



九州理学療法士 学術大会 2022 in **福岡**

特別企画

《人数限定 日本リハビリテーション発祥地記念館・九州リハビリテーション大学校記念館ツアー開催》



大会テーマ

つなく ～歴史、地域、理学療法士をつなく～



2022 年

11月26日(土) 27日(日)

会期

会場

北九州国際会議場

新型コロナウイルス感染拡大などの影響により
学術大会形式が変更になることがあります



会場案内

大会長

西浦健蔵 (甘木中央病院)

主催：日本理学療法士協会 九州ブロック会

主管：公益社団法人 福岡県理学療法士会



令和4年9月1日

施設長・病院長 様

九州理学療法士学会大会 2022 in 福岡

大会長 西浦 健蔵

(公印略)

九州理学療法士学会大会 2022 in 福岡 出張許可について (お願い)

謹啓

貴台におかれましては益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。平素より日本理学療法士協会九州ブロック会の活動に格別のご理解とご高配を賜り厚く御礼申し上げます。さて、この度、下記のとおり九州理学療法士学会大会 2022 in 福岡を開催する運びとなりました。

つきましては、貴施設所属の理学療法士_____氏の学会大会出張に際し、格別のご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

謹言

記

大会テーマ : つなぐ ～歴史、地域、理学療法士をつなぐ～

会 期 : 令和4年11月26日(土)～27日(日)

開催方式 : ハイブリッド形式

内 容 : 大会記念企画・特別講演・シンポジウム・演題発表・市民公開講座

大会事務局 : 九州理学療法士学会大会 2022 in 福岡 事務局

住所: 〒812-0013

福岡市博多区博多駅東2-8-26 第3白水駅東ビル305号

T E L : 092-433-3620

Mail : fpta2022jim@kyusyu-society-pt.net

担当: 準備委員長 近藤 直樹

以上

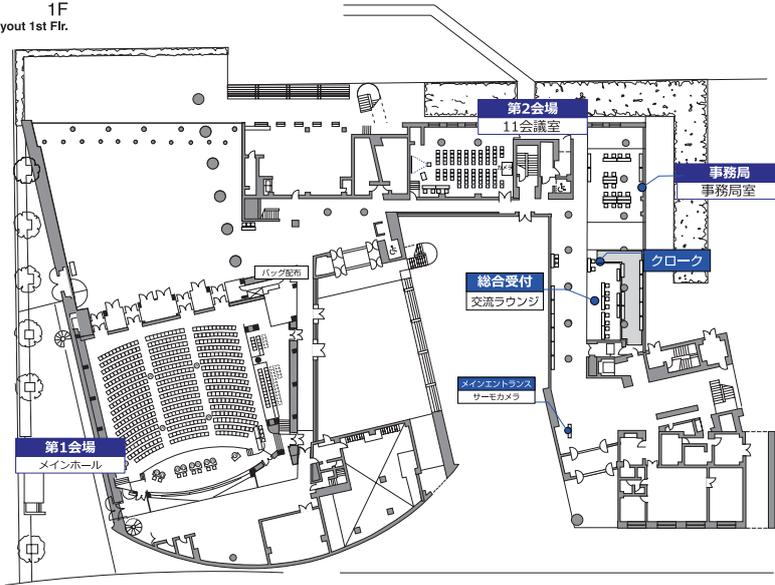
目 次

会場案内図	4
大会長挨拶	5
九州ブロック会 会長挨拶	6
日本理学療法士協会 会長祝辞	7
日本リハビリテーション発祥地記念館ツアー案内	8
参加者へのご案内	10
座長・演者へのご案内	15
大会日程 11月26日土曜日(1日目)	16
大会日程 11月27日日曜日(2日目)	17
講演プログラム	18
講師講演録と経歴	
大会記念企画	20
特別講演	24
シンポジウム1	26
シンポジウム2	32
シンポジウム3	38
市民公開講座	46
演題プログラム	48
抄録	62
共催・後援一覧	139
準備委員会組織図	140

会場案内図

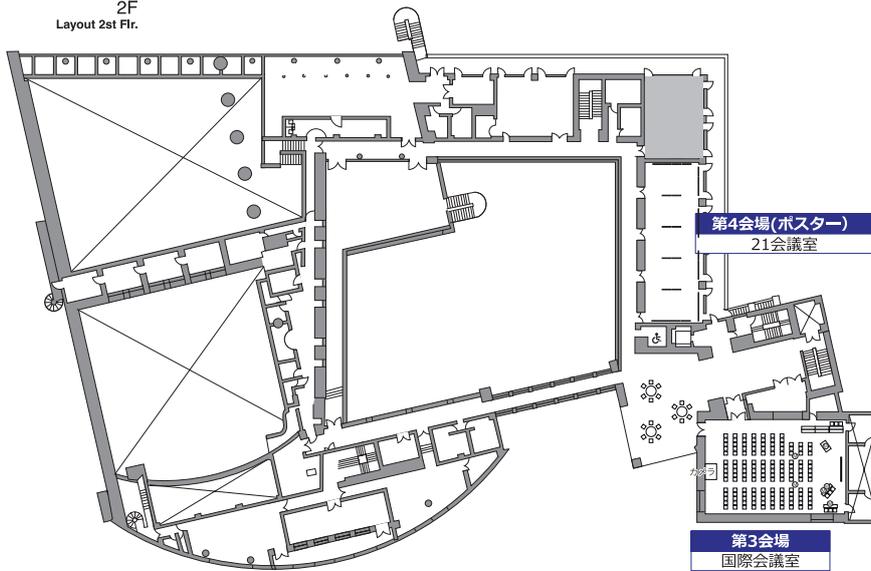
The Kitakyushu International Conference Center

1F
Layout 1st Flr.



The Kitakyushu International Conference Center

2F
Layout 2st Flr.



The Kitakyushu International Conference Center

3F
Layout 3st Flr.





大会長挨拶

テーマ『つなぐ ～歴史、地域、理学療法士をつなぐ～』

九州理学療法士学会大会2022 in 福岡

大会長 西浦 健蔵

九州理学療法士学会大会は、2019年（令和元年）の鹿児島県を皮切りにスタートし、コロナ禍による延期もございましたが、昨年の長崎県から今年福岡県にバトンが引き継がれました。

本学会大会を開催するにあたりテーマを「～つなぐ～」としました。理学療法（士）に求められている「～つなぐ～」とは何か、参加者皆さまの立場に応じた「～つなぐ～」を考える大会になればと存じます。

【歴史をつなぐ】

本学会大会の開催にあたり、開催都市を近代リハビリテーションのメッカとされる北九州市とし、『リハビリテーションの陽は西から昇った』といわれている由縁（所以）を探求することにいたしました。

1949年（昭和24年）2月、北九州市にある九州労災病院にて、わが国初のリハビリテーション医療の先進的な取り組みが始まりました。九州労災病院は、日本で初めての基幹病院として設立されたリハビリテーションの発祥地であります。その後、1966年（昭和41年）、国の要請の下、我が国2校目の理学療法士、作業療法士養成校として『労働福祉事業団九州リハビリテーション大学校』が開校され、この学び舎から全国各地に輩出された多くの理学療法士、作業療法士はその先頭に立ち、我が国のリハビリテーションの歴史を創ってきました。なお、この九州労災病院や九州リハビリテーション大学校の地にそびえ立つ足立山は、奈良時代の廷臣・和氣清麻呂公がこの地の霊泉で足を治したという歴史の伝説の地とされています。故にこの地に九州労災病院および九州リハビリテーション大学校が設立されたのは必然だったのかもれません。

その後、九州リハビリテーション大学校は、2004年（平成16年）にその役目を果たしたことで閉校しました。また、九州労災病院も平成23年に移転したことにより、現在その跡地は「日本リハビリテーション発祥地記念館・九州リハビリテーション大学校記念館」として、新たに後世にその歴史をつないでおります。

【地域社会をつなぐ】

コロナ禍で体を動かさない、人との会話が減るなどの生活が続くことにより、心身機能に影響を及ぼしフレイルに陥る高齢者が増加しています。健康寿命の延伸のために、積み上げた心身能力と地域社会を取り戻すことが重要だと考えます。さらに、国は急速に拡大する高齢化社会における費用対効果と自立支援を課題とし、その解決のために医療と介護の連携を謳っています。これは関係職種が速やかにチームを編成し、双方の隙間をつくらずスムーズに襻をつなぐことで地域社会における自立を実現することにあります。私たち理学療法士はこの実現に向け、治療およびマネジメントを推進していくことが重要となります。

【理学療法士をつなぐ】

学会大会は理学療法の原点や現在求められている課題を議論し、その先に新しい発想や構想を生み出せる場であり、広く社会に向けての提言や態度表明を行うツールとして重要な役割を果たしていく大きな発信手段となります。いわば『理学療法士の顔』ともいえるかもしれません。今一度、学会大会の原点に立ち返り、世代を越えて活発な意見ならびに情報を交わし、理学療法の同志がつながる機会となれば幸いです。

最後に、本学会大会が九州の各地で活躍されている理学療法士の目指す最高峰の大会となるよう、本大会を盛り上げ次回開催の熊本県につなぎたいと思います。準備委員会一同、北九州市の地で心より皆様のご参加をお待ちしております。



九州ブロック会 会長挨拶

九州理学療法士学術大会2022 in 福岡 開催にあたり

日本理学療法士協会九州ブロック会

会長 中田 洋輔

今大会のご挨拶を寄稿するにあたり企画運営そして開催に至りましてご尽力頂きました福岡県理学療法士協会の西浦大会長をはじめ組織委員の皆様方には厚く御礼を申し上げます。

さて、この挨拶文を記する折、2020年1月の初のコロナウイルス感染から2年を経て今も尚社会活動が抑制され、社会参加が狭小化している状況にあります。この2年間で医療そして介護における環境は感染予防そして感染対応と初めて体験する社会活動を経験しました。当初は慣れないIT環境に戸惑いながら協会、士会事業の活動に切り替え、停止から微動、そして一軸活動から多軸活動へと進展させ根来の活動を形を変えて今日に至っております。僅か二年で劇的に変化した活動環境が今では当たり前のように展開されていく現実を想うと人間の智恵の偉大さを楽しみじみと肌で感じております。

今回の学術大会のテーマは「～つなぐ～」です。このテーマには大会長である西浦大会長の現在・過去・未来を想うにあたり理学療法士に求められている時代背景を三つのカテゴリーに分けてそれぞれに「つなぐ」というキーワードをもって考えてみる機会になればと想いを伝えておられます。

大会初日にシンポジウムで半田一登先生（日本理学療法士協会 前会長）と橋元隆先生（福岡県理学療法士会元会長）にご講演を頂けることになっております。それぞれ私達理学療法士の先駆者がこれからの時代に想う理学療法士像を鋭い視点または暖かい目線で「つなぐ」を具現化して頂けると思います。そこから私達は何を学びそして何をつないでいくのか「つなぐ」が意味するものをしっかりと真意を受け止めそして結びつけ途切れないように継承そして進化していく強い意志を持たなければなりません。

鹿児島から開始された当学術大会は「理学療法士の技術と叡智」として理学療法の技術の道理を深く才知するテーマ、長崎では「理学療法のEPDCA」とスキルアップ、スキルチェンジを求められる社会に適応する理学療法士の育成に向けられたテーマでした。そして福岡大会では、「歴史をつなぐ・地域社会をつなぐ・理学療法士をつなぐ」を北九州市という我が国初のリハビリテーション医療が先進的に始まった地で開催し、更なる品性の陶冶を目指すテーマとなっております。

理学療法士一人一人が現在活躍している場において、進みゆく高齢化そして医療・介護の質を顕在化させていく時代に理学療法士としての役割や位置づけを明確にしていくためにも今後の学術的活動や職能的活動を継続していく糧として今一度「～つなぐ～」バトンに光明を当てて頂き、会員の皆様の更なるご活躍と福岡県理学療法士会の益々のご発展と大会の盛況を祈念致します。



日本理学療法士協会 会長祝辞

九州理学療法士学会2022 in 福岡 ご祝辞

公益社団法人日本理学療法士協会

会長 齊藤 秀之

九州理学療法士学会2022 in 福岡が、2022年（令和4年）11月26日（土）から27日（日）の日程で、福岡県北九州市の北九州国際会議場を会場として多くの関係者の皆様のご参加を得て盛大に開催されますこと心からお祝い申し上げます。また本学会大会の開催にあたりご尽力されました西浦健蔵大会長、廣滋恵一副大会長、近藤直樹準備委員長をはじめ、主管である福岡県理学療法士会会員で構成される実行委員会の皆様、九州ブロックの理学療法士（協）会の皆様に深く敬意を表します。

本学会大会の趣意書には、理学療法（士）に求められている「～つなぐ～」とは何か、各自の立場に応じた「～つなぐ～」を考え、「つなぐ」というキーワードをどのように捉え実践していくのか、理学療法の更なる発展の活力にしたいという想いが述べられていました。

広辞苑で「つなぐ」を調べると①糸・綱などで1カ所に物を結びとめて離れないようにする。②切れたり離れたりしているものを続け合わせる。③長く続くようにする。絶えないようにする。④とらえる。束縛する。わが方へ引きとめる。⑤ひく。ほだす。⑥血痕・足跡などをたよりに、逃げた獣のあとをつける。たどる。と意味づけられていました。奇しくも先の趣意書には、九州労災病院、労働福祉事業団九州リハビリテーション大学校、日本リハビリテーション発祥地記念館・九州リハビリテーション大学校記念館、と近代リハビリテーションのメッカとされる北九州市の各施設が、後世にその「歴史をつなぐ」という視点で紹介されていました。

また、新型コロナウイルス禍で体を動かさない、人との会話が減るなどの「フレイル（虚弱な）」に陥った高齢者の失われた身体能力を取り戻す「つなぎ」も重要です。関係職種が速やかにチームを編成し、双方の隙間をつくらずスムーズに嚮を「つなぐ」こと、また積極的に地域社会ならびに住民と密接につながり、本人の選択ややりたいことを推進する「地域社会をつなぐ」視点も大切にしなければなりません。本日の学会大会が学会大会の原点に立ち返り、世代を越えて活潑な意見ならびに情報を交わし、新しい発想や構想を生み出せる場とし、広く社会に向けての提言や態度表明を行う大会となる事を切に願います。

最近参加した勉強会で、講師が今の時代「語り部」になること、「語り部」が必要であることを話されていました。そして、異なる意見を否定せず、自らはこう思うと意見を交わすことを心掛けてはと提言されていました。このような心掛けは簡単なようで簡単ではありませんが、こうした所作は学会大会の質疑応答や発表会場外での意見交換などで身に付き、臨床現場にとどまらない職場や地域社会での様々な対人技能に活かされる、つまり「繋がれ」て経験知として理学療法士のアートを形成していくことになると考えます。新たに見直した生涯学習制度が2022年4月より開始され、臨床技能の質を保証するために症例検討や職場内教育あるいは地域での学びを重視しています。そして、都道府県理学療法士学会ならびブロック学会での発表を評価する制度設計となっています。つまり日々の臨床活動の尊さ、さらに身近な周辺への発信につながる実践・業務を改めて重視したのです。我々理学療法士は国民のために理学療法を提供すること、当事者の生き様・生き方を尊重する行動を最大化すること、自らを取り巻く環境を最適化する、あるいは生きやすい環境にすることをハイリスクアプローチにこだわることなく、ポピュレーションアプローチにもとどまらず、住民の健康や幸福に関する運動と物理刺激を特徴とする理学療法の視点から大きな視点で多方面にわたり立体的に「つなぐ」活動の実践が大会長の望まれていることではないかと推察します。

