価から治療を行う、いわゆる患者担当制」という独自な実習方法を練り上げてきたが、皮肉にもこれが先の指定規則改定で指摘され、大きな転換を迫られているのである。

転換を迫られている“いわゆる患者担当制”は教育学的根拠を基盤に練り上げられてきたものではなく、経験則と思い込みによる継承と更新を繰り返してきたことに問題の根源がある。医学教育では既に50年前から臨床実習を巡る本質的な課題に対して紆余曲折を繰り返し、社会に認められる方向へ変遷してきた歴史がある。同様に看護教育は一見後退と思わせる対処を行いながら、戦略的かつ計画的に対応を進めている。一方で私たちは先達の教訓から何も学まず、過去に医学教育が指摘された事案と同じ轍を踏んでしまったのが今般の指定規則の改定である。

別視点で臨床実習を見てみると、60年間に至る養成教育カリキュラムにおける臨床実習時間の大きな変化に気づく。養成教育開始当初の臨床実習は1,680時間にのぼり、これは当時の総時間数の50.9%に相当している。現行では20%弱であることを考えると、臨床教育軽視ともと揶揄されかねない重み付けの変遷が窺える。また、このような臨床実習教育時間の減少は世界的に見て稀有な存在であることを認識しておくべきである。

適正化に向けて大きな転換期を迫られている理学療法士の臨床教育であるが、まずは根拠のない経験則や強い思い込みからの脱却が必要であろう。そして患者や利用者の安全を保証することで国民に理解され、教育効果の高い臨床実習の体系を構築しすることが喫緊の課題であり、これを抜きにして卒前卒後のシームレスな臨床教育はあり得ない。



なかがわ のりかず
中川 法一

略歴

1982年から理学療法士として奉職、公立病院、大学病院での臨床経験の後、臨床教育の改革をキャリア目標に教育現場(専門学校、大学)へ、その後、株式会社フルーション代表(2007年)、増原クリニック副院長(2008年)として、臨床現場に復帰。

社会活動

- 一般社団法人日本リハビリテーション臨床教育研究会 会長
- 公益社団法人日本理学療法士協会 元理事
- 公益社団法人大阪府理学療法士会 元副会長
- 一般社団法人大阪府理学療法士会生涯学習センター 前理事長
- 一般社団法人吹田市理学療法士会 前会長

臨床実習指導者講習会後の ブラッシュアップ制度とその実践について

辻岡 大輔

清恵会三宝病院 医療技術部 総合リハビリテーション 理学療法科

理学療法士養成教育における臨床実習は、学生が専門的技能と臨床推論能力を習得する重要な教育段階である。一方で、従来の臨床実習指導者講習会受講者からは“実習をどのように展開すべきか分からない”“学んだ内容を現場で活かしにくい”という実践的知識の定着に関する課題が指摘されている。このギャップを埋めるべく創設されたのが「認定臨床教育者制度」である。

本制度は、臨床教育における専門的知識・指導技術の習得、教育システム構築、人材育成を担う指導者の育成を目的とする。理学・作業・言語の各療法士が共通の教育理念のもとで臨床教育の基礎を学ぶことにより、教育の質の均一化と全国的な水準化を図る点に特徴を有する。

本制度に基づき開催される認定臨床教育者講習会は、Basic、Advance、Master の3段階で構成されており、教育・学習理論や教育技法の理解から始まり、最終的には教育システム構築や指導者育成能力の獲得を目指す。講習会は、(一社)日本リハビリテーション臨床教育研究会が監修し、全国で講義・演習内容が標準化された統一カリキュラムを採用している。運営は各士会が担い、現在、全国への普及を推進しているところである。

大阪府では2023年度より全国に先行して本講習会を開始した。受講後アンケートの結果、「現場での活用が期待できる」との声が多く、段階的な学びに対する高い満足度が確認された。この実践を受け、2024年度・2025年度と大阪以外でも開催が始まり、今後はさらに増える見込みである。

認定臨床教育者制度は、臨床実習指導者講習会後のブラッシュアップシステムとして機能し、卒前のみならず卒後教育における実践的指導能力の継続的な向上に寄与する。これは大会テーマ「無限学続」に通じるものであり、リハビリテーション専門職の卒前・卒後教育の質的向上に大きく貢献する意義を持つと考える。本シンポジウムでは、この制度の概要や講習会実践状況などを紹介する。



つじおか だいすけ
辻岡 大輔

学歴

- 2003年3月 大阪体育大学 体育学部 体育学科 卒業
2006年3月 清恵会第二医療専門学院 卒業

職歴

- 2006年4月 社会医療法人清恵会 清恵会病院
2007年4月 清恵会三宝病院
2017年4月 清恵会第二医療専門学院 理学療法士科 専任教員
2025年4月～ 清恵会三宝病院 医療技術部 総合リハビリテーション 理学療法科主任

資格

- 臨床教育認定理学療法士
中学・高校教諭第一種免許状〔保健体育〕

社会活動

- 2011年 (公社)大阪府理学療法士会 会誌編集部
2018年～ (一社)大阪府理学療法士会生涯学習センター
(現在、教育局局長 臨床実習教育部部長)
2019年～ (一社)堺市理学療法士会 理事

多職種連携教育の展開： 京都橋大学での試み

小田桐 匡

京都橋大学 健康科学部 理学療法学科

医療が高度化し、患者や家族の人権意識・価値観が多様化する現代において、病院や地域社会で質の高い医療・福祉・教育支援を実施するためには、多職種間の緊密で円滑な連携が不可欠である。現在のところ、養成機関の教育カリキュラムに多職種連携教育(Interprofessional Education : IPE)の導入を義務づける制度は存在しない。しかし、IPEの推進を目的とした学会の設立や、大学カリキュラムへのIPE導入は全国的に進展しており、その重要性は広く認識されつつある。本学では2021年以来、薬科大学との共同によるIPEを実施してきた。当初は4回生を対象とした選抜制の少人数プログラムとして開始したが、2025年度入学者より、理学療法・作業療法・看護・臨床検査・救急救命の医療系5領域(約350名)を対象とした必修科目として新カリキュラムを開始した。さらに対象学年を1回生にまで拡大し、前期・後期を通じて年間を通して継続的なIPE教育を実施することで、多職種連携の基盤となる諸要素を早期から育成する教育体制を構築した。具体的には、学科間の人的交流の促進、各専門職種の役割や意義の理解、領域固有の臨床視点や価値観の共有などである。新カリキュラムでは、入学後3年を経た4回生時に、仮想症例を用いた多職種チーム医療(シミュレーション演習)の実践を計画している。これは、専門職教育によって培われた各領域の専門性と、初年次から行ってきたIPEの学習成果とを統合し、より高度な連携能力の育成を図るものである。両者の相乗効果により、実践的な多職種協働能力の深化が期待されている。本シンポジウムでは、本学におけるIPEの特徴と具体的な展開、これまでに得られた教育効果の検証、ならびに今後の課題と将来展望について報告したい。



おだぎりまさし
小田桐匡

略歴

1992年～2003年 京都保健会 理学療法士
2004年～2006年 畿央大学 健康科学部 理学療法学科 助手
2007年～2011年 姫路獨協大学 医療保健学部 理学療法学科 助教
2011年 京都大学大学院 人間・環境学研究科 博士後期課程
(共生人間学専攻 認知行動科学講座) 単位取得後退学
2017年～現在 京都橘大学 健康科学部 理学療法学科 准教授

専門は認知行動科学、神経心理学

大学と地域医療機関の連携による人材育成戦略 —高度化する医療と地域完結型リハに応える 育成・研究基盤の構築とキャリア形成—

岩田 健太郎

神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部

日本の地域包括ケアシステムは、米国 ACO (Accountable Care Organization) の概念を参考に導入されたが、医療・介護・行政・教育機関のデータ基盤や目標の統合が不十分で、理念が先行し実装が進みにくい構造的課題が指摘されてきた。急性期から生活期まで一貫したアウトカム評価が困難であり、地域で働く専門職の教育も個別最適にとどまるなど、縦割りの枠組みが依然として強い。一方、ACO は臨床・教育・研究を統合し、地域全体でアウトカム責任を共有する点に特徴があり、日本の地域包括ケアの実装に重要な示唆を与える。こうした背景のもと、理学療法士が地域完結型リハを担うためには、大学・地域医療機関・自治体行政が連携し、臨床・教育・研究を一体的に推進する基盤整備が不可欠である。神戸市立医療センター中央市民病院では、急性期医療の専門性を基盤としつつ、大学・行政との連携により、データ駆動型の臨床教育やレジデント制度を中心とした体系的な人材育成を進めてきた。特に CURE-KOBE に代表される地域医療データ基盤の整備は、急性期から地域までのアウトカム把握を可能とし、教育・研究の質向上と地域施策への還元を促す循環を形成している。さらに、レジデント制度に大学院教育を組み合わせた高度専門職育成プログラムは、急性期での専門的技能習得に加え、研究デザイン・統計・生命倫理を体系的に学ぶことで、臨床現場の課題を自ら抽出し解決できる理学療法士の育成を可能にしている。新潟医療福祉大学大学院・順天堂大学大学院との連携では、2年間で600例以上を経験し、ICU から在宅まで幅広い医療現場に応じた実践力を高めつつ、大学院の研究指導と現場での学びを結びつける教育体制を整備している。これにより、急性期・回復期・地域リハ・研究・教育など、多様なキャリア形成が可能となり、地域医療への貢献にもつながっている。

今後、地域包括ケアにおけるリハビリテーションの役割は一層重要となる。医療 DX の進展により、膨大な臨床データを活用した研究が求められ、病院・教育機関・行政が連携した「データ駆動型の臨床教育体系」が不可欠である。卒前・卒後教育を連続的に捉え、地域単位で人材を育てる仕組みを構築することが、超高齢社会における理学療法士の専門職としての価値を高め、地域完結型リハの実現に寄与すると考える。



いわた けんたろう
岩田 健太郎

略歴

神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部 技師長代行。

2001年金沢大学 卒業。2005年より中央市民病院に勤務。

急性期理学療法、心不全・集中治療領域を専門とし、医療DXを活用したデータ駆動型リハビリテーション、人材育成、地域包括ケアの推進に取り組む。

心臓リハビリテーション 上級指導士、集中治療理学療法士。日本理学療法管理学会 理事。神戸大学大学院 博士課程 修了。

CURE-KOBEを基盤とした地域医療データ整備、レジデント制度と大学院教育を組み合わせた高度専門職育成モデルの構築、大学・行政との協働による地域完結型リハ体制の形成に尽力している。

セレクション

S-1

結核性股関節炎による 人工股関節全置換術後の一症例 —弹性包帯による荷重量・歩行距離への 即時効果—

○赤岩 秀則¹⁾、松矢 浩暉⁵⁾、松尾 和洋²⁾、大坪 拓郎²⁾、
柳瀬 友喜²⁾、菊池 真菜³⁾、森本 陽介⁴⁾

1)関西医科大学総合医療センター リハビリテーション科

2)西記念ポートアイランドリハビリテーション病院
リハビリテーション科

3)神戸市立西神戸医療センター リハビリテーション科

4)神戸学院大学 総合リハビリテーション学部

5)関西医科大学総合医療センター 整形外科

Key words : 人工股関節全置換術、弹性包帯、歩行

【はじめに】人工股関節全置換術後患者(THA)では、術後合併症予防、歩行獲得などに早期離床・歩行開始の有効性が示されている。しかし、疼痛、運動・荷重への恐怖心などが原因で、早期歩行開始が困難な症例を経験する。今回、疼痛と運動・荷重への恐怖心により、早期歩行開始が困難であったTHA患者に対して、大腿から骨盤にかけて弹性包帯を使用し、即時的に荷重量と歩行距離増大がみられたため報告する。

【症例紹介】40代後半の男性、体重54.7kg、BMI 20.4kg/m²。診断名は左結核性股関節炎。既往歴はなし。現病歴は、数年前より左股関節痛あり、手術3ヶ月前より疼痛が増悪、歩行困難のため前院に入院、左結核性股関節炎と診断。前院入院後、松葉杖で移動自立。しかし、疼痛が増悪し手術1ヶ月前半から荷重困難、車椅子移動(完全免荷)を余儀なくされた。その後、左THA(Harding法)目的に当院転院。

【経過】術前評価：関節可動域は左股関節屈曲40°、伸展-5°、MMTは右下肢4、左股関節屈曲・伸展・外転1、左膝関節伸展2、NRSは左股関節周囲に安静時7、他動運動時10、左下肢荷重への恐怖心は10点法で10。術後2日目より理学療法開始。経過とともに安静時痛は改善したが、左大腿骨前面・外側の荷重時痛と恐怖心が強く、6日目に平行棒内歩行を実施するも、荷重量は9kg(体重比16.4%)。加えて、実際の荷重量と主観的荷重量に5-10kgの乖離がみられ、固有感覚障害が疑われた。これらより、術後7-10日目に大腿骨頭と寛骨臼の適合性を高めること、触圧覚刺激による固有感覚賦活を目的に、先行研究に基づいて大腿から骨盤にかけて弹性包帯を使用し、弹性包帯の強度は1横指が入る程度とした。弹性包帯なしと比較し、立位時の左下肢への荷重量は6-16kg増加、NRSは1-2減少、恐怖心減少、平行棒内での連続歩行距離は20-30m増加した。また、左下肢荷重による疼痛および恐怖心の軽減を目的に、弹性包帯を使用した状態での立位・歩行練習直後に、使用前との疼痛、荷重量、歩行距離の変化を可視化し、下肢機能および動作の改善について口頭で繰り返しフィードバックを行った。術後10日目に杖歩行開始。術後12-16日目に杖歩行練習時に弹性包帯を使用。使用なしと比較し10m歩行は約2秒短縮、連続歩行距離は20-30m増加した。最終評価(術後17日目)：関節可動域は左股関節屈曲100°、伸展0°、筋力はMMTで右下肢5、左股関節屈曲・伸展・外転2、左膝関節伸展4、等尺性膝伸展筋力はHHDで：28.6/6.4 kgf(右/左)、疼痛は安静時0、歩行時2、荷重・運動恐怖心は0。病室内杖歩行自立、術後18日目に回復期病棟へ転院。

【結論】疼痛、固有感覚障害、荷重への恐怖心を有する急性期THA患者に対し、大腿骨盤への弹性包帯使用は、荷重量・歩行距離の即時改善に寄与し、歩行獲得に有用である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本人に本発表の主旨を口頭ならびに書面にて説明し同意を得た。

S-2

人工膝関節全置換術後の 歩行パターンによる分類と縦断的变化 —クラスター分析による検討—

○黒田 龍之介¹⁾、松井 知之¹⁾⁽²⁾、東 善一¹⁾、宮崎 哲哉¹⁾⁽²⁾、
菊地 雄大¹⁾、森原 徹¹⁾⁽²⁾

1)丸太町リハビリテーションクリニック リハビリテーション部

2)洛和会京都スポーツ医科学研究所

Key words : 人工膝関節全置換術、歩行分析、クラスター分析

【はじめに】人工膝関節全置換術(total knee arthroplasty: TKA)は、末期変形性膝関節症に有効な治療法である。運動器疾患に対するリハビリテーションの標準算定期間である術後5ヵ月時点では、歩行中の関節角度やモーメントが十分に改善しない症例も多い。そのため、術後成績の良好な患者の特徴を把握し、成績向上させることが求められる。

本研究では、術後5ヵ月時点の立脚期の膝関節角度を用いて患者を分類し、身体機能と歩行の運動学・運動力学的パラメータの経時的变化を群間で比較した。

【方法】片側TKAを施行した15例(74.3±6.3歳)を対象とし、術前、術後3、5ヵ月で評価を実施した。評価項目は、①膝屈・伸角度、②膝伸展筋力、③Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score(以下、KOOS)、④三次元動作解析と床反力計から得られた膝関節角度とモーメント(立脚初期、中期、後期のピーク)、⑤歩行速度・歩幅・歩行率とした。術後5ヵ月の立脚期の膝関節角度を用いて、階層的クラスター分析を実施し、得られた2群の比較には対応のないt検定を用いた(有意水準は5%)。

【結果】クラスター分析の結果、立脚初期に膝が伸びている膝伸展群(n=9)と膝が曲がっている膝屈曲群(n=6)に分類された。群間比較の結果、①術前の膝伸展角度は、膝伸展群で有意に高値であった(p<.05)。②術後3、5ヵ月の膝伸展筋力は、いずれも膝伸展群で有意に高値であった(3ヵ月:p<.05/5ヵ月:p<.05)。③術前のKOOS「Pain」スコアは、膝伸展群で有意に高値であった(p<.05)。④術後5ヵ月における歩行中の膝関節角度は、3つのピークすべて、膝伸展群で有意に低値であった(第1ピーク:膝伸展群8.9±5.2° vs 膝屈曲群24.1±5.1°、p<.01/第2ピーク:3.8±6.7° vs 14.9±6.3°、p<.01/第3ピーク:33.3±7.5° vs 43.9±8.6°、p<.05)。術後5ヵ月の膝関節伸展モーメントは、第1および第3ピークにおいて膝伸展群で有意に低値であった(第1ピーク:p<.05/第3ピーク:p<.05)。術前の膝関節伸展モーメントは、第2および第3ピークで膝伸展群が有意に低値であった(第2ピーク:p<.05/第3ピーク:p<.05)。

【結論】膝屈曲群は術後5ヵ月時点でも膝伸展筋力の低下と歩行中の過大な膝伸展モーメントが残存し、大腿四頭筋の易疲労性やインプラント摩耗リスクが高まる可能性が示唆された。また、膝屈曲群は術前の疼痛が強く、膝伸展角度が不良、歩行中の膝伸展モーメントが過大であった。以上の結果から、術前の疼痛管理と膝伸展角度の改善は、術後成績の向上に重要と考えた。

【倫理的配慮】本研究は、発表者が所属する施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

セレクション

S-3

歩行支援ロボット Welwalk を用いた 軽度片麻痺者への介入効果 —症例の運動学的・主観的变化 検討—

○池田 和斗、乾 康浩、中松 武史、増田 隆一

奈良県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション科

Key words : 脳卒中片麻痺者、Welwalk、主観的变化

【はじめに】歩行支援ロボット Welwalk(以下、WW)は、早期の歩行自立に加え、関節角度の即時的改善にも寄与するとされている(Fujii R et al. 2022)。脳卒中片麻痺者に対するWWの多くの報告は中等度以上の重症例が中心であり、軽度例に関する報告は少ない。今回は、歩行は監視で可能だが、下肢可動範囲に制限を有する軽度右片麻痺者に対してWWを用いた歩行練習を実施し、歩行パターンと主観的变化を含めた経過を報告する。

【症例紹介】対象は、左内包後脚の脳梗塞により右片麻痺を呈した60代男性。Fugl-Meyer Assessment(下肢)25/34点、Berg Balance Scale 34/56点、歩行 FIM は5点であった。歩行では、立脚初期～中期に膝折れがあり、遊脚終期の下肢振出し角度が小さいことで、安定した踵接地が困難であった。OpenPose 解析では、立脚期の最大膝伸展角度-16°、股関節伸展角度12°であった。また、遊脚期における Leading Limb Angle(以下、LLA)は25°であった。そこで、倒立振り子モデルの再構築を目指して膝伸展アシストを、安定した踵接地の促通を目的に振出アシストを併用し、2週間の歩行練習を実施した。

【経過】初回は1.5km/hで開始し、膝伸展アシスト10、振出アシスト6で設定。4日目には速度を1.9km/hへ増加し、膝関節屈曲は軽減し股関節伸展も増加を認め、膝伸展アシストも10→7に調整可能となった。一方、振出アシストに対しては「足を持っていかれそう」との訴えがあり、アシストを6→1に段階的に落とし、前後割合を標準から後ろへ変更。加えて、遊脚期における膝関節伸展完了までの時間が遅いのではと予想し、屈伸時間を0.84秒→0.74秒に短縮した。これにより、遊脚期の振出し幅が増加し踵接地も認めるようになってきた。また、「歩き方を思い出してきた」との自覚的变化も得られた。12日後、立脚期の膝伸展角度は-5°、股関節伸展角度19°、遊脚期の股関節屈曲角度33°、LLAは30°に改善した。

【結論】監視レベルで歩行できる軽度運動麻痺を有する脳卒中者に対して、立脚期の膝関節伸展不足に関しては膝伸展アシスト量を大きく設定することが有効であったと考える。一方で、遊脚期の振出し幅に関しては、WWのアシストを本人が意図する位置とタイミングとなるよう調整し反復することで、「歩き方を思い出す」といったロボット特有の経験を提供し、歩行のスムーズさの獲得に貢献すると考える。本結果は、歩行の相別にWWのアシスト調整をする際に運動学的变化を創出しながら、患者の意識経験を変えるための手がかりを提供する。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者に説明の上、書面にて同意を得た。

S-4

肥大型心筋症合併心不全患者に対し、 リスク因子に着目することで 自宅退院が可能であった一症例

○青木 渉真、西山 佑樹、笠松 竜太朗

宇治徳洲会病院 リハビリテーション科

Key words : 肥大型心筋症、心不全、リスク管理

【はじめに】心不全患者の高齢化に伴い治療抵抗性心不全患者が増加しており、このような患者への理学療法介入の機会も増加している。今回、原因不明の失神歎と肥大型心筋症の既往を有し、急変リスクが高く循環動態が不安定な治療抵抗性心不全患者に対し、心不全徵候を適切に評価し、前負荷の低下予防および心収縮力の過度な上昇防止を徹底することで、心血管イベントなく自宅退院が可能となった症例を経験したため報告する。

【症例紹介】原因不明の失神歎のある80歳代女性。入院前の日常生活動作(以下、ADL)は屋内伝い歩きで、屋外は車椅子を使用。排便は人工肛門管理、排尿はポータブルトイレを利用していた。独居だが、毎日長男の訪問、訪問看護、ヘルパーを利用していた。X日、嘔気と食欲不振を主訴に救急搬送され、入院時ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体N端フラグメントは2,259 pg/mL、心エコーで最大左室壁厚20 mm、左室拡張障害を認めた。X+1日、心拍数190回/分の心房細動が出現し、血行動態破綻によるショック状態となつた。その後、肥大型心筋症の末期相当と判断されたが、精査や侵襲的治療は本人の希望により行わず、薬物療法のみでの対応となつた。X+2日に洞調律復帰後、離床を開始した。

【経過】X+2日より前負荷低下予防を目的に、ベッド上で下肢運動後に離床を開始。運動強度は、β遮断薬服用を考慮し簡易式で心拍数102回/分未満を目安とし、talk test および Borg scale で評価した。座位時、収縮期駆出性雜音や過剰心音はなく、脈圧比は36%、頸靜脈怒張を認めたが肝頸靜脈逆流は陰性だった。末梢冷感と心房期外収縮の頻発を認めたため、継続的モニタリング下で段階的に離床を実施。X+4日、起立練習時に脈圧比27%、収縮期駆出性雜音を聴取し、Borg scale にて15、talk test陽性のため、負荷を起立練習までとした。X+6日には起立時の収縮期駆出性雜音は聴取されず、片手すり把持での歩行練習を開始。評価やモニタリング下での歩行練習を継続して心血管イベントなく入院前 ADL である屋内伝い歩きを獲得し、X+13日に自宅退院となり、本人と家族の「家族みんなでご飯を食べる」という希望を実現できた。

【結論】心房期外収縮の増加は心房細動への移行リスクを高めるとされる。特に肥大型心筋症患者では前負荷の低下や心収縮力の過度な上昇が低灌流や不整脈を誘発し、原因不明の失神は突然死リスク因子とされる。また肥大型心筋症患者では安静時に左室流出路狭窄がなくとも運動負荷で誘発され、低灌流を招く可能性が報告されている。本症例は多くのリスクを抱えていたが、心不全徵候を的確に評価し、突然死リスク回避のため運動強度や基準を独自に設定して段階的に進めたことで、心血管イベントを予防し入院前 ADL を再獲得できたと考える。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に準拠し、患者本人から書面での同意を得た。

セレクション

S-5 12カ月以上訪問リハビリテーション 利用者における Shared Decision Making 導入の多面的効果 —前向き観察研究—

○梅本 雄太¹⁾、中谷 知生¹⁾、蓮井 成仁¹⁾、田口 潤智²⁾

1)宝塚リハビリテーション病院 療法部

2)宝塚リハビリテーション病院 診療部

Key words : Shared Decision Making、生活空間、
訪問リハビリテーション

【はじめに】訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)では、12ヶ月以上の長期利用者において日常生活動作能力や生活空間、手段的日常生活動作などのアウトカム改善が頭打ちとなり、適切な目標設定も困難となることが臨床現場で指摘されている。先行研究では横断的な改善効果の報告もあるが、Shared Decision Making(以下、SDM)導入がもたらす具体的な変化を各種アウトカム指標を通じて縦断的に検討した報告はない。本研究は、SDM導入による長期利用者の多面的効果を縦断的に検討し、今後の臨床応用や研究に向けた仮説生成のための予備的研究を目的とした。

【方法】対象は、2025年1月時点で当院訪問リハを1年以上継続利用している要介護高齢者4名を解析対象とした。介入として、担当療法士変更時にSDMの9ステップを用い、利用者及び家族と協働して目標と方針を再設定した。評価はSDM導入時(初期)および4カ月後(最終)に実施し、Life-Space Assessment(以下、LSA)やFrenchay Activities Index(以下、FAI)、行動変容ステージ(以下、TTM、5段階順序尺度)、また、SDMの実施効果を把握する目的で、得点が高いほど利用者が担当療法士のSDMを認識していることを表し、信頼性及び妥当性も有すると検証されているShared Decision Making for Rehabilitation(以下、SDM-Reha)を最終時点で評価した。統計解析としてLSAとFAIについては対応のあるt検定を用い、TTMについては変化を記述的に示した。

【結果】対象者は同意の得られた4名(要支援1名・要介護3名)で、年齢は 76.2 ± 13.7 歳、主病名の内訳は脳血管疾患3名、神経変性疾患が1名であった。脱落した2名は入院及び同意の撤回によるものであった。利用期間の中央値は22カ月(IQR, 12-42)が解析対象となった。LSAの中央値は初期34(IQR, 23.5-47)から最終60(IQR, 48-64)へと増加し、3例で10点以上の増加を認めた($p=0.104$)。FAIの中央値は初期11.5(IQR, 7.5-16.2)から最終15.5(IQR, 12-19.75)へ増加した($p=0.01$)。TTMは初期無関心期及び関心期が各1名、準備期2名から最終関心期1名、実行期3名へ進展した。SDM-Reha(最終時)は中央値50.5/60(IQR, 47-53)であり、全員がSDMを高く認識していた。

【結論】本研究は対象者数が少なく、対象群を設けていないという点において統計的有意差など制限はあるが、SDM導入により導入以前と比較し生活空間や手段的日常生活動作、行動変容すべてに改善傾向を得たことは、長期訪問リハ利用者に対する臨床的意義が大きいと考える。特にLSAで10点以上の増加は臨床的に意義がある可能性を示す知見と考えられた。今後は対象者の拡大や対照群設定などによる効果検証も含めて実施する必要がある。

【倫理的配慮】本研究は、個人情報とプライバシー保護に十分配慮し、研究の趣旨を説明した上で口頭および書面にて同意を得た。

G-1

腰部脊柱管狭窄症術後患者のしびれは 身体機能の改善と関連するか —周術期における検討—

○廣津 昂¹⁾²⁾、安彦 鉄平³⁾、古川 和哉¹⁾、辰田 明紀¹⁾

1)洛和会丸太町病院 リハビリテーション部

2)京都橘大学 健康科学研究科

3)京都橘大学 健康科学部

Key words : 腰部脊柱管狭窄症、しびれ、身体機能

【はじめに】腰部脊柱管狭窄症 (Lumbar Spinal Stenosis : LSS) は、下肢痛やしびれ、間欠性跛行を主症状とする。特にしびれは、術後患者のうち 16% が遺残し、患者満足度に影響する。先行研究では、LSS 術後のしびれ強度が入院日数に関連することが報告されている一方、術後 6か月時点の 6 分間歩行距離との関連は否定されている。このように、しびれと術前後の身体機能との関連を調査した研究は限られており、周術期に焦点を当てた報告は確認されない。そこで本研究では、LSS 患者の周術期におけるしびれの改善と身体機能の改善との関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は、後ろ向きコホート研究である。対象は 2024 年 6 月 24 日から 2025 年 4 月 24 日の期間に LSS 患者 101 名 (年齢 : 68.7 ± 10.2 歳、性別 : 男性 57 名・女性 44 名) とした。基本属性として、年齢、性別、Body Mass Index、術式 (除圧術または固定術)、手術椎間数、在院日数を調査した。評価項目として、術前後の背部痛、下肢痛、脚のしびれの Numerical Rating Scale (NRS)、膝・体幹伸展筋力、片足立位時間、歩行速度、Timed up & go test、6 分間歩行距離を測定した。先行研究では、しびれの臨床的意味のある最小変化量が NRS4 と報告されている。術前後のしびれの改善量に基づき、改善群 (変化量 ≥ 4)、非改善群 (変化量 < 4) の 2 群に分類した。各評価項目の正規性を Shapiro-Wilk 検定で確認後、基本属性の群間比較は、連続変数は対応のない t 検定を行い、名義・間隔尺度は χ^2 検定を用いた。さらに、各評価項目の術前後の改善度を比較するため、術前評価値を共変量、術前後の変化量を目的変数とした共分散分析を実施した。統計学的解析には SPSS Statistics Version28.0 (IBM 社製) を用い、有意水準は 5% とした。

【結果】基本属性に関して、両群間に有意差は認められなかった。術前後の変化量の比較では、改善群は非改善群と比べて体幹伸展筋力および 6 分間歩行距離の改善度が有意に高値を示した ($p < 0.01$, $p=0.01$)。

【考察】LSS 患者では、術後のしびれ改善が体幹伸展筋力および歩行持久性 (6 分間歩行距離) の改善に関連する可能性が示された。この結果から、周術期においてしびれに着目した介入が身体機能の改善を促進する可能性が考えられる。現在、術後に残存するしびれに対する電気治療の有効性を検証中であり、その結果の一部を本演題発表で紹介する予定である。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究は、ヘルシンキ宣言に従って行われ、当院倫理委員会の承認 (承認番号 : 洛学 - 倫 -01-000445 号) を受けて実施した。また、本研究は観察研究であることから、研究の趣旨・目的・個人情報の取扱いに関する情報をホームページ上に公開し、対象者が自由に参加を辞退できるオプトアウト方式を用いた。

G-2

腰痛競泳選手は腰痛発生前の 踵殿間距離が大きい： 1年間の後ろ向き縦断調査

○高山 弘幹¹⁾²⁾、高根 良輔³⁾、宮脇 孝治¹⁾、中村 雅俊⁴⁾

1)阪奈中央リハビリテーション専門学校 理学療法学科

2)放送大学大学院 文化科学研究科

3)日本赤十字社和歌山医療センター リハビリテーション科

4)西九州大学 リハビリテーション学部

Key words : 競泳、腰痛、縦断調査、踵殿間距離

【はじめに】競泳競技には腰部障害が多く、競泳選手の腰痛は筋・筋膜性、関節由来、椎間板性など多岐にわたる原因が考えられる。競泳選手の腰部障害に関するスコーピングレビューでは、調査が限定的で発症メカニズムに関して明確な結論は得られていないが、蹴伸び姿勢時の腰椎前弯角度、飛び込み選手では肩回旋幅の可動性低下が腰痛と関連すると報告されている。加えて、我々は男性競泳選手を対象とした横断調査で、蹴伸び姿勢時の腰椎前弯角度・肩回旋幅も含め検証し、踵殿間距離 (HBD) が腰痛選手で有意に大きいことを明らかにした。本研究では、縦断的な調査を行うことで、これらの知見をより発展させ、競泳選手の新規腰痛発生に関連する要素を明らかにすることである。

【方法】対象は調査時点で腰痛のない大学生競泳選手 56 名 (男性 45 名、女性 11 名) とした。その後 1 年間の新規腰痛発生の有無で LBP 群・N 群に分類した。測定項目は下肢伸展拳上 (SLR)、HBD、肩回旋幅、蹴伸び姿勢時の腰椎前弯角度とした。SLR・HBD は利き足側を対象とした。肩回旋幅は両手で棒を把持し肘伸展位で頭上から後方へ旋回させた両手の最短距離で計測した。腰椎前弯角度は①第 12 胸椎 - 第 1 腰椎間、②第 4-5 腰椎間にスマートフォンを当て水平線となす角度を算出し、①と②の和で算出した。2 群の男女比を確認するために Fisher の正確確立検定を実施した。全測定項目について正規性・等分散を確認の上で対応のない t 検定を行った。有意水準は 5% 未満とした。また全測定項目の 95% 信頼区間 (95%CI) ならびに効果量 Cohen's d (d) を算出した。その後有意差を認めた項目を説明変数、腰痛の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析を事後検定として行った。

【結果】LBP 群 14 名 (男性 11 名、女性 3 名)、N 群 42 名 (男性 34 名、女性 8 名) であった。統計処理の結果、両群の男女比に差はなかった ($p=1.00$)。HBD は LBP 群 14.8 cm (95%CI: 11.0-18.6)、N 群 9.2 cm (95%CI: 7.1-11.3) となり LBP 群で有意に高かった ($p < 0.01$, $d=0.84$)。その他の測定項目では有意差はなかった。事後検定の結果、HBD のオッズ比は 1.13 (95%CI: 1.02-1.25) であった ($p=0.02$)。

【結論】新たに腰痛が発生した競泳選手では、腰痛発生前から HBD が高値となっていることが示唆された。HBD は大腿直筋の柔軟性と関連し、高値になると骨盤前傾から過剰な腰椎前弯を招く可能性がある。実際に先行研究では腰痛競泳選手では泳動作時の腰椎前弯角度が大きいとされる。以上から腰痛予防のため、HBD の管理が重要と考えられる。

【倫理的配慮】調査前に書面と口頭で説明を行い、同意書に署名後に測定した。所属機関倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号 HCCR-002)。

大学生対抗

G-3

精神科療養病棟患者における興奮・攻撃症状とうつ症状の日数がFIM運動項目に与える影響

○梯 智貴¹⁾²⁾³⁾、園田 悠馬³⁾⁴⁾

1)南淡路病院 リハビリテーション科

2)平成医療福祉グループ総合研究所

3)神戸大学大学院 保健学研究科 リハビリテーション科学領域

4)神戸大学 ウエルビーイング先端研究センター

Key words : 精神科療養病棟、FIM、うつ症状

【はじめに】精神科領域の理学療法において運動機能の維持・向上は重要な目標の一つである。入院期間の長期化により身体活動量の低下が相まって、身体機能低下を加速させる。この身体活動量や身体機能の低下は精神症状の変動性にも影響を及ぼす。精神症状の悪化は理学療法の結果に悪影響となる可能性があるが、その阻害要因として精神症状の持続性に着目した研究は多くない。本研究の目的は、精神科療養病棟の長期入院患者において、興奮・攻撃とうつの症状の日数とFunctional Independence Measure (FIM) の運動項目との関連を明らかにすることである。

【方法】本研究は単施設の後ろ向き研究である。2023年1月1日～2025年3月31日の観察期間において精神科療養病棟に6ヶ月以上入院し、理学療法を受けていた患者を対象とした。カルテ記録から観察開始時点および終了時点のFIM得点、興奮・攻撃症状とうつの症状の月平均日数、年齢、総入院期間、薬剤種類総数を抽出した。観察終了時点のFIM運動項目を従属変数とした線形回帰モデルの重回帰分析を実施し、精神症状の予測変数(うつ症状平均日数および興奮・攻撃症状平均日数)、観察開始時点の機能状態(FIM認知項目)、年齢、総入院期間、薬剤種類数を調整変数として強制投入した。

【結果】対象者は50名であった。平均年齢は77.1歳(標準偏差 \pm 9.2歳)、男女比は19:31であり、総入院期間1218.5日(\pm 1379.8日)であった。終了時点のFIM運動項目得点を目的変数としたモデル(調整済みR=0.415, F(6, 43)=6.793, p<0.001)において、興奮日数が有意な負の関連を示し(B=-6.56, 95%CI:-12.3～-0.794, p=0.027)、開始時FIM認知項目得点が有意な正の関連を示した(B=1.905, 95%CI:0.980, ~2.829, p<0.001)。月平均うつ症状日数は統計学的には有意ではなかったものの、負の関連の傾向を示した(B=-0.296 95%CI: -0.629, ~0.036, p=0.079)。

【結論】精神科療養病棟の長期入院患者において、月平均興奮日数の多さは終了時FIM運動項目の低さと独立して関連することが示された。また、開始時のFIM認知項目は、FIM運動項目の予後との関連が示唆された。精神症状の持続性と種類を考慮し、FIMの運動と認知の両項目に着目した精神科の理学療法戦略が重要と考えられる。本結果は、興奮・攻撃症状への適切な理学療法介入が運動機能の予後を改善させる可能性を示唆しており、今後は前向き研究による検証が望まれる。

【倫理的配慮】本研究は研究実施施設の倫理審査委員会による承認(承認番号: 20250302)のもと、ヘルシンキ宣言を遵守して、オプトアウトを行った。

G-4

COPD合併肺がん患者における術前胸部CT画像による気道壁定量指標と術後呼吸器合併症との関連

○野口 雅矢¹⁾²⁾、東本 有司³⁾、武本 智樹⁴⁾、白石 匡¹⁾、水澤 裕貴¹⁾、神吉 健吾¹⁾、松沢 良太²⁾、玉木 彰²⁾、松本 久子⁵⁾、津谷 康大⁴⁾

1)近畿大学病院 リハビリテーション部

2)兵庫医科大学大学院 リハビリテーション科学研究科

3)近畿大学 医学部 リハビリテーション医学

4)近畿大学 医学部 外科学呼吸器外科部門

5)近畿大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学教室

Key words : COPD合併肺がん、気道壁定量指標、術後呼吸器合併症、肺気腫定量指標

【はじめに】肺がん患者における術後呼吸器合併症(PPCs)の発症は、入院期間や生命予後に大きく影響する。特にCOPDの合併はPPCs発症の強力な危険因子である。COPDは気腫性病変と末梢気道病変に分類され、近年、胸部CT画像による肺気腫定量指標(LAA%)や気道壁定量指標(WA%)が構造的評価として注目されている。これまで肺がん患者におけるLAA%は、PPCsの危険因子であると報告してきたが、WA%とPPCsとの関連性は明らかでない。本研究の目的は、COPD合併肺がん患者におけるWA%とPPCsとの関連性についてLAA%を含めて検討することである。

【方法】後方視的観察研究として、2017年1月～2024年8月までに肺葉切除術を実施したCOPD合併肺がん患者115例を対象とした。PPCsは術後7日以内のClavien-Dindo分類Grade II以上の肺炎・無気肺と定義し、PPCs群とnon-PPCs群に分類した。WA%の測定は、術前1か月以内の胸部CT画像を用い、SYNAPSE VINCENT(FUJIFILM)を使用して、右上葉B1気管支の横断面における壁面積および内腔面積を自動抽出し、WA%(壁面積/(壁面積+内腔面積)×100)を算出した。統計解析は、WA%とPPCsとの関連性を多重ロジスティック回帰分析にて検討し、傾向スコア解析を用いて交絡因子の影響を調整した。また、WA%によるPPCsの予測能についてROC曲線を用いて検討した。

【結果】PPCs群は37例(年齢: 73.9 ± 7.2歳、男性: 27例、BMI: 23.6 ± 4.4、%VC: 92.4 ± 13.7、術後予測(PPO)-%FEV₁: 55.7 ± 14.3%、開胸: 19例、出血量: 226.7 ± 225.4mL、LAA%: 14.5 ± 12.1%、WA%: 45.8 ± 7.5%)、non-PPCs群は78例(年齢: 72.0 ± 6.4歳、男性: 72例、BMI: 22.9 ± 3.0、%VC: 102.2 ± 15.2、PPO-%FEV₁: 60.9 ± 12.8%、開胸: 19例、出血量: 95.4 ± 115.1 mL、LAA%: 19.7 ± 10.6%、WA%: 35.3 ± 5.6)であった。なお、WA%と腫瘍部位による有意差は認められなかつた。PPCsの有無を従属変数とし、年齢、性別、BMI、術式、出血量、%VC、PPO-%FEV₁、LAA%、WA%で調整した多重ロジスティック回帰分析の結果、WA%(OR: 1.58、95%CI: 1.32-2.06、p < 0.01)はPPCsの独立した危険因子であった。一方LAA%は有意な関連を認めなかつた。さらに傾向スコア(上記因子に加え、喫煙指数、CCI、術前Alb)による調整後においてもWA%は有意な関連を示した(OR: 1.33、95%CI: 1.19-1.54、p < 0.01)。また、WA%によるPPCsのROC曲線下面積は0.87、感度96%、特異度76%、cut off値41%であった。

【結論】COPD合併肺がん患者における術前WA%は、PPCs発症の独立した危険因子であり、リスク層別化に有用な指標である可能性が示唆された。さらにCOPD合併肺がん患者では、肺気腫の程度よりも気道狭窄の程度がPPCsの予測に有用であり、術前呼吸理学療法や介入対象の選定における一助となると考える。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理審査委員会の承認(承認番号: R06-115)を得て実施した。オプトアウト方式により研究内容を説明し、参加を希望しない場合は申し出るよう周知した。

G-5

PRISm 該当者における %FVC 四分位による身体能力の 比較とフレイルとの関連

○山口 朋彦¹⁾²⁾、阿波 邦彦³⁾、村田 伸²⁾、白岩 加代子²⁾、
菊地 雄貴⁴⁾、山崎 岳志²⁾、西村 喜裕²⁾⁵⁾、堀江 淳²⁾

1)京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2)京都橘大学大学院 健康科学研究科

3)奈良学園大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

4)京都橘大学 健康科学部 理学療法学科

5)京都桂病院 リハビリテーションセンター

Key words : PRISm、%FVC、身体能力、フレイル

【はじめに】 Preserved Ratio Impaired Spirometry (PRISm) は一秒率(FEV1.0%)が70%以上かつ対標準一秒量(%FEV1.0%)が80%未満の状態であり、将来的な慢性閉塞性肺疾患への進行や全死因死亡率の増加との関連が報告されている。FEV1.0%は一秒量(FEV1.0)を努力性肺活量(FVC)で割って算出されるが、%FEV1.0は年齢や身長などの予測値に対する比率である。そのため FEV1.0%が正常でも体格に対して FVC が低い(%FVC が低い)場合、PRISm に該当しやすくなる。したがって %FVC と PRISm の関連は強い。これまで %FVC は身体能力やフレイルとの関連が報告されているが、PRISm 該当者の %FVC で検討した研究は見当たらない。よって本研究の目的は、PRISm 該当者の %FVC の程度によって身体能力の差やフレイルとの関連があるか検討することとした。

【方法】 研究参加者は、体力測定会に参加した地域在住高齢者のうち、スパイロメトリーの測定結果で PRISm に該当した者とした。測定項目は、呼吸機能検査として FEV1.0、%FEV1.0、FVC、%FVC、FEV1.0%を実施した。身体能力評価は握力、30秒椅子立ち上がりテスト、大腿四頭筋筋力、片脚立位時間、Timed Up and Go test、歩行速度を測定した。呼吸困難感は Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC) により評価し、フレイルは基本チェックリストの結果から satake らの基準を参考に8点以上をフレイル、4-7点をプレフレイル、3点未満をロバストに分類した。%FVCに基づいて研究参加者を四分位で4群に分類し、各測定項目について群間比較を行った。正規性と等分散性を確認のうえ、条件が満たされた場合は一元配置分散分析(ANOVA)、満たさない場合は Kruskal-Wallis 検定を用いた。また、フレイルの有無(プレフレイルを除く)を従属変数とし、年齢や性別、%FVC、mMRC、握力、大腿四頭筋筋力を説明変数として、ロジステック回帰分析で関連要因を検討した。いずれも有意水準は5%とした。

【結果】 PRISm 該当者は79名(平均75.3歳±5.7)であった。Quartile (Q)1では %FVC ≤ 63(19名)、Q2は 64 < %FVC ≤ 73(20名)、Q3は 74 < %FVC ≤ 77(19名)、Q4は %FVC ≥ 78(21名)に分類された。各群の比較の結果、身体能力の項目や関連指標に差は認められなかった。またロジステック回帰分析の結果、年齢(OR=0.84, 95%CI: 0.72-0.99, p=0.033)と mMRC(OR=4.74, 95%CI: 1.61-13.98, p=0.005)は有意な関連を示した。

【結論】 本研究の結果、PRISm 該当者において %FVC の程度による身体能力や関連指標に差は認められず、フレイルと %FVC との関連も認められなかった。PRISm は将来的なリスクが報告されているが、現段階ではこれらの差や関連を認めないと考えられる。そのため、今後は縦断的な検討が必要と考えられた。

【倫理的配慮】 参加者には研究の趣旨と内容を説明し、同意を得た。なお、本研究は筆者が所属する大学院の研究倫理委員会に承認を受け実施した(承認番号 2022-59)。

口述1 [運動器1]

O-01

肩関節周囲筋の代償を抑制する 肩甲下筋トレーニング方法の検討

○高田 康介、松井 知之、宮崎 哲哉、東 善一、菊地 雄大、
上村 拓矢、門田 美咲、重黒木 達也、三浦 雄一郎、
森原 徹

丸太町リハビリテーションクリニック リハビリテーション部

Key words : 肩甲下筋トレーニング、トレーニング肢位、筋電図

【はじめに】オーバーヘッドスポーツにおいて、反復する投球や打撃動作などは肩関節へ過剰なストレスを与え、関節包弛緩、関節唇損傷を引き起こす。これらは上腕骨頭が関節窩の正しい位置から逸脱する微細な不安定性を誘発し、肩関節痛の主因となる。この不安定性の制御には、上腕骨頭を前下方から支え、関節の求心力を保持する肩甲下筋の機能が重要である。しかし、一般的な肩甲下筋トレーニングでは、目的とする筋の選択的な収縮が難しく、三角筋や僧帽筋などの過活動（代償動作）を招きやすい。本研究では、代償動作を抑制する新肢位と従来法において、肩周囲筋の活動量がどう変化するかを筋電図学的に比較検討した。

【方法】対象は健常男性8名（平均年齢 27.3 ± 3.0 歳）とした。筋活動の測定には表面筋電図測定装置（Noraxon 社製）を用い、測定対象筋は三角筋前部、大胸筋（上部・中部・下部）、僧帽筋上部、広背筋とした。各筋の最大随意等尺性収縮（MVC）を測定し、基準値とした。測定課題は、座位での肩関節下垂位（下垂位）、座位での肩関節90°外転位（90°外転位）、および側臥位での肩関節90°外転・on elbow 肢位（CKC 肢位）の3条件における、肩関節の等尺性内旋運動とした。各条件下で内旋運動の5秒間保持を3回実施し、負荷は30 cmの赤色セラバンドを50 cmまで伸張することで約40%MVCに設定した。得られた筋電図信号は各筋のMVCで正規化し、%MVCを算出して解析に用いた。統計解析では、Shapiro-Wilk 検定で正規性を確認後、反復測定分散分析またはFriedman 検定、さらに多重比較検定を行った。なお、有意水準は5%未満とした。

【結果】CKC 肢位は90°外転位と比較し、三角筋前部（ $p < 0.01$ ）、僧帽筋上部（ $p < 0.05$ ）の筋活動が有意に低値を示した。CKC 肢位は下垂位と比較しても、大胸筋全線維（上部・中部・下部）の筋活動が有意に低値を示した（ $p < 0.05$ ）。なお、広背筋の筋活動には、3条件間で有意な差は認めなかつた。

【結論】本研究で考案したCKC 肢位は、従来の90°外転位での運動と比較して、三角筋前部や僧帽筋上部といった代償筋の活動を有意に抑制した。この要因として、CKC 肢位による関節窩への軸方向圧縮が上腕骨頭の安定性を高め、前方への剪断力を減少させたこと、さらに先行研究で報告されている体幹からの支持を介した肩甲骨の安定化が寄与したと推察される。代償筋活動の抑制という観点において、CKC 肢位は肩甲下筋の機能不全に対する有効なトレーニング選択肢となり得ることが示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、被験者に対して、本研究内容に関する説明を十分に行い、同意を得た。当法人の倫理審査委員会の承認を受け実施した（管理番号：洛学-倫-01-000099号）。

O-02

BHA術後患者における エネルギー摂取率と 歩行器自立日数との関連

○谷山 博宣、岡村 潤、南 竜馬

独立行政法人 明石市立市民病院 医療技術部

Key words : エネルギー摂取量、歩行器自立、人工骨頭置換術

【はじめに】人工骨頭置換術（BHA）の術後回復には栄養管理が重要である。入院患者全体を対象とした報告では推定必要エネルギー量（TEE）の80%を下回る摂取の継続が、筋力低下や在院日数延長を招くことが示されている。また、歩行機能も在院日数を左右する因子であり、歩行器等の補助具使用下でも早期に自立歩行を獲得したBHA患者は、非自立患者より在院日数が短いと報告されている。以上より、必要エネルギー量不足の継続は、在院日数に関連する因子である歩行器自立の遅延を招くことが予測される。しかし、BHA術後のエネルギー摂取率と歩行器自立までの日数との関連を検討した研究は乏しい。そこで本研究では、BHA術後患者を対象に、エネルギー摂取率と歩行器自立までの日数との関連を検討した。

【方法】対象はBHA術後で、歩行器自立に至った79例（女性41例、平均 75.2 ± 8.9 歳）とした。エネルギー摂取率は、術後3-14日目の平均エネルギー摂取量をTEEで除して算出し、欧州臨床栄養代謝学会（ESPEN）に準じて、80%未満群（低摂取群）、80-100%群（中摂取群）、100%以上群（高摂取群）の3群に分類した。統計解析はKruskal-Wallis検定により、入退院時の握力差、CRP鎮静化（2.0 mg/dL）までの日数、歩行器自立までの日数を3群間で比較した。さらに、歩行器自立までの日数を目的変数とし、年齢、性別、入退院時の握力差、CRP鎮静化までの日数、エネルギー摂取率を説明変数とした重回帰分析を実施した。

【結果】術後3-14日目の平均エネルギー摂取率は $90.8 \pm 21.1\%$ で、内訳は低摂取群22例、中摂取群26例、高摂取群31例であった。3群間における入退院時の握力差は、低摂取群で有意に低下を認めた（低摂取群： -1.2 kg、中摂取群： 0 kg、高摂取群： 1.8 kg、Bonferroni： $p < 0.05$ ）。また、歩行器自立までの日数も低摂取群で有意に遅延を示した（低摂取群：31日、中摂取群：13日、高摂取群：14日、 $p < 0.001$ ）。さらに、CRP正常化までの日数は有意差を認めたが中央値は同程度であった（低摂取群：14日、中摂取群：13日、高摂取群：14日、 $p=0.02$ ）。重回帰分析の結果、年齢（ $\beta=0.54$, 95%CI： $0.22 \sim 0.86$ ）、エネルギー摂取率（ $\beta=-0.23$, 95%CI： $-0.40 \sim -0.07$ ）、CRP（ $\beta=0.56$, 95%CI： $0.22 \sim 0.90$ ）が、歩行器自立日数に独立して関連していた（各 $p < 0.01$ ）。

【結論】BHA術後患者において、低摂取群は他群に比べ入院時より握力が低下し、歩行器自立までの日数が約2.5倍延長した。重回帰分析ではエネルギー摂取率、CRP鎮静化までの日数、年齢が歩行器自立の遅延に対する独立因子として抽出され、炎症が持続する高齢患者に栄養不足が加わることで歩行器自立が遅延する可能性が示唆された。術後早期からTEE80%以上を確保することは、筋力維持と歩行自立促進に有効と考えられる。なお、本研究は疼痛の影響を考慮できなかった点が限界である。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、倫理委員会の承認（承認番号：2025003）を得て行った。

口述1 [運動器1]

O-03

TKA術後早期の歩行能力に関する因子の検討 —急性期疼痛に着目して—

○三好 祐之¹⁾、清水 和也¹⁾、村川 佳太¹⁾、青木 利彦¹⁾、
高森 宣行¹⁾、平岡 真¹⁾、津田 晃佑²⁾、川上 秀夫¹⁾⁽²⁾

1)一般財団法人 住友病院 リハビリテーション科

2)一般財団法人 住友病院 整形外科

Key words : TKA、術後疼痛、歩行能力

【はじめに】本邦において在院日数の短縮が推進されており、人工関節手術後患者においても早期退院が求められている。在宅復帰の前提となる歩行能力の改善は、重要な臨床的課題である。その予後予測因子として術前の身体機能が注目される一方、術後介入が可能な可変因子、とりわけ急性期疼痛の把握は重要である。

しかし、術後1週の急性期の疼痛強度が、術前の身体機能を考慮した上で、術後歩行能力に与える影響を検証した報告は少ない。本研究の目的は、術後急性期疼痛を介入可能な予後予測因子と捉え、人工膝関節全置換術(TKA)術後早期の歩行能力との関連を明らかにすることである。

【方法】2020年1月から2024年12月末までに当院でTKAを施行された連続症例である210症例とした。除外基準は、両側同時手術、術前歩行困難、データ欠損のある症例とした。調査項目は年齢、性別、BMI、術前の術側等尺性膝伸展筋力(Nm/kg)、Timed Up and Go test(TUG)、術前および術後1週の歩行時Visual Analog Scale(VAS)としてカルテより後方視的に調査した。なお、術後歩行能力は術後2週時点のTUGにより評価した。術後歩行能力に関与する要因を検討するために、従属変数を術後2週のTUG、独立変数を年齢、性別、BMI、術前膝伸展筋力、術前TUG、術前および術後1週の歩行時VASとした重回帰分析を用いて検討した。

【結果】解析対象は158名(女性113名[71.5%]、年齢74.3歳±8.4、BMI26.3kg/m²±3.5)となった。侵入法は全例Medial Parapatellar Approachであった。術前後の変化では、歩行時VASは術前(46.3mm±24.9)に比較して術後1週(32.9mm±24.0)で有意に減少した(p<0.001)。TUGは術前(11.3秒±3.9)に比較して術後2週(12.9秒±3.9)で有意に遅延した(p<0.001)。重回帰分析による多変量モデルにおいて、術後1週の歩行時VASは術後TUGに有意に関連していた(標準化β=0.162, p=0.032)。

【結論】本研究の結果、術前の歩行能力および疼痛を含む基本情報を考慮しても、術後1週時点の歩行時の疼痛強度が高いほど術後早期の歩行能力の改善が遷延していた。術後の疼痛は理学療法による可変因子であることから、術後早期の歩行能力改善に向けて、術後急性期の疼痛管理が重要であることが示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に従って計画し、所属組織の研究倫理審査委員会の承認(承認番号2025-5)を得て行った。また、オプトアウトを利用し研究参加を拒否する機会を保障した。

O-04

鏡視下腱板修復術における Debeyre-Patte 変法施行例の肩関節筋力および JOA スコアの術前後比較と年齢との関係

○細見 一樹¹⁾、三谷 誠²⁾、藤林 功³⁾、竹本 朋代¹⁾

1)姫路聖マリア病院 リハビリテーション技術科

2)姫路聖マリア病院 整形外科、スポーツ整形外科

3)姫路聖マリア病院 整形外科、リハビリテーション科

Key words : 腱板断裂、Debeyre-patte 変法、肩関節筋力、JOA スコア、高齢者の術後改善

【はじめに】腱板断裂は肩関節機能障害の主な原因の一つであり、その治療には腱板機能の再建とともに、術後の筋力改善が重要な課題となる。中でも Debeyre-Patte 変法は、広範囲腱板断裂や筋脂肪変性が高度な症例に対して選択される術式であり、棘上筋・棘下筋を肩甲骨から広範囲に剥離するため、術後の筋力低下を生じる可能性が懸念される。

さらに近年、当院においても手術適応となる高齢の腱板断裂患者が増加傾向にあり、加齢に伴う筋萎縮や回復力の低下が術後成績に与える影響の検討が求められている。

そこで本研究は、Debeyre-Patte 変法施行例において肩関節周囲筋力および JOA スコアの術前後の比較と、年齢と筋力改善の関係について明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は、Debeyre-Patte 変法による肩関節手術を受け、2019年11月から2024年6月までに術後1年追跡可能であった48例48肩(男性25例、女性23例)を対象とした。平均年齢は67.8±8.9歳(範囲:48~82歳)、65歳以上27例、65歳未満21例であった。

筋力は、肩関節1st・2ndポジションにおける内旋・外旋、外転、肘屈曲をハンドヘルドダイナモーメーターで計測し、術前後で比較した。臨床機能評価として JOA スコアを用いた。

統計学的検定には術前後比較に Wilcoxon 符号付順位検定を、年齢群間比較に MannWhitney U 検定を、年齢と変化量との関連性の検討に Spearman の順位相関係数を用い、有意水準は5%とした。

【結果】術前後比較では外旋(1st・2nd)、内旋(2nd)、外転、肘屈曲筋力及び JOA スコアに有意な差が認められた(P<0.05)。内旋(1st)は有意傾向を示した。

65歳以上群と未満群の筋力変化量に統計学的有意差は認められなかった(P>0.05)。

年齢と各筋力項目および JOA スコアの変化量との相関解析では、いずれの項目においても統計的に有意な相関は認められなかった(r=-0.215~0.179, P>0.05)。

【結論】Debeyre-Patte 変法による腱板修復術は、術後1年で肩関節周囲筋力および JOA スコアに有意な改善をもたらす手術法であることが明らかになった。年齢と筋力の変化量に関連性はなく、高齢者でも若年者と同等の筋力改善が期待できる可能性が示唆された。

これらは、高齢患者に対しても積極的かつ個別化された術後リハビリテーションを実施する重要性を示している。特に高齢者の筋力改善を目指すためのプログラムや長期的なフォローアップの必要性が示され、リハビリテーションの効果的介入が術後成績向上に寄与すると考えられる。

今後は症例数の増加と長期追跡により、リハビリテーション内容や患者背景など他因子が回復に及ぼす影響を検討していく。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の人権およびプライバシーに十分配慮して実施した。

口述1 [運動器1]

