

第27回

熊本県理学療法士学会

理学療法の深化と探究

2025
11.09 SUN

特別講演

「理学療法のための統計的因果推論の基礎」

九州看護福祉大学 専任講師 | 吉田 勇一 先生

教育講演

「“気づき”をカタチにする臨床研究の力」

熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター副センター長 | 長野 文彦 先生

「研究への取り組み～日本神経理学療法学会からの視点～」

日本神経理学療法学会 熊本地方会 熊本機能病院 総合リハビリテーション部理学療法課主任 | 竹内 睦雄 先生

「理学療法士とバイオメカニクス研究者の
協働で拓くデータ駆動型歩行リハビリテーション」

熊本保健科学大学 保健学部 リハビリテーション学科理学療法学専攻 | 本田 啓太 先生

会場 熊本保健科学大学

主 公益社団法人
催 熊本県理学療法士協会

ISSN - 2433 - 3328

お問い合わせ | 朝日野総合病院 〒861-8072 熊本県熊本市北区室園町12番10号
事務局総務部長 工藤 周平 ✉ kumamotoptgakkai27@gmail.com

第 27 回熊本県理学療法士学会 抄録集

祝辞

公益社団法人日本理学療法士協会
会 長 齊 藤 秀 之

第 27 回熊本県理学療法士学会のご開催、誠におめでとうございます。久保高明学会長はじめ、準備にご尽力された全ての準備委員会各位に、深甚なる敬意を表します。また日頃より地域の保健・医療・福祉における理学療法の発展と住民の健康増進に多大なるご尽力をいただいております坂崎浩一会長はじめ熊本県理学療法士協会の皆様に、心から御礼を申し上げます。

本大会のテーマ「理学療法の深化と探求」は、我が国が迎える 2040 年の社会に向けた理学療法士の使命を改めて考えるうえで、きわめて意義深いものです。疾病構造の変化や地域包括ケアの進展に伴い、理学療法士に求められる役割はますます多様化し、単なる機能回復の支援にとどまらず、自立支援や社会参加の促進、さらには健康寿命延伸への寄与、そして就労年齢の延伸や運動習慣の向上に寄与する理学療法士像が強く求められると推測します。そして、「治す医療」から「治し支える医療」、「疾患別理学療法」から「医療・介護の複合ニーズを持つ 85 歳以上の高齢者や単身認知症高齢者に対する理学療法」への比重が増していくことから、より理学療法の深化と探求が求められることになるでしょう。

さて熊本県は、2016 年の地震災害や近年の豪雨災害を経験し、災害リハビリテーションの重要性を全国に示されました。その歩みは、理学療法士が地域社会の安全と安心を支える存在であることを強く印象づけました。加えて、AI や DX の進展により、科学的根拠に基づく実践の深化と、新しい技術の柔軟な探求とが相まって、理学療法は次の段階へと進化していくことでしょう。

一方、学会は、理学療法士にとって研究や臨床を深める貴重な場でもあります。先達の経験と若い世代の新しい発想が交わることで、様々な年代、職域、専門領域などの実践知や形式知が交わることで、今後強化拡充される急性期や在宅の理学療法、災害リハビリテーションや健康寿命延伸への取り組みは一層強化されるでしょう。特に若手の皆様が主体的に学び、地域に根差した実践を積み重ねていくことは、熊本のみならず全国の理学療法の未来を支える大きな力となります。

本学会が熊本の豊かな風土と経験を背景に、多様な知見を集約し、県民の安心と健康に資する成果を発信する場となることを心から期待いたします。最後に、本学会の総ての関係者と参加者の皆様のご健勝とご活躍を祈念し、祝辞といたします。

第 27 回 熊本県理学療法士学会によせて

公益社団法人熊本県理学療法士協会
会 長 坂 崎 浩 一

第 27 回熊本県理学療法士学会の開催にあたり、一言ご挨拶申し上げます。

まずは、本学会の開催に向けてご尽力いただいた久保高明学会長をはじめ、熊本市北ブロックの会員の皆様、ならびに準備・運営にご協力いただいたすべての関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。

本学会は、1994 年の法人設立と同時に歩みを始めて以来、会員の資質向上と理学療法の発展を目的に、継続的に開催されてまいりました。この間、高齢化のさらなる進展や地域包括ケアシステムの構築、AI・ビッグデータをはじめとするテクノロジーの導入など、私たちを取り巻く社会環境は大きく変化しています。こうした変化の中で、理学療法士には専門的知識・技術に加え、柔軟な発想力、高い倫理観、そして対象者と真摯に向き合う「人間力」が求められています。

今回掲げられた学会のテーマは「理学療法の深化と探求」です。この言葉には、これまで蓄積されてきた知の厚みをさらに深めると同時に、これからの時代に即した新たな実践や研究の可能性を切り拓くという強い意志が込められているように感じます。理学療法の本質を改めて問い直し、理学療法士としての専門性を再定義していく契機となることを願ってやみません。

本年度の学会では、一般演題として口述 28 題、ポスター 10 題の発表予定となっております。さらに、今回初めての試みとして、学生による口述発表 5 題も企画されております。将来を担う学生の皆さんが、自らの学びの成果をこの場で発信することは、学会に新たな風を吹き込むことになるものと期待しております。会員の皆様にはどうか温かく見守っていただけますと幸いです。

また、特別講演・教育講演においては、実践と研究をつなぐ充実した内容となっております。特別講演では、吉田勇一先生より「理学療法のための統計的因果推論の基礎」についてご講演いただき、データを活用した臨床研究への理解を深める好機となるでしょう。教育講演では、長野文彦先生による「“気づき”をカタチにする臨床研究の力」、竹内睦雄先生による「地方会からの研究支援の視点」、本田啓太先生による「バイオメカニクス研究との協働による歩行リハビリの新展開」といった、注目すべき演題が揃っています。いずれも、本学会のテーマ「理学療法の深化と探求」を体現するにふさわしい内容であると強く感じております。

私たち理学療法士の使命は、理学療法士としての学術技術を高め、県民の保健・医療・福祉の向上に貢献することにあります。その実現のためには、日々の臨床を振り返り、知を学び、そしてそれを他者と共有・発信する機会が不可欠です。本学会が、参加される皆様にとって実りある学びとつながりの場となり、それぞれの臨床・教育・研究・地域活動に新たな力をもたらすことを心より願っております。

第 27 回 熊本県理学療法士学会開催のご挨拶

第 27 回熊本県理学療法士学会
学 会 長 久 保 高 明

第 27 回熊本県理学療法士学会を、熊本市北ブロック担当にて、2025 年 11 月 9 日（日）、熊本保健科学大学（熊本市北区）にて開催いたします。

昨今、私たちは VUCA の時代に直面しています。新興ウイルスの流行、気候変動、災害、そして紛争など、変動性、不確実性、複雑性、曖昧性が交錯する中、私たちの生活に多大な影響を与える課題が山積しています。また、2025 年問題、少子化など、日本社会が抱える深刻な課題も多くございます。こうしたあらゆる困難な状況下にあっても、私たち理学療法士は、対象となる皆さまの幸せづくりへの邁進が求められます。また、近年、AI の台頭や予防領域の盛り上がりなどにより、理学療法や理学療法士は新たな可能性を秘めています。

さて、学会のテーマは「理学療法の深化と探求」です。チャールズ・A・オライリー氏は、企業の活動は「両利き（ambidexterity）」理論が重要で、「知の深化」と「知の探求」という両利きの活動が良いパフォーマンスを生むとしています。

このことを理学療法に当てはめると、

- ・深化：理学療法の現状をレベルアップさせる
- ・探求：新たな理学療法を作り上げる

になろうかと思えます。

本学会では、特別講演や教育講演、学生セッションを含む演題発表を通して、最新の知見を共有し、理学療法の「深化と探求」が展開されることを期待しています。また、2025 年は世界理学療法連盟学会（World Physiotherapy Congress）が日本で開催される年でもあります。これに負けず劣らず、熊本から日本の理学療法の「深化と探求」を進める、世界の理学療法のそれを進めるきっかけになることを願っております。

さらに、日本理学療法士協会生涯学習制度後期研修 E でのポイント取得セッション、日本神経理学療法学会熊本地方会による研究相談会なども企画しております。

準備委員一同、皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

何卒よろしくお願い申し上げます。

第 27 回 熊本県理学療法士学会

理学療法 of 深化と探求

目 次

| | |
|-------------------------|----|
| 会場周辺図・交通案内・ | 5 |
| 会場案内・ | 6 |
| ご参加の皆様へ・ | 7 |
| 演題発表要綱 | 8 |
| 日程表・ | 11 |
| 特別講演・ | 12 |
| 教育講演・ | 13 |
| 第 60 回にちけん活動報告・ | 17 |
| 研究相談会・ | 18 |
| 演題一覧・ | 19 |
| 一般演題抄録・ | 26 |
| 準備委員会組織図・ | 70 |

会場周辺図・交通案内

〒861-5533 熊本県熊本市北区和泉町 325
熊本保健科学大学 3号館

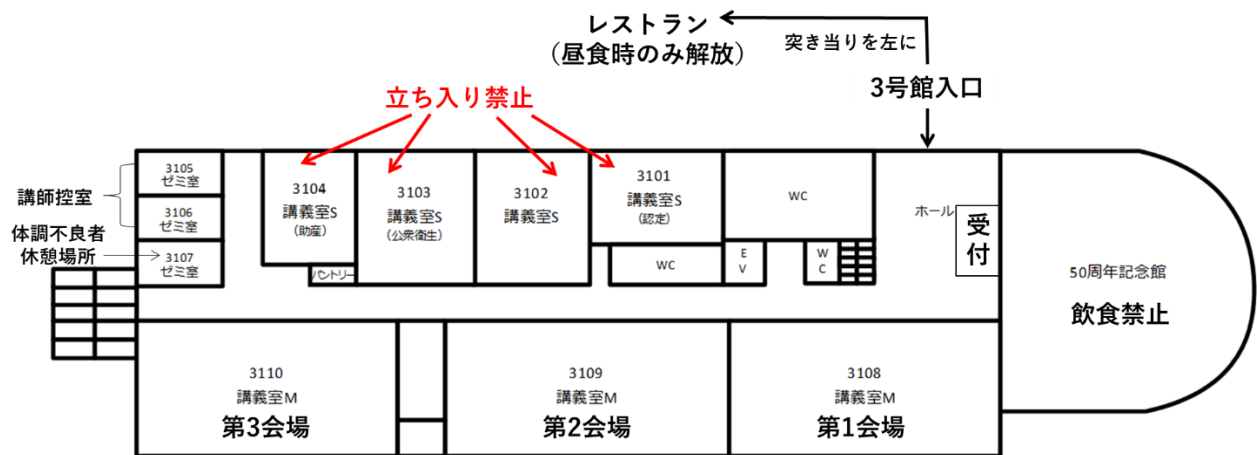
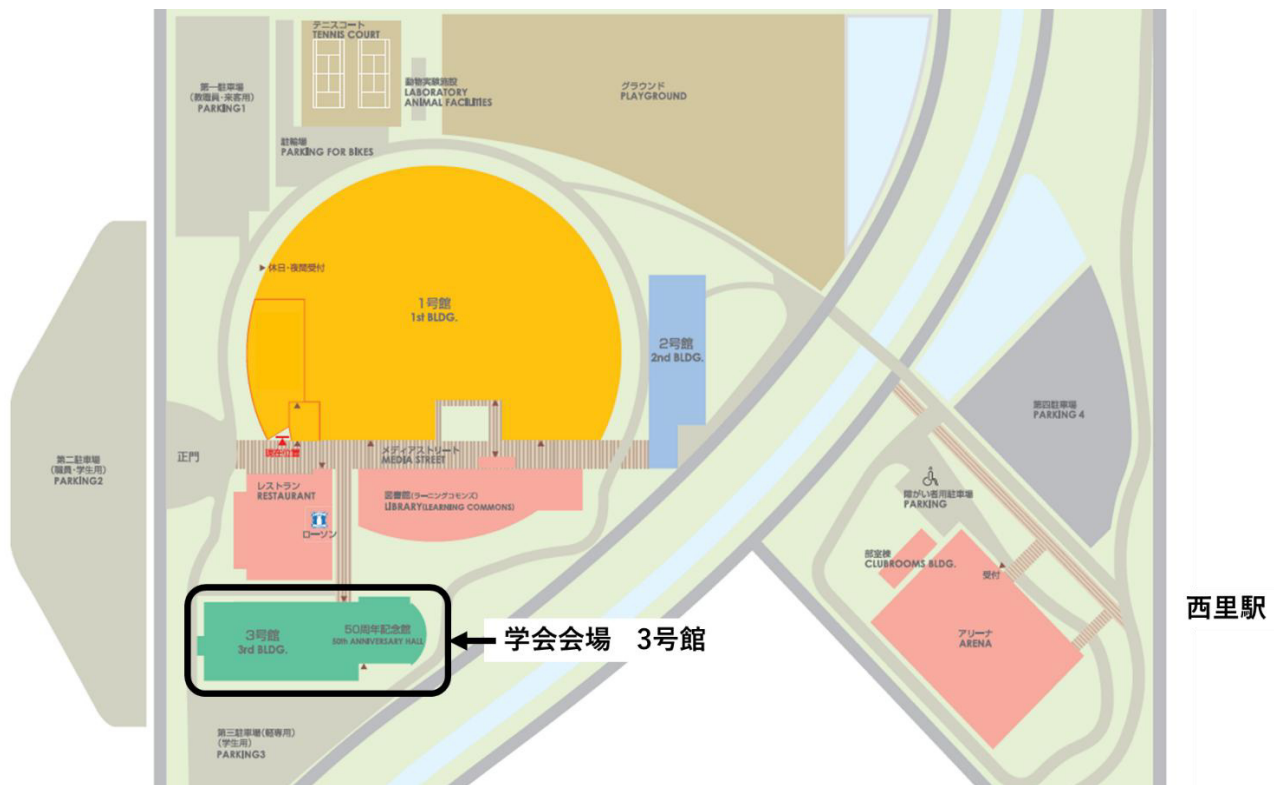
1. JR 熊本駅から 鹿児島本線 西里駅前
2. 桜町バスターミナルから 20 番のりば、「万楽寺行き (U2-2)」経由のバスに乗車
「西里駅前」下車、バス停より徒歩4分
※駅構内の跨線橋をご利用いただくと便利です。
※運行時刻を御確認ください。

西里駅側



- ・駐車場の使用については案内係の指示にお従ってください。
- ・駐車場内でのトラブルは一切責任を負えませんのでご了承ください。
(第2駐車場：約225台・第3駐車場：約117台) ※第3駐車場は軽自動車限定
- ・駐車台数には限りがありますので乗り合わせまたは公共交通機関をご利用ください。
- ・隣道路や周辺施設への駐車等は固くお断りします。
- ・駐車場数が不足した場合、グラウンドへ案内する場合がありますので案内係の指示にお従ってください。

会場案内



- ・ 50 周年記念館は飲食禁止です。
- ・ 第 1 会場、第 2 会場では昼食をとることが可能です。
- ・ 図に示す立ち入り禁止箇所、2 階への立ち入りはご遠慮ください。
- ・ 体調不良の際には休憩場所に案内いたしますので、スタッフにお声かけください。

ご参加の皆様へ

1. 参加受付について

参加登録期間（事前登録） 2025 年 8 月 25 日（月）～ 2025 年 10 月 31 日（金）

参加費 熊本県理学療法士協会会員：1,000 円

日本理学療法士協会会員（他都道府県）：2,000 円

非会員：4,000 円

学生：無料

入金方法 口座振込み：2025 年 8 月 25 日（月）～ 2025 年 10 月 31 日（金）

参加登録後、事務局よりご登録いただいたメールアドレスへ振込口座の案内メールをお送りします。お振込みは期限内にお願いします。なお、金融機関の営業日に注意してお振込みください。

領収書の発行：当日受付の際に参加証と共にお渡しします。

2. 来場時の受付について

- (1) 受付は午前 9 時より開始し、3 号館エントランスで行います。
- (2) 受付周辺は混雑が予想されます。円滑な受付業務へのご協力をお願いします。
- (3) 受付手続きが終わりましたら、ネームカードに施設名・氏名をご記入ください。
- (4) ネームカードをネームホルダーに入れ、会場内では常に着用をお願いします。
- (5) ネームホルダーは、受付にて準備しております。学会終了後受付にて返却をお願いします。

3. 当日の昼食について

- ・昼食会場は第 1 会場、第 2 会場、レストランをご利用ください。
- ・第 1 会場では昼食中にも企画を用意していますので、是非ご参加ください。
- ・レストランはスペースの開放のみで食事の提供はありません。また、昼食の時間帯のみの解放となります。
- ・会場周辺はレストラン等食事をする場所が少なく、当日学内のコンビニは営業していないため、各自ご準備ください。

4. 会場内での留意事項

- (1) 会場内でのお尋ね、その他ご不明な点は、会場責任者にお申し出ください。但し、会場内での呼び出しは、緊急の場合に限らせていただきます。
- (2) 会場内では必ず携帯電話等の電源は切るか、マナーモードでご使用ください。プログラム中の通話は禁止させていただきます。
- (3) 施設内での飲食は所定の場所をお願いします。
- (4) 会場内でのカメラ・ビデオ撮影（カメラ・ビデオ付き携帯電話を含む）、録音等は講演者や発表者の著作権保護や対象者のプライバシー保護のため禁止させていただきます。
- (5) 当日、違う団体の方・個人利用者があるかもしれません。節度ある行動をお願いします。

5. 駐車場について

- (1) 会場駐車場（4 P 参照）を使用します。当日は係員が誘導しますので、ご協力をお願いします。満車になり次第大学グラウンドへ誘導します。近隣道路や周辺施設への駐車等は固くお断りします。
- (2) 駐車場での事故・事件について当学会では一切責任を負いません。

6. 参加される学生の皆様へ

- (1) 熊本県内の理学療法士養成校に在籍している理学療法学生の参加は無料です。
- (2) 学生受付にて学生証の提示をお願いします。
- (3) 口述 5（学生セッション）の演者は 8 時 30 分から 9 時 00 分（時間厳守）までに演者受付で演者登録を済ませ、9 時 40 分までに当該セッション会場でスライド確認を行ってください。なお、混雑が予想されますので、早めに受付を済ませてください。
- (4) 上記の参加者の案内・注意事項の確認もお願いいたします。

7. 学術大会参加ポイントについて

○付与される生涯学習ポイント（点）は以下の通りです。

| セミナー種別 | 履修目的・カリキュラムコード・付与ポイント（点） |
|--------|--|
| 学術大会参加 | 登録理学療法士 更新 6.5 ポイント 専門理学療法士取得 認定/専門理学療法士 更新 6.5 点 区分 3-48 研究法 |
| 特別講演 | 登録理学療法士 更新 1.5 ポイント 認定/専門理学療法士 更新 1.5 点 区分 3-47 統計学 |
| 教育講演① | 登録理学療法士 更新 1 ポイント 認定/専門理学療法士 更新 1 点 区分 12-140 リハビリテーション栄養 |
| 教育講演② | 登録理学療法士 更新 1 ポイント 認定/専門理学療法士 更新 1 点 区分 3-37 臨床問題解決のプロセス |
| 教育講演③ | 登録理学療法士 更新 1 ポイント 認定/専門理学療法士 更新 1 点 区分 12-144 ロボットと理学療法 |

(1) 学術大会参加ポイント付与について

- ・申請については、当日の学会会場にて提示する QR コードを読み取りご申請いただきます。
- ・申請には専用のスマートフォンアプリが必須のため「日本理学療法士協会メンバーアプリ」を事前にご準備下さい。生涯学習ポイント（点）申請用の QR コードは「日本理学療法士協会メンバーアプリ」以外の QR コードリーダーでは読み取ることができませんのでご注意ください。

(2) 特別講演、特別セミナー、シンポジウムにおけるポイント（点）付与について

- ・生涯学習ポイント（点）の付与を希望される場合、ご自身が申請するセミナー種別（特別講演、特別セミナー、シンポジウム）の開始前に提示する QR コードを読み取り申請してください。
- ・QR コードは 50 周年記念館入口付近に設置致します。

(3) 専門理学療法士取得のためのポイントを希望される方へ

- ・専門理学療法士取得のためのポイントを希望される方は、セミナー種別を「学術大会」で申請してください。特別講演、特別セミナー、シンポジウムにおけるポイントは専門理学療法士取得のためのポイント付与対象外となります。

(4) 後期研修 E：領域別研修（事例）ポイントの取得を希望される方へ

- ・QR コードは会場入口付近に設置致します。日本理学療法士協会メンバーアプリの QR コードから読み取って会場へ入室してください。
- ・生涯学習ポイントの詳細に関するお問い合わせは下記の庶務部生涯学習係：當利までお願いします。

<お問い合わせ>

公益社団法人 熊本県理学療法士協会 庶務部生涯学習係

介護老人保健施設 清雅苑 當利 賢一

メールアドレス：kpta.lld@gmail.com

一般演題の発表要項

1. 一般演題の座長へのお願い

- (1) 座長は 9 時 10 分までに座長受付で座長登録を済ませ、担当セッションの開始時刻 10 分前までに担当会場の座長席におつきください。
- (2) 担当セッションの進行についてはすべて座長に一任します。円滑かつ有意義な進行をご配慮をお願いします。
- (3) 発表時間は 7 分以内、質疑応答は 3 分以内の時間を設定しております。発表時間終了 1 分前、終了時に合図でお知らせします。終了時間は学会の運営上重要となりますので、特に厳しくお守りください。
- (4) 発表内容が抄録と大幅に異なる場合は、厳重な注意を行ってください。
- (5) セッション終了後に必要がある場合は、質疑応答を行ってください。質問者に対して、所属と氏名を述べるよう促してください。
- (6) 演題評価については、別紙の評価用紙をご利用ください。
(当該セッションの中で学会長賞にふさわしい演題がある場合はご推薦ください。)
- (7) 不足の事態にて座長の職務が遂行不能と判断された場合には、速やかに学会本部までご連絡ください。当日の場合は下記に連絡をお願いします。

TEL：080-4311-6463（当日のみ）

2. 口述、後期研修 E：領域別（事例） 一般演題演者へのお願い

- (1) 演者は 8 時 30 分から 9 時 00 分(時間厳守) までに演者受付で演者登録を済ませ、9 時 40 分までに当該セッション会場でスライド確認を行ってください。なお、混雑が予想されますので、早めに受付を済ませてください。
- (2) 当日は事前にお送りいただいた PowerPoint2019 以前(windows 版)で作成したスライドデータを使用します。予備として事前にお送りいただいたものと同じスライドデータを当日 USB メモリーに保存してご持参ください。事前に受付した発表用データがなんらかの原因で使用できない場合、持参した USB データを使用することも考えられます。必ず事前にウィルスチェックを行ってください。
- (3) 基本的に修正や変更作業を行う事は一切できません。
- (4) 発表方法は PC プレゼンテーションのみで発表データは事前受付したものを学会主催者側で用意した PC に保存し使用します。発表データは学会終了後準備委員会が責任を持って消去いたします。
- (5) 発表内容は抄録と相違ないようにしてください。大幅に異なる場合には、その場で座長からの厳重な注意があります。
- (6) 演者や所属に変更がある場合は、演者受付時にお申し出ください。
- (7) 当該セッション開始 10 分前までに次演者席におつきください。
- (8) 座長用原稿は不要です。
- (9) 発表時間は 7 分以内、質疑応答は 3 分以内の時間を設定しております。
- (10) 利益相反の開示について表題もしくは表題に続く 2 番目のスライドに利益相反 (COI) の開示をお願いいたします。利益相反 (COI) スライドのサンプルは、「利益相反 (COI) について (jspt.japanpt.or.jp/shinsa/coi/)」をご参照ください。
- (11) スライド枚数に制限はありませんが、制限時間内に終了するようにしてください。
- (12) 演台上に設置してあるマウス・テンキーをご自身で操作していただきます。
- (13) 発表時間終了 1 分前終了時に合図でお知らせいたします。合図後は速やかに発表を終了してください。
- (14) 不要の事態にて発表時間に間に合わない場合は、速やかに学会本部までご連絡ください。当日の場合は TEL：080-4311-6463（当日のみ）に連絡をお願いします。