参加された皆さんには2日間の学会大会を契機とされ、地域の特性を生かした活力に満ちたプロフェッションの発信を「つなぎ」として一層進められることをご期待申し上げます。最後に、皆さんの益々のご健勝をお祈り申し上げ、ご祝辞の言葉を結ばさせていただきます。

日本リハビリテーション発祥地記念館・九州リハビリテーション大学校記念館ツアー

期 日：2022年11月26・27日

出発場所：北九州国際会議場

定 員：70名（要予約）

行程

【11月26日(土)】

第1便（約25名）

北九州国際会議場出発（12：30）－記念館到着（13：00）－記念館出発（14：00）

－北九州国際会議場到着（14：30）

第2便（約25名）

北九州国際会議場出発（14：30）－記念館到着（15：00）－記念館出発（16：00）

－北九州国際会議場到着（16：30）

【11月27日(日)】

第1便（約20名）

北九州国際会議場出発（10：00）－記念館到着（10：30）－記念館出発（11：30）

－北九州国際会議場到着（12：00）

ツアーは参加者を数名ごとに分け、グループごとにご案内いたします。

【記念館ツアーの申込方法】

下記URLまたはQRコードから申し込みになります。

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc1DfbiyZlnAJ_cOIYVPjXZjsczGzlqFEaMRkXW7GSrXvnuww/viewform



申込多数の場合は申込先着順となります。

申込みの締切は11月6日午後5時までといたします。

申込みの際は連絡先の分かる代表者の他に同伴を希望される方の氏名のご登録をお願いいたします。同伴者は最大4名までとさせていただきます。

行程の決定はご登録いただいたメールアドレスに11月14日(日)にご連絡いたします。

【新型コロナウイルスの感染拡大に伴う対応について】

新型コロナウイルスが感染拡大した場合は予定を変更することがございますのでご了承ください。

【申込みのキャンセルについて】

申込みをキャンセルされる場合には、メールにてt-hayakawa@kmsv.ac.jp（早川）までご連絡ください。メールのタイトルは「記念館ツアーのキャンセルについて」としていただきますようお願いいたします。

参加者へのご案内

【概要】

11月26日（土）・27日（日）は現地開催と、大会記念企画・特別講演・シンポジウム・市民公開講座はライブ配信します（口述演題・ポスター演題は除く）。

11月18日（金）～11月27日（日）まで、全ての演題をオンデマンド事前配信する予定です。コンテンツは順次アップします。

各セッションの配信方法について

WEB開催期間の各セッションの配信方法をご紹介します。

セッション名	対面開催・配信方法	配信期間	その他
大会記念企画 特別講演 シンポジウム 市民公開講座	対面 + ライブ配信	ライブ配信： 11月26日（土） ・27日（日）	発表後に会場およびWEB上より質問を受け付けます
セレクション口述演題 口述演題 ポスター演題	対面 + オンデマンド配信	オンデマンド配信： 11月18日（金） ～11月27日（日）	発表後に会場のみ質問を受け付けます <u>事前にスライド動画の提出が必須となっています</u>

【受付】

※現地参加受付（事前登録済の方）

日本理学療法士協会会員の方（事前参加登録済の方）

…会場受付にて日本理学療法士協会メンバーアプリを使用したQRコード受付登録を行います。

（日本理学療法士協会メンバーアプリは事前にダウンロードをお願いいたします。）

受付登録完了後、参加証・ネームホルダーをお渡ししますので名前・所属をご記入の上、会場内では必ず御着用をお願いいたします。

日本理学療法士協会会員以外の方…職種に応じて受付にてご案内いたしますので係員にお尋ねください。

※現地参加受付（当日参加登録の方）

日本理学療法士協会会員の方（当日参加登録の方）

①QRコード受付可能な方でクレジット決済可能な方

会場受付にて日本理学療法士協会メンバーアプリを使用したQRコード受付登録を行います。

その際、クレジットカード情報の入力が必要となります。

受付登録完了後、参加証・ネームホルダーをお渡ししますので名前・所属をご記入の上、会場内では必ず御着用をお願いいたします。

②QRコード受付できない方

会員証を提示いただき会員確認を行いますので受付にて係員にお尋ねください。

受付登録時に参加費は直接徴収いたしますので受付にてお支払いください。

（県内会員：7,000円、県外会員：8,000円）

受付登録完了後、参加証・ネームホルダーをお渡ししますので名前・所属をご記入の上、会場内では必ず御着用お願いいたします。

日本理学療法士協会会員以外の方…職種に応じて受付にてご案内いたしますので係員にお尋ねください。

リモート参加…リモートにて参加される方は、すべて事前参加登録済の方となります。事前に登録されたメールアドレス宛に聴講用URLが送信されますので学会当日は、学会開始時間になりましたら聴講用URLをクリックし聴講ください。リモート参加の場合の参加確認については、学会当日のZoom入室後のログにて参加の確認を行いますので、参加者一人につき端末1台で参加していただきますようお願いいたします。なお、日本理学療法士協会会員の方につきましては、上記の参加確認をもって生涯学習ポイントを付与いたします。

(日本理学療法士協会アプリのQRコードを使用した入退室管理は行いません)

【領収書の発行について】

学会領収書に関しては、参加当日受付にてお渡しする参加証に領収書が印字されておりますのでご確認下さい。

リモート参加の方に関しては、領収書ご希望の方は、お手数ですが学会事務局までメールにて申し付けください。

リモート参加領収証請求先：

九州理学療法士学会大会 2022 in 福岡 事務局

公益社団法人福岡県理学療法士会事務所

〒812-0013

福岡県福岡市博多区博多駅東 2 丁目 8-26 第 3 白水駅東ビル, 305 号

TEL：092-433-3620 E-mail：fpta2022jim@kyusyu-society-pt.net 担当：永友

【感染症対策について】

ご来場頂く皆様は、下記をご熟読のうえ、ご協力をお願いいたします。

来場前には、ご自身で体調の異常がないか確認し、以下の項目で、1つでも「はい」が該当する場合は、来場をお控えください。

- ①新型コロナウイルスに感染し、現在隔離期間中である
- ② 37.5 度以上の発熱がある
- ③咳、咽頭痛、強いだるさ（倦怠感）、息苦しさ（呼吸困難）がある
- ④嗅覚異常や味覚異常がある
- ⑤同居家族に上記②③④の症状がある
- ⑥新型コロナウイルス感染者と濃厚接触がある
 - ・入場時は、入り口で必ず手指の消毒をしてください。
 - ・会場入場の際には、サージカルマスク（不織布）をご着用ください。
（ウレタンマスクや布マスクは禁止といたします）
 - ・会話時にはマスクを着用してください。
 - ・会場が混み合う場合には、係の者が動線を指示する場合がございますので、誘導へのご協力をお願いいたします。
 - ・混み合う場所での会話は極力お控えください。
 - ・食事時の会話の自粛（黙食の徹底）をお願いいたします。
 - ・会場にはクロークを準備しておりますが、手荷物は宿泊先に預けるなど、できる限り自己管理にご協力をお願いいたします。
 - ・会場にて万が一体調が悪くなった場合、速やかにお近くのスタッフにお声がけください。

参加者へのご案内

- ・感染者発生時には、政府機関や自治体の要請により、個人情報を開示することがあります。あらかじめ、ご了承ください。

【演者へのご依頼事項】

- ◆事前にスライド動画（セレクション口述演題；10分以内・音声付き動画、口述演題・ポスター演題；7分以内・音声付き動画）の提出をお願いします（**提出期限10月30日**）。パワーポイントでの動画作成方法は別紙「動画作成マニュアル」をご参照ください。
- ◆事前に**参加形態(現地参加もしくはWeb参加)のご予定**を伺いますので、回答へのご協力をお願いいたします。

利益相反(Conflict of interest:COI)の開示について

全発表者は、演題発表に際して、共同演者も含めた全員の配偶者、一親等の親族、生計を共にする者の、医学研究に関連する企業や営利を目的とした団体との経済的な関係について過去3年間におけるCOI状態の有無を、当日発表時に自己申告してください。口演発表の場合は発表スライドの最初または演題・発表者などを紹介するスライドの次に利益相反自己申告に関するスライドを加えてください。

詳細は、ホームページ（https://www.japanpt.or.jp/upload/jspt/obj/files/shinsa/jspt_coi_20180721.pdf）にてご確認ください。

～セレクション口述演題・口述演題の演者の皆様へ～

【現地会場での発表の場合】

1. 発表者受付

発表スライドデータの受付は会場内PC受付で行います。

必ずご発表セッションの1時間前までに総合受付にて受付を済ませたのち会場内PC受付でも受付をお済ませください。

2. 発表時間

- ・セレクション口述演題は発表10分・質疑応答5分、口述演題は発表7分・質疑応答3分となります。
- ・質疑応答は座長の指示に従ってください。
- ・発表時間の厳守にご協力をお願いいたします。
- ・セッション開始15分前までに、発表会場前方の次演者席にご着席ください。

3. 発表形式

- ・発表はすべてパソコンを利用した1画面映写のプレゼンテーション方式です。
- ・プレゼンテーションは、演題上のキーボードマウスを操作し行ってください。
- ・発表内容に関しては、個人情報保護の観点から十分な注意をお願いいたします。
- ・ご自身のパソコンを持ち込んでの発表はできません。

4. 発表データ作成要領及び取り扱い

- ・本学会で準備するパソコンはWindows10を搭載したパソコンとなります。
- ・Macintoshのご用意はございません。
- ・スライドは16：9で制作してください。
- ・スライドデータはUSBフラッシュメモリなどに保存し「PC受付」にお持ちください。
- ・発表の際に動画や音声の利用も可能ですが、必ずバックアップとして、ご自身のパソコンもご準備ください。
- ・会場では、発表者ツールの使用はできませんので、原稿などは必ずプリントアウトの上ご自身でご用意ください。

〈USBフラッシュメモリなどでデータ持ち込みに際して〉

- ・アプリケーションはMicrosoft PowerPointとなります。
- ・データはPowerPoint2010/2013/2019（2016）で作成してください。
- ・ファイル名は演台番号_演者名.pptとしてください。(例 001_学会太郎.ppt)
- ・発表データはWindows標準フォント（MSゴシック MS明朝 MSPゴシック MSP明朝等）をご使用ください。それ以外のフォントを使用した際、正常に表示されないことがございます。
- ・Macintoshで作成したデータをWindows用に変換した場合、レイアウト等に不具合等無いか、事前にご確認ください。
- ・USBメモリーを介したウイルス感染の事例がございますので、最新のウイルス駆除ソフトでチェックを済ませご持参ください。
- ・発表データ作成後は、他のパソコンで正常に作動するかチェックしてください。
- ・データは学会が用意するWindowsパソコンに一旦コピーいたしますが、発表後責任をもって消去いたします。

【現地会場での発表ができない場合】

- ・事前提出いただいたスライド動画をプログラム通りの時間に会場で放映のみ行います。
- ・またスライド動画をオンデマンド事前配信し、その際にいただいた質疑などは、質疑応答システムを利用し実施いたします。

～ポスター演題発表者の演者の皆様へ～

【現地会場でのご発表の場合】

1. ポスター作成について

- (1) 演題ごとに図のようなポスターパネル（幅120cm×高さ180cm）を用意いたします。ポスターはパネルの掲示スペース内に収まるように作成してください。
- (2) ポスター上部のスペース（幅70cm×高さ20cm）を使用して「演題名・所属・演者名」を記載（貼付）してください。「演題番号」は大会側にて用意いたします。
- (3) 文字や図表のサイズ、レイアウトを工夫し、離れたところからでもわかりやすいポスターを作成してください。文字は1m離れたところからでも読めるよう書体や級数等にご配慮ください。研究の目的、意図、展開過程、結果等を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に視覚的な表示をお願いいたします。また、パネル自体には文字や図表を記入しないでください。



2. ポスター提示上の注意

ポスター貼付・撤去は以下の時間内に行ってください。

開催日	ポスター貼付	発表時間	ポスター撤去
11月26日(土)	8:30～10:20	11:30～16:50	
11月27日(日)		9:30～12:30	13:20～13:50

- *2日目(27日)に発表される方もポスター貼付は1日目(26日)に行ってください。
- *1日目(26日)に発表される方もポスター撤去は2日目(27日)に行ってください。
- *撤去時間を過ぎても撤去されない場合は大会側で処分いたします。

- (1) 大会側にてあらかじめ各パネルの左上に演題番号(P-〇〇)を貼付しておきます。発表者は抄録集にて番号を確認し、決められたパネルに掲示を行ってください。
- (2) パネルへの貼付に必要な押しピンは会場に用意してあります。

3. 発表者受付

発表者受付は設けません。ポスターの貼付をもって受付とします。

4. 発表時間

- ・ポスター演題は発表7分・質疑応答3分となります。
- ・質疑応答は座長の指示に従ってください。
- ・発表時間の厳守にご協力をお願いいたします。
- ・セッション開始15分前までに、各自のポスター前にお集まりください。

【現地会場でのご発表ができない場合】

- ・事前提出いただいたスライド動画をプログラム通りの時間に会場で放映のみ行います。
- ・またオンデマンド事前配信し、その際にいただいた質疑などは、質疑応答システムを利用し実施いたします。

～座長の皆様へ～

- ・座長の皆様は、現地にて対面での進行となりますので現地参加をお願いいたします。
- ・また、当日どうしてもお越しいただけない場合は、大会側で代替りの座長を準備し、進行させていただきます。
- ・進行は時間厳守で宜しくをお願いいたします。
- ・すべての座長は、担当セッションの1時間前までに、座長受付にて受付をお済ませください。
- ・担当セッションの開始時刻15分前までに、次座長席または担当ポスター付近をお願いいたします。

～参加者の質問方法～

【現地会場で質問をする場合】

- ・質問は座長の指示に従い行ってください。
- ・予め会場設置のマイク前に立ち、座長より発言許可されたのち、ご所属・氏名の後にご発言ください。
- ・感染症対策のため、マスク着用のままでご発言ください。
- ・お時間が限られております。質問は簡潔をお願いいたします。

【リモートで質問する場合】

- ・すべての演題発表は、当日のLIVE配信はありません。演者から事前にいただいたスライド動画を、オンデマンド事前配信しますので、その際に質疑などは、質疑応答システムを利用し実施いたします。
- ・講演・シンポジウムにおいては、ライブ配信ですので、質疑可能です。質問は座長の指示に従い行ってください。

大会日程 11月26日 土曜日 (1日目)