O-05

人工股関節全置換術後の 動作制限廃止に関する卒後教育の効果

○佐藤 文寛、大場 寿恵、疋田 亜由美、栗林 正明
京都第一赤十字病院 リハビリテーション科

Key words : 人工股関節置換術、脱臼、卒後教育、動作制限

【はじめに】医療者の卒前教育において、人工股関節全置換術(Total Hip Arthroplasty: THA)の合併症として脱臼に関する知識の習得は必須である。近年、THAにおいて、患者教育を行っても脱臼率は下がらず、動作制限によって患者の満足度が低下すると諸家が報告している。当院では2023年2月に患者用パンフレットを改訂し、THA術後の動作制限を廃止した。これに先立ち、その根拠について医療者へ講義を行い、さらに講義を繰り返し視聴できるようにした。本研究の目的は、THA術後の動作制限を廃止するための卒後教育の効果を明らかにすることである。

【方法】対象はTHAを受けた患者に関与した看護師(N)、理学療法士、作業療法士(RH)とした。動作制限を廃止する前の2021年9月(I期; N55名、RH31名)、廃止した後の2023年10月(II期; N55名、RH27名)、および2025年3月(III期; N50名、RH23名)に連続可能匿名化を施したアンケート調査を行った。対象にTHA後の合併症を3つ列記させ、それぞれに対する不安感と対策にかかる労力についてVisual Analog Scale(VAS)で回答させた。全ての期に回答した対象を抽出し、脱臼に対する不安感と労力について、全体、職種別で時系列での比較を行った。合併症に脱臼をあげなかった対象は欠損値とした。統計はt-test、ANOVA、paired t-testを用いた。有意水準は5%とした。

【結果】全体から37名(N23名、RH14名)を抽出した。全体における不安感と労力のVASは、I期ではそれぞれ 53.6 ± 22.2 、 56.2 ± 19.7 、II期では 46.1 ± 22.2 、 43.8 ± 24.7 、III期では 30.1 ± 14.6 、 31.6 ± 19.2 であった。不安感に関してはI期とII期は差がなく、I期からIII期、II期からIII期は有意に低下した。労力に関してはI期からII期、IからIII期、II期からIII期の比較で有意に低下した。

Nにおいて、不安感と労力のVASは、I期ではそれぞれ 58.3 ± 23.3 、 57.5 ± 20.5 、II期では 48.1 ± 23.3 、 46.1 ± 26.4 、III期では 30.0 ± 15.0 、 31.8 ± 19.3 であった。Nの不安感はI期とII期では差がなく、I期よりもIII期、II期よりもIII期とともに有意に減少し、労力はI期からII期およびI期からIII期でそれぞれ有意に減少し、II期とIII期では差がなかった。

RHにおいては、I期では不安感、労力はそれぞれ 45.8 ± 18.8 、 53.9 ± 18.1 、II期では 42.5 ± 19.8 、 39.8 ± 20.9 、III期では 30.3 ± 13.9 、 31.2 ± 19.1 であった。Rの不安感と労力は同様の傾向でI期とII期、II期とIII期では差がなく、I期よりもIII期で有意に減少した。

動作制限を廃止し連続209例の初回THAの脱臼率は0%であった。

【結論】動作制限を廃止することで医療者の不安感や労力は即時に軽減すると予想していた。しかしながら、労力は即時に軽減したが、不安感の軽減には時間を要した。卒前教育から変更のある内容の卒後教育であったことが要因と考えた。不安感を軽減させるためには、教育を行った後、実務を経験する必要があった。

【倫理的配慮】本研究は研究実施施設の倫理委員会で承認されている。

口述2 [運動器2]

O-06

膝蓋骨下極骨折・膝蓋腱断裂に対し、
人工靭帯を用いて
靭帯形成術を行った症例
～障害予防に着目して～

○杉原 真未、横山 零音、高橋 郁美、東山 学史、
是澤 克彦、森下 健、花崎 太一

株式会社互恵会 大阪回生病院 リハビリテーションセンター

Key words : 膝蓋腱断裂、膝蓋骨下極骨折、スポーツ復帰

【はじめに】今回、ボルダリング競技中に着地動作にて左膝蓋骨下極骨折、膝蓋腱断裂を受傷した症例を担当した。競技復帰には高さ約3mからの着地動作が必要である。しかし一部競技復帰後、低所からの着地動作時で膝蓋骨下極に疼痛を認めていた。そのため、競技復帰に向け着地動作中の股・膝・足関節角度に着目し介入した結果、疼痛及び動作の改善を認めたため考察を加え報告する。

【症例紹介】40歳代男性。ボルダリング中壁に設置された持ち手が外れ、約2.0～2.5mの高さより膝関節過伸展位での片脚着地となり疼痛が出現。当院を受診し左膝蓋骨下極骨折、膝蓋腱断裂と診断され、靭帯形成術・骨接合術を施行した。

【経過】術後7か月で一部競技復帰を果たすも、競技実施後の疼痛は軽度残存。そのため術後8か月を初期、術後9か月を最終評価とし、外来にて週1回介入した。初期評価では、カナダ作業遂行測定(以下、COPM、遂行度・満足度)は、2.0～2.5mの高さから着地がしたい(1・1)を聴取。関節可動域測定(以下、ROM、単位°、右／左)は膝関節屈曲160/157、Heel Bottom Distance(以下、HBD、右／左)は0cm/2.5cm、大腿直筋に過緊張を認めた。日本語版the Victorian Institute of Sports Assessment for Patellar tendinopathy(以下、VISA-P-J)は80点、徒手筋力計による下肢筋力測定(単位N/kg、右／左)では、膝関節伸展5.19/5.35(健患比103.2%)、膝関節屈曲5.19/4.67(健患比90.0%)。競技の着地動作を想定し、30cm台からの後方片脚着地動作を画像処理解析ソフトImage Jにて解析を行い、股関節屈曲、膝関節屈曲、足関節背屈角度を測定(単位°、右／左)。股関節屈曲111.3/98.4、膝関節屈曲85.5/75.2、足関節背屈31.6/28.5で、膝蓋骨下極にNumerical Rating Scale(以下、NRS)2の疼痛を認めた。動作時のハムストリングス(以下、Ham)出力不足が股関節屈曲を阻害。後方重心となることで大腿四頭筋(以下、Quad)に過剰収縮が生じ、膝蓋骨下極の疼痛を惹起したと推察。治療では過緊張筋のコンディショニング、Hamの筋出力向上練習、股関節屈曲を誘導した中でのスクワット動作練習を行い、Quad・Hamの協調性改善を図った。最終評価にてCOPMは(5・5)、ROMは膝関節屈曲160/160。大腿直筋の過緊張は改善し、HBDは0cm/0cm。VISA-P-Jは84点、下肢筋力測定では膝関節伸展7.90/7.67(健患比96.4%)、膝関節屈曲4.70/4.81(健患比102.6%)。後方着地動作は股関節屈曲121.9/123.6、膝関節屈曲89.4/83.9、足関節背屈33.7/25.6となり、疼痛はNRS0～1へ軽減した。

【結論】Hamの筋出力向上により着地動作時の股・膝関節屈曲角度が向上し、Quadの過緊張が改善した。その結果動作時のHam・Quadの協調性が改善し、動作戦略の改善・疼痛軽減に繋がった。動作を詳細に解析し不足する機能に対し介入できたことが、本症例の希望する競技復帰の一助になったと考える。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明し、書面にて同意を得た。

O-07

骨付き膝蓋腱を用いた
前十字靭帯再建術後における
膝前方部痛と超音波画像上の
膝蓋腱炎所見の関係

○山田 大智¹⁾、高木 啓至¹⁾、多田 周平¹⁾、橋田 剛一¹⁾、
佐藤 世羅²⁾、大堀 智毅²⁾、辻井 聰³⁾、中田 研⁴⁾

1)大阪大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2)大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学(整形外科)

3)大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学
共同研究講座

4)大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学講座 スポーツ医学

Key words : 前十字靭帯再建術、骨付き膝蓋腱、膝前方部痛

【目的】骨付き膝蓋腱を用いた前十字靭帯再建術(BTB-ACLR)では、膝前方部痛(AKP)が課題となっているが、その原因組織は特定されていない。本研究の目的は、BTB-ACLR後のAKPと超音波画像(US)上の膝蓋腱炎所見の関連性を検討することである。

【方法】BTB-ACLR後2ヵ月以降に膝蓋腱炎US所見(腱内低エコー+健側比50%以上の腱前後径増加)を認めた患者を対象とした。膝蓋腱炎US所見が認められた時期Aにおいて、膝関節屈曲90°、60°でのLeg extension運動(LE)時のAKPをNumerical rating scale(NRS)で評価した。その後、LE時AKPがNRS1以下となった時期BにおいてUSの再評価を実施した。時期Aにおける膝関節屈曲角度ごとのLE時AKPおよび時期Aと時期Bの膝蓋腱の腱厚(mm)・輝度(グレースケール、ImageJ)を比較した(有意水準5%)。

【結果】3名の患者(年齢:33.3±13.1歳、男性3名、BMI:23.7±3.6)において、術後129.6±45.3日(時期A)に膝蓋腱の内側部に膝蓋腱炎US所見が認められた。時期AにおけるLE時AKPの中央値(四分位範囲)は、膝関節屈曲90°:3.0(3.0-6.0)、屈曲60°:0.0(0.0-1.0)であり、膝関節屈曲角度の減少によってAKPは有意に軽減した(P=0.050)。膝蓋腱内側部に認められたLE時AKPは、術後141.3±41.5日(時期B)において全例NRS1以下となった。膝蓋腱内側部と外側部の腱厚の中央値(四分位範囲)は、それぞれ時期A:5.6(4.0-6.6)mm・時期B:3.0(2.4-3.4)mm、時期A:4.2(2.6-5.7)・時期B:4.1(2.7-5.9)であり、膝蓋腱内側部の腱厚は時期Aから時期Bで有意に減少した(P=0.050)が、外側部は時期間で有意差を認めなかった(P=0.500)。また、膝蓋腱内側部と外側部の輝度の中央値(四分位範囲)は、それぞれ時期A:54.9(53.4-63.6)・時期B:91.9(72.0-103.4)、時期A:85.8(79.6-86.7)・時期B:83.1(81.7-90.6)であり、内側部の輝度は時期Aから時期Bで有意に増加した(P=0.050)が、外側部は時期間で有意差を認めなかった(P=0.500)。

【考察】膝蓋腱炎US所見を伴うAKPは、膝蓋腱内側部で認められ、膝関節屈曲角度の減少によって軽減し、これらは膝蓋腱炎の特徴と一致する所見と考えられた。さらに、AKP改善に伴い同部位の膝蓋腱炎US所見も消失したことから、AKPと膝蓋腱炎US所見の関連性が示唆された。

【結論】BTB-ACLR後における膝蓋腱内側部のAKPと膝蓋腱炎US所見の関連性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号:22548)。

口述2 [運動器2]

O-08

下肢関節置換歴を有する
高齢大腿切断者の急性期での
理学療法介入

演題取り下げ

○中馬 崇知、石原 みさ子、川端 貢平

宇治徳洲会病院 リハビリテーション科

Key words : 大腿切断、高齢者、義足歩行、急性期リハビリテーション

【はじめに】高齢大腿切断者の義足歩行獲得率は0～25%と低く、非切断側の変形性関節症や人工関節はさらなる制約となる。股・膝人工関節を有する高齢大腿切断者に対し、長期にわたる歩行能力維持を目指し回復期へ良好な機能を引き継ぐことを目的に、急性期から断端管理と荷重学習を系統立てて実施した経過を報告する。

【症例紹介】70代後半男性。公営住宅3階に独居し、ADL自立。散歩が趣味で、毎日1時間程度の屋外歩行が日課であった。右人工股関節全置換術、両側人工膝関節置換術施行。長年の大量飲酒習慣があり、アルコール性肝障害や腎障害、貧血を指摘。

食思不振、全身倦怠感が数日続き発熱。その後左足関節の痛みが加わり体動困難となり、救急搬送された。足関節は化膿性滑液包炎と診断された。抗菌薬加療したが足部感染は増悪し、左大腿切断術に至った。術後翌日から、リハビリテーション介入開始。

【経過】術直後より soft dressing、関節可動域練習、筋力トレーニング、重心移動練習、非切断側下肢での歩行練習を中心実施した。術後2週目に術創部は抜糸され、その後断端の経過良好であった。

術後1ヶ月目の関節可動域は、患側股関節屈曲110°、伸展10°、外転30°、内転15°。MMTは義足なしで切断側股関節伸展4、外転4、義足ありで伸展3、外転2。非切断側片脚立位保持時間が28秒であった。

術後41日目から仮義足装着下での練習を開始した。義足装着直後から両脚立位保持は上肢支持なしで可。義足歩行は固定膝にて平行棒両手または片手把持で可能であった。歩容は義足踵接地時に体幹軽度前傾し、義足立脚終期時の股関節伸展困難、歩幅は非切断側が狭小し揃え型であった。方向転換や起立、着座は非切断側下肢での支持が中心であった。断端末への荷重経験のためにステップ練習と左右足踏み練習を行った。

術後2ヶ月目に練習用義足完成。矢状面上の歩容に大きな変化は認めなかつたが、方向転換は上肢支持下でステップを踏みながら可能となった。また、義足と非切断側下肢の位置を揃えて起立着座が可能となった。

術後72日目に回復期病院へ転院となった。

【結論】日本における全原因ベースでの義足歩行開始までの期間は平均3.7ヶ月とされている。今回は術後約1ヶ月で義足歩行練習を導入可能であった。義足処方適応患者に対し、義足装着前から非切断下肢支持能力と体幹制御を獲得させたことで円滑な練習用義足への移行となつたと考える。

加えて、術後早期から義足歩行の長期的予後を見据え、断端管理と荷重学習、非切断側・体幹の予備力強化を系統的に進めることで、関節置換歴を有する高齢大腿切断患者でも約2ヶ月で安全に義足歩行を導入し、平行棒内歩行自立レベルで回復期へ引き継ぐことができた。

【倫理的配慮】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、家族から書面にて同意を得た。

口述2 [運動器2]

O-10

人工膝関節全置換術術前からの患者教育が破局的思考を早期に改善し、QOLの向上に繋がった一症例

○清水 駿伍、小森 帆高、中川 智明

医療法人社団恵心会 京都武田病院 医療技術部
総合リハビリテーション科

Key words : TKA、患者教育、破局的思考、QOL

【はじめに】人工膝関節全置換術（TKA）後疼痛は、QOL低下に影響しており、術後疼痛の原因の一つとして、破局的思考が挙げられる。破局的思考とは、最悪の事態を想定し続ける思考のことであり、疼痛を慢性化する原因のひとつと言われている。破局的思考に対しては認知行動療法（CBT）や痛みの患者教育（PNE）が有効といわれている。今回、TKA術前より破局的思考に陥っている症例に対して術前から患者教育を徹底することで破局的思考が早期に改善し、QOL向上に繋がったため、報告する。

【症例紹介】73歳女性。仕事は退職済み。術前 ADL は屋内外独歩で自立。手術より X-8 年に左膝関節半月板の手術を施行されて以降、荷重時に急激な疼痛が出現することが多くなり、不安により ADL、QOLともに大幅に低下し、当院整形外科を受診。3回の術前外来理学療法を経て X 年 Y 月 Z 日に TKA 施行。Z+1 日より術後理学療法開始し、Z+35 日に自宅退院、Z+44 日より週1回の外来理学療法を開始。

【経過】術前より外来理学療法を開始し、術前日に入院、術後翌日から Z+35 日まで入院理学療法、その後は再度外来理学療法を実施。なお、概ねの理学療法プログラムは当院プロトコルに沿った。特異点としては術前より疼痛に対する考え方や疼痛のメカニズムについて説明し、疼痛認知に対する患者教育を行い、術後翌日や退院後の外来リハビリまで継続した。

術前より術側膝関節 ROM-T、破局的思考スケール（PCS）、日本版変形性膝関節症患者機能評価尺度（JKOM）、日本語版マギル疼痛質問票（SF-MPQ-2）、BBS を術前、術後1日目と評価し、その後は10週目まで隔週で評価した。ROM-T（屈曲／伸展；°）は術前で 140/-5 であり、術後3週間で 140/0 を獲得した。PCS は術前より反芻において 12 点とカットオフ値を超えており、4 週目でカットオフ値を下回った。JKOM は、術前は中等度であり、術翌日から 3 週目までは重度であるも、4 週目からは軽度となった。SF-MPQ-2 は、術前は 5 が 4 項目においてみられ、術後3週目までは 6～10 までの数字がみられたが、術後4週目以降はすべて 3 以下となった。BBS は術前で 49 点、術後1週目で 40 点、2 週目で 49 点、3 週目で満点となった。

症例は術後4週で自宅退院し、7週目より外出機会が増加、15週目には新幹線を利用した遠方への旅行、術後1年で海外旅行を計画しており、QOL向上に対する意欲が向上している。

【結論】疼痛の破局的思考は術後 QOL に影響するといわれている。本症例は術前より破局的思考がみられており、術前からの患者指導が術後早期の PCS 改善、QOL 向上に影響したと考えられた。また、膝関節機能や動作能力のみではなく、疼痛の捉え方が術後 QOL に影響することが示唆された。

今回は一症例での検討であり、一概に患者教育のみが上記の結果を招いたとは言い切れない。今後は症例数を増やし、比較検討していきたい。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に基づいて説明し、同意を得た。

口述3 [栄養・循環・糖尿]

O-11

高度肥満を伴う変形性関節症術後患者への体重減少に向けたリハビリテーション栄養介入実践

○辻岡 勇真、藤原 慎二、井戸田 弦、吉田 啓志
千里中央病院 リハビリテーション科

Key words : 高度肥満、変形性関節症、リハビリテーション栄養

【はじめに】肥満は、変形性関節症の増悪に明確に関連し、唯一修正可能なリスク因子とされている。また、高度肥満症患者においては、人工関節置換術後6か月時点での身体機能の著しい低下が報告されている。今回、人工股関節全置換術(THA)および単顆型人工膝関節置換術(UKA)を同時に施行された高度肥満患者に対し、体重減少および運動機能の改善を目的としたリハビリテーション栄養(リハ栄養)介入を行い、自宅退院に至った症例を報告する。

【症例紹介】本症例は60歳代女性である。X-5年に右変形性股関節症、左変形性膝関節症と診断され、歩行時痛の増悪に伴い、X日に右THAおよび左UKAの同時手術を施工された。術後X+7日に当院回復期病棟へ転院となった。術前の日常生活活動はすべて自立し、移動も屋内外独歩自立であった。入院時の体重は74.4kg、BMIは34.4kg/mであり、高度肥満と診断された。初期評価(X+8日)では、等尺性膝関節伸展筋力(R/L, kgf/kg)は0.26/0.15、6分間歩行距離は歩行器使用で183mであった。主訴は「より長く歩けるようになること」と「体重を減らすこと」であった。

【経過】本症例は、人工関節術後の高度肥満患者であり、体重減少と運動機能改善に向けては、リハ栄養ケアプロセスを用いた包括的な介入が必要と考えた。まず、医師および管理栄養士と連携し、体重減少に向けた食事プランを策定した。具体的には、蛋白質摂取量を50.0g/日以上に確保しつつ、1日あたりのエネルギー蓄積量を450kcal減とする内容であった。理学療法では、運動前後にBorgスケールを用いて、適宜運動負荷量の調整を行った。また、リハ栄養介入に対する疲労の出現を把握することを目的に、Fatigue Assessment Scale(FAS)を用いて、日常生活における慢性疲労の評価を1週間ごとに実施した。加えてセルフエクササイズを提示し、運動記録表を用いて運動習慣の定着を促した。

最終評価(X+25日)では、体重は68.6kg(-5.8kg)、BMIは31.8kg/mとなり、体重減少を認めた。等尺性膝伸展筋力(R/L, kgf/kg)は0.33/0.29、6分間歩行距離は263mに改善した。

退院時、症例より自宅でのセルフエクササイズの継続を希望され、運動プログラムを記載した書面を作成し提供した。さらに、退院後も食事に十分に配慮した生活の継続も希望され、管理栄養士による食事指導を依頼した。

退院後(X+30日)に電話調査では、症例より提示されたセルフエクササイズを毎日実施していること、また家族と協力して食事管理も継続していることが報告された。

【結論】人工関節術後の高度肥満患者への包括的リハ栄養介入は、体重減少および運動機能の改善に効果的である可能性が示唆された。また、入院中から運動習慣形成および栄養に対する意識を高めることは、退院後の予後不良の予防にも寄与する可能性が考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し、本人より書面にて同意を得た。

O-12

維持期心臓リハビリテーション継続が再入院後のADLに及ぼす影響について

○前川 健太、島崎 さおり
社会医療法人 ONE FLAG 牧病院 診療支援部 リハビリテーション科

Key words : 外来心臓リハビリテーション、再入院、ADL 再獲得

【はじめに】超高齢社会に伴い、心不全患者は増加傾向にある。多疾患併存を有した高齢心不全患者も多く、入院加療中も身体機能や日常生活動作能力(以下、ADL)が十分回復せず、再入院するケースが散見される。再入院予防対策の一つとして外来心臓リハビリテーション(以下、外来心リハ)が提唱されており、高いエビデンスレベルを有する。しかし外来心リハの有無が再入院後のADLにどのように影響を及ぼすのか検証した例は少ない。今回、初発心不全入退院後、外来での心リハの継続の有無が、心不全再入院後のADLに及ぼす影響について比較検討した。

【方法】2020年3月から2025年3月の間、当院に初発心不全で入退院した後、心不全で再入院した37名(男性18名、女性19名、平均年齢83.1±8.9)を対象とし、自宅生活中に外来での心リハ実施群16名と非実施群21名で比較した。初発心不全退院時に歩行困難者、Functional Independence Measure(以下、FIM)運動項目が60点以下の者は除外とした。検証項目はFIM運動項目の変化率(初回退院時と2回目退院時、2回目入退院時、初回退院時と2回目入院時)、再入院までの日数、再入院時の在院日数、再入院回数、2回目退院時のNT-ProBNP、左室駆出率とした。各項目の正規性の有無によって対応のないt検定及びMann-Whitney U検定を用いて群間比較し、優位水準は5%とした。

【結果】再入院までの日数に有意差はなく(p=0.32)、1年以内の再入院率も外来での心リハ実施群31%、非実施群33%であった。初回退院時と2回目退院時のFIM運動項目の変化率については外来心リハ実施群(p=0.01)で有意な差を認めた。また、2回目退院時のNT-ProBNP(p=0.04)においても有意な差を認めた。2回目入退院時(p=0.11)、初回退院時と2回目入院時のFIM運動項目の変化率(p=0.33)については有意な差は認められなかった。その他再入院回数(p=0.92)、左室駆出率(p=0.66)に関しても有意な差は得られなかった。

【結論】再入院時のADLの低下は全症例で確認されたが、外来での心リハ実施群では再入院退院時に入院前のADL再獲得・機能回復に繋がると示唆された。今回対象とした患者の年齢や再入院時期を考慮すると、外来心リハへの参加そのものがADLの維持、身体機能の向上に寄与することが大きいのではないかと考えられる。維持期心リハは生涯を通じて行われるべきものとされており、今後も継続したリハビリテーションを提供していく必要がある。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に基づき、個人情報保護に十分な説明を行い、書面で同意を得た。

口述3 [栄養・循環・糖尿]

O-13

20分間の体操による心拡張性指標の変化

○田中 みどり¹⁾、菅原 基晃¹⁾²⁾、清水 隆明³⁾、森脇 裕美子⁴⁾、関原 啓介⁵⁾、石井 海斗⁵⁾、星子 大城⁶⁾、仁木 清美⁷⁾

1)姫路獨協大学 医療保健学部

2)東京女子医科大学 医学部

3)姫路獨協大学 人間社会学部

4)姫路獨協大学 看護学部

5)広畑センチュリー病院 リハビリテーション科

6)石川病院 リハビリテーション科

7)ニキ・ハートクリニック 内科・循環器内科

Key words : 心拡張性指標、体操、頸動脈エコー

【はじめに】加齢による心機能の低下は拡張能の低下から始まるとされている。適度な運動は心機能に好影響をきたすが、拡張能への影響は十分な検証がなされていない。今回は体操を実践した際の心拡張性指標への影響を見た。

【方法】今回用いた体操は、オリジナルで、1)全身のストレッチ約5分、2)座位および立位でのレジスタンス運動約3分+3分30秒、3)立位でのステップを中心とした有酸素運動 約3分30秒、4)運動強度3Mets～5もしくは6Metsの足踏み運動約4分の計20分間の体操を懐メロ音楽に合わせて行うものである。対象者は地域在住中高齢者36名(69±9歳、男性10名)。頸動脈エコーで心拡張性指標 W₂を測定後、20分間の体操を実施して安全性を確認した。対象者は自宅で3か月間1日1回以上、週5回体操を実施して再来校し再測定が行われた。心拡張性指標 W₂とは、Pは血圧、Uは血流速度として、WI = (dP/dt)(dU/dt)で算出される心拡張初期のピーク値である。心拡張性が良いと速やかに心内圧は下がる事を反映する。心臓カテーテルで計測する τ と強い相関がある。W₂指標をウィルコクソンの順位和検定で体操前後で比較し、W₂変化の要因を目的変数を W₂変化、説明変数を心収縮性指標、血管弾性指標(β)、最大血管直径、最小血管直径、血管直径変化率、収縮期血圧(sysP)、拡張期血圧(diaP)、脈圧(PP)、最大血流速度(maxU)、心拍数(HR)、1回拍出量の変化として重回帰分析を行った。

【結果】W₂は 2,144 ± 1,067 mmHg · m/s³ から 1,872 ± 963 mm Hg · m/s³ と有意に低下した(p < 0.05)。重回帰分析結果は決定係数が r²=0.7、重相関係数 r=0.84、p < 0.001 で、W₂=0.28β + 0.93PP + 0.41maxU + 0.85HR 170 となった。β は 13.5 から 10.7 (p=0.01)、PP 53.7 mmHg から 50.2 mmHg (p < 0.05)、maxU は 0.54m/s 0.53m/s、HR は 67bpm から 66bpm、sysP は 132 ± 16mmHg から 130 ± 16 mmHg、diaP は 78 ± 10 から 79 ± 10 mmHg であった。

【考察】心拡張性指標が低下したのは、拡張性が悪くなっているのではなく、重回帰分析から想定されるように、血管弾性が向上したことで、ウインドケッセル機能が向上し、血流は緩徐となり、心負荷が下がったこと等から拡張性に必要なエネルギーが減少したのは1要因と考えられた。

【結論】20分間の体操を週5回、3か月間実施することで心拡張性指標は低下した。

【倫理的配慮】姫路獨協大学生命倫理委員会の承認を受けています。

O-14

左大腿骨頸部骨折を呈した重度糖尿病足病変患者に対する理学療法の実践 —階段昇降自立を目指して—

○磯田 恵里花

社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科

Key words : 糖尿病足病変、大腿骨頸部骨折、リスク管理

【はじめに】本症例は右足趾壊疽を伴う重度糖尿病足病変を呈している状態で左大腿骨頸部骨折を受傷。下腿切断の対象であったが、切断に対する抵抗感が強く保存的治療を選択した。そのため、糖尿病足病変のリスク管理を考慮した上で左大腿骨頸部骨折に対する理学療法を実施。その結果、自宅退院に必要な階段昇降自立を獲得した症例を報告する。

【症例紹介】60代男性。風呂場で足を滑らせ転倒し左大腿骨頸部骨折(Hardinge approach : BHA)受傷。併存疾患に糖尿病(HbA1c6.4、右第4足趾壊疽、左第4足趾潰瘍)。Fontaine分類IV度。自宅は4階建ての2階で階段昇降が必要であった。初期評価(R/L)は、関節可動域(ROM)足関節背屈10°/15°、筋力は徒手筋力検査(MMT)大殿筋4/3・中殿筋3/2、疼痛は左股関節術創部NRS2・右足趾潰瘍部分NRS6、移動は車いす全介助、歩行は歩行器で約20m可能であった。

【経過】入院当初より右足趾壊疽部分への荷重軽減を考慮した運動療法を行った。しかし、右足趾壊疽部分の疼痛増大と壊疽部分の進行により急性期病院へ転院。前院では切断リスクが高いと説明されたが保存治療を望まれ、当院入院中は保存的治療となった。右足趾壊疽部分の疼痛についての要因は壊疽部分への荷重に加え、左大腿骨頸部骨折による左股関節周囲筋の筋力低下が影響し右下肢過荷重が疼痛増悪をもたらしていると考えた。右壊疽部分の免荷目的としたインソールや靴は拒否されたこともあり、左股関節周囲筋の筋力増強運動を実施した。また、右足趾壊疽部分に関しては右足関節背屈可動域制限により圧がかかりやすい状態であった。背屈制限の要因としては、背屈運動初期から足部外転・内回運動が伴っていたため、長母指屈筋腱、長指屈筋腱の短縮が原因と考えられた。そのため、同筋に対する伸張運動を実施した。動作練習では壊疽部分負担軽減目的に松葉杖を提案したが、階段昇降時に困難さありロフストラント杖で実施した。最終評価は、ROMは足関節背屈5°/10°、MMTは中殿筋5/3、右足趾壊疽部分の疼痛はNRS4まで軽減した。歩行はロフストラント杖で約200m可能となり、階段昇降自立となった。

【結論】本症例は、自宅退院において階段昇降が必要不可欠であった。階段昇降が困難の要因としては、左大腿骨頸部骨折の影響による左下肢支持性低下、右足趾壊疽部分の疼痛と考えた。これらに対し、左股関節周囲筋、長母指屈筋腱、長指屈筋腱を主に伸張運動と左股関節周囲筋への筋力増強運動を実施。切断への受け入れ不良や本氏の希望に寄り添い、左下肢支持性向上と右足趾壊疽部分の疼痛軽減に注力し工夫した。その結果、階段昇降自立し自宅退院が可能となった。「歩行して自宅に戻りたい」という希望を尊重した包括的アプローチが有効であったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき症例報告の目的と内容を説明し、文書にて同意を得た。

口述3 [栄養・循環・糖尿]

O-15 2型糖尿病患者における病態別特性と運動療法への応用

○田中 宏弥¹⁾、森田 裕介¹⁾、津川 真美子²⁾

1)医療法人信和会 明和病院 リハビリテーション部

2)医療法人信和会 明和病院 糖尿病・内分泌内科

Key words : 2型糖尿病、病態分類、運動療法

【はじめに】2型糖尿病は、発症・進展機序により、インスリン抵抗性主体のもの、インスリン分泌不全主体のもの、両者が混在するものと3種類に分類される。薬物療法の選択が病態に応じて異なるように、運動療法も病態特性を踏まえた介入が必要と考える。しかし、2型糖尿病患者における身体機能を含む運動関連の特性を病態別に検討した報告は少ない。本研究の目的は、2型糖尿病患者を病態分類に基づいて3群に分け、基本属性、体格・体組成、疾患関連指標、活動習慣、身体機能の違いを明らかにし、運動療法の個別化に向けた基礎的知見を得ることである。

【方法】対象は2023年12月～2025年6月に当院へ糖尿病治療目的で入院した2型糖尿病患者67名(67.4 ± 12.5 歳)とした。病態分類は、空腹時血中Cペプチド $\geq 2.5\text{ng/mL}$ または尿中Cペプチド $\geq 100\mu\text{g/day}$ を満たすものをインスリン抵抗性群、Cペプチドインデックス ≤ 0.8 、空腹時血中Cペプチド $< 0.6\text{ng/mL}$ 、または尿中Cペプチド $\leq 20\mu\text{g/day}$ のいずれかに該当するものをインスリン分泌不全群、それ以外を混合群とした。インスリン分泌能検査時の空腹時血糖値 140mg/dL 以上の例、腎不全例、細菌尿により評価困難な例、データ欠損例は除外した。性別、年齢、BMI、体脂肪率、四肢骨格筋量指数(SMI)、推定罹病期間、運動習慣の有無、身体活動量、HbA1c、空腹時血糖値、細小血管障害(神経障害、網膜症、腎症)の有無、握力、膝伸展筋力、SPPB、片脚立位時間、6分間歩行距離を診療録より後方視的に収集した。各項目について分散分析と多重比較法を用いて3群間を比較し、有意水準は5%とした。

【結果】対象者67名のうち、インスリン抵抗性群19名、インスリン分泌不全群26名、混合群22名であった。インスリン抵抗性群は、他の2群と比べ、BMI、体脂肪率、SMIが有意に高値を示した($p < 0.05$)。インスリン分泌不全群では、推定罹病期間とHbA1cがインスリン抵抗性群より有意に高く、膝伸展筋力が有意に低値を示した($p < 0.05$)。その他の項目は3群間で有意差がなかった。

【結論】インスリン抵抗性群は、高インスリン血症により脂肪やタンパク質合成が促進され、脂肪量と筋肉量の増加を認めた可能性がある。筋肉量は混合群より多いが、身体機能に有意差はなく、筋の脂肪浸潤やミトコンドリア機能不全による筋の質低下が示唆された。よって、脂肪燃焼および筋の質改善を目的とした介入が望まれる。一方、インスリン分泌不全群は、罹病期間の長さやHbA1cの高値から、臍β細胞の疲弊による分泌機能の低下が示唆され、筋萎縮の傾向も認められた。したがって、筋機能の維持・改善が重要と考える。混合群では両病態の中間的な特性を示し、進行とともに分泌能が低下すると推察され、脂肪減少と筋機能維持の両面に配慮した運動が求められる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、明和病院倫理委員会の承認(承認番号: 2025-14)を得て実施した。

口述4 [神経2]

O-16

長期のリハビリテーション治療により ADLと主体性が改善した 若年性脳出血の一症例

○荒木 昇平¹⁾²⁾、長谷 若奈¹⁾、山崎 大幹¹⁾、坂野 元彦¹⁾²⁾、
幸田 剑²⁾³⁾

1)那智勝浦町立温泉病院 リハビリテーションセンター

2)那智勝浦町立温泉病院 スポーツ・温泉医学研究所

3)和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学講座

Key words : 無気力、自宅生活、長期経過

【はじめに】若年性脳卒中患者は重度の障害が残ることがあるが、長期的なリハビリテーション治療に関する報告は少ない。脳卒中後の無気力などの心理・精神的問題はリハビリテーション治療の進行と回復過程の阻害因子となる。今回、無気力などの高次脳機能障害と重度の片麻痺が残存した若年性脳出血患者に対し、長期のリハビリテーション治療により自宅退院を果たし、退院後もリハビリテーション治療を継続したことでADLと高次脳機能障害が改善した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】36歳男性。左視床出血を発症して、意識障害、右片麻痺、除脳硬直を認めた。回復期リハビリテーション病棟の入院中は無気力のためリハビリテーション治療への協力が得られないまま、発症約7か月後に当院へ転院した。転院時、意識は清明であったが、無気力で自発性が乏しく、発症前の記憶を思い出せず、注意障害と記憶障害があった。HDS-Rは12点、その他の神経心理学的検査は無気力のため実施できなかった。右足関節背屈可動域が-15°で内反尖足拘縮を認め、右足クローナス陽性、右上下肢に重度片麻痺と感覚障害があった。基本動作や食事以外のADLに介助を要し Barthel Index (BI) が45点、Functional Independence Measure (FIM) が63点であった。

【経過】装具を用いた歩行などの運動療法やADL練習を1日3時間以上実施した。装具療法では、内反尖足拘縮に対して、踵補高付きの金属支柱付き長下肢装具を使用した。また、ADLの動作手順が視覚的に分かるようにイラスト化した資料を作成し、ADL練習および病棟で動作を促した。記憶障害は残存したが、短下肢装具での杖歩行、排泄、更衣が獲得でき、BIが75点、FIMが86点に改善し、発症約12か月後に自宅へ退院した。退院後も外来でフォローアップし、短期間の入院でのリハビリテーション治療を繰り返したことで、約2年後には自発性、注意、記憶が改善し、リマインダー機能を活用して、スケジュール管理や日常生活などの自己管理能力が向上した。基本動作はすべて自立、右短下肢装具のみで歩行可能となり、ADLは入浴以外が自立し、BIが85点、FIMが115点となった。さらに、家族で旅行に行けるようになった。

【結論】発症から半年以上が経過しても高強度のリハビリテーション治療を実施したことで、動作能力が向上した。ADL練習を継続し、病棟とも連携することでADLがさらに向上し、自宅に退院することができた。住み慣れた環境での生活と社会参加が増えたことで、主体的行動を引き出し、ADLと高次脳機能障害を改善できたと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、個人のプライバシーの保護に配慮した。本発表に際して十分に説明し同意を得た。

O-17

右上下肢骨折術直後に右脳梗塞を 発症した、重複疾患に対する 急性期理学療法の一経験

○藤田 優哉、吉田 龍洋、吉岡 直人、植村 紀之
岸和田徳洲会病院 リハビリテーション科

Key words : 重複疾患、急性期理学療法、歩行練習

【はじめに】近年では、多疾患を併存し重複した能力低下を呈する患者数が増加している。理学療法分野においても疾患別、病期別のモデルから全身、全体像を把握するモデルの構築が求められている。本症例では整形外科術後および脳卒中急性期を併せた理学療法を経験した。人工骨頭置換術後は早期より荷重位での運動療法が可能であり、脳卒中においては早期離床および歩行練習の有効性が示されている。しかし、上下肢骨折術直後および脳卒中急性期の重複症例における報告は散見されていないため一経験を報告する。

【症例紹介】80歳代女性。自宅内の段差で転倒し、右大腿骨頸部骨折および右橈骨遠位端骨折を受傷。第3病日に手術（人工骨頭置換術、Plate 固定）を施行され、第5病日に右アーテローム血栓性脳梗塞を発症し、同日に血栓回収術を施行。後療法は痛みに応じて運動可、脳梗塞は第7病日以降で離床可であった。第16病日に回復期病院へ転院となった。

【経過】脳梗塞発症後の第6病日はGCS4-4-6であったが、注意障害と左半側空間無視を疑う所見を認めた。運動面はFMA上肢4点、下肢13点と左上肢優位に重度運動麻痺を認めた。骨折側は股関節外転時の収縮時痛を認めており、MMT股関節外転2、伸展2、ROM股関節伸展-5°であった。炎症所見の増強等なく、第8病日より離床開始。第11病日で歩行練習を開始した。転院前日の第15病日では意識状態は大きく変化を認めなかっただ。高次脳機能評価では線分抹消試験で左列見落としがあり、注意障害、左半側空間無視を認めた。FMA上肢9点、下肢25点と左上肢優位に運動麻痺は残存しているが下肢の運動麻痺は大きく改善を認めた。骨折側もMMT股関節外転4、伸展3に改善し、ROM股関節外転20°、伸展5°に改善した。ADLはBI0点であったが、20点となり短下肢装具を用い介助歩行可能となった。

【結論】本症例は右上下肢骨折と右脳梗塞による左右の心身機能低下と高次脳機能障害により、骨折側下肢および麻痺側下肢への荷重コントロールが困難であった。骨折術後や運動麻痺発症後早期の過負荷は筋スパズムの助長や異常筋緊張出現などの二次的な機能低下を引き起こす可能性が高いと考えた。準備段階として歩行開始の阻害因子である機能低下に対して、床上にて個々ヘアプローチを実施し、代償反応や逃避反応が見られない範囲で筋活動を促した。二次的な機能低下の出現がないことを確認し、段階的に理学療法プログラムを計画、実施した。各機能低下の改善、動作介助量の軽減を認めたため、麻痺側下肢筋収縮賦活目的に歩行練習を実施した。

運動負荷量を考慮し、段階的に動作練習を進めた結果、両下肢筋発揮向上を認め介助量の軽減に繋がったと考える。

【倫理的配慮】本症例報告において、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に対し十分な説明を行い、口頭にて自由意思による同意を得た。

口述4 [神経2]

O-18

歩行自立判断の背景にあるもの：
ウェアラブルセンサーを用いた
脳卒中症例2名からの洞察

○乾 康浩、篠宮 健、三上 亮

独立行政法人奈良県立病院機構

奈良県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション科

Key words : 脳卒中、歩行自立、ウェアラブルセンサー

【はじめに】回復期リハビリテーション病院では、FIMの早期向上が求められ、歩行自立の早期獲得が重要である。歩行自立の可否は、理学療法士が歩行中のわずかな動搖や安定性の変化をもとに判断するが、客観的な評価基準が乏しく、判断の遅れや経験の浅い理学療法士にとっての困難さにつながる場合がある。そこで本研究では、2名の脳卒中者に対し、1週間ごとにウェアラブルセンサーを用いて歩行中のステップ指標および安定性指標を評価し、熟練した理学療法士が歩行自立と判断した前後の変化を検証することで、客観的な歩行自立判断指標の可能性を探索した。

【症例紹介】第5腰椎と右足首にウェアラブルセンサーを装着し、快適速度で10m歩行を2回実施した。体幹加速度から歩行速度や非対称性を含む8つのステップ指標を算出し、さらに線形および非線形の安定性指標19項目を抽出した。症例①(70代男性)は、視床出血後に右片麻痺を呈し、歩行自立1週間前の時点で、Fugl-Meyer Assessment (FMA) 下肢は28点、Short Form Berg Balance Scale (SFBBS) は24点であった。10m歩行速度は、0.58m/sで、下肢装具なしで四点杖を用いた病棟歩行自立を目指していた。症例②(60代男性)は、中大脳動脈脳梗塞後に右片麻痺を呈し、歩行自立1週間前では、FMA 下肢は31点、SFBBS26点であった。10m歩行速度は、0.78m/sで、症例①と同様に下肢装具なしで四点杖を用いた病棟歩行自立を目指していた。

【結果】症例①では、歩行自立判断の1週間前と比較し、歩行自立判断時には FMA や SFBBS、歩行速度に変化はなかったが、ステップ指標では麻痺側ステップ長比が増加(6.4%→46.0%)、Root Mean Square が前後方向で0.46→0.37、垂直方向で0.53→0.40に低下し、動搖量の減少がみられた。さらに、左右軸の short-term Lyapunov exponent (sLE) が0.19→0.07へと低下し、局所安定性の向上が示唆された。症例②では、同様に FMA や SFBBS、歩行速度に変化はなかったが、ステップ長の非対称性(9.8%→-2.3%)とステップ時間の非対称性(34.5%→18.7%)が改善し、左右軸の sLE は0.31→0.17と低下した。

【結論】両症例において、歩行自立の判断時に運動麻痺や歩行速度に明確な変化は見られなかつたが、ステップの対称性や局所安定性といった動作の質に関わる変化が伴っていた。症例①は麻痺側ステップ長の増大による代償戦略で動搖の抑制を図った可能性がある。一方で、症例②は動搖量が小さい状態から、ステップ非対称性の改善によって効率的な歩行に移行したと考えられる。両者ともに左右軸 sLE の低下がみられたことから、左右の局所安定性の向上が、理学療法士の「安定した」とする判断と関連している可能性がある。sLE の経時的变化の評価は、歩行自立判断を客観的に支援する指標として有用であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に従い、対象者に対し研究の説明を行い紙面にて同意を得た。

O-19

右運動野に脳内血腫を認め、
早期から体幹機能トレーニング、
長下肢装具療法を行い
歩行自立に至った症例

○稻田 拓朗

蘇生会総合病院 リハビリテーション科

Key words : 体幹機能、長下肢装具、姿勢制御

【はじめに】脳卒中発症早期の長下肢装具(以下、KAFO)を使用した介入は、歩行能力再獲得にあたり臨床的に効果があると報告されている。その中でも使用する装具は、備品装具ではなく、オーダーメイド KAFO(以下、OM-KAFO)が望ましいとされている。しかし KAFO の効果を検討した報告でも、OM-KAFO を用いたものは少ない。OM-KAFO は、装具安定性の向上、代償運動抑制や荷重感覚入力の最適化が可能である。また、体幹機能が低下した状態では、Pusher 現象や代償動作を誘発する恐れがあり、KAFO の介入で十分な効果を得ることができない可能性がある。そのため本症例は体幹機能へのアプローチと OM-KAFO トレーニングを並行して行い、歩行自立に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】対象は、右運動野に脳内血腫を認め、左片麻痺を呈した70歳代男性。

発症翌日から当院集中治療室にて理学療法介入を開始。

初期評価(発症7日以内で評価)で SIAS 麻痺側下肢運動機能項目(以下、SIAS-m 下肢)0-0-0点、触覚1点、位置覚0点、体幹機能垂直性0点、腹筋 MMT0点、TCT12点、FACT0点、BBS0点、SCP3点、FIM 移動1点と、運動、感覚、体幹機能低下を呈していた。また起居、座位、立位では Pushing による体幹の患側傾斜を認めており、起居動作、座位保持、立位保持困難となっていた。

【経過】発症翌日より、臥位で上部 - 下部体幹の連結運動の促通、座位でのフィードバックを併用した、荷重促通、体幹伸展筋促通を実施。このトレーニングにより、健側上下肢での Pushing や脊柱後弯の代償運動を避け、徐々に体幹筋の抗重力活動を促通した。

発症9日目に医師からの安静度が歩行まで許可され、KAFO を用いた立位での患側荷重促通、ステップ練習、介助歩行練習へ段階的に移行した。

発症30日で OM-KAFO を作成したことで患側への荷重促通、代償運動抑制可能が容易となった。

これらのトレーニングにより、座位、立位、歩行での姿勢制御が可能となり、発症から60日時点で SIAS-m 下肢 3-3-2点、触覚2点、位置覚2点、体幹機能垂直性3点、腹筋 MMT3点、TCT87点、FACT13点、BBS20点、SCP0点、FIM 移動6点(杖と短下肢装具を使用)と向上を認めた。

【結論】本症例は、脳卒中発症早期からの体幹機能へのアプローチと KAFO トレーニングを並行して行うことで動作時の姿勢制御能力向上を認め、歩行自立に至った。OM-KAFO は皮質脊髄路を賦活させ運動麻痺の改善を助けたと言える。また、体幹機能が不十分であれば、代償動作を誘発する可能性がある。そのため、体幹機能へのアプローチを併用することにより、KAFO トレーニングは相互に作用し、安定した歩行能力獲得が可能になると考える。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言の倫理的原則に則り、患者および家族に対し十分な説明を行い、書面による同意を得た。報告にあたってはプライバシーに十分配慮し、個人が特定されないよう匿名化を行った。

口述4 [神経2]

O-20

視床出血による感覚機能低下に対する能動的探索課題と後方ステップを用いて歩行機能改善を目指した一例

○日原 唯斗、梶本 泰志、木下 佳子、松本 恵理子、
内田 直祐、橋爪 雅乃
JCHO 大阪病院 リハビリテーション室

Key words : 視床出血、感覚機能低下、能動的探索課題

【はじめに】脳卒中後の感覚機能低下において受動的感覚トレーニングの効果が示されている一方、能動的感覚トレーニングの報告は限定的である。また麻痺側下肢の感覚機能低下に対する急性期～亜急性期の実践的な理学療法の報告は少ない。今回感覚機能低下と軽度運動麻痺により歩行困難であった視床出血患者に対し能動的探索課題と後方ステップを併用した介入の結果、歩行機能の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】59歳男性、独居で仕事は溶接業をしており発症前のADLは自立していた。左視床脳出血を発症し、脳画像で脳室穿破を認め、来院時には運動性失語、上下肢重度感覚鈍麻・軽度運動麻痺を認めた。発症3日目より理学療法が開始された。

【経過】発症5日目、感覚機能(表在・深部)：上下肢中等度鈍麻、Fugl-Meyer Assessment の下肢項目(以下、FMA)：22/34点(減点：協調性 / スピード)、Trunk Control Test(以下、TCT)：48/100点。発症6日目、Functional Ambulation Categories(以下、FAC)：1点であった。平行棒内歩行は軽介助レベルであり視覚代償を用いた歩容を呈しており立脚中期～後期に頭頸部屈曲・股関節屈曲が著明であった。発症9日目の評価では Berg Balance Scale(以下、BBS)28/56点(減点：閉眼立位・動的バランス)、ロンベルグ徵候陽性、Timed Up & Go Test(以下、TUG)は困難であった。以上から動作の問題点は、麻痺側下肢の感覚機能低下による①立脚中期～後期での足部からの運動連鎖の破綻、②立脚後期での足関節底屈から背屈への切り返しが困難と考えた。目標を監視下での独歩獲得とし、麻痺側立脚中期～後期に着目して介入した。方法は立位で体幹伸展を保持し、麻痺側下肢の後方ステップ時に異なる材質・形状の物品の探索課題及び足関節の底屈・背屈運動を併用した。発症13日目、感覚機能(表在・深部)：上下肢軽度鈍麻、FMA：28点、TCT：100点、FAC：3点、歩行は立脚期で体幹伸展、股関節伸展位で足底支持が可能になり視覚代償は軽減した。BBS：40点であった。ロンベルグ徵候は陽性であったが明らかな動搖は軽減していた。またTUGは、麻痺側回り／非麻痺側回り：19.1/18.9sと差がなく遂行可能になり発症14日目に回復期リハビリテーション病院に転院した。

【結論】急性期視床出血患者に対し能動的探索課題と後方ステップを併用した介入により、感覚機能、バランス機能の改善に寄与した可能性が示唆され、監視下歩行が可能になった。また足部からの感覚情報に基づいた麻痺側下肢での支持が可能となり、過度な視覚代償の抑制の一助になったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

口述5 [理学療法管理]

O-21

装具検討会の実施時期が
在院日数・装具作成時に与える影響

○国分寺 莉央、畠 凜太郎

社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科

Key words : 装具検討会、実績指數、多職種連携

【はじめに】当院は義肢装具士、装具担当の理学療法士と主担当の理学療法士(医師含めたチーム)にて、機能予後や社会的背景を考慮した多面的視点から装具検討会を実施している。装具選定は、患者の歩行再建やADL向上、退院支援において重要な要素であり、そのタイミングと質はリハビリテーション医療のアウトカムに直結する可能性がある。本研究では、脳血管疾患患者に対し装具検討会を入院早期に実施することで、在院日数や更生用装具作成時期、歩行自立獲得日数、自宅退院率、実績指數などに与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は装具検討会の開催を入院から1週間以内と定めた2024年4月～2025年3までの期間において、当院回復期リハビリテーション病棟に入院した脳血管疾患患者のうち、入院時に装具検討会を行った患者とした。比較対象は装具検討会の開催基準を定めていない2022年4月～2023年3月の同病棟に入院した同条件の脳血管疾患患者とした。2024年度の患者をA群、2022年度の患者をB群として装具検討会までの日数、FIM利得、入院期間、実績指數、歩行自立までの日数、更生用装具作成時期、自宅退院率、Brunnstrom recovery stageなどを診療録より後ろ向きに収集・分析し、統計学的に比較した。A群とB群を比較するために、Mann-Whitney U検定、Kolmogorov-Smirnov検定を行った。統計解析にはEZRを使用し、有意水準は5%未満とした。

【結果】対象は75例(A群44例:B群31例)で、装具検討会実施までの日数はA群7.5日、B群23日で有意差あり($P < 0.05$)。入院日数はA群114日、B群141日で有意に短縮した($P < 0.05$)。FIM利得(30.5 vs 30.5)歩行自立獲得日数(58日 vs 68日)、自宅退院率(56% vs 58%)、装具作成時期(78日 vs 94日)、実績指數(47 vs 40)については有意差を認めなかった。

【結論】入院早期に装具検討会を実施することで、治療方針の早期共有と多職種連携が促進され、在院日数短縮に寄与し、効率的な支援体制の構築に有用であると考える。また早期に患者本人用の装具を作成する事で、より効果的な理学療法の提供に寄与し早期退院の一助となったことが示唆される。装具検討会の早期実施は、医療の質と効率を高め、患者の回復支援において重要な役割を果たすといえる。今後は継続的な評価と標準的な運用の継続が求められる。

【倫理的配慮】本研究は「ヘルシンキ宣言」に沿って実施され、研究実施施設の倫理委員会(承認番号157)の承認を得て実施した。データ収集、公表では個人情報が特定出来ないように匿名化を行った。

O-22

視覚的注意喚起を活用した多職種間の
ADL評価一致率向上への取り組み

○中川 竜徳、内田 佑樹、手島 健一、柴田 健治

大津赤十字病院 リハビリテーション科

Key words : ADL、乖離縮小、情報共有

【はじめに】当院では、新型コロナウイルス感染症の流行をきっかけに、多職種が対面で行っていたカンファレンスを、院内ネットワークを通じて表計算ソフトを活用した情報共有体制へと変更した。このシステムでは、患者の心身機能やADL、治療目標、今後の治療方針等をテンプレート(以下、情報共有用紙)に入力し、情報を共有している。

今回、その中で特に療法士と看護師が共通して評価する5つのADL動作に注目し、評価が不一致の場合に視覚的注意を喚起する条件付き書き式を設定した。導入前後で両職種間の評価の乖離が縮小したかを検証し、その有用性を管理的な視点から報告する。

【方法】対象は院内ネットワークを通じて情報共有を行っている入院患者、導入前305±38名、導入後257±8名とした。比較期間は導入前が2024年1月から7月、導入後が情報共有用紙更新後の2025年2月から4月までとした。

評価した項目は起居動作、移乗、歩行、トイレ、食事の5項目である。各動作の介助量は自立=1、一部介助=2、全介助=3などと数値化した。療法士と看護師の評価が不一致の場合はセルが黄色に表示され、さらに導入前の評価乖離の平均値から標準偏差の2倍(95%信頼区間)を超えた場合にはセルを赤色表示とする視覚的注意喚起機能を設定した。

評価の一致率は導入前後で比較し、各項目の一致・不一致について 2×2 のクロス集計表を作成し、カイ二乗検定により統計的分析を実施した。なお、有意水準は $P < 0.05$ とした。

【結果】評価一致率は導入前が起居動作72%、移乗63%、歩行71%、トイレ73%、食事86%であったが、導入後は起居動作78%、移乗76%、歩行77%、トイレ78%、食事90%と全項目で改善がみられた。カイ二乗検定では、起居動作、移乗、歩行の3項目で導入前後の評価一致率に有意な向上を認めたが、トイレ、食事については有意差がなかった。95%信頼区間を超えた患者は5名(2%)であった。

【考察】今回導入した視覚的注意喚起は、評価の不一致を明確に示すことで、療法士と看護師が互いの評価に関心を持ち、自身の評価根拠を見直す動機づけになったと考えられる。こうした取り組みを継続することで、評価結果への意識が高まり、一致率の向上につながったと推察される。

【結論】表計算ソフトの基本機能を活用した取り組みは、低コストかつ効率的に導入可能であり、工夫をすることで多職種間でのADL乖離縮小を実現する有用なツールとなり得ると考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、個人情報を特定されないよう配慮した上でデータを使用した。

口述5 [理学療法管理]

O-23

大腿骨近位部骨折患者の入院時バランス・認知機能が退院時移動自立度に及ぼす影響：単施設データベース解析

○一柳 恵¹⁾、山本 沙織¹⁾、田口 潤智²⁾、山田 直人¹⁾、安田 弘希¹⁾、齋木 良佑¹⁾

1)医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 療法部

2)医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 診療部

Key words : 大腿骨近位部骨折、入院時バランス、入院時認知機能、データベース

【はじめに】当病棟では、入院患者の評価情報を集約したデータベースを構築している。本研究の目的は、大腿骨近位部骨折患者の入院時の機能評価が退院時の Functional Independence Measure (以下、FIM) の移動項目へ与える影響を明らかにする事である。

【方法】データベースに登録した大腿骨近位部骨折患者を対象とし、入院時に10m歩行の評価が困難な患者、入院時に退院時の移動目標が車椅子の患者は除外した。評価として、入院時は、10m歩行の快適速度と最速速度、Timed up & Go test (以下、TUG) の健側・患側周り、Berg Balance Scale (以下、BBS)、健側・患側の最大荷重率、Mini-Mental State Examination (以下、MMSE)、退院時は FIM の移動項目の点数を採用した。FIM の移動項目より6～7点を自立群、1～5点を介助群として、入院時のデータで2群間の比較を行った。統計解析では、2群間の比較には対応のないt検定及びマンホイットニー検定を用いた。また、従属変数を FIM の移動項目、独立変数を10m歩行の最速速度、TUG の患側周り時間、BBS、MMSE として重回帰分析を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】除外対象を除く83名が集積された。平均年齢は 84.6 ± 7.7 歳で、大腿骨頸部骨折は38名、大腿骨転子部骨折は41名、大腿骨頸基部骨折は3名、大腿骨転子間骨折は1名であった。退院時の FIM 移動項目では、自立群は55名、介助群は30名で、退院時の移動 FIM は、自立群6(6-7)、介助群1.5(1-5)、 $p < 0.01$ であった。2群間の比較において10m歩行の快適速度では自立群は 0.57 ± 0.22 m/秒、介助群は 0.38 ± 0.15 m/秒、最速速度では自立群は $0.57(0.09-0.75)$ m/秒、介助群は $0.43(0.37-0.63)$ m/秒、TUG の健側周りでは自立群は $23.7(17.8-35.0)$ 秒、介助群は $38.8(31.1-52.3)$ 秒、患側周りでは自立群は $23.7(16.6-36.9)$ 秒、介助群は $39.0(31.6-57.8)$ 秒であった。BBS では自立群は 35.2 ± 12.1 点、介助群は 19.1 ± 9.4 点、健側荷重率では自立群は $90.2(55.5-96.1)\%$ 、介助群は $78.5(37.3-85.1)\%$ 、患側荷重率では自立群は $71.1(23.9-85.4)\%$ 、介助群は $48.4(31.9-66.4)\%$ 、MMSE では自立群27(22-29)点、介助群16(12-19)点となった。2群間の比較において、全項目で $p < 0.01$ であった。重回帰分析では独立変数における多重共線性の問題はなく、修正 R=0.49、 $p < 0.01$ であった。従属変数に影響する因子として入院時 BBS (標準回帰係数 = 0.41、 $p < 0.01$)、入院時 MMSE (標準回帰係数 = 0.48、 $p < 0.01$) が抽出された。

【結論】本研究では、大腿骨近位部骨折患者において入院時の BBS および MMSE が、退院時の FIM 移動項目に影響を及ぼす事が示唆された。この事から早期からバランス機能や認知機能を高める練習を行う事で、退院時の歩行の自立度向上に繋がる可能性を有していると考察する。