3. 口述発表用データについて

以下要項を熟読したうえで登録を行ってください。注意事項を読まなかったことによるトラブルについては一切責任を負えませんのでご了承くださいますようお願いいたします。

- (1) 発表用データは、Microsoft PowerPoint2019 以前 (Windows 版) を使用し、スライドサイズの指定はありません。標準サイズ (4:3) を推奨いたしますが、ワイドサイズ (16:9) でも発表は可能です。
 - (ア) ファイル名は、[演題番号 - シメイ - 演題名] として下さい。
例：[5- クマモト タロウ - 高齢者の ADL に関して]
 - (イ) フォントは、MSP ゴシック、MS ゴシック、MSP 明朝または MS 明朝等の標準フォントを使用してください。特殊なフォントは使用できません。
 - (ウ) スライドの枚数に制限はありませんが、制限時間内に終了するようにしてください。
 - (エ) 動画・音声は使用できません。
 - (オ) プライバシーに十分配慮し、個人情報に注意してください。
 - (カ) 必ず作成した PC 以外で、動作確認を行ってください。
- (2) 当日の発表用データを 2025 年 10 月 1 日 (水) ~ 10 月 12 日 (日) の間にメールで下記に従って送付してください。
送付先：第 27 回熊本県理学療法士学会事務局 Mail: kumamotokitaburokku2025@gmail.com
件 名：「第 27 回 PT 学会データ」と必ず明記してください。
 - ・送信データ受理の返信メールは致しませんのでご了承ください。なお、受理されたデータの内容の確認は致しません。
 - ・当日は事前にお送りいただいた PowerPoint2019 以前 (windows 版) で作成したスライドデータを使用します。
 - ・予備として事前にお送りいただいたものと同じスライドデータを当日 USB メモリーに保存してご持参ください。
 - ・事前に受付した発表用データが、なんらかの原因で使用できない場合、予備のデータを使用することも考えられます。

4. ポスターセッションの演者へのお願い

- (1) 演者は 8 時 30 分から 9 時 00 分(時間厳守) までに演者受付で演者登録を行ってください。なお、混雑が予想されますので、早めに受付を済ませください。
- (2) ポスターは当日 8 時 30 分~9 時 40 分に自身の演題番号が提示されたパネルに貼付してください。
- (3) 発表内容は抄録と相違ないようにしてください。大幅に異なる場合には、その場で座長からの厳重な注意があります。
- (4) 演者や所属に変更がある場合は、演者受付時にお申し出ください。
- (5) 当該セッション開始 10 分前までに自身のポスターの前にお集まりください。
- (6) 発表時間は 3 分以内、質疑応答は 2 分以内の時間を設定しております。
- (7) 利益相反 (COI) の開示についてポスターの下部などにお示しください。
- (8) 発表時間終了 1 分前、終了時に合図でお知らせいたします。合図後は速やかに発表を終了してください。
- (9) 不要の事態にて発表時間に間に合わない場合は、速やかに学会本部までご連絡ください。学会当日の場合は TEL: 080-4311-6463 (当日のみ) にご連絡ください。
- (11) ポスター掲示面積は横 120cm×縦 170cm です。
- (12) パネル左上に演題番号を学会側で用意します。その右側に横 100cm×縦 20cm で「演題名・所属・演者名 (発表演者の氏名の前に○)」を記載 (貼り付け) してください。
示説スペースは、横 120cm×縦 150cm です。
- (13) 文字や図表のサイズ、レイアウトを工夫し、1 m 程度離れた場所からも見やすいようにしてください。
- (14) 研究の目的、意図、展開過程、結果などは図表を交えて表現し、ポスター単独で研究内容が把握できるような視覚的表示をお願いします。
- (15) パネルの貼り付けに使用する押しピンは学会側で用意します。
- (16) ポスター会場はセッション終了後に口述セッション会場となりますので、セッション終了後速やかにポスターの撤去をお願いします。
- (18) 時間内に撤去されないポスターは学会側にて処分いたします。

第 27 回 熊本県理学療法士学会 日程表

| | 50周年記念館 (メイン会場) | 3108 (第1会場) | 3109 (第2会場) | 3110 (第3会場) | 3号館 ホール |
|-------|--|------------------------------------|------------------------------------|---|--------------|
| 8:30 | 案内開始 | | | | |
| 9:10 | 開会式 開会の辞 竹川 宜孝 学会長挨拶 久保 高明 熊本県理学療法士協会会長挨拶 坂崎 浩一 | 口述1・2・5 スライド確認 | 後期研修E・口述3・6 スライド確認 | 口述4 スライド確認 ポスター 貼り付け | 学会受付 クローク |
| 9:25 | 日本理学療法士協会会長挨拶 斉藤 秀之 | | | | |
| 9:30 | 特別講演 「理学療法のための統計的因果推論の基礎」 講師：吉田 勇一 座長：久保 高明 | | | | |
| 11:00 | | | 10:40開始 | | |
| | 休憩 | | 後期研修E：領域別 神経系・運動器系 | | |
| 11:10 | 教育講演① 「“気づき”をカタチにする臨床研究の力」 講師：長野 文彦 座長：藤崎 拡憲 | 口述1 神経系理学療法 座長：瀧下 明日香 | 座長：松永 敏江 | ポスター1・2 座長：杉谷 英太郎 岡 健太郎 | |
| 12:10 | | | | | |
| | 昼休憩 ※昼食不可 | 第60回にちけん活動報告 ※昼食可 | ※昼食可 | ポスター撤去 口述会場設営 ※昼食不可 | |
| 13:10 | 教育講演② 「研究への取り組み～日本神経理学療法学会熊本地方会からの視点～」 講師：竹内 睦雄 座長：宮良 広大 | 口述2 運動器系理学療法 その他 座長：金子 周平 | 口述3 内部障害理学療法 その他 座長：山口 裕介 | 口述4 神経系理学療法 座長：田崎 もと子 | |
| 14:10 | | | | | |
| | 休憩 | | | | |
| 14:20 | 教育講演③ 「理学療法士とバイオメカニクス研究者の協働で拓くデータ駆動型歩行リハビリテーション」 講師：本田 啓太 座長：藤井 廉 | 口述5 学生セッション 座長：久保下 亮 | 口述6 運動器系理学療法 座長：池田 真人 | 研究相談会 サポート： 日本神経理学療法学会 熊本地方会 | |
| 15:20 | | | | | |
| | 休憩 | | | | |
| 15:25 | 閉会式 次期学会長挨拶 大津 知昌 | | | | |
| 15:55 | 閉会の辞 山本 良平 | | | | |

特別講演

『理学療法のための統計的因果推論の基礎』

九州看護福祉大学 看護福祉学部 リハビリテーション学科 専任講師



吉田 勇一

【職歴】

1992 年 佐賀整肢学園こども発達医療センター

2009 年 九州看護福祉大学

【学歴】

2011 年 国際医療福祉大学大学院修士課程修了（保健医療学）

2023 年 久留米大学大学院博士課程終了（医学バイオ統計学）

○運営しているサイト

統計学備忘録 <https://y2pt.com/>

○開発したアプリ（Android のみ）

リハビリテーション時間評価アプリ <https://y2pt.com/16602/>



このたびは講演の機会を賜り、誠にありがとうございます。大会長の久保高明先生をはじめ、運営スタッフの皆様にご心より御礼申し上げます。本大会のご盛会を心よりお祈り申し上げます。

理学療法士としての歩みを振り返りながら、これまでの経験と学びを皆様と共有できることを、大変光栄に存じます。

私は、佐賀整肢学園こども発達医療センターにて、障害をもつ子どもたちへの理学療法に 17 年間従事してまいりました。目標設定とその達成度の評価を通じて、理学療法の効果を「見える化」することの重要性を強く認識するようになりました。

2009 年に大学へ職を移した後、しばらくしてから、Google のチーフエコノミストである Hal Varian 氏が「統計学者は今後 10 年間で最も注目される職業になる」と述べていたことを知り、大変印象に残りました。これをきっかけに統計検定 2 級を取得し、データサイエンスへの関心が高まりました。その後、久留米大学バイオ統計センターに足繁く通い、統計学を学び直しました。現在も、統計学の恩師である柳川堯先生のご指導のもと、統計的思考を深めながら日々研鑽を重ねております。

今回の講演では、脳卒中理学療法の時間と FIM 利得の因果関係について、推論的な検討を試みたいと思います。「単位数だけで判断して良いのか？」「何をどれくらいやれば効果が出るのか？」といった問いに対し、STROBE 声明に基づいた観察研究を通じて、交絡因子の影響調整や研究の透明性の確保について考察したいと思います。

「理学療法士の汗を数値に変える」—これは私の研究目標です。この目標が達成されれば、リハビリテーションの効果判定に大きく貢献できるものと確信しております。若い頃から先進的かつ精力的に研究に取り組みされてきた先生方のご講演とは異なり、私の話は、統計学という小さな松明を絶やすことなく灯し続けてきた、還暦までの 10 年間のささやかな道のりに過ぎません。退屈に感じられる部分もあるかもしれませんが、微力ながら、皆様の臨床や研究の一助となれば幸いです。

教育講演①

『“気づき”をカタチにする臨床研究の力』

熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター 副センター長



長野 文彦

【学歴・職歴】

2008 年 鹿児島大学 理学部数理情報科学科 卒業
 2012 年 熊本総合医療リハビリテーション学院 理学療法科 卒業
 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部
 理学療法科 入職
 2020 年 同 リハビリテーション部 臨床研究主任 就任
 2022 年 同 サルコペニア・低栄養研究センター 副センター長 就任

【社会活動】

日本栄養・嚥下理学療法学会 理事
 日本リハビリテーション栄養学会 代議員
 日本栄養治療学会(JSPEN) 学術評議員
 日本サルコペニア・フレイル学会 評議員
 新潟医療福祉大学 臨床准教授
 第12回日本サルコペニア・フレイル学会大会 実行委員長
 第3回日本栄養・嚥下理学療法学会サテライトカンファレンス 大会長

【臨床研究の意義】

臨床に携わる療法士は、日々の実践の中で多くの“気づき”を得ています。それは、対象者の予後に対する予見、介入の効果に対する直感、あるいはチーム医療における非効率性への違和感といった、経験知にもとづく重要な観察です。こうした臨床現場における小さな問いを学術的な方法論に基づき言語化・検証し、再び実践へと還元する営みが、臨床研究の本質であり存在意義であると考えます。

特にリハビリテーション領域は、個性が高く、他職種連携が前提とされる複雑系医療であり、その効果や課題の解明には現場からの積み重ねによるエビデンスの創出が不可欠です。臨床研究を通じて得られた知見は、対象者への直接的な利益にとどまらず、地域包括ケア、診療報酬制度への提言、教育体制の質的向上といった多層的な価値を有します。すなわち、臨床研究は、理学療法士の専門性を社会的に可視化し、次代へとつなぐ責務でもあります。

【研究デザインの構築】

臨床研究においては、「問いの明確化」と「方法の妥当性」がその成否を大きく左右します。現場で得た直感的な気づきを、科学的に検証可能な形へと構造化し、限られた資源のなかで実行可能な研究計画を立案する能力が求められます。

本講演では、私自身が取り組んできた臨床研究を基盤に、研究テーマの選定、仮説の設定、対象者の絞り込み、アウトカムの設定、統計的解析の基本的視点に至るまで、臨床研究を計画・実施する際の実践的な手法について具体的に紹介いたします。加えて、臨床研究の創出に向けた体制構築、発表・論文文化に向けた戦略など、研究成果を社会実装するプロセスについても言及します。

リハビリテーションにおける臨床研究は、単なる学術活動ではなく、療法士の臨床判断の精度を高め、医療の質を保証する手段であるという認識が重要です。

【多職種での実践】

リハビリテーション医療の中核はチーム医療にあります。単独職種による観察・評価では把握しきれない多面的な課題に対して、臨床研究もまた多職種協働の視点を欠かすことはできません。とりわけサ

サルコペニア、低栄養、フレイルといった現代的課題に取り組むには、理学療法士・作業療法士・言語聴覚士に加え、管理栄養士、看護師、薬剤師、歯科衛生士、医師との協働が不可欠です。

当院では、リハビリテーション栄養を中心とした実践的研究を、サルコペニア・低栄養研究センターをハブとして展開しており、職種を超えたデータ共有とディスカッションの中から、質の高い研究と臨床実践の循環が生まれています。多職種での共同研究は、単に研究成果を創出する手段にとどまらず、互いの専門性の再評価と相互理解を促進する教育的価値も有しています。

本講演では、多職種連携による研究体制の実際とその効果、課題、そして今後の地域医療への応用可能性についても展望いたします。

教育講演②

『研究への取り組み～日本神経理学療法学会熊本地方会からの視点～』

熊本機能病院 総合リハビリテーション部 理学療法課 主任



竹内 睦雄

【学歴】

2005 年 YMCA 米子医療福祉専門学校 卒業

2013 年 熊本保健科学大学大学院保健科学研究科 修士課程修了

【職歴】

2005 年 社会医療法人寿量会 熊本機能病院 入職

2008 年 訪問看護ステーション清雅苑 異動

2011 年 熊本機能病院 異動

2020 年 理学療法課主任

【協会活動等】

2014 年 熊本県理学療法士協会 学術部学術研修班

2018 年 熊本県理学療法士協会 学術部研究開発班 班長

2023 年 日本神経理学療法学会熊本地方会

【日本神経理学療法学会の役割と地域貢献】

日本神経理学療法学会は、神経障害に起因する複合的かつ広範な課題に対し、理学療法の視点から基礎研究および臨床研究を積極的に推進しています。その根幹にあるのは、根拠に基づいた実践的な理学療法の開発・研鑽と普及、そして教育水準の向上です。これらの活動を通じて神経障害に関わる理学療法の発展に寄与し、日本の保健・医療・福祉、そして国民全体の健康増進に貢献することを目的としています。

また、学会は全国各地における地域連携を重視しています。各地域で知識や情報の共有を促進し、「顔の見える関係」を構築することで、根拠に基づいた実践的な理学療法の普及と発展、教育の向上を図っています。神経障害に起因する多様な課題の解決を目指すため、2025 年 5 月現在で 41 都道府県に地方会を設立しています。各都道府県の理学療法士会との緊密な連携を構築することで、どの地域においても一定水準以上の神経理学療法が提供されるような体制を整備し、国民の健康に貢献できるよう活動しています。

【熊本地方会の発足と活動方針】

熊本地方会は 2023 年 6 月に発足し、2024 年 4 月から本格始動しました。発足以来、我々は県内で神経理学療法に携わる理学療法士に対して、臨床研究に関する交流を深める場を設けることで、情報交換や地域間の連携強化に努めてきました。これは、地域における神経理学療法の質の向上には、横のつながりが不可欠であるという認識に基づいています。

【臨床研究支援の窓口としての熊本地方会】

本講演では、熊本地方会の重要な活動方針の一つである研究支援についてご紹介します。これまでの実績に加え、今後の取り組みについても皆様にお伝えする予定です。特に、これまでの研究支援で得られた経験と知見から、「臨床研究に興味はあるけれど、何から始めて良いか分からない」「臨床研究で陥りやすい失敗とその対処法を知りたい」といった、臨床研究を行う上で生じやすい課題を共有するとともに、具体的な対策についても議論できればと思います。臨床研究を進めていく過程における疑問や不安を少しでも解消し、よりスムーズに臨床研究を実践するための一助となることを目指しています。

本講演を通じて、これまで神経理学療法分野の臨床研究に関する相談をどこにしたら良いか分からずに困っていた方々にとって、熊本地方会が臨床研究支援の窓口として広く認知されるきっかけとなれば幸いです。

教育講演③

『理学療法士とバイオメカニクス研究者の協働で拓く

データ駆動型歩行リハビリテーション』

熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

【経歴】

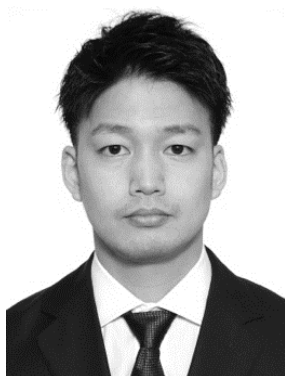
2013 年 熊本保健科学大学保健科学部 卒業
2015 年 熊本保健科学大学大学院保健科学研究科修士課程修了 修士(保健学)
2017 年 東北大学病院リハビリテーション部 理学療法士
2018 年 東北大学大学院医学系研究科博士後期課程修了 博士(障害科学)
2018 年 東北大学大学院医学系研究科 非常勤講師 現在に至る
2022 年 熊本保健科学大学保健科学部 講師 現在に至る
2022 年 同大学院保健科学研究科 講師 現在に至る
2022 年 同健康・スポーツ教育研究センター 講師 現在に至る

【専門分野】

脳卒中患者の歩行障害メカニズムの解明と治療アルゴリズムの構築
スポーツ障害メカニズムの解明とリスク検知手法の開発

【社会活動】

2024 年～現在 日本神経理学療法学会 戦略的課題解決委員会 脳卒中歩行障害班



本 田 啓 太

「データ駆動型 (data-driven)」とは、直感や経験に基づく意思決定ではなく、収集したデータの分析結果に基づいて行動を決定するアプローチである。元来は経営やマーケティング分野で発展したが、IoTデバイスの普及に伴い、医療・ヘルスサイエンス領域にも応用が広がっている。たとえば内閣府の「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」では、医療現場のデータを集積・解析し、その成果を現場へ還元することが期待されている。

本講演では、神経理学療学分野、特に脳卒中後の歩行リハビリテーションを対象に、データ駆動型と属人的な意思決定の補完的關係について論じる。FIM などの活動パフォーマンス予測モデルは脳卒中リハビリテーションにおけるデータ駆動型の代表例であり、中長期的な目標設定にとって有用であるが、日々の治療方針の決定に対する寄与は限定的である。

日常診療では、歩容観察に基づくトップダウン型の推論が主流であり、理学療法士が想起する「理想の歩容」との比較により問題点が推測される。しかしこの方法は、異常歩行の見落としや評価基準の曖昧さを招きやすく、治療の最適化を阻害する要因となり得る。理学療法士の臨床経験と定量的な歩行分析の結果を統合することで、より精度の高い臨床意思決定が可能になると考えられる。

定量的歩行分析の導入障壁は、近年のマーカーレス動作解析技術の発展により大きく緩和された。我々が提案する「データ駆動型歩行リハビリテーション」では、マーカーレス動作解析システムで取得した対象者の歩行データを、既存の理想的な歩容データベースと比較し、歩容の問題点を可視化することで、治療方針の策定を支援している。

本講演では、定量的歩行分析に関する先行研究の知見と、理学療法士とバイオメカニクス研究者の協働によって実現された臨床応用の事例を紹介する。本講演が、理学療法士と研究者の協働の意義と、歩行リハビリテーションにおける新たな評価・介入モデルの構築に向けた一助となることを期待している。

第 1 会場 12:10～

座談会形式ですので昼食をとりながらご参加ください！

第 60 回 日本理学療法学会 学術研修大会 プレ企画「Next generations」活動報告**にしくまもと病院 PT 会について ～若輩者の私が組織について考えてみた～**○熊本県士会推薦者 菅野 稜馬⁽¹⁾

1：医療法人相生会 にしくまもと病院

【はじめに】

私は、所属先の理学療法士を『日本一の理学療法士集団』にすることに没頭しています！具体的には毎月行っている「PT 会」を通じて、組織の目標意識を統一させることや理学療法士各個人の治療の質を上げることです。2024 年 4 月に前任から本会を引継いだ運営は 2 年目に突入しました。熊本県理学療法士協会の推薦をうけ、今回のにちけん（第 60 回日本理学療法学会 学術研修大会）プレイベント Next generations ではこの活動をプレゼンする機会を頂きました。課題もたくさんありますが、組織を円滑に運営していく為に、私なりの工夫、悩み、体験談など報告をさせて頂きました。今回の第 27 回熊本県理学療法士学会では、参加者の皆様とたくさんのディスカッションができればと楽しみにしています。

【PT 会の目的】

本会の目的は課としての目標意識の統一すること、治療の質を向上させること、働きやすい職場を作ることです。

【開催頻度と内容】

月に 1 度、にしくまもと病院の PT が集まり様々な課題や検討事項を共有します。業務改善、各部署の目標、大型物品の購入検討、学会参加希望の集約、勉強会チームからの発信などがあります。

【PT 会を引き継ぐにあたり感じていた課題】

現場スタッフの本会に対しての意識の低さ、勉強会チームのマンネリ化、トップダウン式の会になっており、現場スタッフからは発言（意見・質問）、改善に対する提案などは出にくい雰囲気を感じていました。

【今後の展望】

各個人が、課の目標を理解しアクションプランを考えて、地域に求められる理学療法士の集団を作ることを目指しています。そのことが PT として知識・技術をアップデートし続けることができる集団・環境を作り、にしくまもと病院の PT であることを誇りに思えるようになって考えています。

【第 60 回日本理学療法学会 学術大会 Next generations に参加して】

「横の繋がり」や「現世代と次世代の繋がり」を作り、広げていく必要性を強く感じました。熊本県内の各地域で県民に対し奮闘・尽力されている PT は現在も多くいると思いますが、「どこに誰がいるのか」「どこで何をしているのか」を知ることが大事であると感じました。更に私も含めた次世代が先輩方々からバトンを引き継ぐことが更なる盛り上がりや継続した取り組みへと繋がると信じています。これから一緒にどのようなコミュニティを作り、いかなるチャンスを次世代がつかんでいくのかなどをみなさんと語り合い、繋がり、今後の県士会活動と県学会の更なる発展に少しでも貢献できる機会になれば幸いです。当日は一緒にワクワクするお話ができればうれしいです。よろしくお願いします。

第3会場 14:20 ～ 15:20

日本神経理学療法学会熊本地方会 研究相談会

JSNPT 日本神経理学療法学会後援

研究相談ブース

研究を始めたいけど
何から始めたらいいのかな？

学会に参加し、研究の悩みを 気軽に相談してみませんか？

あなたの悩みを
日本神経理学療法学会 熊本地方会のメンバーと一緒に考えます！

2025 11.9 (日) 14:20 ▶ 15:20

- ・研究相談会は事前申し込みが必要です。
- ・申し込みは、下記の URL または QR コードから、アンケートフォームに進みお願いいたします。

<https://forms.gle/bBJPfF1QrHuTW7oF8>



申し込み QR コード

【アンケート内容】

- ・相談者の情報
- ・研究に関して相談したい内容（小さな疑問、些細な疑問でも OK です）
- ・当日の予約時間

※有意義な研究相談のためにも事前に相談内容を記載いただくと円滑にご支援できます。

※当日飛び込み参加もできますが、予約者を優先に受け付けます

一 般 演 題

ポスター1 内部障害、その他 会場：第3会場 11時10分～
座長： 杉谷 英太郎（熊本機能病院）

| | |
|-----|---|
| P-1 | 当院デイケア利用者における片脚立位時間と運動習慣・手段的日常生活動作・精神状態との関連 医療法人朝日野会 朝日野総合病院 技術部 総合リハビリテーションセンター 渡邊 泰斗 |
| P-2 | 終末期がん患者の嚥下機能と体幹筋量、仙骨傾斜角および食事姿勢との関係：後方視的観察研究 朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター 山本 貴大 |
| P-3 | 運動意欲向上を促す介入によって減量と血糖コントロールが改善した2型糖尿病を有する高齢肥満者の一例 医療法人相生会 にしくまもと病院 サービス付き高齢者向け住宅（特定施設） ホスピタウンハウス 岡本 彬 |
| P-4 | 矯正歯科における口腔機能を高めるための理学療法士としての関わり 歯ならびの歯医者さん 中川 翔太 |
| P-5 | 心疾患患者における身体機能および臨床指標の調査 医療法人財団聖十字会 西日本病院 総合リハビリテーション部 野中 一篤 |