		第1会場 メインホール 524席	第2会場 11会議室 110席	第3会場 国際会議室 200席	第4会場 21会議室 ポスター	第5会場 32会議室 ポスター	第6会場 イベントホール 機器展示
8時	00	受付	受付	受付	受付	受付	
	10						
	20						
	30						
	40						
9時	00	9:00~9:40 開会式			ポスター貼付 8:30~10:20	ポスター貼付 8:30~10:20	
	10						
	20						
	30						
	40						
10時	00	9:40~11:30 大会記念企画 「理学療法士の過去・ 現在・未来をつなぐ」 講師：半田 一登 橋元 隆 司会：中田 洋輔 西浦 健蔵					
	10						
	20						
	30						
	40						
11時	00		11:30~12:30 口述1 呼吸・循環・代謝① (O-01~06) 座長：島添 裕史	11:30~13:00 セレクション1 (S-01~06) 座長：松田 憲亮	11:30~12:30 ポスター1 骨関節・脊髄① (P-01~06) 座長：賀好 宏明	11:30~12:30 ポスター2 教育・管理運営 (P-07~12) 座長：堺 裕	
	10						
	20						
	30						
	40						
12時	00						
	10						
	20						
	30						
	40						
13時	00	13:30~15:30 シンポジウム1 「卒前教育・卒後教育 をつなぐ」 講師：白石 浩 森田 正治 遠藤 正英 座長：廣滋 恵一	13:30~14:30 口述2 呼吸・循環・代謝② (O-07~12) 座長：野元 大	13:30~15:00 セレクション2 (S-07~12) 座長：金子 秀雄	13:30~14:30 ポスター3 骨関節・脊髄② (P-13~18) 座長：田中 創	13:30~14:30 ポスター4 地域リハビリテーション (P-19~24) 座長：松崎 英章	
	10						
	20						
	30						
	40						
14時	00		14:40~15:40 口述3 義肢装具 (O-13~18) 座長：山口 雄介		14:40~15:40 ポスター5 骨関節・脊髄③ (P-25~30) 座長：松岡 健	14:40~15:40 ポスター6 成人中枢神経① (P-31~36) 座長：川崎 亘	
	10						
	20						
	30						
	40						
15時	00	15:40~17:40 シンポジウム2 「臨床と研究をつなぐ」 講師：平川 善之 花田 匡利 宮良 広大 座長：山内 康太	15:50~16:50 口述4 地域リハビリテーション (O-19~24) 座長：中原 雅美	15:10~16:10 セレクション3 (S-13~16) 座長：今村 純平	15:50~16:50 ポスター7 骨関節・脊髄③ (P-37~42) 座長：善明 雄太	15:50~16:50 ポスター8 成人中枢神経② (P-43~48) 座長：熊谷 謙一	
	10						
	20						
	30						
	40						
16時	00						
	10						
	20						
	30						
	40						
17時	00						
	10						
	20						
	30						
	40						

		第1会場 メインホール 524席	第2会場 11会議室 110席	第3会場 国際会議室 200席	第4会場 21会議室 ポスター	第5会場 32会議室 ポスター	第6会場 イベントホール 機器展示	
8時	00							
	10							
	20							
	30	受付						
	40							
50								
9時	00							
	10							
	20							
	30							
	40							
10時	00	9:30~11:00 特別講演 「超急性期から生活期 をつなぐリハビリテー ション医療の実践」 講師：田島 文博 座長：大川 裕之	9:30~10:30 口述5 骨関節・脊髄① (O-25~30) 座長：関 誠	9:30~10:30 口述6 教育・調査・統計 (O-31~36) 座長：神崎 良子	9:30~10:30 ポスター9 呼吸・循環・代謝① (P-49~54) 座長：久原 聡志	9:30~10:30 ポスター10 義肢装具① (P-55~60) 座長：大島 裕		
	10							
	20							
	30							
	40							
11時	00	11:10~12:40 シンポジウム3 「新たなフレイル対策と 理学療法士をつなぐ」 講師・座長：牧迫飛雄馬 講師：池田 久雄 柿木 保明 神崎 恒一	10:40~11:40 口述7 骨関節・脊髄② (O-37~42) 座長：鈴木 裕也	10:40~11:40 口述8 測定・評価 (O-43~48) 座長：高野 吉朗	10:40~11:40 ポスター11 呼吸・循環・代謝② (P-61~66) 座長：後藤 圭	10:40~11:40 ポスター12 義肢装具② (P-67~72) 座長：大田 瑞穂		
	10							
	20							
	30							
	40							
12時	00	11:50~12:30 口述9 成人中枢神経① (O-49~52) 座長：元村 隆弘	11:50~12:30 口述10 成人中枢神経① (O-53~56) 座長：北野 晃祐	11:50~12:40 ポスター13 調査統計① (P-73~77) 座長：藤田 努	11:50~12:40 ポスター14 調査統計② (P-78~82) 座長：高橋 博愛			
	10							
	20							
	30							
	40							
13時	00	次期大会長挨拶						
	10	表彰式・閉会式						
	20							
	30				ポスター撤去	ポスター撤去		
	40							
14時	00	13:30~15:00 市民公開講座 「脳卒中、虚血性心疾 患、認知症から自らを 守る〜久山町研究か らのメッセージ〜」 講師：清原 裕 座長：松崎 哲治						
	10							
	20							
	30							
	40							
50								

11月26日（土）09時40分～11時30分 大会記念企画 会場：第1会場（メインホール）

テーマ：「理学療法士の過去・現在・未来をつなぐ」

講師：橋元 隆 先生（公益社団法人福岡県理学療法士会 元会長）
半田 一登 先生（公益社団法人日本理学療法士協会 前会長）
司会：中田 洋輔 先生（日本理学療法士協会九州ブロック会 会長）
西浦 健蔵 先生（九州理学療法士学術大会 大会長）

11月27日（日）09時30分～11時00分 特別講演 会場：第1会場（メインホール）

テーマ：「超急性期から生活期をつなぐリハビリテーション医療の実践」

講師：田島 文博 先生（和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学講座 教授）
座長：大川 裕行 先生（西九州大学 リハビリテーション学部 教授）

11月26日（土）13時30分～15時30分 シンポジウム1 会場：第1会場（メインホール）

テーマ：「卒前教育・卒後教育をつなぐ」

テーマ1：「卒前教育・卒後教育をつなぐ ―日本理学療法士協会の立場から―」

講師1：白石 浩 先生（公益社団法人日本理学療法士協会 常務理事）

テーマ2：「卒前教育・卒後教育をつなぐ ―理学療法士養成校の立場から―」

講師2：森田 正治 先生（国際医療福祉大学 小田原保健医療学部理学療法学科 教授）

テーマ3：「卒前教育・卒後教育をつなぐ ―臨床現場の立場から―」

講師3：遠藤 正英 先生（桜十字グループ福岡事業本部 リハビリテーション統括）
座長：廣滋 恵一 先生（九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 教授）

11月26日（土）15時40分～17時40分 シンポジウム2 会場：第1会場（メインホール）

テーマ：「臨床と研究をつなぐ」

テーマ1：「運動器疾患における臨床と研究のつなぎ」

講師1：平川 善之 先生（福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部 部長）

テーマ2：「呼吸器疾患における臨床と研究のつなぎ」

講師2：花田 匡利 先生（長崎大学病院 リハビリテーション部 主任）

テーマ3：「脳血管疾患における臨床と研究のつなぎ」

講師3：宮良 広大 先生（鹿児島大学病院 リハビリテーション部）
座長：山内 康太 先生（製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部）

11月27日（日）11時10分～12時40分 シンポジウム3 会場：第1会場（メインホール）

テーマ：「新たなフレイル対策と理学療法士とをつなぐ」

テーマ1：「フレイルの基礎知識」

講師1：牧迫飛雄馬先生（鹿児島大学 医学部保健学科理学療法学専攻基礎理学療法学講座 教授）

テーマ2：「超高齢社会におけるサルコペニア・フレイルの克服を目指して

『まちぐるみで創りあげる医療介護予防事業（SARCANBA）の重要性』

講師2：池田 久雄先生（杉循環器科内科病院 院長）

テーマ3：「健康寿命の延伸に必要なオーラルフレイルの概念とその対策」

講師3：柿木 保明先生（九州歯科大学 老年障害者歯科学分野 名誉教授）

テーマ4：「コグニティブフレイルの概念と介入方法の提案」

講師4：神崎 恒一先生（杏林大学 医学部高齢医学 教授）

座長：牧迫飛雄馬先生（鹿児島大学 医学部保健学科理学療法学専攻基礎理学療法学講座 教授）

11月27日（日）13時30分～15時00分 市民公開講座 会場：第1会場（メインホール）

テーマ：「脳卒中、虚血性心疾患、認知症から自らを守る～久山町研究からのメッセージ～」

講師：清原 裕先生（久山生活習慣病研究所 代表理事）

座長：松崎 哲治先生（麻生リハビリテーション大学校 理学療法学科）

大会記念企画

Profile

橋元 隆 (ハシモト タカシ) 先生

日本リハビリテーション発祥地記念館・九州リハビリテーション大学校記念館 館長
九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 教授
九州栄養福祉大学大学院 健康科学研究科 教授



[略歴]

昭和 47 年 5 月～平成 3 年 3 月 31 日

労働福祉事業団九州リハビリテーション大学校 理学療法学科助手、講師、助教授

平成 3 年 4 月 1 日～平成 16 年 3 月 31 日

労働福祉事業団九州リハビリテーション大学校 理学療法学科教授、同学科長

平成 16 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日

学校法人東筑紫学園専門学校九州リハビリテーション大学校 副校長 理学療法学科長

平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

学校法人東筑紫学園九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部長

小倉南区キャンパス副学長

(平成 26 年 4 月 1 日～令和 2 年 3 月 31 日 学長補佐)

平成 26 年 4 月 1 日～現在

学校法人東筑紫学園九州栄養福祉大学大学院 健康科学研究科教授

令和 2 年 4 月 1 日～現在

日本リハビリテーション発祥地記念館・九州リハビリテーション大学校記念館館長

[活動歴]

<福岡県理学療法士会活動>

昭和 44 年 9 月 1 日～昭和 45 年 9 月 30 日 (社) 福岡県理学療法士会監事

昭和 46 年 4 月 1 日～昭和 58 年 3 月 31 日 (社) 福岡県理学療法士会理事

昭和 58 年 4 月 1 日～昭和 62 年 3 月 31 日 (社) 福岡県理学療法士会副会長兼事務局長

昭和 62 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日 (社) 福岡県理学療法士会会長 (20 年間)

平成 19 年 4 月 1 日～現在 (公社) 福岡県理学療法士会相談役

- ・(社) 日本理学療法士協会代議員 (23 年間)
- ・日本理学療法士協会特別委員会理学療法週間推進委員会委員長 (8 年間)
- ・厚生労働省医道審議会理学療法士・作業療法士専門部会委員 (11 年間)

<北九州市・福岡県行政活動>

- ・北九州市介護認定審査会平準化委員会副委員長 (21 年間、現在継続)
- ・北九州市高齢者支援と介護の質の向上推進会議委員 (16 年間うち 10 年間座長、現在継続)
- ・北九州市障害支援区分認定審査会調整委員会委員 (14 年間、現在継続)
- ・北九州市緑の基本計画改定検討会委員 (3 年間、現在継続)
- ・先進的介護「北九州モデル」推進に関する評価委員会委員 (2 年間、現在継続)
- ・福岡県医療費適正化計画推進委員会副委員長 (14 年間、現在継続)
- ・福岡県まちづくり専門家 (24 年間、現在継続)

理学療法士の過去・現在・未来をつなぐ

公益社団法人福岡県理学療法士会 元会長

日本リハビリテーション発祥地記念館・九州リハビリテーション大学校記念館 館長

九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 教授

橋元 隆

1. 何故、現小倉南区葛原に労災病院が設立されたか。

第2次世界大戦の戦後まもない1945年秋に、現小倉南区葛原の牧場地に新日本製鉄八幡製鉄病院小倉分院と、同時に小倉傷痍者訓練所が開設されました。

その院長・所長に就任したのが九州労災病院初代院長となる内藤三郎先生（1949年～1965年）であります。

内藤院長は、労働災害患者に対して「病院の使命は、けがや病気を治すのみではなく、もとの生活ができるよう支援しなければならない」と、治療的リハから職業的リハを含めた総合的・施設完結型リハビリテーションを目指し、それを実践すべく施設完結型の施設整備と施設内職域を超えたチームワーク、専門職の人材教育であることを強調されています。

1961年、カナダの労災病院に学び、当時東洋一といわれた理学療法・作業療法・義肢装具制作部など総合リハビリテーションセンターが建てられ、九州はもとより全国から医師をはじめとする医療関係者は問わず、国・地方自治体の行政・事務担当者等多くの方が見学、研修に訪れています。「リハビリテーションの陽は西から昇った」といわれた時代です。

1966年には敷地内に九州リハビリテーション大学校が設立され、リハビリテーションセンターは1988年に建て替えられ、その建物は九州労災病院が2011年旧北九州空港跡地に移転後、九州栄養福祉大学リハビリテーション学部の敷地内に日本リハビリテーション発祥地記念館として残されています。

2. マッサージ主体の物理療法から運動療法への変換

1969年神戸市で、開催された第4回日本理学療法士学会で、当時WHO顧問で日本の養成校でも教育に携わっていたバーバラ・ナッシュ（Barbara Nash）先生が「どこへ行く日本のリハビリテーション」というテーマで3つの懸念について講演されました。

1つ目は、自分が理解しているリハビリテーションの概念と日本で用いられているリハビリテーションという言葉の曖昧に使用している懸念。

2つ目がセラピストと技術者の違い。

3つ目は専門職としての地位の確立についてでした。

1986年度の日本理学療法士協会総会並びに代議員会資料の中に、当時の理学療法士不足に対してリハビリテーション医療にかかわる周辺職種に「医療士」という資格を与え、理学療法業務を担わせる動きなどもありました。理学療法士過剰時代ともいわれ、働き方改革が叫ばれる現在、逆現象が懸念されるかも。

3. 九州理学療法士・作業療法士合同学会の開催の経緯

全国にはない九州地区だけの催しに九州理学療法士・作業療法士合同学会がありました。このきっかけは、1979年に福岡県理学療法士会の10周年記念行事を行ったことです。

このときに、せっかく開催するのだからと作業療法士にも声をかけました。当時、作業療法士は九州全体で数十人という状況で県士会もなく、九州労災病院を中心に一緒に研修会を開催するようになり、九州独特に合同学会と結びついてきました。

5巡、2018年の第40回（沖縄）まで開催され、2019年（鹿児島）より現九州理学療法士学会に引き継がれています。

4. 九州地区理学療法士養成施設の現状

現在（2022年5月現在）九州地区理学療法士養成施設は文部科学省所轄大学11学部、厚生労働省所轄40校、1学年総定員数は約2,500名に及んでいます。

2022年「理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則」改正の意味するものは何か、「質の高い理学療法を提供するためには、質の高い理学療法士を育成すること」が求められています。

5. 次世代への課題と期待

地域包括ケアシステム・地域リハビリテーションが推進され、多職種連携、さらには社会保障制度・医療制度の変化、医療技術の高等化・細分化、予防（健康づくり・感染症など）等、理学療法士にとっての「過去・現在・未来～温故創新～」について、次世代の課題と展望・期待を含めて言及します。