【倫理的配慮】本研究は、匿名化された診療情報を用いた後ろ向き研究である。対象者には入院時に診療情報を研究目的で使用する旨の文書同意を取得し、ヘルシンキ宣言に従って実施した。

O-24

当該回復期病棟の運動器疾患患者における実績指数60以上、40未満と運動利得・在院日数との関連性

○齋木 良佑¹⁾、山本 沙織¹⁾、田口 潤智²⁾、山田 直人¹⁾、安田 弘希¹⁾、一柳 恵¹⁾

1)医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 療法部

2)医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 診療部

Key words : 運動器疾患、実績指数、運動利得、在院日数

【はじめに】当院は、回復期リハビリテーション病棟入院料1を算定しており、令和6年度診療報酬改定では、入院料1を算定する条件として実績指数40以上としている。当該病棟では、実績指数60を目標としていた。本研究では、運動器疾患患者の実績指数の分布と、高値(≥ 60)および低値(≤ 40)に関連する要因を明らかにする事を目的とした。

【方法】対象は令和5年7月～令和7年2月に入院した実績指数対象者に該当する運動器疾患患者とし、実績指数が60以上を①群、40～59を②群、40未満を③群の3群に分けた。評価項目は入院時・退院時の運動 Functional Independence Measure (以下、FIM)、認知 FIM、在院日数、運動利得、実績指数とした。統計解析は群間解析ではシャピロ・ウイルク検定にて正規性の有無の確認し、正規性を認めるものは1元配置分散分析、正規性を認めないものは Kruskal-Wallis 検定を用いた。群間解析に有意差を認めた項目は Tukey 検定および Steel-Dwass 検定で多重比較を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】運動器疾患患者202名の内、実績除外基準に該当する43名を除く159名を対象とした。各群の人数内訳では①群は63名、②群は74名、③群は22名、実績指数では①群は $74.4(66.6-99.2)$ 、②群は $48.9(45.6-54.4)$ 、③群は $33.4(27.8-33.4)$ であった。年齢では①群は 80.8 ± 7.4 歳、②群は 83.3 ± 8.4 歳、③群は 81.8 ± 6.4 歳で、有意差はなかった ($p=0.16$)。入院時運動 FIM では①群は 46.4 ± 12.9 、②群は 44.0 ± 13.6 、③群は 44.9 ± 16.4 で、有意差はなかった ($p=0.58$)。退院時運動 FIM では①群は $85.0(79.5-88.0)$ 、②群は $81.0(73.2-86.0)$ 、③群は $74.5(61.0-86.0)$ で、有意差を認めた ($p < 0.01$)。多重比較では①-②群間 ($p < 0.01$)、①-③群間 ($p < 0.01$) で有意差を認めた。入院時認知 FIM では①群は 24.3 ± 7.0 、②群は 21.8 ± 6.5 、③群は 23.5 ± 8.5 で、有意差はなかった ($p=0.10$)。退院時運動 FIM では①群は $34.0(29.5-35.0)$ 、②群は $29.5(24.0-34.0)$ 、③群は $29.0(21.7-34.0)$ で、有意差を認めた ($p < 0.01$)。多重比較では①-②群間 ($p < 0.01$)、①-③群間 ($p < 0.05$) で有意差を認めた。在院日数では①群は 39.7 ± 18.4 、②群は 63.2 ± 15.7 、③群は 69.7 ± 12.3 で、有意差を認めた ($p < 0.01$)。多重比較では①-②群間 ($p < 0.01$)、①-③群間 ($p < 0.01$) で有意差を認めた。運動利得では①群は 36.6 ± 11.5 、②群は 34.6 ± 8.2 、③群は 26.0 ± 6.0 で、有意差を認めた ($p < 0.01$)。多重比較では①-③群間 ($p < 0.01$)、②-③群間 ($p < 0.01$) で有意差を認めた。

【結論】入院時運動 FIM は群間に有意差を認めず、3群間のペースラインは同様であった。群は在院日数が他群より短く、③群は運動利得が他群より低かった。いずれも統計学的に有意差があった。この事から実績指数を40未満から40以上へ上げるには運動利得の向上が必要であり、60以上となるには在院日数の短縮が必要である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】対象者には入院時に診療情報を研究目的で利用する旨の文書同意を取得し、ヘルシンキ宣言に従って実施した。

口述5 [理学療法管理]

O-25

自らの「気づき」は心身機能とつながるか？イレブンチェックと心身機能の相関分析

○田中 直樹¹⁾、大工谷 新一²⁾、岡山 裕美²⁾

1) 株式会社リハライズ 訪問看護ステーションリハライズ

2) 北陸大学 医療保健学部 理学療法学科

Key words : イレブンチェック、身体機能評価、多面的評価、気付き、通所介護

【はじめに】通所介護において高齢者の自立支援を推進するには、身体機能だけでなく、主観的健康感や生活意欲といった心理的・行動的側面を含めた多面的な評価が求められる。近年では、高齢者自身が生活習慣や心身の状態を簡便に振り返ることができる「イレブンチェック」が全国の自治体で広く活用されている。このツールは気づきを重視し、行動変容を促す仕組みとなっている。そこで本研究では、通所介護利用者の体力測定データを用いて、イレブンチェックと身体機能評価との関連性を検討した。

【方法】対象は、大阪市内にある通所介護事業所の利用者98名(平均年齢82.2±7.5歳、平均介護度1.2±1.0)とし、身長、体重、緩歩と速歩における5m歩行時間、両側の握力、片脚立位時間、TUGの計測、主観的健康感の確認、指輪つかテスト、イレブンチェックを実施した。また、BMIも算出した。イレブンチェックは、食、口腔、運動、社会性・こころの状況に関する質問項目を自己にて判定させた。イレブンチェックの採点方法は点数が高いほどフレイル兆候が少ない評価法(フレイルトレーナー養成テキスト準拠)を用いた。得られた結果をもとに、SPSS software version 31.0を用い、正規性の確認の後、各測定項目の関連性についてスピアマンの順位相関係数を用いて検討した(有意水準5%)。

【結果】イレブンチェックは、緩歩における5m歩行時間($r=-0.39$)、速歩における5m歩行時間($r=-0.41$)、TUG($r=-0.38$)との間に有意な負の相関を認めた($p < 0.05$)。また、片脚立位時間($r=0.20$)、主観的健康感($r=0.26$)との間に有意な正の相関を認めた($p < 0.05$)。しかし、身長、体重、BMI、両側の握力、指輪つかテストとの間に、有意な相関関係は認められなかった。

【結論】イレブンチェックは、フレイルに関連する異変を自覚的に気づくためのものであり、その継続した使用は、自己の身体状況への気づきの機会提供につながる。今回、イレブンチェックは歩行速度やTUG、片脚立位時間、主観的健康感といった心身機能と相関関係を認めたが、全身の筋力を反映する指標とされている握力とは相関関係を認めなかった。このことから、イレブンチェックと握力をモニタリングしていくことで、簡便に健康の維持を把握していくことができる可能性があると考えられた。

【倫理的配慮】対象者に実施内容の趣旨を口頭で説明し、同意を得た。

口述6 [神経1]

O-26

物体操作を伴うミラーセラピーにおける運動方向および手指巧緻性の影響

○横森 瑞希¹⁾、山下 達也²⁾、田中 紫恩³⁾、木内 隆裕⁴⁾

1)大阪北リハビリテーション病院 リハビリテーション技術部

2)上山病院 リハビリテーション科

3)馬場記念病院 リハビリテーション部

4)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部

Key words : ミラーセラピー、運動方向、巧緻性

【はじめに】ミラーセラピーは脳卒中後の運動麻痺などの治療として臨床応用されているが、標準的な方法は確立されておらず、物体操作課題、特に手掌上のボール回転課題については矛盾した結果が報告されている。先行研究では、この矛盾は課題難易度の相違では説明できず、鏡による回転方向の反転が招く混乱や、手指巧緻性が影響している可能性が考えられた。本研究の目的は、ボール回転課題を用いたミラーセラピーについて、①鏡による回転方向反転、及び②手指巧緻性の個人差がミラーセラピーに与える影響を明らかにすることとした。

【方法】対象は右利きの若年健常成人56名とした。手指巧緻性はパデューペグボードのスコアで評価した。実験は2つの被験者間要因(方向、視覚)からなる2×2の要因計画とした。方向要因として矢状面方向(S)と水平面方向(H)、視覚要因として鏡に映った像(M)と鏡を用いずに見る像(nM)の2水準ずつを設定し、被験者はS-M群、S-nM群、H-M群、H-nM群の4つの実験群にランダムに割り付けた。実験姿勢は端座位とし、前腕を机上に置かせた。運動課題ではゴルフボール1つを使用し、矢状面では前方に転がる方向に回転させ、水平面では左手は時計回り、右手は反時計回りにできる限り素早く回転させた。運動介入として右手で30秒間の運動課題を10セット行わせ、その前後で左手による回転数を動画上で測定した。統計学的解析では、運動介入前の左手のボール回転数に関する群間差をFriedman検定で検討し、各群の介入前後のボール回転数はWilcoxonの符号順位検定で比較し、P値はHolmの方法で補正した。回転数変化に影響する要因は二元配置分散分析で検討した。さらに、手指巧緻性のスコアとボール回転数変化の関係についてSpearmanの順位相関係数で検討した。有意水準はp<0.05とした。

【結果】S-M群を除く3つの群で有意に回転数が増大した。運動介入前の左手でのボール回転数を比較した結果、群間差は有意でなかった($\chi^2=3.91$ 、p=0.27)。左手の運動介入前後のボール回転数変化に関する分散分析の結果、方向要因・視覚要因の主効果($F>0.17$ 、p>0.51)、並びに両要因の交互作用は有意でなかった($F=2.88$ 、p=0.096)。手指巧緻性のスコアとボール回転数の変化について相関は有意でなかった($p=0.074$ 、p=0.59)。

【結論】S-M群を除く3つの群で練習効果が認められたが、ボール回転課題を用いたミラーセラピーについて回転方向要因と視覚要因を検討した結果、有意な影響は認められなかつた。また、手指巧緻性とボール回転数の変化にも有意な関係性は認められなかつた。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づいて計画し、研究実施施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した。全ての対象者には研究の目的・方法などについて書面および口頭で十分に説明し、自由意思による文書同意を得た。

O-27

併存疾患の重症度別でみた回復期脳卒中者における機能予後の比較

○上村 亮介、松本 浩希、亀甲 健太朗、北田 凱土、都留 貴志

地方独立行政法人 市立吹田市民病院 リハビリテーション科

Key words : 脳卒中、併存疾患、機能予後

【はじめに】超高齢社会の進行に伴い併存疾患を有する高齢者は増加の一途をたどっており、脳卒中者も例外ではない。本邦の回復期脳卒中者において併存疾患の有無と機能予後との関連が示唆されているが、併存疾患の重症度別で差があるか明らかでない。本研究の目的は併存疾患の重症度別比較の結果から回復期脳卒中者の機能予後について考察することである。

【方法】対象は2018年12月～2025年1月までに当院回復期病棟へ入棟した脳卒中者のうち、入院中に脳卒中の再発や他疾患による治療を要した者を除いた424名(男性224名)とした。調査項目は基本情報として年齢、性別、入院日数、転帰先(自宅、その他)、入院時 Geriatric Nutritional Risk Index(以下、GNRI)、機能予後として退院時 Functional Independence Measure(以下、FIM)、FIM 効率、上下肢 Brunnstrom Recovery Stage(以下、BRS)、modified Ranking Scale(以下、mRS)、Functional Ambulation Category(以下、FAC)を後方視的に調査した。併存疾患の有無はチャールソン併存疾患指数(Charlson Comorbidity Index:以下、CCI)を用いて脳卒中発症前の慢性疾患19項目を評価し、スコアを算出した。統計解析は CCI で算出したスコアをもとに「0:併存疾患なし群」、「1～2:中等度群」「3以上:重度群」の3群に分類し、各調査項目について一元配置分散分析及び多重比較検定を実施し3群間の有意差を検討した。有意水準は5%とした。

【結果】424名中、併存疾患なし群が159名、中等度群が199名、重度群が66名であった。統計解析の結果は、GNRI、FIM、mRS、FACにおいて3群間で有意差を認めた。また、年齢は併存疾患なし群と中等度群、重度群において有意差を認め、併存疾患を有するものは高齢であった。入院日数、転帰先、FIM 効率、BRSにおいては有意差を認めなかった。

【結論】本研究対象者の半数以上が併存疾患を有しており、併存疾患の重症度が高いほど低栄養かつ機能的自立度や歩行自立度が低値であり先行研究を支持するものであった。しかし一方で、併存疾患の重症度が高くても ADL や運動麻痺の改善を見込めることが示唆された。このことから併存疾患が重度で介入に配慮を必要とする場合であっても ADL や運動麻痺を改善するために、回復期において脳卒中者の理学療法を進めることは意義深いものであると考える。

【倫理的配慮】本研究は当院臨床研究審査委員会の承認を得て実施した(承認番号: 2025GS-007)。また、研究の同意取得は自施設ホームページにてオプトアウトを実施し、対象者がデータ提供を拒否できる機会を提供した。

口述6 [神経1]

O-28

回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の転倒発生状況の分析

○安藤 僚、西岡 拓未、萩原 賢太、長坂 佳馬、田中 一樹、
河原 智、塚田 潔、茶谷 寧々、森 裕貴、伊藤 慎英
社会福祉法人恩賜財団 済生会守山市民病院 リハビリテーション技術科

Key words : 脳卒中、転倒、回復期リハビリテーション

【はじめに】回復期リハビリテーション病棟(回りハ病棟)は、日常生活活動(ADL)の向上を目的に集中的なリハビリテーションを行い、自立度を変化させていく。生活再建を目指して対象者の活動を促す際には、活動量が増えるほど転倒リスクも高まりやすく、安全との両立が常に課題となる。なかでも、脳卒中患者は、運動麻痺による機能低下、認知・注意障害を有することから転倒リスクはより高いとされる。そこで本研究では、回りハ病棟における脳卒中患者を対象に、転倒の発生状況を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は、2019年12月～2025年6月に回りハ病棟に入棟した脳卒中患者の診療録とインシデントレポートから後方視的に調査した。調査項目は、性別、年齢、診断名、障害半球、入棟・退棟時のFunctional Independence Measure(FIM)、転倒件数、インシデントレベル、転倒発生時の入院週数、場所、時間帯、動作、認知機能(MMSE)とFIM移乗・歩行とした。

【結果】対象は、53名の脳出血患者(男性28名、年齢 65.6 ± 14.0 歳、右半球／左半球／両側：20/29/4)と90名の脳梗塞患者(男性45名、年齢 78.8 ± 9.5 歳、右半球／左半球／両側：41/41/8)と11名のくも膜下出血患者(男性7名、年齢 58.4 ± 12.2 歳、右半球／左半球／両側6/3/2)であった。154名の入棟時／退棟時のFIM運動項目 35.0 ± 17.2 点／ 57.6 ± 23.7 点、認知項目 19.6 ± 8.3 点／ 23.8 ± 8.4 であった。転倒件数は239件で、1回転倒108件、複数転倒は46件(延べ131回)であった。インシデントレベルは、レベル1:113件、レベル2:108件、レベル3a:15件、レベル3b:2件、レベル4:1件であった。転倒発生は、入院後2週目(28件)が最も多く、場所は、病室が174件(72.8%)と最多であった。時間帯は、15時で最も多く、次いで18時、7時と続いた。動作は移乗、歩行が多くを占めた。転倒時のMMSEは 15.6 ± 9.5 点、FIM移乗は5点、次いで4点、歩行は1点、次いで5点で多かった。

【結論】回復期リハ病棟における脳卒中患者の転倒は、病室、日中、移乗・歩行時に多く発生することが明らかになった。活動性の高い日中に、中等度の認知機能低下している患者で、転倒リスクが高くなることが考えられた。また、転倒時の移乗と歩行のFIMの結果から、不安定さを残したまま活動範囲が広がる時期にリスクが高まる可能性が考えられた。回りハ病棟における転倒は、入院直後に多く、時間帯は日中、場所は病室で、動作は移乗が多いと報告されており、本研究はほぼ同様の結果であった。今後は、発生時間や発生場所とFIMとの関係の分析を進め、活動拡大と転倒予防の戦略を検討していきたい。

【倫理的配慮】本研究は、当院研究倫理委員会の承認の上、実施した。また、本研究の情報を公開し、対象に研究への参加の拒否する機会を保障した。

O-29

回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の歩行自立に関する予後予測因子の検討

○田之脇 紀人¹⁾、餅越 竜也¹⁾、陶山 昭彦²⁾

1)富永病院 リハビリテーション部

2)富永病院 リハビリテーション科

Key words : 回復期、脳卒中、予後予測

【はじめに】脳卒中患者の歩行能力を予測することは、治療計画の立案や退院支援を行う上で重要である。Functional Independence Measure(FIM)は施設環境や支援状況の影響を受けやすい特性がある。一方で Functional Ambulation Category(FAC)は歩行能力に焦点を当てた評価であり、実際のADL状況に左右されにくい。そこで本研究では、退院時のFACを用いた歩行自立の判定と、その予測因子の抽出を目的とした。

【方法】当院回復期リハビリテーション病棟で実施した後ろ向き観察研究である。対象は初発脳卒中患者180名(整形外科疾患や神経疾患の既往、両側損傷例、急性増悪での中断症例は除外)とした。FAC3は監視を要するが4は監視不要であるため、FAC4以上を歩行自立、3以下を非自立と定義し2群に分類した。説明変数は年齢、性別、病型、損傷側、発症からの経過日数、入棟時Berg Balance Scale(BBS)、Fugl-Meyer Assessment下肢運動項目(FMA-LE)、FAC、BBSおよびFMA-LEの1ヵ月後の変化量(Δ BBS、 Δ FMA)を用いた。単変量解析の結果と臨床的意義を考慮し、年齢、発症からの経過日数、入棟時BBS、FMA、FAC、 Δ BBS、 Δ FMAの7つを選択し、これらの変数を投入する強制投入法にてロジスティック回帰分析を行い、Variance Inflation Factor(VIF)で多重共線性を確認した。ROC解析でカットオフ値も算出した。

【結果】歩行自立群111例、非自立群69例に分類された。歩行自立群では平均年齢が若く、発症からの日数が短く、左損傷例が多かった(いずれも $p < 0.05$)。性別及び病型に有意差はなかった。BBS及びFMA-LEスコアは歩行自立群において有意に高く、 Δ BBS及び Δ FMAも有意に大きかった。ロジスティック回帰分析では、年齢(OR: 0.91, 95%CI: 0.850.97)、入棟時BBS(OR: 1.25, 95%CI: 1.131.38)、 Δ BBS(OR: 1.29, 95%CI: 1.161.43)、 Δ FMA(OR: 1.23, 95%CI: 1.041.46)がFAC4以上を予測する独立因子として抽出された(すべて $p < 0.05$)。VIFはいずれも5未満で多重共線性は認められなかった。初回BBSのROC解析ではAUC 0.854、カットオフ値12、感度0.783、特異度0.784であった。 Δ BBSのAUCは0.721であり単独での臨床応用は限定的と判断した。

【結論】年齢、入棟時BBS、 Δ BBS、 Δ FMAはFACに基づく歩行自立の予測に有効であり、とくにBBSの早期改善は予後予測において重要な情報となり得ることが示唆された。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理審査委員会の承認を得て実施した。評価信頼性の確保を目的として、評価方法に関する定期的な院内研修を実施した。

口述6 [神経1]

O-30

脳卒中患者における 長下肢装具作製時期と FIM 移乗・移動の回復経過との関連

○福造 創志¹⁾、澤田 悅希¹⁾、宮川 裕太郎¹⁾、山崎 岳志²⁾

1)洛和会音羽病院 リハビリテーション部

2)京都橘大学 健康科学部 理学療法学科

Key words : 脳卒中、長下肢装具、作製時期、FIM

【はじめに】脳卒中後の運動機能や日常生活動作(ADL)の回復には、発症から1か月程度までに顕著な改善を示すとされており、この時期に長下肢装具(KAFO:Knee-Ankle-Foot Orthosis)を作製・使用することが、機能回復に影響を与える可能性がある。今岡らは、早期の装具作製が機能回復に有効である可能性を示しているが、適切な作製時期に関する指標は明確でない。

本研究の目的は、発症から30日以内にKAFOを作製し使用することの効果を明らかにすることであり、KAFOの作製時期と月毎のFunctional Independence Measure(FIM)の関連性を検討した。

【方法】2011年～2025年に装具を作製した脳卒中片麻痺患者129例(男性59名、女性70名)を対象とした。主な疾患は脳出血・脳梗塞で、一部はくも膜下出血であった。

装具作製時期により①群(発症から30日以内にKAFOを作製・使用した群)、②群(発症から31日以上経過してからKAFOを作製・使用した群)の2群に分類し、FIM移乗・移動およびStroke Impairment Assessment Set(SIAS)下肢項目の経時的变化とFIM 6・7点到達率を比較した。統計解析にはt検定およびカイ二乗検定を用いた。

【結果】①群(n=71)と②群(n=58)に分けて解析を行った。平均年齢は①群67.28±12.2歳、②群65.41±15.1歳で、有意差はなかった(p=0.39)。装具作製時期は①群15.9±7.40日、②群60.1±23.0日であり、有意差が認められた(p<0.01)。

SIAS下肢項目は発症3か月で股関節屈曲・膝関節伸展に有意な改善がみられた(p=0.031)。FIM移乗は発症1～4か月間で有意差を認め(1か月 p=0.009、2か月 p=0.015、3か月 p=0.001、4か月 p=0.022)、FIM移動は4～5か月で有意差があった(4か月 p=0.013、5か月 p=0.011)。また、①群は1か月のFIM移乗(p=0.022)および3か月のFIM変化量(p=0.035)と有意な関連を示した。

FIM 6・7点到達率は、移乗で2か月後①群26.8%、②群12.1%(p=0.039)、3か月後①群36.6%、②群17.2%(p=0.015)、6か月後①群64.8%、②群44.8%(p=0.023)と有意差を示した。移動においても6か月後①群56.3%、②群34.5%(p=0.013)で有意差を認めた。

【結論】本研究では、長下肢装具を発症1か月以内に作製した群では、FIM移乗・移動および下肢機能の改善が早期に進み、6か月後の自立到達率も高かった。これらの結果から、長下肢装具を1か月以内に作製することが、脳卒中患者のADL回復に寄与する可能性を示唆する。また、①群の平均作製時期が約2週間であったことから、発症後2週間以内の下肢機能評価が装具作製の判断において有用である可能性が示唆される。

一方で、評価項目や指標が限られていた点は本研究の限界であり、今後は多角的な評価と前向き研究による検証が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言の倫理原則に則り実施された横断研究であり、個人情報の保護に十分配慮した。対象者の特定が不可能な形でデータを匿名化し、解析を行った。

口述7 [地域・その他1]

O-31

運動志向性を伴う運動習慣と 要介護認定・死亡リスクとの関連： 地域在住高齢者対象コホート研究

○角田 晃啓¹⁾²⁾、澤田 優子¹⁾²⁾、奥村 理加³⁾、
川崎 百合子³⁾、木下 弘³⁾、安梅 勅江⁴⁾

1)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科
2)森ノ宮医療大学大学院 医療科学専攻
3)飛島村 すこやかセンター
4)筑波大学大学院 人間総合科学研究科

Key words : 高齢者、介護認定、運動志向性

【はじめに】高齢者の要介護状態の進行や死亡に至るリスク要因として、年齢や身体機能に加え、日常的な運動習慣やその動機づけが注目されている。特に、「運動を好む傾向（運動志向性）」は、単なる運動実施の有無よりも深層的な健康行動の指標として重要である可能性がある。本研究の目的は、運動志向性を伴う運動習慣が、新規の要介護認定、死亡に至るリスクとどのように関連するかを明らかにすることである。

【方法】2017年時点での介護認定に該当しない65歳以上の地域在住高齢者のうち、有効データを有する686名を対象とした。イベント発生を、要介護3以上の新規認定（要介護認定）または病気・老衰以外による死亡（死亡）と定義し、2023年までのイベント発生に対する運動志向性の影響を検討した。週3回以上の運動実施を「運動習慣あり」、運動することで気分がリフレッシュし、ストレスがなくなると回答したものと「運動志向性あり」と定義した。

説明変数として以下の3群を用いたロジスティック回帰分析を実施した（有意水準 $p < .05$ ）。モデル1：運動習慣群（運動習慣あり）、モデル2：運動志向群（運動志向性あり）、モデル3：積極的運動群（運動習慣・運動志向性の双方あり）。いずれも共変量は2017年時点の年齢、性別、自立歩行の可否とした。

【結果】6年間のイベント発生は要介護認定38件、死亡119件（うち17件は重複）であった。3モデルとも、年齢、男性であることは有意なリスク上昇因子であり、歩行自立度は有意な関連を示さなかった。モデル別の結果は、運動習慣群：OR=0.67 (95%CI : 0.421-0.06, p=.089)、運動志向群：OR=0.54 (95%CI : 0.340-0.84, p=.007)、積極的運動群：OR=0.60 (95%CI : 0.360-0.97, p=.038) であった。すなわち、運動の実施のみならず、運動を好む傾向そのものがリスク低減と有意に関連していた。

【結論】運動志向性を有することは、要介護認定および死亡に対して、運動習慣そのものよりも強い保護的効果を示した。内在的な動機づけとともに運動行動が将来的な介護リスクや死亡リスクの抑制に寄与する可能性が示唆された。本結果は、単なる運動行動の促進を超え、行動の背景にある意識や価値観への働きかけの重要性を示すものである。今後は、運動への志向性を高める健康教育や地域活動の方策について検討する必要がある。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、事前に所属機関の倫理審査委員会の承認（承認番号：2018-054）を得たうえで、個人情報の匿名化と自治体の承認のもとに実施した。

O-32

公的医療支援制度の利用状況と 身体的フレイルの関連： 単一施設横断調査

○若田 哲史、原 奈央

上京診療所 リハビリテーション課

Key words : 身体的フレイル、社会的要因、地域リハビリテーション

【はじめに】地域理学療法におけるフレイル予防の実践には、対象者の社会経済的背景の理解が不可欠である。特に、制度的支援を受けていない低所得高齢者に対する支援のあり方は、現場および制度設計の両面から再検討が求められる。近年、低所得や社会的孤立がフレイルと関連し、公的支援制度がそのリスク軽減に寄与する可能性が示されている（Shinkai, 2016）。一方で、制度を「利用していない」高齢者、とくに制度利用要件を満たしながらも支援につながっていない層の実態は明らかでない。制度的背景を見落とすことなく、支援すべき対象を取りこぼす可能性があり、理学療法士は機能評価のみならず、社会的・経済的状況を含めた視点を持つ必要がある。本研究は、地域在住の外来高齢者における制度利用状況と身体的フレイルの関連を明らかにし、理学療法士による制度的視点を含んだ支援の必要性を検討するものである。

【方法】2023年4月～2024年3月に当診療所を受診した65歳以上の外来患者238名に対し、郵送による任意参加の調査を実施した。対象を生活保護群、無料低額診療（無低診）群、制度非利用群に分類し、簡易フレイルチェック（5点満点）（Chen, 2020）により身体的フレイルを評価した。このチェックは体重減少、歩行速度、握力、疲労感、身体活動の5項目で構成される。制度と性別の交互作用を含むロジスティック回帰分析を行い（有意水準5%）、さらに制度非利用群のうち年収200万円未満の者（無低診の所得基準相当）を抽出して記述統計を実施した。

【結果】有効回答は167名（無低診群64名、生活保護群43名、制度非利用群60名、有効回収率43.8%）。フレイル割合は制度非利用群で最も高く（28.3%）、生活保護群（20.9%）、無低診群（14.1%）と比較して高かった。交互作用を含むモデルでは、制度非利用の男性におけるフレイルリスクの上昇傾向（OR=2.13）がみられたが、有意ではなかった。制度非利用かつ年収200万円未満の者22名におけるフレイル割合は22.7%で、性別別では男性22.2%、女性15.4%と、男性でやや高い傾向がみられた。

【結論】制度非利用の高齢者にフレイルが多く見られた結果から、理学療法士は身体機能だけでなく制度的・社会的要因を含めた包括的評価を行う必要があることが示唆された。支援の届かない層への介入には、地域包括ケアの一員としてのアウトリーチ的役割を担う視点が今後の理学療法実践に求められる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に基づき実施し、京都民医連中央病院倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：124）。

口述7 [地域・その他1]

O-33

高齢者の体力に及ぼす社会とのかかわりの影響： 6年間の追跡研究

○澤田 優子¹⁾²⁾、角田 晃啓¹⁾²⁾、奥村 理加³⁾、
川崎 百合子³⁾、木下 弘³⁾、安梅 勅江⁴⁾

1)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

2)森ノ宮医療大学大学院 医療科学専攻

3)飛島村 すこやかセンター

4)筑波大学大学院 人間総合科学研究科

Key words : 高齢者、体力、社会とのかかわり

【はじめに】高齢者の体力低下は、生活機能の制限や要介護リスクの増大と深く関係する。近年、身体的要因に加え、社会とのかかわりが健康や活動性に及ぼす影響が注目されているが、体力の長期的変化との関連については十分に検討されていない。本研究では、地域在住高齢者を対象に6年間の追跡調査を行い、体力の変化と社会とのかかわりとの関連性を検討した。

【方法】本研究は、大都市近郊自治体の全住民調査(人口約4,500人)を用いた縦断研究である。2017年に60歳以上の地域住民を対象にベースライン調査を実施し、握力、片足立ち、Timed Up and Go(TUG)、通常歩行、最速歩行を測定した。社会とのかかわりは、社会関連性指標(Index of Social Interaction: ISI)を用いて評価した。ISIは、「生活の主体性」「社会への関心」「他者とのかかわり」「身近な社会参加」「生活の安心感」の下位尺度から構成され、合計18点満点で得点化された。2023年に同一対象者への再測定を実施し、Wilcoxonの符号付き順位検定により体力変化を検討した。重回帰分析は、①ベースラインの体力、年齢、性別、社会とのかかわりを説明変数とするモデル、②年齢、性別、社会とのかかわりのみのモデルの2通りで実施した。有効回答は168名(男性63名、女性105名、平均年齢73.5±5.8歳)であった。

【結果】Wilcoxon検定の結果、すべての体力指標において2023年は2017年と比較して有意な低下が認められた($p < .001$)。握力は26.7 kgから24.9 kg、片足立ちは12.2秒から9.9秒に低下し、TUGは6.9秒から7.8秒に延長した。通常歩行および最速歩行の速度も有意に低下していた。モデル①では、各体力指標に対してベースラインの体力、年齢、性別が有意な予測因子であり、社会とのかかわりの影響は限定的であった(調整済みR: 握力0.81、片足立ち0.59、TUG 0.69、通常歩行0.67、最速歩行0.61)。ただし、通常歩行においては「生活の主体性」が有意な正の影響を示した($\beta = 0.115$, $p = 0.012$)。一方、モデル②では、TUG、通常歩行、最速歩行の3指標において「社会への関心」が有意な負の影響因子として抽出された(TUG: $\beta = -0.151$, $p = 0.032$ / 通常歩行: $\beta = -0.175$, $p = 0.018$ / 最速歩行: $\beta = -0.157$, $p = 0.035$)。調整済みRは、TUG 0.27、通常歩行0.19、最速歩行0.18であり、社会とのかかわりが一定の説明力を持つことが示唆された。

【結論】高齢者の体力低下には、加齢や性別に加え、過去の体力水準が大きく影響していた。一方、ベースラインの体力を除いたモデルでは、「社会への関心」や「生活の主体性」といった社会とのかかわりが移動機能と関連していた。高齢者の体力維持には、身体的支援に加えて、社会参加や関心を高める支援の重要性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、所属機関の倫理審査委員会の承認(承認番号: 2018-054)を得て、個人情報の匿名化と自治体の承認のもとに実施した。

O-34

通所リハビリテーション利用者における母指内転筋厚は骨格筋量指数よりも握力及び歩行速度と強く関連するか

○寺尾 魁将¹⁾、芝氏 太作¹⁾、石本 泰星²⁾

1)こかわりリハビリクリニック リハビリテーション部

2)赤ひげクリニック リハビリテーション部

Key words : 通所リハビリテーション、母指内転筋厚、地域在住高齢者

【はじめに】サルコペニアは、加齢に伴い骨格筋量・筋力・身体機能が低下する状態であり、転倒や死亡率の上昇と関連する。その評価指標として骨格筋量指数(skeletal muscle mass index: SMI)が広く用いられているが、高齢者においては体液バランスの影響を受けやすく、SMIと筋力や運動機能との相関が乏しい場合が存在する。一方で、母指内転筋厚(adductor pollicis muscle thickness: APMT)は、皮下脂肪の少ない部位で容易に測定可能であり、筋肉量や除脂肪体重、SMIと関連することが報告されている。しかしながら、APMTとSMIのいずれが身体機能とより強く関連するかを調査した報告は存在しない。したがって本研究の目的は、通所リハビリテーションを利用する地域在住高齢者におけるAPMTおよびSMIと握力・歩行速度の関連性を調査することである。

【方法】本研究は横断的研究であり、通所リハビリテーションを利用していいる65歳以上の高齢者93名を対象とした。主要な評価項目は握力、歩行速度、SMI、APMTである。握力および歩行速度を従属変数とし、APMT、SMI、BMI、Food Intake Level Scale、年齢、性別、チャールソン併存疾患指数、服薬数を独立変数として、強制投入法による重回帰分析を実施した。APMTおよびSMIは別々の回帰モデルに投入した。多重共線性の確認には分散膨張因子(variance inflation factor: VIF)を用い、VIFが10以上の場合に共線性ありと判断した。統計解析にはEZRを使用し、有意水準は $P < 0.05$ とした。

【結果】対象者93名中、女性は74名(79.6%)であった。APMTを投入モデルでは、APMT($\beta = 0.261$, $P = 0.01$)および性別($\beta = -0.450$, $P < 0.001$)が握力と有意に関連していた(決定係数R=0.376、効果量f=0.603、統計的検出力=1.000)。一方、SMIモデルでは、性別($\beta = -0.534$, $P < 0.001$)のみが握力と有意に関連し、SMI自体は握力と有意な関連を示さなかった($\beta = 0.051$, $P = 0.59$)。なお、APMTおよびSMIはいずれも歩行速度とは有意な関連を示さなかった。すべての解析において、多重共線性は確認されなかった。

【結論】本研究により、APMTはSMIよりも握力と強く関連しており、通所リハビリテーションを利用する地域在住高齢者において、筋力を反映する有用な指標であることが示唆された。APMTは簡便かつコスト効率の良い方法であるため、今後、臨床現場での有効な評価手段としての活用が期待される。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき実施されたものであり、研究の目的を口頭および書面にて十分に説明し、文書による同意を得た対象者のみを研究対象とした。また、本研究は所属施設の倫理委員会の承認を得て実施した。

口述7 [地域・その他1]

O-35

通所リハビリテーション利用修了の要因について —2年未満での修了者と 2年以上継続者の違い—

○北尾 浩和¹⁾、中本 隆幸²⁾、尾谷 雅章²⁾、山下 勇也²⁾、
青山 千聰²⁾

1)訪問看護ステーションすずらん リハビリテーション部門

2)京都きづ川病院 リハビリテーションセンター

Key words : 通所リハビリテーション、利用修了、活動範囲

【はじめに】通所リハビリテーション（以下、通所リハ）の平均利用期間は49.6ヶ月と報告されており、漫然と長期間利用が継続されてしまうことが問題視されているが、通所リハの利用修了に向けたアプローチに関する報告は少ない。そこで、本研究の目的は通所リハ利用者の修了に向けたアプローチを考える一助として、短時間通所リハ利用開始時の身体機能や生活機能、およびそれらの1年後の変化量から利用開始より2年未満での修了者と2年以上継続者を比較し、通所リハの利用修了に関連する要因を明らかにすることとした。

【方法】対象は2020年6月から2021年12月の間に京都きづ川病院通所リハビリセンターの利用を開始した107名のうち、利用開始2年以内に長期入院や他の介護保険下のサービスへ移行し、目標達成せず通所リハの利用を中止した54名を除く53名とし、そのうち利用開始2年未満で目標達成により通所リハの利用を修了した21名を修了群、2年以上通所リハの利用を継続している32名を継続群とした。分析に用いる変数は Barthel Index, Frenchay Activities Index（以下、FAI）、Life Space Assessment（以下、LSA）、改訂長谷川式簡易知能評価スケール、Functional Reach、Timed Up and Go test、握力、膝伸展筋力体重比の8変数とした。解析方法は、通所リハ利用開始時に得られた評価（以下、初期評価）の比較において正規性に応じて2標本t検定およびマン・ホイットニー検定を用いて有意差の有無を調べた。さらに、初期評価と1年後の評価との差（以下、変化量）を算出し、同様に有意差の有無を調べた。なお、利用開始より1年以内に目標達成により通所リハの利用を修了した者は修了時の評価を用いて変化量を算出した。統計学的有意水準は5%とし、解析ソフトはWindows版のR4.0.2(CRAN freeware)、Rコマンダー2.7.0を使用した。

【結果】初期評価の比較において膝伸展筋力体重比とFAIで修了群が継続群に比べ有意に高い結果($p < 0.05$)となった。また、変化量の比較では LSAにおいて修了群が継続群に比べ有意に高い結果($p < 0.01$)となった。

【結論】通所リハの利用修了に関して、利用開始時より下肢筋力や IADL が高い者は比較的早期に目標達成による利用修了に繋げやすいと考えられる。しかしながら、変化量の比較の結果をみると通所リハを利用するなかで下肢筋力や IADL の強化・改善を図るアプローチよりも活動範囲の拡大に焦点を当てたアプローチを行う方が身体や生活の改善実感を得て、利用修了に繋がりやすい可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は後方視的調査であり、基本情報や分析に用いた変数は診療録にある既存情報から個人を特定できる情報を削除して用いたため対象者に不利益は生じないと考える。本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究であり、所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号倫2023-3）。

口述8 [神経3]

O-36

右下肢高度弛緩性麻痺・高次脳機能障害・左大腿切断の重複障害を有した60代男性の左大腿義足作製の取り組み

○齋藤 香織¹⁾、乾 康浩¹⁾、太田 真介¹⁾、望月 康平³⁾、野田 和利⁴⁾、林 雅弘²⁾

1)奈良県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション科

2)奈良県総合リハビリテーションセンター 整形外科

3)川村義肢株式会社 義肢装具製造本部セントラル

4)川村義肢株式会社 発達支援営業1課

Key words : 大腿義足、重複障害、義足歩行

【はじめに】大腿義足の作製は複雑な過程を踏み非切斷肢の支持性が求められることから、患者の認知機能や非切斷肢下肢機能は十分に備わっている必要がある。今回、くも膜下出血による高次脳機能障害の既往と非切斷肢の支持性が低下した症例に対して、大腿義足作製のために理学療法の工夫を行ったため報告する。

【症例紹介】60代男性で、蜂窓織炎により左大腿切断となった。既往歴として2度のくも膜下出血による高次機能障害を有し、脊柱管狭窄症による非切斷肢の高度弛緩性麻痺を呈し、切斷前は非切斷肢にプラスチック型の短下肢装具を着用して鶏歩で杖歩行自立していた。非切斷肢の筋力はMMT3以下、足背屈0であり、片脚立位は不可であった。断端末には異所性骨化があり、義足ソケットは全面接触を回避する必要があった。認知機能はHDS-R22/30点、FAB 12/18点であり自身の身体に注意を向けて制御することは困難であった。義足作製希望にて32病日に当センター転院となった。

【経過】高次脳機能障害により、口頭指示での細かな言語指導による姿勢修正は困難であり、環境設定が必須であった。第1段階として、異所性骨化を伴う切斷肢に対しスタンプシユリンカーで断端成熟を図ったが、症例自身での管理が困難であったため病棟Nsと情報共有しながら対応した。また、義足ソケット採型前の立位評価は、切斷肢は股関節屈曲位でセザムに坐骨支持、非切斷肢は備品の長下肢装具を装着した。第2段階として、断端周径変動が落ち着き、義足ソケット採型後、非切斷肢の長下肢装具を作製し、立位・ステップ練習を開始した。非切斷肢の下肢筋力で重心を前方に押し出すことができず、切斷肢への十分な荷重が行えなかつたため、非切斷肢の背屈方向のロッドをバネに変更して対応した。第3段階として、歩行練習の際には歩行器を活用したが、非切斷四肢への負担や股関節伸展位を促す目的で吊り下げ式トレッドミルでの歩行練習も追加した。191病日後には、非切斷肢の下肢筋力はMMT4へ向上し膝折れが軽減したため短下肢装具へと変更して、100mの歩行が可能となった。残存した課題として、非切斷肢の筋力低下により立ち上がり動作は依然として介助が必要であった。そのため、車いすから立ち上がりやすいように床から55cmとなるよう車いす座クッションを評価し作製した。210病日後には、立ち上がりから歩行練習までを一貫して実施することが可能となった。

【結論】症例は、非切斷肢の下肢機能を加味した環境設定によって義足での歩行練習が可能となった。重複障害を有する場合の義足作製においては、義足の形状や設定のみならず、歩行支援機器、車いす設定といった総合的な評価とアプローチが必要と考える。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づいて実施し、対象者に十分趣旨を説明し書面で同意を得た。

O-37

胸髄硬膜内腫瘍術後早期に歩行能力が向上した小児症例の理学療法経過報告

○東 勇希¹⁾、宮崎 紗也佳¹⁾、藤村 茂和¹⁾⁽⁴⁾、田中 秀和¹⁾、北村 哲郎²⁾⁽⁵⁾、石田 由佳子³⁾、重松 英樹⁴⁾、城戸 順³⁾⁽⁵⁾

1)奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター
リハビリテーション技師部門

2)奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター

3)奈良県立医科大学 在宅リハビリテーション医療システム学講座

4)奈良県立医科大学 整形外科教室

5)奈良県立医科大学 リハビリテーション医学講座

Key words : 脊髄腫瘍、小児、痙性

【はじめに】脊髄腫瘍術後における小児の理学療法経過について、特に術後早期から歩行能力を獲得した症例の報告はない。本症例は、胸髄レベルの神経腸管囊胞と診断された小児患者に対し、術後14日間の理学療法を通じて短距離の独歩が可能となるまで回復した。疾患の希少性に加え、短期間での機能改善および痙性抑制を意識した理学療法戦略が奏功したと考えられたため報告する。

【症例紹介】10代男児。MRIにてT1/2レベルの硬膜内腫瘍を疑われ、手術目的で入院した。入院時より理学療法を開始。術前評価では、下肢筋力(ASIA motor score)は両側とも6点、感覚／痛覚は重度低下。筋緊張はmodified Ashworth scale(以下、mAs)で膝関節屈筋群1+、足関節底屈筋群2。わずかな刺激で体幹／両下肢伸筋群の痙性亢進を認めた。ADLはFunctional Independence Measure(以下、FIM)98点(運動項目63点)、Spinal Cord Independence Measure III(以下、SCIM)68点、Bedside Mobility Scale(以下、BMS)28点、Walking index for spinal cord injury(以下、WISCI-II)は0で歩行不可能。入院後、麻痺の進行を認めため、予定を早めて手術が施行された。

【経過】手術翌日より理学療法を再開。両下肢にmAs1+～2程度の筋緊張亢進、屈曲・伸展パターンの混在、足クローヌスを認めた。術後3日目にドレーン抜去、安静度制限解除後、離床開始。体幹トレーニング、基本動作練習、立位、歩行練習を実施。痙性抑制目的でPower Plate®(周波数30Hz, 3分間)を併用し、足関節を背屈位に保ちつつNuStep®で反復運動を行なった。最終評価は、下肢筋力(Rt./Lt.)24/18点、表在感覚は軽度低下。mAsは足関節底屈筋群1+、両側足クローヌスが残存。FIM117点(運動項目82点)、SCIM82点、BMS39点、WISCI-II20点と改善し、短距離での独歩が可能となり、術後14日目に回復期病院へ転院となった。

【結論】本症例は、稀な神経腸管囊胞による不全麻痺に対し、術後早期からの積極的な理学療法介入と痙性抑制への対応により短期間で歩行機能を回復し得た一例である。補助的介入としてPower Plate®やNuStep®の活用も効果的であった。過去に、他の腫瘍による脊髄不全麻痺術後の検討において、術前に感覚が残存している対麻痺(例えば触覚や痛覚が残っているAIS Bレベル)の症例では、麻痺回復の見込みが高いとの報告もある。術前に感覚が残存していたことも、良好な回復を後押ししたと考えられる。一方で、クローヌスや痙性の残存があり、今後の成長過程での変化を見据えた長期的な経過観察が必要である。

【倫理的配慮】本発表にあたり、本人および保護者に対し十分な説明を行い、書面および口頭にて発表の同意を得た。

口述8 [神経3]

O-38

重症筋無力症に対する免疫グロブリン静注療法即時効果の判定に心肺運動負荷試験を用いた1例

○土肥 あかね¹⁾、河井 鳩斗¹⁾、村田 拓巳¹⁾、和田 一孝²⁾、宮崎 博子¹⁾

1)京都桂病院 リハビリテーション科

2)高の原中央病院 脳神経内科

Key words : 重症筋無力症、運動耐容能、心肺運動負荷試験

【はじめに】重症筋無力症(以下、MG)とは、神経筋接合部において受容体が自己抗体によって破壊される自己免疫疾患である。標準治療は免疫療法で、治療効果判定には、QMGスコア、筋力評価、6分間歩行試験(以下、6MWT)を用いることが多い。6MWTは運動耐容能の評価として用いられるが、本人の体調や気分など主観的要素により結果が左右されることが多く、再現性に乏しい傾向がある。今回、易疲労性を主訴とするMG症例に対して免疫グロブリン静注療法(以下、IVIg)を行い、その後で理学療法を実施する機会を得た。より客観的な運動耐容能の評価法として主治医と協議し、心肺運動負荷試験(以下、CPX)を追加した。その結果、運動耐容能拡大が明確になり、その機序についても詳細な所見が得られたため報告する。

【症例紹介】42歳女性、10年前に全身型MGを発症し、3年前から低容量ステロイドに移行されている。ADLは屋外独歩で自立しているが、筋力低下・易疲労性から、連続歩行距離が次第に短縮し活動範囲の狭小化を認めていた。易疲労性の増悪をきたして、治療目的で当院に入院、IVIg連続5日間投与を施行された。

【経過】IVIg初回投与日をX日とし、X-1日に入院、X+7日に自宅退院した。理学療法評価は、握力、hand held dynamometer(ミュータスF-1; アニマ社製)を用いた膝関節伸展筋力、6MWT、CPXを、X-1日とX+6日に実施した。易疲労性の日内変動による影響を除外するため、評価時間は同一とした。結果はX-1日→X+6日の順で、QMGスコアは11点→9点、筋力(右/左)は握力: 28.5/27.1 kg→30.1/29.0 kg、膝関節伸展筋力: 26.1/24.5 kgf→32.9/28.9 kgf、6MWTは総歩行距離: 550m→580m、修正BorgScale(呼吸苦/下肢疲労): 3/4→3/4、CPXは、ATVO2: 10.6 ml/min./kg→10.2 ml/min./kg、peakVO2: 12.7 ml/min./kg→15.3 ml/min./kg、peakWR: 58watt→68watt、△VO2/△WR: 10.9→11.8であった。

【結論】本症例では、IVIg前後のQMGスコア、6MWTとともに臨床的に意義のある最小変化量を満たさなかった。しかし、CPXではATVO2に変化はないものの、peakVO2、peakWR、△VO2/△WRにおいて改善を示し、運動耐容能の拡大を認めた。本症例における運動耐容能の拡大は、AT値に変化を認めなかつことから有酸素性エネルギー代謝の変化ではなく、peakVO2、peakWRの改善、筋出力の拡大を認めたことから、速筋繊維における無酸素性エネルギー代謝の運動効率の改善に起因するものと疑われ、IVIg投与により神経筋接合部の機能が改善した結果と推察された。加えて、CPXでは運動負荷量を機械的にペーシングできるため、結果に再現性が得られることから、MG症例における継続的な治療効果判定に有用ではないかと示唆された。ただし、CPXの実施が症状増悪の誘因となる懸念を考慮する必要があり、今後はCPXの安全性や有意性の検証を行っていきたい。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づき、本人に説明し同意を得た。

O-39

高齢のギラン・バレー症候群に対し、高負荷長時間の運動療法と装具療法が奏功した一症例

○山崎 大幹¹⁾、長谷 若奈¹⁾、荒木 昇平¹⁾⁽²⁾、坂野 元彦¹⁾⁽²⁾、幸田 劍²⁾⁽³⁾

1)那智勝浦町立温泉病院 リハビリテーションセンター

2)那智勝浦町立温泉病院 スポーツ・温泉医学研究所

3)和歌山県立医科大学 リハビリテーション講座

Key words : 高齢、高負荷長時間、装具療法

【はじめに】80歳以上の起立性低血圧(OH)等の自律神経障害を伴うギラン・バレー症候群(GBS)患者の実践的な理学療法の報告は少ない。今回、OHを伴った高齢のGBS患者に対して、積極的な離床と高負荷長時間の運動療法や装具療法を行った結果、ADLが改善したため報告する。

【症例紹介】81歳男性。発症前ADLは自立していた。X年Y月下旬に上気道症状が出現後、体動困難となりA病院に入院した。四肢体幹の筋力低下を認め、神経伝導検査より脱髓所見、髓液検査より蛋白細胞解離を認めたため、GBSと診断された。免疫グロブリン療法およびステロイドパルス療法を実施され、Y+1か月にリハビリテーション治療目的に当院へ転院した。

転院時、前医から続くOHにより離床時血圧50/31 mmHgでめまい、吐き気を訴え、座位耐久性が低かった。認知機能はMMSEで18点。ROMは両膝関節に-10°の伸展制限を認めた。MMTは両上肢2~4レベル、体幹1レベル、両下肢1~2レベル。感覚は両手関節以遠、両足関節以遠に冷覚で軽度鈍麻を認めた。深部腱反射は両下肢で消失していた。Hughesの機能尺度grade4で食事以外に介助を要し、Barthel Index(BI)10点、Functional Independence Measure(FIM)55点であった。

【経過】OHに対して、腹帯および両下肢に弹性包帯を着用し、tilt tableでの立位練習と両側金属支柱付き長下肢装具(KAFO)での歩行練習を積極的に実施した。治療開始1週間後には離床時血圧95/57 mmHgでめまい、吐き気の訴えが消失し、OHが改善した。OHの改善に伴い離床時間が大幅に延長でき、1日3~4時間の運動療法を実施した。両側KAFOで後方介助、歩行器やロフストランド杖での歩行練習を段階的に進めた。治療開始1か月後には両下肢のMMTが2~3レベルに改善したため、短下肢装具へカットダウンし、ピックアップ歩行器を使用した歩行練習に移行した。筋力の回復に合わせて徒手抵抗に加え、起立、床上動作、階段昇降などの自重での筋力増強運動を実施した。治療開始3か月後に起居、起立、移乗が自立、装具なしでピックアップ歩行器の歩行が院内自立、T字杖の歩行が近位監視で可能となつた。治療開始4か月後、MMTは両上肢3~5レベル、両下肢2~5レベルに改善した。ADLは入浴以外可能となり、BIが85点、FIMが99点に改善した。

【結論】本症例はOHを伴った高齢のGBS患者で認知機能が低下していたため、動作習得とADLの改善に遅延が予想されたが、積極的な離床で早急にOHが改善し、高負荷長時間の運動療法と装具を用いて歩行練習を実践することで、段階的な機能回復とADLの改善が得られた。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、個人のプライバシーの保護に配慮した。本発表に際して十分に説明し同意を得た。

口述8 [神経3]

O-40

演題取り下げ

口述9 [地域・その他2]

O-41

要支援高齢者の“卒業”を実現する条件とは —2事例に基づく探索的検討—

○宇賀 涼哉¹⁾、井尻 朋人²⁾、鈴木 俊明³⁾

- 1)介護老人保健施設ヴァンペール リハビリテーション部
- 2)医療法人寿山会 喜馬病院 リハビリテーションセンター
- 3)関西医療大学

Key words : 要支援者、卒業支援、目標設定、興味・関心チェックシート

【はじめに】通所リハビリテーション（以下、デイケア）は、心身機能の維持・向上、日常生活の自立支援、在宅生活の継続を目的とした介護保険サービスである。その利用過程のなかで、通所サービスの利用を終了し、地域で自立した生活を継続する状態に至る利用者も存在する。本研究では便宜的にこれを「卒業」と呼ぶ。介護保険制度においても「自立支援・重度化防止」が明示されており、卒業の促進は、限られた資源の有効活用の観点からも意義ある取り組みとされている。しかし卒業に至る利用者はごく一部であり、厚生労働省の報告でもその割合は年間数%にとどまる。卒業に関連する因子として身体機能の改善が必要とされているが、関心・意欲や目標内容との関係は十分に明らかにされていない。そこで本研究では、当施設において卒業に至った要支援高齢者2名の経過を分析し、卒業に関連する要因を探索的に検討することを目的とした。

【方法】対象は、2024年度に当施設デイケアを卒業した要支援高齢者2名（女性、要支援1および2）である。なお、本研究では卒業に至った者を「卒業群」、継続利用中または利用を中止した者を「非卒業群」と定義した。後方視的に記録をもとに、利用開始時および卒業時のBI、TUG、HDS-R、IADLに加え、生活目標や卒業理由を整理した。また、厚生労働省の興味・関心チェックシートに基づき、「してみたい」「興味がある」と回答した項目数を活動スコアとして算出し、田中らの基準（7項目以上=活動的）により分類した。さらに、非卒業群5名（要支援1・2）と比較した。

【結果】卒業群における活動スコアは10項目および16項目であり、いずれも「活動的」に該当した。共通する関心項目は「買い物」「散歩」などが挙げられた。生活目標は「買い物に行く」「公共交通機関を利用して友人に会いに行く」など、関心項目と一致した具体的な活動レベルの目標であり、実際に達成されていた。一方、非卒業群は活動スコアが3～6項目が中心で、目標は「転倒予防」「現状能力の維持」などで、予防的かつ抽象的な内容であった。身体機能は、卒業群・非卒業群ともにBIは85～100点、TUGは9～12秒と良好で、大きな差は認められなかった。

【結論】卒業群の共通点として、①活動スコアの高さ、②関心項目と目標の一一致、③具体的な活動レベルでの目標設定が挙げられた。身体機能の向上は卒業の基盤でありつつ、関心項目と活動レベルでの目標の一一致が卒業に至る重要な要因と考えられた。興味・関心チェックシートは、意欲や目標を可視化し、支援計画に活用しうる有効な手段である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、発表者が所属する施設の研究倫理委員会の承認を得て実施した。また、ヘルシンキ宣言に則り、対象者には書面および口頭で説明を行い、文書による同意を取得した。

O-42

家族と共有したセルフモニタリングが社会的フレイル改善につながった通所リハの一例

○澤田 隆良、山本 将揮

高遠会病院 リハビリテーション科

Key words : 社会的フレイル、通所リハビリテーション、家族

【はじめに】社会的フレイルは、高齢者の身体的・精神的機能の低下に加え、社会的つながりの喪失や孤立によって健康が悪化する状態であり、要介護化やQOL低下と関連する。本症例は「家族と旅行に行きたい」と希望を持ちながらも、体力測定では低下を示し、意欲の低さや閉じこもり傾向がみられていた。通所リハにおいて家族を巻き込み、セルフモニタリングを通じた介入の結果、社会的フレイルの改善を認めめた症例を報告する。

【症例紹介】90歳代女性で4年前の腰痛増悪をきっかけに受診し、外来リハを経て通所リハへ移行された。初回評価時、要介護2・MMSE20点で週3回利用され、主に右膝痛（NRS10）を訴え、「面倒くさくて動けと言われてもやる気が起きない」と意欲低下も認めた。利用時は景色を眺め他人と話すことが少なく、自宅では寝て過ごされ、家族と外出しても歩行距離は短かった。

E-SASの各結果はLSA 55点、FES 22点、LSNS-6 10点、入浴動作6点、TUG 17.7秒、連続歩行距離10m未満であった。また、Apathy Scale 16点、GDS15 3点であった。社会的フレイル状態に加えて、痛みにより能動的な活動が困難となっていることが予想された。

【経過】以前から利用していた買い物先までの片道が約1,000歩であったため、2,000歩／日を目標に設定し、記録ノートによるセルフモニタリングと運動療法・集団体操を実施した。1か月目は意欲の波があり、2か月目よりノートにPTがコメントを加え、本人だけでなく家族にも情報が届くようにした。

結果（1か月→2か月）、平均歩数1,400→2,092歩、LSA 51→59.5点、FES 22→24点、LSNS-6 16→18点、連続歩行距離100m未満→1km未満、Apathy Scale 8→0点に改善し、社会的フレイルはプレフレイル相当へと改善した。また、NRS 9→10、TUG 14.6→25.0秒と悪化し、入浴動作は10→10点と変化を認めなかった。

自宅では衣類や食器の片付け、植木の手入れを行い、日常生活の活動性向上がみられ、通所リハでは他者との会話が増加した。近隣住民との散歩や友人宅訪問も行うようになり、「娘に言われる前にやっている」「他にも色々やってみたい」と前向きな発言が聞かれた。

【結論】社会的フレイルの改善には、身体機能や意欲の向上に加えて、家族を含めた社会的関わりの再構築が重要である。本症例では、通所リハにおいて歩数目標の設定とセルフモニタリングに加え、家族へのフィードバックを活用することで、能動的な行動や交流が促され、社会的フレイルの改善がみられた。多職種・家族を巻き込んだリハビリテーション実践が、地域高齢者の自立支援に有効と考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を紙面と口頭で十分に説明し、同意を得た。

口述9 [地域・その他2]