ポスター2 測定・評価、その他 会場：第3会場 11時35分～
座長： 岡 健太郎（あさはら整形外科）

| | |
|------|--|
| P-6 | 歩行練習時間の増大で痙縮と歩行機能が改善した脳卒中の一例 社会医療法人寿量会 熊本機能病院 総合リハビリテーション部 栗下 剛 |
| P-7 | バスケットボールの基礎練習が学習の転移と自己効力感に及ぼす効果 杉村病院 リハビリテーション部 坂本 希々風 |
| P-8 | 排便障害を呈する後期高齢者の筋肉量・筋力と骨盤底筋機能の相関について 大腸肛門病センター高野病院 リハビリテーション科 堀内 大嗣 |
| P-9 | 改訂版 FAI を用いた IADL 評価に基づく理学療法が社会参加を促進した一例 歩行リハビリセンターHOKORU 琴平 理学療法士 野田 聖也 |
| P-10 | 深度センサーを用いたマーカーレス動作解析システムによる脳卒中片麻痺患者の歩行動作解析 熊本機能病院 総合リハビリテーション部 濱崎 寛臣 |

一 般 演 題

後期研修 E：領域別（事例）神経系・運動器系 第 2 会場 10 時 40 分～
座長： 松永 敏江（熊本機能病院）

| | |
|---|--|
| C-1 | 非患側アライメント不良を伴う高齢者複合骨折：理学療法による歩行機能再獲得 朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター 金城 友也 |
| C-2 | 後縦靱帯骨化症術後患者に対する歩行獲得に向けたリハビリテーション 朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター 城野 敬太 |
| C-3 | 膝痛により歩行訓練に難渋した脳梗塞片麻痺患者の一症例 医療法人 相生会 にしくまもと病院 セラピスト課 松崎 真太郎 |
| 口述 1（神経系理学療法） 会場：第 1 会場 11 時 10 分～ 座長： 瀧下 明日香（九州中央リハビリテーション学院） | |
| O-1 | 回復期脳卒中患者の手掌への短時間の振動刺激が手の運動促進と筋電図活動に及ぼす影響－2 症例での持続効果の検討－ 九州看護福祉大学 看護福祉学部 リハビリテーション学科 宮良 広大 |
| O-2 | 脳卒中患者における長下肢装具と短下肢装具の併用と歩行能力の相関 社会医療法人令和会 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科 坂元 勇太 |
| O-3 | 従来の予後指標による予測に反して歩行能力が改善した高齢脳出血症例 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 江藤 新一朗 |
| O-4 | 装具装着を拒否した超高齢慢性期脳卒中患者に対する機能的電気刺激を用いた介入経験：症例報告 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 藤井 麻莉亜 |
| O-5 | 多系統萎縮症により重度運動失調を呈した症例に対するリハビリテーション戦略 医療法人 清和会 水前寺とうや病院 リハビリテーション部 佐田 海斗 |

一 般 演 題

口述2（運動器系理学療法、その他） 会場：第1会場 13時10分～
座長： 金子 周平（朝日野総合病院）

O-6 心理的要因を伴う疼痛症状に対する応用行動分析的介入の経験
医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 佐土原 歩季

O-7 大腿骨近位部骨折患者の起立-着席運動の効果－実績指数に着目して－
熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 古閑 雅也

O-8 大腿骨近位部骨折患者における起立-着席運動と退院時歩行レベルの関連
熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 中野 由樹

O-9 特発性大腿骨頭壊死に対してTHAを行った症例の歩行代償動作に着目して
たぐち整形外科クリニック 林 飛勇我

O-10 産後女性の腹直筋離開が運動療法により奏効した一例
予防事業さらく 中川 愛

口述3（内部障害理学療法、その他） 会場：第2会場 13時10分～
座長： 山口 裕介（リハビリセンター -smile-スマイル-）

O-11 当院におけるアスリート支援事業の展開と理学療法士の関与
医療法人朝日野会 朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター 新井 勇人

O-12 熊本市短期集中予防サービスの効果検証
医療法人堀尾会 地域支援センター 在宅支援リハビリテーションセンター 毛利 博隆

O-13 リハビリ特化型ディサービスとしてオーラルフレイルへの理解と取り組み
医療法人桜十字 桜十字病院 リハビリテーション部 古庄 諒大

O-14 脳卒中・心臓病等総合支援センターにおける理学療法士の役割
熊本赤十字病院 リハビリテーション科部 高村 雅直

O-15 当院の通所リハビリテーション利用者におけるサルコペニアの有病率の検証と転倒恐怖感の違いが身体機能に与える影響について
医療法人財団聖十字会西日本病院 総合リハビリテーション部 古閑 裕也

一 般 演 題

口述 4（神経系理学療法） 会場：第 3 会場 13 時 10 分～
座長： 田崎 もと子（武蔵ヶ丘病院）

| | |
|------|---|
| 0-16 | Asian Working Group for Cachexia 2023 基準で評価した悪液質と回復期脳卒中患者のリハビリテーションアウトカムとの関連 熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター 長野 文彦 |
| 0-17 | 回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の入棟時の身体的要素と退棟時の感覚機能との関係 朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター 武藤 なな子 |
| 0-18 | 動機づけ低下を呈した脳卒中患者に対する共同意思決定に基づく目標設定 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 松山 直央 |
| 0-19 | Robotic-Assisted Gait Training を導入した脳卒中後症例の経過報告 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 柳原 理久 |
| 0-20 | 脳卒中片麻痺患者に対して”歩行リハビリ支援ツール Tree”を用い歩行能力が改善した症例 桜十字八代リハビリテーション病院 リハビリ部 眞鍋 琳太郎 |

口述 5（学生セッション） 会場：第 1 会場 14 時 20 分～
座長： 久保下 亮（熊本保健科学大学）

| | |
|------|---|
| 0-21 | 練習中に聴取する音楽の歌の有無が運動学習に及ぼす影響 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科 片村 花梨 |
| 0-22 | 神経因性疼痛によるストレスが引き起こす肝機能および海馬機能の変化と運動の影響—Ⅱ型糖尿病ラットを用いた検討— 九州看護福祉大学 蓑田 碧 |
| 0-23 | アルツハイマー病モデルマウスのアミロイドβ除去における自発的運動の効果検証 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科 太田 乙羽 |
| 0-24 | 共生社会を目指したパラスポーツのボランティア活動報告 熊本総合医療リハビリテーション学院 山下 純太 |
| 0-25 | 熊本城マラソンにおける学生ボランティア活動の実践報告 ～予防・救急救命学の学びを現場で生かして～ 熊本駅前看護リハビリテーション学院理学療法学科 3 年 森崎 諒 |

一 般 演 題

口述 6（運動器系理学療法） 会場：第 2 会場 14 時 20 分～
座長： 池田 真人（整形外科井上病院）

| | |
|------|--|
| O-26 | 腰部脊柱管狭窄症術後患者の強い歩行時痛に対するレール走行式免荷リフトを用いた歩行再建の試み 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科 赤崎 将太 |
| O-27 | 足関節尾側牽引が背屈可動域および動的バランス能力に与える影響 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科 赤崎 将太 |
| O-28 | 当院における後足部・足関節周囲骨接合術後抜釘時の骨折部位別治療成績 社会医療法人令和会 熊本整形外科病院 運動器リハビリテーション科 大谷 拓也 |
| O-29 | 糖尿病性多発潰瘍に脛骨近位端骨折を来し在宅復帰に難渋した一症例 熊本中央病院 リハビリテーション科 東 大貴 |
| O-30 | 重度感覚低下を呈した OPLL・OYL 術後に対する荷重感覚訓練が下肢機能改善に及ぼす影響 熊本中央病院 リハビリテーション科 南 太陽 |

[illegible]

抄 録

当院デイケア利用者における片脚立位時間と運動習慣・手段的日常生活動作・精神状態との関連

○渡邊 泰斗⁽¹⁾

1: 医療法人朝日野会 朝日野総合病院 技術部 総合リハビリテーションセンター

キーワード: 片脚立位, 散歩習慣, 手段的日常生活動作

【はじめに・目的】

片脚立位によるバランス評価は特別な機器を使用せず簡便である為、理学療法場面において多く利用されている。地域高齢者を対象とした先行研究では片脚立位が転倒リスクや筋力、歩行能力との関連性は報告されているが、運動習慣や手段的日常生活動作（以下 IADL）、精神状態との関連については明らかでない。これらを明らかにすることで地域高齢者の転倒予防や健康増進への寄与が期待される。そこで本研究では片脚立位時間と運動習慣、IADL 及び精神状態との関連性について検討した。

【方法】

本研究は単施設前向き観察研究である。対象は 2024 年 9 月～2025 年 3 月の期間に当院デイケアセンター（以下 デイケア）に来院した利用者である。除外基準は HDS-R20 点以下、FIM の歩行 5 点以下の者とした。評価項目は年齢、性別、BMI、既往歴、HDS-R、5 回立ち座りテスト、優位側の開眼片脚立位時間（以下、片脚立位）、運動習慣（有無、頻度、時間、内容）、IADL（老研式活動能力指標）、精神状態（以下、GDS-15）、歩行能力、下肢感覚障害、視力障害の有無とした。運動習慣の内容として筋力運動、バランス運動、体操、散歩、畑仕事、その他項目とした。統計解析は、片脚立位と各項目間の相関関係を Spearman の順位相関係数で検討した。その後、重回帰分析を実施し、アウトカム変数を片脚立位、曝露変数を運動習慣、IADL、GDS-15、調整変数を年齢、性別、BMI、HDS-R、5 回立ち座りテスト、下肢感覚障害、視力障害とした。すべての解析には EZR version 1.64 を用い有意水準を 5%とした。

【結果】

解析対象は 85 名（男性 19 名、女性 66 名、年齢 84.7 ± 6.63 歳）である。重回帰分析の結果、片脚立位は散歩（ $\beta = 0.326, 95\%CI: 1.507-16.00, P=0.020$ ）、IADL（ $\beta = 0.411, 95\%CI: 0.083-2.105, P=0.034$ ）と関連を認めた。一方、GDS-15（ $\beta = -0.375, 95\%CI: -2.363--0.012, P=0.047$ ）は負の関連を示し、その他運動習慣の項目とは関連を認めなかった。

【考察】

当院デイケアを利用する高齢者における片脚立位は、散歩、IADL、GDS-15 と関連することが明らかになった。特に、散歩習慣を有する者や IADL 能力の高い者では、下肢筋力や平衡機能が良好に保たれ、片脚立位の維持・改善に関与していると考えられる。これらのことから、デイケア利用高齢者の片脚立位を改善するためには、散歩による運動習慣の確立や IADL 向上を目指した介入、心理的支援が重要であると考えられる。

【倫理的配慮】

当院倫理委員会の承認を得て実施した。本人または家族に対し文書や口頭にて説明を行い同意を得た上で実施した。

終末期がん患者の嚥下機能と体幹筋量、仙骨傾斜角および食事姿勢との関係：後方視的観察研究

○山本 貴大⁽¹⁾, 久保 高明⁽²⁾

1：朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター

2：熊本保健科学大学 理学療法学専攻 理学療法士

キーワード：終末期がん患者，嚥下機能，体幹機能

【目的】

終末期がん患者の嚥下機能は QOL と関連し、嚥下障害は高頻度で出現する。嚥下障害は、がん治療や全身状態の悪化が原因とされ、体幹機能との関連も指摘されている。しかし、嚥下機能に影響を及ぼす要因に関する研究は限られており、終末期がん患者の嚥下機能と体幹筋量や姿勢との関連は不明である。そこで本研究は、終末期がん患者の嚥下機能と体幹筋量、仙骨傾斜角および食事姿勢との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

2018 年 11 月～2024 年 4 月に緩和ケア病棟へ入院し、リハビリテーションが処方された患者を対象とした。除外基準は、嚥下機能に影響を及ぼす頭頸部がん患者とした。調査項目は、患者背景、嚥下機能 (Functional Oral Intake Scale)、生存日数、身体症状、栄養指標 (Controlling Nutritional Status : CONUT)、体幹筋量、姿勢評価 (食事姿勢と仙骨傾斜角) とした。体幹筋量の指標は Skeletal Muscle Mass Index とし、第 3 腰椎レベルの CT 画像より Hounsfield Unit : -29～150 の骨格筋断面積から算出した。CT 画像は Aquilion Lightning, キヤノンメディカルシステムズが使用された。食事姿勢は端座位群、椅子座位群、フルギヤッチアップ群、高角度群 (45-60°)、低角度群 (30° 以下) の 5 群に分類した。仙骨傾斜角は、CT 画像から脊柱の正中矢状断を抽出し、仙骨上縁と水平線をなす角度とした。統計解析は、嚥下機能と各項目間を Spearman の順位相関係数で検討した後、順序ロジスティック回帰分析を実施。アウトカム変数を嚥下機能、曝露変数を体幹筋量、食事姿勢および仙骨傾斜角、調整変数を年齢、性別、CONUT、たん、生存日数とした。すべての統計解析には EZR version 1.64 を用い、有意水準を 0.05 未満とした。

【結果】

解析対象は 94 名 (男性 40 名、年齢 82.0 ± 11.2 歳) であった。順序ロジスティック回帰分析の結果、嚥下機能は体幹筋量 (オッズ比 : 1.08、95%信頼区間 : 1.02-1.15、 $P < 0.01$)、端座位群 (オッズ比 : 6.33、95%信頼区間 : 2.43-17.80、 $P < 0.001$)、仙骨傾斜角 (オッズ比 : 1.06、95%信頼区間 : 1.01-1.12、 $P = 0.03$) と関連を認めたが、その他食事姿勢とは関連を認めなかった。

【考察】

終末期がん患者の嚥下機能は、体幹筋量、端座位群、仙骨傾斜角と関連することが明らかとなった。このことから、終末期がん患者の嚥下機能改善のためには、端座位可能な身体機能に加え、体幹筋量および仙骨傾斜角を増加させ、脊柱の生理的弯曲を維持するための運動療法やポジショニングなどの支持療法の重要性が示唆された。

【倫理的配慮】

当院倫理審査委員会の承認を得て実施した。後方視研究であるため、オプトアウト方式で対応した。

運動意欲向上を促す介入によって減量と血糖コントロールが改善した 2 型糖尿病を有する高齢肥満者の一例

○岡本 彬⁽¹⁾, 浦本 秀志⁽²⁾

1: 医療法人相生会 にしくまもと病院 サービス付き高齢者向け住宅（特定施設）ホスピタウンハウス

2: 医療法人相生会 にしくまもと病院 呼吸器内科 医師

キーワード：2 型糖尿病高齢者，運動意欲向上，血糖コントロール

【はじめに】

今回、サービス付き高齢者向け住宅に入居した 2 型糖尿病を有する高齢肥満者に対し、運動意欲向上を目的とした介入を行い、筋力・骨格筋量を維持しながら減量と血糖コントロールの改善が得られた一例を報告する。

【倫理的配慮】

対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、十分な説明を行い、同意を得た。

【事例紹介】

2 型糖尿病を有する 90 歳代男性。BMI は 32.7、間食が多く、HbA1c は 7.1%、空腹時血糖値 137mg/dL、朝食後血糖値 200mg/dL 超のことがあり、インスリン製剤（ライゾデグ）を朝食後 10 単位自己注射。Barthel Index 85 点、歩行器使用で 1 日約 300m の歩行距離。主観的健康感（VAS）は 16.2 cm/20 cm。

【方法】

①毎朝の体重測定、②AWGS2019 に基づく月 1 回の下腿周径、握力、5 回立ち上がりテスト、③5 か月目から生体電気インピーダンス法（BIA）による骨格筋指数（SMI）と細胞外水分比（ECW/TBW）を測定した。運動習慣定着のために、歩行練習やレクリエーション参加時にスタンプカードを活用し、一定数のスタンプで報酬を提供。カルテより毎朝食後血糖値、空腹時血糖値、HbA1c を経時的に収集した。

【経過】

初期評価で下腿周径 35.0 cm、握力 18.3kg、5 回立ち上がりテスト困難。2 か月後、スタンプカードを導入し、歩行・レクリエーション参加を促進。5 か月後に BIA 測定開始（SMI 7.6kg/m²、ECW/TBW 0.412）し、ダイナペニアである事や体液貯留による骨格筋量過大評価の可能性を説明し、運動の必要性をフィードバックした。結果、朝食後・昼食後の歩行習慣が定着し、1 日 500-700m の歩行距離となり、間食も減少した。10 か月後、約 7kg 減量、下腿周径・握力・SMI は維持された。朝食後の血糖値は 200mg/dL を超えることがなくなり、HbA1c 6.0% に安定。ライゾデグ投与量は 7 か月後 8 単位、8 か月後 6 単位、9 か月後 4 単位に減量、10 か月後には中止となり、内服のみとなった。VAS は 18.3 cm/20 cm に向上した。

【考察】

体重測定やフィードバック、スタンプカードの活用が運動意欲向上に寄与し、健康意識が高まり間食も減少した。これにより、筋力・骨格筋量を維持しながら減量、血糖コントロール改善が達成された。本取り組みは施設入所高齢者の運動促進と糖尿病管理の一助となる可能性がある。

【結論】

2 型糖尿病を有する高齢肥満者に対し、運動意欲向上のための介入により減量と血糖コントロールが改善した一例を報告した。

矯正歯科における口腔機能を高めるための理学療法士としての関わり 姿勢指導により舌位の改善と鼻呼吸の獲得が図れた一症例

○中川 翔太⁽¹⁾, 泉 朝望⁽²⁾

1: 歯ならびの歯医者さん

2: 歯ならびの歯医者さん 歯科医師

キーワード: 矯正歯科, 姿勢指導, 舌位

【はじめに】

矯正歯科において低位舌や口呼吸は歯列や咬合に悪影響を及ぼすと言われており、その原因となる舌や口唇、頬などの口腔顔面筋のトレーニングを通して整えていく口腔筋機能療法（MFT）が行われている。MFT では姿勢も重要視されているが、専門家である理学療法士と連携を図れている施設は全国的にもわずかである。今回、矯正歯科において姿勢指導を行うことで舌位の改善と鼻呼吸の獲得が得られた一例を報告する。

【症例紹介】

10 歳代前半の女性。慢性的な鼻閉と習慣性口呼吸を伴う骨格性および歯性反対咬合と診断され、2016 年より矯正治療を開始。歯列は改善したものの低舌位や口呼吸は残存。舌位指導を行い訓練内容の動作は習得したが、定着や習慣化ができなかったため理学療法士による姿勢指導を導入した。立位姿勢は頭部前方位、肩甲骨外転位、骨盤前傾・前方位。臥位姿勢は肩床間距離が右 6cm・左 4.5cm。舌骨上筋群や脊柱起立筋群、腹筋群、僧帽筋などの筋緊張亢進も認められた。

【介入】

ストレッチ用ボール上での呼吸、胸筋ストレッチ、骨盤運動、頭部運動を鼻呼吸下で各 5 回実施。セルフトレーニングとして 1 日各 5 回 1 セットを指導した。介入は全 6 回。

【結果】

初回介入後から舌の挙上がしやすくなり、全介入終了時には舌位の改善や安静時の鼻呼吸獲得が図れた。立位姿勢は頭部前方位や骨盤前方位が改善し、肩甲骨外転位や骨盤前傾位は軽減。臥位姿勢も肩床間距離が右 3cm・左 1.5cm に軽減。筋緊張亢進は上記筋群の軽減を認めた。

【考察】

舌は安静時に口蓋に密着していることで、上顎の横的成長を内側から支える重要な役割を担っている。しかし、低位舌ではこの接触が得られず上顎の発育不良や歯列の狭窄、咬合不全を引き起こす原因となる。また、鼻閉があると鼻呼吸が困難となり、代償的に口呼吸が習慣化しやすい。口呼吸中は舌が下降しやすく、結果として低位舌を助長するという悪循環が生じる。本症例は不良姿勢による舌骨上筋群の過緊張が外舌筋を介して舌位に影響し、低位舌が習慣化していたと考えられる。姿勢指導によって舌骨上筋群の緊張が緩和され、舌位の改善が得られた。また、鼻呼吸を指導したうえで実施したトレーニングや姿勢の是正、脊柱起立筋群の過緊張の改善により、鼻呼吸の定着が促されたと考えられる。矯正治療と並行して行われる口腔筋機能の改善には、口腔だけでなく全身の評価と介入が不可欠であることを改めて認識した。今後も理学療法士として、矯正歯科において多職種連携を図りながら理学療法の可能性を追求していきたい。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例本人および保護者に説明し同意を得て実施した。

心疾患患者における身体機能および臨床指標の調査 地域連携パス導入による3年間のデータ推移

○野中 一篤⁽¹⁾, 穴井優一⁽²⁾, 高野直哉⁽²⁾

1: 医療法人財団聖十字会 西日本病院 総合リハビリテーション部

2: 医療法人財団聖十字会 西日本病院 総合リハビリテーション部 理学療法士

キーワード: 地域連携パス, 心臓リハビリテーション, 身体機能評価(SPPB・6MWT)

【目的】

本研究では、2023 年に導入された心臓リハビリテーション(心リハ)地域連携パスの効果を検証することを目的とした。地域連携パス導入前後における心疾患患者の身体機能および臨床データの変化を、3 年間にわたり経時的に比較・分析した。

【方法】

対象は 2022 年(男女比 16:15)、2023 年(男女比 22:15)、2024 年(男女比 14:31)の 6 月から 10 月に入院した心疾患患者とした。評価項目は Body Mass Index(以下 BMI)、NewYork Heart Association(以下 NYHA)、Left Ventricular Ejection Fraction(以下 LVEF)、Functional Independence Measure (以下 FIM)、Short Physical Performance Battery(以下 SPPB)、6 分間歩行試験(以下 6MWT)、血液データ、既往歴、在院日数とした。統計解析は対応のある t 検定、既往歴等にはカイ二乗検定・Fisher の正確確率検定を用い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。本研究はヘルシンキ宣言の原則に基づき当院の倫理審査委員会の承諾を得て実施した。

【結果】

入退院間の比較では、以下の項目で有意な改善が確認された。

- ・2022 年(入院時→退院時): NYHA 2.83→2.32($p=0.006$)、FIM 70.84 点→82.41 点($p=0.001$)、SPPB 3.76 点→5.27 点($p=0.002$)、6MWT 75.52m→138.86m($p=0.001$)
- ・2023 年(入院時→退院時): NYHA 2.11→1.54($p=0.001$)、FIM 80.75 点→88.37 点($p=0.047$)、SPPB 5.2 点→6.29 点($p=0.001$)、6MWT 99.28m→153.33m($p=0.006$)
- ・2024 年(入院時→退院時): SPPB 5.72 点→7.26 点($p=0.034$)および 6MWT 136.07m→254.64m($p=0.036$)で有意差を認め、NYHA 2.35→2.10 と FIM 64.13 点→80.19 点は改善は認めたが、統計学的な有意差は認められなかった。

なお、在院日数は 2022 年から 2024 年にかけて短縮傾向を示し(46 日→40.75 日)、喫煙率は 42.85%から 18.18%と減少したが、これらの年ごとの比較では統計学的に有意な傾向は認めなかった。

【考察】

入退院期間中の身体機能の有意な改善が確認され、FIM、SPPB、6MWT といった評価項目において一貫した効果が示された。特に 6MWT・SPPB の改善は、パス導入後の多職種連携や計画的リハビリ介入による効果が反映されたと考える。また、在院日数の短縮や喫煙率の減少も、健康管理への意識向上や包括的なサポート体制の成果と推察される。これらの結果は、先行研究で報告されている地域連携パスの効果と同様の傾向が認められ、地域医療との連携強化が患者の回復に有効であることを支持する形となった。