大会記念企画

Profile

半田 一登 (ハンダ カズト) 先生

日本理学療法士協会 参与
日本理学療法士連盟 会長



[職歴]

1971年 九州労災病院 入職
1996年 九州労災病院リハビリテーション科技師長
2007年～2021年 日本理学療法士協会会長

[学歴]

1971年 九州リハビリテーション大学校 卒業

[社会活動]

2012年～2021年 チーム医療推進協議会 代表
2012年～現在 一般財団法人訪問リハビリテーション振興財団 理事長
2015年～2021年 日本健康会議 実行委員
2018年～現在 日本理学療法士連盟 会長
2019年～2021年 厚生労働省中央社会保険医療協議会（中医協） 専門委員

日本理学療法士協会会長在任中は、上記以外にも行政機関及び医療関係団体の要職を多数歴任。

- ・厚生労働省医道審議会理学療法士作業療法士分科会 委員
- ・厚生労働省医療従事者の需給に関する検討会 構成員
- ・文部科学省特別支援教育ネットワーク推進委員会 委員
- ・文部科学省課題解決型高度医療人材養成推進委員会 委員
- ・公益社団法人日本脳卒中協会 副理事長
- ・日本訪問看護財団 評議員 他

理学療法士の過去・現在・未来をつなぐ

公益社団法人日本理学療法士協会 前会長

半田 一登

昭和41年に日本理学療法士協会は110名の有志によって建立された。その内、学卒は20名足らず、特例試験合格者は90数名であった。そうした中で初代会長には学卒の遠藤氏が選出された。そして、その年度内で第1回全国学会と第1回全国研修会を始めているのは特筆すべきことである。一方では特例試験合格者は「開業権」、学卒は「4年制大学教育」を主張し、後の協业内紛争の根源がそこにあった。後にその遠藤会長は10周年記念誌に「楽しいことは何もなかった」と記述されている。

松村会長は20周年誌に「もう一度理学療法士の原点に戻って、良く反省し、未来をよく洞察することから出発すべきである」としている。この時期にすでに将来を危惧する記述があることは印象深い。当時、私は臨床の場にいたのだが業界全体として浮足立っていた印象が残っている。

奈良会長は30周年誌で「学術研究団体として、幅広く科学としての理学療法及び Profession を確立していきたい」としている。この当時は厚生省が発した「高齢社会の到来に向けてリハビリテーションを強化しなければならない」との発表を受けて、診療報酬は右肩上がりであり理学療法士の給与はバブル状態であった。それらの結果、高校生の人気ナンバーワン職種にもなった。一方、この時期の特徴は養成校の乱立があったことである。

中屋会長は40周年誌で「この先の40年は全く今までの流れとは異なり厳しい状況となるか、その状況下に活路を開き自律性のある専門職として位置づかすかは、国の社会保障制度の方向性と協会の活動や個々の理学療法士の知識・技術・専門性及び思想と哲学に委ねられている」と非常に示唆的な文章を書かれている。そして、中屋会長が危惧していたように平成18年の診療報酬改定では驚くようなマイナス改定が行われたのであった。バブルに狂乱していた理学療法士に対する世間の厳しさの初めての襲来であった。

平成19年に会長になった私は、平成20年度の診療報酬改定の要望書を持参した。その時、厚労省職員が私へ発した言葉は「日本理学療法士協会、そんなのあったの。今忙しいので、要望書は机の上に置いておいて」という冷たいものだった。このやり取りが私の会長としての方向性を明確にしてくれた。それは「希少価値に依存した職種ではいずれは消える。力こそが生き残るための全てである。」というものだった。「力の強化」として、理学療法科学の推進・臨床力の向上・政治力の強化の3点を掲げた。特に手薄だった政治力を強化するためには活動支援を基軸として政治家個々との関係構築が欠かせないのである。平成20年には丹羽雄哉会長による「理学療法士等問題を考える議員連盟」が発足したが、会員は40名足らずであった。それから10年以上が経過した令和3年の衆議院議員選挙の結果、名称変更をした「リハビリテーション問題を考える議員連盟」は会員数147名と強固な力となった。

政治力強化以外の「科学力」と「臨床力」があるが、これらについて歴代会長が記してきたが今日では改善したのか、私は残念ながら否定的である。特に臨床力についてはその思いが強い。一方、今日の人生100年時代は理学療法士の存在を必要としている。「健康づくり」「急性期理学療法」「回復期理学療法」「生活期理学療法」「障害予防理学療法」「ターミナル理学療法」と職域は拡大したが、いずれも絶対的な存在には成り得ていない。

今後、理学療法士が各分野で絶対的な存在になるためには「科学力」「臨床力」「政治力」、それぞれが卓越していかなければならない。

特別講演

Profile

田島 文博 (タジマ フミヒロ) 先生

和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学講座 教授



[職歴]

1984年 産業医科大学医学部医学科卒業 同リハビリテーション科研修医
1990年 同大学院博士課程卒業、医学博士、リハビリテーション医学教室助手
1991年 リハビリテーション科専門医
1992年 ニューヨーク州立大学バッファロー校医学部
リハビリテーション科 Buswell fellow (Assistant Professor 相当)
1994年 産業医科大学リハビリテーション医学教室講師に復帰
2000年 浜松医科大学医学部附属病院リハビリテーション部助教授
2003年 和歌山県立医科大学リハビリテーション医学教授
2008年 和歌山県立医科大学スポーツ・温泉医学研究所所長 兼任
2009年 文部科学省先端科学研究所指定
和歌山県立医科大学げんき開発研究所所長 兼任 (2018年迄)
2014年 和歌山県立医科大学附属病院副院長 兼任 (2017年迄)
文部科学省認定 障害者スポーツ医科学研究拠点
和歌山県立医科大学みらい医療推進センター センター長 兼任
現在に至る

[学歴]

1984年 産業医科大学医学部医学科卒業

[主な資格]

公益社団法人日本リハビリテーション医学会 専門医
公益社団法人日本リハビリテーション医学会 認定臨床医
公益社団法人日本リハビリテーション医学会 指導医

[関連論文]

1. 田島文博, 木下利喜生, 中村 健, 西村行秀, 上西啓裕, 橋崎孝賢. 脳血管障害者におけるリハビリテーション科医と熟練療法士による発症 24 時間以内リハビリテーション治療の実際. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine. 2019;56(7):565-571.
2. 田島文博: 早期リハビリテーション医療における多職種チームビルディング~それぞれの立場から~ 早期リハビリテーション医療における多職種チームビルディング リハビリテーション科医の立場から. 日本集中治療医学会雑誌 (1340-7988)26 巻 Suppl. Page [JSY5-2](2019.02)
3. 田島文博: 活動を育む急性期リハビリテーション治療と術前運動療法. 日本整形外科学会雑誌 2020;94(12):1161-1170.

[社会活動]

公益財団法人日本障がい者スポーツ協会医学委員会副委員長。同メディカルチェック委員会委員長。特に障がい者スポーツの普及発展に努めている。

超急性期から生活期をつなぐリハビリテーション医療の実践 — 熟練した理学療法士への期待 —

和歌山県立医科大学 リハビリテーション医学講座

田島 文博

1984年に産業医科大学を卒業し、リハビリテーション科医師となった。リハビリテーション医学の知識は全く無い状態で、医局では総合医的な教育を受けた。実地のリハビリテーション診療としては大川裕行先生から書類のサインの仕方を習い、緒方教授からは診察の心構えや義肢・装具学、そして浅山助教授から運動生理学をまずたたき込まれた。神経学的診療は今村講師、整形外科的診療は手術を含め森田講師に習った。先輩として、大隈助手からリハビリテーション科医師の基本を伝授された。

当時は、今のように急性期、回復期、生活期などという区切りは無く、目の前の患者さんを良くするという事だけを考えていた。ただ、産業医科大学ではICUの人工呼吸器管理患者でも中心静脈栄養をしている患者でも、意識の有無にかかわらず長下肢装具を装着し、歩行訓練をしていた。特に、理学療法士の江西一成先生と大川裕行先生は内頸動脈閉塞の重症患者への長下肢装着下歩行訓練は迫力があつた。

また、九州労災病院で研修を受けた時、立て続けに頸髄損傷四肢麻痺患者が3名入院してきた。当時は、12週間頸椎牽引を行い、ICUで安静臥床にさせていたが、その間でも、理学療法士が呼吸リハビリテーション治療を行う事で肺炎の発症を防いでいた。半田先生が現場を仕切っていて、厳しいご指導を頂き、九州リハ大学の高橋先生が車いす処方を指導して下さいました。

頸髄損傷の患者達を自宅に退院させるための準備は大変であった。そもそも頸髄損傷者が自宅でどの様に生活しているのかもわかっていなかった。何人もの頸髄損傷の患者さん宅を訪問し、おおよそ理解したが、浅かった。後に障害者アスリートのサポートや頸髄損傷者の実験を通して、彼らがどの様に障害に苦しみ、克服しているのかという事が徐々に理解できるようになった。和歌山医大に移ってから、那智勝浦町で300軒以上の在宅高齢者宅を訪問し、在宅高齢者の実態を診ることとなったが、その下地が出来た。

リハビリテーション診療の基本はPhysical Medicineである。目の前の患者さんをPhysicalに徹底的に鍛え上げ、最高の健康状態と機能に仕上げることである。そのための知識と技術の修得が課題である。頸髄損傷四肢麻痺者や脳血管障害患者等は超急性期からリハビリテーション科で主治医として診ながら、熟練した療法士の先生達が座位起立訓練をはじめ、徹底したPhysical therapyを施行する。それが、急性期、回復期、生活期を通じた一貫したリハビリテーション医療の柱である。もちろん、重症障がい者を家庭・社会復帰させるためには様々な社会資源を活用しなければ不可能である。そのような実務能力を身につけるためには一例一例丁寧に診療しなくては無理である。患者さんの自宅を拝見し、学校の校長先生や担任と面談し、会社の上司や産業医に説明する等の経験も貴重である。

このように振り返ると、リハビリテーション医学の広さと奥深さがよくわかる。その修得には100年かかっても無理かもしれない。学問として発展させるためには、現役年長者が最新の情報をまとめ、さらに後進に伝えるという作業、つまり、我々世代が教科書を残し教育しなくてはならない。本日この学会に参加して下さいの皆様が、その知識の更新、そして、再教育という地道な作業を次の世代に継承していただきたい。

私をリハビリテーション科医として育てて下さった九州という地に感謝しつつ、是非、私どものバトンを引き継いでくれることを切に願う。

シンポジウム 1

Profile

白石 浩 (シライシ ヒロシ) 先生

公益社団法人日本理学療法士協会 常務理事



[職歴]

昭和 60 年 4 月 日本赤十字社今津赤十字病院 入社
令和 3 年 6 月 公益社団法人日本理学療法士協会 常務理事 (常勤)

[学歴]

1985 年 3 月 労働福祉事業団 九州リハビリテーション大学校 理学療法学科 卒業
1996 年 3 月 佛教大学 社会学部 社会福祉学科 (通信課程) 卒業
2009 年 10 月 医学博士 (福岡大学医学部)

[主な資格]

神経理学療法専門理学療法士

[社会活動]

平成 16 年 4 月 日本赤十字リハビリテーション協会 副会長
平成 19 年 4 月 福岡県理学療法士会 学術局長 理事
平成 25 年 6 月 公益社団法人日本理学療法士協会 理事

卒前教育・卒後教育をつなぐ —日本理学療法士協会の立場から—

(公社) 日本理学療法士協会 常務理事
白石 浩

理学療法士が、国民にとって、安心で、より信頼される専門職となるためには、卒前卒後の「教育」の充実が不可欠と言えるであろう。卒前教育は、先進国にもひけをとらないような教育体制を整備すること。卒後教育においては、すべての会員が標準的な理学療法を実践できる研修体制の充実と高度な専門性を追求できる認定制度を確立することである。

少子高齢化、人口減少等、社会構造が変化する中で、様々な生活課題を抱えながら住み慣れた地域で暮らす人々の「尊厳ある自立」と、その「暮らし」を守るために、理学療法士には人間味あふれる感性とともに、幅広い知識と技術が求められている。

卒前教育については、平成30年に理学療法士作業療法士教育の基準を定めた「理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則（以下、指定規則）」が改正された。総単位数が93単位から101単位に増加するとともに、専任教員の要件に360時間の講習会受講を追加するなどの見直しがなされている。臨床実習については、臨床実習時間外に恒常的な課題を行うなど学生にとっても大きな負担となっていることから、臨床実習の在り方を見直すとともに、臨床実習指導者の要件も2日間の講習会受講を義務づけるなど臨床実習施設における教育の質向上が図られている。

しかし、臨床実習前後の評価などは、全国で統一されることが望ましいことから、将来的には全国統一の評価方法等についての検討が必要であり、また、主たる実習施設の確保や診療参加型実習の努力義務など、前回の改正で積み残された課題は少なくはない。日本理学療法士協会（以下、協会）では、理学療法士教育の質を高めるために、次回改正に向けて必要な資料、改正案等を提示することを目的とした「指定規則等検討部会」を立ち上げ、多様なニーズ、職域の広がりも見据えながら現在検討を進めているところである。

卒後教育については、社会から求められる多様なニーズに対応できるよう、また、職場内教育の評価やいつでも学ぶことができる運用など、会員の学びのニーズに対応した仕組みも取り入れた協会の新たな生涯学習制度を2022年4月よりスタートした。

新生涯学習制度は、卒後5年間の登録理学療法士制度を基盤として、その上に、より高い専門性を兼ね備えた認定・専門理学療法士制度を積み重ねた2階建ての構造をした制度と言える。協会としては今後、全会員が新制度の基盤である登録理学療法士の取得を目指し、5年ごと更新し継続することによりジェネラリストとしての能力を高め、社会に対して理学療法士の質を保証するとともに、国民の健康・福祉の増進に寄与したいと考えている。

理学療法士の養成については、理学療法学教育モデル・コア・カリキュラムを通じて学修目標が示されている卒前教育と、到達目標が示されている登録理学療法士制度、認定・専門理学療法士制度を含む協会の生涯学習制度など一連の理学療法士養成の過程において、到達目標や理学療法士として目指す姿が整合し、総合的な臨床能力が修得されることが重要であろう。

そのため卒前教育と卒後教育をシームレスにつなぐため協会に「卒前卒後教育シームレス化検討部会」を設置し、連続性を考慮した教育・評価体制の普及について検討しているところである。

今回のシンポジウムでは、このような卒前教育と卒後教育をつなぐための協会の取り組みについて紹介し、教育や臨床現場の課題等について意見交換ができることを期待している。

シンポジウム 1

Profile

森田 正治 (モリタ マサハル) 先生

国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科 学科長・教授



[職歴]

1986年4月～1990年3月	社会福祉法人佐賀整肢学園
1990年3月～2001年3月	柳川リハビリテーション学院
2001年4月～2012年9月	福岡国際医療福祉学院
2012年10月～2013年3月	国際医療福祉大学 保健医療学部 理学療法学科 准教授
2013年4月～2014年3月	国際医療福祉大学 保健医療学部 理学療法学科 教授
2014年4月～2020年3月	国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 理学療法学科 学科長・教授
2020年4月～現在	国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科 学科長・教授