O-43

ワイヤレス超音波画像診断装置を用いた在宅嚥下機能評価—誤嚥予防につなげた一事例—

○芝池 美乃里

(医)ハートフリーやすらぎ 訪問看護ステーションハートフリー
やすらぎ

Key words : ワイヤレス超音波画像診断装置、嚥下機能評価、在宅支援

【はじめに】今回、在宅支援における摂食・嚥下機能の評価に、ワイヤレス超音波画像診断装置（以下、ポータブルエコー）を導入し、誤嚥予防につなげた一事例を報告する。

【症例紹介】10代女性。身体障害者手帳一種一級、療育手帳Aを所持。二分脊椎症、開放性脊髄膜瘤を伴う水頭症、神経因性膀胱があり、膀胱皮膚瘻造設、シャント術、後頭骨C3後方固定術の既往を有する。

乳児期より母親から虐待を受け、障害児施設に措入所していたため、家族関係は希薄で、生育歴や医学的情報は乏しい。高校卒業後、地域移行しグループホームで生活をしている。訪問看護を週2回、訪問リハビリテーションを週1回利用している。

【経過】訪問開始から2週後、本人から「咽ずに食事をとる方法を教えてほしい」との申し出があった。食事場面の観察では、車椅子姿勢の不良に伴う嚥下関連筋群の機能不全と、後頭骨C3後方固定術後の咽頭腔の狭小化が課題と推察した。ポータブルエコーで嚥下運動を観察したところ、左右の梨状窩および喉頭蓋谷にわずかな残留を認め、誤嚥リスク因子として本人・支援者と共有した。

対応策として、①口腔期は頸部を右回旋し左奥歯での咀嚼、②一口量の調整、③交互嚥下を意識するよう指導した。車椅子姿勢に対しては、右上肢の重みを除き、体幹を右回旋する非対称姿勢をとることで、体幹の伸展活動が容易になるよう設定した。

結果、本人・支援者ともに食事形態や食事姿勢の重要性と対応策を理解・納得され、いずれも主体的に取り組むことができた。取り組み開始から半年後には、毎日訴えられていた食事中の咽は、月に1~2回程度にまで減少した。

嚥下障害の多くは身体内部に問題があるため、視認できず評価が困難である。また、通常は医療機関での専門検査が必要で、時間や労力を要する。ポータブルエコーは、在宅でも非侵襲的かつリアルタイムに可視化でき、本人や支援者の理解を助けるうえで極めて有効な手段であった。一方、操作や画像読影には経験が必要で、生活環境により検査が困難な場合もあるため、今後の活用に向けた研修や事例の蓄積が課題である。

【結論】地域移行した障害者一事例に対して、ポータブルエコーを用いた嚥下機能評価を行った。嚥下運動の可視化により、正確な評価と対応策の立案とともに、本人と支援者の主体的な誤嚥予防が実現できた。ポータブルエコーは、在宅支援における嚥下機能の評価ツールとして有効であった。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に則り、対象者に十分な説明を行い、同意を得ている。

O-44

通所リハにおける生活行為向上マネジメント加算の実施が趣味再開に繋がった事例

○片岡 将貴¹⁾、牟田 博行¹⁾、吉川 創²⁾

1)社会医療法人若弘会 介護老人保健施設竜間之郷
リハビリテーション課

2)社会医療法人若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院
リハビリテーション部

Key words : 通所リハビリテーション、生活行為向上マネジメント、趣味活動

【はじめに】通所リハビリテーション（以下、通所リハ）は心身機能の維持・回復を図り、日常生活の自立を目指すサービスであり、生活行為向上マネジメント加算（以下、生活行為）は6か月以内で機能改善と通所リハの修了を目指す加算である。本報告では通所リハ開始より3か月後に生活行為を実施し、利用開始から6か月で通所リハを修了、趣味活動を再開した事例を紹介する。

【症例紹介】80代女性。X年Y月に左放線冠梗塞を発症。急性期・回復期病院でのリハを経て、Y+3か月に自宅退院、同月に通所リハを開始。要介護3。病前はADL自立で、複数のサークルや史跡巡りに積極的に参加していた。身体機能評価として著明な関節可動域制限はなく、筋力はGMTで右上下肢3~4、左上下肢5、右Brunnstrom Stage V-VI。感覺障害はなし。基本動作は全て自立。Functional Independence Measure(FIM)は104点(運動69点)、Life Space Assessment(LSA)は17点、Frenchay Activities Index(FAI)5点であった。IADL(特に外出や買い物)は支援を要していたものの、趣味活動再開を強く希望し生活行為を算定することになった。

【経過】通所リハは週4回でPTを中心にOT、STが介入し、筋力増強運動や歩行練習、階段昇降練習を中心に行い、IADL能力の向上を図った。生活行為はY+6か月より1回2時間程度、計5回の外出練習を3か月間実施。屋外歩行を中心に行い、電車・バスの利用や様々な歩行ルートを設定し、歩行距離の延長を目指した。外出練習開始当初は車や自転車などへの注意の転換が難しく、歩行中に携帯が鳴ると周囲の安全を確認せずに立ち止まるなど危険な場面を多数認めた。外出練習終了毎に本人と話し合い、フィードバックを行った。結果、Y+9か月で筋力はGMTで左上下肢4レベルへと改善、屋外歩行も休憩しながら4kmをキャリーカートを使用し自立となった。FIMは125点(運動90点)、LSA78.5点、FAI32点と改善を認め、公民館への外出やサークル活動に加えハイキングの再開など、発症前とほぼ同様の生活様式となり通所リハ修了となった。

【結論】全国的に通所リハの利用者は、6~12か月以内で修了し他サービスへ移行しているケースは少ないと報告されている。通所リハ開始時より6か月後の目標に趣味活動の再開を見据え、個別の運動療法や生活行為を実施した。外出練習では本人の趣味等を想定し、電車・バスの利用や様々な歩行ルートの設定等を行うことで、徐々に病前の生活に近づけることができた。また、外出練習毎にフィードバックすることで本人の気づき・自信につながり、IADLに対する行動変容が見られた。生活行為を実施することはADLだけでなく、IADLに対して効果的であり、本事例においても生活行為の実施が趣味活動の再開に繋がったと考える。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言の倫理原則に基づき、本人および家族より口頭・書面にて同意を得た。

口述9 [地域・その他2]

O-45

SDM を活用した介入により 拒否していたサービスの受け入れに 繋がった事例

○久保 俊汰、浅野 大喜

日本バプテスト病院 リハビリテーション室

Key words : 共有意思決定、フレイル、サービス利用

【はじめに】患者と医療者が共に意思決定に参加する過程(Shared Decision Making : SDM)が、患者の感情、認知、行動的側面に影響を与える可能性が報告されている。今回サービス利用に拒否的であったフレイル患者に対して、入院中にSDMを活用した理学療法介入によってサービスの受け入れに繋がったため報告する。

【症例紹介】症例は80歳代の男性である。娘が自宅を訪問した際に両足に潰瘍があったため当院を受診し、脱水の診断でX日に入院、X+3日に理学療法開始(1日40~60分、週5回)となった。入院前は独居で外出機会はなく、飲酒が多く、2ヶ月間入浴せずに生活していた。要介護認定を受けていたが、ケアマネージャーや家族からサービスの利用を勧められても拒否していた。初回評価時、基本動作は修正自立で15mのT字杖歩行で全身疲労感があり、SPPBは4点で身体機能の低下が見られた。身体的、社会的フレイルの基準を満たしており、社会的な関わりの中で継続的な身体活動が必要であると考えた。患者はサービスに関する質問を避ける傾向があり、サービス利用なしで自宅退院を希望されていた。両者の目標の認識に差があったためSDMの活用が重要と考え、介入初期は患者の希望を尊重した身体機能中心の介入と、フレイルに関する患者教育を同時に行った。SDMはElwynの提唱する3step(Team talk:目標を設定し選択肢があると伝え、意思決定に向けて協働関係を築く、Option talk:選択肢を比較し患者が理解しやすい形で情報を提供する、Decision talk:患者の価値観や希望に基づき最終的な意思決定を支援する)を参考に実施し、評価はSURE test(4点以下で意思決定に葛藤あり)を用いてDecision talkの後に患者が評価した。

【経過】X+16日からPT介入以外の時間に病棟内歩行などの活動が見られるようになり、「以前デイサービスを利用していたが説明が不十分で続かなかった」と利用を辞めた理由を話すようになった。その後「1人で居ることが好きだが誰かと一緒にないとまた動かなくなりそう」といった表出があった。X+30日には患者本人から通所や訪問サービスについて質問が出たため、X+37日に各サービスの特徴や利点、欠点についてまとめた表を用いて情報提供を行った。その翌日から、介入時に理解度の確認と必要に応じて知識の提供を行った。X+38日に「デイケアなら利用してみたい」と発言があった。X+79日に潰瘍の治療が継続できる老人保健施設に入所することになり、退所後にデイケアを開始する運びとなった。最終評価は屋内独歩可能、T字杖で6分間歩行199m、SPPBは8点であった。SURE testは対応に満足していると表出あったが、選択にまだ自信が持てないため3点であった。

【結論】SDMの活用によって患者の意向に沿った情報提供、および意思決定の支援ができたことで、サービスの受け入れに繋がったと考えられた。

【倫理的配慮】本報告にあたって、患者の個人情報とプライバシーの保護に留意し、本人に口頭と紙面で説明し同意を得た。

O-46

**復職とスポーツ活動への
復帰を目指した神経鞘腫摘出術後の
胸髄不全損傷症例**

○松村 彩子、岡崎 淳一

JCHO 大阪みなと中央病院 リハビリテーション室

Key words : 胸髄不全損傷、神経鞘腫、スポーツ復帰

【はじめに】今回、神経鞘腫摘出術後に胸髄不全損傷を呈した症例を担当した。本症例は復職とスポーツ復帰を望むものの、歩行は非対称性が強く跛行を呈していた。3ヶ月間の外来理学療法を実施し、復職とスポーツ復帰に至ったので報告する。

【症例紹介】55歳男性。診断名：神経鞘腫(Th2/3レベル)。職業：会社員。現病歴：X年8月、胸骨部痛と右下肢のしびれ出現。12月に他院にて腫瘍摘出術施行。術後、左下肢と体幹の運動麻痺と感覺障害が出現。X+1年1月27日自宅退院(屋内独歩～伝い歩き、屋外杖歩行)。X+1年2月1日当院にて外来理学療法開始。外来開始時、[ASIA] AIS:D、下肢運動スコア：右25/25 左16/25、感覺スコア：(触覚)右45/56 左49/56(痛覚)右45/56 左47/56。[TIS] 静的：6/7、動的：10/10、体幹の協調性：3/6。[MAS] 1+(大腿四頭筋・下腿三頭筋)。[筋緊張] 低緊張：左腹斜筋・腹横筋、高緊張：左腰背筋群・大腿四頭筋・下腿三頭筋。[FIM] 124/126点(減点：歩行・階段)。[TUG] TUG：11.7秒(独歩)、10m歩行：9.2秒(17歩・独歩)。左MSt～TStで左骨盤後退と左骨盤下制、左膝過伸展、体幹の左側方への動搖が生じ、左遊脚期では左骨盤が下制し、膝リリースが乏しいまま棒状に遊脚。一方、右IC～MStは右下肢による床面の引き寄せと伸び上がりが出現。体幹は常に右側屈位、左肩甲帶は拳上位だった。

【経過】左立脚期の左骨盤後退・左下制により前方への重心移動が制限される一方、右下肢の床面の引き寄せと伸び上がりで左下肢の推進力を代償していると推察。この代償が左下肢伸筋群の高緊張をより高めて左膝リリースの低下を招き、加えて左骨盤下制もリリース低下の要因と考えた。治療は、左腹部の筋緊張を高めて体幹の抗重力活動を促すとともに、左殿筋群の収縮を促して左立脚の安定性向上を図った。さらに、右立脚の右下肢のパターンを改善し、左骨盤を空間に保持して左膝リリースを誘導した。自主練習では四つ這い移動や自転車エルゴ駆動等を指導。歩容改善と同時に、ジャンプや小走り等の練習を実施した。外来終了時、[ASIA] AIS:D、下肢運動スコア：右25/25 左23/25、感覺スコア：著変なし。[TIS] 静的：7/7、動的：10/10、体幹の協調性：6/6。[MAS] 著変なし。[筋緊張] 左腹斜筋・腹横筋の低緊張改善、左腰背筋群・大腿四頭筋・下腿三頭筋の高緊張軽減。[FIM] 126/126点。[TUG] TUG：5.9秒(独歩)、10m歩行：5.5秒(12歩・独歩)。復職し、ランニングやサイクリング、ゴルフ、テニス等が可能となった。

【結論】胸髄不全損傷により生じた身体の非対称性の改善が、本症例の歩行の安定性・効率性の向上につながったと考える。スポーツ等のより高い活動レベルを獲得するためには、まずは身体の非対称性の改善と効率性の向上を図り、そのうえでより高度な身体活動を促す必要があると考える。

【倫理的配慮】本発表は、書面を用いて本人に説明を実施し同意を得た。

O-47

**首下がり症候群に対し
全身即時調整法を用いたことで
頸部前方偏位が改善した一症例**

○木村 翔斗、松井 知之、宮崎 哲哉、東 善一、山崎 勢那、黒田 龍之介、菊地 雄大、森原 徹
丸太町リハビリテーションクリニック リハビリテーション部

Key words : 首下がり症候群、全身即時調整法、運動連鎖

【はじめに】首下がり症候群は、頸椎から胸椎にかけて過度な後弯を呈し、chin-on-chest deformity を示す症候群である。頸部伸展筋力の著明な低下により中間位保持が困難となる一方、他動的な頸部伸展可動域は保たれることが多い。理学療法や頸椎カラーによる保存療法が無効な場合も少なくなく、治療は難渋する。近年、全身の姿勢改善を包括的に行う短期集中型治療法が報告されているが、不良姿勢の要因は十分に解明されていない。

われわれは、首下がり症候群を呈する症例に対し、体幹および股関節周囲筋に対する5項目から構成される全身即時調整法(Immediate Body Conditioning: 以下、IBC)を用いた。IBCは筋緊張を調整し、姿勢変化を通じて問題点を抽出する評価・介入手法である。本症例においてIBCを適用した結果、座位保持における頸部前方偏位の改善を認めたため、その経過を報告する。

【症例紹介】症例は70歳代女性。3年前より頸部痛と前方偏位を自覚し、1年前に頸椎症性脊髓症と診断され、片開き式頸椎椎弓形成術を施行された。術後、頸部痛は消失したが前方偏位は改善せず、リハビリテーション目的に当院を受診した。

評価では、頸部屈曲55°、伸展50°の可動域を認めた。徒手筋力検査(右/左)は頸部伸展2、股関節屈曲3/3で、腹横筋には収縮不全を認めた。座位姿勢では頸部前方偏位、胸椎過後弯、骨盤後傾がみられた。

IBCを用いて姿勢と筋緊張を評価した結果、腹横筋と腸腰筋の機能低下が主要な問題点として抽出された。これに基づき、これらの筋力強化と、骨盤・胸腰椎・頸椎を対象とした分節的姿勢制御練習を組み合わせて介入を行った。

【経過】介入3か月後、頸部伸展筋力は2から向上したが、3には達しなかった。股関節屈曲筋力は4/4へ向上し、腹横筋の収縮も可能となった。座位姿勢では骨盤中間位保持が可能となり、頸部前方偏位も改善した。

【結論】IBCにより、腹横筋および腸腰筋の機能低下が頸部前方偏位の一因として抽出された。頸部中間位保持には頸部筋群の機能だけでなく、骨盤および腰椎の適切なアライメントを含む全身の姿勢制御が重要である。骨盤の前後傾は腰椎前弯に影響し、胸椎や頸椎の矢状面配列にも連鎖的な影響を及ぼすことが報告されている。今回、IBCの評価結果を基に腹横筋と腸腰筋の筋力強化および分節的姿勢制御練習を行ったことで、骨盤中間位保持が可能となり、胸椎過後弯および頸部前方偏位が改善した。これにより頸部伸展筋力も向上したと考えられる。以上より、IBCによる問題点抽出とそれに基づく分節的姿勢制御練習は、首下がり症候群における不良姿勢改善の有効なアプローチであると示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例には本発表の趣旨と内容について説明し同意を得た。なお、本研究は当法人の倫理審査委員会の承認を受け実施した(管理番号: 洛学-倫-01-000099号)。

口述10 [運動器3]

O-48

骨粗鬆症性椎体骨折患者の在院日数に 関連する因子の検討

○中西 康二¹⁾、植田 耕造²⁾、菅沼 淳一³⁾、森本 忠信⁴⁾

1)京丹後市立弥栄病院 リハビリテーション科

2)JCHO 大和郡山病院 リハビリテーション科

3)中部学院大学 看護リハビリテーション学部

4)京丹後市立弥栄病院 整形外科

Key words : 骨粗鬆症性圧迫骨折、在院日数、多変量解析

【はじめに】骨粗鬆症性圧迫骨折(vertebral compression fracture : VCF)は、高齢者に頻発する骨折であり、疼痛や運動制限によって Activities of Daily Living や Quality of Life を低下させる。VCF 患者の在院日数(Length of Stay : LOS)は30～68日と報告されている(高橋2021, 竹下2022)。VCF に伴い、疼痛、バランス障害などが生じることが知られている(Arima2017, Gonzalez2023)。これらの因子が LOS に関連すると考えられるが、それぞれの因子が独立して LOS に関連しているかは明らかでない。そこで本研究では、VCF で入院した高齢患者を対象に、LOS に関連する因子を多変量解析により明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は後方視的観察研究であり、2023年6月から2025年5月の間に VCF により当院に入院した患者を対象とし、中枢神経疾患の既往がある者は除外した。対象変数は、電子カルテから抽出した患者属性「年齢、性別、同居状況、骨折部位、骨折数、転倒歴、介護度、腰椎骨密度、認知機能、元の生活の活動範囲、栄養状態(MNA-SF ; Mini Nutritional Assessment Short-Form)、Body Mass Index(BMI)、上腕周径」と、入院後1週間以内の理学療法開始時に実施した各種機能評価「Numerical Rating Scale(NRS)・Pain Catastrophizing Scale(PCS)・Short Physical Performance Battery(SPPB)・Timed Up & Go Test(TUG : 所要時間)・Motor-Functional Independence Measure(M-FIM)・Oswestry Disability Index(ODI)・筋力体重比・歩行、立ち上がり、TUG 実施の可否」の計23変数である。統計解析では R(Ver4.3.3)を使用し、欠損は Little の検定により完全無作為ではないと判断し、多重代入法で補完した。目的変数は LOS とし、説明変数は全指標を対象とし、Incidence Rate Ratio(IRR)を算出する負の二項回帰モデルで分析した。外れ値は Cook's Distance にて評価したが著しい影響はなく、全観測値を含めて解析を実施した。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】平均年齢 84.2 ± 8.7 歳、平均 LOS は 20.1 ± 16.7 日(中央値15日、範囲3-156日)であった。112名のデータに対し欠損補完後、負の二項回帰を実施した。筋力／体重比($p < 0.01$, IRR=0.26)、歩行の可否($p=0.01$, IRR=0.66)が在院日数に有意な関連を示した。

【結論】本研究により、筋力／体重比と歩行可否が在院日数と有意に関連することが示された。いずれも IRR が1未満であり、理学療法開始時に筋力や移動能力が高いほど早期の退院が可能となることを示している。VCF に伴う機能低下が LOS に影響を与えるという仮説を支持する結果であり、初期評価で得られるこれらの指標は、LOS 予測や支援対象の選定に活用できる可能性がある。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、実施施設の倫理委員会の承認(承認番号: R07-001)を受けた上で実施した。

O-49

回復期病棟退院時における骨折患者の フレイル有症率報告

○今村 真¹⁾、桑野 正樹¹⁾、辻 翔太郎²⁾

1)辻外科リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2)辻外科リハビリテーション病院 整形外科

Key words : フレイル、骨折、転倒予防

【はじめに】近年超高齢化に伴い介護が必要な高齢者の増加が問題視されており、実際、要介護・要支援となった原因の第4位が「骨折・転倒」であり、特に女性では第2位となる事から転倒や骨粗鬆症性骨折の予防は非常に重要と考えられている。二次骨折予防に関しては、包括的な支援として骨粗鬆症リエゾンサービス活動があり、当院でも取り組みをはじめている。本研究では、回復期病棟に入院中の骨折患者の FIM(運動項目)、入院時の骨折リスク評価、退院時のフレイル評価を行い、退院前に栄養指導、運動指導を行ったのでここに報告する。

【方法】2023年12月～2025年6月に当院回復期病棟に入院された骨折患者の中から HDS-R20点以上の103名を対象とした。対象は女性89名、男性14名、平均年齢は 82.4 ± 7.2 歳であった。FIM は入院時と退院時に評価し、フレイル評価は退院直前に J-CHS 基準で評価し、5項目中3項目以上の該当をフレイル、1～2項目の該当をプレフレイルとし、フレイル群、プレフレイル群に分類した。また、項目ごとの該当率も調査した。骨折リスク評価には FRAX(WHO が開発したプログラムで向こう 10 年のうちに骨折が発生する確率を計算するもの)を用いた。統計分析は t 検定を使用し、有意水準はともに 5% 未満とした。

【結果】対象者の内訳は、大腿骨骨折は58例、椎体骨折29例、骨盤骨折7例、その他9例であった。FIM 運動項目は入院時 48.7 点から退院時 80.5 点に有意に改善した。特に移動項目は 1.7 点が 6.2 点と大幅に改善した。退院時のフレイル評価に関しては、フレイル 29 例、プレフレイル 70 例とどちらかに 96% が該当する結果となった。項目ごとでは体重減少 16.5%、易疲労感 18.4%、運動習慣 14.5%、握力低下 82.5%、歩行速度低下 67.9% と握力・歩行速度低下に多く該当する結果であった。FRAX は平均 28.8%、フレイル群 30.2%、プレフレイル群 28.4% であり、フレイル群に高い傾向があった。

【結論】FIM は退院時には大きく改善していたが、退院時のフレイル評価においては 96% がフレイル・プレフレイルに該当した。これは日常生活に問題が無いレベルまで ADL が改善したとしても、フレイルを改善するまでは至らず骨折リスクが高い状態が継続している可能性が示唆される。そして特に握力や歩行速度の項目に該当することが多かったことから身体機能がまだ十分に改善していないことが考えられる。骨折リスク評価の FRAX では 15% 以上が骨粗鬆症治療基準となり、今回の結果から退院時でも骨折リスクが高いことが示唆された。そのため、当院では退院時に転倒予防のための運動指導や骨粗鬆症に対する栄養指導を行い、退院後も転倒や二次性骨折のリスクを下げるように努めている。

【倫理的配慮】本報告に際して、プライバシーへの配慮と個人情報の保護に留意し、事例本人に口頭と書面による説明を行ったうえで同意を得た。

O-50

C5麻痺を合併した首下がり症候群の術後の症例に対し姿勢アライメントに着目した一症例

○出口 淳一¹⁾、尾崎 泰¹⁾、服部 曜穂¹⁾、芦田 曜穂¹⁾、
佐藤 雅俊²⁾、星野 雅俊²⁾

1)大阪府済生会中津病院 リハビリテーション技術部

2)大阪府済生会中津病院 整形外科

Key words : 首下がり症候群、C5麻痺、姿勢アライメント

【はじめに】首下がり症候群(Dropped Head Syndrome : DHS)は、頸部伸展筋群の著明な筋力低下により頭部下垂を呈し、視野制限、疼痛、ADL・QOL低下を招く。保存療法による介入報告はあるが、術後早期に出現した神経学的合併症に着目した理学療法の有効性に関する報告は少ない。今回、頸椎すべり症によるDHSに対し後方固定術を施行後、C5麻痺を呈した症例に対し姿勢アライメントに着目した理学療法介入を行い、前方注視保持・疼痛改善に寄与した一例を報告する。

【症例紹介】70歳代女性。1年前に転倒しC4頸椎すべり症と診断。保存療法中に頸部前方下垂・肩後面疼痛(NRS 9/10、僧帽筋上部)が増悪し DHSと診断。術前所見:C-SVA 47mm、T1スロープ15度、SVA 66mm。頭頸部伸展ROM:自動-35°/他動-10°。MMT:頭部伸展2、体幹伸展3。前方注視時間23秒。NDI(Neck disability index:仕事、運転項目は除外):17/40。ADLは概ね自立も、IADLに一部制限(料理、家事)を認めた。

【経過】C3-6後方固定術施行。術翌日よりフィラデルフィアカラー装着し介入開始したが、術後2日目に右C5麻痺(MMT:肩屈曲・外転2)を認めた。本症例は術前から頭部拳上時に胸椎後弯と骨盤前傾を伴う代償動作パターンにより疼痛を生じていた。理学療法では、脊柱や骨盤アライメントの修正や肩甲帶機能改善を目的に段階的な頸部及び体幹伸展運動、座位での胸椎伸展・肩甲帶後退運動、骨盤後傾を促すブリッジ運動などを実施。頭部拳上時の代償運動パターン抑制と頸部の負荷軽減を図った。またC5麻痺については右上肢で道具や食材を固定させる動作方法や椅子を用いて頸部屈曲角度減少を図った環境設定、コンディショニング方法を伝達。介入は40分×2set/日を実施。術後7日目には疼痛がNRS 1/10へ軽減、前方注視時間は85秒に延長。術後12日目に自宅退院。この時点での頭頸部伸展ROMは自動25°/他動35°、NDI 3/40に改善が見られた。

【結論】DHSは脊柱全体及び骨盤帯とのバランスがとれた姿勢介入が有効と報告がある。本症例はC5麻痺の影響もあり頸部への負担増大が予測され、術後早期から頸部と脊柱全体の姿勢アライメント修正による代償運動パターンの改善と、IADL場面での環境設定を含めた代償動作に着目した包括的な理学療法介入が、前方注視時間及び疼痛の短期的な改善に大きく寄与したと思われる。C5麻痺という神経学的影響が加わった本症例においては、引き続き症状と機能の継続的な経過観察と、それに合わせた段階的な理学療法介入が必要である。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、研究目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面による同意を得た。

O-51

化学療法誘発性末梢神経障害に対する
しびれ同調 TENS の治療効果
～同種造血幹細胞移植後の一症例～

○栗山 泰典¹⁾、田中 涼¹⁾、上條 公守²⁾、釜江 剛²⁾、
小野 秀文³⁾

1)りんくう総合医療センター リハビリテーションセンター

2)りんくう総合医療センター 血液内科

3)りんくう総合医療センター リハビリテーション科

Key words : 同種造血幹細胞移植、化学療法誘発性末梢神経障害、
TENS

【はじめに】 化学療法誘発性末梢神経障害（以下、CIPN）は、疾患や使用薬剤の種類・投与量によって発症率は異なるが、がん患者の19～85%に発症するとされており（Seretnyら、2014）、持続的なしびれや感覚障害などは日常生活動作や生活の質の低下を招いている。また、CIPNに対する標準治療は確立されておらず、従来の経皮的電気刺激療法（以下、TENS）の多くは、高周波・低強度の一般的な設定を中心であり、現時点でのエビデンスは乏しいとされる（Miroslawaら、2022）。一方で、しびれ感と電気刺激が打ち消し合うように同調させたTENS（以下、しびれ同調 TENS）が、中枢神経障害に伴うしびれに対し有効との報告があり（Nishiら、2022）、今後、CIPNに対する応用が期待されている。今回、同種造血幹細胞移植を施行した急性骨髄性白血病患者において、足底を中心としたしびれに対し、しびれ同調 TENS を運動療法に併用したことで、しびれの改善が得られた症例を報告する。

【症例紹介】 対象は当院で急性骨髄性白血病と診断され、X日に血縁同種造血幹細胞移植を受けた50歳代男性である。既往に脂質異常症と高尿酸血症を有する。移植後、ヘルペス脳炎の影響と考えられる心肺停止をきたし集中治療室で管理された。全身状態の改善後に一般病棟へ転棟したが、NRS 6～8の両下肢痛を訴え、カルシニューリン阻害薬誘発性疼痛症候群と診断された。免疫抑制剤の減量により NRS は2～3へ軽減し、X+70日より離床が可能となった。X+77日には足底のしびれを訴え、CIPNと診断され、TENS 併用による運動療法を開始した。

【経過】 X+77日から、A期（運動療法のみ）とB期（運動療法+TENS）を交互に実施する A-B-A'-B' デザイン（それぞれ7日～9日）で介入を行った。TENSは低周波機（伊藤超短波株式会社製、ESPURGE）を用い、しびれが電気刺激によって打ち消されるように設定を調整し、周波数100Hz、パルス幅50μs、バーストモード、強度は55～65mA、1日1時間、後脛骨神経上に電極を貼付した。しびれ以外の感覚障害や運動麻痺は認めなかった。A期では歩行器を用いた歩行練習、自転車エルゴメーターを実施し、A'期からは独歩練習、階段昇降、自主トレーニングを導入した。理学療法評価（A期→B期→A'期→B'期）として、6分間歩行は150m→305m→410m→455m、10m歩行は13.0秒→11.8秒→9.1秒→7.9秒と改善した。しびれ感（NRS）は右／左で5/5→3/4→3/4→2/3へと軽減し、B期とB'期において症状の改善が認められた。いずれもTENS施行3日目以降からしびれ軽快の訴えがあり、その効果は持続した。ADLの向上に伴い、X+102日に自宅退院となった。

【結論】 本症例では運動療法とTENSを併用した期間中にしびれ症状の軽減が認められた。今後、しびれ同調 TENS がCIPNに対する非薬物的治療手段として有用である可能性が考えられ、さらなる検討が期待される。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、本人および家族に口頭で説明し、同意を得た。

O-52

胸部食道癌患者の CT 画像を用いた
術前大腰筋断面積指標と術後呼吸器合
併症及び術後生存率との関連について

○水澤 裕貴¹⁾、東本 有司²⁾、白石 治³⁾、白石 匠¹⁾、
野口 雅矢¹⁾、神吉 健吾¹⁾、夏目 帆花¹⁾、田村 友美¹⁾、
木村 保¹⁾、安田 卓司³⁾

1)近畿大学病院 リハビリテーション部

2)近畿大学医学部 リハビリテーション医学

3)近畿大学医学部 外科学

Key words : 胸部食道癌、大腰筋断面積、術後呼吸器合併症、
術後5年生存率

【はじめに】 CT 画像を用いて定量化された全骨格筋断面積が、食道癌患者の術後呼吸器合併症（PPCs）や術後予後と関連する。しかし、既に提唱されている欧米の cut off 値は、アジア圏における食道癌患者の多くで cut off 値を下回る。他方で、大腰筋断面積指標（Psoas Muscle Mass Index : PMI）では、本邦における生体間移植の健常ドナーによるカットオフ値が報告されている。本研究の目的は、食道切除再建術を行った胸部食道癌患者において、既報の cut off 値を用いた術前 PMI 指標と PPCs 及び術後5年生存率との関連性について後方視的に調査することである。

【方法】 対象は、2016年1月～2024年3月の間に食道切除再建術を受けた胸部食道癌患者342例であった。PMI 測定は SYNAPSE VINCENT (Fuji Film) を用いて、全身 CT 画像における -29HU～150HU を骨格筋領域として、第3腰椎下端レベルの両側大腰筋断面積を自動計測、さらに体表面積 (m²) で補正した PMI が自動測定された。PMI cut off 値：男性 6.36 cm²/m²、女性 : 3.92 cm²/m²、cut off 値未満を Low PMI とした。PPCs の定義は、術後14日以内の肺炎、無気肺・喀痰排出障害、気胸、呼吸不全、各々 Clavien-dindo 分類 grade II 以上とした。統計解析は、PPCs の発症有無に対する単変量と多変量ロジスティック回帰分析を行った。術後5年生存率の解析は、Kaplan-Meier 法とログランク検定を用いた。

【結果】 除外例を考慮し解析対象は334例、年齢 : 68.6 ± 8.1 歳、男性 : 262 例 (78.4%)、術前 stage I/II/III/IV : 71 例 / 70 例 / 150 例 / 43 例、術前補助療法 : 248 例 (74.3%)、胸部開胸術 : 222 例 (66.5%) であった。PPCs 発症例は 110 例 (32.9%) で、うち肺炎 : 72 例 (21.6%)、無気肺・喀痰排出障害 : 19 例 (5.7%)、気胸 : 12 例 (3.6%)、呼吸不全 : 7 例 (2.1%) であった。Low PMI 例は、PPCs 発症例 110 例中 80 例 (72.7%)、PPCs 非発症例 224 例中 132 例 (58.9%) であり、PPCs 群で Low PMI の割合が高かった ($p=0.02$)。さらに、PPCs 有無に対する単変量ロジスティック回帰分析にて有意な関連を示した年齢70歳、性別（男性）、Brinkman 指数800、胸部術式（開胸術）、手術時間 median, Low PMI を多変量ロジスティック回帰分析に投入した。その結果、年齢70歳 (OR : 2.82, 95%CI : 1.70-4.70, $p < 0.01$)、男性 (OR : 2.90, 95%CI : 1.40-6.02, $p < 0.01$)、開胸術 (OR : 2.66, 95%CI : 1.45-4.88, $p < 0.01$)、Low PMI (OR : 1.71, 95%CI : 1.01-2.92, $p < 0.05$) が PPCs の有無と有意な関連を示した。術後5年生存率の比較の結果、Low PMI 患者群の術後5年生存率 : 67.0% は、Low PMI に該当しない患者群の術後5年生存率 : 76.3% よりも有意に低かった ($p=0.036$)。

【結論】 胸部食道癌患者の CT 画像を用いて算出した術前 PMI が、cut off 値未満の場合は PPCs 有無と術後5年生存率に関連していることが示唆された。

【倫理的配慮】 本研究は、当院倫理委員会の承認 (No.06-015) を得て実施した。オプトアウトにより対象者に対し十分な説明を行い、研究参加拒否の場合は申し出るよう提示した。

O-53

入院プレハビリテーションの有効性 —慢性閉塞性肺疾患が併存疾患の 人工膝関節全置換術の一例—

○中村 慎也¹⁾、清水 和也¹⁾、村川 佳太¹⁾、三好 祐之¹⁾、
川上 秀夫¹⁾²⁾、渋谷 高明²⁾、藤田 尚子³⁾

1)一般財団法人 住友病院 リハビリテーション科
2)一般財団法人 住友病院 整形外科
3)一般財団法人 住友病院 麻酔科

Key words : プレハビリテーション、COPD、TKA

【はじめに】近年、手術までの待機期間に行うプレハビリテーション(プレハビ)が、術後呼吸器合併症の予防や呼吸機能の向上に有効であると報告されているが、介入期間や方法によって効果は異なると考えられる。

今回、慢性閉塞性肺疾患(COPD)が併存疾患の人工膝関節全置換術(TKA)の症例で10日間の入院プレハビを経験したので、経過から有効性を検討する。

【症例紹介】80歳男性(身長167cm、体重81kg、BMI 29.1)が両側末期変形性膝関節症にて整形外科で保存加療されており、X日に右TKAを予定されていた。

併存疾患にCOPDがあり長時間作用型吸入薬の治療中で、術前の呼吸機能検査では%VC75.5%、1秒率は39.6%、GOLDⅢ期と呼吸機能低下を認めており、麻酔方法は脊髄くも膜下麻酔が予定されていた。

【経過】術前の麻酔科診察にて全身麻酔へ移行した場合に呼吸器合併症のリスクが高いとの見解があり、術後呼吸器合併症の予防を目的に術前からのリハビリテーションの提案があった。整形外科主治医から患者へ説明が行われ、手術から約2週間前に入院しプレハビを開始した。

プレハビは、右TKAの術前練習として、膝関節可動域練習、大腿四頭筋筋力練習、自主練習指導などを実施し、呼吸練習としては、吸気筋トレーニング(IMT)、口すばめ呼吸などを行い、有酸素運動は連続歩行や自転車エルゴメーターなどを実施した。

IMTは最大吸気筋力(MIP)の約40～50%程度の負荷で1日2回各30回の呼吸サイクルで実施した。

プレハビ開始のMIPは58cmH₂Oで6分間歩行試験(6MWT)は280mであった。10日間でMIPは62cmH₂O、6MWTは330mと吸気筋力維持と運動耐容能の向上を認めた。

再入院後のX日に右TKAを施行され、X+1日目から術後リハビリテーションを開始した。手術は全身麻酔が回避され、術後の呼吸器合併症を生じることなく経過した。

術後リハビリテーションはTKAクリニカルパスに準じた練習を実施し、プレハビにより術後の自主練習も習得しており意欲的に練習に取り組み始めた。右膝関節可動域は0～130°、歩行は独歩、ノルディックポール歩行自立と順調に経過した。

また、プレハビで実施していた呼吸練習も継続し、退院前(X+23日)のMIPは65cmH₂Oで6MWTは290mであった。術後合併症もなく呼吸練習を継続したことでも奏功してMIPの維持を認め、6MWTもプレハビ開始程度の値であり運動耐容能も維持できた。

【結論】手術は全身麻酔が回避され術後呼吸器合併症も無く経過した。呼吸機能が低下した症例に対する10日間の入院プレハビは、呼吸機能や運動耐容能の維持、術後リハビリテーションの理解や練習意欲の向上などに有効であることが示唆された。

また、術前から膝関節に対する練習に取り組めたことで、TKA後の機能回復にも寄与したと考えられる。

【倫理的配慮】発表にあたりヘルシンキ宣言を遵守したうえで、個人情報の保護についても本人に十分な説明をし口頭・書面での同意を得た。

O-54

肺癌周術期患者における手術様式の 違いは術後の体組成・身体機能・ QOLに差異を生じさせるか

○西村 喜裕¹⁾²⁾、堀江 淳²⁾、阿波 邦彦³⁾、青山 晃博⁴⁾、
宮崎 博子¹⁾

1)京都桂病院 リハビリテーションセンター
2)京都橘大学大学院 健康科学研究科
3)奈良学園大学 健康医療学部 リハビリテーション学科
4)京都桂病院 呼吸器センター 呼吸器外科

Key words : 肺癌、周術期リハビリテーション、胸腔鏡下手術、ロボット支援下手術

【はじめに】肺癌は増加傾向で、日本人の癌死の第1位である。根治治療が望める肺癌外科手術は、胸腔鏡下手術(Video-Assisted Thoracoscopic Surgery : VATS)が多く行なわれてきた。しかし、2018年にロボット支援下手術(Robot-Assisted Thoracoscopic Surgery : RATS)が保険適用となり、近年RATSも多く行われている。先行研究において、RATSは手術時間や術後合併症等でVATSと比較し同等もしくは良好とされている。しかし、手術様式の違いによる術後の体組成や身体機能、生活の質(Quality of Life : QOL)の差を明らかにした報告は少ない。本研究の目的は、手術様式の違いが肺癌周術期患者の体組成、身体機能およびQOLに差異を生じさせるかを検証することである。

【方法】研究デザインは後方視的縦断研究とした。対象は2024年8月から2025年5月に当院呼吸器外科で非小細胞肺癌に対し肺切除術を施行された46名とした。手術様式によってVATS群(28例)、RATS群(18例)に群分けを行った。患者背景は、年齢や身長、術前呼吸機能、手術情報等を収集した。測定項目は、術前後に体組成評価として、体重、Body Mass Index(BMI)、骨格筋指數(Skeletal Muscle mass Index : SMI)、身体機能評価として、握力、6分間歩行距離(6MWD)、QOL評価として、EORTC-QLQ-C30のサマリースコア(QOLサマリースコア)を測定した。統計解析方法は患者背景を対応のないt検定、Mann-WhitneyのU検定、χ²検定を用いて比較した。術前後の体組成、身体機能およびQOLの群間の比較は分割プロットデザインによる分散分析を用い、Bonferroni検定で事後検定を行った。有意水準は5%とした。

【結果】患者背景、手術情報に有意差は認めなかった。SMIで有意な交互作用を認め、効果量判定においてRATS群で術前から術後の低下幅が大きかった。その他の項目では有意な交互作用および群間の主効果は認められなかった。ただし、時期の主効果は各項目で有意であり、体重、BMI、6MWD、QOLサマリースコアは両群で術後に有意な低下を認め、握力はRATS群で術後に有意に低下を認めた。なお、6MWD、QOLサマリースコアは臨床的に意味のある最小変化量(Minimal Clinically Important Difference : MCID)に相当する変化量を認めたが、握力では認められなかった。

【結論】術後のSMIおよび握力はVATSと比較しRATSで低下する可能性が示唆された。しかし、握力はMCID以下であり、臨床的意義は乏しい可能性が考えられる。また、両群で体重、BMI、6MWD、QOLサマリースコアが術後に有意に低下したことから、手術様式に関わらず術後の体組成、身体機能およびQOLは低下することが示唆された。

【倫理的配慮】本研究は著者所属施設の倫理・臨床研究審査委員会の承認を得て実施した(承認番号: 2025-36)。また、書面を用いて診療上データにおける研究利用の可能性を説明し同意を得た。

O-55

間質性肺炎患者の 急性増悪入院に対する Distance-saturation product の影響

○鈴木 大樹¹⁾、神田 孝祐¹⁾、川村 章博¹⁾、福岡 弘嵩¹⁾、
白築 美聰¹⁾、田中 耕嗣¹⁾、鈴木 健太郎²⁾、甲斐 吉郎²⁾

1) 南和広域医療企業団 南奈良総合医療センター リハビリテーション部

2) 南和広域医療企業団 南奈良総合医療センター 呼吸器内科

Key words : 間質性肺炎、急性増悪入院、DSP

【はじめに】運動誘発性酸素飽和度低下および6分間歩行距離(6MD)は、間質性肺炎(IP)における有意な予後予測因子である。Distance-saturation product(DSP)は両因子を包括的に評価できるが、IP患者を対象とした報告は少ない。今回、IP患者のDSPを算出し、急性増悪入院への影響と予測精度を検証した。

【方法】対象は2018年1月-2024年12月の期間内に、歩行機能評価の処方があったIP外来患者とした。DSPは6MDと最低酸素飽和度の積から算出した。診療録からは、基本情報として年齢、性別、身長／体重、IP診断日、過去1年内での急性増悪入院回数、6MD測定後1年内での急性増悪入院の有無、Charlson Comorbidity Indexを収集した。医学的情報は、IPの病型(特発性・その他)、治療内容(抗線維化薬・抗炎症薬)、6MD測定前後2週間内の生化学検査(ALB・CRP・WBC・KL-6)・呼吸機能検査(%肺活量・1秒率)とした。解析方法は6MD測定後1年間での急性増悪入院の有無にて、“増悪群”と“対象群”に分類し、各変数につき群間比較を行った。有意差のあった項目についてロジスティック回帰分析およびROC曲線を行い、曲線下面積(AUC)を算出した。解析にはR2.8.1(CRAN)を使用し、有意水準は5%とした。

【結果】対象患者は計101名、うち16名が増悪群であった。対象群との群間比較の結果、増悪群はKL-6($p < 0.01$)が高値であり、6MD($p=0.02$)、DSP($p < 0.01$)が有意に低値であった。ロジスティック回帰分析の結果、KL-6(OR: 1.001, 95%CI: 1.000-1.002, $p < 0.01$)、DSP(OR: 0.99, 95%CI: 0.987-0.999, $p=0.03$)が有意な変数として抽出された。さらにROC曲線による分析の結果、AUCはKL-6 0.74($p < 0.01$, 95%CI: 0.58-0.90)、6MD 0.67($p=0.02$, 95%CI: 0.54-0.80)、DSP 0.71($p < 0.01$, 95%CI: 0.58-0.84)であった。

【結論】本研究の結果、6MD測定後1年内での急性増悪入院にはKL-6, 6MD, DSPの値が影響する事が示唆された。また、急性増悪入院を予測する運動耐容能の指標としては、6MDよりもDSPが有用であることも示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき調査を実施し、データの処理にあたっては個人名が特定できないよう配慮した。

O-56

術後免荷を要する脛骨高原骨折症例に対するエコーによる筋厚評価と神経筋電気刺激療法の併用効果

○茂木 こすも、近藤 駿、井戸田 弦、田中 虹帆
千里中央病院 リハビリテーション科

Key words : 免荷、エコー、神経筋電気刺激療法

【はじめに】免荷を要する下肢骨折では、術後の骨癒合促進のための免荷中に廃用性筋萎縮をきたしやすい。特に大腿四頭筋の萎縮は歩行能力回復に大きく影響する因子である。近年、超音波検査装置(以下、エコー)による筋厚評価は非侵襲的に筋の状態を把握できる手段として注目されており、あわせて神経筋電気刺激療法(Neuromuscular Electrical Stimulation; 以下、NMES)は廃用性筋萎縮の予防や改善に有用とされている。しかし、免荷中に定期的なエコーでの筋厚評価とNMESを併用し、その効果を定量的に示した報告は少ない。今回、免荷を要する下肢骨折症例に対し、エコーによる筋厚評価とNMESを併用し、荷重開始後比較的早期に独歩獲得に至った経過を報告する。

【症例紹介】症例は80歳代女性。右脛骨高原骨折を受傷後、観血的整復固定術を施行し、第12病日に当院回復期病棟に入院した。入院時 Functional Ambulation Category(以下、FAC) は0、Functional Independence Measure(以下、FIM) は運動項目54点であった。術後6週間は完全免荷とし、その後1週ごとに1/3、1/2、2/3荷重へ段階的に移行予定であった。目標は当院入院中に独歩での歩行獲得であり、免荷期間中の筋力維持・向上が課題であった。

【経過】第21病日より、廃用性筋萎縮予防の評価目的で2週間ごとにエコーで大腿直筋筋厚測定と等尺性膝関節伸展筋力を評価した。エコー測定肢位は背臥位で股関節中間位・膝関節伸展位とし、測定部位は上前腸骨棘から膝蓋骨上縁遠位1/3で大腿直筋を測定した。介入方法はNMESを実施し、伊藤超短波製 ESPURGE を用い、大腿四頭筋に週3～4回、20分間施行。周波数100Hz、パルス幅250μsec、通電／休止：5/10秒、強度は耐え得る最大に設定した。

第21病日の大腿直筋筋厚は右5.2mm・左7.0mm、等尺性膝関節伸展筋力は右0.26kgf/kg・左0.43kgf/kgであった。全荷重時(第63病日)には大腿直筋筋厚は右6.6mm・左9.0mm、等尺性膝関節伸展筋力は右0.42kgf/kg・左0.50kgf/kgに向上了した。その後第75病日には自室内独歩が自立となった。退院時(第91病日)には大腿直筋筋厚は右8.0mm・左9.4mm、等尺性膝関節伸展筋力は右0.45kgf/kg・左0.53kgf/kgとなつた。FACは5、FIM運動項目は89点に改善し、目標であった独歩で退院可能となつた。

【結論】脛骨高原骨折術後の免荷中からエコーを用いて客観的に筋厚を評価しながらNMESを実施することで、筋厚および筋力の向上を図ることができ、独歩獲得に繋がった可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本報告の趣旨を十分に説明し同意を得た。

O-57

結滞動作に難渋した症例に対し拡散型圧力波で動作改善した一症例

○尾花 隆太郎
医療法人社団一水会 安富診療所 リハビリテーション部

Key words : 肩関節周囲炎、拡散型圧力波、結帯動作

【はじめに】拡散型圧力波(Radial Pressure Wave: 以下、RPW)は近年整形外科分野において広く用いられ、臨床報告が蓄積されつつある。今回肩関節周囲炎を呈し、結滞動作の治療に難渋した症例を経験。理学療法と併せてRPWを使用することで可動域の改善、疼痛の軽減が認められた症例を経験したので報告する。

【症例紹介】症例は70歳台女性。職業はスーパーのレジ打ち。仕事中に重い買い物かごを持ち痛みが出現。最初は治るであろうと3ヵ月程度放置していたが、夜間痛が出現し痛みも増強、結滞動作や関節可動域制限を生じたため当院を受診。左肩関節周囲炎と診断され理学療法を開始した。初診時はステロイド注射を実施し、以後ヒアルロン酸注射を週1回5本実施。併せて週1回リハビリを実施した。3ヵ月理学療法を行ったが大きな変化を認めず結帯動作や疼痛の改善が認められなかったためRPWを開始した。主訴は「服の着脱に痛みが出て一番困る」。Needは肩関節可動域向上、結滞動作の獲得とした。

【経過】関節可動域改善、疼痛軽減を目的にRPW治療器(酒井医療株式会社: PHYSIO SHOCKMASTER SHM-S2)を使用。RPW治療前の評価では左肩関節 ROM 屈曲120° 伸展45° 外転110° 外旋30° 内旋30°。安静時痛はないが夜間時痛があり。結帯動作は困難でS1レベル、指椎間距離は50cm、肩関節後方に痛みが出現。結髄動作は可能。Horizontal Flexion Test(以下、HFT)は陽性。肩峰-床面距離は4横指。圧痛は棘下筋横走線維、小円筋に認めた。理学療法はRPWを2.5～3.0bar、10～11Hz圧痛の強い棘下筋に2,000発、小円筋に2,000発実施。併せて肩関節 mobilization や肩甲帶のストレッチを実施した。最終評価では左肩関節 ROM 屈曲150° 伸展45° 外転150° 外旋30° 内旋60°。夜間時痛は消失。結滞動作はTh10レベル、指椎間距離は30cm。肩峰-床面距離は2横指。HFTは陰性となり、圧痛は消失し。衣服の着脱も痛みなく実施可能に。

【結論】本症例は結帯動作に一番困っており、理学療法を行っていたが改善が認められず難渋していた。結帯動作の制限因子にもなり、今回圧痛が認められた棘下筋や小円筋をターゲットにRPWを実施。RPWの治療効果として、振動刺激により筋間の癒着剥離や筋緊張の緩和が挙げられる。また、自由神経終末の破壊や脊髄後根神経節での疼痛伝達物質の伝導抑制から除痛効果が報告されている。本症例も制限因子となる棘下筋、小円筋に対してRPWを照射したことで同様の効果が得られたと推測。そのため結帯動作時の可動域、疼痛の改善を認め衣服の着脱も痛みなく可能となつたと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に沿って症例本人に対し書面にて同意を得た。

O-58

**ドゥケルバン腱鞘炎に対する
拡散型体外衝撃波治療の即時効果と
短期成績：2症例の報告**

○田中 翔斗¹⁾、小坂 健二¹⁾、池田 奈々子¹⁾、小林 佑介²⁾、
金子 紳一郎³⁾、古手川 輝騎⁴⁾

1)塚本スイミー整形外科内科クリニック リハビリテーション科

2)早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科

3)塚本スイミー整形外科内科クリニック 整形外科

4)堺スイミー総合クリニック 整形外科

Key words : ドゥケルバン腱鞘炎、拡散型圧力波、疼痛

【はじめに】ドゥケルバン腱鞘炎は主に母指の慢性的な過使用により、短母指伸筋腱と長母指外転筋腱の腱鞘に炎症が生じる疾患であり、日常生活に支障をきたすことが多い。また、保存療法では長期化し改善が乏しいことが報告されている。拡散型圧力波(Radial Pressure Wave: RPW)は、除痛や組織修復効果があり、様々な筋腱付着部症に有効性が示されているが、ドゥケルバン腱鞘炎に対してRPWの有効性を示した報告は少ない。今回、ドゥケルバン腱鞘炎の2症例に対するRPWの即時効果および短期成績を検討した。

【症例紹介】症例1は70代女性。3ヵ月前より右手関節母指側部痛にて当院を受診し、ドゥケルバン腱鞘炎と診断された。短母指伸筋腱と長母指外転筋腱に収縮時痛、伸張時痛がNRS(Numerical Rating Scale)で8、Finkelsteinテストが陽性であり、機能評価としてDASHスコアは10点であった。保存療法での改善が乏しいため、RPW(EMS社製)を短母指伸筋腱と長母指外転筋腱に、週1回の頻度で3週間照射した。

症例2は70代男性。2年前より両側手関節母指側部痛にて当院を受診し、両側ドゥケルバン腱鞘炎と診断された。短母指伸筋腱と長母指外転筋腱に収縮時痛、伸張時痛が右NRS3、左NRS8であり、両側Finkelsteinテストは陽性、DASHスコアは9点であった。症例1と同様に保存療法での改善が乏しいため、RPWを短母指伸筋腱と長母指外転筋腱に1回照射した。症例2は本人都合によりRPWの継続的な照射はできなかった。

2症例ともにRPWの強度は1.5~3.0bar(疼痛閾値限界程度)、周波数12Hz、回数2000shotで実施した。評価は2症例ともに介入前後、介入3週後にNRS、DASHスコアを測定した。

【経過】症例1は即時効果として短母指伸筋腱と長母指外転筋腱の収縮時痛、伸張時痛がNRS8から4へと軽減した。介入3週間後にはNRSは1へ軽減し、DASHスコアは10点から2.5点へと改善した。また、Finkelsteinテストは陰性化した。

症例2は即時効果として短母指伸筋と長母指外転筋の収縮時痛、伸張時痛がNRS3から0へ、左母指側のNRSは8から6に軽度軽減した。介入3週間後には、右短母指伸筋腱と長母指外転筋腱はNRS1に改善し、Finkelsteinテストは陰性化した。左母指側はNRS6と軽度軽減したが、DASHスコアの改善は乏しかった。

【結論】RPWはドゥケルバン腱鞘炎の即時的、短期的な疼痛改善効果がある可能性が示唆された。しかし、機能改善には至らない症例も認めたことから、今後は症例数を増やし、検討していく必要があると考える。

【倫理的配慮】症例報告を行うにあたり対象症例にはヘルシンキ宣言に基づき、口頭及び書面にて十分に説明し、同意を得ている。

O-59

**石灰沈着性腱板炎に対する
拡散型圧力波(RPW)が著効であった
一症例**

○高尾 恵子

医療法人社団一水会 安富診療所 リハビリテーション部

Key words : 石灰沈着性腱板炎、拡散型圧力波、石灰消失

【はじめに】整形外科領域での体外衝撃波は集束型衝撃波(Focused Shock Wave: 以下、FSW)と拡散型圧力波(Radial Pressure Wave: 以下、RPW)があり、RPWはコメディカルも使用できるツールである。今回、石灰沈着性腱板炎により強い疼痛と関節可動域制限を有し、日常生活動作に支障をきたした症例に対してRPWを使用した結果、石灰が消失し除痛と関節可動域改善を認めた症例を経験したので考察を含め報告する。

【症例紹介】40歳代女性。転倒により左肩関節痛が出現。X線画像では明らかな骨傷なし。直径22.13mm×9.49mmの石灰あり。エコー検査で石灰周囲炎あり。転倒により炎症が惹起され疼痛と可動域制限が出現。転倒後10日目より理学療法開始となった。

【経過】理学療法開始時、NRS: 安静時2(上腕前面)、圧痛5(肩峰下部)。ROM-T: 屈曲145°P、外転120°P、2nd内旋5°P、2nd外旋20°P。各方向最終域で強い痛みあり。RPW治療器(酒井医療株式会社: PHYSIO SHOCKMASTER SHM-S2)を使用し、週1回肩峰下部に照射(7、1.6bar、2,000発)。照射部位は医師が超音波エコーにてマーキングして前方より実施。4週後疼痛軽減し、NRS: 安静時1(上腕前面)、圧痛5(肩峰下部)。RPWは8、2.3bar、2,000発で継続。24週後、NRS: 安静時0、圧痛1、日常生活で困るほどの痛みなく、2nd内旋最終域で痛み出現ある程度。X線画像では18.92mm×6.90mmに石灰が縮小。RPWは8、2.3bar、2,000発で継続。48週後、NRS: 安静時0、圧痛1、ROM-T: 屈曲180°、外転160、2nd内旋45°P、2nd外旋50°。X線画像では石灰消失。RPW照射回数は合計56回であった。

【結論】FSWを用いた治療は医師のみが使用可能であり、保険診療適応の疾患も難治性足底筋膜炎のみである。対してRPWはコメディカルでも容易に使用可能であり、運動器リハビリテーションと併用できる物理療法の位置づけにある。石灰沈着性腱板炎に対するFSWを用いた報告は散見されるが、RPW使用の報告は極めて少ない。今回、石灰沈着性腱板炎症例に対しRPWを使用したことで関節可動域改善と除痛に加え、石灰沈着の消失を経験した。除痛に関しては末梢での自由神経終末の破壊や脊髄後根神経節での神経伝達物質の抑制が関係しており、RPW照射直後から効果が現れることが多いとの報告がある。よって本症例においても早期から除痛効果が現れ、それに伴い関節可動域の改善も図られたと考える。また石灰沈着の消失においては体外衝撃波発生装置の特徴である二次的破壊作用(cavitation効果)が奏功したと考えられ、これはFSWとRPWとともに画像上の改善を認めるとの既報と合致する。石灰沈着性腱板炎に対するRPW使用は機能的变化のみならず構造的改善も得られ根本的原因にアプローチできる可能性が示唆される。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づき事例に対し発表の意義・内容を書面・口頭で説明し同意を得た。

O-60

観血的授動術後に残存した 肘伸展制限に対して徒手療法と 拡散型圧力波の併用が有効だった症例

○岩本 洋平¹⁾、檀 雅人¹⁾、四方田 光弘²⁾

1)医療法人よもだ整形外科クリニック リハビリテーション部

2)医療法人よもだ整形外科クリニック 整形外科

Key words : 肘伸展制限、上腕筋、拡散型圧力波

【はじめに】肘関節外傷後の異所性骨化は臨床現場でしばしば遭遇し、関節可動域制限を引き起こすことがある。涉獵する限り、治療は骨化除去術と観血的関節授動術（以下、授動術）により可動域は改善するが、伸展制限が残存している報告が多い。今回、外傷後に肘関節尺側副靱帯（Ulnar Collateral Ligament、以下、UCL）の異所性骨化によって伸展制限を呈した症例に対し、骨化除去及び授動術を施行後、徒手療法に拡散型圧力波（Radial Pressure Wave、以下、RPW）を併用することで、伸展制限の改善を認めたため、治療経過と病態について考察を加えて報告する。

【症例紹介】30歳代女性。椅子の上に立って高所作業中に転落、右肘痛が出現。他院で右肘関節脱臼の診断のもと整復を受け当クリニックへ紹介初診。受傷後3週の単純X線で肘内側に石灰化像を認めた。可動域制限に対して理学療法を実施したが受傷後9ヶ月時点では伸展制限が残存したため、UCLの異所性骨化の診断のもと、受傷後10ヶ月で骨化除去及び授動術を施行した。