今後は、退院後の地域支援の強化や継続的な運動療法の提供がさらなる回復に必要であり、地域全体でのフォローアップ体制の構築が求められる。

○栗下 剛⁽¹⁾, 寺口 拓真⁽²⁾, 松永 敏江⁽²⁾, 濱崎 寛臣⁽²⁾, 三宮 克彦⁽²⁾, 桂 賢一⁽³⁾

1: 社会医療法人寿量会 熊本機能病院 総合リハビリテーション部
 2: 社会医療法人寿量会 熊本機能病院 総合リハビリテーション部 理学療法士
 3: 社会医療法人寿量会 熊本機能病院 脳神経内科・リハビリテーション科 医師
 キーワード: 脳卒中, 歩行練習, 痙縮

【はじめに】

脳卒中治療ガイドライン 2021 において「歩行機能を改善させるために頻回な歩行訓練を行う」ことが推奨されている。先行研究では歩行機能改善には歩数やリハビリ単位数の増加が関連していると報告されている。当院では装具やロボットを用いた歩行練習を発症後早期から積極的に行っている。今回、痙縮に考慮して発症後第 93 病日から第 121 病日まで歩行練習時間を増大して介入し歩行速度や歩行耐久性が改善した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

左被殻出血を発症し右片麻痺を呈した 40 代男性。第 27 病日急性期病院から当院に転院した。第 93 病日の移動手段は車椅子自立、ADL は入浴以外自立していた。第 121 病日の移動手段は屋内後方支柱付き短下肢装具(TIRR)、屋外金属支柱付き短下肢装具 (M-AFO) を使用して杖歩行自立、ADL は全て自立した。

【開始時評価】

第 93 病日の下肢 BRS4、SIAS 股 4 膝 4 足 2 表在覚 2 深部覚 2、MAS 足 2 膝 1 であった。M-AFO を装着した 10 m 杖歩行時間 18.4 秒、歩幅 0.38m、歩行速度 0.54m/秒、TUG27.2 秒、6 分間歩行 170m、PT 介入時の総歩行距離は 300m であった。

【介入内容】

第 93 病日から通常の理学療法 60 分に加え 30 分以上の歩行練習時間(最大 40 分/日)を設け 4 週間実施した。第 103 病日に移動手段を M-AFO を装着した杖歩行自立に変更した。また、表面筋電図 TS-MYO (トランクソリューション社製)を用いて過度な痙縮が起きないことを確認しながら、足継手の遊動角度を段階的に拡大した。

【終了時評価】

第 121 病日の下肢 BRS4、SIAS 股 4 膝 4 足 3 表在覚 2 深部覚 3、MAS 足 1 膝 0 であった。M-AFO を装着した 10m 杖歩行時間 8.5 秒、歩幅 0.55m、歩行速度 1.17m/秒、TUG10.4 秒、6 分間歩行 390m、PT 介入時の総歩行距離は 2300m であった。開始時と比べ痙縮は軽減し、TUG は 16.8 秒短縮、歩行速度は 0.63m/秒増加、6 分間歩行は 220m 増加した。

【結語】

左被殻出血を発症した症例を対象に通常の理学療法に加えて 30 分以上の歩行練習時間を設けた。表面筋電図を用いて筋活動を定期的に評価し段階的に足継手角度を拡大した。約 30 日間の介入で痙縮が軽減し歩行速度と歩行耐久性が増加した。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言を遵守し、本研究の趣意を説明し同意を得た。

バスケットボールの基礎練習が学習の転移と自己効力感に及ぼす効果

○坂本 希々風^(1,2), 七谷 恒輝⁽³⁾, 齊野 結生⁽⁴⁾, 中山 貴仁⁽⁵⁾, 山本 良平⁽⁶⁾

- 1: 杉村病院 リハビリテーション部
 - 2: 熊本保健科学大学 大学院 保健科学研究科 リハビリテーション領域
 - 3: 御幸病院 リハビリテーション部 理学療法士
 - 4: 成仁病院 リハビリテーション部 理学療法士
 - 5: 船橋総合病院 リハビリテーション科 理学療法士
 - 6: 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻
- キーワード: 学習の転移, 自己効力感, バスケットボール

【はじめに・目的】

自己効力感(SE)は、課題をうまく遂行できるという自分の能力に対する信念を指し、優れたパフォーマンスがより高い SE と関連していることが示されている。しかし、練習に伴う SE の変化が運動学習及び学習の転移にどのような関連を示すかは明確ではない。特にスポーツでは基礎練習の成果を実践的技術へ転移させることが重要である。本研究では、バスケットボールに着目し、基礎練習技術の学習が実践的技術に転移を示すのか、練習にともなって変化した SE が各技術と関連するのかを検証した。

【方法】

健康若年女性 34 名を対象とした。学習する主課題にバスケットボールのハンドリング技術のボディサークル(BC)、主課題と類似性のある転移課題①にハンドリング技術のフィギュアエイト(FE)、主課題と類似性のない転移課題②にフリースロー(FT)を設定した。1 日目に練習前のアンケート、プレテスト、練習を行い、2 日目にアンケートと保持テストを行った。アンケートでは各課題に対する SE についてリッカートスケールを用いて確認した。また、1 日目のアンケートではバスケットボールを競技することに対する興味についても同様の方法で確認した。課題成績は主課題、転移課題①では 1 分間の最大回転数を計測し、転移課題②では先行研究の基準をもとに採点し、各課題のプレテストと保持テストに対して対応のあるサンプルの t 検定を行った。また、アンケート結果と各課題の成績に対して Spearman の相関分析を行った。

【結果】

全ての課題成績がプレテストと比較して保持テストで優れた結果を示した。1 日目のアンケートでは各課題に対する SE は課題成績とは相関せず、バスケットボールを競技することに対する興味の程度と相関し、各課題に対する SE もお互いに相関しなかった。また、2 日目のアンケートにおいて FE と FT の SE が各課題成績と相関し、FE の SE が BC、FT の SE と相関を認めた。

【考察】

ハンドリング技術のひとつである BC の練習により課題の類似性の高い FE と類似性の低い FT の両課題に学習の転移が生じたことから、基礎練習に用いられるハンドリング技術の重要性が示された。また、練習を行う前の SE は、バスケットボールに対する興味によって規定され個人の技術を反映しないが、練習に伴ってハンドリング技術が変化することでバスケットボールの各技術に対する SE が変化し、個人の技術を反映するようになることが示された。

【倫理的配慮・説明と同意】

所属機関における倫理審査会で承認後に実施した(承認番号: 23038)。また研究協力者には事前に書面及び口頭にて研究目的や方法について説明し、自由意志のもと書面で同意を得た。

○堀内 大嗣⁽¹⁾, 米川 寛隼⁽¹⁾, 小林 道弘⁽¹⁾, 荒川 広宣⁽¹⁾, 槌野 正裕⁽¹⁾, 伊禮 端苗⁽²⁾, 高野 正太⁽²⁾

1: 大腸肛門病センター高野病院 リハビリテーション科

2: 大腸肛門病センター高野病院 大腸肛門機能科

キーワード: 排便障害, 筋肉量, 骨盤底筋機能

【はじめに】

国民生活基礎調査によると便秘有訴者は加齢とともに増加していることが報告されている。当院では排便障害を主訴に入院される症例に対して PT が介入し身体機能や筋肉量の評価を実施している。

今回、後期高齢者を対象に筋肉量と筋力が骨盤底筋機能にどのように相関するか調査したので報告する。

【対象】

2023 年 1 月～2025 年 3 月までに当院に排便障害を主訴に入院された後期高齢者 49 例（男性 23 例:83.30±5.46 歳、女性 26 例:83.38±5.42 歳）。痔核や痔瘻などの器質的疾患ある症例や神経障害がある症例は除外した。

【方法】

体組成分析装置（In Body）を用いて骨格筋量指数（Skeletal muscle mass index:SMI）を測定した。全身の筋力を反映する指標として握力を測定した。肛門収縮時の検査として①最大静止圧（Maximum resting pressure:MRP）、②最大随意収縮圧（Maximum squeeze pressure: MSP）、③肛門筋電図、排出時の検査として④排出時直腸圧を実施し、これら①-④と SMI、握力の各項目を男女別にスピアーマンの順位相関係数を用いて検定を行った。有意水準は $p<0.05$ とした。

【倫理的配慮】

当院の倫理委員会の許可を得て調査は実施した（25-04）。

【結果】

①MRP と SMI(男性 $P=0.33$ 、女性 $P=0.40$)、MRP と握力(男性 $P=0.59$ 、女性 $P=0.51$)

②MSP と SMI(男性 $P=0.23$ 、女性 $P=0.49$)、MSP と握力(男性 $P=0.93$ 、女性 $P=0.93$)

③筋電図と SMI(男性 $P=0.34$ 、女性 $P=0.80$)、②筋電図と握力(男性 $P=0.45$ 、女性 $P=0.42$)

④直腸圧と握力(男性 $P=0.69$ 、女性 $P=0.83$)、③直腸圧と SMI(男性 $P=0.27$ 、女性 $P=0.38$)

有意差を認める項目はみられなかった。

【考察】

今回の結果から排便障害を呈する後期高齢者における筋肉量・握力と骨盤底筋機能、直腸圧との相関はみられなかった。市橋らによると、若年者と高齢者の体幹筋の加齢変化を比較し、高齢者においても腹横筋の筋厚は保たれていると報告している。また、生方らによると腹圧性尿失禁とインナーユニット機能との関連において握力や CS-30 で骨盤底筋群の低下を推定することはできなかったと報告している。これらの先行研究と今回の結果を併せて考慮すると、全身の筋肉量・筋力が排便に関係する息み時の腹圧や肛門収縮の機能とは関係ない可能性が考えられる。そのため、排便障害がある症例に対して全身の筋力強化ではなく、息み方の習得や骨盤底筋の収縮・弛緩の指導が必要と思われる。

○野田 聖也⁽¹⁾

1: 歩行リハビリセンターHOKORU 琴平 理学療法士

キーワード: 改訂版 FAI, IADL, 社会参加

【はじめに】

今回、歩行リハビリセンターHOKORU 琴平（以下、当事業所）において、地域活動に必要な IADL を改訂版 Frenchay Activities Index（以下、SR-FAI）で評価し、アプローチを行った結果、目標を達成した症例を報告する。

【症例紹介】

79 歳男性、主病名は大腸・盲腸癌。医療機関での入院・加療後、当事業所を利用開始。基本的な身体機能は良好であり独居で生活可能。目標として入院前に行っていた、社会福祉協議会会長職の復帰を挙げられたが、意欲が低く悲観的で閉じこもりの状況であった。社会参加を促進するため、IADL 評価として SR-FAI を実施した結果、利用開始時の得点は 4 点であった。理学療法介入として、SR-FAI から抽出された重要な項目（「力仕事」、「外出」、「交通手段の利用」）に対する動作指導と活動量調整を行い、生活場面での自立を促した。動作指導では、力仕事に必要な動作練習、安全な外出方法、公共交通機関の利用方法などを個別に行った。活動量調整では、本人の体力レベルに合わせた運動負荷を設定し、徐々に活動量を増やし、体力向上を図った。さらに、社会的な交流の場を提供するため、当事業所内での他の利用者との交流を促す、地域サロンへの参加を勧めるなどの働きかけを行った。また、患者自身の自己効力感を高めるため、短期目標と長期目標を共に設定し、目標達成に向けたカウンセリングを実施することで、地域活動への参加意欲を高めた。

【結果】

利用開始 12 ヶ月後、SR-FAI は 34 点へ改善し、地域活動への参加状況が改善した。心理面も安定し、最終的に社会福祉協議会会長職に復帰した。

【考察】

SR-FAI で IADL を評価することで、ADL を細分化することができ具体的な問題点を抽出することができた。問題点に応じた段階的な介入が、地域活動に必要な身体機能と IADL の向上、社会参加を促進する上で有用であったと考える。また事業所内で社会的交流の場の提供や、自己効力感を高めるための目標設定、カウンセリングといった心理的なサポートも、社会参加への意欲を高める上で重要な役割を果たしたと考える。地域との繋がりを持つことの重要性を再認識させたことが、会長職への復帰という結果に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】

本報告に際し、ヘルシンキ宣言に則り口頭で説明し同意を得た。

深度センサーを用いたマーカーレス 3 次元動作解析システムによる脳卒中片麻痺患者の歩行動作解析 1 症例における臨床応用の報告

○濱崎 寛臣⁽¹⁾, 本田 啓太⁽²⁾, 野口 大助⁽³⁾, 桑原 萌⁽³⁾, 三輪 俊博⁽³⁾, 三宮 克彦⁽³⁾, 中西 俊人⁽⁴⁾

1: 熊本機能病院 総合リハビリテーション部

2: 熊本保健科学大学 リハビリテーション学科 理学療法士

3: 熊本機能病院 総合リハビリテーション部 理学療法士

4: 熊本機能病院 リハビリテーション科 医師

キーワード: 深度センサー, 歩行動作解析, 脳卒中

【はじめに】

当院では、歩行動作の客観的評価を目的として、深度センサー（Azure Kinect、Microsoft 製）を用いたマーカーレス 3 次元動作解析システム（ICPro-AK、ヒューテック株式会社製）の現場実装に向けて、病院の理学療法士と大学の研究者が共同で取り組んでいる。

これまでに、光学式 3 次元動作解析装置との比較において、骨盤引き上げ、下肢ぶん回しおよび立脚側の体幹側屈などの代償動作と Trailing limb angle、股関節、膝関節の角度において信頼性が中等度から良好であることを報告している。しかし、被験者は健常者であり、異常歩行パターンは模倣によるものであった。今回、当院入院中の脳卒中片麻痺患者の歩行計測を行い、装具の有無による代償動作の違いを客観的に確認できたので報告する。

【症例紹介】

症例は左視床出血による右片麻痺を呈した 60 代女性である。計測時の運動麻痺は下肢 Brunnstrom stage V、感覚障害は軽度鈍麻、筋緊張は Modified Ashworth Scale 膝 0 足 1、高次脳機能障害は認めなかった。移動手段は、短下肢装具（Gait Solution Design、油圧 2.5、パシフィックサプライ製）を装着し杖歩行病棟内自立であった。

【方法】

計測は発症から 141 病日目に実施した。計測条件は深度センサーに向かって 6m の直線歩行を短下肢装具有無の 2 条件で各 5 回実施した。杖の使用は許可した。

【結果】

装具の有無で違いが認められた計測項目とその数値（装具有/無）を記す。麻痺側初期接地時の膝関節屈曲角度（23.5 度/30.4 度）、初期接地から荷重応答期の膝関節角度変化（屈曲方向 8.0 度/伸展方向 2.3 度）、前遊脚期から遊脚期の麻痺側股関節外転角度（2.9 度/8.4 度）、前遊脚期から遊脚期の麻痺側下肢ぶん回し（3.7 度/9.4 度）。理学療法士の目視による歩行観察でも同様の歩行パターンの違いが確認でき、違和感の無い計測結果であった。

【考察】

今回の計測によって、脳卒中片麻痺患者を対象とした歩行動作解析においても代償動作を評価できることが確認できた。本症例においては、装具の必要性に対する客観的根拠を示すこともできた。本システムの課題として、足関節の計測は困難であるため、足関節の運動学的評価には理学療法士による歩行観察が必要である。深度センサーを用いたマーカーレス 3 次元動作解析システムは診療における意思決定の客観的評価ツール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】

対象者に対して本報告の目的と内容について十分に説明し、書面にて同意を得た。報告に際しては、個人が特定されないよう匿名化に十分配慮した。

○金城 友也⁽¹⁾

1：朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター

キーワード：脛骨遠位端骨折，足部アーチ，歩行機能再獲得

【はじめに】

本症例は、右脛骨遠位端骨折および右腓骨多発骨折を受傷した高齢女性である。術後の右下肢における可動域制限と荷重制限、および左下肢の扁平足による縦アーチ不足と股関節内転位により、歩行・階段昇降が困難となっていた。理学療法では、両下肢への多角的な介入を通じて歩行能力の再獲得を目指した。本報告では、その経過と評価結果を述べる。

【症例紹介】

今回報告する症例は、右脛骨遠位端骨折および右腓骨多発骨折の骨接合術後の高齢女性である。術後早期評価では、右足関節の背屈角度が自動 -30° 、他動 0° と著明な可動域制限を認めた。立位時には左足部の扁平足による縦アーチ低下と股関節内転位が観察され、左下肢の支持性低下を認めた。歩行器使用時の歩行距離は20m程度であった。訓練はPTB免荷装具装着下での歩行訓練から開始した。

【経過】

理学療法介入では、まず右足部・下腿の術後浮腫に対するドレナージを実施した。その後、主治医からの免荷指示に基づき段階的な荷重訓練を行った。左足部のアーチ不足に対しては、足根骨のモビライゼーションと後脛骨筋・足趾屈筋の筋力訓練を行い、足部アーチの再形成を促した。さらに、体幹筋群に対する筋力強化訓練を実施し、立位バランスの向上を図った。これらの介入は、歩行パターンの安定化と全身バランス能力の改善を目的として継続された。

【結果】

初期評価から3ヶ月後の評価では、右足関節の背屈可動域は自動 5° 、他動 20° まで改善した。左足部ではアーチが再形成され、股関節の正中位保持が可能となり、下肢支持性が向上した。歩行能力も向上し、SAWやT字杖を使用し、200~300mの歩行が自立可能となった。

【考察】

岡本らは、術後の足関節可動域制限の主因として浮腫や長期シーネ固定による軟部組織の伸張性低下を示唆しており、本症例でも同様の要因が考えられる。また、左足部アーチ不足による股関節内転位は、立位保持に必要な殿筋や体幹筋の活動を抑制し、全身安定性を低下させていたと考えられる。嶋田らは、足部アーチ改善が立位・歩行安定性向上に寄与することを示しており、本症例でも足部アーチの再形成が歩行能力回復に大きく貢献したと考えられる。さらに、入院中および退院後の自主訓練や動作指導を通じた運動習慣の定着は、長期的なADL維持に重要である。本症例では、患側と非患側の双方に対する適切な評価と介入が、立位バランスの改善と歩行機能の再獲得に繋がり、退院後も安定歩行及びQOL向上に貢献したと考えられる。

○城野 敬太⁽¹⁾

1：朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター

キーワード：後縦靱帯骨化症，多角的アプローチ，歩行再獲得

【はじめに】

後縦靱帯骨化症（以下、OPLL）は、骨化巣によって脊髄・神経根を圧迫し、運動および感覚障害を呈する進行性疾患である。今回、骨化巣骨折を契機に移動能力が著しく低下した症例に対し、術後より理学療法を実施し、自宅退院に必要な歩行能力を再獲得した経過を報告する。

【症例紹介】

80歳代男性。骨化巣の骨折により腰痛が悪化し、車椅子移動主体、ADLも低下。元々はT字杖歩行自立。要介護3。入院時は腰痛NRS10/10、MMT：下肢筋力2+～3レベル、表在感覚（両足部）5/10、馬蹄型歩行器で10m歩行可能、FIMは72点。胸腰椎OPLLに対しTh9-L2後側方固定術を施行。2か月後に頸椎OPLLに対しC3-C6椎弓形成術施行。

【経過】

Th9-L2固定術後、腰痛はNRS5/10に軽減し、馬蹄型歩行器で30m歩行可能となったが、骨盤の側方動揺が顕著でTUGは28秒（馬蹄型歩行器）、FIMは48点であった。C3-C6椎弓形成術後には足部表在感覚が7/10に改善したが、kneeling時の骨盤動揺は著明であった。これらの機能低下に対し、理学療法介入を開始した。筋力低下に対しては体幹・股関節周囲筋を中心とした下肢筋力訓練を実施。協調性低下にはkneelingやエアスタを用いたスタビリティ訓練を取り入れた。また、感覚入力低下と歩行時の骨盤動揺に対し、姿勢鏡による視覚的フィードバック訓練や裸足歩行による足底感覚入力を促しながらの歩行訓練を反復し実施し、多角的なアプローチを行った。介入の結果、最終評価時にはMMTは下肢筋力3+～4レベルに回復し、足部表在感覚も8/10まで改善した。協調性も向上し、kneelingの安定化や片手支持での膝歩きが可能となった。移動能力は自室内ハッピーにて自立レベル、TUGは19秒（歩行器）まで改善し、FIMは107点まで向上した。杖歩行も50m軽介助で可能となったが躓きやふらつきが一部残存した。

【考察】

OPLL術後患者において感覚障害や体幹不安定性に対するリハビリテーションの重要性が指摘されており、感覚入力訓練・スタビリティ訓練を取り入れたプログラムの有効性が報告されている。本症例においても筋力訓練に加え、スタビリティ訓練、視覚的フィードバック、足底感覚刺激といった多角的な固有感覚統合アプローチを実施したことで姿勢制御能力の改善、骨盤帯の安定性向上、足底感覚入力の再構築が図られ移動能力の獲得とFIMの自立度向上につながったと考える。一方で、最終的に杖歩行時では体幹・股関節の筋出力や動的バランス機能が不十分であり、転倒リスクを伴うふらつきが残存したため、退院後も継続的な支援を通じた長期的な機能維持・向上が課題となった。

膝痛により歩行訓練に難渋した脳梗塞片麻痺患者の一症例

○松崎 真太郎⁽¹⁾

1: 医療法人 相生会 にしくまもと病院 セラピスト課

キーワード: 脳梗塞, 起立着座訓練, 疼痛

【はじめに】

今回、左被殻のラクナ梗塞により右片麻痺を呈した症例を担当。麻痺側膝関節痛の影響で歩行訓練が進まず難渋した。本症例の治療内容の妥当性について検討したく、ここに報告する。

【倫理的配慮】

報告に際し、当院倫理委員会の承諾を得ている。

【症例紹介】

左被殻のラクナ梗塞により右片麻痺を生じた 80 歳代男性。入院前の ADL は自立。移動は基本的に独歩であり、長距離歩行時両松葉杖歩行。

【初回評価】

発症から 23 病日目の当院回復期病棟入棟時、麻痺側 BRS 上肢Ⅱ手指Ⅱ下肢Ⅳ。下肢表在感覚鈍麻 (8/10)。等尺性膝伸展筋力体重比 (R/L) は 0.195/0.289(kgf/kg)、FBS6 点で、バランス能力の低下が著明。病棟内の移動は車椅子介助。歩行は麻痺側立脚期に外側スラスト出現。両側変形性膝関節症であり、K-L 分類 3~4。長下肢装具歩行の時も NRS8 と麻痺側膝関節内側部痛強く、積極的な歩行訓練は困難な状態。

【治療プログラム】

筋力訓練、ROM 訓練、歩行訓練、起立着座動作訓練、物理療法を実施した。23~66 病日目までは起立着座訓練を 10 回 3 セット実施。筋力訓練は臥位訓練のみであり、荷重下での訓練は実施しなかった。歩行訓練は前腕支持歩行器で 20~30m 程度の歩行訓練に留めた。67 病日目より両松葉杖歩行訓練開始。

【結果】

発症 83~88 病日目の最終評価では、BRS 上肢Ⅲ手指Ⅳ~Ⅴ下肢Ⅴ。病棟 ADL は自室からトイレまでは両松葉杖見守りで移動可能。下肢表在感覚改善 (10/10)。等尺性膝伸展筋力体重比 (R/L) は 0.329/0.326(kgf/kg)、FBS36 点で、両側の大腿四頭筋の筋力向上、バランス能力向上が図れた。歩行は両松葉杖で 40m 程度連続歩行可能。歩行時痛は NRS1 まで減少した。