[学歴]

1986年3月	国立療養所福岡東病院附属リハビリテーション学院卒業
1996年3月	玉川大学文学部(現:教育学部)教育学科卒業:学士(文学)
2004年12月22日	長崎大学大学院医学研究科社会医学系専攻修了:博士(医学)

[主な資格]

2009年3月 専門理学療法士(教育管理理学療法, 生活環境支援理学療法)

[関連論文]

1. Akira Kubo, Ko Onoda, Yukiko Yara, Yusuke Nishida, Kazui Kurosawa, Masaharu Morita: Cross-sectional survey of physical therapy students associated with overseas volunteers. The Journal of Asia Rehabilitation Science, 1(2): 18-23, 2018
2. 森田正治, 高野吉朗, 下田武良, 中原雅美, 濱地望: 1年次学業成績と入試区分及び進路決定プロセスの経年変化. リハビリテーション教育研究 25: 52-53, 2019
3. 江口雅彦, 森田正治: 客観的臨床能力試験(OSCE)における各課題間難易度について. リハビリテーション教育研究 25: 180-181, 2019
4. 大古場良太, 中原雅美, 濱地望, 森田正治: 進路選択の違いによる理学療法学科入学時の職業的アイデンティティと心理不安との関係. リハビリテーション教育研究 25: 80-81, 2019
5. 濱地望, 中原雅美, 森田正治: 1年次 OSCE の成績と社会人基礎力及び学業成績との関連性. リハビリテーション教育研究 25: 182-183, 2019
6. 岡真一郎, 永井良治, 松田憲亮, 下田武良, 中原雅美, 池田拓郎, 高野吉朗, 金子秀雄, 江口雅彦, 鈴木あかり, 濱地望, 森田正治: 臨床実習での情意領域に対する教育効果の関連因子. 理学療法福岡 32: 87-91, 2019
7. 森田正治: これからのチーム医療について - IPE 教育の現状と展望 - 九州における関連職種連携実習の現状と課題. 国際医療福祉大学学会誌 25(1): 21-22, 2020
8. 森田正治, 中原雅美, 濱地望: 基礎学力及び学業成績とメンタルヘルスとの関連. リハビリテーション教育研究 26: 132-133, 2020
9. 吉村美香, 森田正治: 学業成績へ影響を与える不安要因の検討. 日本リハビリテーション教育学会誌 1(1):1-6, 2020
10. Akira Kubo, Ko Onoda, Yusuke Nishida, Kazuo Kurosawa, Masaharu Morita: Effect of gender and grade on differences in physiotherapy students' interest and reasons for participating in overseas volunteer programs. Journal of Physical Therapy Science, 32: 597-600, 2020(Japan)
11. Takashi Ariie, Masami Nakahara, Masaharu Morita: Physical therapists' perception and educational opportunities improve exercise adherence in older patients and clients: A qualitative study. Progress in Rehabilitation Medicine 6: 1-8, 2021
12. 和田三幸, 大武聖, 須藤大輔, 右田正澄, 森田正治: 理学療法学科3年次評価実習の代替実習が OSCE に与えた影響. 理学療法科学 36(6): 819-824, 2021

[社会活動]

2003年4月～2007年3月	社団法人福岡県理学療法士会 理事
2004年4月～2020年3月	社会福祉法人こぐま福祉会 評議員
2009年4月～現在	公益社団法人日本理学療法士協会 代議員
2013年4月～現在	一般社団法人理学療法科学学会 評議員
2015年4月～2021年6月	公益社団法人福岡県理学療法士会 監事
2015年4月～2018年3月	公益財団法人日本高等教育評価機構 大学評価員
2015年8月～2016年3月	大川市まち・ひと・しごと創生有識者会議 委員
2017年5月～現在	社会福祉法人ななせ 監事
2017年8月～2020年7月31日	大川市まち・ひと・しごと創生総合戦略検証委員会 委員
2018年4月～2020年3月	日本理学療法士協会 臨床実習指導者講習会 世話人
2019年4月～2020年3月	福岡県理学療法士会 臨床実習指導者講習会 世話人
2019年9月5日～2021年9月4日	福岡県障がい者施策審議会 委員
2020年7月1日～現在	小田原市子ども青少年部おだびよ子育て支援センター相談事業
2020年7月8日～現在	小田原市教育委員会小田原市支援教育相談支援チームメンバー
2020年8月3日～2022年3月31日	公益社団法人日本理学療法士協会 オンラインツールを利用した新たな臨床実習指導者講習会のあり方に関する検討会 構成員
2021年4月～現在	神奈川県理学療法士会臨床実習指導者講習会 世話人
2021年10月～2022年3月	一般社団法人全国リハビリテーション学校協会 2021年度臨床実習指導者講習会 講師・世話人
2022年1月5日～2022年3月5日	一般社団法人全国リハビリテーション学校協会 第1回理学療法士作業療法士専任教員養成講習会 講師

卒前教育・卒後教育をつなぐ —養成校の立場から—

国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科

森田 正治

高齢化の進展に伴う医療需要の増大や、地域包括ケアシステムの構築などにより、理学療法士・作業療法士に求められる役割や知識等が変化し、教育内容の見直しに加え、専門職のさらなる質の向上が求められている。また、臨床実習施設における臨床実習の実施方法や評価方法などが学校養成施設や臨床実習施設によって様々であることや、学生が臨床実習時間外に恒常的な課題を行うなどの負担があることから、臨床実習の在り方を見直しつつ、学校養成施設や臨床実習施設における教育の質の向上についての取り組み課題が問題提起されている。総合臨床実習期間中に起こった学生の自死という痛ましい事件により、国会において理学療法士・作業療法士の臨床実習の在り方に関する質問が提出された。これを受けて2017年度に設置された「理学療法士・作業療法士学校養成施設カリキュラム等改善検討会」にて5回の指定規則改正の検討会が行われた。主な検討内容は、「理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則（以下、指定規則）」、「理学療法士作業療法士養成施設指導ガイドライン」の見直しについてである。検討会では、質の高い理学療法士・作業療法士を養成するため、学校養成施設、学生、卒業生及び臨床実習指導者に対するアンケート調査によって実態を把握した上で改正に至った。

指定規則は、1966年に理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則として施行後、1972年（基礎科目と専門科目の大分類）、1989年（独自のカリキュラム編成等）、1999年（カリキュラム大綱化と単位制導入）に続き、19年ぶりとなった今回の改正は、総単位数の見直し、臨床実習のあり方（診療参加型臨床実習の導入、実習施設及び学生を指導する指導者の要件）、専任教員の要件の3つに集約できる。また、今後の課題として、臨床実習前後の学生評価、臨床実習での学生が実施できる行為の水準など、将来的に全国での統一した評価方法等の検討が必要とされている。指定規則改定が5年ごとに実施することとなった今、現状のモデル・コア・カリキュラム等の再検討を速やかに進め、診療参加型臨床実習の充実を図りながら学校養成施設、臨床実習施設、専門職団体の三位一体の協力体制をとって次期改定の準備を進めていくことが望まれる。

一方、マクロな視点で俯瞰すると、人口減少や高齢化、デジタルトランスフォーメーション、グローバル化や多極化、そして地球環境問題などがこれまで以上に進行することが予測され、変動性、不確実性、複雑性、曖昧性の時代と称されるように、先行きが不透明で、将来の予測が困難な未来を迎えようとしている。指定規則が改正された2018年に閣議決定した第3期教育振興基本計画では、教育を通じた「生涯にわたる一人一人の「可能性」と「チャンス」の最大化」を教育政策の中心課題とし、人生100年時代・超スマート社会（Society 5.0）の到来といった2030年以降の社会の変化を見据えた教育政策のあり方が示された。日本社会全体が大きな転換点を迎える今、デジタルトランスフォーメーションやグローバル化といった技術水準や社会状況の変化と教育・学修を通じて身に付ける能力のあり方を踏まえつつ、幼児教育・義務教育から高等学校、大学、高等専門学校、専門学校、大学院まで全体が連続性・一貫性を持ち、社会のニーズに応えるものとなるよう、「学修者本位」を前提とした教育や学修のあり方も大きく変容が求められている。このような状況を背景として、更なる将来を見据えつつ、オンラインの活用など「デジタル」と「リアル」の最適な組み合わせという観点から、コロナ後の教育や学修のあり方について検討することが喫緊の課題である。

シンポジウム 1

Profile

遠藤 正英 (エンドウ マサヒデ) 先生

桜十字グループ 福岡事業本部 リハビリテーション統括
桜十字先端リハビリテーションセンター 主席研究員



[職歴]

2004年～2011年 医療法人順和 長尾病院 リハビリテーション部
2012年 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部
2017年 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 科長
2017年 専門学校柳川リハビリテーション学院 非常勤講師 (義肢装具学)
2018年 桜十字先端リハビリテーションセンター 主席研究員
2020年 九州医療スポーツ専門学校 非常勤講師 (義肢装具学)
2021年 桜十字グループ 福岡事業本部 リハビリテーション統括
2021年 専門学校麻生リハビリテーション大学校 非常勤講師 (義肢装具学)

[学歴]

2001年 国立療養所福岡東病院附属リハビリテーション学院 理学療法学科 卒業

[主な資格]

専門理学療法士 (生活環境支援)
日本義肢装具学会認定士

[関連論文]

1. 遠藤正英：生活期装具支援の関わり－理学療法士の立場から－. 日本義肢装具学会誌 38：38-42, 2022
2. 遠藤正英：脳卒中片麻痺患者に対する下肢装具の作製、使用の取り組み－院内、地域、全国連携を目指して－. PO アカデミージャーナル 29：73-77, 2021
3. 遠藤正英：回復期病院. 新人理学療法士職員研修ガイドライン：31-38, 2020
4. 遠藤正英：理学療法士として学び、教えるために. 理学療法ジャーナル 54：1079-1082, 2020
5. 遠藤正英：肩装具の違いが脳卒中片麻痺肩関節亜脱臼の整復に与える影響. 日本義肢装具学会誌 36：216-220, 2020
6. 遠藤正英：当院における新人教育の効果. 理学療法福岡 32：113-116, 2019
7. 遠藤正英：装具を使用した歩行を維持する連携・教育システムの構築. 脳卒中リハビリテーション 1巻2号：86-101, 2018
8. 遠藤正英：装具回診の重要性～装具回診を全症例に実施した効果～. 日本義肢装具学会誌 33：179-181, 2017

[社会活動]

福岡県理学療法士会 理事
福岡県理学療法士連盟 事務局長
日本支援工学理学療法学会 理事
日本義肢装具学会 広報委員長

卒前教育・卒後教育をつなぐ ー臨床現場の立場からー

桜十字グループ 福岡事業本部
桜十字先端リハビリテーションセンター
遠藤 正英

1966年に第1回理学療法士国家試験が実施され、183名の理学療法士が誕生した。2022年には第57回理学療法士国家試験が実施され、10,096名の理学療法士が誕生している。現在までに国家試験合格者の合計は202,423名となった。養成校の数も徐々に増加し、現在では279校、定員にして14,574名となっており、今後も多くの新入理学療法士が誕生すると思われる。養成校における教育は指定規則改定され、国家試験合格後の教育は日本理学療法士協会の生涯学習制度改定され、卒前卒後の両方において大きな変化が生じている。このような変わりゆく環境の中でそれぞれの組織では、新人から経験者までの生涯にわたる教育について多くの工夫をされている。当院でも毎年多くの新入職員を受け入れており、教育に関する取り組みを行っている。本シンポジウムでは、当院の教育に関する取り組みを紹介できればと思う。

当院のリハビリテーション部では「セラピストとして生涯向学の意識を持ち、成長し続ける人材の育成」、「組織人として、社会における医療人として、役立てる人材の育成」をテーマに人材育成を行なっている。人材育成のための主な制度は以下のものがある。

・生涯学習

当院では節目となる研修として3つの研修を用意している。新人として入職して一人前の理学療法士を目指すことを目的とした新人研修プログラム（基礎演習、基礎新人教育、専門職教育、症例報告）、自分を改めて見つめ直しその先のセラピストとしての人生を考えることを目的としたフォローアップ研修、管理職として組織や法律等について学ぶことを目的とした中間管理職研修である。それぞれの研修受講後は試験を設けており、試験に合格することで修了としている。そして院内ラダーを構築し、当院が求めるセラピスト像を明確にしている。

・桜十字先端リハビリテーションセンター（通称：SACRA）

科研費の取扱認可を受けた研究機関で、本センターは研究開発機関としての側面だけでなく、院内教育機関という側面も持っている。当センターにはSACRAゼミ生という制度があり、質の高い研究を行うために当センターの研究員の指導の下、臨床時間内に研究やそれに関わる活動を行うことができる。さらに質の高い研究は当センターの研究員として登録し、研究員の指導の下、科研費の申請を行うことができる。また、院内外に向けて研修会を企画、運営している。その他にも院内研修会、回診、OJTなど数多くの人材育成を行っているので時間の許す限りお話できればと思う。

シンポジウム2

Profile

平川 善之 (ヒラカワ ヨシユキ) 先生

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部 部長



[職歴]

1995年 労働福祉事業団 横浜労災病院入職
2002年 医療法人博仁会 福岡リハビリテーション病院 入職
現在に至る

[学歴]

1995年 九州リハビリテーション大学校 理学療法学科 卒業
2007年 国際医療福祉大学 大学院 医療福祉学研究科 修了 保健医療学修士
2014年 畿央大学 大学院 健康科学研究科 博士課程 修了 (健康科学博士)

[主な資格]

理学療法士免許取得
専門理学療法士 (運動器)

[関連論文]

過去5年分査読付き論文のみ記載

- ・平川善之・他: 人工膝関節置換術後早期の活動量に影響する因子の検討. 日本運動器疼痛学会誌 9: 220-8, 2017
- ・平川善之・他: Open-wedge HTO 術後の痛みを予測する術前因子の検討. JOSKAS Vol 43: 781-86, 2018
- ・平川善之・他: 高位脛骨骨切り術後患者に対する疼痛の軽減を目的とした患者教育の効果は年齢によって異なる. JOSKAS Vol 45: 707-11, 2020
- ・Hirakawa Y et al: Clinical Intervention Using Body Shadows for a Patient with Complex Regional Pain Syndrome Who Reported Severe Pain and Self-Disgust Toward the Affected Site: A Case Report. J Pain Res. 2020 May 6;13:971-977.
- ・Hirakawa Y et al: Intervention Using Body Shadow to Evoke Loading Imagery in a Patient with Complex Regional Pain Syndrome in the Foot: A Case Report. Brain Sci 10(10):718, 2020

[社会活動]

日本ペインリハビリテーション学会 理事
日本運動器疼痛学会 代議員

運動器疾患における臨床と研究のつなぎ

福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

平川 善之

臨床における研究活動は、患者（対象者）と治療者そして学術的知見をつなぐ重要な活動であることは言うまでもない。臨床での課題に基づきリサーチし、適切な分析のもと外部と意見交換を行い、最終的には臨床活動の効果向上をはかる。これを繰り返し循環させることにより個人の成長とやる気につながり、ひいては組織の活気につながる。研究活動はそのための有効な手段の一つである。