【経過】術前ROMは屈曲120°、伸展-55°であった。術中は屈曲140°、伸展-10°まで改善したが、術後初回リハビリでは屈曲120°、伸展-45°と制限を認めた。術後2ヶ月経過時点では屈曲135°まで改善したが、伸展-5°で、上腕骨滑車遠位に伸張感が残存。同部位で上腕筋に圧痛を認めた。上腕筋の筋緊張緩和と滑走性向上を目的に、徒手療法に加え、RPWを導入。照射部位は圧痛と伸張感の得られた部位で、設定2,0bar/2,000shots/15Hzとした。1ヶ月後伸展0°まで改善した。

【結論】本症例は、UCLの骨化により骨性の伸展制限が出現した。骨化除去後は、前腕や手関節の制限はなく術創部において皮膚や尺側手根屈筋との滑走性も良好であったが、軟部組織性の制限は残存していた。肘関節伸展に伴い、上腕筋遠位部は尺側へ移動するが本症例ではそれが触知出来なかった。原因として、手術で関節包の前内側部を剥離していることから、関節包の表層に位置する上腕筋の柔軟性低下が伸展制限に関与していると考えられた。RPWによる筋、筋膜組織に対する効果として筋の滑走性向上や筋緊張緩和といった報告が散見されている。本症例では上腕筋が有効的に刺激されるよう筋、筋膜組織に適応があるD-actorを使用し、照射頻度を15Hzとすることで深達度を抑えることができた。結果として、上腕筋遠位部の滑走性が向上し、尺側への移動が確認できるようになった。それに伴い伸展制限の改善が得られたと考える。今回、術後2ヶ月で残存した伸展制限に対しRPWを実施し、良好な成績が得られた症例を経験した。今後は術後早期からの導入も含め、介入時期について検討していく。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいて症例には本発表の趣旨と内容について説明し同意を得た。

口述13 [神経4]

O-61

微小血管減圧術後の理学療法が奏効し歩行能力改善を認めた椎骨動脈蛇行による延髄圧迫症候群の再発例

○辻本 実奈美、浦 慎太朗、本田 憲胤

公益財団法人田附興風会 医学研究所北野病院 リハビリテーション科

Key words : 延髄圧迫症候群、椎骨動脈蛇行、微小血管減圧術

【はじめに】延髄圧迫症候群 (Medullary Compression Syndrome : MCS) は延髄が物理的に圧迫される事で生じる神経学的症状の総称であり、その原因として脳血管や骨構造の異常、腫瘍、浮腫等が挙げられる。椎骨動脈蛇行 (Vertebral Artery Tortuosity : VAT) は MCS の一因であり、微小血管減圧術 (Microvascular Decompression : MVD) が有効とされているが、VAT に対する MVD 後の理学療法の効果を具体的に検証した報告は少ない。今回、VAT による MCS の再発・再手術という複雑な経過を辿った症例に対し、MVD 後に理学療法を実施した結果、運動麻痺や深部腱反射亢進、筋緊張異常等の神経学的所見にほとんど変化がみられなかつたが、歩行能力の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】30代男性。X-2年に左上肢筋力低下を自覚し、X-1年に当院で MVD を施行された。X 年 Y-2月より左下肢の脱力と歩行時の躊躇、嚥下障害が出現し、MCS の再発として当院で MVD を再施行した。術前の左下肢 Brunnstrom recovery stage (Brs) は V、両下肢深部腱反射亢進、左足関節底屈筋の筋緊張は modified Ashworth Scale (mAS) 2、感覺障害なし、左下肢 MMT は股関節屈曲4、膝関節伸展4、足関節背屈4であった。Functional Ambulation Category (FAC) 5、10m 歩行は 15.21 秒 / 21 歩であった。ADL は自立していたが、歩行速度の低下が主訴であった。

【経過】初回再手術 (X 年 Y 月 Z 日) の術中所見で、椎骨動脈の強い癒着により減圧が不十分と判断され、Z+17日に再度 MVD が施行された。理学療法は Z+3日より再開し、創部痛の軽快後、歩行機能改善を目的とした課題指向型練習やトレッドミルでの歩行練習などを実施した。Z+45日の最終評価において、左下肢 Brs V、深部腱反射亢進、左足関節底屈筋 mAS2 であり、術前と同様であった。しかし、10m 歩行は術前の 15.21 秒 / 21 歩から Z+14 日には 12.51 秒 / 20 歩、Z+45 日には 9.78 秒 / 17 歩へと短縮した。6 分間歩行距離は Z+14 日の 240m から Z+45 日には 315m へと延長し、Berg Balance Scale は 46 点から 49 点へ改善した。FAC は術後一時的に 3 へ低下したが、最終的に 5 へ回復した。

【結論】本症例は、再発・再々手術という難治性の経過を辿った MCS 症例であった。MVD 後の理学療法介入により、運動麻痺や深部腱反射亢進、筋緊張異常等の神経学的所見に変化がなくとも、歩行速度・持久性・バランスなどの客観的指標の改善が得られた。これは、MVD による除圧が神経機能回復の基盤となり、その上で実施した理学療法が、残存機能を活用する効率的な運動学習を促した結果と推察される。また、脳卒中ガイドラインで推奨される亜急性期以降の介入が、MVD 後の本症例においても有効であった可能性が示唆された。MCS の術後介入においては再発する可能性も考えられるため、慎重な経過観察とリハビリテーションの継続が必要と考えられる。

【倫理的配慮】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。

O-62

lateropulsion を呈した延髄外側症候群に対し、前庭機能に着目して介入した一症例

○中嶋 彩乃、安丸 知花、松田 侑也、眞渕 敏

社会医療法人祐生会 みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

Key words : 延髄外側症候群、lateropulsion、前庭機能

【はじめに】lateropulsion を呈する延髄外側症候群では、特に下前庭神経核が関与するとされている。前庭機能における外側前庭脊髄路は、主に同側の抗重力筋の活動を促進し、姿勢制御やバランス維持に寄与するという特徴がある。先行研究では lateropulsion に対する介入として視覚や体性感覚へのアプローチは報告されているが、前庭機能へのアプローチに関する報告は少ない。今回、延髄外側症候群の患者に対し前庭機能に着目し介入したため報告する。

【症例紹介】本症例は延髄右外側梗塞で入院された80歳代の男性である。画像所見より、延髄右外側と右小脳に急性期梗塞、右後頭葉と右小脳に陳旧性梗塞を疑う所見を認めた。入院前は ADL、IADL ともに自立。移動は屋内外独歩自立、自動車の運転も可能であった。HOPE は「入院前のように歩けるようになりたい、車を運転したい」であった。理学療法初期評価(第5病日)より、右上肢運動失調、表在・深部感觉軽度鈍麻、Trunk Control Test(以下、TCT) : 74点、Functional Assessment for Control of Trunk(以下、FACT) : 16点、Burke Lateropulsion Scale(以下、BLS) : 11点、Subjective Visual Vertical(以下、SVV) : 座位で 10° 右側偏位を呈していた。基本動作時には左上下肢での押し返しが出現していた。特に起立から立位にかけては軽度から中等度介助で、歩行は困難な状態であった。

【経過】本症例は、感覺機能低下、体幹機能低下、前庭機能低下に伴う垂直定位が困難であることが動作の阻害因子となっていた。感覺機能低下や体幹機能低下は軽度であり、座位による右への傾倒はあるが口頭指示にて自身による修正が可能な点から、座位保持、立位保持への直接的な影響は少ないと考えた。そのため前庭機能に着目し、直線加速度を使用した座位、立位での左右への重心移動練習や、回転加速度を使用した動作練習を行った。最終評価(第22病日)では、TCT : 87点、FACT : 19点、BLS : 6点となり、体幹機能向上および lateropulsion の改善を認めた。それに伴い、基本動作の介助量は見守り、前腕支持型歩行器を使用して歩行可能となり、第22病日に回復期病棟へ転棟となった。

【結論】lateropulsion を呈する本症例に対して、前庭機能に着目し加速度を用いたアプローチを行った。外側前庭脊髄路は、同側の抗重力筋に強い興奮作用を及ぼし、体平衡の維持に重要な役割を果たすとされている。前庭器官によって頭部の動きや傾きを検知し、前庭脊髄反射を通じて四肢・体幹の伸筋に伝え、同側の筋緊張を高めることで姿勢制御機能を賦活することができたと考察した。このことから、前庭機能へのアプローチは、前庭機能低下に伴う lateropulsion 改善のための一手段として有用であることが示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき説明を行い、書面にて同意を得た。

口述13 [神経4]

O-63

延髄外側症候群を呈した症例に
Virtual Reality 技術を応用した
リハビリテーション治療にて
歩行を獲得した一例

○帖地 雄亮、久江 朔也、加島 茜、森本 美紗紀、
土田 直樹

尼崎中央リハビリテーション病院 リハビリテーション部門

Key words : 脳卒中、延髄外側症候群、Virtual Reality

【はじめに】延髄外側症候群を呈した症例に対し、通常リハビリテーションと Virtual Reality (VR) 技術を応用したリハビリテーション治療 (mediVR 社製、Kagura) を併用し介入した。その結果、立位バランスが向上し、歩行獲得に繋がったため報告する。

【症例紹介】本症例は60代男性で、病前 ADL は自立していた。X-18日にアテローム血栓性脳梗塞(右延髄外側)と診断され、X 日にリハビリテーション目的で当院に入院した。著明な運動麻痺、眩暈、眼振および筋力低下は無く、右上下肢に軽度失調を認めた。感覚機能は、左上下肢および体幹の温痛覚脱失と右上下肢に痺れを認め、深部感覚は正常であった。また、認知機能低下は無かった。座位は自立も右側への偏位を認め、立位および歩行時も右側へ偏位し、自身では実施困難であった。初期評価は、BBS 33/56点、SARA 11点であった。10m 歩行は歩行器を使用して測定時間が19.2秒で歩数は20歩、TUG は測定時間が21.2秒でどちらも右側への重心偏位を認めていた。ADL は、FIM 運動項目 56/91 点で車椅子にて病棟生活をされていた。

【経過】X 日より理学療法開始。介入開始時は、立位バランスおよび歩行練習を実施した。その後、X+6日より VR 機器を使用したリハビリテーションを開始した。実施時間は1回20分を週3回で、介入期間は10週間実施した。ヘッドマウントディスプレイを装着し、左側への重心移動と立ち直りの獲得を目的に、仮想空間内にてリーチング動作を実施した。課題の難易度調整は、リーチング距離や目標点の大きさを調節した。X+20日で歩行器歩行自立、X+34日で T-cane 歩行自立、X+55日には独歩自立となった。最終評価では、BBS52/56点、SARA4点と失調・バランス能力の改善を認めた。10m 歩行は独歩にて測定時間が8.4秒で歩数は15歩、TUG は測定時間が7.6秒となった。ADL は FIM 運動項目 89/91点に向上し、独歩での生活が可能となった。

【結論】歩行困難な延髄外側症候群の症例に対し、通常リハビリテーションに加えて VR 技術を応用したリハビリテーション治療を併用して介入した。その結果、立位バランス能力が向上し、屋内外での歩行獲得に繋がった。

【倫理的配慮】症例報告を行うにあたり、患者様に対してヘルシンキ宣言に従って報告することを説明し、同意を得た。

O-64

胸部ステントグラフト内挿術後、
脊髄障害による対麻痺を呈した
患者に対する理学療法経験

○南 賴康

地域医療機能推進機構大阪病院 リハビリテーション室

Key words : 遅発性対麻痺、術後早期介入、自主トレーニング

【目的】胸部ステントグラフト内挿術(以下、TEVAR)後の脊髄障害の発生頻度は2.5~8%で、急性対麻痺が様々な対策により減少しているのに対して、遅発性対麻痺は増加傾向にあると報告されており、臨床的予後を含め不明な点が多い。今回、TEVAR 後に遅発性不全対麻痺を呈した患者に対して、術後早期から理学療法を行い ADL 改善が得られたので報告する。

【症例紹介】年齢：70代。性別：男性。身長：165cm。体重：56kg。診断名：胸部大動脈瘤。現病歴：健康診断で胸部 Xp にて異常陰影を認め前医紹介。造影 CT で遠位部に横径 66 mm 大の囊状瘤を認め、手術目的に当院紹介。手術：TEVAR。併存疾患：高血圧症。生活歴：妻と2人暮らし、ADL 全自立。

【経過】術後抜管して集中治療室に入室。術後1日目、朝より不全対麻痺あり、緊急 MRI 検査では明らかな脊髄梗塞の所見は認めなかった。主科の治療として脳脊髄液ドレナージ挿入等、リハビリテーション科に依頼があり理学療法開始。初回評価について、MMT：股屈曲4/2 膝伸展4/2 足背屈4/2 足底屈4/2。触覚・痛覚：右 TH9-L1 の感覚鈍麻あり。改良 Frankel 分類：C1。ASIA 分類：C。Barthel Index：30点。理学療法介入に加え、自主トレーニングとしてベッド上ボールエクササイズを励行。術後4日目に脳脊髄液ドレナージ抜去、MMT：股関節屈曲5/3 膝伸展5/3 足背屈5/2 足底屈5/2 と改善を認めた。術後7日目に集中治療室から退室。問題点として左下肢筋力低下は残存しており、歩容は左足部クリアランス不良で歩行補助具が必要な状況であった。理学療法では独歩を目標に下肢筋力の向上を図るプログラムを中心に行った。自主トレーニングについて、パンフレットを使用して運動内容や回数を確認しながら継続的な関わりを行った。運動負荷量を徐々に増やすことで左下肢筋力は向上していく、術後14日目に独歩開始した。その後、自宅退院に向けたプログラムへとすすめ、術後25日目に自宅退院となった。最終評価について、MMT：股屈曲5/5 膝伸展5/5 足背屈5/5 足底屈5/4。触覚・痛覚：異常所見なし。改良 Frankel 分類：E。ASIA 分類：E。10m 歩行：独歩にて快適速度 8.73s。Barthel Index：100点。

【考察】TEVAR 後、脊髄障害の発症から脳脊髄液ドレナージ試行開始の時間が短いほど神経学的予後の改善が高い傾向にある。また、脊髄障害の発症直後から不全損傷の徵候があり、運動機能が保たれていると予後は良く歩行可能になることが少なくないと報告されている。本症例の場合、主科の治療方針を考慮しながら術後早期から病態に合わせた理学療法が必要であった。脳脊髄液ドレナージ後より脊髄障害の症状は改善傾向となり漸增的な運動療法によって下肢筋力が向上したこと、自主トレーニングの意欲が高く自動的な活動機会を増やすことができたことで ADL 改善に寄与したと考える。【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、本人に説明を行い書面にて同意を得た。

O-65

体性感覚障害と転倒恐怖感により姿勢不安定性を呈した症例に対する介入経験

○岩崎 心、和田 俊文、磯江 健太、池田 勇太、赤口 謙

摂南総合病院 リハビリテーション科

Key words : 感覚障害、転倒恐怖感、姿勢制御

【はじめに】転倒恐怖感は立位の姿勢制御に必要な体性感覚への注意に影響を与え、姿勢不安定性を呈するケースは少なくない。本発表では、体性感覚障害と異常感覚により姿勢不安定性を呈した症例の転倒恐怖感に着目し、転倒恐怖感を考慮した環境設定により姿勢不安定性が軽減した経過を報告する。

【症例紹介】症例は腰部脊柱管狭窄症術後(L3-5)の70歳代女性である。認知機能に問題はなく、指示理解能力は良好であった。術後15病日、右足部の表在感覚は軽度鈍麻、深部感覚は重度鈍麻であった。右下腿の異常感覚は、安静時NRSは8、荷重時NRSは10で右前足部に集中していた。踵膝試験は陽性、Berg Balance Scale(BBS)は22点で、運動失調と姿勢不安定性を認めた。立位姿勢計測は30秒間の静止立位で行い、課題中の足圧中心(CoP)および身体質量中心(CoM)を床反力計(テック技販社製)、深度カメラ(Microsoft社製)によって計測した。加えて、筋電計(Plux社製)を用いてヒラメ筋(Sol)、前脛骨筋(TA)を計測した。CoPの動搖面積は 3.4 m^2 、平均 0.73 cm 左偏移し、立位姿勢は骨盤右回旋・右股関節外転外旋位と右前足部への荷重回避姿勢を呈していたが自覚はなかった。下腿筋活動とCoMの関係について相互相関解析したところ、両側のSolの相関係数は0.2と低値で筋活動の協調性低下と遅延を認め、両TAの筋活動はSolよりも大きかった。転倒歴が複数回あり、Fall Efficacy Scale International(FES-I)は56点と転倒恐怖感が強く、「右足に乗ると倒れそう」と訴えた。体性感覚障害と異常感覚に加え、転倒恐怖感により体性感覚への注意が妨げられ、姿勢異常の自覚が困難となり、下腿筋の過剰活動と姿勢不安定性の悪循環に陥っていたと考えた。

【経過】介入は、恐怖感を軽減するため、座面を高くした端坐位で実施した。課題は、床に大きなマス目の五目板を設置し、足部の位置による足底圧の変化の識別を求めた。また、立位では股関節の内転角度による立位姿勢の安定性の違いを自覚させる課題を行った(15分/日、4日間)。35病日、踵膝試験と異常感覚に変化はなかったが、BBSは34点、FES-Iは45点へ改善を認めた。また、立位計測では、動搖面積 9.6 m^2 、平均 2.26 cm 左に偏移を示したが、ヒラメ筋の相関係数は左0.47、右0.34に改善し、筋活動の協調性と遅延の改善を認めた。

【結論】本症例の経過から、感覚障害による姿勢不安定性に伴い転倒恐怖感がある場合、転倒への恐怖感が軽減するような環境設定の上で体性感覚への注意を適切に促すことが、姿勢異常の自覚と適切な姿勢制御の再獲得に重要であることが示唆された。転倒恐怖感は、反復練習によって回復するとみなされがちであるが、速やかに改善へと導くためには、適切な環境設定による難易度設定は極めて重要だと考えられる。

【倫理的配慮】本報告において、対象者に対して十分な説明を行い、書面または口頭にて同意を得た。

O-66

両足底部への電気刺激が直後の
動的立位能力および
下肢筋活動に及ぼす影響

○高田 昌寛¹⁾、川瀬 純也²⁾、古用 菜々³⁾、松橋 晴人⁴⁾

1)学校法人藍野大学 医療保健学部 理学療法学科

2)国家公務員共済組合連合会 枚方公済病院 リハビリテーション科

3)医療法人医誠会 茨木医誠会病院 リハビリテーション科

4)社会医療法人財団新和会 八千代病院

総合リハビリテーションセンター

Key words : 電気刺激、動的立位バランス、下肢筋活動

【はじめに】虚弱高齢者に対する従来の転倒予防法は、運動負荷量や訓練難易度の調整に難渋する。両足底部への電気刺激は、動的立位姿勢制御に影響を与える可能性が示唆されるが、これらの検証は不十分である。本研究は、健常成人を対象とし、両足底部への電気刺激が直後の動的立位能力および下肢筋活動に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は、電気刺激無+動的立位課題条件(A条件)、電気刺激有+動的立位課題条件(A+E条件)、計2条件を無作為に全対象者へ実施した。被験肢における前脛骨筋および腓腹筋内側頭の皮膚前処理後、表面筋電図(TS-MYO、トランクソリューション株式会社製)を貼付した。20分程度の安静坐位保持後、「動的立位課題：重心動搖計上にて Functional Reach Test(以下、FRT)」を実施し、FRT 距離およびY軸最大移動距離を記録した。その後、A条件は安静坐位姿勢、A+E条件は安静坐位姿勢で両足底部に電気刺激を12分間実施した(休息・準備を含み両条件共に15分間坐位)。なお、電気刺激は、通販サイトで購入可能な製品(周波数2Hz～50Hz)を使用した。15分経過直後、「動的立位課題」を実施した。足関節背屈および底屈最大随意収縮時の筋活動電位を基準とし、動的立位課題中の筋活動電位(平均振幅：%MVC)を記録した。各データの変化率を算出、正規性を検証した後、条件間の差の検定を実施した。また、2変量相関分析を用い、各条件における下肢筋活動と動的立位パフォーマンスとの関係を評価した。

【結果】対象は、健常成人9名(年齢20.4±0.7歳、身長164.4±8.4cm、体重58.7±13.5kg、BMI21.5±3.0kg/m²)であった。A条件/A+E条件の平均振幅変化率は、前脛骨筋135.6±144.2%/-20.0±13.9%、腓腹筋内側頭1.1±9.0%/40.0±46.9%であった。Y軸最大移動距離変化率は、-10.0±4.8%/3.7±5.6%、矩形面積変化率は、-9.1±19.1%/3.5±9.2%、FRT 距離変化率は、0.5±2.2%/0.4±2.2%であった。A+E条件における腓腹筋内側頭平均振幅変化率とFRT 距離変化率との間に相関関係を認めた($r=0.783$ 、 $p=0.013$)。

【結論】両足底部への電気刺激は、直後の動的立位課題実施中における腓腹筋筋活動を促進し、それに伴ってFRT 距離の変化と関連する可能性が示唆された。一方で、電気刺激は随意的姿勢調整を伴わないため、姿勢制御への効果は限定的であり、虚弱高齢者への応用に向けて更なる検証が必要である。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に則り、藍野大学教育研究推進委員会および研究倫理部会の承認(10R-24002)を得た上で、対象者に十分な説明を行い、文書による同意を取得した。

O-67

医療・介護施設で活用できる
簡便な足関節底屈筋力測定方法の検討

○清水 輝太¹⁾、堀口 恵志¹⁾、井尻 朋人²⁾、鈴木 俊明³⁾

1)株式会社三輪 リハビリ特化型デイサービス リファイン

2)医療法人寿山会 喜馬病院 リハビリテーションセンター

3)関西医療大学

Key words : 足関節底屈筋力、測定信頼性、最小検出変化量(MDC)

【はじめに】足関節底屈筋力は高齢者の動的バランスや歩行速度と関連し、転倒予防の観点から重要な評価項目である。ハンドヘルドダイナモメーター(以下、HHD)を用いた足関節底屈筋力測定は研究用に開発された専用固定器具の使用にて高い信頼性が得られている一方、医療・介護現場での活用には、専用固定器具の不足や作成手間、測定姿勢の困難さなど、時間的・設備的制約がある。本研究の目的は、専用固定器具を用いない姿勢保持が容易な座位での足関節底屈筋力測定法を開発し、その信頼性を検証することである。

【方法】リハビリ特化型デイサービス利用者の内、MMSE24点以上を対象とした。測定部位の疾患や明らかな足関節底屈可動域制限(30°未満)を有するものを除外した32名(男性10名、女性22名、平均年齢81.1±6.4歳、身長156.1±7.9cm)である。測定肢位は背もたれ付椅子に浅く腰をかけた座位、骨盤後傾位にて膝関節軽度屈曲位・足関節底屈20°、踵部を地面に接地した姿勢で、HHDは第5中足骨頭直下に設置した。足関節底屈筋力の測定においては、踵部離地や膝関節運動、足趾屈曲による代償が生じないように、下腿長軸に対して垂直方向に両上肢で押さえることで踵部を地面に固定し、3秒間の最大等尺性底屈運動を指示した。検者は理学療法士3名、介護士2名で事前に十分な練習を行った。各検者は無作為に割り当てられた順序に従い、全被検者に対して2回の測定を1分間隔で行った後、学習効果を考慮し7±5日に再測定を行った。統計は、検者内信頼性・検者間信頼性の評価には級内相関係数(ICC)を用い、あわせて最小可検変化量(MDC)を算出した。

【結果】検者5名の全被検者に対する測定値の平均は14.3kgf(範囲：1.2-27.7kgf)、検者間信頼性はICC(2,2)=0.83(95%CI: 0.74-0.90)と良好な値を示した。検者内信頼性は、単一測定でICC(1,1)=0.86-0.89、2回の測定平均でICC(1,2)=0.92-0.94と非常に高い値を示した。MDCは単一測定で平均5.5kgf、2回の測定平均で3.9kgfであった。

【結論】本研究で開発した足関節底屈筋力測定法は、専用固定具を使用せざとも良好な検者内・検者間信頼性を示した。特に2回の測定平均値を用いることで、信頼性は「非常に高い」レベルに達し、MDCも3.9kgfまで低下した。本測定法は高齢者施設などリハビリテーション専門職が少ない介護現場でも実施可能であり、簡便性と再現性を兼ね備えた実用的な評価法である。今後は多施設での検証や、バランス・歩行機能との関連性、転倒予測への有用性について検討が必要である。

【倫理的配慮】対象者には研究の目的、方法、リスク、利益、参加の任意性について十分に説明し、書面にて同意を得た。個人情報は匿名化し、主研究者のみで管理した。

口述14 [地域・その他3]

O-68

地域在住要介護高齢者における Gait Disorientation Test と 身体機能評価との関連：予備的研究

○桑田 一記¹⁾、中口 拓真¹⁾、石本 泰星²⁾、北原 佑磨¹⁾、
柳川 楓香¹⁾、星野 好則¹⁾

1) 医療法人明星会 星野クリニック 在宅リハビリテーションセンター
2) 在宅総合ケアセンター 赤ひげクリニック リハビリテーション部

Key words : GDT、身体機能評価、地域在住要介護高齢者

【はじめに】Gait Disorientation Test (GDT) は、前庭機能障害の検出に有用とされる簡便な歩行評価である。10m の直線路のうち、約6m の直線路を開眼・閉眼で歩行させ、その所要時間の差を測定し、4.5秒以上の差があれば陽性と判断される (Grove, 2021)。地域在住の要介護高齢者は、身体機能の低下が多面的に生じるため、GDT で評価される前庭関連機能と他の身体的機能指標との関連を明らかにすることは、包括的な機能評価や転倒予防の観点から重要であると考える。本研究では、地域在住の要介護高齢者を対象に、GDT と身体的機能評価の関連を予備的に検討すること目的とした。

【方法】対象は H 病院の訪問リハビリテーションおよびデイケアを利用している者のうち歩行が自立しており、GDT の測定が可能な34名とした。除外基準は重度認知症、神経学的疾患を有する者と設定した。調査項目は年齢、性別、Body Mass Index、GDT、Short Physical Performance Battery (SPPB)、modified Clinical Test of Sensory Interaction in Balance (mCTSIB) とした。SPPB はバランス、4m 歩行速度、5回立ち座りテストからなる総合評価である。mCTSIB は開眼および閉眼立位、フォーム上開眼および閉眼立位での立位保持時間を計測する評価である。フォーム閉眼立位にて著しい不安定性を認めた場合、前庭機能低下に由来するバランス不良と解釈される (Shumway-Cook, 1986)。統計解析は R コマンダーを使用し、GDT の差と各項目の関係について Spearman の順位相関係数を算出した。

【結果】GDT の差と各変数の相関係数は SPPB [-0.41]、SPPB(歩行スコア) [-0.39]、SPPB(5回立ち座りスコア) [-0.50]、mCTSIB [-0.32]、mCTSIB 条件③(開眼フォーム) [-0.28]、mCTSIB 条件④(閉眼 フォーム) [-0.34] であった。

【結論】本研究では、GDT の差と SPPB の5回立ち座りスコアにおいて中等度の相関関係が認められた。立ち上がり動作では、下肢筋力に加え、頭部の垂直方向への加速度が生じることから、前庭機能の関与が考えられる。特に球形囊は垂直加速度の知覚に関与しており (Layman, 2015)、この動作に置いて影響を受けた可能性がある。また、mCTSIB の条件④との相関もみられ、GDT が視覚遮断下におけるバランス保持能力、すなわち前庭依存度の高い状況を反映していることが示唆された。これらの結果から、GDT は単なる歩行検査にとどまらず、前庭系の影響を含む身体機能の一側面を捉える指標として、転倒リスク評価や介入計画において有用性があると考えられる。

【倫理的配慮】本研究の意義について口頭にて説明を行い、同意を得た。

O-69

日本と EU の 障害者リハビリテーションに関する 国際比較

○伊藤 智典、角 優美、永田 健太郎

公益社団法人日本理学療法士協会 事務局 事業部 国際事業課

Key words : リハビリテーション、グローバリゼーション、
アドボカシー

【はじめに】日本は2014年に障害者権利条約(CRPD)を批准したものの、国内の政策や実践はいまだ課題がある。本研究は、日本における障害者リハビリテーションの現状を批判的に検証し、EUの人権に基づくアプローチと比較することで、国際的な障害者権利基準に沿った社会変革の一助とすることを目的とした。

【方法】日本と EU における障害者リハビリテーションに関する政策、実践、および概念的枠組みの比較分析を行った。日本は、障害の医学モデルおよび歴史的な「保護」モデルの影響、関連法案の実践的限界、職業リハビリテーション、就労、自立生活における課題、そして社会的・文化的誤解を詳細に検討した。一方、EU では、EU障害者戦略2021-2030、国際生活機能分類(ICF)を活用した統合型コミュニティベースリハビリテーション(CBR)モデル、市民社会組織(CSO)と障害者団体(DPO)の積極的な役割、および人権とUNCRPDへのコミットメントに焦点を当てた。比較を通じて政策哲学、法的枠組み、および社会における障害の捉え方の根本的な違いを明らかにした。

【結果】日本の制度は、障害を個人の機能障害として捉え「修復」を目指す医学モデルと、政府がサービスを提供する「保護」モデルが支配的であった。法律は存在するが、具体的な施行メカニズムの欠如、合理的配慮の共通定義の不在、制約が大きい雇用政策の定義などはその実効性を阻害している。さらに「保護主義的」支援が雇用の質を低下させ、施設収容への依存やインクルーシブでない教育システムが社会的分断を助長している。また社会的・文化的誤解も要因となっている。

対照的に、EU は人権モデルと社会モデルにコミットし、UNCRPD を中核に据えたEU障害者戦略2021-2030を実施している。いくつかのイニシアチブは、アクセシビリティと国境を越えた移動を促進している。ICF の活用や CBR の推進は、機能だけでなく生活機能や参加に焦点を当てている。CSO や DPO が政策立案に関与する、フィードバックループが形成されている。

これらから、日本は父権主義的な「保護」モデルで、障害を経済貢献の観点から捉えがちなのに対し、EU は差別撤廃と完全参加を基本原則とする人権に基づく社会モデルを採用しているという根本的な哲学の違いが明らかになった。

【結論】「保護」モデルからの脱却と人権に基づくアプローチへの移行には抜本的なパラダイムシフトが不可欠である。
①政策・立法改革、②リハビリテーション・雇用制度改革、
③社会・文化の変化は、日本が CRPD に基づく義務を真に果たし、真にインクルーシブな社会を築くために不可欠と言える。

【倫理的配慮】本研究は、公開文献に基づいた比較研究であり、ヘルシンキ宣言の原則に抵触しない。また個人を特定できる情報もないため、プライバシーや尊厳に関わる問題も発生しない。

口述14 [地域・その他3]

O-70

転倒転落事例のリスク評価不備に着目したテキスト分析とアセスメントシート改善の提言

○森谷 伸樹¹⁾、永田 桂一²⁾、宮本 浩樹³⁾

1) 阪奈中央リハビリテーション専門学校 理学療法学科

2) ともに訪問看護ステーション 理学療法科

3) 帝京平成大学 健康メディカル学部 理学療法学科

Key words : 転倒転落、転落アセスメントシート、スタッフ教育

【はじめに】転倒・転落事故は医療現場で頻発し、その予防は重要課題である。事故要因は、患者能力による内的要因と、環境・対応に起因する外的要因に分類されるが、両者に解離がある事例をテキストマイニングによって解析し、スタッフ教育の改善案を提示することを本研究の目的とした。

【方法】医療機能評価機構の2024年報告データより「転倒」「転落」事例を抽出し、これを転倒転落事例と定義した。患者能力に対して環境整備とスタッフの対応が解離していた事例を対応不備群、スタッフの能力や突発的要因が原因である事例を対照群とした。4群の構成比を維持した上で100件をランダム抽出し、事故状況と改善策に関する記述について頻出語、共起ネットワーク、対応分析を行った。有意水準は5%、統計処理はR(ver4.2.0)およびKH Coder(ver.3.02)を用いて実施した。

【結果】医療事故情報は4,405件中、転倒転落事例は859件(19.5%)を占めた。対応不備群は679件(79.0%)で、[トイレ]の語が有意に多く、共起ネットワークおよび対応分析では[患者]がハブ語・中心語であり、トイレに関連する転倒状況が語群として抽出された。対照群では[家族]の語が有意に多く、家族と過ごしている最中における転倒状況が語群となった。

【結論】転倒転落事例の大部分は患者の能力を過大評価し対応不足となっていることが原因であり、特にトイレで発生していた。また、家族と過ごしている際の転倒事例も目立った。転倒転落アセスメントシートは特にトイレ動作について感度を高く設定すること、家族への情報共有と指導も不可欠であり、院内教育で強調すべき内容であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、一般公開された匿名データを対象としたため、倫理委員会の審査は不要と判断した。

ポスター1 [運動器1]

P-01

腱板損傷術後・慢性拘縮肩に対する拡散型圧力波と徒手療法の有効性 ～制限組織の違いに着目して～

○木村 健斗、栗栖 琢斗、松浦 陵平
医療法人幸生会 琵琶湖中央リハビリテーション病院 リハビリ療法部

Key words : 体外衝撃波、拡散型圧力波、関節可動域制限、腱板損傷

【はじめに】拡散型圧力波(radial pressure wave 以下: RPW)治療は近年様々な整形外科疾患への介入の有効性が示されている。腱板断裂術後や慢性拘縮肩においては、二次的に起こる関節可動域制限が課題となる。本報告では、腱板損傷術後および慢性拘縮肩を呈した症例に対し、RPW治療器(株式会社酒井医療:ショックマスター)や超音波療法と徒手療法を併用することで関節可動域改善に至った複数症例の経過を報告する。

【症例紹介】症例1は50代男性。右肩腱板損傷(棘上筋、肩甲下筋)疑いに対し鏡視下腱板修復術を施行した。術後、右肩関節屈曲40°、外転45°の可動域制限、夜間痛、CRPSの症状を呈した。症例2は40代男性。左肩腱板断裂に対し鏡視下腱板修復術を施行。術後慢性拘縮肩を呈し、左肩が上がりにくいことを主訴とし、初期評価で左肩関節屈曲105°、外転90°の制限と代償動作がみられた。

【経過】症例1では疼痛コントロール後、入院42日目(術後78日)よりRPWを広背筋、大円筋、小円筋、大胸筋付着部、後方関節包に照射した。1回の照射で肩関節外転が110°から140°へ改善。最終評価では、肩関節屈曲160°、外転180°まで改善した。症例2では、後方関節包と小円筋にショックマスター、腱板疎部や前方関節包に超音波療法を施行し、関節可動域練習、自動～自動介助運動、自主運動も併用した。約1ヶ月後には左肩関節屈曲145°、外転150°まで改善。最終評価では、左肩関節屈曲165°、外転180°に達し、趣味のボルダリングも再開可能となった。

【結論】RPWの照射は、筋の滑走性向上や筋膜の粘度減少に関与し、静的ストレッチと体外衝撃波の併用は関節包の線維化の緩和に有効である。これらの物理療法を徒手療法と併用することで、腱板損傷術後および慢性拘縮肩による関節可動域制限に対し、効率的かつ短期間で大幅な改善が図れた。RPWは徒手療法と併用することで関節可動域改善に有効である。また、2症例は病期も違い、制限組織の違いにより1回照射での効果の差があったと考える。

【倫理的配慮】本発表に際し、所属施設の倫理委員会承認を得て、ヘルシンキ宣言に基づき実施した。また、対象者には発表に関して説明を行い、書面にて同意を得ている。

P-02

サイドステップ方向転換動作の改善に 対し、股関節・足関節間の機能に着目 した左大腿骨頸部骨折患者の一症例

○梶 功平¹⁾、矢澤 大輔²⁾、丸尾 瑞³⁾、水谷 紗花⁴⁾、
朝山 尚子⁵⁾、山根 甲斐⁶⁾、井口 友理香⁷⁾
荻原記念病院 リハビリテーション部

Key words : サイドステップ方向転換動作、梨状筋の遠心性収縮、母趾の蹴り出し

【はじめに】日常生活の転倒リスク軽減には方向転換動作の獲得が必要であり、サイドステップ方向転換動作は支持側股関節の伸展・外転機能が重要と報告されている。しかし股関節外旋筋群と下腿筋群の必要性は報告されていない。今回、左人工骨頭置換術患者の股・足関節機能に着目することで改善に至った為報告する。

【症例紹介】80歳代男性。X年Y月Z日に転倒。第3病日に左大腿骨頸部骨折の診断あり人工骨頭置換術を施行。第23病日に当院入院。Hopeは「商店街のカラオケに行きたい」である。商店街の人混みを避ける事がある為、方向転換動作の獲得が必要であった。

【経過】第24病日から39病日は、術創部の柔軟性向上、左股関節伸展・内旋可動域拡大、左大殿筋・中殿筋の筋賦活を図った。関節可動域検査(以下、ROM)は左股関節伸展が-25°から-5°、内旋-20°から-10°、徒手筋力検査(以下、MMT)は左股関節伸展・外転・外旋が2から3となった。Timed Up and Go Test(以下、TUG-t)は、右周り26.11秒から14.55秒となった。右サイドステップ方向転換動作はTUG-tの独歩で観察し、左股関節内転角は動作解析ソフトKinovea(Kinovea社製)で評価した。左立脚初期の左股関節内転に伴う骨盤左拳上は改善したが、左立脚中期から後期の左股関節伸展不足と内転・外旋に伴う骨盤の左拳上・側方動搖、左小趾側荷重は残存し母趾の蹴り出しが認められなかった。第39病日に左股関節外旋筋群の遠心性収縮を左股関節屈曲45°と20°で比較したところ20°以降で出力が低下した。ROMは左足関節背屈0°・足部外返し0°、左足部MMTは外返し2・底屈2であった。訓練は前もたれ立位で骨盤後傾位を保持し、左股関節伸展・外転・内外旋、足部外返しを誘導して踵への荷重と母趾への荷重を行う中で、左梨状筋の遠心性収縮と左下腿三頭筋内側頭の収縮を促した。第63病日にROMは左股関節伸展5°、内旋5°、左足関節背屈5°、足部外返し10°、MMTは左足部外返し・底屈3となった。左股関節外旋筋群の遠心性収縮は、左股関節屈曲20°以降で出力向上した。TUG-tは12.72秒となった。右サイドステップ方向転換動作の左立脚中期から後期で左股関節内転角は7.3°から3.3°となり、母趾での蹴り出しが出現し右サイドステップ方向転換動作の実用性は向上した。

【考察】伊藤らは「サイドステップ方向転換動作では母趾球と母趾の趾腹で踏み切る際に下腿側方の筋群と股関節の内外旋・屈曲伸展の制動が必要」と述べている。

サイドステップ方向転換動作は、梨状筋の遠心性収縮と、長腓骨筋・下腿三頭筋内側頭が同時に活動することで、安定した母趾の蹴り出しに繋がる事が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に沿って、発表の趣旨と目的を説明し書面にて家族に同意を得た。

ポスター1 [運動器1]

P-03

人工膝関節術後に脆弱性踵骨嘴状骨折を呈した1例

○松山 卓也、吉田 美由紀

大阪府済生会千里病院 リハビリテーション部

Key words : 人工膝関節術後、合併症、脆弱性踵骨嘴状骨折

【はじめに】人工膝関節全置換術(以下、TKA)に伴う重大な合併症の1つとして、術後脆弱性骨折が挙げられる。TKA 後の脆弱性骨折は、踵骨骨折の報告は少なく、初回 TKA 後に脆弱性踵骨骨折を併発したのは0.3%であった。また、踵骨嘴状骨折は踵骨裂離骨折の中でも頻度が低く、全踵骨骨折の0.4%と報告されている。今回、TKA 後に脆弱性踵骨嘴状骨折を併発した1例を経験した。以下に臨床的特徴と骨折発生機序について考察を行ったので報告する。

【症例紹介】70歳代、女性、BMI23.4。既往歴は骨粗鬆症(YAM65%)。入院前 ADL は杖歩行自立。現病歴は手術の約11年前より右膝痛を認め、右変形性膝関節症と診断、2024年12月に TKA 施行。術前評価では、右膝関節屈曲100度、伸展-20度、FTA194度、JOAscore 右60点、扁平足であった。

【経過】術後9日目で右膝関節屈曲125度、伸展-5度、FTA175度、杖歩行を開始。術後14日目に杖歩行で蹴り出しを意識した際に踵部に疼痛を認めた。X線を撮影した結果、踵骨嘴状骨折であった為、緊急手術となった。術後は2週間の完全免荷指示、アキレス腱装具を作製した。術後1週目に偶発的に装具なしで全荷重で踏み込んでしまい創部離開を認めた。創部に陰圧閉鎖療法を実施、荷重許可までは TKA に対する運動療法を展開、病棟内移動は車椅子駆動で対応した。術後6週目に創部治癒、装具を使用して全荷重、足部自動運動許可、術後8週目で転院となった。術後12週目に装具除去で全荷重、他動運動の方針であった。

【結論】当症例は TKA プロトコル通り順調な経過であったが、術後14日目に脆弱性踵骨嘴状骨折を発症した。踵骨嘴状骨折は踵部後方の軟部組織が菲薄であり、アキレス腱に牽引され上方に転移した骨片により皮膚が緊張するため皮膚の循環障害を生じ皮膚壊死をきたしやすい。そのため、緊急にかつ軟部組織に対し愛護的に手術を行うことが必要である。本症例では緊急手術を行なった後、陰圧閉鎖療法を行うことで皮膚壊死を回避できた。また、踵骨嘴状骨折は糖尿病や慢性腎不全がある症例で発生することが多いとされ、創治癒不全や深部感染を起こす可能性が高いが。本症例では既往歴の該当がなかったことも術後の皮膚障害がなく経過した一因と考えた。

骨折発生機序として、TKA 施行により膝関節伸展制限が-20度から-5度、FTA が194度から175度へと荷重線が矯正されることで下腿三頭筋による踵骨への牽引力が増強されたと考えた。また、術前より高度内反膝を代償する為、足部が回内位になることで内側縦アーチは潰れ、扁平足となつとも要因の一つと考えた。さらに、当症例は YAM 値が65%と重症骨粗鬆症であったが未治療であった。これらより、術後日数が経過するに従い、歩容改善、歩行距離延長により踵骨に負担量が増加し、脆弱性踵骨嘴状骨折を併発したと考えた。

【倫理的配慮】個人情報とプライバシーの保護に十分な配慮を行い、本人から書面にて同意を得た。また、同意しないことにより不利益を受けないこと、同意撤回の自由についても説明した。

P-04

L5脊髄神経前枝領域に疼痛を呈した一症例

—大腰筋の解剖学的構造と股関節伸展制限に着目して—

○田路 桜弥¹⁾、今川 魁人¹⁾、松本 優吾¹⁾、徐 尚起¹⁾、柴原 基²⁾

1)しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科
2)しばはら整形外科スポーツ関節クリニック 整形外科

Key words : 脊髄神経前枝、大腰筋、股関節伸展制限

【はじめに】立位で両側殿部及び下肢症状を認めた症例を経験し、理学療法を実施した結果、症状が改善したため報告する。

【症例紹介】60代女性、誘因なく両側殿部及び下肢症状を認めたため当院を受診し、腰椎椎間板ヘルニア(LDH)と診断され、理学療法開始した。

【経過】初期評価時は、両側下殿部、下腿後面外側、下腿前面外側に NRS8/10、大腿後面に NRS5/10 の疼痛を訴えていた。立位姿勢は下位腰椎前弯、骨盤前傾、股関節屈曲位を呈していた。対側股関節を最大屈曲し骨盤後傾位での股関節伸展 ROM は右-15° 左-20° であり、この時上記部位に放散痛を認めた。また大腰筋、梨状筋に圧痛を認め、Thomas test は両側共に陽性であったが、SLR test、Bragard test、Pace test、Friberg test は陰性であり、LDH や Deep gluteal syndrome に由来する症状は否定的であると考えた。さらに MRI 所見より L5 馬尾神経由來の腰部脊柱管狭窄症(LCS)も疑われたが、間欠性跛行や陰部症状を認めなかつたことから LCS は主症状ではないと考えた。上記評価から L5 神経根より遠位、梨状筋より近位に原因があると判断し、理学療法として大腰筋の柔軟性改善を目的に実施した。結果、両側下殿部、下腿後面外側、下腿前面外側、大腿後面の疼痛は NRS1/10 に軽減した。股関節伸展 ROM も右-5° 左-5° と改善し、Thomas test は陽性であったが初期評価時と比べると大腿部の浮き上がりは減少し、大腰筋の圧痛も軽減した。

【結論】本症例は L5 脊髄神経前枝が大腰筋の内側後方で圧迫されたことによる末梢神経症状が主であると考えた。岡本は大腰筋の深層の L5 に注目すると、肋骨突起の下方には L5 神経根が存在すると述べている。また、前枝は神経根から分岐後腹側へ向かうため大腰筋からの圧迫は受けやすいと推察される。逆に後枝は神経根から分岐後背側に向かい背筋群を支配しているため、腰部痛を認めない本症例の症状とは不適合であった。加えて、S1 脊髄神経前枝は L5 脊髄神経前枝との支配領域もほぼ一致し、本症例の疼痛部位と同じ下殿部、下腿後面外側、下腿前面外側、大腿後面を支配しているが、解剖学上、大腰筋は骨盤腔の前方を通過するのに対し、S1 脊髄神経前枝は骨盤腔内の後方を通過するため、大腰筋からの圧迫は受けにくくと推察される。このことから本症例は大腰筋の柔軟性低下を呈していたため、大腰筋による前方からの L5 脊髄神経前枝への圧迫が生じたと考える。これに対して大腰筋の柔軟性改善による L5 脊髄神経前枝への圧迫の軽減を目指した結果、疼痛が軽減したと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護内容、同意と撤回について十分に説明し、書面にて同意を得た。

ポスター1 [運動器1]

P-05

橈骨遠位端骨折術後

一月状骨が主として可動性が低下したと
され掌屈制限を呈した一症例

○松本 優吾¹⁾、柴原 基²⁾

1) しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

2) しばはら整形外科スポーツ関節クリニック 整形外科

Key words : 手根中央関節、橈骨、掌屈

【はじめに】今回、左橈骨遠位端骨折術後の症例を担当し、関節可動域(ROM)の改善に難渋したため報告する。

【症例紹介】本症例は、50歳代女性、左手にリュックをかけた状態で自転車を押していた際、リュックの一部が前輪に巻き込まれ左手関節を捻るように転倒し、救急搬送された。

【経過】受傷日に他院にて単純X線を撮影し、左橈骨遠位端骨折、AO分類2R3C2.1と診断された。同日透視下整復を施行されたが整復位保持困難であったため、受傷7日後に観血的骨接合術が施行された。術後、疼痛とROM制限を認めたため、術後2週で当院を紹介され理学療法開始となった。

術後2週の初期評価時の疼痛部位は左手関節遠位橈側、手根部に認め、安静時痛、夜間時痛を認めた。前腕から手指にかけて強く腫脹を認め、手根骨を触察することが困難であった。ROMは左手関節掌屈が5°、背屈が0°、橈屈が5°、尺屈が25°であり、前腕回内が80°、回外が0°であった。手指は母指屈曲で制限を認めるも、2-5指は良好であった。仕事は事務作業を中心に復帰していた。術後4週では腫脹は軽減傾向にあり、日常生活もほぼ不自由なく可能となった。しかしながら、術後6週においても、掌屈が20°、背屈が60°であり、特に掌屈動作において著明な可動域制限を認め、手関節背側から月状骨の背側移動が認められず、ダーツスロー・リバースダーツスロー動作の獲得も困難であった。これに対して理学療法として、手関節掌屈時の月状骨の背側への移動と、月状骨を遠位に引き出すことで背側橈骨手根靱帯の伸張を徒手的に実施した。結果、術後12週では、掌屈が30°、術後18週では、掌屈が40°まで向上し、術後20週では掌屈が45°となった。

【結論】AO分類2R3C2.1では予後が不良であると報告されている。月状骨は手関節掌屈時、凸の法則に従い背側へ移動するのに対し本症例は背側移動が認められなかった。これは術後からの強い腫脹及び疼痛遷延のためROM制限を呈したことで、橈骨月状骨靱帯、舟状骨月状骨靱帯、背側橈骨手根靱帯の拘縮が生じたと考えた。月状骨が背側に移動しないことから月状骨に対する有頭骨の運動が制限、つまり手関節掌屈の約60%の運動を有する手根中央関節の関節運動の制限、また、月状骨が背側に移動しないことで橈骨に対する月状骨の運動、舟状月状関節、月状三角関節の可動性も低下し、手関節掌屈制限を生じたと考えた。

よって、背側橈骨手根靱帯の伸張性が向上し、橈骨に対する月状骨の運動、舟状月状関節、月状三角関節の可動性が向上したことにより、手根中央関節での運動が獲得され、掌屈ROMが向上したと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、文書にて同意を得て、安全管理及び個人情報の保護に努めた。

P-06

頸椎症性脊髄症術後に前足部の異常感覚により歩行の不安定性を生じた一症例

○坂下 潤治¹⁾、伊藤 拓海²⁾、佐伯 摂理³⁾、赤口 聰⁴⁾

損南総合病院 リハビリテーション科

Key words : 頸椎症性脊髄症、異常感覚、感覺障害、歩行

【はじめに】感覺障害や異常感覚が生じた症例に対し、残存した感覺機能を用いた識別練習の効果が報告されているが、異常感覚に対する効果は明確ではない。今回、頸椎症性脊髄症術後に痺れと前足部の異常感覚が増強した症例に対し、重心位置の誤認に着目した介入を行い、異常感覚と歩行能力の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】症例は頸椎症性脊髄症を呈し、C3～C7間の椎弓形成術を施行した70歳代男性である。術前の約2か月前より歩行困難であり、自宅内移動は後方介助で、もたれるような歩行を呈していた。初期評価(第42病日)では、Berg Balance Scale(BBS)が39点、10m歩行テストが12.3秒、左右の足底の痺れはNRS8で術前よりも増強していた。足底の表在感覺は回数法で評価し、前足部・踵とともに右が3/5、左が2/5であった。床反力計(テック技販社製)を用いた立位姿勢評価では、足圧中心(COP)は左後方へ偏移し、動搖面積は15.4cm、前脛骨筋の過剰収縮を認めた。独歩は中等度介助で、両側踵打ち様歩行を呈し、左立脚中期は足趾伸展を認め、立脚後期は前足部に異常感覚を訴えた。歩行時の努力感のNRSは10であり、歩行中は下方を注視していた。

【経過】症例は術前からの姿勢戦略が残存して後方重心の立位であるが、自覚に乏しく、むしろ前方重心であると誤認していた。この誤認により実際の重心位置と不一致が生じ、前足部に荷重した際の異常感覚を誘発し、歩行を阻害していると考えた。そこで、一定の残存を認めた足底の表在感覺に着目し、足関節運動と足底圧の変化を関連づけた教示により、重心位置の誤認が改善し、不一致が軽減すると考えた。介入は、前後方向に傾く一軸不安定板と硬度の異なるクッションを用いた。端座位で足底に不安定板を設置し、その下に設置したクッションの硬度を底背屈運動によって識別する課題を20分、5日間行った。最終評価(第56病日)ではBBSが51点、10m歩行テストが9.8秒、表在感覺は右前足部5/5、右踵部と左前足部、後足部が4/5となった。立位姿勢は前脛骨筋の過剰収縮が改善され、COPは前方に偏移し、動搖面積は8.8cmに変化した。踵打ち様歩行や足趾伸展は消失し、左右の立脚後期では前足部の異常感覚が軽減した。歩行時の努力感のNRSは5となり、歩行中の下方注視も消失し、ADLは歩行器歩行見守りから独歩自立となった。

【結論】予測と実際の感覺情報の不一致により異常感覚が誘発されることが報告されている。本症例は、体性感覺が残存していたが、異常感覚によってマスクされており、後方重心の自覚は得られず、姿勢が修正されないため、不一致が残存して異常感覚を誘発する悪循環に陥っていたと考えた。頸椎症性脊髄症により感覺障害や異常感覚が生じ、歩行能力が停滞した症例に対し、残存した感覺機能に着目し、識別能力を高める介入が有用である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本報告閲して書面にて説明を行い、同意を得た。

ポスター1 [運動器1]

P-07

多発骨折症例に対する疼痛管理と身体活動量の向上に着目した介入経験

○杉本 善宏、奥埜 博之

奈良東病院 リハビリテーション科

Key words : 多発骨折、疼痛管理、身体的活動量

【はじめに】高齢者における骨粗鬆症や認知機能の低下は転倒・骨折のリスク因子とされており、特に繰り返し観血的治療を受ける症例では、身体機能の低下や疼痛が顕著となりやすい。本報告では、過去5年間に四肢骨折を9度受傷し、8度の観血的治療を施行された症例に対し、疼痛と身体活動量の向上に着目した介入を行い、受傷前 ADLへの復帰を果たした経過について報告する。

【症例紹介】80代女性。施設入所中に転倒し大腿骨骨折を受傷した。保存的加療目的に前院に入院後、第43病日目に当院へ転院となった。既往歴に70代後半から両上腕骨頸部骨折、肋骨骨折、橈骨遠位端骨折、右膝蓋骨骨折、左右大腿骨頸部骨折及び右大転子骨折を含む計8回の観血的治療を受けており、今回で9回目の骨折であった。合併症に双極性障害を有し、疼痛への過敏性及び動作への恐怖心が強く、安静度遵守や介入の進行に影響があった。転院時は、Numerical Rating Scale(以下、NRS)にて安静時8、動作時9と高値を示し、夜間も疼痛による不眠傾向を呈していた。関節可動域は右股関節伸展-20°、外転0°、外旋-5°、左膝伸展-20°、両上肢の拳上制限を認め、FIMは60点(運動40点、認知20点)、起居・移乗動作は疼痛と不安により介助を要し、歩行疼痛由来の逃避反応を呈していた。

【経過】本症例は疼痛に対する過敏性、精神的要因による活動量の減少と身体機能の低下が複合的に存在していると考え、早期から疼痛管理と活動量の確保を両立させることを中心に入介入した。第44病日より、夜間安眠のためのポジショニングを行い覚醒回数が減少した。また、第46病日より免荷式歩行器による歩行を開始し、疼痛の訴えなく500m以上の連続歩行が可能となった。第69病日には車椅子移動自立となり、第76病日には病棟内での歩行器歩行が自立した。疼痛スコアは第56病日にNRS5、第60病日で3、第62病日には0となった。第102病日に元の施設に退院となり、退院時のFIMは94点(運動74点、認知20点)であった。

【結論】本症例では、疼痛への過敏性と精神的不安が活動制限を助長しており、ADL獲得の阻害因子であった。この状況は後藤らが報告したように、大腿骨近位部骨折症例において、疼痛に対する破局的思考が身体活動量や運動耐容能の低下に影響するという報告と合致する。そこで、ポジショニングによる睡眠の質の改善、ならびに免荷歩行器を用いた歩行などの介入を組み合わせることで、身体活動量の増加、疼痛の軽減と共に自発的な動作意欲が回復したと推測される。特に動作中の成功体験の積み重ねが疼痛不安の緩和につながり、安心感をもたらした点は重要であったと考える。また、本報告では身体活動量の変化について定量的な評価が行えておらず、介入の効果を客観的に検証する上で限界があった点は今後の課題である。

【倫理的配慮】本発表に関して、対象者に対し内容や目的について十分に説明を行い、書面による同意を得た。

P-08

両下肢骨折により完全免荷となった高齢リウマチ患者に対する天井レール走行式免荷リフトによる治療経験

○西出 早希、近藤 唯、近藤 由悠、木村 宏美、上原 貴廣、中前 喬也

北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words : 両下肢骨折、免荷、天井レール走行式免荷リフト

【はじめに】独歩可能な高齢関節リウマチ患者が両下肢を骨折し、両下肢免荷と部分荷重期間を長期間強いられたが、天井レール走行式免荷リフト(モリト・社製 SS-450、以下免荷リフト)と免荷量計(モリト・社製 MHS-2600)の活用により、独歩再獲得に至った経験をしたため報告する。

【症例紹介】X年Y月Z日デイサービスの職員が自宅に迎えに行った際に転倒しているところを発見し、当院の地域包括医療病棟へ救急搬送となる。診断名は右大腿骨骨幹部骨折(らせん骨折)であり、Z+2病日目に観血的整復固定術(以下、ORIF)を施行された。しかし、Z+7病日目、左膝痛が残存したため精査したところ、左脛骨高原骨折が判明し、Z+23病日目にORIFを施行された。免荷期間はそれぞれ手術日より右下肢は術後完全免荷6週間、左下肢は術後完全免荷8週間+4日であった。

患者属性について、年齢81歳、女性、体重35.1kg、身長150.0cm、関節リウマチはsteinblockerのstage分類Ⅲであり、受傷前は要介護3でデイサービス等を利用し独居生活をしていた。

【経過】当院入院当初のADLは、両下肢免荷にて食事以外は全介助(FIM運動項目19点)であった。

右下肢については手術日より完全免荷期間を経て、Z+45病日目より1/3荷重、Z+60病日目より2/3荷重、Z+76病日目より全荷重の荷重スケジュールであった。左下肢については手術日より完全免荷期間を経て、Z+83病日目より1/3荷重、Z+100病日目より2/3荷重、回復期リハビリテーション病棟入棟時のZ+114病日目より全荷重を開始した。両下肢とも完全免荷の期間においては、ベッド上で廃用予防のプログラムを実施し、右下肢が部分荷重開始となってからはティルトテーブルを活用し右下肢荷重練習を開始した。そして右下肢が全荷重、左下肢が部分荷重開始になった段階から免荷リフトを使用し、左下肢の荷重許可範囲内にて徐々に荷重量を増加させ、立位・歩行練習を実施した。

Z+122病日目より病棟にて歩行器歩行練習が開始され、その翌週に病棟内での歩行器歩行が自立となった。並行して独歩練習も実施し、居室内程度の近距離では独歩自立レベルを獲得した。