【考察・提言】

初回評価での歩行時痛の要因として、麻痺による下肢筋出力の低下と分離運動の低下、変形性膝関節症の影響によりアライメントが崩れた事で膝関節へのストレスが増大した事が考えられた。また、後方重心優位の歩行であり、前足部荷重が乏しい状態であった。その要因として、麻痺側足底の感覚障害が関与していると考えた。本症例に対し、起立着座訓練でのリハビリを選択した。選択した理由は、前足部への荷重を徒手的に誘導する事で荷重感覚を促通できる事と、起立着座運動を繰り返す事で麻痺側筋出力の向上と分離運動の促通に繋がると考えたからである。最終評価では下肢筋力と分離運動の向上を認めた。その為、初回評価時よりも膝関節の不安定性が軽減した事で膝関節痛が軽減し、足底感覚の改善も見られた事で前足部への荷重が可能になったと考える。本症例は膝痛により積極的な歩行訓練が困難であったため、起立着座訓練に着目し介入した。しかし、歩行獲得を目標に理学療法を進めるにあたり、本症例においてどのような治療アプローチが出来たかの検討を行っていききたい。

回復期脳卒中患者の手掌への短時間の振動刺激が手の運動促進と筋電図活動に及ぼす影響 —2 症例での持続効果の検討—

○宮良 広大^(1,2), 納富 亮典⁽³⁾, 福山 英明⁽³⁾, 三浦 聖史⁽⁴⁾

1: 九州看護福祉大学 看護福祉学部 リハビリテーション学科

2: 鹿児島大学 医学部保健学科 理学療法学専攻

3: 社会医療法人財団白十字会 白十字リハビリテーション病院 リハビリテーション部 作業療法士

4: 社会医療法人財団白十字会 白十字リハビリテーション病院 リハビリテーション科 医師

キーワード: 脳卒中上肢, 振動刺激, 筋電図

【はじめに、目的】

脳卒中後の片麻痺は日常生活を著しく制限し、50%以上に運動障害が残存する。近年、Kimura らは手掌に対する 1 分間の振動刺激中に手関節伸筋の筋活動が高まることを報告している。我々も手掌への短時間振動にて上肢の運動機能が向上する例を経験しているが、手の運動や筋電図活動に対する持続効果は明らかにされていない。今回、脳卒中後の上肢麻痺を呈した 2 症例に対して、手掌への短時間振動の持続効果を検討したため報告する。

【方法】

症例 A [心原性脳塞栓症、62 歳、男性、罹病期間 79 日、上肢 Fugl-Meyer Assessment 運動機能 (FMA) 41 点、手関節屈筋群 modified Ashworth Scale (MAS) 1]。症例 B (右被殻出血、59 歳、男性、罹病期間 158 日、FMA29 点、MAS2)。手掌に対して周波数 108Hz、1 分間の振動刺激を実施した。評価は MAS と手関節自動背屈可動域 (ROM)、Hand Held Dynamometer を用いた手関節背屈の最大等尺性筋収縮 (MVIC)、MVIC 中の筋電図評価 (EMG)、Box and Block Test (BBT)、Global Impression of Change Scales (GICS) を実施した。EMG 信号の二乗平均平方根値 (RMS-EMG) は、MVIC 中の 2 から 5 秒の期間で計算した。各評価を 3 日間に分け、振動前、直後、20 分後、40 分後に実施した。治療者、評価者はともに盲検化した。

【結果】

各評価値を振動前、直後、20 分後、40 分後、GICS は振動前と比較した直後、20 分後、40 分後の順で示す。症例 A は MAS : 1、1、1、1、ROM (度) : 32、47、45、44、MVIC (Nm) : 20.6、29.4、32.3、25.5、RMS-EMG (%MVIC) : 96.5、102.1、107.3、108.9、BBT (個) : 27、35、29、27、GICS (症例/評価者) : 2/2、1/1、0/0 であった。症例 B は MAS : 2、1+、1+、1+、ROM : 29、37、34、27、MVIC : 31.4、35.3、33.3、32.3、RMS-EMG : 109.5、159.4、170.8、150.1、BBT : 3、6、7、8、GICS : 0/1、0/1、0/0 であった。

【考察】

手掌への短時間の振動刺激にて感覚入力が増大することで、2 症例ともに手の運動機能の改善や筋電図活動の増大が認められ、40 分後までの持続効果が確認された。一方、今回は症例数が少なく、安静位による影響も考えられる。今後は症例数を蓄積した検討や対照群を設けた比較検討、作用機序の解明が必要である。

【倫理的配慮】

本研究は院内倫理委員会の承認を得ており、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に口頭および紙面にて説明を行い、同意を得た上で実施した。

○坂元 勇太⁽¹⁾, 長野 文彦⁽²⁾, 緒方 祐史⁽²⁾

1: 社会医療法人令和会 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科

2: 社会医療法人令和会 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科 理学療法士

キーワード: 長下肢装具, 短下肢装具, 装具併用

【目的】

当院では、早期より装具を使用したリハビリテーションを実施している。長下肢装具(KAFO)から短下肢装具(AFO)へのカットダウンに関して明確な基準は存在せず、併用しつつ AFO の頻度を増やしていくことが確実である(増田 2013)と述べられているが、具体的な併用期間についての報告は少ない。そこで今回、KAFO 使用期間における AFO 併用期間(装具併用期間)の割合と歩行能力との関連について検討する。

【方法】

2014 年 4 月から 2024 年 3 月に当院回復期病棟に入院し KAFO を作成した CVA 患者 296 名のうち、KAFO と AFO で歩行練習を実施、かつ退院時 10m 歩行を計測できた患者(除外基準: 65 歳以上)。装具併用期間の割合は KAFO 使用期間中における AFO 併用期間の割合とし、患者基本情報(年齢、性別、下肢 Brs)、歩行能力(歩行 FIM、連続歩行距離[m]、10m 歩行[秒])との相関を Spearman の相関係数にて検討した。(有意水準: $P<0.01$)

【結果】

対象は 47 名(年齢 50.9 ± 11.1 歳 男性 30 名 女性 17 名)。入院から KAFO 開始までの期間 2.5 ± 4.6 日、入院から AFO 開始までの期間 33.5 ± 21.3 日、KAFO 使用期間 54.9 ± 26.8 日、装具併用期間 23.9 ± 20.4 日、装具併用期間の割合 $42.3 \pm 29.6\%$ であった。

Spearman の相関係数を算出した結果、装具併用期間の割合は退院時歩行 FIM($r=0.416, p=0.004$)、退院時 10m 歩行($r=-0.418, p=0.004$)と相関を認めたが、患者基本情報、入院時歩行 FIM、連続歩行距離とは相関を認めなかった。

【考察】

先行研究より、入院から 3 週以内での AFO 作成、カットダウン後の KAFO 歩行練習において歩行能力が高かったことが報告されている。装具併用期間の割合は入院から AFO 開始までの期間が短い、もしくは KAFO 終了までの期間が長い場合に高くなると考えられ、退院時歩行能力の向上に弱い関連があることが示唆された。今後、当院の AFO 開始および KAFO 終了における患者身体機能、歩行能力を調査し、装具使用の一助を作成していきたいと考える。

従来の予後指標による予測に反して歩行能力が改善した高齢脳出血症例発症早期の筋シナジーに着目して

○江藤 新一朗⁽¹⁾, 立石 貴樹^(2,4), 福留 広大^(2,4), 緒方 練人^(3,4), 藤井 廉⁽⁴⁾, 千手 祐樹^(4,5)

1: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 作業療法士

4: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 武蔵ヶ丘臨床研究センター 臨床研究員

5: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード: 脳卒中, 予後予測, 筋シナジー

【はじめに】

脳卒中患者の機能予後は、出血の部位や量、発症早期の運動麻痺や体幹機能、ADLなどの量的指標に基づき予測され、リハビリテーション目標の設定に活用される。一方で、こうした量的指標では、神経可塑性や運動制御の個体差を十分に反映できないという限界も指摘されている。近年、歩行動作における神経生理学側面に着目した筋シナジー解析が注目されており、発症早期の筋シナジー数と歩行能力向上との関連性が示唆されている(Cheung et al., 2012)。本報告では、従来の予後指標では歩行自立困難と判断されたものの、発症早期に筋シナジー数が保たれていたことで、独歩自立に至った高齢脳出血症例の経過を報告する。

【症例紹介】

症例は80歳代女性で、左脳皮質下出血による右片麻痺を呈していた。入院1日目(発症後29病日目)の理学療法評価では、Japan Coma Scale(JCS)10、下肢Stroke Impairment Assessment Set(SIAS)運動項目2-2-2、表在・深部感覚は軽度鈍麻、Functional Independence Measure(FIM)26点で、院内移動は車椅子介助レベルであった。本人および家族は「再び歩けるようになること」を強く希望していた。しかし、従来の予後予測指標に基づく予測では、自立歩行の獲得可能性は低いと判断された。歩行回復の可能性を詳細に評価すべく、表面筋電図を用いた歩行時の下肢筋シナジー分析を実施した。その結果、歩行時に健常者と同等の4つの下肢筋シナジーが確認された。

【経過】

筋シナジーの評価から、運動制御能力の残存を確認したため、動作パフォーマンスの改善を目的とした課題志向型トレーニングを中心に介入した。経過として、1ヶ月後(発症後57病日目)では下肢SIAS 4-4-3、FIM 69点、BBS 49点、10m歩行12.91秒となり、近位監視下での独歩が可能となった。さらに退院時(発症後116病日目)には下肢SIAS 5-4-5、FIM 107点、BBS 56点、10m歩行8.85秒となり、独歩自立を達成した。

【考察】

本症例の経過から、発症早期に体幹機能やADL評価などの量的指標が低値であったとしても、運動制御能力を反映する筋シナジー数が保たれていれば、歩行能力の改善が期待できると考えられた。また、筋シナジーの評価が歩行自立の可否を早期に予測するバイオマーカーとして有用であることを示唆しており、今後さらなる研究と症例の蓄積が求められる。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象に十分な説明を行い、同意を得た。

○藤井 麻莉亜⁽¹⁾, 立石 貴樹^(2,4), 福留 広大^(2,4), 緒方 練人^(3,4), 藤井 廉⁽⁴⁾, 千手 佑樹^(4,5)

1: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 作業療法士

4: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 武蔵ヶ丘臨床研究センター 臨床研究員

5: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード：慢性期脳卒中患者，機能的電気刺激，右片麻痺

【はじめに，目的】

脳卒中患者において，歩行時の足部クリアランス低下は，転倒の危険因子である．臨床場面では，クリアランス確保のために装具を処方することが一般的だが，装具装着を拒否する患者も存在し，歩行自立を妨げる一因となる．今回，装具装着を拒否した慢性期脳卒中患者に対し，残存機能の改善を目的に機能的電気刺激(以下，FES)を導入し，裸足での伝い歩きを獲得し自宅退院に至ったため，その経過を報告する．

【症例紹介】

本症例は，絞扼性イレウス術後の廃用症候群で当院回復期病棟に入院した 80 歳代女性であり，脳卒中の既往(約 6 年前に発症)による右片麻痺が残存していた．入院時(発症後 41 日)の理学療法評価は，下肢 Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) 運動項目(1-2-1)，表在・深部感覚は軽度鈍麻，Berg Balance Scale (BBS) は 6 点，Functional Independence Measure(FIM)51 点で院内移動は車椅子介助であった．また，脳卒中後遺症による下垂足を認め，屋外では装具を装着していた．屋内では複数回の転倒歴があったが，「装具は屋外で使うもの」という本人の強い認識から，屋内での装具装着は拒否的であり，数年前に作成した装具は使用していなかった．本人から屋内裸足歩行の希望があったため，自宅退院にあたって裸足での歩行獲得が必要であった．入院より 19 日目で片手すり歩行をしたが，遊脚期で足趾の引きずり歩行があり，介助を要していた．そこで，NM-F1(伊藤超音波社製)を用いて 45mA にてハンドスイッチで遊脚期のタイミングで前脛骨筋に電気刺激を行う FES 介入を 2 週間実施した．歩行評価として，運動学的指標は三次元動作解析装置(キッセイコムテック社製)，筋活動は表面筋電図(追坂電子社製)を使用し，筋活動出現タイミングを記録した．

【経過】

三次元解析装置と筋電図において，FES 実施後では立脚期から遊脚期の切り替わりにおける前脛骨筋の筋活動の出現を認めるようになり，足関節背屈角度は FES 実施前-63° から FES 実施後-42° と拡大を認めた．退院時評価では，BBS は 28 点，下肢 SIAS は 1-2-2 と若干の変化が認められた．下垂足は残存したもののクリアランスが向上し，自宅退院に必要な裸足での伝い歩き獲得した．

【考察】

今回，装具装着を拒否した超高齢慢性期脳卒中患者に対し FES を導入した結果，裸足での伝い歩きの獲得に至った．FES による残存機能の促通は，足部クリアランスの改善に寄与し，装具の代替手段として在宅復帰を支援し得る有用な介入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，対象に十分な説明を行い，同意を得た．

○佐田 海斗⁽¹⁾

1：医療法人 清和会 水前寺とうや病院 リハビリテーション部

キーワード：多系統萎縮症, 運動失調, 重錘負荷法

【はじめに】

今回、多系統萎縮症と診断され4年以上経過した症例を担当した。本症例は重度運動失調により基本動作から多介助を要す状態であった。失調症状軽減とバランス機能向上を目標に介入した結果、基本動作に加えADLの介助量軽減、四つ這い移動の安定性向上がみられたため報告する。

【症例紹介】

60歳代女性。X年頃より易転倒性、振戦、構音障害を自覚。徐々に小脳性運動失調を主体とした症状が進行し、翌年に多系統萎縮症（MSA-C）と診断された。夫、息子と3人暮らしをされており移動手段は四つ這いで生活全般に介助を要していた。

【方法と結果】

入院時の理学療法評価は、右上下肢の深部感覚軽度鈍麻、Berg Balance Scale(BBS)は7点、四肢・体幹の協調機能障害ありSARAは30点であった。著しい筋力低下はなかったが動作時の失調症状が強く基本動作から介助を要しFIMは29点(運動項目のみ)であった。介入当初より失調症状に対して重錘を使用した運動療法や体幹筋賦活を目的としたバランス練習を中心に進めた。その結果、介入60日後に支持なしで座位保持可能となりBBSは8点、SARAは27点に向上。基本動作や移乗、トイレ動作の介助量が軽減しFIMは42点(運動項目のみ)に向上。四つ這い移動は四肢の振り出しが円滑になり安定性が向上した。

【考察】

間野らは失調症状に重錘の効果がある理由として、筋紡錘からの求心性発射が増加し、中枢への固有感覚入力を増加させる機序を推定している。後藤は各肢を円滑にコントロールするための固定として、体幹の安定性は重要であると報告している。重錘負荷法による失調症状の軽減、体幹筋へのアプローチによる中枢部の安定性向上とバランス機能向上により基本動作に加えADLの介助量軽減、四つ這い移動の安定性向上に至ったと考える。本症例を通して、重錘負荷法を用いた運動療法や体幹筋へのアプローチが小脳性運動失調に対して有効である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には十分な説明を行い同意を得た。

○佐土原 歩季⁽¹⁾, 立石 貴樹^(2,3), 福留 広大^(2,3), 緒方 練人^(3,4), 藤井 廉⁽³⁾, 千手 佑樹^(3,5)

1: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 武蔵ヶ丘臨床研究センター 臨床研究員

4: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 作業療法士

5: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード: 疼痛, 応用行動分析, 意欲低下

【はじめに, 目的】

痛み恐怖経験は破局的思考に陥る可能性が高い。こうした負の感情は活動量に影響し、二次的障害を招く。近年、行動を「先行刺激」、「行動」、「後続刺激」の三項随伴図式の観点から、行動変容を促す応用行動分析学的アプローチが注目されている。今回、心因的な疼痛から身体活動や意欲が低下した症例に対し、応用行動分析学に基づく介入が、疼痛緩和及び動作能力の向上を認めたため、経過を報告する。

【方法】

症例は、左恥骨骨折を呈した 70 歳代女性である。転倒後 3 日目に当院回復期病棟に入棟した。入院時評価は、骨折部に Numerical Rating Scale(NRS)6 の疼痛を認め、Berg Balance Scale(BBS)は 37 点であった。10m 歩行テストは歩行器を使用し 14.50 秒で移動形態は車椅子であった。入院初期は、筋力練習、歩行練習を実施していたが、疼痛に対する内省は一貫せず、疼痛緩和のため運動・物理療法を実施するも改善を認めなかった。リハ内は短距離の歩行練習に留まっており、内省として「痛いから車椅子で行きたい」などの発言を認め、意欲が低下していた。中間評価は疼痛部位に変化があり NRS6 の訴えがあった。痛み症状に対する心理的因子の関与を想定し Pain Catastrophizing Scale(PCS)を測定したところ、合計 32 点であり、特に反芻思考・無力感の項目で加点を認めた。入院 52 日目より、屋内独歩、階段昇降、日課の散歩の 3 つに着目し、本人と目標を設定した。「先行刺激」として、目標に対し現状の動作能力と乖離している点を共有し、日々の達成目標を設定した。「後続刺激」では、設定した達成目標に対してフィードバックすることで、自己内省を促し、翌日の達成目標を立案した。これらの過程を再確認するため、疼痛強度と活動量の記録を行った。

【経過】

介入当初は目標設定時に「決めていいよ」とセラピスト頼りの発言が殆どであったが、「階段を今日 2 回したから明日は 3 回頑張る」などと意欲的な内省が増え、歩行・階段練習を中心に難易度を上げて行った。介入 13 日目では疼痛が消失し 19 日目で目標達成範囲まで機能向上がみられた。最終評価は、BBS は 51 点、PCS は 0 点、10 m 歩行テストは独歩で 11.15 秒であり、独歩自立を獲得した。

【考察】

今回、疼痛関連症状を呈した患者に対し、応用行動分析学に基づき患者と協働し行動の結果を分析した。身体活動量の増加と共に、疼痛への過剰な注意や回避行動に変化を認めた。このことから、応用行動分析学は疼痛を伴う活動低下した患者に対し、ポジティブな行動連鎖を形成し得る有用な手法である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象に十分な説明を行い、同意を得た。

○古閑 雅也⁽¹⁾, 葛原 碧海⁽²⁾, 岩坂 光彦⁽²⁾, 河崎 靖範⁽²⁾, 槌田 義美⁽²⁾

1: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法士

キーワード: 大腿骨近位部骨折, 起立-着席運動, 実績指数

【目的】

実績指数は、治療成績を客観化する方法として設けられた施設基準であり、今後より短い入院期間で質の高いリハビリテーション医療の提供が求められている。当院では質の高いリハビリテーションのひとつとして起立-着席運動（以下起立 Ex）を行っている。しかし、大腿骨近位部骨折患者の起立 Ex と実績指数の関連性は明らかになっていない。今回の研究では起立運動が大腿骨近位部骨折患者の実績指数にどのような影響を及ぼすのかを調査した。

【方法】

研究デザインは、2020 年 4 月～2022 年 3 月までに当院回復期病棟を入院した大腿骨近位部骨折患者を対象とした後ろ向きコホートである。除外基準は入院中に体調不良となり他院へ転院したものとした。入院中 1 日あたりの起立 Ex の実施頻度を起立 Ex 回数として調査した。アウトカムは実績指数とした。交絡因子を調整した多重回帰分析を用いて、起立 Ex 回数と実績指数との関連について解析した。本研究はヘルシンキ宣言に則って実施した。

【結果】

全対象者は 193 名、平均年齢 83 ± 11 歳、男性 48 人(24%)、実績指数は 29.1 ± 21.0 であった。起立 Ex 回数の中央値は 60 回/日であった。潜在的な交絡因子を調整した多重回帰分析では、起立 Ex は実績指数 ($\beta = 0.304, P < 0.01$) と有意な正の関連を示していた。

【考察】

今回、起立 Ex 回数が多ければ、実績指数は高値を示していた。北尾らによると、実績指数を向上させるには FIM 利得改善か回復期在棟日数の短縮あるいはその両方が求められると述べている。入澤らは、筋力増強は ADL の改善と有意に相関していたと述べている。また藤田らによるとグループで行う自重スクワット運動は、高齢者の筋肉量と筋力を改善すると述べられている。以上により、起立-着席運動を行うことで筋力が向上し、FIM の点数が上がったことで実績指数が向上した可能性が示唆された。

○中野 由樹⁽¹⁾, 葛原 碧海⁽²⁾, 岩坂 光彦⁽²⁾, 河崎 靖範⁽²⁾, 槌田義美⁽²⁾

1: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科

キーワード: 大腿骨近位部骨折, 起立-着席運動, 退院時歩行レベル

【目的】

大腿骨近位部骨折後は歩行能力低下による寝たきりが問題となっている。当院では起立-着席運動（以下、起立運動）を行い、筋力、耐久性向上を図ることでADL 向上に繋げている。大腿骨近位部骨折の歩行に関する文献は散見されるが、起立運動と歩行レベルに関する報告は少ない。本研究の目的は大腿骨近位部骨折患者において、起立運動と退院時歩行レベルの関連性を明らかにすることである。

【方法】

研究デザインは2020年1月～2022年3月までに当院回復期病棟を入院した大腿骨近位部骨折患者のうち、病前歩行可能で入棟時の機能的自立度評価法歩行項目（以下、FIM 歩行）4点以下の患者を対象とした横断研究である。入院中1日あたりの起立運動の実施頻度を起立回数として調査した。アウトカムは退院時FIM 歩行とした。交絡因子を調整した多重回帰分析を用いて、起立回数と退院時FIM 歩行との関連について解析した。本研究はヘルシンキ宣言に則って実施した。

【結果】

全体の対象者は136名、平均年齢 85 ± 6 歳、男性37人(27%)、入棟時FIM 歩行の中央値 (IQR) は1 [1-1]、入棟時FIM 運動合計の中央値 (IQR) は37 [25-51]、入棟時FIM 認知合計の中央値 (IQR) は20 [14-26]であった。起立回数の中央値は57.5回/日、退院時FIM 歩行中央値(IQR)は5 [1-6]であった。多重回帰分析の結果では、起立回数は退院時FIM 歩行 ($\beta = 0.320$, $p < 0.001$) と有意な正の関連を認めた。

【考察】

西本らによると「椅子からの立ち上がり動作」は自立生活に必要な歩行に結びつく不可欠で重要な訓練様式であると述べられている。今回、積極的な起立運動が退院時の歩行レベル改善に寄与する可能性が示唆された。

○林 飛勇我⁽¹⁾, 奥村 渉⁽¹⁾, 田口 学⁽²⁾

1: たぐち整形外科クリニック 理学療法士

2: たぐち整形外科クリニック 医師

キーワード: 大殿筋筋力低下, 股関節伸展制限, 疼痛

【はじめに・目的】

今回、特発性大腿骨頭壊死症と診断され Total Hip Arthroplasty（以下、THA）を行った症例を担当した。歩行時の膝関節伸展による著明な代償動作の改善を目的に理学療法を行ったため報告する。また、症例報告の目的・意義等を十分に本人に説明し同意を得た。

【症例紹介】

症例は 40 歳代男性、歩行時の右股関節・臀部痛を訴えて当院受診し、MRI にて右特発性大腿骨頭壊死症と診断された。4 ヶ月後に他院で THA（前外側アプローチ）施行し、術後 1 ヶ月より週 2 回の頻度で外来リハビリテーションを開始した。

【理学療法評価】

初期評価時は歩行時痛が術創部に Numerical Rating Scale(以下、NRS)3/10 あり、関節可動域（以下、ROM）は股関節伸展-5°、外転 20°、内転 0°、外旋 30°、内旋 20°、徒手筋力検査（以下、MMT）は中殿筋 2、大殿筋 2 であった。歩行は一本杖を使用し、Loading Response（以下、LR）で骨盤前傾や膝関節伸展が観察された。Mid stance（以下、Mst）ではデュシェンヌ歩行や腰椎前弯での代償がみられた。