筆者に与えられた課題である「運動器疾患における研究」というと、患者への質問紙や様々な評価機器を用いて、痛みや疾患特異性のADLやQOL、さらにはスポーツ活動などのパフォーマンスなどに与える影響因子を検討し、その対応策を講じる趣意の研究内容が多いように思われる。また、近年は関節可動域や筋力といった運動機能のみならず、心理社会的要因や身体認知能力など、より包括的な視点による検討に力点を置いた報告が多くなっている印象もある。さらに、1～複数症例をじっくりと報告する症例報告も推奨されている。

しかし一方で、「研究活動」に意欲はあるものの、少々敷居が高く感じているセラピストもいるだろう。私自身セラピストに成りたての頃はそう感じていた。こうした個人の意欲を支え研究への成果を残すためには、研究活動を組織的に実践する事も有効な方法となる。そのためには、

- ・所属病院の特徴の把握（多い疾患、急性期 / 慢性期 / 生活期などの中心としている病期など）
- ・所属病院の地域的役割の認識
- ・所属組織の強化したい視点やコンセプト

こうした点を俯瞰的に捉え、疾患別もしくは病期別・症状別などでチームを作り、評価内容を吟味してデータバンク化すると、一定の時期を迎えて振り返った時に新たな視点を見出せることもある。その知見をまとめ、組織内で共有し外部発信を行っていくと研究（学会）活動と臨床活動がつながりやすくなるのではないだろうか。

また、欲を言えば一般業務にプラスして研究・学会活動に成果を出せたスタッフに何等かの見返りがあれば、より意欲の向上につながるだろう。しかし現状では、研究活動に手当を支給する、もしくは研究活動の全てを業務の範疇とすることは難しく、個人の頑張りに期待するしかない事実もあり、ジレンマを抱える方も多くいるだろう。

こうした事を踏まえ、本シンポジウムでは当院における研究活動の推進方法と課題に関し情報提供させていただき、全体で議論することで様々な病院や施設で臨床と研究のつながりが促進されることを願いたい。

シンポジウム2

Profile

花田 匡利 (ハナダ マサトシ) 先生

長崎大学病院 リハビリテーション部 主任
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 理学療法学分野



[職歴]

2004～2007年 医療法人光仁会西田病院リハビリテーション科
2007～2017年 長崎大学病院リハビリテーション部
2016年～現在 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 客員研究員
2016年～現在 長崎大学医学部保健学科 非常勤講師
2017～2018年 University of Toronto, Visiting Researcher, Canada
2018年～現在 長崎大学病院リハビリテーション部

[学歴]

2004年3月 長崎リハビリテーション学院卒業
2008年3月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻理学・作業療法学分野修士課程修了
2016年3月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科感染免疫学講座新興感染症病態制御学系専攻後期課程修了

[主な資格]

専門理学療法士 (呼吸), 呼吸ケア指導士

[関連論文]

Hanada M, et al. A comparative study of the sarcopenia screening in older patients with interstitial lung disease. BMC Pulm Med. 2022 25;22(1):45.
Hanada M, et al. Aerobic and breathing exercises improve dyspnea, exercise capacity and quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis patients: systematic review and meta-analysis. J Thorac Dis. 2020 ;12: 1041-1055.
Hanada M, et al. Corticosteroids are associated with reduced skeletal muscle function in interstitial lung disease patients with mild dyspnea. Respir Med. 2020; 174: 106184.
Hanada M, et al. Effect of long-term treatment with corticosteroids on skeletal muscle strength, functional exercise capacity and health status in patients with interstitial lung disease. Respiriology. 2016; 21: 1088-93.

呼吸器疾患における臨床と研究のつなぎ

長崎大学病院リハビリテーション部

花田 匡利

内部障害患者に対するリハビリテーションの有効性については、主に呼吸・循環・代謝などそれぞれの分野でこれまで数多くの研究が行われ、科学的根拠も以前より随分蓄積されてきた。もちろん、身体の中でこれらは別々に働いているわけではなく相互に連動し合い、近年では臓器連関も考慮したリハビリテーションの考え方も重要視されている。

我々は、これまで主に呼吸器疾患を対象に呼吸リハビリテーションの研究に取り組んできた。呼吸リハビリテーションは、慢性閉塞性肺疾患（COPD）の患者などに適応される運動療法の主核となるプログラムであるが、間質性肺疾患（ILD）に対しても呼吸困難軽減と運動耐容能増大、健康関連 QOL の改善を目的とした呼吸リハビリテーションが適応され、その有効性が示されている。しかし、ILD 患者に対する呼吸リハビリテーションは、COPD と比較して治療効果が乏しい。当院に入院する呼吸器疾患患者は COPD より ILD 患者が多いことを理由に、運動療法の適応に難渋する ILD 患者を対象に研究を行ってきた。特に、中等症～重症の ILD 患者では、運動時の低酸素血症や咳嗽などによって十分な運動負荷を加えることが困難であること、また一般的に病勢が急速に進行するケースもあるため、運動療法の効果が出現するより早く症状が出現及び進行する。このように、COPD と比較して病状の進行が比較的早い症例が多い ILD 患者では、骨格筋機能障害の要素に廃用が占める比率は COPD ほど大きくないことが推測され、むしろ治療薬に伴う骨格筋機能障害への影響を考慮すべきであると考えた。そこで我々は、ILD 患者に対する治療薬において、ステロイドミオパチーを誘発することで知られるステロイド剤投与が骨格筋機能に及ぼす影響について検討し、ステロイド剤が独立した骨格筋機能障害に影響を与える因子であることを報告した。また、呼吸困難の強い重症例においては活動量の低下から廃用性の筋萎縮が関係している可能性も否定できない。そのため、呼吸困難の重症度の違いによる比較検討も行ったが、結果はむしろ逆で軽症例においてもすでに筋力低下を認め、治療薬の影響が早期から骨格筋に及んでおり、早期からのリハビリテーションの必要性も示唆された。これらは、ILD 患者の骨格筋機能の特徴が判明する手がかりとなり、今後の運動療法の適応や方法論、本疾患群の筋機能に関する研究を発展させる上での根拠として必要である。

また、わが国は世界で最も高齢化率が高い超高齢社会であり、高齢患者は多くの併存疾患を有している。従って、これまでに蓄積されたエビデンスに基づくリハビリテーションの適応に難渋する症例が少なくないことも事実である。同様に、呼吸器疾患を有する虚弱高齢者も増加傾向にあり、加齢に伴う骨格筋機能異常と労作時の呼吸困難などの問題を抱える高齢呼吸器疾患患者は、健常高齢者よりさらに日常での活動量低下が推測され、これらの問題に関する対策も急務である。このような虚弱な高齢呼吸器疾患患者への身体機能維持または向上を目指す対策は、健康寿命の維持や医療経済的観点からも重要な課題である。

本シンポジウムにて、我々が対象としてきた ILD 患者を中心に現状におけるリハビリテーションの問題点や課題を提示し、日常臨床において生じた疑問を解決すべく、これまでに我々が取り組んだことについて紹介させて頂き、皆様の臨床において少しでもお役に立てれば幸いである。

シンポジウム2

Profile

宮良 広大 (ミヤラ コウダイ) 先生

鹿児島大学病院 リハビリテーション部



[職歴]

- 2010年 鹿児島大学病院 霧島リハビリテーションセンター リハビリテーション部
(鹿児島大学病院への機能移転に伴い、平成30年2月に閉院。鹿児島大学病院へ異動)
- 2018年 鹿児島大学病院 リハビリテーション部
- 2022年10月 九州看護福祉大学 リハビリテーション学科 現在に至る

[学歴]

- 2008年 沖縄リハビリテーション福祉学院 理学療法学科 卒業
- 2010年 鹿児島大学医学部保健学科 理学療法学専攻 (3年次編入学) 卒業
- 2018年 鹿児島大学大学院 保健学研究科 保健学専攻 博士前期課程 修了
- 2022年 鹿児島大学大学院 保健学研究科 保健学専攻 博士後期課程 修了

[主な資格]

- 2018年 日本理学療法士協会 認定理学療法士 (脳卒中) 取得 現在に至る
- 2020年 日本理学療法士協会 専門理学療法士 (基礎理学療法) 取得 現在に至る
- 2022年 日本理学療法士協会 登録理学療法士 取得 現在に至る
- 2022年 日本理学療法士協会 認定理学療法士 (物理療法) 取得 現在に至る

[関連論文]

1. Miyara K, Matsumoto S, Uema T, Hirokawa T, Noma T, Shimodozono M, Kawahira K. Feasibility of using whole body vibration as a means for controlling spasticity in post-stroke patients : a pilot study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2014;20(1):70-73.
2. 宮良広大, 松元秀次, 上間智博, 廣川琢也, 野間知一, 池田恵子, 下堂菌恵, 川平和美. 脳卒中片麻痺下肢への全身振動刺激 (Whole body vibration) による痙縮抑制効果—誘発電位 F 波を用いた検討—. *理学療法学*. 2015;42(2):90-97.
3. Miyara K, Matsumoto S, Uema T, Noma T, Ikeda K, Ohwatashi A, Kiyama R, Shimodozono M. Effect of whole body vibration on spasticity in hemiplegic legs of patients with stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2018;25(2):90-95.
4. Miyara K, Kawamura K, Matsumoto S, Ohwatashi A, Itashiki Y, Uema T, Noma T, Ikeda K, Shimodozono M. Acute changes in cortical activation during active ankle movement after whole-body vibration for spasticity in hemiplegic legs of stroke patients: a functional near-infrared spectroscopy study. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2020;27(1):67-74.
5. Miyara K, Etoh S, Kawamura K, Maruyama A, Kuronita T, Ohwatashi A, Shimodozono M. Effects of lower limb segmental muscle vibration on primary motor cortex short-latency intracortical inhibition and spinal excitability in healthy humans. *Experimental Brain Research*. 2022;240(1):311-320.

[社会活動]

- 2017年 第2回鹿児島大学公開講座 講師：脳卒中片麻痺の機能回復のための運動療法および装具療法の考え方
- 2021年 日本物理療法研究会 評議員、国際委員 現在に至る
- 2022年 日本物理療法学会機関誌 物理療法科学 査読委員 現在に至る

脳血管疾患における臨床と研究のつなぎ

鹿児島大学病院 リハビリテーション部

宮良 広大

私は2010年に鹿児島大学病院(旧:霧島リハビリテーションセンター)に入職したが、入職当時は自施設が掲げていた「鹿児島から世界へ発信」のスローガンの意味を理解出来ていなかった。当院には「脳卒中片麻痺への先進的治療」に関する研究プロジェクトが存在し、リハビリテーション科専門医を中心に、療法士個々が片麻痺や歩行障害、振動刺激や電気刺激、嚥下障害に対する新たな治療法の開発に取り組み、研究成果をあげていた。私自身も入職から数年後に同プロジェクトの一員として加わり、医師や先輩療法士の取り組み、臨床研究に対する熱量を間近で体感するなかで、「鹿児島から世界へ発信」の意味を理解し、臨床研究を遂行する上での作法を学ぶことができた。

特に私自身が重要な作法として考えていることは、「研究関係者への感謝の気持ち、準備の大切さ」である。例えば、臨床研究として治療介入や検査測定を行う際には、患者の貴重な時間を頂き実施しているため、可能な限り不安感や負担が少なく完遂するよう、協力頂くスタッフと入念な事前準備を行い臨んでいる。実際、研究の目的や要する時間、結果を平易に説明し、協力頂いたことに対する感謝の気持ちをお伝えしている。これらの取り組む姿勢は先輩療法士を観て学んできたことであり、後輩にも伝えていけるよう心がけている。また、貴重なデータをまとめて論文化することで、1人1人の患者に協力頂いた結果が、自施設における治療水準の向上に加え、全国や世界の研究者、臨床家の方々への情報発信となり、結果として多くの患者へ貢献できる可能性があると考えている。実際に、先輩療法士の原著論文がアメリカ脳卒中学会のガイドライン、日本理学療法ガイドラインで引用されているのを目の当たりにし、自分自身も患者や関係者に協力頂いた成果を、論文化を通して還元したいという想いが強くなった。

私自身の研究テーマとしては「脳卒中患者の下肢痙縮に対する振動刺激の効果や作用機序」に関して取り組んできたが、関係者に支援を頂きながら、多くの失敗と反省、修正を繰り返しながら、継続的に研究成果をあげることができた。また、経験年数を重ねるなかで、学んできたことを後輩へ還元する機会もあり、様々な経験を得ることができた。患者への検査測定と同様に、学会発表、論文を作成していく上でも、「準備の大切さ」を意識しながら取り組んでいる。研究テーマの現状や課題、新規性などを把握するために先行研究を何十編と調べ、原著論文の読み込みや蓄積を行ってきた。

私が臨床研究を継続できている理由としては、分からない現象を少しでも理解でき、患者への利益を実感できたときの充実感、臨床研究に取り組む同志の存在、自身の知的好奇心が大きいと思われる。身近に同志がない場合には、例えば、私自身の取り組みとして、web学会期間中に積極的に質問を行うなど、自ら行動することで新たな人との出会いにも恵まれるなど、自分自身の行動ひとつで環境の変化を起こすことが可能であることを経験している。本シンポジウムでは、当院での取り組みや私自身がこれまで得た経験について紹介させて頂き、聴講者がそれぞれの環境に合わせて適応できそうな考え方や方法、臨床と研究をつなぐきっかけになれば幸いである。

シンポジウム3

Profile

牧迫 飛雄馬 (マキザコ ヒュウマ) 先生

国立大学法人 鹿児島大学 医学部保健学科 理学療法学専攻 教授



[職歴]

2001年3月～2003年3月： 国際医療福祉大学病院リハビリテーション科
2003年4月～2007年12月： 板橋リハビリ訪問看護ステーション
2008年1月～2010年3月： 札幌医科大学保健医療学部介護予防人材教育センター特任助教
2010年4月～2011年3月： 独立行政法人国立長寿医療研究センター 認知症先進医療開発センター
在宅医療・自立支援開発部自立支援システム開発室流動研究員
2011年4月～2014年3月： 日本学術振興会特別研究員 PD
国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター
自立支援開発研究部 自立支援システム開発室 外来研究員
2013年4月～2014年2月： Postdoctoral Research Fellow, Aging, Mobility, and Cognitive
Neuroscience Laboratory, University of British Columbia
2014年8月～2017年3月： 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター
予防老年学研究部 健康増進研究室 室長
2017年4月～現職

[学歴]

2001年 国際医療福祉大学保健学部理学療法学科卒業（理学療法士）
2003年 国際医療福祉大学大学院博士前期課程修了（修士（保健学））
2009年 早稲田大学大学院博士後期課程修了（博士（スポーツ科学））

[主な資格]

専門理学療法士（生活環境支援理学療法・基礎理学療法）
認定理学療法士（介護予防）

[関連論文]

学術論文（主要な原著論文）

1. Makizako H, Nakai Y, Shiratsuchi D, et al. Perceived declining physical and cognitive fitness during the COVID-19 state of emergency among community-dwelling Japanese old-old adults. *Geriatr Gerontol Int*, 21(4):364-369, 2021.
2. Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K, et al. Physical frailty and future costs of long-term care in older adults: Results from the NCGG-SGS. *Gerontology*, 67(6):695-704, 2021.
3. Makizako H, Akaida S, Shono S, et al. Physical Activity and Perceived Physical Fitness during the COVID-19 Epidemic: A Population of 40- to 69-Year-Olds in Japan. *Int J Environ Res Public Health*, 18(9):4832, 2021.
4. Makizako H, Nishita Y, Jeong S, et al. Trends in the prevalence of frailty in Japan: A meta-analysis from the ILSA-J. *J Frailty Aging*, 10(3):211-218, 2021.
5. Makizako H, Nakai Y, Tomioka K, et al. Effects of a multicomponent exercise program in physical function and muscle mass in sarcopenic/pre-sarcopenic adults. *J Clin Med*, 8(9(5)). pii: E1386, 2020.
6. Makizako H, Nakai Y, Tomioka K, et al. Prevalence of sarcopenia defined using the Asia Working Group for Sarcopenia criteria in Japanese community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy Research*, 22(2):53-57, 2019.
7. Makizako H, Tsutsumimoto K, Doi T, et al. Exercise and Horticultural Programs for Older Adults with Depressive Symptoms and Memory Problems. A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med*, 9(1). pii: E99, 2019.
8. Makizako H, Kubozono T, Kiyama R, et al. Associations of social frailty with loss of muscle mass and muscle weakness among community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 19(1): 76-80, 2019.