Z+188病日日の退院時には、病棟内での歩行はシルバークーパー歩行を使用し、自立レベルとなった。FIM運動項目は75点に改善した。

【結論】両下肢の骨折例(両下肢完全免荷期間、段階的部分荷重練習時期あり)かつ、関節リウマチに罹患されており、その練習展開に工夫が必要であった。本症例は免荷リフトを積極的に活用したことで、安全かつ効果的に荷重練習が実施でき、独歩獲得に至ったものと考えられた。

【倫理的配慮】本症例報告は、ヘルシンキ宣言に従い、口頭にて説明の上、同意を得て行っている。

ポスター1 [運動器1]

P-09

認知機能が低下している超高齢者における脛骨高原骨折後の天井レール走行式免荷リフトによる治療経験

○仲田 達哉、酒井 優樹、吉岡 麻衣、来海 健太、
木村 宏美、上原 貴廣、中前 喬也
北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション技術科

Key words : 認知機能、脛骨高原骨折、天井レール走行式免荷リフト

【はじめに】認知症を有する超高齢患者が、屋外で転倒し脛骨高原骨折を受傷し、保存加療(完全免荷期間、部分荷重期間あり)の方針となった。天井レール走行式免荷リフト(モリト-社製 SS-450、以下免荷リフト)と免荷量計(モリト-社製 MHS-2600)を活用し、歩行能力の改善並びに骨癒合の促進に至った可能性が考えられたため、その治療経過を報告する。

【症例紹介】X年Y月Z日、屋外にて自転車を押していくてペダルが引っかかり転倒し、その後より左膝痛が出現した。しばらく自宅で療養していたが、痛みが強く自宅生活が困難となり、当院へ入院の運びとなった。診断名は、左脛骨高原骨折(AO分類41-B1)であった。手術加療も選択肢にあつたが、ご家族と相談の上、ギプス固定(膝関節固定)1ヶ月、左下肢完全免荷にて保存加療の方針となった。車椅子移乗は、一側下肢拳上板付車椅子へ患肢の介助者含め2名での介助にて実施した。

患者属性について、年齢90歳、男性、体重62.2kg、身長150.0cm、受傷前はセルフケア自立しており、息子氏と二人暮らしであった。入院時認知機能は、MMSEが21/30点、HDS-Rが23/30点であった。

【経過】当院入院当初のADLは、ギプス固定・左下肢完全免荷にて食事・整容以外は全介助であった。理学療法開始当初は、平行棒内にて健側下肢機能の維持や右下肢の可能な範囲での機能維持中心の介入であった。一方で病棟生活では、日中は廃用症候群を予防するため食事時は車椅子で食事を摂取し、その後の整容も車椅子上で行う等、病棟スタッフとともに協働した。

Z+30病日目にギプスカットが行われ、左膝関節の関節可動域練習が開始となった。開始時膝屈曲は90度可能となり、標準型車椅子に変更して離床を進めた。ただ、骨癒合が遷延しており、左下肢完全免荷期間は延長となった。

Z+72病日目より両側支柱付き膝装具を装着した上で、1/4部分荷重許可のもと、まずはティルトテーブルを使用し荷重練習を開始し、同荷重量では疼痛が出現しないことを確認した。しかし、荷重制限に関するコンプライアンスが低下しており、荷重量を自己管理することは難しかった。そこで免荷リフトを活用し、積極的に立位歩行練習を行う方向へとプログラムを変更した。

Z+109病日の画像所見では、遷延していた骨折部に仮骨が形成され、入院+130日より全荷重の方針となった。

【結論】免荷や部分荷重に対するコンプライアンスが低下していた超高齢患者に対し、その練習展開に工夫や安全管理が必要であった。本症例は免荷リフトを積極的に活用したことで、安全かつ効果的に荷重練習が実施でき、歩行能力の改善並びに骨癒合の促進に至った可能性が考えられた。

【倫理的配慮】本症例報告は、ヘルシンキ宣言に従い、文書にて本人およびご家族に説明の上、同意を得て行っている。

ポスター2 [神経1]

P-10

めまいと嘔気を強く認めた 小脳出血症例に対するVOR cancellation trainingの有用性の検討

○伊藤 拓海¹⁾、藤田 大輝²⁾、莊加 克磨³⁾、福本 匠吾⁴⁾、
池田 勇太¹⁾、赤口 謙¹⁾

1) 摂南総合病院 リハビリテーション科

2) 西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部

3) 中部国際医療センター リハビリテーション技術部

4) JCHO 星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

Key words : VOR cancellation training、中枢性めまい、小脳出血

【はじめに】小脳損傷による中枢性めまいでは、前庭神経核への抑制線維の損傷により脱抑制が生じるとされている。これに対する介入として、頭部運動と同期して移動する目標物を注視して前庭動眼反射(VOR)の抑制を図り、頭部運動の速度で負荷が調整できるVOR cancellation training(VORT)が報告されている。本報告では、強いめまいと嘔気が生じた小脳出血症例に対するVORTの有用性を検討する。

【症例紹介】症例は小脳出血と診断され開頭血腫除去術を施行した70歳代男性である。第41病日の当院転院前より動作時のめまいと嘔吐を繰り返し、前院では積極的な理学療法が困難であった。第47～51病日の理学療法評価では、Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(SARA)が11.5点で左上下肢に失調症状を認め、Berg Balance Scale(BBS)が37点であった。立位・歩行時や頭部運動を伴う動作でめまいと嘔気を訴え、ADLはポータブルトイレ自立に留まった。眼振評価では右向き水平の自発眼振を認め、めまいの主観的評価であるDizziness Handicap InventoryはEmotional項目(DHI-E)が20点、Hospital Anxiety Depression Scaleは不安項目(HADS-A)が10点で、めまいと嘔気への強い不安を認めた。また、床反力計(テック技販社製)と筋電計(Plux社製)による静止立位評価では、下腿筋群や上肢帶の過緊張といった代償的姿勢制御は認めなかった。

【経過】症例は右小脳半球損傷により右前庭神経核の脱抑制が生じたことで、右向きの自発眼振や動作時のめまいが発現したと考えた。加えて、不安を伴う歩行・動作練習を積極的に行なうことは、姿勢制御において失調症状や不安に対する代償的な過緊張を助長する恐れが示唆された。そこで、介入はVORTを20分／日、5日／週を3週間行った。方法は、1分間に1セットとしてめまいが消失するまで休憩を挟み、目標物の注視が可能な頸部回旋速度を設定し、負荷を調整した。最終評価(第74～77病日)では、SARAは10点、BBSは45点、DHI-Eは10点、HADS-Aは3点に改善し、ADLは歩行器歩行自立となった。また、最大のめまいと嘔気に対するVisual Analogue Scaleでは、めまいは7.5から1.9、嘔気は7.6から2.0に改善したが、右向きの自発眼振は残存した。

【結論】自発眼振が残存したことから、適応の効果は部分的であったと考えられる。一方、めまいを誘発する頸部回旋運動を繰り返したことで慣れの効果が生じ、めまいや嘔気が軽減した可能性がある。加えて、許容範囲内でめまいを再現・消失させる暴露は不安軽減に有効と報告されている。このことからも負荷を調整したVORTによりめまいが軽減し、不安の改善やADLの向上に寄与したと考える。以上より、強い嘔気や不安を伴う中枢性めまい症例に対し、適応や慣れの過程を考慮してVORTの負荷を調整することが、めまいや不安の改善に有用である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本発表に関して書面にて説明を行い、同意を得た。

P-11

包括的リハビリテーションが奏功しなかったCOVID-19関連横断性脊髄炎の一症例

○森田 俊毅、浦 慎太朗、辻本 実奈美、本田 憲胤、
大洞 佳代子

医学研究所北野病院 リハビリテーション科

Key words : COVID-19、脊髄炎、難治症例

【はじめに】近年、COVID-19に関連する横断性脊髄炎が報告されており、経皮的電気刺激(TENS)や歩行補助ロボットによる介入、バランストレーニングによる機能改善が報告されているが症例数は少ない。今回、COVID-19後の横断性脊髄炎に対して歩行機能向上を目標とした理学療法介入を行った症例について報告する。

【症例紹介】50代男性。身長：170 cm、体重：71.5 kg、BMI：24.6 kg/m²。COVID-19罹患後に痺れ、膀胱直腸障害が出現し前医でステロイドパルス療法を施行したが、症状改善乏しく当院へ転院となった。転院後も同様の治療を実施され自宅退院したが、その後も症状進行を認め、血漿交換療法目的に再入院となった。初期評価(入院2日目)の足関節ROM(膝屈曲・伸展位：R/L)：5°・15°/5°・20°。MMT(R/L)：股関節屈曲：4-/4、伸展：2/2、外転：2/2、膝関節伸展：4/5、足関節背屈：2/4。modified Ashworth scale(mAS)：1。表在・深部感覺障害、痺れの髄節レベルはC6-C8に加えTh4以遠。Berg Balance Scale(BBS)：43/56。10m歩行：9.97秒/15歩。Timed Up and go Test(TUG)：(R/L)14.50秒/14.91秒。2分間歩行：71m。移動手段は伝い歩き、または両手杖であった。

【経過】下肢の筋力・感覺機能の低下、痺性歩行を認めたため、下肢筋力強化に加えステップ練習や足部への感覺入力を実施した。また、Hybrid Assistive Limb(HAL)を使用したロボット支援下での歩行練習や自主トレーニングとして前脛骨筋に対するTENSも実施した。最終評価(入院28日目)の足関節ROM(膝屈曲・伸展位)：5°・15°/5°・20°。MMT：股関節屈曲：4-/4、伸展：2/2、外転：2/2、膝関節伸展：5/5、足関節背屈：2/4。痺性や感覺障害、痺れの程度は変化なし。BBS：43/56。10m歩行：18.00秒/20歩。2分間歩行：87m。TUG：17.40秒/15.63秒。基本動作は著変なし。4週間の理学療法介入を行った結果、運動耐容能に僅かに改善を認めたが身体・歩行機能の改善には至らず、さらなる理学療法加療を目的に回復期病院へ転院された。

【結論】COVID-19後の横断性脊髄炎に対して歩行機能向上を目標に介入した。先行研究を基に有効とされる介入を実施したが身体・歩行機能の改善には至らなかった。本症例は労作後の痺れの訴えが強く、症状悪化を避けるために慎重に運動負荷を設定する必要があった。また、HALやTENSは神経可塑性を促す上で重要と報告されているが、十分な効果を認めなかった。歩行機能の改善が得られなかった原因として、機能改善に必要な運動負荷量を確保できなかった事や、介入期間や頻度の問題が考えられる。また、先行研究は症例数が少ないとから、本症例は既知の治療介入に対する難治例であった可能性も考えられ、今後もCOVID-19後の横断性脊髄炎への介入方法検討が必要と考える。

【倫理的配慮】本発表に際し症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、十分な説明を行なった後に口頭及び書面で同意を得た。

ポスター2 [神経1]

P-12

ロボット支援歩行練習を行った重度片麻痺と失語症を呈した歩行困難な左皮質下出血の一例

○河原 智、上野 芳也、佐藤 ちひろ、長坂 佳馬、
大河内 亮、柳瀬 治彦、田井中 歩、飯田 雄貴、
伊藤 慎英
社会福祉法人恩賜財団 済生会守山市民病院 リハビリテーション技術科

Key words : 脳卒中、フィードバック、
RAGT (robot assisted gait training)、失語症

【はじめに】ロボット支援歩行練習 (robot assisted gait training : RAGT) は、「脳卒中治療ガイドライン 2021」において、推奨度 B とされている。今回、RAGT を行い、退院時に歩行修正自立に至った重度片麻痺および重度失語症を呈した左皮質下出血の一例を経験したので報告する。

【症例紹介】症例は、50歳代男性、左皮質下出血を発症し、血腫増大および midline shift により、開頭血腫除去術が施行され、発症後21日目に当院回復期リハビリテーション病棟へ転院した。

入院時、身長169.0cm、体重61.2kg、Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) の下肢運動機能0-0-0、感覺機能1-1、体幹垂直性3、腹筋力3、言語機能1B であった。標準失語症検査における聴理解は、単語6/10、短文3/10、口頭命令0/10 であった。Functional Independence Measure (FIM) の「理解」は2点、歩行は長下肢装具と4点杖を使用して中等度介助であった。

【経過】発症後22日目より、1日9単位、週7日体制で理学療法(PT)、作業療法(OT)、言語療法(ST)を開始した。27日目からは、PTの一環としてRAGTを1日40分、週5日で開始した。RAGTは、運動学習理論に基づいて開発され、多彩なフィードバック(Feed Back : FB)機能と精緻なアシスト機能を有する Welwalk WW-2000(トヨタ自動車株式会社製)を用いた。練習初期は、重度麻痺のため振り出しが困難であった。前方モニターに足元を映し、足部接地位置の視覚的目印を提示した。次に、麻痺側単脚支持期における体幹の前方崩れに対し、矢状面の鏡像を用いて体幹の垂直保持を促した。さらに、麻痺側下肢の荷重不足に対して、モニターに荷重量グラフを表示した。RAGT中の歩行能力は、発症後45日目に監視レベルに到達し、膝伸展および振り出しがアシストの量を段階的に減弱した。59日目には最小アシストでの監視歩行が可能となり、60日目にRAGTを終了した。その後、93日目には短下肢装具と1本杖での平地歩行が自立となった。

【結論】本症例では、重度の運動麻痺に対して膝伸展や振り出しを補助するアシストを行い、失語症に対しては視覚的フィードバック(FB)を活用したRAGTを実施した。Canadian Stroke Best Practice Recommendations (2019)では、視覚や聴覚によるフィードバックは歩行能力の改善に有効であると示されている。Fittsが提唱する運動学習の認知段階において、課題を理解するためには言語理解が重要であるが、本症例は重度失語症を呈していたことから、足部接地、単脚支持期の体幹保持、麻痺側荷重不足といった課題に対し、段階的かつ目的に応じた視覚的FBを活用したことが歩行能力の改善につながった可能性がある。

【倫理的配慮】本研究は、当院研究倫理委員会の承認の上、実施した。本症例の報告にあたり、患者本人(または代理人)から文書による同意を得ている。

P-13

脳卒中片麻痺患者において独歩獲得に必要な要因の検討 — 体幹の超音波画像診断による評価に着目して —

○丸石 善久¹⁾、飯塚 崇仁²⁾

1)社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科
2)社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 教育研修科

Key words : 歩行、超音波診断装置、脳卒中

【はじめに】脳卒中患者の骨格筋量は、筋力や歩行能力に関連することが報告されている。その中で大腿四頭筋の筋厚が歩行能力と関連することや、慢性脳卒中患者において筋肉内脂肪が筋力と関係するなど、筋を量だけでなく質で評価する必要性が高まっている。しかし、大腿四頭筋の筋厚や筋内脂肪が歩行能力と関連することが示されてきたが、体幹筋群に関する研究は少ない。本研究では、超音波診断装置を用いた体幹筋群の筋厚・筋輝度の経時的变化と歩行補助具の使用有無との関連を調査することを目的とした。

【方法】対象は2024年6月～2025年2月に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院し、独自で定めた包含基準を満たす脳卒中患者14名とし、退院時病棟内歩行が独歩で自立している独歩群、杖や押し車を使用し自立している補助具群に群分けを行った。両群ともに入院時と退院時に、外腹斜筋(以下、EO)、内腹斜筋(以下、IO)、腹横筋(以下、TrA)の筋厚と筋輝度を超音波診断装置(SONON500L[®](酒井医療社製))で測定した。測定結果より、筋厚の変化量(退院時 - 入院時)、筋輝度の変化量(退院時 - 入院時)を算出した。またカルテより、基本情報、身体機能(Brunnstrom Recovery stage(以下、Brs)、Trunk Control Test、Berg Balance Scale(以下、BBS))や退院時の歩行能力(10m歩行(以下、10MT)、6分間歩行(以下、6MD)と関連を統計解析(対応のないt検定・相関分析)により検討した。

【結果】対象者の群分けは、独歩群7名、補助具群7名であった。基本情報において、両群間において有意な差を認めなかっただ。身体機能面では入退院時BBS、退院時の10MT、6MDにおいて独歩群が有意に高い結果(いずれも $p < 0.01$)となった。筋厚の変化量は、入院時の筋厚に両群間で差はなく、補助具群において退院時に麻痺側EOに有意な増加(0.70(-1.3-1.85)、 $p < 0.01$)を認めた。筋輝度の変化量では独歩群の非麻痺側IOは輝度の増加(4.07(-23.36-32.77)、 $p < 0.01$)、補助具群の非麻痺側TrAは輝度の低下(2.41(-18.30-5.51)、 $p < 0.01$)を認め、麻痺側IOの筋輝度はBrsと中等度の負の相関($r=-0.55$)を示した。

【結論】麻痺側EOの筋厚の変化量が増えた要因として、歩行時の代償動作による体幹筋の過活動が影響している可能性がある。輝度の変化は、脳卒中後に筋の弛緩・不動による影響で麻痺側にて増加し、退院時の筋厚が微増もしくは減少していることは、入院期間や、入院期間中の活動量低下などが筋の変化に影響したと考えられる。今回の結果より、入院時の評価のみでは退院時の歩行補助具の使用予測は困難だが、筋厚・筋輝度の変化量を評価することで、歩行自立の可能性を示す指標となり得ることが示唆された。

【倫理的配慮】研究はヘルシンキ宣言に基づき対象者へ同意を得て、当院倫理委員会の承認(承認番号: 2025-15)のもと行なった。

ポスター2 [神経1]

P-14

左片麻痺により下垂足を呈した患者に機能的電気刺激とゲートトレーナーを使用し歩行が自立した一症例

○中野 大斗、藤本 昂司、氏内 康友、池上 泰友
愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部

Key words : 片麻痺、機能的電気刺激、歩行支援ロボット

【はじめに】下垂足を呈する脳卒中患者に対し歩行機能を改善させるために機能的電気刺激(以下、FES)を行うことは妥当である。またゲートトレーナーは股関節運動を誘導することにより歩行の効率性や対称性の改善を促す。左片麻痺により下垂足を呈した患者に対し、FESとゲートトレーナーを使用し歩行が自立した症例を報告する。

【症例紹介】40代男性、病前 ADL は自立しており、調理の仕事をされていた。X 日に左上肢脱力と呂律困難があり前院へ救急搬送、頭部 CT で右被殻出血を認め保存加療となり、X+19日に当院へ転院となった。初期評価(X+19日)は ROM (°) は足関節背屈(膝伸展位)20/10、(膝屈曲位)20/15、右上下肢 MMT 5、Brannstrom Stage(以下、BRS)(左) は上肢Ⅱ、手指Ⅰ、下肢Ⅱ、Modified Ashworth Scale(以下、MAS)ハムストリングス1+、下腿三頭筋2、感覺は左下肢の表在・深部感覺ともに重度鈍麻、Fugl-Meyer Assessment 下肢(以下、FMA- 下肢)8点、Mini-Balance Evaluation Systems Test(以下、Mini-BESTest)1点、Functional Ambulation Category(以下、FAC)1、FIM68点。軽度の注意機能障害を認めており、移乗見守り、車椅子移動に介助を要した。X+19日から長下肢装具(以下、KAFO)を使用した後方介助歩行練習を実施していたが、下腿三頭筋の痙攣が強く歩行効率の低下を認めたため、X+30日より前脛骨筋へのFESを導入し相反抑制作用による下腿三頭筋の痙攣を軽減することで歩行効率の改善を図った。

【経過】X+58日から M-AFO での歩行練習を開始した。左上下肢の痙攣軽減を目的に X+64日からバクロフェン内服を開始した。Stiff knee gait を認めており、運動学習の促進のため X+72日からゲートトレーナーの使用を開始した。X+75日に表面筋電図評価より、ジレット足継手付きプラスチック短下肢装具(以下、ジレット AFO)での歩行が麻痺側の下腿三頭筋の過剰な筋活動の抑制を認めたため、M-AFO からジレット AFO に移行した。最終評価(X+104日)では ROM (°) は足関節背屈(膝伸展位)20/10、(膝屈曲位)20/20、BRS 下肢IV、MAS ハムストリングス1+、下腿三頭筋1+、感覺は左下肢の表在・深部ともに軽度鈍麻、下肢 FMA14点、Mini-BESTest17点、FAC3、FIM117点、10MWT は 0.80m/秒、3mTUG18.19秒であった。X+113日にジレット AFO を作成し、屋内フリー歩行自立、屋外杖歩行見守り、段差昇降見守りとなった。

【結論】FES は痙攣、歩行速度を有意に改善する効果があり、FES を使用することで歩行効率の向上を図り、運動量の確保に繋がった。また、ゲートトレーナーを使用したことにより遊脚振り子の形成が図れ、Stiff knee gait、足部クリアランスの軽度改善を認め屋内歩行自立に繋がったが、屋外環境での移動は転倒リスクが予測され、自立には至らず課題が残った。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に従い倫理と個人情報を配慮し、口頭での説明を行い書面にて同意を得て実施した。

P-15

後方重心で歩行困難であったくも膜下出血の一症例身体重心と下肢推進力に着目して

○若泉 裕真、山崎 志信、古原 将馬、佐藤 公彦、菅 俊光
関西医科大学総合医療センター リハビリテーション科

Key words : 脳卒中、歩行、身体重心

【はじめに】脳卒中の歩行リハビリテーションの指標の一つに自己選択歩行速度があり、麻痺側下肢の推進力低下によって悪影響を受ける。下肢推進力の指標には前方接地反力が存在し、Trailing Limb Angle (TLA)、股関節伸展・膝関節伸展・足関節底屈筋力と関連する。また、身体重心(COM)を足圧中心より前方に推進することも下肢推進力の生成に寄与する。しかし、下肢機能や COM を推進力に反映するための姿勢や下肢ポジショニングの最適化には課題が残る。本症例は体幹が後方に偏位した歩容で下肢推進力を生成することが困難であり、下肢推進力と姿勢に着目しアプローチした経過を報告する。

【症例紹介】70代女性、突然の嘔吐と意識障害で搬送。左内頸動脈後交通動脈分岐部動脈瘤の破裂によるくも膜下出血(Fisher 分類 Group3、Hunt and Kosnik 分類 Grade V)と診断、緊急コイル塞栓術と脳室ドレナージ術を施行。第2病日にスパイナルドレナージ、スパズム管理を開始。第21病日に歩行練習を試みたが、後方重心で両股・膝関節が屈曲し歩行困難。

【経過】介助下で独歩練習を継続したが、体幹は足部より後方で踵離地は生じず、立脚終期、前遊脚期は消失。第30病日、筋力は Medical Research Council (MRC) SUM score 24/27 (R/L)、ハンドヘルドダイナモーメーター (HHD) で股関節伸展 25.4N/35.3N (R/L)、膝関節伸展 68.6N/106.8N、足関節底屈 128.4N/132.3N。Fugl Meyer Assessment (FMA) 下肢運動 34 点・感覺 9 点、Postural Assessment Scale for Stroke (PASS) 19 点、Trunk Control Test (TCT) 87 点。体幹伸展位で独歩可能となったが、立脚側股関節の伸展と COM の前方移動は不足。COM の前方移動を徒手的に誘導して歩行練習し、介助なしで 10m 独歩可能となり、第34病日に動作解析を実施。踵離地は遅延、立脚終期は消失し、前遊脚期に矢状面上で体幹と足部は概ね同位置であり TLA は殆ど消失。体幹を前傾させるなど COM を前方に推進するよう歩行練習や段差昇降練習を継続し、立脚終期が出現。第42病日には、MRC SUM score 29/29、HHD で股関節伸展 50.9N/50.9N、膝関節伸展 168.8N/135.3N、足関節底屈 197.1N/211.8N、FMA 下肢運動 34 点・感覺 12 点、PASS 32 点、TCT 100 点と改善。見守りで連続 300m 独歩可能であり 10m 歩行テストは快適速度 12.71 秒 / 22 歩、最大速度 9.68 秒 / 19 歩、Timed Up & Go Test (R/L) は 14.91 秒 / 12.93 秒。立脚後期に体幹を立脚側足部よりも前方に移動できており TLA は拡大。

【結論】本症例は後方重心であり下肢推進力の生成が困難であった。COM を足部よりも前方に推進させるように誘導し歩行能力が改善した。その結果、下肢推進力の指標である TLA や筋力の改善に寄与した可能性がある。本報告の限界として、評価が可能となった段階で記録しており自然経過の影響を十分に考慮できていない可能性がある。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本報告の内容と目的を説明し口頭と書面で同意を得た。

ポスター2 [神経1]

P-16

認知症を合併した脳梗塞後の同名半盲患者に対する視覚探索練習の有効性について

○山田 凌平、井戸田 弦、吉田 啓志、近藤 駿
千里中央病院 リハビリテーション科

Key words : 同名半盲、視覚探索練習、認知症

【はじめに】脳梗塞後に生じる同名半盲は、両眼の同側視野が喪失する視覚障がいであり、日常生活活動の自立や自宅退院の妨げとなることが知られている。同名半盲に対しては、視覚探索練習が有効とされ、日常生活活動の自立度向上に寄与する可能性が報告されているが、認知機能が低下した患者に対する介入効果については十分に検証されていない。今回、認知症を合併した脳梗塞後の同名半盲患者に対し、環境設定や課題の難易度調整を行った視覚探索練習を実施した結果、歩行能力に改善を認め自宅退院に至ったため報告する。

【症例紹介】本症例は80歳代男性である。左後頭葉内側および側頭葉内側に脳塞栓症を発症し、第13病日に当院回復期病棟に転院となった。入院時評価では、下肢 Fugl-Meyer Assessment (FMA) 27点、Functional Ambulation Categories (FAC) 1、Functional Independence Measure (FIM) 運動項目34点であった。認知機能は Mini-Mental State Examination (MMSE) 18点であった。視野検査(対座法)は、正中線を基準に左側約80度、右側約45度の視野範囲であり右同名半盲を認めた。第25病日より歩行器を用いた歩行練習が可能となり、歩行練習と併用して右同名半盲に対し眼球運動による視野の補正を促したが、右側の障がい物に接触する場面を認めた。

【経過】そこで第43病日より歩行中の視覚探索練習を実施した。環境設定として、人通りの少ない場所で右側に目標物を配置した。さらに、認知症を考慮し注意喚起の声掛けおよび障がい物接触後のフィードバックを頻回に行った。課題の難易度調整は、目標物の大きさを徐々に小さくする工夫を行った。介入頻度は1日あたり4~5回とし、介入期間は退院時まで継続して実施した。介入開始時は、30mの歩行路において障がい物への接触を約3回認めたが、練習の進行に伴い接触は消失した。そこで、病棟など日常生活に近い環境下で視覚探索練習を継続し、第69病日に病棟内移動が歩行器歩行見守りとなり、第127病日に歩行器歩行自立となった。最終評価では、下肢 FMA32点、FAC4、FIM 運動項目77点に改善し、第152病日に自宅退院となった。

【結論】認知症を合併した脳梗塞後の同名半盲患者に対して、環境設定や課題の難易度を調整した視覚探索練習を実施した結果、歩行能力の改善が認められ、自宅退院に至った。これより、適切な難易度調整や環境設定を行うことで、認知症を有する同名半盲患者においても視覚探索練習は有効であると考えられた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本人および家族に対し口頭で発表の内容を説明し同意を得た。

P-17

失語症患者に対するウェアラブルセンサーを活用した歩行分析と介入の経験

○佐野 勇人、穴井 龍一、桑原 裕也
大阪たつみリハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words : ウェアラブルセンサー、失語症、歩行分析

【はじめに】脳卒中後の歩行障害では、遊脚期のトゥクリアランス低下がつまずきや転倒のリスクを高め、日常生活の自立度にも大きく影響する。特に重度の失語症を伴う症例では、言語的理諭や指示への反応が乏しく、主観的な観察や言語的フィードバックに基づく評価・介入が困難となる。そのため、効果的な介入方針の判断が難しいという課題がある。本症例においても同様に指示理解得られず、適切な評価・介入の実践に苦慮した。そこで、ウェアラブルセンサーを用いて関節角度を客観的に分析し、トゥクリアランス低下の要因を明確化した上で、立脚期への介入によって改善を得た経験を報告する。

【症例紹介】80代男性。X年Y月Z日に旅行先で心筋梗塞を発症し入院。入院7日目に左中大脳動脈領域の脳梗塞を合併し、右片麻痺を呈した。Functional Independence Measure では「理解」「表出」とともに1点で重度の失語症が確認された。Z日+30日に当院に転院しリハビリテーション開始。介入当初は状態不安定で離床が進まず、また指示理解が得られにくい状態であった。下肢筋力や感覚障害の程度は正しい測定が困難で介入も難渋した。

【経過】入院時、杖使用して軽介助下での歩行は可能であったが、前遊脚期で麻痺側下肢つまずきが毎回確認された。電気刺激療法や装具療法も効果乏しく、言語指示による気づきの促しも容易ではなく学習に結びつかなかった。Z日+55日に再評価を実施。Fugl-Meyer Assessment の下肢スコア(以下、FMA-LE)は18/34点、10m歩行速度は19.0秒、30m歩行中に38回のつまずきが確認された。IoT 身体機能計測サービス(以下、モフ測)を使用した歩行分析では、遊脚期の大腿屈曲最大15°・伸展14°、膝屈曲最大43°と膝屈曲不足が顕著であり、立脚終期の蹴り出し不十分による推進力低下が要因と考えられた。そこで立脚期の支持性向上を目的に、1日60分以上の免荷式歩行練習、前足部支持を意識した段差昇降、ペダル運動を4週間実施。その結果、FMA-LEは22/34点へ向上、10m歩行速度は17.5秒、つまずきは9回に減少。遊脚期の大腿屈曲角度26°、膝屈曲角度55°へ改善し、トゥクリアランスと歩行安定性が向上した。

【結論】重度失語症により言語的理諭・指示への反応が得られない中でも、モフ測による関節角度の客観的評価を通じて課題を明確化し、具体的な介入戦略の立案が可能となった。特に膝屈曲不足の要因を麻痺側立脚期に求め、その支持性向上によって蹴り出しを改善する視点が、つまずきの減少と歩行安定に寄与したと考える。今後、失語症のように評価や指導が難しく、リハビリテーションが難渋する症例において、ウェアラブルセンサーは有効なツールとなり得る。

【倫理的配慮】本報告は本人および家族に対して口頭・書面で説明し、同意を得た。

ポスター2 [神経1]

P-18

回復期リハ病棟での両側長下肢装具を用いた歩行練習が最重症視神經脊髓炎患者の歩行機能に及ぼす効果

○成原 徹¹⁾、山本 洋司¹⁾²⁾

1)関西電力病院 リハビリテーション部
2)関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部

Key words : NMO、総合障害度評価尺度、EDSS、両側 KAFO

【はじめに】視神經脊髓炎(NMO)は視神經炎と脊髓炎を中心とする再発率の高い稀な自己免疫疾患である。脊髓炎では運動麻痺や感覺障害、膀胱直腸障害を呈し、重症度は再発のたびに増悪するが、初発でも車椅子生活となる。一方、脊髄損傷者の歩行リハでは、十分な運動量と正しい反復動作による感覺入力が重要である。特に、歩行の荷重や股関節伸展の感覺入力によるCPGの賦活は、筋活動を誘発することから歩行機能の改善に必要である。これらの感覺入力を可能とする手段として長下肢装具(KAFO)が挙げられる。今回、重度対麻痺を呈したNMO患者に両側KAFOを用いた積極的な歩行練習を実施した結果、良好な成績を得たためその経過を報告する。

【症例紹介】60歳代、女性、診断名はNMO(抗AQP4抗体陽性；初発から6年)。下半身麻痺と排尿障害が出現し、胸椎MRI画像(T2強調画像)でTh2～6に高信号域を認めNMOの再発と診断された。ステロイドバルス療法および血漿交換療法を実施した後、副腎皮質ステロイド薬と免疫抑制剤の内服および生物学的製剤が開始された。第2病日より急性期リハを開始し、初回評価は総合障害度評価尺度(EDSS)：9.0(寝たきり)、ASIA(R/L)：運動：下肢0/0、感覺：触覚20/20、痛覚20/20、神経学的損傷レベル；Th3、FIM：運動項目／認知項目：13点/35点であった。関節可動域練習や上肢筋力増強運動、基本動作練習を中心に実施し、第36病日より下肢の自動運動が出現したため平行棒内で両側KAFOを用いた起立歩行練習を開始した。その後、第55病日に回復期リハ病棟へ転科となった。

【経過】入棟時評価(発症2ヶ月)は、EDSS：8.5(ベッド生活)、ASIA(R/L)：運動：下肢10/10、感覺：触覚38/38、痛覚38/38、FBS：4点、FIM：運動項目：42点、歩行：平行棒と両側KAFOで最大介助。歩行練習は30分/日を目安に両側KAFOを用いた後方介助で二動作前型歩行を実施し、膝継手のリングロックを段階的に解除しながら第99病日に両側短下肢装具(AFO)での歩行も追加した。中間評価(発症4ヶ月)は、EDSS：6.5(補助具歩行)、ASIA(R/L)：運動：下肢13/12、感覺：触覚38/38、痛覚38/38、FBS：13点、FIM：運動項目：78点、歩行：歩行器と両側AFOで自立。歩行練習は杖と両側オルトトップAFOへ移行し、歩行量は膝折れまたはBorg 13を目安に合計1km/日以上実施した。退院時評価(発症6ヶ月)は、EDSS：4.0(補助具なし歩行)、ASIA(R/L)：運動：下肢17/15、感覺：触覚56/56、痛覚56/56、FBS：49点、FIM：運動項目：88点、歩行：屋内が独歩自立、屋外がバギーと右オルトトップAFOで監視、第184病日に自宅退院となった。

【結論】重度対麻痺を呈したNMO患者に対する両側KAFOを用いた積極的な歩行練習は歩行再建に寄与する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者本人に口頭にて説明し同意を得た。当院倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号：第25-066号)。

ポスター2 [神経1]

P-19

低頻度呼吸リハビリテーション実施後の運動耐容能の増減は、生活背景と関連するか？

○大庭 潤平¹⁾²⁾、小谷 将太³⁾、久保 智史¹⁾、堀江 淳²⁾

1)大阪複十字病院 リハビリテーション科

2)京都橘大学大学院 健康科学研究科

3)神戸国際大学 リハビリテーション学部

Key words : 慢性閉塞性肺疾患、運動耐容能、生活背景

【はじめに】慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者は、労作時呼吸困難を呈し、運動耐容能の低下をきたす疾患である。これまで、呼吸リハビリテーションでは運動耐容能の改善効果が示されているが、低頻度呼吸リハビリテーションにおいては、十分な改善を得られない症例も経験する。運動耐容能の改善が得られなかった者の特性を明らかにすることは、より効果的な介入を提供できると考える。そこで、本研究の目的は、低頻度呼吸リハビリテーション後に漸増シャトルウォーキングテスト(ISWT)が改善あるいは維持・減少した者の生活背景や身体機能との関連を検討することとした。

【方法】対象は、不定期外来 COPD 患者46例(男性41例／女性5例、平均年齢75.9 ± 7.0歳)とした。GOLD 重症度分類は、groupA が15例、groupB が14例、groupE が17例であった。主要測定指標は、生活背景として、配偶者の有無、仕事の有無、車運転の有無、在宅酸素療法(HOT)の有無、自宅周辺環境が平坦または坂道とした。副次測定指標は、三軸加速度計で計測した身体活動量の歩数、週間エクササイズ量、日間 Ex 量、3 メッツ未満／以上の活動時間、握力、膝伸展筋力、体組成、日常生活活動、息切れ、呼吸機能とした。2群の群分けは、6か月間の低頻度外来呼吸リハビリテーション前後に実施した ISWT の変化量に基づき、改善が40m 未満であった者を維持減少群、40m 以上の改善があった者を改善群とした。呼吸リハビリテーションは、40分、1～2回／月で、筋力トレーニング、有酸素トレーニングこれら運動指導を中心におこなった。統計学的分析方法は、2群間の比較に対応のない t 検定、名義尺度はカイ二乗検定を用いて解析した。統計学的有意水準は、5% とした。

【結果】2群の群分けは、維持減少群が29例、改善群が17例であった。主要測定指標において、配偶者の有無($p=0.52$)、仕事の有無($p=0.08$)、車運転の有無($p=0.54$)、HOT の有無($p=0.06$)、自宅周辺環境($p=0.76$)で有意な関連は認められなかった。また、すべての副次測定指標においても、有意な差は認められなかった。

【結論】低頻度呼吸リハビリテーション後に ISWT が維持減少した者と生活背景、身体機能には関連がないことが明らかとなった。よって、運動耐容能を改善させるには、呼吸リハビリテーションの頻度を考慮することや、その他の因子についても検討していく必要があると考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に従い、対象患者には、書面および口頭で説明を行い、自筆署名により同意を得た。

P-20

急性心筋梗塞患者に対し40分間の神経筋電気刺激療法を行い循環応答の経過から運動負荷量を検討した一症例

○笠松 竜太朗、青木 渉真、福田 崇人、山内 紘、宮崎 達也、大河内 陸玖、上ノ井 茉奈、井川 貞之
宇治徳洲会病院 リハビリテーション科

Key words : 神経筋電気刺激、エネルギー消費量、運動負荷量、循環応答、スワンガントカーテル

【はじめに】近年、集中治療室(以下、ICU)を中心に ICU-acquired weakness の予防といった目的のため神経筋電気刺激(以下、NMES)が用いられる。NMES は電気刺激によって骨格筋の筋収縮を誘発し、骨格筋量の減少や筋力低下を予防する効果がある。一方、重症患者などの全身性炎症反応が顕著な病態では、安静時および運動時のエネルギー消費量が健常人と比較し増加することが知られている。また、高度な炎症反応による異化亢進期に行われるレジスタンストレーニングは筋蛋白質のさらなる分解を促進することが知られており、重症患者に行われるトレーニングの運動負荷量の調整は重要とされている。Clement らは重症患者に対する NMES や床上エルゴメーター運動中の心拍出量への変動を計測し、NMES 単独では筋局所の代謝活性の増加がみられたが、心肺応答を伴うような酸素消費量の増加は認められず、低強度な介入であることを報告している。しかし、先述の報告では NMES の実施時間が9分間と短く、実臨床では20～60分で実施した報告が散見されているため、日常診療とは乖離がある。加えて、実際の使用時間に即して運動負荷量を検討した報告は少ない。そこで、急性心筋梗塞(以下、AMI)にて高度救命救急センターに入室され、スワンガントカーテル(以下、SGC)が挿入された重症患者に対して40分間の NMES を施行し、SGC とベッドサイドモニターの各指標の経過から運動負荷量について検討する機会を得たため報告する。

【症例紹介】70歳後半男性、身長163cm、体重69.3kg。X日、胸痛にて救急搬送され、AMI と診断。X+1日、冠動脈造影検査、経皮的冠動脈インターベンション(以下、PCI)を施行。PCI 施行時に頻回嘔吐を認め、それに伴い SpO2 が低下し、非侵襲的陽圧換気療法が開始された。その後も呼吸状態不安定のため、気管挿管を行い、筋弛緩薬投与下にて腹臥位療法が開始となった。peakCPK : 8124U/L、EF : 37%、CRP : 7.17mg /dL、Cre : 1.20mg/dL、Lac : 19mg/dL、PO2 : 77.4mmHg。

【経過】X+3日目に持続的な血圧低値を認め SGC を挿入。X+4日目に人工呼吸器を抜管し、NMES が開始となった。電子カルテで記録された10分毎の心拍出量、一回拍出量、心拍数を用いて、各指標における循環応答の変動をもとに運動負荷量を検討した。結果、各指標で著明な上昇はみられず、NMES の運動負荷では筋局所の代謝活性の増加に留まり、運動負荷量は低強度なものであると考察された。

【結論】本症例では、40分間の NMES による運動負荷に対して、心肺系の反応は限局的であり、嫌気性代謝閾値を超えるような過度な運動負荷には至っていない可能性が示された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本報告の趣旨を十分に説明し同意を得た。

ポスター3 [生活環境／内部障害]

P-21

心不全入院中、脳梗塞発症により
身体機能の維持に難渋した一症例

○矢吹 蓮、山下 有希

社会医療法人 ONE FLAG 牧病院 診療支援部リハビリテーション科

Key words : 低アルブミン血症、脳血流量の自動調整機能、運動負荷量

【はじめに】心不全入院中に脳梗塞を発症した症例を担当した。入院時より食事摂取困難、それに加え脳梗塞発症後、循環動態不安定・低アルブミン血症となり、離床・運動負荷量の調整に難渋した。全身状態・栄養状態に合わせ負荷量を調整した結果、自宅退院に繋がったためここに報告する。

【症例紹介】90歳代女性、身長144cm、体重60kg、BMI 28kg/m²。診断名：うつ血性心不全急性増悪。冠危険因子：高血圧症、脂質異常症、糖尿病。現病：食欲不振、体重増加し当院受診。体動時の倦怠感や動悸を認め入院。処方薬：サクビトリルバルサルタン、メキシレチン塩酸塩カプセル、ペマフィブロート。心臓エコー：LVEF：60%。心電図：正常範囲内。主訴：食欲不振、倦怠感。Hope：自宅復帰。Need：運動耐容能の向上。

【経過】

〈心不全入院期：X+5日～〉 NYHA分類：Ⅲ。Nohria-Stevenson分類：dry & cold。X-P：胸水貯留。血液検査：NT-proBNP934pg/mL、Alb 1.1g/dL、CRP0.5mg/dL。体重：62kg。上下肢浮腫有り。食事：絶食対応。GNRI：79.94。バイタル：安静時HR70台、BP110/60mmHg、SpO2：98%。労作時HR90台、BP120/70mmHg、SpO2：98%。息切れ有り。握力(kg)：Rt11.6/Lt13.3。膝伸展筋力(kgf)：Rt13.7/Lt15.2 Barthel Index(以下、BI)：65点。運動処方：体重増加傾向のため服薬調整中。心不全症状もあり運動強度はカルボーネン法係数0.2より開始、2～3METsにて実施。

〈脳梗塞発症期：X+15日～〉 X+15日右前頭葉脳梗塞発症。X-P：両側胸水増加。血液検査：NT-proBNP979pg/mL、Alb1.1g/dL、CRP2.6mg/dL。体重：62.3kg。上下肢浮腫有り。食事：絶食対応。GNRI：72。バイタル：安静時HR90台、BP 80～90/50mmHg、SpO2：98%(O2:2L)。労作時HR100～110台、BP60～70/40mmHg、SpO2：98%、息切れ有り、BRS-t：左上下肢手指V。運動処方：離床時に血圧・意識レベルの低下を認めたため、まずは座位時間を確保し、運動負荷は栄養状態に配慮し低強度とした。

〈退院調整期・最終評価 X+42～50日〉 X-P：両側胸水残存。血液検査：NT-proBNP568pg/mL、Alb1.5g/dL、CRP1.0mg/dL。体重：53.9kg。浮腫無し。食事：X+～20日より開始。GNRI：71。バイタル：安静時HR70台、BP90/60mmHg、SpO2：98%。労作時HR90～100台、BP100/80mmHg、SpO2：98%、息切れ有り。BI：50点。運動処方：心不全症状、バイタルの改善に伴い、カルボーネン法係数0.2、1.5METsから再開。

【結論】本症例は心不全入院中に脳梗塞を発症し、脳血流量の自動調節機能破綻により離床に難渋した。加えて低栄養に伴う低アルブミン血症、肺鬱血による胸水貯留により運動負荷量の調整に難渋した。心不全症状、栄養状態、神経学的変化をモニタリングしながら、循環動態に配慮しカルボーネン法に基づき運動処方を行った。結果、身体機能を維持したことで本人の希望である自宅復帰へ繋がったと考える。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に基づき実施し、個人情報の保護に十分な説明を行い、書面で同意を得た。

P-22

心不全増悪後、運動負荷量を再考したことで身体機能維持・向上に繋がった一症例

○中野 千夏、前川 健太

社会医療法人 ONE FLAG 牧病院 診療支援部リハビリテーション科

Key words : 心不全増悪、運動負荷量、ウォーミングアップ

【はじめに】今回慢性心不全・冠危険因子が併存疾患にあり肺炎を発症した患者を担当した。経過中、心不全増悪により体重増加、血圧上昇、酸素化不良を認めたため運動負荷量を再考した結果、身体機能維持・向上に繋がったため、考察を踏まえここに報告する。

【症例紹介】90歳代前半。男性。身長168cm、体重63.3kg、BMI 22.9kg/m²。診断名：肺炎。現病歴：X日咽頭痛・湿性咳嗽・食欲不振あり、6日後当院受診し入院となる。既往歴：徐脈性心房細動ペースメーカー植込術(設定 VVI、HR60bpm)閉塞性動脈硬化症、高血圧、糖尿病、慢性腎不全、高尿酸血症、慢性心不全。入院前 ADL：独歩自立。心臓エコー：LVEF：62.9%、Tr1/4(PPG41.0mmHg)。血液検査：NT-proBNP 7,150pg/mL、CRP0.2mg/dL。X-P：両側下葉を中心に肺炎像あり、胸水少量。処方薬：サクビトリルバルサルタン、スピノラクトン、アゼセミド、トルバズタン、エドキサバントシル酸塩水和物。

〈入院初期〉NYHA分類：II。バイタルサイン：BP143/68mmHg HR60bpm SpO2：94%。SPPB：9点、握力：(Rt/Lt)22.4kg/25.4kg、膝関節伸展筋力：(Rt/Lt)19.2kgf/24.0kgf。Barthel Index(以下、BI)50点。プログラム：ウォーミングアップ・クールダウン(5分)レジスタンストレーニング(中強度)自転車エルゴメーター20watt × 6分(2.6METs)。歩行：50m × 2-3回。運動後：BP122/76mmHg、HR63bpm、SpO2：97% Borg scale13/13。

〈心不全増悪期〉X+11日心不全・肺炎増悪。NYHA分類：II～III 体重66.9kg。血液検査：NT-proBNP11,300pg/mL、CRP5.1mg/dL。X-P：胸水増加。バイタルサイン：BP 122/73mmHg HR60bpm SpO2：94%(O2:1L) 上下肢浮腫出現。プログラム：ウォーミングアップ・クールダウン(10分)レジスタンストレーニング(低強度)有酸素運動：電動サイクルマシン21回転/分×10分 歩行：25m × 4回。運動後：BP150/69mmHg HR60bpm SPO2：96%(O2:1L) Borg scale：12/12歩行後息切れあり。

〈回復期〉NYHA分類：II。体重58.9kg。血液データ：NT-proBNP1250pg/mL CRP0.2mg/dL。X-P所見：胸水減量、肺炎像軽快。バイタルサイン：BP126/84mmHg HR60bpm SpO2：98%。プログラム：ウォーミングアップ・クールダウン(5分)レジスタンストレーニング(中強度)自転車エルゴメーター20watt 15分(2.6METs) 歩行：50m。運動後：BP112/64mmHg HR66bpm SpO2：98%(room air)。Borg scale：11/11。SPPB：9点。握力：(Rt/Lt)27.4kg/26.9kg。膝関節伸展筋力：(Rt/Lt)21.5kgf/19.0kgf。BI 85点6分間歩行200m。

【結論】胸水増加し酸素化不良、上下肢浮腫出現、体重増加よりうつ血性の心不全増悪と考えた。また安静時より収縮期血圧が高値であったため、交感神経活性抑制・血管拡張能改善を目的にウォーミングアップ・クールダウン時間の延長、低強度の運動を実施した。その結果心不全増悪期にも身体機能の低下を予防し、維持・向上に繋がったと考える。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に基づき、個人情報保護に十分な説明を行い、書面で同意を得た。

ポスター3 [生活環境／内部障害]

P-23

入院前独居高齢者における自宅退院の予測因子とFIMスコアの有用性

○伊藤 和哉、中口 卓也

医療福祉生活協同組合おおさか東大阪生協病院 リハビリテーション科

Key words : 独居高齢者、退院予想因子、FIM

【はじめに】超高齢社会に伴い、高齢者の退院支援は重要な課題である。特に、独居高齢者の自宅復帰は、身体・認知機能に加え、退院後の生活環境や社会的支援が影響する。本研究では、回復期リハビリテーション病棟に入院した独居高齢者を対象に、機能的自立度評価法(FIM)スコアを中心に、元の住居へ退院できた予測因子を後方視的に検討した。

【方法】2024年4月1日から2025年3月31日までに退院した入院前独居高齢者68名(自宅退院群46名、施設退院群22名)を対象、収集項目は、入退院時のFIM(運動、認知、合計)スコア、FIM利得(退院時FIMスコア - 入院時FIMスコア)、年齢、性別、入院期間、疾患分類(運動器疾患、脳血管疾患、廐用症候群)である。これらのデータに基づき、自宅退院群と施設退院群の群間比較を行った。統計解析にはt検定、U検定、カイ二乗検定を用い、自宅退院の予測因子としてのFIMスコアの有用性を評価するため、受信者操作特性(ROC)曲線解析を実施し、カットオフ値、感度、特異度、曲線下面積(AUC)を算出した。

【結果】自宅退院群と施設退院群の比較では、年齢および性別に有意差は認められなかった。しかし、入院期間は自宅退院群が有意に短かった(自宅群平均49.7日 vs 施設群平均66.3日、 $p=0.005$)。FIMスコアでは、入院時FIM(運動・認知・合計のいずれも)は自宅退院群が施設退院群より有意に高値を示した(全て $p < 0.001$)。具体的には、入院時運動FIMは自宅群約49.8点、施設群約26.7点、入院時認知FIMは自宅群約23.7点、施設群約16.8点であった。また、FIM利得(機能改善度)でも、運動FIM利得(自宅群約30点 vs 施設群約10点、 $p < 0.001$)および認知FIM利得(自宅群約7点 vs 施設群約3点、 $p=0.02$)は自宅退院群で有意に大きく、自宅退院群の方が機能改善度が高かった。ROC解析の結果、自宅退院を予測する入院時FIMのカットオフ値は、運動FIM38点($AUC=0.89$ 、感度0.85、特異度0.81)、認知FIM20点($AUC=0.83$ 、感度0.78、特異度0.75)、合計FIM59点($AUC=0.91$ 、感度0.88、特異度0.84)であった。疾患別に運動FIMのカットオフ値をみると、運動器疾患で62点、脳血管疾患で55点、廐用症候群で50点と、疾患分類によって異なる傾向が示された。なかでも、入院時FIM合計34点と低値にもかかわらず、FIM利得40点を得て自宅退院に至った100歳の超高齢者の症例も認められた。対象中90歳以上の超高齢者全例(n=5)は自宅退院であったが、サンプル数の少なさから統計学的な有意差は確認されなかった($p > 0.05$)。

【結論】本研究の結果から、入院前独居高齢者における自宅退院の可否を判断する上で、FIMスコアによる機能評価が有用と示された。特に、入院時FIMスコアが低い場合でも、FIM利得が自宅退院を可能にする重要な指標となりうることがわかった。また、疾患分類で運動FIMスコアのカットオフ値が異なる傾向が示唆され、今後の個別化した退院支援計画の立案で重要な情報と考えられる。また、身体・認知機能以外の生活環境や社会的支援の検討も必要である。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に沿い、個人情報が特定されないよう匿名化されたデータを用い、実施した。

P-24

自宅以外の住居での訪問リハを経て本人の希望する独居生活を再獲得できた一症例

○松原 達哉、高尾 卓、江口 悟

洛陽病院 リハビリテーション科

Key words : 訪問リハ、独居、自宅以外の住居

【はじめに】訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)は自宅生活の中で利用者自身の身体機能維持・向上を図りつつ、実際の生活場面に即した介入を行っていくことが多い。しかし今回、病院を退院後本来の生活の場である自宅ではなく長女宅にて訪問リハ介入し、最終的に本人、家族が希望する独居生活を再獲得できた症例を経験したので報告する。

【症例紹介】対象は80代女性。要介護1。HDS-R26点。エレベーターのないアパートの2階で独居生活をしていたが、転倒により右大腿骨頸部骨折受傷。人工骨頭置換術を施行された。約2ヶ月間入院し、屋外歩行車歩行自立、屋内T字杖歩行見守りとなつたが、階段昇降に軽介助を要し、自宅独居生活困難と判断し長女宅に退院、その後訪問リハ開始となる。

【経過】退院時本人希望は「自分の家に帰りたい」、長女は「できれば家に帰してあげたいが一人にさせるのは心配」と発言あり。本人、家族、ケアマネと話し合い、2ヶ月後自宅へ戻ることを目標に長女宅で訪問リハ介入開始。自宅アパートでの独居生活再獲得に向け、2階までの階段昇降安定と、自宅周辺に坂道が多いため傾斜地歩行安定が課題となった。1ヶ月目は屋内移動練習や日常生活動作練習、長女宅内の階段昇降練習を中心実施。2ヶ月目は屋外歩行練習を中心に行い、実際に自宅アパートに行き階段昇降練習も行った。その後本人、長女、ケアマネとともに自宅アパートの家屋調査を実施し、必要箇所に手すり等を設置。自宅内動作が安全に行えることを確認し、自宅独居生活を再開した。3ヶ月目は自宅内生活の安定やアパートの階段昇降、周辺傾斜地歩行の更なる安定を目的に自宅アパートで訪問リハを継続し、自宅で安全に独居生活を送れていることが確認できたため、訪問リハ終了となった。

【結論】独居高齢者は今後も増え続け、2035年には65歳以上人口に占める一人暮らしの割合が男女ともに20%を超えるとされている。地域包括ケアシステムにおいて、高齢者の病院退院後の独居生活獲得やその継続がリハの重要な役割の一つとなっていくと考えられる。今回の症例は自宅独居生活を希望されていたが、階段昇降の不安定さに加え、家族の独居生活への不安もあり長女宅に退院となった。しかし訪問リハで身体機能の向上を図り、実際に自宅アパートでの動作練習を行えたことで家族の不安も軽減され、本人が希望する生活を続けることができることになった。現在の医療保険制度では早期退院が推奨され、本人が望む形での自宅退院が困難な場合、老健等に入所しリハを継続することが多い。本症例のように退院後一旦家族宅など自宅以外の住居でより実生活に沿った訪問リハを継続し、住み慣れた地域・自宅でその人らしい生活を再獲得するということも、今後の訪問リハの利用方法の一つになると考えられる。

【倫理的配慮】本報告にあたり、症例へ発表趣旨と内容に関して説明を行い、口頭にて同意を得た。

ポスター3 [生活環境／内部障害]

P-25

介護事業所職員の心理的安全性向上のための管理者研修による効果

○岡山 裕美¹⁾、田中 直樹²⁾、大工谷 新一¹⁾

1) 北陸大学 医療保健学部 理学療法学科

2) 株式会社リハライズ 訪問看護ステーションリハライズ

Key words : 心理的安全性、管理者研修、介護

【はじめに】近年、自律的かつ協働的な働き方が求められる中で、心理的安全性の重要性が高まっている。従業員が自分らしさを表現し、意見を言いやすい職場環境は、メンタルヘルスの維持や組織全体の生産性向上にも関与する。そのため、心理的安全性は顧客満足やサービスの質にも影響を与える要因とされており、管理者向け研修の重要性が高まっている。心理的安全性に関する検討は医療現場では進んでいるが、介護現場における研究は限られており、今後の取り組みが求められる。そこで本研究では、介護事業所における心理的安全性向上を目的とした管理者研修が、従業員の心理的安全性に与える影響を検討した。

【方法】対象は、某株式会社が運営する大阪市に位置する2つのデイサービス事業所の従業員16名とした。方法は、各事業所の管理者および管理者候補の従業員4名に対して心理的安全性に関する研修をオンラインで月に1回、1時間開催した。研修は、心理的安全性に関する講義、心理的安全性の評価指標から各事業所で生じる可能性のある例についての討議、先行研究の報告内容を各事業所に置き換えてのグループワークで構成された。また、各事業所における自身の従業員への関わりや今後実施する取り組みについて考え実行し、その後の振り返りも行った。研修では、参加者が主体的に考える機会を多く提供し、発言の機会を増やすための声かけを行うなど、発言しやすい環境づくりを体感してもらえるよう工夫した。研修実施前後には、心理的安全性の評価指標を用いて、各事業所の従業員の心理的安全性を評価し、統計学的に検証した。具体的には、SPSS software version 28.0を用い、正規性の確認の後、Mann-Whitney の U 検定を行った。なお、有意水準は5%とした。

【結果】心理的安全性の評価結果は、実施前が 27.5 ± 5.3 点、実施後が 31.2 ± 3.2 点であり、有意な差は認められなかったが($p=0.08$)、平均値は3.7点と向上がみられた。

研修内の成果として、グループワークで提案された取り組みには、管理者が従業員の得意分野や不得意分野を把握し、従業員を積極的に頼ることで、弱みを見せてても安心できる環境を築くといった内容があった。また、従業員が失敗してもポジティブなフィードバックを行い、失敗を個人の責任ではなくチーム全体の課題として捉えることが重要であるという意見もあがった。

【結論】従業員の就労環境の質は、上司のリーダーシップ行動に影響されることから、研修の継続が従業員の心理的安全性に良い影響を与える可能性が考えられた。また、心理的安全性の向上を目指した管理者向けの研修は、介護分野においても有効である可能性が確認された。

【倫理的配慮】所属機関の人を対象とする研究倫理審査委員会の承認(2023-21)を得て、対象者に本研究の趣旨を書面と口頭で説明し同意を得た。

P-26

装具ノートの導入による装具評価の効果と課題

○桑原 寛明、指谷 裕也

社会医療法人寿会 富永病院 リハビリテーション部

Key words : 装具ノート、短下肢装具、歩行分析

【はじめに】当院回復期リハビリテーション病棟では短下肢装具を作成する患者に対し、作成時の評価、歩行分析、装具選択、情報整理、退院後の情報提供に課題があった。そこで、入院中および退院後に装具作成時点の情報と歩行状況を記録・共有する「装具ノート」を導入し、その有用性と課題についてアンケート調査を実施した。

【方法】対象は、当院にて短下肢装具を作成した患者を担当した理学療法士9名15件とした。装具ノートの主な記録項目は、患者情報(身長、体重、保険種別、担当者、疾患名・発症日)、理学療法的評価: Functional Ambulation Categories (FAC)、Fugl Meyer Assessment (FMA)、Berg Balance Scale (BBS)、感覚検査、Modified Ashworth Scale (MAS)、Manual Muscle Testing (MMT)、Range of Motion (ROM)、歩行評価: 10m 歩行テスト、Timed Up and Go (TUG)、6分間歩行テスト、歩行問題点: 歩行8相(初期接地、荷重応答期、立脚中期、立脚終期、前遊脚期、遊脚初期、遊脚中期、遊脚終期)ごとの観察、装具情報(種類、継手有無、制作日・目的、使用上の問題点)である。