【介入方法】

膝立ち位姿勢保持練習、膝立ち位からの前方移動練習を行った。介入時は膝関節 90° 屈曲、上半身直立位、上肢を体幹側につける姿勢で実施した。

【結果】

介入 3 ヶ月後では歩行時の術創部痛は NRS0/10、ROM は股関節伸展 5°、外転 35°、内転 5°、外旋 45°、内旋 30°、MMT は中殿筋 4、大殿筋 4 と向上した。歩行は独歩獲得となり、LR での膝関節伸展による代償動作はみられず、骨盤前傾は減少した。Mst でのデュシェンヌ歩行や腰椎前弯での代償は減少した。

【考察】

立脚期の膝関節伸展による著明な代償動作は大殿筋筋力低下による推進力の低下を補うために出現していた。本症例の大殿筋筋力低下は、特発性大腿骨頭壊死に起因した荷重量減少、手術侵襲で生じた創部の伸張性低下による筋発揮の減少で認めた。歩行では大殿筋筋力低下の影響で LR で股関節屈曲モーメントを制御できず骨盤前傾が生じ、Mst では術創部の伸張性低下で生じた股関節伸展制限により、過剰な腰椎前弯で歩行速度の低下を代償していた。また、股関節内転角度が 0° であることから骨盤の外方移動ができずデュシェンヌ歩行が観察された。熊谷らによると股関節内転角度が 5° 以下では全症例でデュシェンヌ歩行がみられたと報告している。症例でも同様に股関節内転制限があったことから代償動作が出現したと考えられる。介入では大殿筋の筋力増加を図る目的で膝立ち位姿勢保持練習を行った。これにより筋活動が促進され、MMT2 から 4 へと筋力向上に繋がった。また、股関節伸展可動域を拡大させる目的で膝立ち位からの前方移動練習を行い、股関節伸展角度は-5° から 5° に拡大した。以上のことから歩行時の推進力が増加し、立脚期における代償動作の減少に繋がった。

○中川 愛⁽¹⁾, 中川 翔太⁽²⁾

1: 予防事業さらく

2: 予防事業さらく 理学療法士

キーワード: 腹直筋離開, 予防理学療法, 運動療法

【はじめに】

出産経験のある女性への調査では、約7割の人が身体症状のケアが充実している施設を増やしてほしいと感じており社会的な課題も存在している。そのような現状のなか、腹直筋離開は産後12か月においても32.5%の有病率があり、腹壁および骨盤底筋の機能に影響を及ぼすことを示唆する中程度のエビデンスが存在しており、日常生活やトレーニングにも配慮が必要である。今回、予防理学療法での活動の1つとして開催しているヨガ教室において腹直筋離開を呈した症例に対して、運動療法を通じて腹直筋離開の改善や身体機能の向上を認めた一例について報告する。

【症例】

30歳代後半の女性で、第一子を出産後11か月经過し現在育児休暇中。身長155 cm、体重53 kgでBMIは22。児の出生時体重3160g。分娩方法は経膈分娩。腹直筋離開はカールアップにて臍上で横幅約2.5 cm、深さ約2.5 cmあり。

【介入】

はじめにセルフチェックにてボディスキャン、呼吸チェックを行い、運動療法ではストレッチ用ボールを使用した呼吸、臥位での骨盤運動、座位での脊柱運動、四つ這いでの脊柱運動や骨盤底筋トレーニング、太陽礼拝、クールダウンを実施。全体を通して呼吸を止めない、痛みが出ない、全力の3割程度の力加減を意識してもらった。また、腹直筋の収縮を促すようなトレーニングや日常生活動作は避けてもらい、ドローインや低負荷での骨盤運動などで腹横筋の収縮を促す方法を指導した。

【結果】

腹直筋離開は臍上で横幅約1.3 cm、深さ約1.5 cmに改善あり。症例からは「立位や歩行時の安定感が増した」などの感想あり。

【考察】

腹直筋離開の保存療法では、体幹表層筋の代償抑制や深層筋の筋収縮能力向上が重要であり、今回の運動療法においてもキューイング時に適切な運動を行えた結果として離開の幅や深さの軽減を図れたと考える。また、腹直筋離開の改善に伴い腹部筋群の機能が向上したことで立位や歩行時の安定感に繋がったと推察する。筋力や体力向上のために行う運動も身体状況によっては悪影響を及ぼす可能性もあるため、専門家による予防的な関わりの重要性を感じた。ヨガ教室を開催にあたり事前に情報収集を行っており、今回の症例については前後評価として腹直筋離開の確認を実施した。効果的な運動療法を行うためには、詳細な体幹機能や姿勢などの評価も必要であるが、グループ開催の場合は時間的制約やプライバシーへの配慮などが課題である。今後も予防分野での理学療法の可能性を追求していく。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例に対して説明と同意を得て実施した。

○新井 勇人⁽¹⁾, 木下 夏美⁽²⁾, 松原 誠仁⁽³⁾

1: 医療法人朝日野会 朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター

2: 医療法人朝日野会 朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター 理学療法士

3: 熊本保健科学大学 健康・スポーツ教育研究センター 理学療法士

キーワード: スポーツ理学療法, 傷害予防, アスリート支援

【はじめに】

スポーツ現場における理学療法士の役割は、傷害予防、身体機能評価、リハビリテーション、パフォーマンスの最適化、教育・啓発活動など多岐にわたる。当院では、熊本保健科学大学との包括連携協定のもと、ジュニア世代から実業団・プロアスリートまで、幅広い層に対する医療的支援を継続して行っている。本演題では、当院理学療法士が関与するアスリート支援事業の概要と、その具体的な活動内容について報告する。

【活動内容】

1. ジュニアアスリート合宿支援

熊本県球磨郡水上村スカイヴィレッジにおける陸上長距離選手の合宿では、フィットネスチェックや身体機能評価スケールを活用し、各選手の身体的特徴を数値化した。得られた結果を個別にフィードバックし、セルフケア指導を通じて競技力向上と傷害予防を支援した。

2. くまもとワールドアスリート事業への協力

熊本県指定の育成選手に対して、測定データを基に競技力を制限する要因や傷害リスクを推定した。推定した結果をもとに、課題解決に向けたトレーニング戦略の提案を通じ、競技パフォーマンスの向上と競技継続の支援を行った。

3. プロ・実業団アスリートのサポート

県内のプロチームおよび実業団選手に対し、定期的なメディカルチェックを実施した。特に、ACL 術後選手のリハビリテーション支援や外傷時の初期対応、コンディショニング指導を行い、競技復帰までの一貫した支援体制を構築している。現在は熊本県を拠点とする女子ハンドボールチームに対し、週2回または3回の現場帯同を継続している。

4. スポーツ教育支援

地域の高等学校からの要請に応じて、スポーツ傷害予防、女性アスリート特有の健康課題、栄養指導などに関する教育活動や個別相談を展開し、地域スポーツ文化の健全な発展に寄与している。

【考察と展望】

Meeuwisse (1990 年代) によれば、スポーツ傷害は内的・外的要因の複合的相互作用により発生する。医療現場での臨床経験をもつ理学療法士が現場に介入することで、こうした多因子要因への早期対応が可能となる。今後もエビデンスに基づいた医療的支援と多職種連携を推進し、スポーツ理学療法の普及と地域スポーツ支援の質的向上に貢献していきたい。

【倫理的配慮】

本報告は、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者のプライバシーおよび個人情報の保護に十分配慮して実施・発表する。

○毛利 博隆⁽¹⁾, 神野 一剛⁽²⁾, 竹内 久美⁽³⁾, 内田 正剛⁽⁴⁾, 平田 好文⁽⁵⁾

1: 医療法人堀尾会 地域支援センター 在宅支援リハビリテーションセンター

2: 地域支援センター センター長

3: 熊本託麻台リハビリテーション病院 部長

4: 熊本託麻台リハビリテーション病院 部門長

5: 医療法人堀尾会 理事長

キーワード: 集団運動, 行動変容, 自己健康管理

【はじめに】

当法人の熊本市短期集中予防サービス（基本チェックリスト対象者および要支援1・2を対象にした週1回×12回の通所型事業）では、個々の生活に合わせた自己健康管理の獲得を目標に、毎週の生活チェックによる生活課題の把握・活動量増加に向けた生活指導・負荷量等を個別設定した集団運動を主軸に、公民館などの徒歩圏内の会場で実施している。また、サービス終了後の状態を維持できるよう、通いの場や趣味活動への移行、通いの場の新規立ち上げ等も並行して行っている。今回は、本サービスによる運動能力の変化、行動変容、終了後の移行先についての整理をしたので報告する。

【対象】

令和4年4月1日～令和7年3月31日までにC事業を実施した36名のうち、既往疾患の悪化等で途中終了した3名を除いた33名（平均82.15歳、男性2名・女性31名）。

【方法】

①運動機能評価（握力、開眼片脚立位時間、time up&go、5m 通常・最大歩行時間）の開始時と終了時の結果をWilcoxon 符号付順位和検定（P 値は 0.05）で比較、②利用者の開始時からの行動変容（活動量・外出の増加、趣味活動の再開等）の調査、③終了後の活動についての調査を行った。

【結果】

①運動機能評価: 全て改善傾向での有意差あり。②行動変容: 活動量や外出・趣味の増加 81.8%、変化なし 18.2%、減少 0%で「今週はたくさん動けた」「最近外出を心がけている」等の自己の活動量を気にする発言が聞かれるようになった。③終了後の活動: 週1回の通いの場 87.9%、月1回の通いの場 6.1%、趣味活動の再開 6.0%、活動終了 0%と、全員が活動継続へ繋がっている。

【考察】

①運動機能改善に関しては、負荷量等に個性を持たせた事に加え、行動変容による日常での活動量増加等が要因として考えられる。②行動変容や③終了後の活動の要因としては、集団運動による活動へのモチベーションや仲間意識の向上、社会参加意欲の促進の効果が得られたのではないかと考えられる。また、終了後の活動で通いの場が多かった要因としては、公民館など徒歩圏内で行える場所を会場にするなど、通いやすい環境を開始時から設定していた事が考えられる。

【おわりに】

自己の活動量を気にする発言など自己健康管理に対する意識変化も見られており、この事も行動変容に影響を与えているように感じている。今後は行動変容や健康意識に対する変化を数値化できる尺度を用いて、活動性の変化やそれに影響を与える心理的变化の検証を考えていきたい。また、終了後の経過についても続報を検討していく。

○古庄 諒大^(1,2)

1：医療法人桜十字 桜十字病院 リハビリテーション部

2：レッツリハ健軍店

キーワード：オーラルフレイル、リハビリ特化型、ディサービス

【はじめに】

近年ではフレイルやサルコペニアといった概念が普及し、以前よりも認知されてきておりフレイルやサルコペニアの有病が地域在住高齢者の有害事象に影響することも報告されている。

「フレイル」という概念が普及してきているものの四肢の骨格筋を中心としたものと考えられがちな現状もある。そのような中で2013年に厚生労働省事業においてオーラルフレイルという概念が作成された。その中で「虚弱（フレイル）予防に対する口腔機能の維持・向上の重要性を、医科（医師）を中心とし、他の職種が容易に認識できる」と明記されている。医療や介護の現場において、口腔領域の軽微な機能低下に早期に気づき、オーラルフレイル予防に人的・物的資源の拡充が必要と考えディサービス利用者のオーラルフレイルの有病率を明らかにし、リハビリ特化型ディサービスとして新たな取り組みまでを行ったので報告する。

【方法】

対象はディサービスを利用している65歳以上の地域在住高齢者66名（男性25名、女性41名、平均年齢81.5歳）とした。包含基準はMMSE 22点以上の利用者とした。

対象者にOral frailty 5-item Checklist（以下、OF-5）を自己記入で回答していただきオーラルフレイルの有病率を調査した。またオーラルフレイル群と非オーラルフレイル群の二群に分け年齢、介護度、Body Mass Index（以下、BMI）機能的自立度評価（以下、Barthel Index）、生活習慣病の有無、同居家族の有無、利用頻度を調査し統計解析を行った。

二群間の解析は統計ソフトStatcel4を使用し、 χ^2 検定、対応のないt検定を有意水準 $p < 0.05$ とした。本研究は桜十字病院倫理審査委員の承認を得た（承認：2023年6月20日。受付番号：2023-02）。

【結果】

オーラルフレイルの有病率は74%であった。二群間の比較では年齢、介護度、生活習慣病の有無、同居家族の有無、利用頻度にて有意差を認めた。OF-5の結果よりオーラルフレイル群のほうが年齢、介護度、同居率が高い状態であり非オーラルフレイル群では利用頻度が多かった。

生活習慣病、同居家族の有無で有意差が認められた理由としては非オーラルフレイル群の方が独居の割合が多くセルフケアや健康リテラシーが高い可能性があるとし唆される結果となった。

【取り組み】

スタッフ、利用者の口腔リテラシー啓発活動、口腔機能訓練の強化を行った。また口腔機能向上サービス計画書を作成し定期的にモニタリング、フィードバックを実施した。取り組み後の有病率は68%と6ポイントの低下を認めた。今後も定期的に評価・測定等を行い地域在住高齢者の「健口」に寄与し「リハビリ特化型」ディサービスとして新たなサービスの在り方を追求していきたいと考える。

○高村 雅直⁽¹⁾, 石橋 輝彦⁽²⁾, 村川 晋⁽³⁾, 宮本 和彦⁽⁴⁾, 角田 隆輔⁽⁵⁾, 辻田 賢一⁽⁶⁾

1: 熊本赤十字病院 リハビリテーション科部

2: 熊本赤十字病院 リハビリテーション科部 理学療法士

3: 熊本赤十字病院 診療支援課 事務職

4: 熊本赤十字病院 リハビリテーション科 医師

5: 熊本赤十字病院 循環器内科 医師

6: 熊本大学 熊本大学病院大学院生命科学研究部循環器内科学 医師

キーワード: 脳卒中・心臓病等総合支援センター, 連携支援, 地域連携パス

【はじめに】

2020 年に施行された「循環器病対策基本法」に基づき、全国で脳卒中・心臓病等総合支援センター（以下：センター）の設置が進んでいる。本県は 2022 年よりモデル事業として支援業務を開始、現在では急性期 18 施設/回復期 44 施設が窓口として登録、実績の集約化が行われている。本年 5 月に開催された日本循環器理学療法学会主催の代表者会議における広島県の報告では、多職種・職能団体が連携した地域循環器対策の重要性が改めて認識された。今回、当院心臓病患者を対象とした窓口業務設置に伴う支援実績および当院における理学療法士（以下：PT）の実践内容・役割・展望について報告する。

【対象と方法】

令和 6 年度の調査期間中（2024.4-2025.3）に入院された心臓疾患のうち、センター指定の心臓病相談支援（支援内容指定 12 項目）についてカルテより後方視的に調査・分析を行った。尚、ヘルシンキ宣言に基づき、個人情報に配慮した。

【結果】

延べ 974 人の心臓病患者に対して支援介入があった。内訳は医療連携・地域連携パス（以下：パス）に関する支援：772 件（79%）、疾病管理支援：191 件（19%）、生活困窮者支援：7 件、介護・福祉・家族支援：3 件、地域包括支援センターとの連携：1 件、その他の支援相談は皆無であった。支援実績として急性期におけるパスの活用、標準化された項目評価および疾病管理が中心であった。また、PT の関与としてはパス作成や啓発活動、地域連携支援に関与していた。

【考察】

急性期病院の特性を活かしたパス作成ならびに評価項目の統一は、治療の継続性および状態観察支援において有効的な可能性が示唆された。また、疾病管理に関しては生命予後の観点から重要な事項であり、回復期施設への円滑な移行の側面からも有効性が高いと考えられる。一方、介護・福祉・家族支援や地域包括支援センターとの連携件数低値は急性期病院の特性（早期転院等）で支援機会の減少が考えられた。PT の関与ではリハ介入のみならず、パス作成/推進/助言など多面的な役割を担っており、窓口業務の歯車として重要な位置付けであることが示された。懸案事項は 12 項目のうち 7 項目において記載未実施を認めたため、記録の簡易化などデータ収集体制について工夫する必要がある。

【まとめ】

本県ではセンターの早期整備化後、多様な支援を実施し、窓口業務設置等を含めた調査を実践している。PT は身体機能改善のみならず、連携支援や標準化評価の普及、包括的な支援の機能を果たしており、生活背景や価値観を理解した個別支援を可能にする存在として、地域循環器疾患対策の中核を担う職種として期待されている。

当院の通所リハビリテーション利用者におけるサルコペニアの有病率の検証と転倒恐怖感の違いが身体機能に与える影響について

○古閑 裕也⁽¹⁾, 甲斐 有城⁽²⁾, 高野 直哉⁽²⁾, 三田 真平⁽²⁾

1: 医療法人財団聖十字会西日本病院 総合リハビリテーション部

2: 医療法人財団聖十字会西日本病院 総合リハビリテーション部 理学療法士

キーワード: サルコペニア, FES, 通所リハビリテーション

【はじめに】

サルコペニアは生活活動量や ADL 能力が低い要支援・要介護高齢者では、容易に発症、悪化しやすいとされている。また転倒恐怖感を保有することは日常生活動作等の活動を制限し、生活の質（QOL）が低下すると言われている。今回、当院の通所リハビリテーション（以下通所リハビリ）における利用者のサルコペニア有病率を検証していくことと、転倒恐怖感の違いが身体機能にどのような影響があるのか検証した。

【対象】

当院通所リハビリ利用の要介護高齢者 49 名（男性 10 名、女性 39 名、平均年齢 84.6 歳±12 歳）とした。対象者は①自立歩行が可能（補助具もあり）②明らかな認知症状が認められない者の条件を満たすものとした。要介護度の内訳は 要支援 1: 13 名、要支援 2: 28 名、要介護 1: 8 名であった。倫理的配慮として、ヘルシンキ宣言の原則に基づき、当院の倫理審査委員会の承諾（R6-3）を得て実施し、対象者には内容を説明し、承諾の得られた者を対象とした。

【方法】

評価項目は、年齢、性別、BMI、転倒恐怖感（日本語版 Fall Efficacy Scale（以下 FES）を用いた。身体機能は、5m 歩行・Timed Up and Go（以下 TUG）を用いた。サルコペニアは、日本サルコペニア・フレイル学会（JSH）が発表した日本語版サルコペニア診断基準（AWGS2019 準拠）を用いてサルコペニアの有病率を検証した。サルコペニアの有無での群比較と FES 合計点の中央値（19 点）を基準に、FES 高値群と FES 低値群の 2 群で群間比較を行った。統計解析は、EZR を使用し有意水準は 5%とした。

【結果】

当院のサルコペニアの有病率は約 81.6%であった。サルコペニア群は 40 名（男性 9 名、女性 31 名）、非サルコペニア群は 9 名（男性 1 名、女性 8 名）であった。2 群間で FES・TUG を比較した結果、FES ではサルコペニア群（平均 20.0±7.0 点）非サルコペニア群（18.8±7.2 点）で $p=0.66$ 、TUG はサルコペニア群（平均 17.7±7 秒）非サルコペニア群（15.8±6.7 秒）で $p=0.494$ と有意差は認められなかった。FES の 2 群間は TUG では低値群（平均 13.4±3.5 秒）、高値群（平均 19.5±9.2 秒）、 $p=0.0025$ となり有意差は認められた（ $p<0.01$ ）。5m 歩行では低値群（平均 5.4±1 秒）、高値群（平均 8.1±3.6 秒）、 $p=0.000609$ となり有意差が認められた（ $p<0.01$ ）。

【考察】

本研究では、サルコペニアの有病率は 81.6%とほとんどの利用者がサルコペニアの可能性があることが示唆された。また FES 低値群の TUG や歩行速度は一般的な転倒リスクが予測されるカットオフ値をほぼ上回っている事が認められた。

Asian Working Group for Cachexia 2023 基準で評価した悪液質と回復期脳卒中患者のリハビリテーションアウトカムとの関連

○長野 文彦⁽¹⁾, 吉村 芳弘⁽²⁾, 松本 彩加⁽³⁾, 備瀬 隆広⁽⁴⁾, 葛原 碧海⁽⁴⁾, 濱田 雄仁⁽⁵⁾, 木戸善文⁽⁶⁾

- 1: 熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター
- 2: 熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター 医師
- 3: 熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター 薬剤師
- 4: 熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター 理学療法士
- 5: 熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター 言語聴覚士
- 6: 熊本リハビリテーション病院 サルコペニア・低栄養研究センター 作業療法士

キーワード: 悪液質, 脳卒中, 回復期

【目的】

2023 年に Asian Working Group for Cachexia(AWGC)が設立され、アジアにおける悪液質の診断基準が提言された。本研究の目的は、回復期脳卒中患者を対象として、悪液質と Activities of Daily Living(ADL)、認知レベル、嚥下レベルの改善、在院日数との関連について検証することである。

【方法】

対象は 2015-2023 年に当院回復期リハビリテーション(リハ)病棟に連続入院し、入院時に経口摂取が可能(食欲評価の為)であった脳卒中患者であり、研究デザインは後ろ向きコホートである。嚥下レベルは Food Intake LEVEL Scale(FILS)で評価し、7 点以上で経口摂取可能と定義した。除外基準は重度意識障害、データ欠損とした。AWGC 2023 の診断基準に基づき、入院時に対象者における悪液質の有無を評価した。アウトカムは退院時の Functional Independence Measure(FIM)運動・認知スコア、退院時 FILS、在院日数の 4 つとした。重回帰分析により潜在的な交絡因子(年齢、性別、入院時 FIM 運動・認知・FILS など)の影響を調整し、悪液質とアウトカムとの関連について解析した。統計解析には SPSS ver.21 を使用し、 $P<0.05$ を統計学的に有意とした。

【結果】

全対象者 1,218 名において、除外基準に該当する 157 名を除外し、脳卒中患者 1,061 名において嚥下レベルの評価を行った。入院時に経口摂取可能($FILS \geq 7$)であった 856 名(平均年齢 78 ± 7 歳、男性 445 名 女性 411 名)を最終的な解析対象とした。入院時、対象者において AWGC 2023 基準で評価した悪液質は 172 名(20%)で認めた。悪液質の基礎疾患の内訳は、癌 120 名、慢性心不全 52 名、慢性腎臓病 26 名などが多くみられた。重回帰分析の結果、入院時の悪液質は退院時 FIM 運動($\beta = -0.092$, $P = 0.009$)、退院時 FIM 認知($\beta = -0.084$, $P = 0.016$)とそれぞれ有意な関連を認め、退院時 FILS($\beta = -0.044$, $P = 0.852$)、在院日数($\beta = 0.048$, $P = 0.521$)とは有意な関連を認めなかった。

【考察】

入院時の悪液質は回復期脳卒中患者の ADL・認知レベルの改善と負の関連があることが示唆された。悪液質は慢性炎症や代謝異常により筋萎縮や栄養不良を招き、身体機能の回復を阻害する。さらに、炎症性サイトカインの影響などを通じて認知機能にも悪影響を及ぼす可能性がある。従来の脳卒中リハに加えて、早期からの悪液質の評価と基礎疾患の治療、病態に応じた栄養介入が臨床上重要であると考ええる。

【倫理的配慮】

本研究は、ヘルシンキ宣言および人を対象とする医学研究のための倫理的原則に従い、院内倫理委員会の承認を得てオプトアウト方式に基づき実施された。

回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の入棟時の身体的要素と退棟時の感覚機能との関係

○武藤 なな子⁽¹⁾

1：朝日野総合病院 総合リハビリテーションセンター

キーワード：脳卒中，感覚機能，下肢筋力

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟（回復期病棟）において、入棟時の身体的要素が退棟時の歩行能力や ADL の予後予測に有用であることは報告されているが、入棟時の身体的要素が退棟時の感覚機能にどのような影響を及ぼすかは明らかになっていない。感覚機能は、退院後の転倒リスクや運転といった高次の ADL の予測にも関わる重要な要素であり、その関連因子の検証は、リハビリテーション計画の立案や退院後の生活支援において重要な意味を持つ。そこで本研究では、回復期病棟に入棟した脳卒中患者を対象に、入棟時の身体的要素が退棟時の感覚機能に与える影響について検討した。