[社会活動]

日本老年療法学会副理事長
日本予防理学療法学会副理事長
日本地域理学療法学会理事
日本サルコペニア・フレイル学会理事
日本転倒予防学会理事
日本老年医学会代議員
日本体力医学会評議員
日本認知症予防学会代議員
理学療法学編集委員
老年医学編集アドバイザー
Associate Editor, *Physical Therapy Research*
Associate Editor, *Geriatrics & Gerontology International*
Editorial board member, *International Journal of Environmental Research and Public Health*

フレイルの基礎知識

鹿児島大学医学部保健学科理学療法専攻
基礎理学療法講座
牧迫 飛雄馬

高齢者における加齢に伴う身体・認知機能の低下の理解と介入戦略を図るうえで、“Frailty (フレイル)” の概念が有益となる。“Frailty” は、“虚弱” や“老衰” などと表現されていたが、心身が老いて衰えた状態で不可逆的な印象を与えることが懸念され、2014年に日本老年医学会から日本語訳に“フレイル”を使用する提言がなされた。

フレイルには大きく3つの特徴が挙げられる。ひとつは、健常と機能障害(例えば、要介護等)の中間に位置する段階であるとされることである。介護が必要となる段階ではないものの、心身状態に衰えが目立ってくる。次に、多面的であるということが挙げられる。虚弱や老衰と聞くと筋力が衰えて転びやすくなったり、動作が緩慢になったりする状態がイメージされるかもしれない。フレイルはこのような身体的な問題だけではなく、もの忘れが多くなったり、不安や気分の落ち込みが続いたりといった認知・心理・精神的な問題、社会交流の減少や経済的な困窮といった社会的な問題も含まれる。さらに、可逆性も特徴のひとつとされる。つまり、フレイルの状態は変えることが可能であり、適切な対処によってフレイルの予防や改善が期待される。フレイルの状態を放置しておくと、近い将来に転倒による怪我や要介護が発生する危険が高くなる。支援や介護が必要ではないもののフレイルに該当すると判定された65歳以上の高齢者のうち、約5人に1人が2年以内に要支援や要介護が必要な状態となることが報告されている。

フレイルの状態の多くは、ある日突然に何かひとつの理由のみで生じるものではないと考えられる。さまざまな要因が影響し合って、徐々にフレイルを引き起こす。一見して身体の衰えに直接関係しないような要因もフレイルの発生や悪化に影響する。このようなフレイルのさまざまな要因が重なって悪循環に陥った状態は“フレイルサイクル”と呼ばれる。例えば、疲れやすくなって身体を動かす機会が減ってくると、食欲がなくなる。そうすると、低栄養の状態となりやすく、筋肉量の減少につながる。筋肉量が減少すると、筋力や歩行速度の低下が招かれ、さらなる活動量の減少や食欲の減衰が引き起こされる。また、活動が減少することで、閉じこもりがちになり、社会交流が少なくなると認知機能の衰えも加速していく。そして、転倒や骨折、関節の痛みなどの重篤な状況が招かれ、要支援や要介護状態となってしまう。このようにフレイルサイクルの悪循環でフレイルの状態が悪化すると、日常生活で介護や支援が必要な状態となる。そのため、要介護状態への移行を防ぎ、健康寿命の延伸を図るには、フレイルサイクルを早期に断ち切ることが大切となる。フレイルサイクルを断ち切るためには、運動によって身体を鍛えることだけが手段ではなく、普段から外出して知的な刺激を受けたり、地域での活動などを通じて社会交流を積極的に行ったりして、身体的な側面のみならず、認知のおよび社会的な側面での活動に取り組むことも重要となる。フレイルに対しては、多面的な視点での早期の危険の発見、ならびに早期からの積極的な介入によって改善が期待される。

シンポジウム3

Profile

池田 久雄 (イケダ ヒサオ) 先生

医療法人シーエムエス 杉循環器科内科病院 院長



[学歴]

1978年 久留米大学医学部医学科 卒業

[職歴]

1978年 久留米大学医学部第三内科学教室 入局
1987年 米国ベイラー医科大学心臓血管研究所 研究員
1995年 久留米大学医学部第三内科 助教授
2005年 久留米大学医学部第三内科 教授
2006年 久留米大学医学部心臓血管内科部門 教授
2015年 帝京大学福岡医療技術学部 教授
2022年 杉循環器科内科病院 院長

[主な資格]

日本内科学会認定内科医
日本循環器学会循環器専門医
日本医師会認定産業医
日本サルコペニア・フレイル学会サルコペニア・フレイル指導士

[関連論文]

Harada H, Kai H, Niiyama H, Nishiyama Y, Katoh K, Yoshida N, Fukumoto Y, Ikeda H. Effectiveness of cardiac rehabilitation for prevention and treatment of sarcopenia in patients with cardiovascular disease - a retrospective cross-sectional analysis. J Nutr. Health Aging 21:449-456, 2017

[社会活動]

日本循環器学会 (FJCS)
日本心臓病学会 (FJCC)
日本心臓リハビリテーション学会 (名誉会員)
ファンクショナルフード学会 (理事)
日本血流血管学会 (理事)
日本サルコペニア・フレイル学会 (評議員)

超高齢社会におけるサルコペニア・フレイルの克服を目指して 「まちぐるみで創りあげる医療介護予防事業（SARCANBA）の重要性」

医療法人シーエムエス 杉循環器科内科病院

池田 久雄

超高齢社会では、疾病管理とともに生活機能障害を予防することが重要である。そのためには、医療介護予防が一体化した多職種協働で行う医療体制を構築することが急務である。サルコペニア/フレイルの予防および治療には、心臓リハビリテーション医療の応用が有用であることを報告した (J Nutr. Health Aging 21:449,2017)。高齢化率が 37.6% の都市で、2015 年 4 月よりサルコペニア/フレイル外来を立ち上げ、併せて地域包括ケアシステムにおける医療介護予防事業の一環として、外来患者および地域住民に対して、行政・医師会・大学の連携・協力による SARCANBA（さるかんば）「Omuta prevention project of SARCopenia/frAilty by commuNity-BAsed health care.」事業を推進している。サルコペニアは AWGS 基準にて診断し、フレイルの評価には、簡易フレイルインデックスおよび介護予防のための基本チェックリストを用いた。客観的栄養評価には CONUT 値を用いた。年齢階級別の比較では、年齢と伴に握力、歩行速度および骨格筋量指標は有意に低下し、CONUT 値は有意に高くなった。サルコペニアは 23.7% に認められた。サルコペニア群は非サルコペニア群と比較して、年齢、フレイルインデックス、基本チェックリストおよび CONUT 値は有意に高く、肥満度指数は有意に低かった。フレイルインデックスと基本チェックリストは有意に相関し、ROC 解析による基本チェックリスト 8 点以上の群では、サルコペニアが有意に多く、年齢、フレイルインデックスおよび CONUT 指数は有意に高く、さらに握力、歩行速度および骨格筋量指標は有意に低かった。1 回/週の運動療法により 12 か月後のフレイルインデックス、基本チェックリスト、歩行速度は有意に改善した。運動教室の参加期間が長いほど運動耐容能は改善した。運動教室参加群では握力は低下しなかったが、非参加群では握力は有意に低下した。歩行速度は運動教室参加群では改善したが、非参加群では改善しなかった。骨格筋量指標は両群間に差はなかった。このように、1 回/週の運動療法は、フレイルの予防効果をもたらし、高齢者の自立支援に貢献する可能性が示唆された。今後も、地域包括ケアシステムにおける「医療介護予防事業」の一環として、まちぐるみで創りあげる「SARCANBA」事業を推進し、健康長寿社会の構築を目指したいと考えている。

シンポジウム3

Profile

柿木 保明 (カキノキ ヤスアキ) 先生

九州歯科大学 名誉教授



[職歴]

- 1980年 産業医科大学病院歯科口腔外科 専修医
- 1981年 国立療養所南福岡病院歯科 歯科医師
- 1988年 同病院歯科 歯科医長
- 2005年 九州歯科大学 教授
- 2010年 同大学 口腔保健学科・学科長
- 2013年 同大学 副学長、附属病院長
- 2016年 同大学 教授（老年障害者歯科学分野）
- 2021年 定年退官 名誉教授

[学歴]

- 1980年 九州歯科大学歯学部卒業

[主な資格]

歯科医師、労働衛生コンサルタント、介護支援専門員、博士（歯学）

[関連論文]

- 柿木保明、王禮宝、山口孝二郎：歯科漢方医学、永末書店、2018.
- 柿木保明編著：舌診のすすめ、ヒョーロン社、2011.
- 柿木保明（共著）：老年歯科医学、医歯薬出版、2015.
- 柿木保明：口腔症状と漢方 . medicina58 巻8号、1238-1244、2021.

[社会活動]

- 日本歯科東洋医学会・会長
- アジア障害者歯科学会・理事長
- 日本障害者歯科学会・理事
- 日本老年歯科医学会・名誉会員、指導医、専門医
- 日本口腔リハビリテーション学会・理事
- 日本デンタルアロマセラピー協会・理事長

健康寿命の延伸に必要なオーラルフレイルの概念とその対策

九州歯科大学名誉教授

柿木 保明

オーラルフレイルは、老化と関連づけて説明されることが多いが、それだけで理解することはリスクが高いと考えられます。

身体の機能は、様々な生体反応の組合せで成り立っていることから、天気や食習慣、服用薬剤などにも影響を受けていますが、あまり知られていません。特に、分泌低下作用のある薬剤では、口腔乾燥を生じるために、オーラルフレイルを来たしやすく、神経伝達にも影響を及ぼします。

神経伝達は水分代謝とも関連し、筋力低下や浮腫みを来たします。これらの症状は、気圧や水分過剰などにも影響を受けていることから、咬合状態や下顎運動も変化しやすく、口腔機能低下を生じることになります。そのため、このような患者におけるオーラルフレイルは、単に訓練するだけでは改善しにくいことから、これらの生体反応のメカニズムとその病態を把握することが重要と考えます。

今回は、特に口腔機能低下の病態と生活環境や服用薬剤の関連性を中心に、オーラルフレイルとその対応についてお話したいと思います。

シンポジウム3

Profile

神崎 恒一 (コウザキ コウイチ) 先生

杏林大学医学部 高齢医学 教授



[職歴]

- 1988年 東京大学医学部老年病学教室入局
- 2002年 東京大学医学部附属病院老年病科講師
- 2005年 杏林大学医学部高齢医学助教授 (2007年より准教授)
- 2010年 杏林大学医学部高齢医学教授

[学歴]

- 1986年 東京大学医学部卒業

[主な資格]

- 日本サルコペニア・フレイル学会理事
- 日本老年医学会副理事長・専門医・指導医
- 日本認知症学会理事・専門医

[関連論文]

1. Kelaiditi E, et al.: IANA/IAGG. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group. J Nutr Health Aging. 17:726-34, 2013

[社会活動]

- 三鷹市在宅医療・介護連携推進協議会委員、三鷹市健康福祉審議会委員、認知症地域支援ネットワーク会議議長ほか

テーマ「新たなフレイル対策と理学療法士とをつなぐ」 コグニティブフレイルの概念と介入方法の提案

杏林大学医学部高齢医学
神崎 恒一

フレイルとは加齢に伴う心身の機能低下を指し、健常と要介護の中間的な段階を指す。フレイルを規定する最大の要因は加齢であるため多くの場合“歳のせい”と判断されるが、そこには個人差が存在する。フレイルには身体的要因、認知・精神的要因、社会的要因の3つが関与する。身体的要因には口腔機能低下（オーラルフレイル）、栄養不良、サルコペニア、ロコモ、感覚機能低下、体力低下、移動能力低下などがあり、認知・精神的要因には認知機能障害、うつなどが、社会的要因には独居、社会交流・活動性の低下、閉じこもり、経済的問題などが含まれる。ほかにも、生活習慣病を背景とする脳心血管疾患や慢性閉塞性肺疾患（COPD）、糖尿病、ポリファーマシーなどはフレイルを助長する。

フレイルの評価方法として、世界的には Linda Fried らが提唱した CHS 基準が最もよく用いられている。CHS 基準は体重減少、筋力低下、疲労感、歩行速度の低下、身体活動低下の5項目で評価する。我が国では最近、後期高齢者の質問票が用いられるようになってきている。

フレイルが健常と要介護の中間の段階であるのと同様、健常と認知症の間に軽度認知障害（Mild cognitive impairment: MCI）が存在する。MCI は主観的なもの忘れの訴えがあり、年齢に比べて記憶力が低下しているが、日常生活に大きな支障はない状態であり、65歳以上の高齢者の15～25%が該当する。フレイルは要介護になる危険が高く、MCI は認知症になる危険が高い。一方、フレイルも MCI も健常に戻ることがある。その意味で、両者とも早期発見、早期介入が大切である。ここで生まれてきた概念が“コグニティブフレイル”である。コグニティブフレイルはフレイル（身体的フレイル）と軽度認知障害の合併状態であり、IANA と IAGG が協働して提唱した概念である（関連論文1）。身体的フレイルは CHS 基準の5項目のうち3項目以上当てはまること、軽度認知障害は Clinical Dementia Rating (CDR) 0.5 で判定されるが、臨床的には MCI をもって判定されることが多い。

コグニティブフレイルは身体的にも認知的にも機能が低下しやすい状態であり、身体的フレイル単独、MCI 単独の場合に比べて、要介護、認知症になる危険が高い。そしてまた、身体的フレイルは認知機能の低下に影響し、認知機能の低下は身体機能の低下に影響する。すなわち、両者は双方向的に負に影響する。したがって、コグニティブフレイルはまさに早期発見、早期介入が大切である。