ノート使用後、以下の3項目でアンケートを実施した。

①装具作成時の評価、歩行分析、装具選択、情報整理において、情報的に悩む・困ることははあるか(0: とてもある、1: ややある、2: あまりない、3: 全くない)の4段階。

②装具ノートは評価、分析、装具選択、情報提供において役立ったか(0: 全く役立たなかった、1: あまり役立たなかった、2: やや役立った、3: とても役立った)の4段階。

③装具ノートに不足している点や意見(自由記載)。

【結果】結果として、①に対し15名中15名(100%)が「ややある」または「とてもある」と回答し②に対しても15名中15名(100%)が「やや役立った」または「とても役立った」と回答となった。③では、作成後の使用感や、装具が治療用か生活用かの区別、使用後の歩行再評価の記載、作成後の調整が必要な場合の記入欄の追加などが必要との意見が挙がった。

【結論】結論として装具作成時の情報整理に困難を感じている状況が明らかとなり、装具ノートは情報整理や装具選定に有用なことが示唆された。臨床での更なる実用性を高めるためには、使用後の変化や目的別の分類、再評価や調整状況の記録など、より包括的な情報の記載が求められる。今後は対象数を増やし、装具の選定・調整・歩行自立との関連性について検討を進めたい。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理審査委員会の承認を得て実施した。

ポスター3 [生活環境／内部障害]

P-27

回復期リハビリテーションにおける 廃用症候群患者の栄養状態と 身体機能の変化

○福西 優、三木 恵美、西前 拓馬、岡部 友紀、池下 祥太、
藤田 大輝、小林 篤生、永田 智恵、尾川 達也、
中村 潤二

西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words : 廃用症候群、低栄養、サルコペニア

【はじめに】回復期リハビリテーション病棟入院患者の内、12.6%が廃用症候群であり、その大多数が高齢者である。高齢廃用症候群患者では、二次性のサルコペニアや低栄養を合併することが多く、栄養管理と運動療法を含めた包括的介入の重要性が報告されている。本研究では、廃用症候群患者に対するより効果的な運動介入と栄養管理を再考するため、回復期リハビリテーション病棟入退院時の変化を振り返り、効果がある帰結について検証を行った。また、効果が見られにくかった症例について、栄養状態と身体機能の変化より分析を行った。

【方法】対象は、当院に入院した廃用症候群患者14例（男性8名女性6名、年齢84±6.5歳）である。運動療法は、理学療法士および作業療法士が1回40～60分、1～2セッションを毎日実施し、栄養管理は管理栄養士が実施した。嚥下機能に問題のある患者は、摂食嚥下療法を言語聴覚士が行った。評価項目は、体重、簡易栄養状態評価（MNA-SF）、大腿四頭筋筋力、大腿四頭筋筋厚、FIM-motorとした。サルコペニアの診断基準として、大腿四頭筋筋厚をBMIで除したSTARを用いた。統計解析は、対応のあるt検定とWilcoxonの符号順位和検定を用いて、入退院時の各項目を比較した。有意水準は5%とした。

【結果】入院時MNA-SFで低栄養に該当した患者は100%、退院時は28.6%であった。入院時STARでサルコペニアに該当した患者は69.2%、退院時は46.2%であった。入退院時の比較で、体重（入院45.1±8.7kg、退院46.8±8.6kg）、MNA-SF（入院3.3±1.6、退院8.1±1.8）、大腿四頭筋筋力（入院10.1±3kg、退院15.3±3.3kg）、FIM-motor（入院31.2±12.5、退院63.8±13.9）の有意な改善が見られた。一方、大腿四頭筋筋厚に有意差は見られなかった（入院時17.7±5.8mm、退院時19.9±4.7mm）。ADLの改善が乏しかった2例は、食事摂取によるエネルギー充足率は高かったが、体重は減少し、筋力、筋厚ともに改善が見られなかった。

【結論】廃用症候群患者に対する回復期リハビリテーションにより、栄養状態、下肢筋力、ADLに改善は見られたが、筋量の改善は乏しく退院時もサルコペニアに該当する症例が多くあった。より高強度の筋力トレーニングや神経筋電気刺激の併用等、運動療法の介入内容を再考する必要性が考えられた。また、エネルギー充足率は十分であったが、体重・身体機能・ADLの改善が見られにくい症例も存在し、より個別的な栄養管理と運動療法が必要であると考えられた。

【倫理的配慮】本研究は後ろ向き研究で個人の匿名性は確保されており、データ使用の同意についてはオプトアウトを用いた。

ポスター4 [運動器2]

P-28

TKA術後急性期におけるHHDを用いた膝伸展筋力と疼痛の関連性

○山本 将揮、澤田 隆良、中西 隼士、中島 英士、
森口 奈津美、糊田 嶽、松田 陽大
高遼会病院 リハビリテーション科

Key words : 人工膝関節全置換術後、膝伸展筋力体重比、疼痛

【はじめに】人工膝関節全置換術(TKA)後は、術直後からの離床が推奨されており、的確なリハビリテーション計画が重要である。しかし、術後早期は疼痛や筋力低下により離床が困難となる症例も多く、可及的早期に身体機能を的確に把握する必要がある。また近年、国外では術後1週間以内の退院が報告されており、術後1週以内に身体機能を的確に把握することの重要性が増している。

その中でも膝関節伸展筋力は、歩行再開や転倒リスクに直結する予後因子であるが、TKA術後1週以内における詳細な筋力変化や疼痛との関連性については、不明である。本研究では、ハンドヘルドダイナモメーター(HHD)を用いて、TKA術前から術後1週までの膝関節伸展筋力の経時的变化を定量的に測定し、疼痛との関連性を含めてその実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は当院で Medial parapatellar approach にて TKA を施行した患者8名13膝(平均年齢 75.5 ± 7.4 歳、女性7名)である。

評価項目は、HHDを用いた膝伸展筋力体重比(kgf/kg)と、その測定時の疼痛強度(NRS)である。測定は術前、術後3日、5日、7日に実施し、測定条件は先行研究を参考に、端座位(股関節90°屈曲・膝関節90°屈曲)にて足底接地条件を統一した。

【結果】膝伸展筋力体重比は、術前 0.29 ± 0.08 、術後3日 0.10 ± 0.04 、術後5日 0.12 ± 0.05 、術後7日 0.14 ± 0.05 であり、術前と比較して術後3日・5日・7日で有意に低下していた。また、術後3日より術後7日で筋力の改善を認めた。

疼痛との関係では、術前の膝伸展筋力とNRSに強い負の相関($r=-0.82$, $p < 0.01$)を認めた。また術後5日でも同様の負の相関($r=-0.74$, $p < 0.01$)を認め、術後早期においても両者が関連する可能性が示唆された。

【結論】TKA術後1週以内という急性期における膝関節伸展筋力の経時的变化を、HHDを用いて定量的に評価した。術前および術後5日の疼痛強度と筋力との間に中等度以上の負の相関が認められ、疼痛管理が早期筋力回復に寄与する可能性が示唆された。これらの結果から、HHDを用いた術後急性期の客観的な筋力評価は、離床可否の判断や転倒リスク管理に有効であり、ADL再開に向けた具体的な指標としても臨床応用が期待される。

しかし、本研究は症例数が少なく、結果の一般化には限界がある。今後は対象者を増やし、左右差や性別、術式なども考慮した検討をすすめたい。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、対象者に十分な説明と同意を得た上で実施し、倫理的配慮を行った。

P-29

人工膝関節置換術後における12ヶ月後の身体活動量の改善の有無による身体機能および精神心理機能の比較

○佐々木 順也¹⁾、新小田 美紀¹⁾、伊串 一真¹⁾、
安彦 鉄平²⁾

1)大阪複十字病院 リハビリテーション科

2)京都橘大学 健康科学部 理学療法学科

Key words : 膝 OA 患者、術後12ヶ月、身体活動量

【はじめに】変形性膝関節症(以下、膝 OA)患者は、主に膝痛改善や活動性拡大を目的に人工膝関節置換術(以下、TKA)を施行されることが多い。先行研究では、手術前後において身体活動量(以下、活動量)の増加については示されているが、術後の経過で活動量の増加が乏しいケースも存在しており、活動量が増加した対象者の特徴を検討した研究は現状少ない。活動量が増加した対象者の特徴を明らかにすることは、予後予測および術前術後の効果的な理学療法介入に寄与できると考える。そこで本研究は、TKA を施行された患者を対象に、術前から術後12ヶ月での活動量の改善度から2群に分類し、術前、退院時、術後12ヶ月の各時期における身体機能および精神心理機能をそれぞれ比較検討することとした。

【方法】対象は、当院にて TKA を施行された膝 OA 患者18名とした。評価は手術前、退院時、術後12ヶ月に実施した。評価項目は、活動量として3軸加速度計を用いて歩数を測定した。身体機能は膝関節屈伸可動域、膝伸展筋力、5m 歩行時間、TUG、階段昇降テスト、身体組成を計測した。膝痛強度はVAS、QOL の評価は日本版膝関節症患者機能評価尺度(以下、JKOM)、精神心理機能の評価は、破局的思考を Pain Catastrophizing Scale(以下、PCS)、不安・抑うつを Hospital Anxiety and Depression Scale(以下、HADS)を用いた。

術前から術後12ヶ月における歩数の変化量を算出し、先行研究を参考に、術前から歩数が1,500歩以上増加した患者を増加群、1,500歩未満の増加にとどまった患者を非増加群と分類した。統計学的解析は、測定時期(術前、退院時、術後12か月)および群(増加群/非増加群)を要因とした二元配置分散分析(two-way ANOVA)を用い、多重比較には Bonferroni 補正を適用した。なお、統計学的有意水準は5%とした。

【結果】多重比較の結果、退院時において、非増加群と比べて増加群は JKOM の小項目である日常生活において有意に良好な結果を示した。その他の項目間で有意差は認められなかった。なお、2群間における術前での歩数に有意差は認められなかった。

【結論】本研究結果は、TKA術後12ヶ月において活動量の改善が大きかった患者は、退院時における JKOM 小項目の日常生活が良好であることを明らかにした。JKOM は主観的 QOL 尺度であるが、日常生活は主に日常生活動作(以下、ADL)能力に関する質問項目で構成されている。したがって、本研究結果は術後の理学療法介入において、ADL能力の向上および ADL動作に対する自信を高めるための介入的重要性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、大阪府結核予防会大阪複十字病院倫理委員会の承認(承認番号 202105-01)を得て実施した。

ポスター4 [運動器2]

P-30

人工股関節全置換術後6ヶ月の 階段昇降能力を予測する 術前因子の検討

○入江 紗栄¹⁾、南角 学¹⁾、河野 拓巳¹⁾、丹羽 祐斗¹⁾、
河井 利之²⁾、奥津 弥一郎²⁾、森田 侑吾²⁾、池口 良輔¹⁾

1)京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2)京都大学医学部附属病院 整形外科

Key words : 人工股関節全置換術、階段昇降、予後予測

【はじめに】人工股関節全置換術(THA)後患者の術後の活動レベルの向上や社会参加の拡大には、歩行や階段昇降は重要なADL動作である。一般に、階段昇降では平地歩行よりも大きな関節モーメントが必要であることから、術後の階段昇降能力の回復には歩行より時間を要する。このため術後の階段昇降に対して不安を抱えている患者が多い。臨床において、術前から長期的な階段昇降能力の回復状況を予測できれば、術前および周術期以降の治療方針の決定に有用であると考えられる。そこで本研究の目的は、THA術後6ヶ月の階段昇降能力を術前から予測できるかどうかを検証することである。

【方法】対象は初回THAを施行した76名(男性9名、女性67名、年齢:61.4±11.6歳)とした。術後6か月の階段昇降能力は15cm×4段の階段を最大努力で昇降した時間を測定する階段昇降テストで測定した。また、術前因子として、術側・非術側の股関節外転筋力および膝関節伸展筋力、10歩行速度、Time up and go test(TUG)、5回立ち座りテスト(SS-5)、階段昇降テストおよび昇降手段(手すりの有無)・ステップ方法(1足1段、2足1段)を測定した。股関節外転筋力は徒手筋力計(日本MECIX社製)、膝関節伸展筋力はIsoforce GT-330(OG技研社製)を用いて等尺性収縮で測定し、それぞれの筋力値はトルク体重比(Nm/kg)にて算出した。統計解析は、術後6か月の階段昇降テストを従属変数とした重回帰分析を行った。独立変数には単回帰分析にて有意な関係を示した因子を投入し、共変量として年齢、性別、術前の階段昇降能力を加えた。有意水準は5%とした。

【結果】単回帰分析の結果、抽出された独立変数は年齢、術側・非術側の膝関節伸展筋力、10歩行速度、TUG、SS-5、階段昇降テストであった。重回帰分析の結果、術後6か月の階段昇降能力に関連する因子として、年齢($p=0.020$, $\beta=0.215$)、性別($p=0.037$, $\beta=-0.199$)、非術側膝関節伸展筋力($p=0.039$, $\beta=-0.279$)、SS-5($p=0.013$, $\beta=0.314$)、階段昇降テスト($p=0.031$, $\beta=0.402$)が抽出された(調整済み $R^2=0.438$)。

【結論】本研究の結果、THA術前に歩行より大きな関節モーメントが必要なSS-5、階段昇降テストを実施するとともに非術側の膝関節伸展筋力を評価することでTHA術後6ヶ月の階段昇降能力を予測できることが明らかとなった。

【倫理的配慮】本研究は、当施設の倫理委員会の承認を得た上で実施し、対象者には本研究の目的および方法を説明し研究参加に対する同意を得た。

P-31

横下腿筋間中隔における滑走障害が 原因と考えられた Medial tibial stress syndrome の一症例

○今川 魁人¹⁾、柴原 基²⁾

1)しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

2)しばはら整形外科スポーツ関節クリニック 整形外科

Key words : MTSS、横下腿筋間中隔、長趾屈筋

【はじめに】Medial tibial stress syndrome(MTSS)は、脛骨内側縁に付着する長趾屈筋(FDL)やヒラメ筋(SOL)の脛骨骨膜への牽引が主な疼痛原因とされている。Beckらの報告ではMTSSの好発部位である脛骨内側縁には長趾屈筋(FDL)、ヒラメ筋(SOL)の他に深層筋膜が多く付着していることが示されている。今回、FDLとSOL間の横下腿筋間中隔における滑走障害がMTSSの原因と考えられた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】本症例は14歳の女性でバスケットボールをしている。試合後に右下腿内側部の疼痛を認め、当院を受診し脛骨骨膜炎と診断された。

【経過】疼痛は右片足ジャンプの踏切時に右脛骨内側部遠位1/3で最も強く認め、Numerical Rating Scale(NRS)は10/10であった。立位での踵上げ運動における疼痛は膝関節伸展位よりも屈曲位でより強く認め、NRSは伸展位6/10、屈曲位9/10であった。圧痛はFDLとSOL間に認めた。ROMは足関節背屈位で第2-5趾の中足趾節間関節(MP関節)の伸展の可動域が左と比べ右で乏しく、FDLに伸張時痛を認めた。膝関節・MP関節屈曲位での足関節背屈は他動で右5°左15°と左右差が認められた。第2-5趾 MP関節屈曲によるFDLの収縮時痛は、足関節背屈位でFDLおよびSOLを伸張位とした方が強く認めた。また、SOLを徒手的に把持し伸張位としても増強した。MMTは足関節背屈位での第2-5趾の屈曲が3、膝関節屈曲位での足関節底屈は2+と疼痛を伴いFDL、SOLの筋力低下を認めた。また、右下腿内側の遠位1/3のエコー所見においてFDLとSOL間の筋間中隔で炎症所見が認められた。上記のような評価からFDLとSOLの筋間の滑走性の低下が疼痛原因と考えた。

炎症所見が低下後、FDL、SOLの滑走操作を行い柔軟性の向上を図った。結果、FDLとSOLの筋間の圧痛は残存しているが、右片足ジャンプの踏切時の疼痛は消失した。MMT時の疼痛も消失し、足関節背屈位での第2-5趾の屈曲、膝関節屈曲位での足関節底屈が4へと改善を認めた。

【結論】本症例は右片足ジャンプの踏切時、FDL、SOL間の横下腿筋間中隔に剪断ストレスが加わったことで疼痛が生じたと考えた。一般的にMTSSは、脛骨内側縁に付着するFDLによる脛骨骨膜牽引で生じると報告されているが、本症例ではSOL伸張位でのFDLの筋収縮が疼痛誘因であったと考える。右片足ジャンプの踏切時、足関節背屈、MP関節伸展位であり、SOLおよびFDLは伸張位で筋収縮が強く要求される。SOLが伸張することで横下腿筋間中隔の筋膜を介しFDLへ下腿後面から脛骨内側に圧が加わり、その状態でFDLの筋活動が強く生じたことがFDL、SOL間の横下腿筋間中隔に剪断ストレスを生じさせ炎症および疼痛が生じたと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、文書にて同意を得て、安全管理及び個人情報の保護に努めた。

ポスター4 [運動器2]

P-32

深指屈筋の等尺性収縮により 痺れの改善を認めた 手根管症候群の一症例

○徐 尚起¹⁾、柴原 基²⁾

しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

Key words : 手根管症候群、正中神経、深指屈筋

【はじめに】手根管症候群において正中神経領域の痺れが残存した症例に対して理学療法を実施した結果改善したため報告する。

【症例紹介】本症例は、80歳代の女性、3ヶ月前から誘因なく右手全体の腫脹と第1指から第4指にかけて痺れを認めたため、当院を受診した。右手根管症候群と診断され、外来保存的治療後、理学療法が開始となった。

【経過】初期評価時の痺れは、第1指の掌側IP関節より遠位及び第2・3指の掌側PIP関節より遠位に強く認め、第4指は掌撓側DIP関節より遠位に軽度認めた。Phalen test及びCarpal compression test(以下、CCT)は陽性であった。食事動作や書字動作に制限が認められるほどのADL制限を認めた。夜間時痛も認め、掌背屈にて症状の増悪を認めた。これらのことから手根管における絞扼性正中神経症状と考え理学療法を実施した。理学療法開始から2ヶ月経過後、Phalen test及びCCTは陰性となったが初期評価時に認めていた痺れに関して軽減を認めるが第2・3指に残存していた。このため、手関節より遠位に神経絞扼部があると考え追加の評価を実施すると、第2・3指において深指屈筋(以下、FDP)の等尺性収縮を実施後、痺れの改善を認めた。

【結論】本症例に認めた、痺れの残存部位は第2・3指のPIP関節より遠位であることから、固有掌側指神経領域と一致すると考えられる。固有掌側指神経は手指の側面を縦走し、同神経に伴走するように固有掌側指動脈が存在しており神経に対する栄養血管の役割を果たしていると考える。また、DIP関節のすぐ近位部には、中節骨とFDP腱を結ぶVinculum breveが存在している。固有掌側指動脈はDIP関節のすぐ近位部で分岐し、Vinculum breveを通りFDP腱に付着する掌側指枝を伸ばしている。FDPに対する等尺性収縮によりFDP腱は掌側方向に偏位しながら近位滑走することが考えられ、その結果、掌側指枝及び固有掌側指動脈の分岐部周囲の組織に対し張力伝播すると考えられる。このため、FDPの収縮弛緩を反復して行うことで固有掌側指神経周囲の低酸素状態が改善し、痺れが早期に改善したのではないかと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、文書にて同意を得て、安全管理及び個人情報の保護に努めた。

P-33

足関節脱臼骨折術後、 しゃがみ込み動作の再獲得により 職場復帰を目指した一症例

○光辻 瞳佳、吉田 龍洋、居村 修司

岸和田徳洲会病院 リハビリテーション科

Key words : 足関節脱臼骨折、足関節背屈制限、職場復帰、患者立脚型評価

【はじめに】足関節果部骨折・脱臼骨折は足部周囲の骨折の中でも最も頻度が高いといわれており、Lauge-Hansen分類(以下、L-H分類)におけるステージIVは脱臼骨折の中でも最も機能予後が悪いとされている。本症例は、術後2ヶ月以降も背屈最終域で足関節前方の詰まり感と疼痛が残存しており可動域拡大に難渋した。そこで、治療プログラムの見直しを行い、職場復帰が可能となった症例を経験したため報告する。

【症例紹介】50代女性、元独歩自立であり自宅で洋服仕立て屋を経営。X-4日に石段より転倒。X日に左足関節脱臼骨折(L-H分類PER stage IV)に対して手術(脱臼整復、脛骨に対してscrew、腓骨に対してplate固定)された。後療法は「関節内骨折であるため3週間は免荷、ROM練習は積極的に行い拘縮防止、荷重開始時はankle サポーター装着」であった。Needとしては独歩獲得、仕事に必要なしゃがみ込み動作獲得であった。

【経過】X+1日よりPT介入開始。荷重開始のX+22日では足関節背屈可動域(自動)は0°であった。X+33日に両松葉杖歩行で自宅退院し、X+36日から外来を開始。触診上、Kager's fat padの柔軟性低下、長母趾屈筋の伸張性低下が予想されたため後方軟部組織への介入を継続していた。治療直後は背屈5°まで改善するが大幅な可動域拡大と持続的な治療効果は得られず、次回来院時には再び背屈0°に戻る状態が続いた。その際、背屈最終域で足関節前面に疼痛の訴えがあつたが脛腓靭帯損傷によるものと判断し同様の治療を継続していた。しかし、術後2ヶ月以降も訴えは持続していた。再評価の触診で背屈時に非術側と比較して前脛骨筋腱の浮き上がりが乏しく、pretalar fat pad(以下、PFP)の柔軟性低下が予想された。前方軟部組織の滑走操作を加えたところ、背屈10°まで拡大し即時効果を認めたことから、セルフエクササイズに取り入れた。以降の来院時には背屈5°を維持し関節可動域は拡大傾向であったため、同様の治療を継続した。

【結論】足関節前方軟部組織に対する介入を加えた結果、X+119日では背屈15°、JOAスコア52点、X+231日では背屈20°、JOAスコア60点であった。また、歩行評価では、左足基準の歩幅が22.0cm→50.50cm、スピードが30.73cm/s→84.81cm/sへと改善を認めた。外来での治療と継続的なセルフエクササイズ実施により可動域が拡大し、歩行の実用性が改善したと考えられる。その後は前後軟部組織に加え距骨下関節への徒手療法を追加し介入を続けた。最終的にNeedである仕事に必要なしゃがみ込みながらの衣装の採寸を行うことが可能となり、応用動作や精神面を含めた患者立脚型評価での改善が認められた。結果、患者満足度は向上したが、可動域拡大までに日数を要したため前方軟部組織への早期介入が必要であったと考えられる。

【倫理的配慮】対象者にはヘルシンキ宣言の理念に基づき、本発表の趣旨と個人情報の取り扱いには十分に説明し、同意を得た。

ポスター4 [運動器2]

P-34

集学的痛みセンターにて疼痛軽減と社会活動の継続が得られた一例

○中前 匡揮¹⁾、菴田 真吾²⁾、山本 奈央²⁾、小林 啓晋¹⁾、大森 亜紀²⁾

1)角谷リハビリテーション病院 診療技術部

2)角谷整形外科病院 診療技術部

Key words : 集学的痛みセンター、慢性疼痛、腰痛

【はじめに】当院では慢性疼痛患者を対象とした集学的痛みセンターを開設し、医師・理学療法士・公認心理師など多職種による集学的医療を提供している。集学的リハビリテーションは慢性腰痛に対して高いエビデンスを有する(1A)。しかし、その主目的は疼痛軽減ではなく、社会活動の促進や生活の質(QOL)向上にある。本報告では、頸部および腰部の慢性疼痛により教員業務が困難であったが、集学的介入により疼痛軽減が得られ業務継続が可能となった症例を紹介する。

【症例紹介】50代女性。X年Y月に交通事故により受傷。A病院にて頸椎症性脊髄症、腰椎捻挫と診断された。外来リハでは「痛い動きはしないように」と指導されていた。体動時、腰部や頸部に激しい痛みがあったが、各種画像診断で病変は確認されず、明らかな神経学的所見も確認されなかった。しかし、その後頸部と腰部の痛みは更に増悪していき、Y月+6カ月に当院の集学的痛みセンターを受診された。受診時には教員を続けることが困難であると感じるようになっていた。腰痛によりデスクワークは10分ほどしか出来ず、自動車運転も頸部痛により十分な左右確認が出来ず、運転中の揺れですら腰に響くような痛みがある状態であった。階段は両手で手すりを把持し横歩きでなければ昇降は困難であった。

【経過】Y月+7カ月より当院の理学療法を開始した。開始時、Hospital Anxiety Depression Scale(以下、HADS)不安17点、抑うつ14点。Pain Catastrophizing Scale(以下、PCS)35点であった。身体機能の問題点としては腹式呼吸での下腹部膨隆が困難な事や、頸椎屈曲時に上位頸椎の屈曲が不十分である事、体幹回旋運動で胸腰椎の分節的な運動が不十分である事などが挙げられた。そのため、まずはPain Neuroscience education(以下、PNE)を行い、PTでは運動の重要性を説明した。

トレーニングの内容は、腹式呼吸や臥位での胸椎回旋などの軽負荷の運動からとした。徐々に負荷を上げていき自宅での運動継続を指示した。Y月+11カ月にHADS不安7点、抑うつ6点、PCS21点と改善が見られた。デスクワークは1時間以上集中して可能になり、自動車運転は左右確認できるようになった。階段は手すりなしで昇降可能となった。

【結論】PNE や運動指導、心理的サポートといった多職種での治療は慢性疼痛患者の疼痛を軽減し社会活動の継続を可能にし得た。

【倫理的配慮】本症例報告はヘルシンキ宣言に基づき対象者に主旨および目的を説明し同意を得ている。

P-35

脛骨高原骨折患者に対し、超音波画像診断装置を活用して膝関節屈曲可動域制限の改善を図った一症例

○有馬 佑多

協和会病院 理学療法科

Key words : 脣骨高原骨折、超音波画像診断装置、膝関節屈曲可動域、膝蓋上包、変形性膝関節症

【はじめに】今回、免荷固定期間を有した脣骨高原骨折症例を担当した。膝関節屈曲可動域制限に対し、超音波画像診断装置を活用し原因を精査したことで可動域の改善がみられた為、ここに報告する。

【症例紹介】症例は80歳代の女性。自宅で脚立から転落するが左脚から着地。転倒は免れるものの左膝関節痛により歩行困難となり救急搬送となる。左脣骨高原骨折(Hohl分類:II)の診断を受け、ご本人様の希望により保存加療となる。受傷後6週間完全免荷、ニープレース固定。6週後から1/3荷重開始となり、ROM練習、筋力増強練習が開始となるが、日常生活ではニープレースの装着は継続。1週間毎に荷重量は増加し受傷後9週後から全荷重開始。日常生活でのニープレースも除去となる。併存疾患として両変形性膝関節症(内側型、K-L分類:II)を呈されている。

受傷後44日目に当院回復期病棟に転院し担当を開始する。ご本人様の希望としては、浴槽に座って入浴したいとのことであった。ご自宅の浴槽が深く健側と同程度の膝関節屈曲可動域が必要になるとを考えた。

【経過】介入開始時の評価として、大腿周径(cm)：膝蓋骨上縁5cm-37/37(右/左)、上縁10cm-40/37.5。ROM(°)：膝関節屈曲140/80、伸展-5/-10。Ely test：陽性。平行棒内免荷歩行は見守りで可能であった。評価より膝関節屈曲可動域制限に対しては大腿直筋のストレッチを中心実施した。結果、受傷後51日目の可動域は100°まで改善を認めた。しかし受傷後58日目、尻上がり現象の軽減を認めたものの可動域は105°と大きな変化がみられなかった。その為超音波画像診断装置を活用し、膝関節屈曲時の膝周囲組織の動態を確認した。結果、大腿遠位前面～外側において膝蓋上包に水腫の貯留が確認された。治療内容を再考し膝蓋上包のストレッチやペダリング運動による反復した膝関節の屈伸運動を中心に実施し可動域改善を図った。

受傷後82日目の評価として、大腿周径：膝蓋骨上縁5cm-37.5/37.5、上縁10cm-40/39。ROM：膝関節屈曲150/140、伸展-5/-5。Ely test：陰性。画像上、水腫の減少も確認された。屋内フリーハンド歩行自立、屋外杖歩行見守りにて自宅退院となった。

【結論】本症例は脣骨高原骨折だけでなく、併存疾患に変形性膝関節症を有しており膝関節の器質的变化が生じやすい症例であった。更に免荷固定期間により器質的变化が促進された可能性も考えられる。超音波画像診断装置を活用し原因に応じた運動療法を提供出来たことが可動域の改善に繋がったと考える。

【倫理的配慮】本報告にあたり、症例には書面にてヘルシンキ宣言に基づいた十分な説明を行い、同意を得ている。

ポスター4 [運動器2]

P-36

人工股関節全置換術後の膝関節痛に 対して理学療法を行った一症例 —追尾型歩行計測システムを用いた 評価—

○木下 晃暢¹⁾、山本 ちさと¹⁾、西山 誉²⁾

1)洛和会音羽リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2)洛和会音羽リハビリテーション病院 整形外科

Key words : 人工股関節全置換術、膝関節痛、追尾型歩行計測システム

【はじめに】人工股関節全置換術（以下、THA）後の術側膝関節痛は、術後3ヶ月で24%、1年後で22%に認められる。MSt～TStでの股関節伸展角度の向上が膝関節痛改善に重要であり、股関節外転筋力、股関節伸展可動域が関与している。今回、THA後に膝関節痛を呈した症例に、歩行機能改善による膝関節痛改善を目的に理学療法を行い改善が得られた。また歩行機能は、追尾型歩行計測システムを用いて評価した。その理学療法経過を報告する。

【症例紹介】症例は60歳代女性、生活は杖歩行で自立、主婦である。今回、膝関節痛増悪により支障を来たし、症状改善目的に地域包括ケア病棟へ入院となった。入院より約7ヶ月前に右THAを施行し、入院約3ヶ月前より右膝関節痛が出現、右変形性膝関節症の急性増悪にて今回入院となった。

【経過】入院5日時点、理学療法初回評価では、杖歩行時の右膝関節痛NRS6、右股関節外転筋力MMT2、右股関節他動伸展角度0°、股関節伸展角度0°での右股関節他動外旋角度15°、右TStにおける右股関節伸展角度8°、右立脚期の右側への体幹側屈角度3°であった。解釈として歩行時の膝関節痛誘発の原因として、股関節伸展に伴う外旋制限が生じ膝関節へストレスが生じていると考えた。理学療法介入は、股関節伸展0°での股関節外旋他動運動を行い、股関節伸展可動域の改善を図った。また、選択的に大殿筋上部線維、中殿筋後部線維の筋力増強運動を行った。入院26日時点では、杖歩行時の右膝関節痛NRS2、右股関節外転筋力MMT3、右股関節他動伸展角度5°であった。理学療法介入は、股関節外転筋力改善目的に小殿筋の選択的筋力増強運動、横歩き、運動学習として右IC～MSt、右MSt～TStの部分的な歩行練習を行った。入院39日時点、理学療法最終評価では、杖歩行時の右膝関節痛NRS0、右股関節外転筋力MMT4、右股関節他動伸展角度10°、股関節伸展角度0°での右股関節外旋角度30°、右TStにおける右股関節伸展角度13°、右立脚期の右側への体幹側屈角度3°の結果であった。入院49日で症状改善し退院となった。

【結論】MSt～TStにおける股関節伸展角度の低下が膝関節の回旋運動に影響を与え、その力学的ストレスが膝関節痛の発生につながる可能性がある。またIC～TStで、股関節内旋位から外旋運動が起こる。症例は初回評価での歩行計測時に右TStにおける右股関節伸展角度は8°であり、MSt～TStにおける股関節伸展角度の低下により膝関節痛が生じていると考えた。そのため、MSt～TStにおける股関節伸展角度の拡大を目的に理学療法を行い、右TStでの股関節伸展角度は13°と改善した。MSt～TStにおける股関節伸展角度が増加したことにより、膝関節への力学的ストレスが軽減し膝関節痛が改善したと考える。

【倫理的配慮】本症例報告にあたり、対象者より口頭にて同意を取得し、個人情報の保護に十分に配慮した。

ポスター5 [神経2]

P-37

同名半盲を呈した脳卒中症例に対する介入経過からみた視覚認知と日常生活動作の関係：症例報告

○明地 悠紀¹⁾、山田 良^{1,2)}

1)岸和田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)岸和田リハビリテーション病院 脳卒中リハビリテーション研究所

Key words : 脳卒中、片麻痺、同名半盲、注意障害

【はじめに】同名半盲は後頭葉損傷に起因する一般的な症状だが、自然回復するのは20%未満で(Jihl, 1985)、Activities of Daily Living (ADL) 場面において介助や声掛けを要することも多い。同名半盲に対する介入として、視覚による手がかり刺激を行うことで代償戦略を用いることが可能となり、机上検査上は視覚認知が改善するが(Pambakian, 2003)、ADL 場面における効果や関連因子は不明である。そこで今回、脳梗塞により同名半盲を呈した症例における理学療法の経過から視覚認知と ADL の関係性について仮説生成的に検討した。

【症例紹介】症例は右中大脳動脈領域の閉塞により左片麻痺と左同名半盲、左半側空間無視を呈した80歳代男性で、22病日目に当院へ転院した。病前の屋内移動は伝い歩きであったが転倒歴が多数あった。初回評価において、Fugl-Meyer Assessment 下肢項目は26点、膝伸展筋力(麻痺側/非麻痺側)は0.23/0.37 kgf/kg、Functional Balance Scale (FBS) は16点、Functional Independence Measure Motor score (FIM-M) は28点で、下肢運動麻痺は軽度であったが、筋力とバランス能力の低下を認め、歩行には介助が必要であった。また、対坐法により左側の同名半盲を認め、Behavioural Inattention Test (BIT) は130点、@Attention(クレアクト社)による反応時間平均値(注意)は2.79、反応時間左右比(無視)は2.43で、視線分析では左側への視覚探索は認めなかった。そこで、理学療法では身体機能や ADL の向上のため、歩行練習や起立練習などの運動療法を、言語聴覚療法では左側への視覚認知の改善のため、視覚探索課題を机上にて実施した。

【経過】発症2か月目において、膝伸展筋力は0.25/0.39 kgf/kg、FBS は15点、BIT は141点、@Attention での反応時間平均値は2.55、反応時間左右比は2.76で、視線分析では左側への視線探索を認め、身体機能の向上は認めなかつたが、机上検査における視覚認知の改善を認めた。しかし、歩行中は周囲に注意を向けることが困難で、腋窩介助が必要であり、FIM-M は38点であった。発症3か月目、FBS は28点、Timed Up and Go test (TUG) は81.8秒、FIM-M は50点で、身体機能と ADL の向上を認めた。また、4点杖を用いた歩行では周囲に注意を向けることが可能だったが、T字杖での歩行の場合は足元から視線を逸らすことが困難であった。

【結論】本症例では、机上検査での視覚認知が改善した一方で、身体機能や歩行中の視覚探索行動の改善が乏しく、ADL の改善も限定的であった。これは、歩行動作に視覚探索が加わることで二重課題となり、運動課題の難易度が視覚探索行動を抑制するという仮説が考えられる。このことから、視覚認知のみでなく、身体機能や ADL、二重課題評価を含めた関係性の検証が求められる。

【倫理的配慮】症例および家族に対して十分な説明を行い、同意を得た。

P-38

重度片麻痺と全失語を呈し、長下肢装具での歩行練習によりトイレ動作、移乗動作の介助量が軽減した一症例

○山下 恵司¹⁾、山本 志織¹⁾、堀尾 玲子²⁾

京都大原記念病院 リハビリテーション部

Key words : 長下肢装具、歩行練習、全失語

【はじめに】随意運動が不可能な重度の片麻痺と全失語の患者に対して、臥位や座位姿勢での下肢の運動は効果的ではなかったため、長下肢装具を中心とした歩行練習を中心に介入した。それによって日中移乗動作、トイレ動作が自立となつた為、ここに報告する。

【症例紹介】50代前半の女性。X年Y月Z日に意識障害、右半身麻痺を主訴に急性期病院に搬送された。CTで左被殻出血を認め、開頭血腫除去術が行われた。右上下肢完全麻痺、全失語が残存しZ+38日後に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院となる。

【経過】入院時、Brunnstrom Recovery Stage(以下、BRS)右I-I-I、Berg Balance Scale(以下、BBS) : 4/56点。Functional Assessment for Control of Trunk(以下、FACT) 2/20点。Fugl Meyer Assessment 下肢(以下、FMA 下肢)右4/34点。MMT(左) : 腸腰筋4、大殿筋3、中殿筋3、大腿四頭筋4、ハムストリングス3。リハビリテーション開始時点で病棟での移乗動作は全介助、排泄はベッド上のオムツ交換を実施していた。Z+64日にリハビリでトイレ誘導を開始し介助量は重介助レベル。Z+75日に長下肢装具を作製し、リハビリで長下肢装具を使用しての歩行練習を開始。Z+93日に病棟でトイレ誘導を開始し介助量は中等度介助レベルで、移乗動作も中等度介助レベル。Z+115日に長下肢装具のカットダウンを行い、病棟で日常的に短下肢装具を装着する。Z+143日に、病棟で車椅子での移乗動作とトイレ動作が見守りで可能。Z+168日に、病棟で車椅子での移乗動作とトイレ動作が日中自立となった。退院時、BRS 右 : II-II-II、BBS : 40/56点。FACT : 11/20点。FMA 下肢 右4/34点。MMT(左) : 腸腰筋4、大殿筋4、中殿筋4、大腿四頭筋5、ハムストリングス4。SLTA : 「聴く」と「読む」の単語レベルでの理解が向上し、全失語から重度の運動性失語となった。

【結論】本症例は、全失語の影響によりコミュニケーションが取れず、臥位や座位姿勢での下肢の運動は効果的ではなかったため、長下肢装具を使用した歩行練習を中心に介入した。長下肢装具を使用して2動作・前型の歩行練習を中心に入れることで、麻痺側の運動機能(BRS)に大きな変化はなかったが、BBSの結果において両側の体重移動が良好になり、360度方向転換が両側ゆっくりであれば可能となり、麻痺側下肢の支持性の向上を認めた。また、非麻痺側下肢の大殿筋、中殿筋、大腿四頭筋、ハムストリングスの筋力向上も認めた。最終的に病棟で、車椅子での移乗動作とトイレ動作が日中自立となった。この結果により、麻痺側下肢の支持性の向上と非麻痺側下肢の筋力向上により立位の安定性が向上し、トイレ動作の下肢の踏み換えが可能となり、移乗動作能力も向上したと考える。

【倫理的配慮】対象者に個人情報の取り扱い及び院外発表について説明し同意を得た。発表に関しては当院倫理委員会からの承認を得た。

ポスター5 [神経2]

P-39

高齢多疾患重複症例における離床困難例に対する離床支援について 一車椅子での三食食事摂取獲得を目指して—

○大中 礼香

社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部

Key words : MMD、離床支援、他職種連携

【はじめに】高齢患者では、脳卒中や複数の内科疾患を併存する多疾患重複症例(multimorbidity and multiple disabilities以下、MMD)が増加しており、個別性の高いリハビリテーションが求められる一方、糖尿病や腎疾患、変形性関節症などは、離床やADL自立を妨げる要因となる。本症例では、MMDを背景に離床が困難であった患者に対し、他職種と連携して疼痛及び心理面に配慮しながら、支援を行い、車椅子での食事摂取を獲得した経過を報告する。

【症例紹介】70歳代女性。X日、痙攣で救急搬送され、高度の脱水と腎機能低下から高血糖高浸透圧症候群と診断を受ける。その後の精査で左内包後脚に急性期脳梗塞を認めた。右上下肢の運動麻痺は軽度であったが臥床時間増加により、ADLは全介助であった。X+45日にリハビリテーション目的で当院に転入となるも、全身状態の増悪に伴い、X+60日に転院。状態安定した為、X+81日に当院へ再転入となる。なお、既往歴に両側性変形性膝関節症(K-L分類は左右ともにgrade3)を有し、入院時より全身倦怠感、全身性の浮腫に加え、両膝関節痛があり、体動に対する強い拒否があった。

【経過】再転入時、体重62.1kg、BMI27.6、FIM29点(運動17点、認知12点)、Trunk Control Test(以下、TCT)25点(座位のみ自立)、膝関節痛のフェイススケール(以下、FS)4と疼痛に対し過敏であり、ベッド上の自己体動は困難であった。積極的な離床を試みるも、介入に対する拒否反応と易疲労を示すことがあり、離床が進まず、全てのADLはベッド上で行っていた。

こうした身体的・心理的制限を踏まえ、目標を車椅子で三食食事摂取とし、段階的に支援することとした。

介入として、疼痛緩和のための快適なポジショニングを揭示した。起居動作はギャッチャップを用い長座位から端座位へ誘導し、移乗動作はトランスファーボードと支柱付き膝サポーターの使用で、膝関節への負荷を最小限とした。また、介入時間を、午前と午後に分け、担当看護師と連携を図り、移乗方法の共有と、早朝と昼食前に車椅子での食事摂取の頻度を増やす工夫を図った。結果、X+146日、体重54.5kg、BMI22.7、TCT61点、寝返り、起居はいずれも修正自立となった。FIM40点(運動26点、認知14点)に改善し、特に移乗時の介助量が3人介助から1人介助(軽介助)となり、疼痛もFS0~1まで改善した。

【結論】MMD患者は運動耐用能、ADL、QOLが低下している場合が多く、包括的に介入していく必要がある。本症例では、疼痛を最小限に抑えた方法を選択し、他職種間で、介入時間の工夫を行うことで、三食車椅子での食事摂取が可能となった。MMD患者において、他職種と連携し目標設定を共有することは、離床支援の成功要因になりうることを示唆している。

【倫理的配慮】本報告にあたり、本人及び家族に目的と方法、個人情報・プライバシーの保護などについて説明し、口頭及び書面により同意を得た。

P-40

Plantar floor distance (PFD) テストの信頼性と信頼性の検証： ゴニオメーター法との比較

○豊島 晶¹⁾、市川 由希穂¹⁾²⁾、池 直³⁾、瀬崎 唯⁴⁾、
森下 勝¹⁾²⁾

1)洛西シミズ病院 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

3)白石クリニック整形外科・内科・消化器内科 リハビリテーション科

4)奥天神白石クリニック整形外科 リハビリテーション科

Key words : PFD、足関節機能、機能評価

【はじめに】脳卒中患者における足関節背屈運動は、筋出力の低下、痙縮、共同運動、感覺障害など複数の要因が重なり、運動の遂行が困難となる。足関節機能は脳卒中患者の動作能力において重要な役割を担っており、その評価は極めて重要である。足関節背屈の可動域(Range of Motion: ROM)は、単軸的な運動の評価であり、脳卒中患者に対する包括的な機能評価としては不十分である可能性がある。そこで本研究では、複合的な運動を伴う足関節機能評価法として、Plantar Floor Distance (PFD) テストの臨床的有用性を検討した。

【方法】足部に既往歴のない健常成人10名(平均年齢25.6±2.7歳、男性3名、女性7名)を対象とし、PFDおよび足関節背屈ROMを測定した。PFDの測定は、膝関節および足関節が90°となる座位姿勢で実施し、足関節背屈時における内側(第1中足骨頭遠位底)および外側(第5中足骨頭遠位底)から床面までの垂直距離を測定した。同肢位において足関節背屈ROMも測定した。測定順はPFD(内側→外側)・足関節背屈ROMとし、各項目について最大背屈位を3回測定した。

信頼性の検討には級内相関係数(Intraclass Correlation Coefficient: ICC)を用い、検査者内信頼性(ICC1,1)および検査者間信頼性(ICC2,1)を算出した。検査者内信頼性の評価は、3名の検査者のうち1名を無作為に選出して行った。

【結果】検査者内信頼性(ICC1,1)は、PFD内側0.87(95%CI: 0.690.94)、PFD外側0.87(0.680.96)、足関節背屈ROM 0.81(0.560.94)であった。

検査者間信頼性(ICC2,1)は、PFD内側0.69(0.350.90)、PFD外側0.50(0.140.82)、足関節背屈ROM 0.50(0.120.82)であった。

また、別分析としてICC2,3では、PFD内側0.87(0.610.96)、PFD外側0.75(0.320.93)、足関節背屈ROM 0.74(0.120.82)となつた。

【結論】PFD評価における検査者内信頼性は内側・外側ともに良好な結果を示した。一方で、検査者間信頼性においては、PFD内側は許容範囲内であったが、PFD外側および足関節背屈ROMは信頼性がやや低く、再検討の余地があると考えられた。特にPFD測定における第1・第5中足骨頭遠位底のランドマークの定義に関して、検査者間での認識の差異が信頼性に影響を及ぼした可能性がある。これらのランドマークの明確化を図ることで、より精度の高い評価指標となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究の目的と内容について、対象者に対し口頭および書面にて説明を行い、本人の署名による同意をもって研究協力の同意を得た。また、本研究は当院の倫理審査委員会に申請の上、審査不要との判断を受けて実施した。

ポスター5 [神経2]

P-41

奇異性脳塞栓症の左片麻痺に対し
環指 MP 関節固定ストラップ使用に
より巧緻動作が改善した一症例

○石原 大輝、高尾 恵子、笹倉 洋兵
医療法人社団一水会 安富診療所 リハビリテーション部

P-42

演題取り下げ

Key words : 環指 MP 関節固定ストラップ、奇異性脳塞栓症、
ピンチ動作

【はじめに】奇異性脳塞栓症を発症し、手指のみ麻痺が残存し巧緻動作能力低下により日常生活に支障をきたしていた。今回、環指 MP 関節固定ストラップ使用によりピンチ動作が向上し、できる ADL が拡大したのでここに報告する。

【症例紹介】令和4年に奇異性脳塞栓症、左片麻痺を発症した60代女性。介入前の Brunnstrom Stage は手指Ⅲ、手指屈曲する際に環指 PIP 関節が過伸展しており5指同時に屈曲運動が困難であった。環指を屈曲方向に介助すると何とか5指同時の屈曲が可能であった。職業は事務業で、趣味で20年程前からお菓子作りをしている。主訴は「物を持ったりつまんだりすることが出来ない」、HOPE は「卵が割れるようになってケーキが作れるようになりたい」であり、Needs として手指分離運動やピンチ動作の向上が挙げられる。

【経過】環指の MP 関節を固定することで自動分離運動がしやすくなったため、環指 MP 関節固定ストラップを作成した。介入初期では、手指対立運動を反復して実施し、手指分離の向上を図った。介入30日後に分離動作が少しずつ出来るようになり、さらなる手指分離の向上やピンチ動作の向上に伴いミラーセラピーを用いての対立運動や、洗濯ばさみを使用したピンチ動作練習を反復して実施した結果、介入日後にピンチ動作がスムーズに可能となった。最終評価では Brunnstrom Stage はVまで向上し、その結果装具未装着でも少しずつ分離運動がしやすくなるなどの巧緻動作が向上し、卵を割る動作が可能となった。

【結論】本症例は環指 PIP 関節が過伸展しており5指同時に屈曲運動が困難であった。MP 関節固定ストラップ装着下で手指トレーニングを介入すると、手指巧緻性の向上が認められ出来る ADL を拡大することが出来た。ピンチ動作では、MP 関節を固定することにより示指・中指をスムーズに動かすことが出来る。MP 関節屈曲に作用する筋は浅指屈筋・深指屈筋などが挙げられ、その中でも浅指屈筋は PIP 関節屈曲、深指屈筋は DIP 屈曲に関与する。環指 MP 関節固定ストラップ装具使用により MP 関節を固定することで環指 PIP 関節の過伸展がなくなり、ピンチ動作が可能となった。また、脳卒中により運動野が損傷されると運動麻痺がおこるが、運動野は大脳皮質の中でも可塑的であり損傷後も変化が可能な部位であると言われている。そこで患肢を集中的に使用し、損傷半球の活動を増加させ患肢手指の新たな体部性再現を促すことが出来たことで、巧緻性の向上に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究の目的や内容、個人情報の保護について十分に説明し、文書にて同意を得た。

ポスター5 [神経2]

P-43

重度片麻痺患者に対する ゲイトトレーナーの有効性の検討 —2週間使用による歩行能力の改善例一

○堀内 涼平、宇埜 歩未、藤本 昂司、氏内 康友、
池上 泰友
愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部

Key words : 歩行支援ロボット、重度片麻痺、運動学習

【はじめに】Physibo Gait(オージー技研株式会社ゲイトトレーナー GH-3500; 以下、ゲイトトレーナー)は、左右のモーターに内蔵された角度センサーにより股関節の動きを検知し、屈曲および伸展を誘導する歩行支援ロボットである。従来の歩行練習に歩行支援ロボットを併用することで、歩行が自立する割合が高く、歩行速度も向上すると報告されている。しかし、これまでの報告の多くは比較的軽度の運動麻痺(Brunnstrom Recovery Stage; BRS IV~V)であり、歩行能力が監視レベル(Functional ambulation categories; FAC 3)以上の患者を対象にしている場合が多い。今回、FAC1の重度片麻痺患者に対してゲイトトレーナーを2週間継続使用したことで歩行能力が改善したため、歩行能力の変化とともにゲイトトレーナーの有効性について考察を交えて報告する。

【症例紹介】60代の女性、X日に左被殻出血を発症し、X+3日に内視鏡的血腫除去術を施行し、X+49日に当院入院した。入院時評価としてBRSは下肢II、Fugl-Meyer Assessment下肢スコアは1/34点、感覚機能は表在・深部感覚ともに中等度鈍麻、膝伸展筋力体重比(右/左)0/43%、modified Ashworth Scale 下腿三頭筋0、Trunk Control Test 87点、FAC0であった。

【経過】介入初期より長下肢装具を使用し歩行練習を開始しX+111日より短下肢装具を用いた杖歩行練習に移行した。持続的な介助を要するFAC1であり、歩行の特徴として麻痺側の前遊脚期での体幹の代償と引っかかりがみられ、非麻痺側の歩幅は短縮し、踵接地ができず前足部からの接地となっていた。この引っかかりに対し足関節に着目し装具の調整や前脛骨筋に対する機能的電気刺激を併用したがFACの改善は乏しかった。そこでX+130日より装具療法と併用し股関節へのアプローチとしてゲイトトレーナーを導入した。設定は追従モード、モータートルク(Nm)は歩容と股関節角度を確認しながら右屈曲1.5°/伸展2.0°、左屈曲2.0°/伸展1.0°に設定した。バランス保持と体幹の代償を抑制するために体幹を介助した状態で実施した。2週間の継続使用により麻痺側の引っかかりは改善しFACは3に向上した。注意障害により自立は困難であったが病棟にて看護師付き添いのもと短下肢装具装着にて杖歩行軽介助が可能となった。

【結論】本症例はFAC1で常に介助を要する重度片麻痺患者であったが、ゲイトトレーナーによる股関節のアシストにより、遊脚期における股関節の運動学習が促進され、麻痺側の引っかかりが改善し、結果としてFAC3まで向上したと考える。以上より、重度片麻痺かつFAC1レベルの患者においてもセラピストによる介助のもとゲイトトレーナーを使用することは歩行能力の改善に有効である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、本症例に趣旨を説明して同意の上、協力を得た。

P-44

外傷性くも膜下出血後、 立ち上がり動作が改善した症例

○溝渕 智也¹⁾、上田 智也¹⁾、大西 智也²⁾

1)今村病院 リハビリテーション部

2)宝塚医療大学 和歌山保健医療学部

Key words : 立位保持、立ち上がり動作、足趾機能

【はじめに】外傷性くも膜下出血により当院に入院し、その後、第11胸椎の圧迫骨折を併発したことで腰痛が出現した症例を担当した。腰痛に伴う活動性の低下から廃用症候群が進行し基本動作能力の低下を呈した。本症例に対しては、立ち上がり動作の改善を目的に下肢や足趾の評価および治療を実施し一定の知見を得たため、報告する。

【症例紹介】70代前半、女性。X年Y月Z日、心臓の痛みを訴えた。受診のため当院へ向かう途中に転倒し、当院を救急外来受診。前頭部挫傷が確認され外傷性くも膜下出血の診断で同日、当院入院となった。既往歴として、気管支喘息、変形性膝関節症、前頭葉皮質下出血がある。入院後、Z+25日に第11胸椎圧迫骨折を新たに認めた。初期評価時、基本動作は歩行以外は自立。歩行はT字杖使用にて自立。MMTは両下肢4、体幹屈曲4であった。Z+53日より足趾の初期評価を行った。MMTは右足趾屈曲第1,2趾は2、その他は4、左足趾屈曲は全趾2。足趾伸展は右全趾5、左は全趾1。端坐位では、左足趾は全趾が床面から離地しており、右足趾は第1趾のみが接地していた。

【経過】Z+10日より腰痛の訴えが強く出現し、立ち上がり動作は物的把持にて軽介助レベル、歩行はT字杖使用にて近位見守りレベルまで低下した。このため、腰痛出現以降は疼痛コントロールを中心に介入をした。Z+37日からは、痛みの日内変動はあるが歩行がT字杖使用にて自立となった。Z+53日より足趾機能の低下を認めたため、足趾の筋力増強を目標に介入した。その後、Z+58日には腰痛の訴えが完全に消失したため、基本動作練習を中心とした介入に変更した。Z+83日で立位保持時間は30秒程度であり、MMTは股関節外転：右3・左2、股関節内転：右4・左2、体幹屈曲：4と筋力低下を認めたため、体幹および下肢の筋力トレーニングを中心に入力を行った。その結果Z+113日にはMMTは足趾屈曲：右第1趾・第2趾が2と変化ないも右第3, 4, 5趾が5・左2、足趾伸展：右5・左2~3、股関節外転：右4・左：3、股関節内転：右4・左4、体幹屈曲4と変化した。また、足趾の接地面が広がり、右足趾は第1, 3, 4趾、左足趾は第3, 4趾が接地するようになった。これに伴い、立ち上がり動作はZ+102日で遠位見守りレベルまで改善し、後方へのステップ動作や前足部の浮き上がりが消失し視線が前方へ向いた。また、立位保持時間もZ+141日時点で2分以上可能となった。

【結論】下肢および足趾への評価・治療により、下肢筋力が向上し、両足趾の接地が認められた。支持基底面が広がることで安定性が向上した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例に趣旨を説明して同意の上、協力を得た。

ポスター5 [神経2]

P-45

内腹斜筋への介入で ENAPLE AFOによる効果的な 前方推進力の向上を認めた一症例

○村上 剛琉¹⁾、矢澤 大輔²⁾、梶 功平³⁾

医療法人一輝会 荻原記念病院 リハビリテーション部

Key words : 内腹斜筋、予測的姿勢制御、ENAPLE AFO

【はじめに】近年、脳卒中片麻痺患者の歩行自立に短下肢装具が検討されることが多いが、足・膝関節を固定することで、推進力に課題を残す。今回、脳梗塞を罹患し、左片麻痺を呈した患者にカーボン製三層式後方支柱付短下肢装具（以下、ENAPLE AFO）を治療用装具として使用し、装具療法と徒手介入の双方で屋外独歩自立を獲得した症例を経験したのでここに報告する。

【症例紹介】60歳代男性、既往歴に高脂血症、高血圧症、糖尿病を有しX年Y月Z日に左下肢のしびれ、運動麻痺を訴え、Z日+1日前院受診し右内包後脚ラクナ梗塞と診断され入院。Z日+18日にリハビリ目的で当院へ転院。HOPEは不動産業に復職、屋外独歩自立が必要であった。

【結果】初期評価（Z+25～32日）ではFugl-Mayer Assessment（以下、FMA）37/44点でBrunnstrom stage（以下、BRS）左下肢V、ROM-Tは左股関節伸展-10°、MMTは両腹斜筋2、左中殿筋2、左大殿筋2,10m歩行試験は18.45秒であった。裸足独歩は左MStで骨盤右下制、左TStで頭部・体幹右側屈し骨盤右下制を強め、左骨盤後退、左股関節伸展減少を認めた。そこでENAPLE AFO（澤村義肢製作所製）を導入し歩容改善を図った。左MSt～TStにて左下腿三頭筋が賦活され骨盤前傾軽減を認めたが、頭部・体幹右側屈、骨盤右下制、左骨盤後退は残存し、左TStの股関節伸展減少による単脚支持期短縮を認め、右前方への転倒リスクを強めた。そこで理学療法は臥位、座位で体幹の立ち直り反応を促通し、左内腹斜筋の筋出力向上を図り、左MStの骨盤右下制を軽減させた。またENAPLE AFOを使用したステップexを行い、左大殿筋の筋出力向上による左股関節伸展獲得を図った。結果、最終評価（Z+75～84日）ではFMA：40/44でBRS左下肢VI、ROM-Tは左股関節伸展5°、MMTは両腹斜筋4、左中殿筋4、左大殿筋4,10m歩行試験は9.28秒であった。裸足独歩は左MStで骨盤右下制減少、左TStで頭部・体幹右側屈、左骨盤後退は消失し左股関節伸展増大を認めた。

【結論】ENAPLE AFOは立脚中期以降荷重がかかると足部の両翼が広がり撓み、MTP関節が伸展、ウインドラス機構による下腿三頭筋の動きを誘導し、Fore foot Rocker機能（以下、FR）を補助するとされる。高草木は「網様体脊髄路は巧緻運動を遂行するための予期的姿勢調整を実現する」、井上らは「側方体重移動でCOPの偏位初期から移動側内腹斜筋の活動増加し、その後中殿筋の活動がみられる」としている。本症例も右内包後脚ラクナ梗塞で網様体脊髄路の損傷が認められた。そこで徒手介入による左内腹斜筋の活性により左中殿筋の筋出力を高め、左MStでの骨盤周囲の安定を図ると同時に、予測的姿勢制御を促すことで、効率的にENAPLE AFO装着下でのステップexで効率的に大殿筋の筋出力を高めることができ、左TStの左股関節伸展増大から推進力の獲得が可能となったと考えた。本症例の結果から、内腹斜筋の介入でMStを安定させることで、ENAPLE AFOによる効率的なFRの改善が示唆された。