【方法】

本研究は単施設後ろ向き観察研究である。対象は、2021 年 1 月～2023 年 12 月までに当院の回復期病棟に入棟した 65 歳以上の脳卒中患者である。除外基準は、病態が悪化した者、欠損データがあった者とした。調査項目は、入棟時の基本情報、病型（脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血）、既往歴、在棟日数、患側下肢 Gross Muscle Test（下肢筋力）、FIM 運動項目合計（mFIM）、歩行能力、退棟時の患側下肢感覚機能（表在、深部:SIAS）とした。統計解析は、深部および表在感覚機能をそれぞれ良好群（ ≥ 2 点）、不良群（ ≤ 1 点）の 2 群に分類し、感覚機能と各項目との関係を Mann-Whitney U 検定で比較した。比較後にロジスティック回帰分析を実施し、アウトカム変数を表在および深部感覚機能、曝露変数を下肢筋力、mFIM、歩行能力、調整変数を年齢、性別、病型、既往歴、在棟日数とした。すべての統計解析には EZR version 1.64 を用い、有意水準を 0.05 未満とした。

【結果】

解析対象は 160 名で、年齢の中央値は 87.0 歳（四分位範囲：81.0-91.0）、男性 83 名、女性 77 名であった。ロジスティック回帰分析の結果、退棟時の深部感覚機能は、入棟時の下肢筋力、mFIM、歩行能力が関連しており、特に下肢筋力（オッズ比：18.20、95%信頼区間：6.93-47.8、 $p < 0.001$ ）が最も強い関連を示した。また、退棟時の表在感覚機能についても、全ての曝露変数との有意な関連が認められた。中でも深部感覚機能と同様に下肢筋力（オッズ比：7.17、95%信頼区間：3.78-13.60、 $p < 0.001$ ）が最も強い関連を示した。

【考察】

本研究の結果から、脳卒中患者における回復期病棟退棟時の感覚機能は入棟時の下肢筋力や mFIM、歩行能力と関連することが示された。このことから、感覚機能の改善には、急性期～回復期病棟入棟までの期間において、下肢筋力および歩行自立に着目した運動療法や生活動作に即した ADL 練習を行うことの重要性が示唆された。

【倫理的配慮】

本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施し、対象者には十分な説明と同意を得た。

○松山 直央⁽¹⁾, 福留 広大^(2,5), 立石 貴樹^(2,5), 緒方 練人^(3,5), 藤井 廉⁽⁵⁾, 千手 佑樹^(4,5)

1: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部

2: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士

3: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 作業療法士

4: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

5: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 武蔵ヶ丘臨床研究センター 臨床研究員

キーワード: 半構造化面接, 目標設定, 動機づけ

【はじめに】

リハビリテーションにおいて目標設定の重要性は言うまでもなく、症例と共に目標を設定することで動機づけが高まり、これは脳の報酬系と親密に関連している。目標達成に対する予測報酬誤差が生じることにより、報酬系が活性化しリハビリ効果が高まる一方、期待通りの結果が得られず負の予測報酬誤差が生じた場合、報酬系は抑制される。我々は、訓練内容と目標設定の乖離により動機づけ低下が生じ、治療介入に難渋した脳卒中後症例を経験した。本症例に対し、半構造化面接と Goal Attainment Scaling (GAS) を用いた目標設定を行ったことで、動機づけが高まり、歩行能力の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】

症例は右脳出血を呈した 70 歳代女性である。発症 67 病日目の評価では、Mini-Mental State Examination (MMSE) は 26 点、Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) 下肢運動項目は 3-3-3、10m 歩行は 21.46 秒、病棟内移動手段は杖歩行接触助であった。この時点から、歩行学習支援ロボット (Orthobot, フィンガルリンク社製) を用いた歩行練習を開始した。発症 81 病日目において、SIAS 下肢運動項目は 4-3-3 で若干の変化を認めたが、10m 歩行 (20.66 秒) と病棟内移動手段に変化は認めなかった。訓練中には「もう終わり」など消極的な発言を認めた。リハビリテーションに対する動機づけを MOTivation for REhabilitation Scale (MORE scale) で評価し 65 点であった。背景を把握するため、半構造化面接を実施した結果、「食後に自由に帰りたい」「迷惑をかけたくない」などの発言があった。一方で、Orthobot による歩行速度向上を目標とした療法士主体の訓練内容が、本人の目標である歩行自立と乖離しており動機づけ低下に繋がっていた。面接結果より GAS を用いて「食堂と自室間の自立」を目標とし、訓練を 2 週間実施した。

【経過】

介入後の運動麻痺に変化はなかったが、10m 歩行は 15.25 秒と歩行速度向上を認め、杖歩行自立となった。MORE scale は 87 点で動機づけ向上を認め、本人から「良くなるまでリハビリをしたい」という前向きな発言があり、「自然に歩きたい」という新たな目標も表出された。

【考察】

本症例は、訓練と目標の乖離から動機づけ低下を認めたが、半構造化面接と GAS の併用により、動機づけ向上と歩行能力改善が促された。面接を通じて本人の希望を明確化し主体的な目標設定に変更したことで、段階的な成功体験を経験し、正の予測報酬誤差を得た可能性がある。本報告から動機づけ低下が生じた症例に対し、主体的な目標を設定することで、動機づけ促進と運動能力の改善効果が示唆された。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例には口頭で説明し同意を得た。

○柳原 理久⁽¹⁾, 福留 広大^(2,4), 立石 貴樹^(2,4), 緒方 練人^(3,4), 藤井 廉⁽⁴⁾, 千手 佑樹^(4,5)

- 1: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部
- 2: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 理学療法士
- 3: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 作業療法士
- 4: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 武蔵ヶ丘臨床研究センター 臨床研究員
- 5: 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科 医師

キーワード: 脳卒中後片麻痺, 非対称性歩行, Orthobot

【はじめに】

脳卒中後片麻痺症例では、下肢の運動麻痺により歩幅の非対称性が生じ、歩行速度が低下することが報告されている。こうした歩行障害に対し、臨床では、言語教示などの顕在的な意識づけを伴う訓練がしばしば実施される。一方で我々は同様の歩行練習を実施したものの、顕在的な意識づけの適応が困難で歩幅の非対称性が残存した症例を経験した。そこで、Robotic-Assisted Gait Training(RAGT)を用いた介入の結果、歩幅の非対称性と歩行速度の改善が認められたため、経過を報告する。

【症例紹介】

症例は 70 歳代男性で、右中大脳動脈領域の脳梗塞を発症し、左片麻痺を呈した。入院時評価(発症 11 日)は、Stroke Impairment Assessment Set 下肢運動項目(4-4-4)、Berg Balance Scale(BBS)は 50 点、Trunk Impairment Scale(TIS)は 13 点、10m 快適歩行速度は 17.79 秒であった。歩行時にふらつきがあり、監視を要した。入院 1~44 日は体幹訓練やバランス訓練を行い、BBS は 55 点、TIS は 16 点に改善し、歩行はふらつきが軽減した。一方で 10m 快適歩行速度は 16.78 秒に留まり、屋外歩行自立レベルのカットオフ値を下回った。麻痺側下肢の筋電図解析(TS-MYO, トランクソリューション株式会社製)では、遊脚初期で膝関節屈曲筋の活動が乏しく、三次元動作解析(Kinema Tracer, キッセイコムテック社製)では、麻痺側歩幅の狭小化による非対称性歩行を認め、これにより歩行速度が低下したと推察した。Limb Shortening(LS)は低値を示し、足部クリアランス低下を認めた。そこで、膝関節の運動異常の改善を目的に Orthobot(フィンガルリンク社製)を導入した。本機器は歩行周期に同期した膝関節運動を促進できる。Orthobot 装着下での歩行練習を入院 45~51 日に 5 分間のトレッドミル歩行(時速 2.0 km)を 3 セット、入院 52~56 日に 150m 平地歩行を 3 セット実施した。

【経過】

RAGT 導入前後で運動麻痺および体幹機能に変化はなかったが、10m 快適歩行速度は 10.00 秒に到達し、屋外歩行自立のカットオフ値を上回った。筋電図解析では、遊脚初期の膝関節屈曲筋の活動が明瞭となり、三次元動作解析では麻痺側歩幅が拡大し、非対称性歩行の改善を認めた。LS は増加し、足部クリアランスの改善を認めた。

【考察】

今回、RAGT の導入により、適正なタイミングでオートマチックに膝関節運動が誘導されたことで、顕在的な意識づけを介さず、麻痺側膝関節屈曲筋の収縮タイミングが適正化されたと考える。その結果、遊脚初期の足部クリアランスが増加し、麻痺側下肢の前方振り出しが円滑となったため、麻痺側歩幅が拡大し、歩幅の非対称性が改善され、歩行速度が向上した可能性があると考えられる。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象に十分な説明を行い、同意を得た。

脳卒中片麻痺患者に対して“歩行リハビリ支援ツール Tree”を用い歩行能力が改善した症例

○眞鍋 琳太郎⁽¹⁾, 藤田 拓也⁽²⁾, 鋤田 郁美⁽³⁾

1: 桜十字八代リハビリテーション病院 リハビリ部

2: 桜十字八代リハビリテーション病院 リハビリ部 理学療法士

3: 桜十字八代リハビリテーション病院 リハビリ部 理学療法士

キーワード: 歩行速度, 非麻痺側上肢の荷重量, 歩行リハビリ支援ツール Tree

【初めに】

近年、医療技術の進歩に伴い脳卒中片麻痺患者の歩行能力を高めるためにロボットを使用したリハビリテーションが注目されている。リーフ株式会社製の歩行リハビリ支援ツール“Tree”（以下 Tree）を脳卒中片麻痺患者に使用することで、山手らは歩行練習距離延長と練習後の歩幅および歩行速度を改善することが示唆されると報告している。今回、Tree を用い歩行速度の設定に着眼し歩行練習を行った結果、歩行速度・歩幅・ケイデンスの向上が認められた症例を経験したので報告する。

【対象と方法】

本症例は、当院回復期リハビリテーション病棟に入院し、左被殻出血発症から 124 病日経過した 40 歳代男性、右片麻痺患者。124 病日時点での歩行レベルは多点杖と金属支柱付き短下肢装具での監視歩行が可能だが非麻痺側上肢の代償的過活動に伴い、麻痺側下肢の筋緊張増大を認めステップ様の歩行を呈していた。リーフ株式会社製の歩行測定ツール“AM unit”（以下 AM unit）を用い歩行評価を実施した。結果は、歩行速度（0.45m/s）・歩幅（Lt:34.2cm、Rt:37.8cm）・ケイデンス（75.0s/min）となった。前述の歩行速度・ケイデンスを Tree へ入力し歩行を行うと、非麻痺側上肢の荷重量は（15～18kg）となった。そこで、非麻痺側上肢の荷重量増加を認めない低速度で介入初期は 0.30m/s に制限し、その後 0.35m/s、0.40m/s と段階的に調整した。設定は「フリー走行モード」とし 1 日 20 分の歩行練習を 1 ヶ月間実施し歩行の再評価を行った。

【結果】

歩行速度：0.40m/s に設定した Tree を用いた歩行において非麻痺側上肢の荷重量は 2～5 kg の範囲内で維持され、歩行速度の増加に伴っても非麻痺側上肢の荷重量は制御された。また AM unit を用いた歩行評価で歩行速度（0.62m/s）・歩幅（Lt:42.3cm、Rt:45.2cm）・ケイデンス（77.6s/min）となった。

【考察】

脳卒中片麻痺患者に対して歩行速度の速い歩行練習を行うことは左右対称的な重心移動の改善に効果的であることが知られている。本症例では、Tree 上での設定を非麻痺側上肢の荷重量増加を認めない低速度の設定で実施した結果、歩行速度・歩幅・ケイデンスにおいて改善を認めた。このことから、脳卒中片麻痺患者に対して低速度の設定であっても Tree を用いた歩行練習は歩行能力に効果を示すことが示唆される。脳卒中治療ガイドライン 2021 では非麻痺側の代償的使用を適切に抑制し、麻痺側の使用を促進することは、麻痺側の機能回復に有効とされている。本症例においては非麻痺側上肢の荷重量増加を認めない低速度の設定で実施したことで麻痺側下肢の使用を促進でき、歩行速度・歩幅・ケイデンスの改善を認めたと考えられる。

【倫理的配慮】

症例報告の目的・意義・方法を本人・御家族様が理解できるように十分な説明を行い同意を得て実施した。

○片村 花梨¹⁾, 積本 胡桃¹⁾, 豊重 倖大¹⁾, 東 祐太¹⁾, 山本 良平¹⁾

1: 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科

【目的】

運動学習を目的に練習中に言語的フィードバックを用いる場面がある。同様に、運動学習に重要とされる快感情を引き出す手法の1つに音楽があり、リハビリテーションなどの場面で背景音楽(以下、BGM)として用いられている。歌のあるBGMを用いた場合、歌詞の情報が言語的フィードバックの情報に干渉することで精神的疲労度が高まり、有効に活用できなくなる可能性があるが、その影響は明らかとなっていない。そこで本研究では練習中に聴取する音楽の歌の有無が言語的フィードバックによる運動学習効果、学習者の精神的疲労度などの心理的側面に及ぼす影響を検証した。

【方法】

本研究は熊本保健科学大学の倫理委員会の承認を得たうえで実施した(承認番号: 24040)。健常成人35名を無作為に練習中に歌のある音楽を聴取する「歌あり群」と歌のない音楽を聴取する「歌なし群」の2群に振り分けた。学習する課題は非利き手でのボッチャボールの投球課題とした。1日目にプレテストと練習、アンケート、練習後テストを行い、2日目に確認テストを行った。また、練習の前後にフリッカーを測定した。練習中のみBGMを再生し、ボールが目標地点から前後左右に何センチ離れていたかを1試行毎にフィードバックした。なお、BGMは全対象者で同一楽曲とし、歌の有無で分けたものを使用した。練習後のアンケートでは、練習中の音楽やフィードバックについて7段階のリッカートスケールを用いて確認した。

【結果】

二元配置分散分析および下位検定の結果、両群においてプレテストと比較して練習後テストと確認テストが有意に大きい値を示したが、歌の有無の有意な主効果と交互作用は認められなかった。また、Mann-Whitneyの検定の結果、練習後アンケートの全項目において有意差は認められなかった。加えて、学習課題の学習率およびアンケート結果の多変量線形回帰分析を行った結果、学習率 $= -41.6 + 15.0 \times$ アンケート(練習中に聞いた音楽は好みの音楽でしたか)というモデルが算出された。

【考察】

両群で同様に運動学習を生じさせたことから、練習中に聴取する音楽の歌の有無は言語的フィードバックの効果を減弱させないことが明らかとなった。対象者は練習中に提示される歌の歌詞情報への注意を減少させ、言語的フィードバックに対して適切に注意を配分していたと考えられる。また、歌の有無に関わらず、練習中に聴取する音楽が対象者の好みであるほど学習率を向上させたことから背景音楽がもたらす運動学習効果は動機づけによって得られる事が示唆された。

「神経因性疼痛によるストレスが引き起こす肝機能および海馬機能の変化との影響」 —Ⅱ型糖尿病ラットを用いた検討—

○蓼田 碧⁽¹⁾, 有馬 弥優⁽¹⁾, 野田 穂香⁽¹⁾, 宮田 彩乃⁽¹⁾, 渡辺 晴瑠⁽¹⁾, 角園 恵^(1,2)

1：九州看護福祉大学

2：鹿児島大学医学部保健学科基礎理学療法講座

【はじめに】

Ⅱ型糖尿病は生活習慣の乱れを背景に発症し、慢性的な高血糖がさまざまな臓器障害を引き起こす。特に、慢性炎症やストレスの持続により肝機能や神経系への影響が生じやすく、近年では糖尿病患者における疼痛やうつ症状の併発も報告されている。肝臓はストレスに敏感であり、炎症性サイトカインの増加により機能低下のリスクがある。一方、脳内では海馬の炎症性変化によりうつ症状との関連も報告されている。しかし、糖尿病モデルに疼痛を加えた際の肝機能や脳の変化に関する研究は少ない。

【目的】

本研究では、Ⅱ型糖尿病モデルラットに慢性絞扼性損傷(Chronic Constriction Injury：CCI)を加えることで神経因性疼痛を発症させ、疼痛ストレスが肝機能および海馬の変化に与える影響を明らかにし、さらに運動がその変化を緩和する可能性について検討する。

【方法】

8週齢の雄性 OLETF ラット 10 匹（Ⅱ型糖尿病モデル）と LETO ラット 5 匹（正常）を対象とし、OLETF ラットに対して CCI を作成。運動群（E x 群）、非運動群（No-Ex）、正常群（Normal 群）の 3 群に分けた。運動介入はトレッドミル（20m/min、週 5 日間、5 週間）にて実施した。50%疼痛反応閾値を機械的刺激で評価した。さらに、血液採取にて肝機能マーカー（AST、ALT、LDH、GLU）を測定した。5 週目には明暗テストを行い、ストレス関連行動を評価。また、海馬では陽性 TNF- α 、IL-6 細胞数を評価した。

【結果】

本研究においては、50%疼痛反応閾値が No-Ex 群と比較して Ex 群が CCI 後 5 週で有意に疼痛が低下し、受傷前の状態まで疼痛緩和効果を示す結果となった。CCI 後 5 週で明暗テストでは、移動回数・滞在時間ともに Ex 群と Normal 群を比較して有意に Ex 群が低下を示した。海馬では、CCI 後 5 週で TNF- α 及び IL-6 の両方で No-Ex 群と Ex 群を比較すると有意に Ex 群が低下し、IL-6 においては、No-Ex 群と Normal 群を比較して有意に Normal 群が低下していた。摘出時に採取した血液データでは、ALT のみ E x 群と Normal 群を比較して有意に E x 群で上昇を示した。

【考察】

本研究では、50%疼痛反応閾値において、Ex 群は CCI 後 5 週で有意に疼痛が軽減し、また、CCI 後 5 週において、Ex 群は明暗探索試験で移動回数・滞在時間ともに有意に低下し、不安様行動の軽減が示された。海馬では、Ex 群で TNF- α および IL-6 の発現が有意に抑制され、特に IL-6 は No-Ex 群と Normal 群でも差がみられたことから、疼痛ストレスが海馬の炎症を悪化させる一方、運動は疼痛による中枢および肝機能を緩和した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は鹿児島大学医学部動物実験倫理委員会（承認番号：M23001）の承認を得て実施した。

○太田 乙羽⁽¹⁾、井上 愛梨⁽¹⁾、佐野木 梨花⁽¹⁾、吉田 有希⁽¹⁾、米田 直矢⁽²⁾、前田 拓哉⁽²⁾、田中 貴士⁽³⁾

1：熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科

2：熊本保健科学大学大学院 保健科学研究科

3：神戸大学大学院 保健学研究科

【目的】

アルツハイマー病は高齢者の認知症のうち 6～7 割を占め、脳内へのアミロイド β （以下、 $A\beta$ ）の凝集・蓄積から神経障害や脳萎縮をきたす疾患である。近年、アルツハイマー病の治療薬である抗アミロイド抗体薬が医薬品承認を受けたが、本薬剤の適応が軽度認知症者に限られることを鑑みると、広く認知症者の $A\beta$ の凝集・蓄積を防ぐことは未だ難しい課題である。我々は、 $A\beta$ の除去に資するミクログリアの貪食能を高める可能性がある自発的な走行運動に着目した。実験マウスを用いた研究では、ミクログリアの貪食を抑えているチロシン脱リン酸化酵素（src homology 2 domain-containing phosphatase-1：以下、SHP-1）が自発的運動によって減少すること、つまり貪食の抑制が外れる可能性が報告されている。そこで本研究では、認知症の予防・改善を見据えて、アルツハイマー病モデルマウスに自発的運動を施し、脳内の $A\beta$ が減少するかを検証した。

【方法】

全ての動物実験は、動物の愛護および管理に関する法律、所属機関の動物実験委員会（承認番号：動 22-02）における動物実験規程等に従い、適切に実施した。実験には、アルツハイマー病モデルマウス 8 匹（6 ヶ月齢：3 ヶ月間自発的運動を施した運動群 4 匹、運動しない非運動群 4 匹）を使用した。運動終了後、深麻酔科で脳を採取し、脳切片を作成した。2 種類の抗 $A\beta$ 抗体を用いて $A\beta$ を染色し、海馬における $A\beta$ の蓄積の程度を運動群と非運動群とで比較した。

【結果】

神経毒性や凝集性が高い $A\beta$ 42 の蓄積数を比較した結果、運動群では非運動群より $A\beta$ 42 が減少する傾向であったが、有意差はみられなかった（ $p=0.0865$ ：t 検定）。また、全 $A\beta$ の蓄積数を調べた結果、運動群では非運動群と比較し $A\beta$ の有意な減少が認められた（ $p<0.05$ ：t 検定）。

【考察】

アルツハイマー病モデルマウスに自発的な走行運動を 3 ヶ月間施した結果、海馬での $A\beta$ の蓄積が減少することが示された。しかし、この $A\beta$ の減少が認知症の改善につながったか否か、SHP-1 の減少によるミクログリアの貪食能の活性化によるものか、などは解析できていない。今後、新たな組織学的解析とともに例数を増やし、自発的運動と脳内 $A\beta$ の蓄積に関して詳細な検証が必要である。

○山下 純太⁽¹⁾、坂井 彩華⁽¹⁾、上村 真斗⁽¹⁾、後藤 羽瑠⁽¹⁾、後藤 悠馬⁽¹⁾、福田 鷹矢⁽¹⁾

1：熊本総合医療リハビリテーション学院

キーワード：パラスポーツ、ボランティア、啓発

【はじめに】

障害の有無に関わらず支え合う「共生社会」の実現に向けて、パラスポーツは、障害者の社会参加と地域のつながりを深める重要な取り組みである。筆者は理学療法学科1年次、2年次の学生として、実際のパラスポーツイベントにボランティアとして参加し、貴重な経験を得た。本報告では、これらの体験を通して得られた学びと、今後の課題および展望について考察する。

【方法】

筆者は、地域で開催されたパラスポーツ大会にボランティアとして参加した。主な活動内容は、会場設営、競技の補助、選手の誘導・声かけといったサポート業務を担当した。障害のある方が参加するサイクリングイベントでは、健常者と障害者がペアを組んで走行し、本活動では、「支える」という意識よりも、「共に楽しむ」姿勢を大切にすることを意識した。参加者や他のボランティアとの交流を通じて、障害理解や支援の在り方について記録を取り、振り返りを行った。

【結果】

競技前後に選手と関わる中で、障害のある方との接し方や、円滑なコミュニケーションの工夫を学ぶ貴重な機会となった。競技中の選手の真剣な表情や笑顔に触れることで、スポーツには障害の有無を越え、人をつなげる力があると感じた。また、一人ひとりが主役として輝く姿に感動し、障害に対する理解が深まるとともに、自然と尊敬の気持ちが芽生えた。

【考察】

本活動を通じて、パラスポーツが「共に生きる社会」のモデルとなり得ることを実感した。競技の場では、誰もが主役となり、互いを尊重しながら関わる空気が自然と生まれていた。しかし、こうした活動は一部の熱意ある人々に支えられているのが現状であり、ボランティアの継続的な参加と人材確保が課題であると感じた。今後は、SNSの活用や学校教育での啓発活動を通じて認知度を高め、より多くの人が気軽に参加できる仕組みづくりが求められる。スポーツを通して、障害の有無に関わらず誰もが認め合い、参加できる社会の実現に向け、継続的に関わっていきたいと考えている。