【倫理的配慮】今回ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

ポスター6 [基礎／教育管理]

P-46

立ち上がり時に静止できず 前方へ下肢を踏み出す動作時の 体幹加速度波形分析

○中山 悠紀、水野 智仁、村上 慎一郎

姫路獨協大学 医療保健学部

Key words : 立ち上がり動作、体幹加速度、ウェアラブルセンサー

【はじめに】端座位からの立ち上がり動作で体幹前傾によって生じる運動量を推進力として利用するには身体重心(COM)に前方加速度を生じさせるとともにそれを動的に制御する必要がある。動作が困難な高齢者では殿部離床時のエネルギー不足が指摘されている。我々は体幹前傾に伴う頭・腕・体幹(HAT)前方運動量を用いて立ち上がり動作制御能力の評価を試みており、模擬的に再現した起立後に立位が保持できずに下肢を踏み出す動作の分析から離殿時のHAT前方運動量が低下する一方でCOM前方運動量、床反力垂直成分が増加することを報告している(近畿PT学会、2024)。本研究では動作加速度の時系列変化が動作の円滑性と関わるとの視点で、通常と立ち上がり失敗時の比較から体幹に装着した慣性センサーを用いて計測した加速度波形解析による動作制御評価の可能性を検討した。

【方法】男子大学生8名(年齢: 22.0 ± 1.0歳、身長: 172.1 ± 8.0 cm、体重: 60.9 ± 8.6 kg)を対象として40 cmの腰掛台から通常の立ち上がりと起立後に静止せず前方へ踏み出してしまう立ち上がりを行わせ、3次元動作解析装置 MAC 3D system を用いて動作分析を行うとともに胸部背面に装着した慣性および地磁気センサを搭載した小型3軸モーションセンサ LP-WS0942で体幹加速度を計測した。すべての測定はサンプリング周波数200Hzで行い、EMGロガーを用いて時間同期させた。加速度データ解析には Microsoft Excel を使用し、角速度と地磁気データを用いてセンサ傾斜による影響を補正した後に動作時間に一致したデータから高域透過フィルタで高周波成分を抽出した。また、Wavelet 解析プログラム(TAOS研究所)を用いてマザーウェーブレットをドベシイ、解析レベルを5とした多重解像度分解による解析を行い、各分解レベルにおけるエネルギー密度比を算出した。2条件での測定値の比較には対応のあるt検定を用いた。統計解析には SPSS Statistics 21を使用し、有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】動作開始から臀部が離床するまでの体幹加速度の振幅や振動に通常の立ち上がりと失敗動作で有意な差はみられなかったが、高周波成分を抽出することで失敗動作で加速度の有意な増加が示されるとともにWavelet解析によってエネルギー密度比の周波数帯域分布に有意な変化が確認された。

【結論】立ち上がり動作時に体幹前傾によって生じるHAT前方運動量は動作制御を反映する可能性があり、その際に体幹加速度に含まれる高周波成分を中心とした波形を分析することでその影響をより詳しく捉えられる余地が示された。

【倫理的配慮】本研究は研究実施施設倫理委員会の承認を受けて行われ、対象者には十分な説明を行い研究参加の同意を得た。

P-47

能動的および受動的足底刺激が 立ち上がり動作直後の立位安定性に 及ぼす影響

○檜垣 瑞、前田 薫

森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

Key words : 立ち上がり動作、能動的刺激、受動的刺激、足底刺激、立位安定性

【はじめに】立ち上がり動作直後の立位保持は、視覚、前庭感覚、そして体性感覚の即時的統合を要する姿勢制御課題である。体性感覚入力は立位安定性に寄与する割合が視覚および前庭感覚よりも高いが、それを増すことによる立ち上がり直後の動的バランスへの影響については不明である。本研究では、立ち上がり直前に足底へ刺激を加えることで、直後の立位安定性が向上するかを検討するとともに、能動的刺激と受動的刺激の効果の違いを明らかにすることを目的とした。本研究には、立ち上がり動作後のふらつきを軽減するための、簡便で汎用性の高い手法の確立に貢献するという意義がある。

【方法】被験者は若年成人男性9名とし、以下の3条件で立ち上がり動作を遂行した:①コントロール(刺激なし)、②受動的刺激(検者による足底への垂直荷重を1Hzで10回)、③能動的刺激(被験者自身による随意的な垂直荷重を1Hzで10回)。刺激は、厚さ10mmのアクリル板に、直径6mmのプラスチック製の球体を縦横約5mm間隔で貼付したものを使用した。被験者は、端座位で各条件での刺激後に立ち上がり、立位を10秒間保持した。データ分析では、立ち上がり動作直後1秒間(01s)およびその後の1~10秒間(110s)における圧中心の左右(CoPx)および前後(CoPy)方向への偏位量ならびに加速度を分析対象とし、以下の指標を算出した:身体動搖の指標としてCoP動搖の標準偏差(SD)、立ち上がり動作の運動力学的指標として動作中のピーク加速度の安静立位時からの変化率(△加速度)。統計解析には Friedman検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】いずれの指標においても3条件間で有意差は認められなかった(CoPx, $p=0.237 \sim 0.690$, CoPy, $p=0.459 \sim 0.895$ 、△加速度、 $p=0.773$)。

【結論】本研究では、能動的・受動的足底刺激とともに、立ち上がり直後の立位安定性の向上は認められなかった。その理由のひとつとして、感覚入力に対する重みづけに個人差があり、統一的な効果が得られなかつたことが推察される。今後の研究では、刺激方法を含め、対象者の姿勢制御戦略の特性を考慮した検討を行う。

【倫理的配慮】本研究は、森ノ宮医療大学倫理審査部会の承認(承認番号: 2025-013)を得て実施し、すべての被験者から文書による同意を得た上で実施した。また、本研究に関して開示すべき利益相反(COI)は存在しない。

ポスター6 [基礎／教育管理]

P-48

新人教育者の課題の見える化 ～教育者に対する評価指標から 見えてくるもの～

○池 康平

大阪府済生会大阪北リハビリテーション病院
リハビリテーション技術部

Key words : 新人教育、教育者の評価指標、理学療法プロセス、
仮説思考、見える化

【背景】当院では10年前より新人教育に携わり、新人に対する評価指標の構築を進めてきた。しかし、その中で教育者間における指導内容の一貫性の欠如や、経験則に基づいた属人的な指導が多く見受けられ、教育される側の混乱を招いていた。これらの課題を解決するには、まず教育者側の現状把握が必要であり、そのための評価指標の構築が急務であると考えた。

【目的】新人教育を担う教育者（以下、プリセプター）の教育能力を把握するために、プリセプター評価指標の構築を行い、課題の明確化を図ることを目的とした。

【方法】新人教育を担当しているプリセプター8名（平均経験年数7.25年）を対象に、教育者向けに作成したスキルマップを実施した。評価は以下の3つの大項目に分類し、さらに14項目に細分化して3段階評価を行った。心理的要素の①下位等級者・スタッフ間と良好な人間関係を構築するコミュニケーション能力、②一緒に課題解決（サポート）する能力、教育的要素の③教育方法の理解、④指導の実践およびプランニング再評価、管理的要素の⑤管理的視点を持って部署運営を行うリーダーシップ能力の①～⑤の中分類のうち、14個の小分類の内容について3段階評価を行った。

【結果】8名中6名が安定した関わりを継続できており、状況に応じた具体的かつ適切な指導が実施できていた。しかし、教育的要素（③～④）は8人中3人、管理的要素（⑤）は8人中2人にとどまり、教育・指導の実践、部署運営における視点やリーダーシップの発揮が十分とは言えない結果であった。

【考察】心理的要素においては、比較的年代が近いこともあり、プリセプティイに寄り添ったOJTが実践されていたと考えられる。一方で、教育的要素では、教育方法の理解はあるものの、プリセプティイの状況把握や課題共有、目標の見直しといった指導プロセスが不十分であった。これには、評価・介入の手順的な流れを重視する“型”の指導が中心であり、仮説思考や柔軟な判断に基づいた“思考”重視の教育スタイルが不足していることが影響していると推察される。

【結論】教育的要素における課題が明確となった。今後は、「型」重視から「仮説思考」重視への意識改革が求められる。そのためには、理学療法プロセスの見える化やスキルマップの継続的活用、評価スキルの再考が必要である。また、指導の質向上させるためにもプリセプター自身がプリセプティイの症例と一緒にまとめ、見える化・言語化できる症例発表会などを通じた継続的な学びと課題共有の場も重要である。

【倫理的配慮】本発表においては、すべての評価結果を匿名化し、個人が特定されないよう十分に配慮した上で分析を行った。

P-49

当院リハビリテーション科における 理学療法士の研究活動の実態と 促進に向けた課題に関する予備調査

○池田 直人¹⁾、青木 敦志¹⁾²⁾、瀬崎 唯³⁾、向井 拓也³⁾

1)白石クリニック整形外科・内科・消化器内科 リハビリテーション科
2)びわこリハビリテーション専門職大学 リハビリテーション学部
理学療法学科
3)奥天神白石クリニック整形外科・リハビリテーション科
リハビリテーション科

Key words : 研究活動、実態調査、アンケート

【はじめに】所属組織での研究活動の活性化は、個々の理学療法士（PT）のスキル向上のみならず、組織全体の専門性を高め、患者ケアの質を高めると考える。当院リハビリテーション科は、直近3年間でスタッフ数が約3倍に増加し、学術活動への取り組みや関心のあり方に多様性がみられるようになってきた。そこで、組織力向上に向けた取り組みの第一歩として、研究活動の現状、興味・関心、ならびに活動を阻害する要因を把握する目的で予備的アンケート調査を実施した。本報告ではその結果を共有し、今後の研究活動活性化に向けた具体的検討の基礎資料とする目的とする。

【方法】対象は当院リハビリテーション科に常勤勤務するPT13名（経験年数：6.6 ± 4.4年）とした。2025年7月にGoogleフォームを用いてアンケート調査を行った。アンケートは、過去および現在の研究活動・外部活動歴、研究への興味関心、職場における研究環境やサポート体制に対する評価、ならびに研究活動への障壁に関する項目で構成した。得られたデータは単純集計により記述的に整理した。

【結果】アンケートの回収率は100%であった。学術実績は、論文作成経験者が44%、発表経験が46%、学術大会への参加経験が62%であった。経験者のうち9割が「職場の上司や同僚の勧め」がきっかけであったと報告した。また、現在および過去、研究活動に関わったことはないが、興味はあると考えている者は約半数にのぼった。一方で取り組めない要因に、「知識や技術の不足」（54%）が最も多く、研究遂行に対する心理的・技術的な障壁が示唆された。職場環境に関する評価では、研究指導体制に対する満足度は10点満点中8.6点と高評価だったが、環境全体の満足度は5.8点にとどまった。特に、「時間の確保が難しい」（23%）、「研究活動による評価を感じない／どちらともいえない」（54%）といった点が、研究活動の妨げとして挙げられた。

【結論】今回の予備調査により、当院理学療法士の研究活動への潜在的な意欲は高いものの、時間的制約、知識・技術の不足などが活動の障壁となっている現状が明らかとなった。特に研究経験の少ないスタッフにとっては、研究の進め方にに関する初期段階のサポートが課題と考えられる。本結果は、個々の課題にとどまらず、組織として研究活動を支援する環境整備の必要性が示唆された。今後は、研究指導体制の構築や研修会の企画など、具体的な支援策を多角的に検討・実施し、組織全体の学術的水準の向上を目指したい。

【倫理的配慮】本調査は、関係機関の倫理委員会の承認を得て実施された（承認番号：BR25007）。研究目的や参加の任意性、個人情報の保護等について口頭および書面で説明し、同意が得られた者のみを対象とした。アンケート回答をもって同意取得とみなした。

ポスター6 [基礎／教育管理]

P-50

コロナ禍から with コロナの
4年間におけるスタッフが抱える
ストレスの変化

○本田 憲胤

医学研究所北野病院 リハビリテーション科

Key words : ストレス、ストレスチェック、職場環境

【背景と目的】2015年の労働安全衛生法改正により、50人以上の事業所では年1回のストレスチェックが義務化されている。当法人は大阪市内の急性期総合病院として約1,500人の職員を擁し、毎年ストレスチェックを実施している。

新型コロナウイルス感染拡大以降、医療現場では業務負荷や心理的ストレスが長期化したが、近年は“with コロナ”的体制へと移行し、ストレスの質・量にも変化が見られるようになった。

本研究では、2021～2024年のストレスチェック結果から①リハビリテーション科スタッフの心理的ストレスの経年変化を捉え、②法人全体と比較することで、部署特有の傾向や課題を明らかにし、今後の支援体制や職場改善への示唆を得ることを目的とした。

【方法】職業性ストレス簡易調査票(57項目)を用い、株式会社セーフティーネットのWEBシステムで年1回(2021年～2024年、計4回)実施。「仕事のストレス要因」「心身の反応」「周囲のサポート」「満足度」の4カテゴリを4段階評価し、集団分析により部署別に経年比較を行った。

【結果】高ストレス該当者の割合は、当科で16.7%、16.3%、15.2%、17.4%と推移し、2023年に一時減少したが2024年には再上昇した。法人全体は19.9%から16.7%へと減少傾向にあった。

仕事量の負担は当科で9.8、9.6、9.9、9.7と高く、法人平均9.3、9.0、9.1、9.3より高水準であった。

仕事のコントロール得点は7.7、8.4、8.0、7.9で推移し、法人平均7.2～7.4を一貫して上回った。

上司の支援は7.2～7.6と法人平均と同程度、同僚の支援は常に高く(8.1～8.6)、2024年には法人も8.4に達し同等水準となった。

リスク値は当科で107、103、105、107、法人は111、107、105、105で、当科は2024年に再び法人を上回った。

【考察と結論】当科では仕事量の多さに対し、自律性やチーム支援が高く良好な職場環境が維持されていると考えられる。ただし2024年には高ストレス者割合やリスク値の再上昇がみられ、働き方の変化が影響した可能性もある。今後も継続的なデータ分析と職場改善の取り組みが求められる。

【倫理的配慮】本研究は法人人事課の許可を得て実施し、個人が特定されない集団データのみを使用した。

P-51

Microsoft Formsによる訪問リハビリテーション新規介入相談の効果検証

○新居 雄太、掛田 千瑛、柏原 夕夏、高井 弘誠、南 愛、木村 孟浩、廣津 昂
洛和会丸太町病院 リハビリテーション部

Key words : 訪問リハ、Forms、業務負担軽減

【はじめに】当訪問リハ事業所は急性期病院に併設され、入院・訪問リハ担当セラピストが同施設内に勤務しているため、退院後の訪問リハ開始が円滑に行えるメリットがある。従来は口頭で新規介入相談を行っていたが、2023年7月よりMicrosoft Forms(以下、Forms)を導入し、フォームによる相談に変更した。FormsはMicrosoft 提供のフォーム作成ツールで、時間や場所を問わず相談が可能となり、業務負担軽減や早期介入に繋がると考えた。今回、Forms導入による訪問リハ早期介入および業務負担軽減への影響を検証した。

【方法】

調査1：2022年4月～2025年3月に退院後訪問リハを開始した147名を対象とし、Forms導入前群(77名)と導入後群(70名)に分類した。相談日から退院日までの日数(以下、①)、訪問リハ開始日から退院日までの日数(以下、②)を算出し、早期介入割合を比較した。早期介入の基準として先行文献より、退院後から14日以内の訪問リハ介入にてADLの改善がみられたとの報告から、②が14日以内を早期介入群とし、①の平均値を比較した。統計学的解析はExcel内の対応の無いt検定を用い、有意水準は5%未満とした。

調査2：Forms導入に関するアンケートを入院担当セラピスト27名に実施。業務の行きやすさ、理由、メリット・デメリット等を調査した。

【結果】

調査1：早期介入割合はForms導入前群75%、導入後群76%。①の平均値はForms導入前群9.5日、導入後群8.8日。両群間に有意差は認められなかった($p > 0.05$)。

調査2：「業務が行きやすくなった」との回答は26名。理由として「時間短縮」「簡潔で分かりやすい」「隙間時間の活用」等が挙げられた。メリットとして「様式が決まっていて分かりやすい」「いつでも相談可能」「時間短縮」が多く選ばれた。

【結論】Forms導入により、早期介入割合や相談日から退院日までの平均日数に有意差は認められなかったが、アンケート結果から業務効率向上や負担軽減に寄与する可能性が示唆された。今後の展望として、Formsの使用により部署内連携の強化、訪問リハ早期介入に繋がるような取り組み内容を模索し、訪問リハ新規介入がより有益になる事を目指ていきたい。

【倫理的配慮】本調査はヘルシンキ宣言に従って行い、個人情報は匿名化し、患者が特定されないように配慮した。また、本調査の趣旨・目的・個人情報の取扱いに関する情報をホームページ上に公開し、対象者が自由に参加を辞退できるオプトアウト方式を用いた。

ポスター6 [基礎／教育管理]

P-52

デイサービス利用者の満足度向上への取り組みと満足度変化

○大工谷 新一¹⁾、田中 直樹²⁾、岡山 裕美¹⁾

1) 北陸大学大学院 医療保健学研究科

2) 株式会社リハライズ 訪問看護ステーションリハライズ

Key words : デイサービス、顧客満足度、調査

【はじめに】デイサービスを利用する要支援者、要介護者の満足度は、心身の健康の維持・増進や介護サービスの継続に直結する重要な要素であると考えている。近年のサービス内容の多様化や制度改定により、デイサービス利用者のニーズや満足度も変化していると考えられる。しかし、デイサービス利用者の満足度を経年的に検討した研究は限られている。そこで本研究では、デイサービス事業所における利用者満足度の経年変化を分析し、その傾向と背景要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】2022年から3年にわたって大阪市に位置するデイサービス事業所(A, B)の利用者延べ724名を対象に、満足度を年に1回の頻度で調査した。満足度調査の後には、結果をもとに次年度の事業所としての取り組みの立案実施を繰り返した。

満足度調査の質問項目は、これまでの事前の検討によって「施設を知り合いに紹介したい」に強く関連する項目として抽出された以下の項目、すなわち、スタッフの気配り、時間厳守、施設の状況、相談、連絡票、コミュニケーション、苦情対応、清潔さ、利用しやすさ、他者への施設評価に関連する10質問で構成した。また、自由記載欄も設定した。10の満足度項目の測定尺度には、「そう思う、どちらかといえば思う、どちらともいえない、どちらかといえば思わない、そう思わない」の5段階評定を採用し、その数量化には、順に5、4、3、2、1の得点を与え、間隔尺度を構成するものと仮定した。

調査結果を踏まえた取り組みとしては、10項目に直接的に関係するもの、および自由回答への対応を事業所ごとに立案し実行した。また、2ヶ月に1回の頻度で事業のQSC(品質、サービス、清潔さ)のチェックとフィードバックを実施した。

回答結果から、各事業所における各満足度項目の得点と総合得点の推移を Kruskal-Wallis 検定により検討し、各々の取り組み内容をもとに得られた結果の変化について考察した。
【結果】事業所 A では、利用者、利用者家族とスタッフとのコミュニケーションに関連する項目は経年的に得点が増加したが、それ以外は総合得点も含めて2023年のみの増加という結果であった。事業所 B では、総合得点を含め、すべての項目で経年的に得点が増加する傾向を呈した。

【結論】デイサービス事業所に全社的な取り組みとして利用者満足度の調査とその向上を目的とした取り組みを実施した結果、事業所の違いで満足度の推移が異なる結果となった。これには、管理者の資質や職員構成、職員と管理者の定期的面談の有無など、事業所ごとの様々な違いが関係していると考えられる。したがって、利用者満足度の高い介護サービスの提供においては、サービスの内容だけでなく、事業所の特性を考慮した介入が必要である。

【倫理的配慮】筆者の所属する機関の研究倫理審査委員会の承認(2023-21)を得て実施した。

P-53

当院 Stroke Care Unit (SCU) における現状報告と先行研究との比較

○東野 優太郎¹⁾、谷添 愛²⁾、栗山 貴子²⁾

1) 大阪市立総合医療センター 医療技術部リハビリテーション部門

2) 大阪市立総合医療センター 看護部

Key words : SCU、リハビリテーション介入、脳卒中急性期

【はじめに】脳卒中急性期治療において Stroke Care Unit (以後 SCU とする) では多職種で包括的な治療を行うことがガイドラインで薦められている。本邦では2006年4月の診療報酬改定において脳卒中ケアユニット入院医療管理料が新設された。当院ではより高度な急性期治療を提供すべく2014年に SCU が開設された。当院 SCU は6床の専有ベッドを有し、診療体制として専任の常勤医師が常時1名以上、3:1の看護体制、専従理学療法士1名を配置している。当院 SCU 開設から10年が経過したが SCU における理学療法介入の検討を行う文献は少数である。当院 SCU におけるリハビリテーション状況をまとめ、先行研究と比較し課題を検討した。

リハ介入は理学療法(以後 PT とする)、作業療法(以後 OT とする)、言語、嚥下療法(以後 ST とする)の介入を行う。一人当たり1日で PT、OT、ST で合計5単位を目標に介入を実施している。土日祝日は基本的に休診であり、3連休、GW、年末年始には48時間以上介入が空かないように介入を行う。

【方法】2023年1月から2023年12月までの1年間に入室された患者かつリハビリテーション処方を頂き介入した症例を対象とした。

当院での SCU 入室からリハビリ介入までの日数、患者1人あたりの平均リハ単位数、平均理学療法単位数、SCU 在室日数、在院日数について調査を行い先行報告と比較した。

【結果】当院での介入までの日数は平均1.4日、SCU 在室日数は7.8日、在院日数は23.5日であった。患者1人あたりの実施単位数は1日5.3単位でありうち理学療法単位数は2.1単位であった。

【結論】先行研究では SCU 開設後のリハ介入開始までの日数は 2.3 ± 1.5 日、在院日数は 36.3 ± 21.9 日、理学療法単位数は2.5単位であった。リハ介入開始日は当院では医師からのリハビリ処方が SCU 入室と同時に出来ることにより介入をよりスムーズに行えていると考える。けれど患者1人辺りの単位数は先行研究と比較し減少している。他病棟の患者対応などマンパワー不足と検査、入浴、清拭などが介入時間の制限が要因となっている可能性がある。

【倫理的配慮】得られた内容は本研究発表以外には使用しないほか、個人が特定されるような情報が研究担当者以外に知られないよう厳重に管理する。

ポスター6 [基礎／教育管理]

P-54

難病当事者の運動実践における支援課題 —交流会参加者へのアンケート調査から—

○甲斐 太陽、中村 潤二、大塚 紋由、佐古 渚、寺田 大吾、
濱砂 水喜、生野 公貴
西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words : 神経難病、難病支援、健康増進

【はじめに】 難病当事者にとって運動は身体機能の維持や生活の質の向上に重要である。しかし、難病特有の心身医学的ストレスなど多様な要因が運動継続の障壁となり、運動意識は高いにもかかわらず運動強度が不足しているとの報告もある。一方、運動支援の実態や課題については詳細な調査が十分に行われていない。本研究では、最終的な運動支援介入開発を視野に、患者交流会に参加している難病当事者を対象に、運動の実施状況、継続上の障壁および支援に対するニーズを明らかにすることを目的とした。

【方法】 2025年6月に難病相談支援センターで開催された難病患者交流会の参加者14名を対象に、無記名の記述式アンケートを実施した。主な疾患としてはパーキンソン病、脊髄小脳変性症などの神経筋疾患のほか、皮膚筋炎や全身性エリテマトーデスなどの免疫疾患が含まれていた。調査内容は、年齢、日常生活自立度、運動内容、頻度、運動継続に関する悩みをその他(自由記述)を含む選択肢と自由記述による運動支援に対する要望とした。

【結果】 回答者の年代は40-80代に分布し、60代が最多であった(42.1%)。日常生活自立度は、86%(n=12)が独力で外出できるが、残りの14%(n=2)は外出に介助が必要であった。運動を開始したきっかけとしては、「専門職からの助言」、「自身の身体機能の悪化の自覚」、「健康意識の向上」が挙げられた。運動の内容としては、家事を運動の代替とする者(42.8%)や、散歩・ウォーキング(35.8%)を実施している者が多く、次いでリハビリでの指導内容(28.5%)、通所サービス等の活用(28.5%)であった。運動頻度は週3-4日以上が79%(n=11)と高率であった。一方、運動継続に関する悩みとして「体調の波」(42.1%)が最も多かった。支援ニーズとしては、「定期的な交流会の開催」(71.4%)が最も多く、次いで「専門職へ相談できる機会」(35.7%)、「オンラインでの運動指導」(28.5%)であった。

【結論】 対象者の多くが一定頻度で運動を実践しているものの、体調変動や環境的制約が継続の大きな障壁となっている。定期的な交流会開催に加え、自宅でも実践可能な低負荷運動プログラムの提供とオンライン相談体制の整備、さらに個別の支援計画策定が運動継続を効果的に後押しする可能性が示唆された。本調査結果は、今後の運動支援介入開発における設計指針として有用であると考えられる。

【倫理的配慮】 本研究は、ヘルシンキ宣言および厚生労働省の人を対象とする医学系研究に関する倫理指針ならびに臨床研究に関する倫理指針に則って実施した。対象者には、研究目的、資料の利用、同意撤回の自由について口頭で十分に説明を行い、アンケートへの回答をもって同意が得られたものと判断した。

ポスター7 [運動器／スポーツ]

P-55

熱傷後患肢不使用となった症例に 対して質的記述的分析に基づいた 理学療法介入を実施した経験

○西田 梨乃¹⁾、肥田 光正¹⁾²⁾

1)高田上谷病院 リハビリテーション科

2)大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部

Key words : 患肢不使用、質的記述的分析、理学療法

【はじめに】質的な分析は患者の主観的な体験の理解、リハビリテーションへのモチベーションや不使用行動の理由を解明するための分析方法として活用されている。しかし、質的記述的分析を基に理学療法(PT)プログラムを考案し実施した報告は散見されるばかりである。今回、日常生活(ADL)において左上肢の不使用が認められた症例に対して、質的分析によって対象者の内的要因を可視化し、個別性のある治療計画を立案し実施した結果、上肢の使用頻度が向上した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】対象は90代女性。自宅浴槽内での傾眠中にⅢ度熱傷を受傷し、全層植皮術を受けた。転院後、週5回のPTが開始された(60分)。初期評価では左肩、肘関節にROM制限。また、左上肢の運動時痛を認めた。左上肢のMMTは4レベルであった。PTとして、リラクゼーション、ROM練習を実施したが、改善は限定的であったため、PTの頻度を増加し(60分×2回)、温熱療法を開始するとともに自室でのホームエクササイズを導入した。結果としてROMは肩関節屈曲15°から90°へ改善し、疼痛はNumerical Rating Scale(NRS)で運動時7から1へ軽減したが、ADL上での左上肢の不使用が認められ、Motor Activity Log(MAL)は13点であった。

【経過】左上肢の不使用の原因を明らかにし、原因に基づいたPTを考案するため、質的記述的分析を実施した。質的記述的分析の方法としては、まず対象者へのインタビューを実施し、内容を録音した。次に逐語録を作成し、コード化し、カテゴリー化しテーマを抽出した。結果として3つのテーマが抽出された。テーマは、「身体的違和感と痛みによる防衛的回避」、「生活習慣の中で強化された不使用」、そして「使用すべきかどうかの葛藤と自己認識の変化」であった。質的記述的分析は、意味単位の抽出とカテゴリー化、テーマ統合の過程において、一部AI(ChatGPT)による語彙整理、構造化支援を受けたが、最終的な分析および解釈は発表者及び共同研究者が行った。質的記述的分析結果から、対象者が左上肢の使用頻度を増大するためのPTは、疼痛への配慮、成功体験の積み重ねによる左上肢使用に伴う恐怖や不安感の軽減が必要であると考えた。具体的には疼痛に配慮したROM練習やIADL練習を立案した。IADL練習は高さ調整可能な机上清拭動作や、平行棒を用いた物干し動作など、段階的な成功体験を積むことができる練習とした。その結果、ROM、筋力は維持傾向であったが、MALは24点に改善し、「左手が使えるようになってきた」との言語的变化も認められた。

【結論】質的記述的分析により、対象者の主観的体験や心理的背景を把握し、個別性の高い治療計画を立案することができた。PT評価として質的記述的分析を用いる視点は、今後のPT実践においても有効な手段であると示唆された。

【倫理的配慮】対象者には本報告の趣旨、個人情報の取り扱いについて説明し承を得た。

P-56

足関節背屈制限を呈した症例の 姿勢制御戦略 ～感覚運動制御に着目した介入経験～

○佐藤 祐貴、坂下 大空、伊藤 拓海、下手 大生、赤口 諒
摂南総合病院 リハビリテーション科

Key words : 足関節背屈制限、姿勢制御、感覚運動制御

【はじめに】足関節背屈可動域制限は荷重を妨げ、努力的な立位姿勢を呈するケースは散見される。本発表では、脛骨腓骨骨折術後に足関節背屈制限を呈していたが、他動運動による可動域練習が禁止された症例に対し、感覚運動制御の視点に基づいた介入を行い、立位姿勢制御が改善した経過を報告する。

【症例紹介】症例は自転車走行中に転倒し右脛骨腓骨開放骨折を受傷され、観血的骨接合術を施行した60歳代女性である。症例は歩行再建への強い不安を抱いていた。第30病日に当院転院となり、安静度は1/2荷重および他動運動禁止であった。理学療法評価(32病日)では、ROMは右足関節背屈-5°であり、下腿後面の伸張感を認めたが疼痛は自制内であった。触診では、右ヒラメ筋の筋緊張亢進や下腿後面軟部組織の滑走性低下を認めた。立位姿勢の評価は30秒間の静止立位と随意前後動揺により実施し、課題中の足圧中心(CoP)と身体質量中心(CoM)を床反力計(テック技販社製)と深度カメラ(Microsoft社製)によって計測した。加えて、筋電計(Plux社製)を用いてヒラメ筋、前脛骨筋を計測した。その結果、体幹・股関節が伸展位となりCoMは頭部位置よりも6.41cm前方へ偏位し、ヒラメ筋の筋活動の増大と、それを上回る前脛骨筋の筋活動を認めた。随意前後動揺時のCoMとヒラメ筋の関係性を相互相関解析によって検討したところ、相互相関係数は左0.96、右0.55と右足部の協調性の低下を認めた。

【経過】症例は予後への強い不安があり、患側1/2荷重の立位をとれるように強い意識を向けていた。しかし、患側は足関節背屈可動域制限があるため、努力的に荷重する必要があり、前脛骨筋の筋活動を高め、CoMを前方偏位する代償戦略が生じていたと考える。そのため、足部の体性感覺を参照した姿勢制御が停滞し、CoMとヒラメ筋活動の協調性が低下していると考えた。介入は、前足部と後足部の下に設置した硬度が異なるクッションの差異によって生じる足底圧を弁別する課題を実施した(15分/日、5日間)。加えて、立位姿勢で足底圧に注意を向けて前後に重心移動する練習を実施した。最終評価(41病日)では、ROMは右足関節背屈5°、右ヒラメ筋の筋緊張や下腿後面の伸張感は軽減した。立位姿勢の評価では、両前脛骨筋の過剰収縮が軽減し、CoMと右ヒラメ筋の相互相関係数は0.87となり協調性が改善した。

【結論】随意前後動揺時にみられた協調性の低下は、足関節背屈可動域制限を有しながらも荷重を試みた結果としての、前脛骨筋の努力的な筋活動を反映していたと考えられる。感覚運動制御の視点に基づいた介入を行うことで、CoMと下腿筋活動との協調性が改善したことは、安静度の拡大とともに動作を獲得していく上で、重要な足掛かりとなる。本介入は、可動域練習が制限される状況において代替的かつ有効な介入手段となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本発表に関して書面にて説明を行い、同意を得た。

ポスター7 [運動器／スポーツ]

P-57

両側人工股関節周囲感染症に対し Continuous Local Antibiotics Perfusion を施行した症例に対する 理学療法経験

○植田 亜胡¹⁾、宮崎 紗也佳¹⁾、井村 理¹⁾、北村 哲郎²⁾³⁾、
岡本 公一³⁾⁴⁾、城戸 順³⁾

1)奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター
リハビリテーション技師部門

2)奈良県立医科大学附属病院 医療技術センター

3)奈良県立医科大学 リハビリテーション医学教室

4)奈良県立医科大学 整形外科教室

Key words : 人工関節周囲感染症、CLAP、多職種連携

【はじめに】人工関節周囲感染症(Periprosthetic Joint Infection以下、PJI)は整形外科疾患の中でも重篤な合併症で、インプラントおよび骨・軟部組織に広範なバイオフィルムを形成し、抗菌薬の全身投与のみでは治療が困難である。近年骨髄内や軟部組織、関節内に低流量で抗生素を灌流する Continuous Local Antibiotics Perfusion(以下、CLAP)の有用性が示唆されているが理学療法についての報告は少ない。今回両側股関節PJIに対しCLAPを実施し長期臥床と運動制限により患部と隣接する関節の拘縮とADL低下を認めたが、多職種と緊密に連携しリハビリテーション治療を実施した結果、拘縮の改善とADL向上により自宅退院可能となった症例を経験したので報告する。

【症例紹介】既往に後天性免疫不全症候群がある50歳代男性、入院前はロフストランド杖でADL自立。PJIにて緊急入院しX月Y日に右Debridement, antibiotics, and implant retention(以下、DAIR)と両側股関節のCLAP施行。左はインプラント抜去時に骨折を生じたため創外固定施行。Y+91日に左DAIRと左CLAPを施行し右のCLAP終了。Y+119日に左CLAP終了した。

【経過】Y+4日に左下肢完全免荷、右下肢全荷重、患部可動域練習禁止の指示のもと、患部外機能維持目的に関節可動域練習と筋力増強練習を開始。初回評価時は疼痛が強くヘッドアップも困難でありFunctional Independence Measure(以下、FIM)58点であった。Y+42日から作業療法(以下、OT)を追加しTilt table上の立位練習を開始。Y+63日から右股関節可動域練習開始、開始時の股関節屈曲50度、膝関節屈曲30度であった。Y+91日から左股関節可動域練習と左下肢の荷重開始。開始時の関節可動域は股関節屈曲45度、膝関節屈曲20度であった。Y+115日から平行棒内歩行、Y+118日から病棟リハビリテーション治療として歩行器歩行とContinuous Passive Motion(以下、CPM)を開始。Y+161日に左膝関節授動術施行。最終的に股関節屈曲右110度、左90度、膝関節屈曲左右120度可能となり、FIMは119点まで改善を認めY+239日に自宅退院となった。

【結論】介入初期は骨髄針抜去や炎症再燃のリスクを伴うため関節可動域練習と筋力増強練習禁止の指示であった。結果、患部と隣接する関節の拘縮とADL低下を来たし、積極的な運動が許可された段階でPT単独の介入では早期に十分な機能改善とADLの改善が見込めないと示唆した。そのため医師にOT追加やCPM使用、授動術の検討を提案、看護師に歩行練習と関節可動域練習、筋力増強練習を提案した。その結果、ADLの阻害因子となっていた拘縮が改善し動作能力が向上した。今回の経験より患者の身体機能を最も把握しているPTが率先して多職種連携をはかり、統一した目標にてリハビリテーション治療を展開することが有効であると示唆された。

【倫理的配慮】本症例にはヘルシンキ宣言を尊守し十分な説明を行った上で同意を得た。

P-58

足関節脱臼骨折に対する観血的整復内固定術後、著名な関節可動域制限と足関節前面痛を呈した一症例

○大西 康太¹⁾、瀬崎 唯¹⁾、青木 敦志²⁾、白石 将史³⁾

1)奥天神白石クリニック リハビリテーション科

2)白石クリニック リハビリテーション科

3)白石クリニック 整形外科

Key words : 足関節背屈制限、足関節前面痛、長母趾屈筋、下腿三頭筋

【はじめに】今回、足関節脱臼骨折と三角靭帯損傷の複合受傷に対し、観血的内整復固定術後、長期間の固定を要した症例を担当した。固定後に生じた著名な足関節背屈可動域せいいげんおよび歩行時の足関節前面痛に対して介入した経過を報告する。

【症例紹介】31歳男性。ゴルフ場での転倒により右足関節脱臼骨折、三角靭帯損傷を受傷。他院により観血的整復内固定術を施行。三角靭帯整復後のため底屈20°でのシーネ固定となっていた。術後3にて自宅退院となった。術後5日後に当院整形外科を受診し、外来理学療法を開始した。荷重制限は無かったが、足関節可動域練習は靭帯整復の為術後4週で開始となった。可動域練習開始時の主訴は、歩行時の足関節前面痛であった。

【経過】術後4週後の評価では、患側立脚中期から立脚後期にかけて足関節前面痛(NRS4)が出現。歩行時では患側初期接地時に足底接地、立脚中期から後期にかけて体幹屈曲・骨盤右回旋・膝の過伸展を認めた。ROM(患側/健側)は、足関節背屈0°/30°(膝屈曲位)-5°/25°(膝伸展位)、母趾伸展10°/30°であった。Knee To wall Test(KTW)では0cm/12cmであった。下腿三頭筋、長母趾屈筋のストレッチおよび足部モビライゼーション、距骨の後方滑り込みを誘導することで即時的に足関節背屈可動域が改善可能であった。下腿三頭筋、長母趾屈筋の伸張性低下は術後4週間の固定による影響が大きいと考えられる。また長母趾屈筋の伸張性低下は距骨の後方滑り込みを低下させ、足関節背屈制限と足関節前面軟部組織へのインピングメントストレスを生じさせることが報告されている(大工谷新一、2006)。本症例においては、立脚中期から立脚後期にかけて足関節背屈が強制されることによって、足関節前面へのインピニングメントストレスがより強まり、足関節前面痛が惹起されていると考えた。介入としてストレッチ・徒手療法での筋・軟部組織伸張性改善、セラバンドを使用した距骨後方滑り込みの誘導による背屈ROMの改善を図った。また歩行時痛軽減、跛行の改善、歩行動作の誤学習予防を目的に3mmの補高を踵に挿入した。術後12週後には歩行時痛がNRS0に足関節背屈ROMは15°/25°(膝関節屈曲位)10°/30°(膝関節伸展位)、母趾伸展25°/30°に改善。KTWは3cm/12cmまで改善。跛行の改善も確認できた。

【結論】本症例の主訴である足関節前面痛は、ROM拡大に伴いインピニングメントが回避され症状改善したと考えられる。下腿三頭筋、長母趾屈筋に対するストレッチと距骨の後方滑り込み誘導がROM拡大に寄与したと考える。さらに、歩行動作において早期から補高を行い、跛行改善を図ったことで、運動の誤学習を予防できたと考えられる。

【倫理的配慮】本症例は、患者様に発表内容を十分に説明し、ヘルシンキ宣言に基づき、口頭及び書面にて同意を得た。

ポスター7 [運動器／スポーツ]

P-59

異なるタイプのエルゴメータが下肢骨格筋の酸素動態に与える影響について

○成瀬 諒真¹⁾、後山 耕輔¹⁾、鶴飼 彩可¹⁾、伊藤 満¹⁾、
濱 光汰¹⁾、馬渢 幹也¹⁾、渡邊 晶規²⁾、日比野 至²⁾

1) 小牧ようてい記念病院 リハビリテーション科

2) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

Key words : エルゴメータ、下肢骨格筋、酸素動態

【はじめに】エルゴメータは有酸素運動として、心肺機能や筋力向上等を目的として使用されることが多い。当院では対象者の状態に合わせて自転車タイプ(バイク)とリカンベントタイプ(リカンベント)のエルゴメータを適宜処方している。バイクについては心肺機能や筋力向上に関する報告が多いが、リカンベントによる運動効果に関する報告は少ない。また、これらの異なる種類のエルゴメータによる運動が身体機能へ及ぼす効果を比較した報告は少ない。エルゴメータによる運動を処方するにあたり、それぞれの特性を把握しておくことは重要である。そこで今回、両エルゴメータが下肢骨格筋の酸素動態に与える影響について比較・検討した。

【方法】対象は、健常男性10名(平均年齢27.7±4.2歳)とした。バイクとリカンベントを用いてペダリング運動中の下肢外側広筋の酸素動態を近赤外分光法(Near Infrared Spectroscopy)により測定した。ペダリングのプロトコルは、サドルの高さを膝関節最大伸展時に屈曲30°となる姿勢に設定し、2分間の安静座位後に、回転数60回/分で10分間の運動とした。負荷量は、50Wと100Wの定量負荷とし、タイプと負荷量の組み合わせによる計4回のペダリング運動をクロスオーバーデザインにて、それぞれの施行は4日間以上の間隔をあけて行った。筋の酸素動態として酸素化ヘモグロビン(OxHb)と還元ヘモグロビン(DxHb)を記録し、ペダリングの運動強度の指標として心拍数(HR)も記録した。統計学的分析には負荷量ごとに統計ソフトRを用いて二元配置分散分析による比較を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】100Wにおいて、開始2分間のOxHbはバイク0.052±0.015mM、リカンベント0.050±0.013mM、終了前2分間はバイク0.060±0.018mM、リカンベント0.059±0.024mMであった。同様にDxHbはバイク0.028±0.012mM、リカンベント0.031±0.012mM、終了前2分間はバイク0.036±0.019mM、リカンベント0.037±0.020mMであった。共に交互作用、両エルゴメータ間の主効果は認めず、繰り返しの主効果のみ有意差を認め、時間経過に伴い上昇する傾向を示した。HRにおいては、交互作用は認めず、主効果は共に有意で、両エルゴメータ共に時間経過に伴い有意な上昇を示し、ペダリング動作中は常にバイクが高値を示した。一方、50Wにおいては、全項目にて両エルゴメータで差を認めなかった。

【結論】機器の違いにおけるペダリング中の下肢骨格筋の酸素動態に差はなく、心拍数のみ差を認めた。バイクは背もたれがなく、リカンベントには背もたれがあり、その違いから下肢骨格筋へ与える負荷が異なると考えたが、今回のプロトコルでは機器の違いによる下肢骨格筋の酸素動態の差は少なかったと考えられる。今後は、ペダリング時間や負荷量について更なる検討が必要である。

【倫理的配慮】本研究は、所属機関の臨床倫理委員会の承認を得た(承認番号: 202501)。

P-60

L5/S 神経根の先天性走行異常に対し内視鏡下椎弓形成術施行後、約2ヶ月で実戦復帰した野球選手の報告

○福井 浩之¹⁾、木村 拓哉¹⁾、武田 正則¹⁾、小山 穂²⁾、
文 勝徹³⁾、青木 悅一³⁾、山岸 亮³⁾、山崎 良二³⁾

1) 関西労災病院 中央リハビリテーション部

2) 関西労災病院 リハビリテーション科

3) 関西労災病院 整形外科

Key words : 先天性走行異常、内視鏡下椎弓形成術、メディカルリハビリテーション

【はじめに】神経根走行異常に対するリハビリテーションは過去の文献から渉猟した限り見当たらない。今回、右L5/S神経根走行異常の患者に対し内視鏡下椎弓形成術を施行した患者の約8週間のリハビリスケジュールを作成し、無事に実戦復帰した野球選手について報告する。

【症例紹介】26歳、男性、野球選手、内野手、右投げ右打ち。

入院1カ月前に、起床時に右下肢後面にしびれを認め、その後右腰部痛出現。拇趾伸筋及び股関節外転筋力低下を認め手術目的にて入院。同日術前評価実施。入院翌日に右L5/S椎弓形成術施行。術翌日よりPT介入し退院日にトレーナーとミーティング実施。

【経過】

術前評価(R/L)：身体所見：Straight Leg Raising Test(SLR-T) : +/-、関節可動域(°) : SLR65/95、股屈曲115/120、外転45/40、内旋20/40、足背屈20/20、MMT : 腸腰筋4/5、中殿筋4/5、前脛骨筋4/5、長母趾伸筋4/5、感覺：右SLR時に右下肢後面にしびれ出現。疼痛：歩行時や前屈時に右腰背部痛、右下腿外側部痛出現。指床間距離(FFD) : 0cm、術後リハビリとして、ドローインやプランクなどの体幹トレーニング、肩関節周囲筋トレーニング、胸椎可動域練習、股関節周囲筋トレーニングと有酸素運動を実施。

退院前評価(R/L)：身体所見 SLR-T : -/-、関節可動域(°) : SLR70/95、股屈曲130/130、外転50/45、内旋40/40、足背屈30/30、MMT : 腸腰筋5/5、大殿筋5/5、中殿筋5/5、前脛骨筋5/5、長母趾伸筋5/5、感覺 : 異常なし。疼痛 : 歩行時軽度の創部痛認める程度、FFD : -9cm、退院後リハビリとして、週ごとにランニングや筋力トレーニング、キャッチボールやバットスイングなどの強度を決め実施。

【結論】症状出現当初はMRI撮影にてL4/5椎間板変性を認めるもののヘルニアは認めず、L5神経根症状を認めていた。精査の結果、右L5/Sの神経根の先天性走行異常が見つかり右L5/S椎弓形成術施行の運びとなった。術前評価では健側に比べ右股関節に可動域制限を認めた。また中殿筋や長母趾伸筋の筋力低下や歩行時の右下腿外側部痛があり、L5/S神経根症状を認めていた。術後は神経の圧迫解除により可動域改善や筋出力の向上を認めた。入院中のリハビリは急性炎症期にあたる保護フェーズであり、患者教育と骨盤帯・股関節の安定化が重要であるため、退院までの約1週間で出来るだけ体幹のインナーマッスルを鍛え、股関節周囲の可動性を向上させることに重点を置き指導を行った。退院時には低下している運動機能や退院後の各フェーズでの注意点についてトレーナーと情報共有を行った。今回椎間板ヘルニアに対する内視鏡下手術のリハビリスケジュールを参考に、医師と共に術後8週間のリハビリメニューを作成した。疼痛の再発もなく経過良好で競技復帰を果たすことができ、内視鏡下手術後の理学療法プロセスの一助となると考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本報告は内容、目的を十分に説明し同意を得た。

ポスター7 [運動器／スポーツ]

P-61

日本人成人における主観的健康観と生活習慣の横断的関連：スポーツライフ・データの二次分析

○北垣 和史¹⁾、金居 睿之²⁾

1) 四條畷学園大学 リハビリテーション学部

2) 金沢大学 融合研究域 融合科学系

Key words : 主観的健康観、スポーツライフ・データ、生活習慣

【はじめに】主観的健康観(SRH)は公衆衛生上の健康指標であり、諸外国では社会人口統計学的特性に加え、生活習慣要因が影響するとされている。日本におけるSRHは諸外国よりも低く、健康寿命延伸を目指すためにSRHに関連する生活習慣要因を整理することは重要である。本研究では、日本人成人におけるSRHと生活習慣の関連を検討することを目的とした。

【方法】データは笛川スポーツ財団が2022・2024年6月から7月にかけて調査したスポーツライフ・データ2022・2024のローデータを活用した。スポーツライフ・データは1992年から隔年で実施されている調査であり、市町村の規模を考慮して抽出された全国の市区町村に居住する満18歳以上の男女3,000名を対象に行われている。本研究では20歳以上かつSRHの回答を得られたものを対象とした。

SRHは「あなたは、現在健康であると思いますか」という質問から回答を得た。本研究では「非常に健康だと思う」「健康な方だと思う」を良好群、「あまり健康ではない」、「健康ではない」を不良群と定義した。一般健康診断から食習慣は「朝食を3回以上抜く」の有無、睡眠時間は「6時間未満」「6-8時間」「8時間以上」と分類した。スクリーンタイムは2時間を基準とし、座りすぎは「1日合計8時間以上座ったり、横になったりしている状態」とした。身体活動量は世界標準化身体活動質問票を用いて、WHOの身体活動ガイドライン推奨量達成の有無を調査した。先行研究から社会人口統計学的要因(年代、性別、婚姻状況、同居家族、勤労状況、学歴、都市規模)と身体的・心理的特徴(body mass index、K6日本語版)を調整変数として調査した。統計解析として、SRHによる調査項目の比較は対応のないt検定および χ^2 検定を行った。SRHに関わる生活習慣要因の関連は、欠損値補完として多重代入法を用いた後、強制投入法によるロジスティック回帰分析で検討した。感度分析として完全ケース解析も行った。有意水準は5%とした。

【結果】全対象者5,833名のうち、SRHの不良群は1,628名(27.9%)であった。不良群は、朝食を抜く、睡眠時間が短い、スクリーンタイムが長い、座りすぎ、低身体活動の割合が高かった($p < 0.001$)。ロジスティック回帰分析の結果、SRH不良群に対して、朝食を抜く(オッズ比[OR] = 1.41、95%信頼区間[CI]: 1.19-1.66)、睡眠時間6時間未満(OR=1.44、95%CI: 1.20-1.74)、スクリーンタイム2時間以上(OR=1.22、95%CI: 1.07-1.40)、座りすぎ(OR=1.35、95%CI: 1.18-1.55)、低身体活動(OR=1.67、95%CI: 1.43-1.92)のような者はORが高かった。完全ケース解析においても同様の結果が得られた。

【結論】日本人成人においてSRHには生活習慣が密接に関連していた。多角的な視点から生活習慣への対策を行うことの必要性が示唆された。

【倫理的配慮】笛川スポーツ財団が提供する匿名加工処理されたデータベースの二次分析にあたり、同財団の許可を得て実施した。

P-62

回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者の転倒発生状況の分析

○萩原 賢太、安藤 優、西岡 拓未、長坂 佳馬、田中 一樹、河原 智、塚田 潔、森 裕貴、原田 侑也、伊藤 慎英

社会福祉法人恩賜財団 済生会守山市民病院 リハビリテーション技術科

Key words : 大腿骨近位部骨折、転倒、回復期リハビリテーション病棟

【はじめに】回復期リハビリテーション病棟(回りハ病棟)は、日常生活活動(ADL)の向上を目的に集中的なリハビリテーションを行い、自立度を変化させていく。生活再建を目指して対象者の活動を促す際には、活動量が増えるほど転倒リスクも高まりやすく、安全との両立が常に課題となる。なかでも、大腿骨近位部骨折を受傷した高齢者は、転倒による再骨折や機能回復の遅延のリスクが高いとされる。そこで本研究では、回りハ病棟における大腿骨近位部骨折患者を対象に、転倒の発生状況を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は、2019年12月～2025年6月に回りハ病棟に入棟した大腿骨近位部骨折患者の診療録とインシデントレポートから後方視的に調査した。調査項目は、性別、年齢、診断名、術式、入棟・退棟時のFunctional Independence Measure(FIM)、転倒件数、インシデントレベル、転倒発生時の入院週数、場所、時間帯、動作、認知機能(MMSE)とFIM移乗・歩行とした。

【結果】対象は、44名の大転子部骨折患者(男性6名、年齢 85.6 ± 9.2 歳、術式：人工骨頭置換術32件、人工関節置換術2件、骨接合術10件)と45名の大転子部骨折患者(男性7名、年齢 88.5 ± 5.8 歳、術式：骨接合術45件)であった。89名の入棟時/退棟時のFIM運動項目 42.3 ± 14.5 点/ 61.7 ± 19.2 点、認知項目 20.9 ± 8.3 点/ 21.7 ± 8.4 であった。転倒件数は122件で、1回転倒は65件、複数転倒は24件(延べ57件)であった。インシデントレベルは、レベル1: 38件、レベル2: 68件、レベル3a: 11件、レベル3b: 5件であった。転倒発生は、入院後5週目(16件)が最も多く、場所は、病室が87件(71.9%)と最多であった。時間帯は、5時、6時で最も多く、次いで20時、23時と続いた。動作は歩行が最多であった。転倒時のMMSEは 16.6 ± 6.7 点、FIM移乗は5点、次いで6点、歩行は1点、次いで5点で多かった。

【結論】回復期リハ病棟における大腿骨近位部骨折患者の転倒は、後期高齢者の女性で多かった。病室、早朝・夜間帯、歩行・立位時に多くの発生することが明らかになった。医療スタッフのリソースが少ない時に、転倒リスクが高くなることが考えられた。また、転倒時の移乗と歩行のFIMの結果から、不安定さを残したまま活動範囲が広がる時期にリスクが高まる可能性が考えられた。回りハ病棟における転倒は入院直後に多いと報告されているが、本研究では異なっていた。今後は、発生状況とFIMとの関係の分析を進め、活動拡大と転倒予防の戦略を検討していきたい。

【倫理的配慮】本研究は、当院研究倫理委員会の承認の上、実施した。また、本研究の情報を公開し、対象に研究への参加の拒否する機会を保障した。

ポスター7 [運動器／スポーツ]

P-63

大腿骨近位部骨折患者における GLIM 基準の栄養評価と退院時 ADL および在宅復帰率との関連性

○古川 裕樹、常盤 雄地、田中 瑠璃、南山 智弘、
井上 知哉
社会医療法人愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科

Key words : 大腿骨近位部骨折、GLIM 基準、予後予測

【はじめに】 Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) 基準は低栄養の診断基準として世界的に推奨されており、本邦の回復期リハビリテーション施設基準にも含まれている。一方、回復期リハビリテーション病棟入院患者の退院時 Activity of Daily Living (ADL) や在宅復帰率には入院時の栄養状態が関係すると報告されているが、GLIM 基準を用いてそれらを検討しているものは見当たらない。そこで本研究では、当院回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨近位部骨折患者を対象に、入院時の GLIM 基準による栄養評価と退院時 ADL および自宅復帰率との関連性を検討した。

【方法】 対象は2024年4月～2025年3月において、当院回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨近位部骨折患者のうち、除外基準(急変による転院：3名、死亡退院：3名、データ欠損：24名)を除いた41名(81 [31-97] 歳、男／女：11/30名)とし、入院時の GLIM 基準に基づいて低栄養群(中・重度低栄養)と非低栄養群(低栄養なし)に群分けした。評価項目は入退院時の Functional Independence Measure (FIM) 運動・認知項目、Mini Mental State Examination (MMSE)、Berg Balance Scale (BBS) および FIM 利得、実績指数、自宅復帰率とした。自宅復帰率は退院先が自宅またはサービス付き高齢者向け住宅の者を自宅復帰者、それ以外(介護老人保健施設、グループホーム、有料老人ホーム)の者を非自宅復帰者として算出した。統計解析は EZR を使用し、各評価項目の群間比較には Fisher の正確確率検定および Mann-Whitney の U 検定を用いた。有意水準は5%とした。

【結果】 低栄養群は非低栄養群と比較して、入院時の FIM 運動・認知項目が有意に低いものの、FIM 利得は有意に高かった。一方、自宅復帰率は低栄養群91.7%、非低栄養群82.8%であり、その他評価項目を含め群間で有意な差を認めなかつた。

【結論】 今回、低栄養群は非低栄養群と比較して入院時の ADL が低かったにもかかわらず、退院時の ADL および自宅復帰率に関しては栄養状態による違いを認めなかつた。これは、低栄養群では非低栄養群と比較して FIM 利得が高かったことを鑑みると、入院時の理学療法評価および栄養評価により早期からリハビリテーション栄養の介入が可能となり、入院時に低栄養状態であっても高い ADL 改善効果が得られたためと推察される。以上より、回復期リハビリテーション病棟入院時における GLIM 基準による栄養評価は、大腿骨近位部骨折患者の退院時 ADL や自宅退院を予測することは困難であるものの、リハビリテーション栄養の必要性を早期に判別する一助となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 本研究は社会医療法人愛仁会尼崎だいもつ病院倫理審査委員会の承認(承認番号: 2025-14)のうえ、ヘルシンキ宣言および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に基づいて実施した。

第65回近畿理学療法学術大会

委員一覧

大 会 長		堀江 淳	(京都橘大学)
準備委員長		建内 宏重	(京都大学)
学 術 局	局 長	宮崎 純弥	(京都橘大学)
	企画部	甲斐 義浩	(京都橘大学)
	演題部	重藤 隼人	(京都橘大学)
		山崎 岳志	(京都橘大学)
	プログラム部	西本 和平	(京都橘大学)
		菊地 雄貴	(京都橘大学)
運営部(事前)	局 長	安彦 鉄平	(京都橘大学)
	広報部	中野 英樹	(京都橘大学)
		澤井 舜	(京都橘大学大学院)
	渉外部	堀江 淳	(京都橘大学)
運営部(当日)	局 長	田中 浩基	(京都大学医学部附属病院)
	会場部	小松 知世	(京都大学医学部附属病院)
	受付部	田中 浩基	(京都大学医学部附属病院)
事 務 局	財務部	廣野 哲也	(京都大学)
	総務部	谷口 匡史	(京都大学)

当日スタッフ

井口 聰	石田 俊介	稻田 拓朗	井上 直人
入江 紗栞	岩下 廣佳	大島 洋平	太田垣あゆみ
大西 菜穂	大野 紗生	岡田 吉弘	岡安 陽菜
奥山 紘平	小谷 日奈	片山 成雅	金本 昌久
北村 岳斗	近藤 次元	酒匂 優一	佐野 純香
澤井 将	辰野 明弥	辻 美聖	等々力 賢輔
豊島 晶	豊田 乃帆	豊田 光紗	中井 未佳
永江 帆乃嘉	長川 英樹	中嶋 大喜	中西 恭介
中山 真琴	南角 優里奈	西村 実紗	西村 喜裕
丹羽 祐斗	東 亜希乃	平川 智章	廣瀬 藍里
堀尾 駿太	前田 康太	牧 勝広	松井 士郎
松下 路子	窓場 勝之	宮坂 淳介	宮本 愛子
村上 咲弥	村上 貴士	村上 朋未	山口 朋彥
山崎 伸登	山田 悠司	吉居 希来里	吉岡 佑二
寄本 真咲			

第65回 近畿理学療法学術大会

大会長：堀江 淳

事務局：第65回近畿理学療法学術大会 大会事務局
一般社団法人 京都府理学療法士会
〒604-8804 京都市中京区壬生坊城町48-6
京都社会福祉会館310
TEL：075-741-6017 FAX：075-741-6018
E-mail：kinki.pt.65@gmail.com

出版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<https://secand.jp/>