【倫理的配慮、説明と同意】

報告にあたり、活動中に得た情報や交流内容については個人が特定されないよう配慮し、記録や発表において守秘義務を遵守した。

熊本城マラソンにおける学生ボランティア活動の実践報告～予防・救急救命学の学びを現場で生かして～

○森崎 諒⁽¹⁾、長口 翔⁽¹⁾、川口 倫生⁽¹⁾、太田黒 翼⁽¹⁾、吉田 優人⁽¹⁾、薮碧月⁽¹⁾、穴井 優花⁽¹⁾

1：熊本駅前看護リハビリテーション学院理学療法学科3年

【はじめに】

近年、幅広い年齢層に渡りランニングを行う人が増加し、日常生活の中で健康志向が高まっている。また運動を継続するためのモチベーションや目標としてマラソン大会などへ参加する人も多い現状がある。当校では、令和4年度から熊本城マラソンのボランティアに参加しており、2年次の講義である「予防・救急救命学」で学ぶ内容を実践し経験する貴重な機会となっている。今回、ボランティアに参加した活動を振り返り、自らの経験を今後の学内での学びや理学療法士になる上での更なる発展的学習に活かすことを目的に活動報告をする。

【参加状況】

令和4年度22名（PT19名、OT0名、ST0名、Ns3名）令和5年度45名（PT25名、OT12名、ST4名、Ns4名）令和6年度31名（PT17名、OT14名、ST0名、Ns0名）。定置AED隊は令和4年度13名、令和5年度45名、令和6年度31名。モバイルAED隊は令和4年度9名、令和5年度0名、令和6年度0名。

【活動内容】

定置AED隊は主に15～25キロ地点に設置され、主な活動としてランナーの方が気持ちよく走れるようにブドウ糖の配布や休憩所の案内、怪我人の手当てなどを実施した。特に20キロ地点ではランナー同士の接触が多く転倒される方が多かった。また、脚の痙攣が起こり継続困難となったランナーの方へアイシングや塩分補給などを行い、最寄りの救護所まで誘導及び情報共有を行った。モバイルAED隊は主にスタートから15キロ地点及び30キロからゴールまでの区間について、自転車にてAEDや保温カバーなどの処置に必要な道具を運びながら救護が必要なランナーの支援を行った。5人1組のチームで動き、無線で医師に状況を報告するなど、担当区間におけるランナーの安全を確保した。また、制限時間の関門閉鎖に合わせ最後尾のランナーを見守りながら安全確保を行った。

【医療対応の事例紹介】

特に印象に残った事例として、顔面流血がある中走行するランナーの対応である。看護師の指示のもと止血を行い医療用テントへの誘導を行った。

【考察・まとめ】

今回の活動を通して、救急時の対応力や他職種連携の重要性を学んだ。ランナーの方のほとんどは身体に異変が起こって走ることができない状況にも関わらずあきらめずにゴールを目指すばかりである。その場で最適な判断を下すことはランナーの安全を守る意味で重要であり、判断材料となる救急対応時の観察力を、今後多くの経験を通し身につけることが必要である。理学療法士を目指す中で、現場での対応力と判断力を養うための学習を継続し、ボランティアの経験を通して得た学びを臨床実習や就職後に繋げたい。

【倫理的配慮】

本演題は、ヘルシンキ宣言に沿って個人情報等への配慮を十分に行っている。

腰部脊柱管狭窄症術後患者の強い歩行時痛に対してレール走行式免荷リフトを用いた介入で歩行再獲得に至った一例

○赤崎 将太⁽¹⁾, 園田 昌義⁽²⁾

1: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科

2: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科 理学療法士

キーワード: 腰部脊柱管狭窄症, 疼痛, レール走行式免荷リフト

【はじめに】

腰部脊柱管狭窄症 (Lumbar Spinal Stenosis: 以下 LSS) は下肢痛や間欠性跛行を伴い、重症例では手術となるが術後疼痛により歩行困難となることがある。レール走行式免荷リフト (以下 TANPOPO) は介助量や荷重の調整ができ、安全な歩行練習を支援可能な機器であり、術後疼痛例への応用も期待される。一方、体重免荷トレッドミル歩行練習では疼痛軽減効果が示されているが、TANPOPO を用いた術後疼痛例の報告は少ない。

今回、LSS 術後患者の強い歩行時痛に対して TANPOPO を用いた介入が有用だった一例を経験した。

【症例紹介と結果】

80 歳代、女性。杖歩行で日常生活動作 (以下 ADL) 自立。20〇〇年 11 月、右股関節・左殿部痛と下肢の痺れが増悪し、自宅内は這って移動。他院で LSS と診断を受け、翌年 2 月に第 3/4・4/5 腰椎後方固定術をされた。術後、原疾患の症状は消失したが歩行時に右鼠径部痛が出現し、リハビリ目的で当院転院。主訴は「歩けるようになりたい」であった。

初期評価 (X-7 日)、疼痛: 右鼠径部痛 Numerical Rating Scale (以下 NRS) 8、10m 歩行: 15.9 秒 (22 歩)、関節可動域: 制限なし、筋力: 両下肢 4 (股関節屈曲 3)、整形外科的テスト: FABER/FADER Test (-)、ADL: 車椅子で入浴以外自立。鼠径部痛は股関節自動屈曲や寝返り時に再現され、動作や荷重に起因する可能性を考えた。動作・歩行姿勢に介入したが、疼痛軽減せず歩行練習の継続は困難だった。疼痛の持続要因として、筋の過活動や神経根由来の影響を考慮し、疼痛軽減と歩行再獲得を目的に X 日より TANPOPO を導入した。X 日、体重 10% 免荷で NRS 5、20% 免荷で NRS 1 と即時に疼痛軽減。TANPOPO と歩行器を併用し、午前・午後に各 10 分実施。X+7 日後、NRS 5 となり歩行器歩行自立。10m 歩行は 12.7 秒 (20 歩)。疼痛軽減が不十分であり、超音波療法を腰部へ併用。X+14 日後、NRS 1 に改善し TANPOPO を 2 週間で終了、歩行器から杖へ移行。10m 歩行は 10.4 秒 (18 歩)。約 1 ヶ月後、独歩で ADL 自立し自宅退院となった。

【考察】

LSS 術後の強い歩行時痛に対して、免荷で疼痛を軽減した状態で歩行練習を継続できた点で TANPOPO の使用は有用であった。

体重免荷トレッドミル歩行練習は、疼痛や筋活動を抑え効率的な歩行運動を促す方法として有用とされる。TANPOPO は免荷下で疼痛を軽減した状態で平地歩行を可能とし、生活に近い環境での再学習が歩行能力の改善に寄与したと考えた。

【結論】

本症例の経過から、TANPOPO は LSS 術後の強い疼痛を伴う患者において、有用な歩行練習の手段となることが示唆された。

【倫理的配慮】

個人情報保護とプライバシーに配慮し、十分な説明を行い口頭および書面で同意を得た。

○赤崎 将太⁽¹⁾, 本田 裕貴⁽²⁾

1: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科

2: 熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部 理学療法科 理学療法士

キーワード: 足関節, Kaltenborn-Evjenth Concept Grade II, A 線維刺激

【はじめに, 目的】

足関節の機能低下は、バランス機能や歩行能力低下の要因として多く報告されている。特に高齢者の足関節背屈制限は重大な転倒リスクであり、下肢骨折後の背屈制限は臨床で多く経験している。

足関節背屈制限に対する理学療法の一つに関節モビライゼーションがあるが、荒木らの提唱する疼痛による筋緊張変化に対する A 線維刺激を目的とした尾側牽引の有効性は明らかでない。また、従来のストレッチとの直接的な比較研究も乏しい。本研究では、健常成人を対象に尾側牽引が背屈可動性およびバランス能力へ及ぼす影響を Active stretch と比較し、有用性を検証した。

【方法】

対象は整形外科と中枢神経疾患の既往がなく、ランジテストで左右差が 20mm 以下の健常成人 60 名（男性 21 名、女性 39 名）で、年齢と性別をマッチさせ無作為に 3 群に分けた。牽引肢位は背臥位・膝関節軽度屈曲位・距腿関節 least-packed position（底屈 10°・内外反中間位）とした。この肢位で Kaltenborn-Evjenth Concept Grade II で足部牽引を 7 秒×9 セット施行群（以下、介入群）、牽引を加えずに足部把持のみを 7 秒×9 セット施行群（以下、Sham 群）、背臥位・膝関節伸展位で能動的に足関節最大背屈を 10 秒×10 セット施行群（以下、Active stretch 群）とした。介入前後で以下を測定した。足関節背屈可動性は拇趾壁距離をテープメジャーで 3 回測定し平均を算出。バランス評価は Balance error scoring system（以下、BESS）のエラー数を記録し、Star excursion balance test（以下、SEBT）で 3 方向（前方、後外側、後内側）のリーチ距離を測定した。統計解析は 3 群間を Shapiro-Wilk 検定で正規性を確認後、一元配置分散分析または Kruskal-Wallis 検定を行い、Bonferroni 検定を実施。統計解析ソフトは EZR v1.61 を使用し、有意水準は 5%。

【結果】

足関節背屈可動性は、Active stretch 群・介入群が Sham 群に比べて有意に改善 ($p < 0.01$)、介入群が Active stretch 群に比べて有意に改善 ($p < 0.05$)。

バランス評価では、BESS は群間差なし。SEBT では前方で Active stretch 群・介入群が Sham 群に比べて有意に高値 ($p < 0.01$)、後外側・後内側方向は介入群が Sham 群に比べて有意に高値を示した ($p < 0.05$)。

【考察】

尾側牽引は Active stretch 群よりも足関節背屈可動性を有意に改善し、SEBT の後外側・後内側方向のバランス能力向上にも寄与する可能性が示された。一方、バランス能力全体への影響は限定的であり、機能的なバランス向上には荷重下でのトレーニング併用が有効である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】

本研究は当院倫理委員会の承認（承認番号：2023-37）を受けており、対象者には本研究の概要について十分な説明を行い研究への参加同意と同意書への署名を得て実施した。

○大谷 拓也⁽¹⁾

1：社会医療法人令和会 熊本整形外科病院 運動器リハビリテーション科

キーワード：JSSF, 治療成績, 足関節周囲骨折

【はじめに, 目的】

日本足の外科学会足部・足関節治療判定基準 JSSF スケール（以下 JSSF）は足関節の客観的機能評価として用いられており、当院でも採用している。JSSF を用いた症例報告や、果部骨折を対象とした治療成績の報告は散見されるが、骨折部位別の治療成績の報告は見られなかった。そこで今回、当院における後足部・足関節周囲骨接合術後抜釘術（以下、抜釘術）時の骨折部位別の治療成績について調査した。

【方法】

本研究は診療録を後方視的に調査した。対象は当院において 2020 年 4 月から 2025 年 3 月までに、抜釘術を施行された者のうち、中枢疾患の既往、リウマチの既往、人工靱帯を使用した足部靱帯再建術を同時に施行したものを除外し、追跡可能であった 67 症例（男性 41 例女性 26 例 平均年齢 47.0 ± 20.2 歳）とした。調査項目は、性別、抜釘術時年齢、抜釘術までの日数、可動域（以下、背屈、底屈、内がえし、外がえし）、JSSF 疼痛、JSSF 機能小項目（以下 JSSF 機能 1～7）、JSSF 機能合計、JSSF アライメント、JSSF 合計とし、項目間の相関を算出した。統計処理には Spearman の順位相関係数を用いた。更に診断名をもとに三果骨折（20 例、 56.9 ± 12.6 歳）、両果骨折（5 例、 61.6 ± 8.2 歳）、内果骨折（11 例、 37.2 ± 18.9 歳）、外果骨折（18 例、 34.3 ± 20.5 歳）、脛骨遠位端骨折（5 例、 30.6 ± 16.1 歳）、踵骨骨折（8 例、 64.0 ± 14.6 歳）に群分けし、可動域（背屈、底屈、内がえし、外がえし）、JSSF 疼痛、JSSF 機能 1～7、JSSF 機能合計、JSSF アライメント、JSSF 合計の項目を比較検討した。統計処理には Kruskal-wallis 検定を用いた。有意水準は 5%未満とした。

【倫理的配慮】

本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

抜釘術までの日数と各項目間に有意な相関は見られなかった。年齢と背屈可動域 ($r_s = -0.32$)、内がえし可動域 ($r_s = -0.32$)、JSSF 疼痛 ($r_s = -0.26$)、JSSF 機能合計 ($r_s = -0.27$)、JSSF 合計 ($r_s = -0.30$) 間に有意な負の相関があった。背屈可動域と JSSF 機能 1 ($r_s = 0.28$)、機能 2 ($r_s = 0.25$)、機能 3 ($r_s = 0.32$)、機能 6 ($r_s = 0.30$)、機能合計 ($r_s = 0.37$)、JSSF 合計 ($r_s = 0.36$) 間に有意な正の相関があった。骨折部位別の比較は、全項目で有意差はなかった。JSSF 機能 7、JSSF アライメントは全症例満点のため相関係数は求めなかった。

【考察】

本研究の結果から足関節術後の治療成績には、年齢、背屈可動域、疼痛の有無等が関与することが示唆された。活動の制限や路面状況による歩行困難さが JSSF の合計点に影響される可能性が示唆された。今回の結果では骨折部位による術後治療成績に差はなかった。足関節周囲骨折では受傷部位に関わらず、積極的なリハビリ介入を行い、疼痛の緩和と背屈可動域の拡大を目指すことが良好な治療成績につながる事が考えられる。

○東 大貴⁽¹⁾

1: 熊本中央病院 リハビリテーション科

キーワード: 脛骨近位端骨折, 糖尿病性足潰瘍, フットケア

【はじめに】

両足糖尿病性多発潰瘍に脛骨近位端骨折を呈し術後偽関節・創部感染・骨髓炎を合併した症例を経験した。集学的介入により自宅退院にまで至れた経過を報告する。

【症例】

60代男性。ADL 自立。スリッパに滑り転倒受傷。その後3日間歩行していたが歩行困難となり前医へ救急搬送されたが、血糖コントロール不良で当院へ緊急入院。右脛骨近位端骨折 AO 分類 C1.1。

【経過】

第5病日に 38.8° C の発熱、両足糖尿病性潰瘍認め抗菌薬治療開始。第12病日で骨接合術施行。骨内外側からプレート固定を予定したが、糖尿病性潰瘍の影響で皮膚縫合困難と判断され外側のみの固定となった。術翌日、患肢完全免荷の下リハビリ開始。POD28、1/4PWB 開始したが Xp 上近位スクリュー周囲に骨透壳像認めた。本人の希望もあり装具療法にて対応したが、CT 上脛骨近位骨片の固定性はなくスクリューが関節面を穿破、偽関節状態と判明し手術適応となった。皮膚状態の改善を確認し、POD68 骨内外側にプレート固定する骨接合術施行。術翌日、装具装着の下 1/4PWB でリハビリ再開。しかし、POD82 皮下に 5cm のポケット認め創部感染、骨髓炎の状態。POD93 そうは洗淨・imap 施行。POD107 に 1/2PWB、POD114 に 3/4PWB、POD122 全荷重となり POD124 で自宅退院となった。

【考察】

本症例は糖尿病治療中であつたが自己中断を繰り返し、血糖コントロール不良が持続していた。その影響で糖尿病性足壊疽や蜂窩織炎の既往があり、PT 評価では両膝以遠より感覚障害や皮膚全体の乾燥、自色壊死など認めていた。加えて病識も乏しく、術後創傷治癒遷延や易感染性、切断のリスクも懸念されていた。

そのため、荷重訓練や ROM 訓練を中心とした理学療法に加え形成外科治療、内分泌科による血糖コントロール、看護師によるフットケアを早期から実施した。当初患者本人からは治療やケアに対し拒否的な発言も聞かれたが、多職種からの反復指導にて徐々に必要性を理解し、保湿剤を自ら塗布する習慣もついてきた。さらに荷重制限の段階的な指導にも理解を示し、遵守が可能だった。術後感染コントロールには長時間を要したが皮膚状態は次第に改善傾向、re-ope も可能な状態となった。上述したような集学的介入が継続できたこと、家族を含めた支援体制が円滑に働いたことが在宅復帰に至れた要因であると考ええる。

両足の体温測定を行い日差変動や左右差を調べることで、セルフケアの意識改善に繋がり足潰瘍の発症を予防できたとする報告もある。アドヒアランス向上の為には早期に多職種からのアプローチを患者本人のみならず家族に対しても実施、継続し目標達成の一助となるように関わっていく必要があると考える。

【倫理的配慮】

患者本人に口頭及び書面で説明し同意を得た。

○南 太陽⁽¹⁾

1: 熊本中央病院 リハビリテーション科

キーワード: 荷重感覚, 重度感覚低下, 髄液漏

【はじめに】

後縦靱帯骨化症 (OPLL) に対する術後の長期予測は 5 年を境に神経症状の再増悪を認める傾向があり、特に胸椎においては頸椎に比して改善率が低く予後不良である。今回、複数の手術歴を要する症例において、胸椎 OPLL および黄色靱帯骨化症 (OYL) の進行により重度の感覚・筋力低下を呈した一例を経験した。本症例には荷重感覚訓練を行い、その方法の違いによって下肢機能の改善に差が見られたため報告する。

【症例紹介】

40 代男性、体重 135kg、BMI (45.9)。これまで、L2-5 開窓術、Th2-5 椎弓切除術、Th5-9PS 固定+骨移植、Th5-7 椎弓切除術の手術歴あり。約半年前より歩行障害が進行。MRI では Th1/2 において骨化巣の拡大、著明な脊髄圧排を認めた。これに対し、Th1-2 後方固定+骨移植、Th1-2 椎弓切除を施行。術中所見では硬膜と骨化巣の癒着が高度であり、髄液漏の可能性が高いと判断され、術後翌日より慎重に理学療法を開始した。

【経過】

初期評価では下肢体幹 MMT 2、表在感覚 Th1-S2 (1-3/10)、B.I (10 点)。POD1 より寝返り練習、Tilt 訓練を開始。Tilt 訓練前は膝立不可であったが訓練後は膝立可能となった。POD9 よりドレーン排液量増加に伴いベッド上安静の指示があり、荷重感覚入力や筋力訓練など最低限の介入。POD19 には髄液漏症状を認めず、安静度拡大が許可され座位訓練を開始。POD23 立位訓練、POD62 歩行訓練を開始。最終評価 (POD68) では MMT 股関節屈曲、外転、内転 3。足関節底屈 2。他下肢筋力 5、表在感覚 Th1-S2 (7-10/10)、B.I (60 点)。

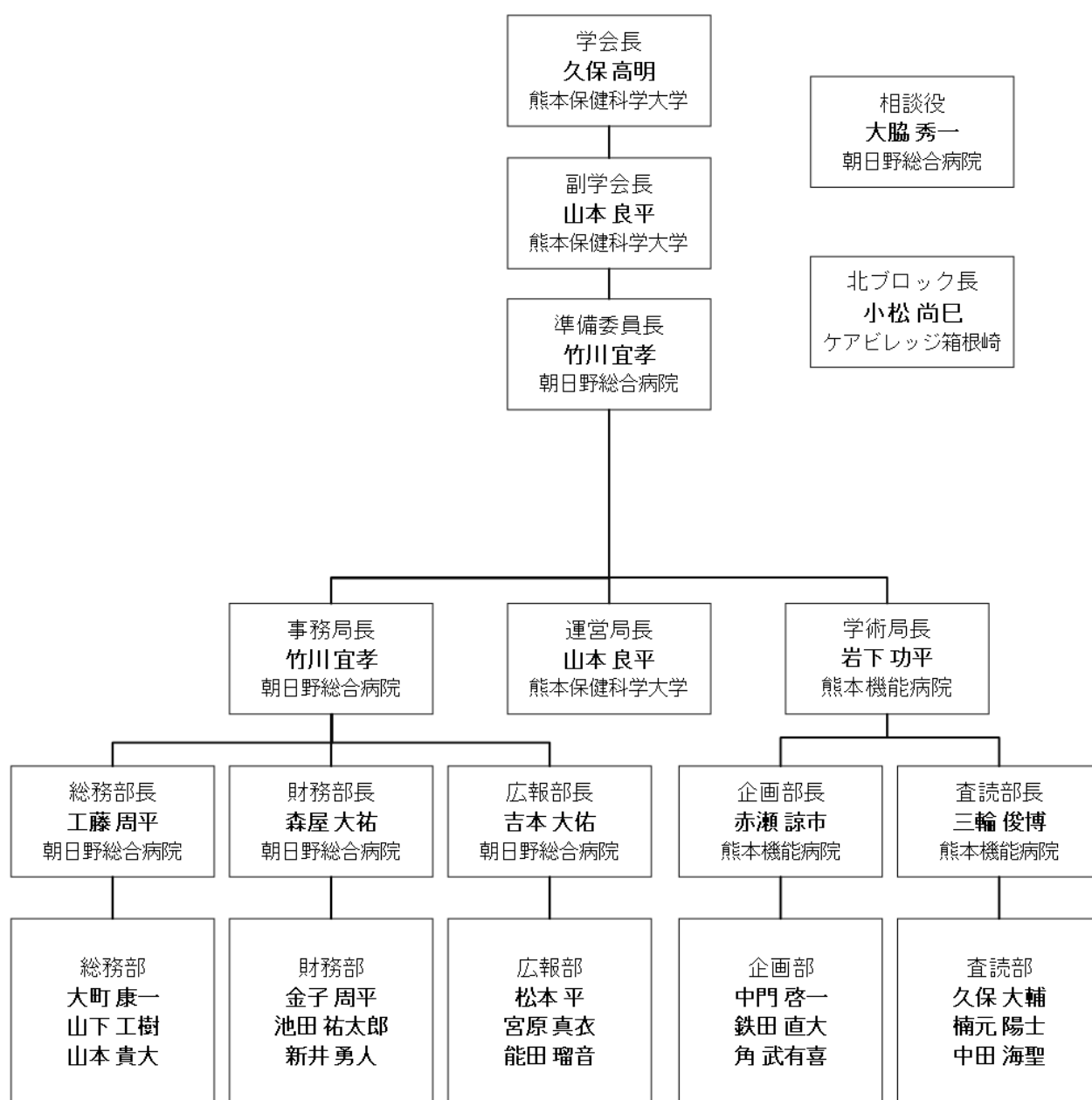
【考察】

本症例は、重度の感覚・筋力低下に加え、髄液漏のリスクや高度肥満の影響で、Tilt 訓練から開始した。訓練後、下肢筋力の出力向上を認めたが、術後 9 日目よりドレーン排液量の増加に伴いベッド上安静を余儀なくされた。安静期間中は、足底への徒手的な荷重感覚訓練を実施したが、HHD (Hand-Held Dynamometer) を利用した荷重量の測定では約 20kgf と低く、下肢筋力に明確な変化は認めなかった。安静度制限解除後から立位訓練を開始すると股関節周囲筋の MMT は 2 から 3 へと改善し、歩行訓練が可能となった。この経過から、徒手的な荷重感覚訓練は荷重量が不十分であり、下肢筋力の賦活には至らなかったと考えられる。一方、Tilt 訓練及び立位訓練では下肢筋力の出力向上を認めた。先行研究では身体角度 60° (87%BW) で下肢筋群の活動が活性化すると報告されており、十分な足底への荷重感覚が下肢筋力の出力向上に寄与したと考えられた。今後は、安静臥床期間における有効な荷重感覚訓練、感覚アプローチの選定及び検討を行っていく。

【倫理的配慮】

患者本人に症例発表について口頭及び書面で説明し同意を得た。

第 27 回 熊本県理学療法士学会 準備委員会 組織図





〈シンボルマークコンセプト〉

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

赤：火の国、青：水の都、緑：阿蘇・天草

公益社団法人

熊本県理学療法士協会

TEL/FAX 096-389-6463

〒861-8045 熊本市東区小山 2 丁目 25-35

E-mail : kpta_kat@mtg.biglobe.ne.jp