コグニティブフレイルの介入方法として確立したものはないが、有酸素運動もしくは有酸素運動と認知トレーニングの同時訓練が有効である可能性がある。その目的で開発されたのがコグニサイズである。コグニサイズは cognition（認知）と exercise（運動）を組み合わせた造語であり、有酸素運動と認知トレーニングを同時に行う dual exercise である。国立長寿医療研究センターでは指導員を養成してこれを全国展開している。新型コロナウイルス感染症の蔓延が続き、他者との交流が制限されている現在、身体的フレイルも認知機能も低下しやすい状況にある。感染を予防しながらフレイル予防、認知症予防を図る手立てが世の中に求められている。

市民公開講座

Profile

清原 裕 (キヨハラ ユタカ) 先生

九州大学 名誉教授
 公益社団法人 久山生活習慣病研究所 代表理事
 久山町ヘルスC&Cセンター センター長



[学歴]
 1976年 6月 ソビエト連邦ロストフ国立医科大学卒業

[略歴]
 1978年 4月 九州大学医学部 第二内科に入局
 1980年 4月 久山町研究に入研
 1983年 11月 九州歯科大学 内科 (講師)
 1988年 10月 九州大学医学部 第二内科 (助手)
 1991年 4月 久山町研究の主任研究員
 1996年 10月 九州大学医学部附属病院 第二内科 (講師)
 2006年 2月 九州大学大学院医学研究院 環境医学分野 (教授)
 2013年 6月 公益社団法人 久山生活習慣病研究所 (代表理事)
 2016年 4月 九州大学定年退職後 九州大学名誉教授
 2016年 5月 久山町ヘルスC & Cセンター センター長 (兼任)

[主な資格]
 1987年 2月 九州大学医学博士取得

[所属学会]
 日本内科学会 (認定医) 日本未病学会 (名誉会員 / 未病医学認定医)
 日本循環器病予防学会 (名誉会員) 日本老年医学会 (特別会員 / 指導医 / 老年病専門医)
 日本脳卒中学会 (認定脳卒中専門医) 日本疫学会 (上級疫学専門家)
 日本高血圧学会 日本公衆衛生学会

[専門分野]
 脳卒中、虚血性心疾患、認知症、高血圧、糖尿病など生活習慣病の疫学研究

[賞罰]
 1994年 日本老年医学会雑誌 優秀論文賞
 1995年 大学勤務医福岡県医師会 会長賞
 1998年 日本老年医学会雑誌 優秀論文賞
 2007～2015年 九州大学研究・産学官連携活動 表彰
 2011年 文部科学省科学技術政策研究所「ナイスステップな研究者 2011」プロジェクト部門 受賞
 2012年 遠山椿吉記念 第2回健康予防医療賞 特別記念賞
 2013年 第28回日本心臓財団 予防賞

[社会貢献活動・委員等]
 ・福岡県バイオ産業拠点推進会議/顧問 (2016.04～)
 ・公益財団法人 ふくおか公衆衛生推進機構/評議員 (2021.06～)
 ・社会医療法人 雪の聖母会/理事・社員 (2021.06～)
 ・社会福祉法人 小倉新栄会/理事 (2022.06～)

[関連論文]
 1. Kiyohara Y, Kato I, Iwamoto H, Nakayama K, Fujishima M: The impact of alcohol and hypertension on stroke incidence in a general Japanese population: the Hisayama Study. Stroke 26: 368-372, 1995
 2. Kubo M, Hata J, Ninomiya T, Matsuda K, Yonemoto K, Nakano T, Matsushita T, Yamazaki K, Ohnishi Y, Saito S, Kitazono T, Ibayashi S, Sueishi K, Iida M, Nakamura Y, Kiyohara Y: A nonsynonymous SNP in PRKCH (protein kinase C η) increases the risk of cerebral infarction. Nat Genet 39: 212-217, 2007
 3. Imamura T, Doi Y, Arima H, Yonemoto K, Hata J, Kubo M, Tanizaki Y, Ibayashi S, Iida M, Kiyohara Y: LDL cholesterol and the development of stroke subtypes and coronary heart disease in a general Japanese population: the Hisayama Study. Stroke 40: 382-388, 2009
 4. Doi Y, Ninomiya T, Hata J, Fukuhara M, Yonemoto K, Iwase M, Iida M, Kiyohara Y: Impact of glucose tolerance status on development of ischemic stroke and coronary heart disease in a general Japanese population: the Hisayama Study. Stroke 41: 203-209, 2010
 5. Ohara T, Doi Y, Ninomiya T, Hirakawa Y, Hata J, Iwaki T, Kanba S, Kiyohara Y: Glucose tolerance status and risk of dementia in the community: the Hisayama Study. Neurology 77: 1126-1134, 2011
 6. Fukuhara M, Arima H, Ninomiya T, Hata J, Yonemoto K, Doi Y, Hirakawa Y, Matsumura K, Kitazono T, Kiyohara Y: Impact of lower range of prehypertension on cardiovascular events in a general population: the Hisayama Study. J Hypertens 30: 893-900, 2012
 7. Yoshida D, Ninomiya T, Doi Y, Hata J, Fukuhara M, Ikeda F, Mukai N, Kiyohara Y: Prevalence and causes of functional disability in an elderly general population of Japanese: the Hisayama Study. J Epidemiol 22: 222-229, 2012
 8. Ozawa M, Ninomiya T, Ohara T, Doi Y, Uchida K, Shirota T, Yonemoto K, Kitazono T, Kiyohara Y: Dietary patterns and risk of dementia in an elderly Japanese population: the Hisayama Study. Am J Clin Nutr 97: 1076-1082, 2013
 9. Hata J, Ninomiya T, Hirakawa Y, Nagata M, Mukai N, Gotoh S, Fukuhara M, Ikeda F, Shikata K, Yoshida D, Yonemoto K, Kamouchi M, Kitazono T, Kiyohara Y: Secular trends in cardiovascular disease and its risk factors in Japanese: half-century data from the Hisayama Study (1961-2009). Circulation 128: 1198-1205, 2013
 10. Kishimoto H, Hata J, Ninomiya T, Nemeth H, Hirakawa Y, Yoshida D, Kumagai S, Kitazono T, Kiyohara Y: Midlife and late-life handgrip strength and risk of cause-specific death in a general Japanese population: the Hisayama Study. J Epidemiol Community Health 68: 663-668, 2014
 11. Ohara T, Ninomiya T, Hata J, Ozawa M, Yoshida D, Mukai N, Nagata M, Iwaki T, Kitazono T, Kanba S, Kiyohara Y: Midlife and late-life smoking and risk of dementia in the community: the Hisayama Study. J Am Geriatr Soc 63: 2332-2339, 2015
 12. Kishimoto H, Ohara T, Hata J, Ninomiya T, Yoshida D, Mukai N, Nagata M, Ikeda F, Fukuhara M, Kumagai S, Kanba S, Kitazono T, Kiyohara Y: The long-term association between physical activity and risk of dementia in the community: the Hisayama Study. Eur J Epidemiol 31: 267-274, 2016
 13. Oishi E, Ohara T, Sakata S, Fukuhara M, Hata J, Yoshida D, Shibata M, Ohtsubo T, Kitazono T, Kiyohara Y, Ninomiya T: Day-to-day blood pressure variability and risk of dementia in a general Japanese elderly population: the Hisayama Study. Circulation 136: 516-525, 2017
 14. Ozawa M, Yoshida D, Hata J, Ohara T, Mukai N, Shibata M, Uchida K, Nagata M, Kitazono T, Kiyohara Y, Ninomiya T: Dietary protein intake and stroke risk in a general Japanese population: the Hisayama Study. Stroke 48: 1478-1486, 2017
 Yoshida D, Ohara T, Hata J, Shibata M, Hirakawa Y, Honda T, Uchida K, Takasugi S, Kitazono T, Kiyohara Y, Ninomiya T: Dairy consumption and risk of functional disability in an elderly Japanese population: the Hisayama Study. Am J Clin Nutr 109: 1664-1671, 2019

脳卒中、虚血性心疾患、認知症から自らを守る ～久山町研究からのメッセージ～

公益社団法人 久山生活習慣病研究所

九州大学名誉教授

清原 裕

講演要旨

1950～60年代、日本の脳卒中死亡率は世界で最も高いレベルにあり、その予防は国民の切実な願いでした。しかし、当時のわが国は、地域社会における脳卒中の実態について正確なデータがほとんどなく、医学的にもなぜ脳卒中が起こるのかもわからない状況にありました。そのような時代背景のなかで、九州大学の医師・研究者は、1961年に福岡県久山町において脳卒中の実態調査を開始しました。この取り組みは町の全面的な協力をえて、久山町研究と呼ばれるようになりました。

調査が始まった時代は、まだCTやMRIなどの画像診断がなく、通常の診療や調査で脳卒中とその病型を正確に診断する方法がありませんでした。唯一の正確な診断法は、死亡者を病理解剖（剖検）し、脳を直接調べることでした。そこで研究者は住民の方々に、死後ご遺体を剖検させていただくことを願い出ました。この願いは最終的に町全体で受け入れられ、調査が始まった翌年から亡くなられたすべての住民のご遺族に剖検をお願いするようになりました。町ではこの取り組みが次第に定着し、以後50年間に全死亡者の75%が剖検を受けられています。

この精度の高い調査によって、脳卒中は死因として最も頻度が高いが、脳卒中の病型のうち脳出血は国の死亡統計ほど多くはなく、意外にも脳梗塞が多いこと、高齢者のみならず30歳代の働き盛りも脳卒中でたおれていることなど、地域における脳卒中の実態が明らかになりました。この研究結果を受け、久山町研究の新たな目的は脳卒中の原因（危険因子）を明らかにし、さらにそれを予防につなぐこととなりました。その後の一連の研究により、現在ではよく知られている高血圧や糖尿病、脂質異常症、飲酒・喫煙などの危険因子が脳卒中や虚血性心疾患に与える影響が詳細に明らかとなりました。そして、それを踏まえた予防活動により、久山町では時代とともに脳卒中の死亡率が全国にさきがけて大幅に低下し、現在では心疾患やがんなど他の疾患の死亡率も全国平均を下回っています。この久山町における成果は、日本人全体の脳卒中死亡率の減少や健康増進にも大きく貢献してきました。

わが国では、時代とともに車社会の到来や食生活の西洋化など生活習慣が変化し、人口の高齢化が進んでいます。それにつれて、肥満や糖尿病などの生活習慣病や認知症が増加するなど、日本人の疾病構造が大きく様変わりしました。それに対応して久山町研究もさまざまな疾患を研究対象とするようになりましたが、なかでも近年とくに注目しているのは大きな社会的・医学的問題となっている認知症です。

認知症はさまざまな原因によって引き起こされますが、その病型のなかでとくに患者数が多いアルツハイマー型認知症はその成因が十分には解明されておらず、また治療法も確立されていないのが現状です。したがってその予防がきわめて重要です。久山町では、1985年に世界にさきがけて認知症の実態調査と予防手段の開発研究が開始され、現在では認知症の危険因子や予防に関する多くのデータが蓄積されています。その成果の活用によって、この町では認知症の頻度が減少に転じつつあります。つまり認知症は予防できる疾患であることがわかってきました。

講演では、久山町で明らかとなった脳卒中や虚血性心疾患、認知症の実態とその危険因子のデータをご紹介しながら、これら疾患の予防のあり方についてお話しします。

11月26日（土） 11時30分～13時30分 セレクション1 会場：第3会場（国際会議室）

座長：松田 憲亮（国際医療福祉大学）

- S-01 肩腱板断裂修復術後の運動療法における腱張力推定：棘上筋短縮モデルを用いた筋骨格モデリングシミュレーション
九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 河上 淳一
- S-02 大腿骨近位部骨折患者における中殿筋断面積 (Gluteus medius Muscle Index) を用いた骨格筋指数の算出
ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部、
琉球大学大学院医学研究科 臨床研究教育管理理学講座 白石 涼
- S-03 片側人工股関節全置換術後1ヵ月におけるJHEQの股関節の状態不満足度に影響を及ぼす因子の年齢層別検討
柳川リハビリテーション学院 理学療法学科 小ヶ倉 悠太
- S-04 入浴後のストレッチングは柔軟性の改善に有用か？単盲検ランダム化比較試験による検討
公益財団法人健和会大手町病院 リハビリテーション部 大西 琴乃
- S-05 日常生活動作時のローテーターカフの筋機能と肩甲上腕関節の安定性の代償戦略
鹿児島大学 保健学研究科 中島 将武
- S-06 地域在住高齢者を対象としたcognitive frailtyに関する社会機能および生活関連領域の特徴
西九州大学 リハビリテーション学部リハビリテーション学科、
鹿児島大学大学院 保健学研究科 博士後期課程 釜崎 大志郎

11月26日（土） 13時30分～15時00分 セレクション2 会場：第3会場（国際会議室）

座長：金子 秀雄（国際医療福祉大学）

- S-07 脳卒中後の手指麻痺に対する手指リハ支援システムの開発とその効果検証—維持期脳卒中者へのクロスオーバーデザインによるランダム化比較試験—
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部、
桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員 脇坂 成重
- S-08 素材の異なる短下肢装具が歩行に及ぼす影響～カーボン素材とプラスチック素材の比較を通して～
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 川崎 恭太郎
- S-09 脳卒中患者における空間的・時間的対称性と歩行自立度との関係～歩容測定ツールAM Unitの活用～
医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション科、
医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンターSACRA 田代 耕一
- S-10 血液腫瘍疾患患者における造血幹細胞移植後の位相角の変化と要因の検討
久留米大学病院 リハビリテーション部 広田 桂介
- S-11 集中治療を必要とした重症COVID-19患者における骨格筋量の変化に関する探索的研究
久留米大学病院 リハビリテーション部 杉本 幸広
- S-12 肺切除術後運動時低酸素血症を呈する症例の臨床的特徴
琉球大学病院 リハビリテーション部 呉屋 太造

11月26日(土) 15時10分～16時10分 セレクション3 会場：第3会場（国際会議室）

座長：今村 純平（久留米リハビリテーション病院）

- S-13 胸郭出口症候群の患者に対し、mobilizationをセルフエクササイズとして用いることで改善が得られた一例
社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院 リハビリテーション室 隠塚 雅臣
- S-14 遠隔リハビリテーションにより運動耐容能、身体活動量が向上し、長期的な運動習慣の獲得に至ったCOPD患者の1例
社会医療法人春回会 井上病院 リハビリテーション科 犬塚 秀太
- S-15 遠隔リハビリテーションの併用が運動機能の改善および急性増悪の再発予防に寄与した重症COPD患者の1例
田上病院 リハビリテーション科、長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 陶山 和晃
- S-16 大腿骨頸部骨折(Garden分類Ⅲ)を受傷した壮年期患者の1症例～骨接合術後、荷重に対するリスク管理～
社会医療法人 シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部 藤田 俊英

11月26日(土) 11時30分～12時30分 口述1 呼吸・循環・代謝① 会場：第2会場（11会議室）

座長：島添 裕史（製鉄記念八幡病院）

- O-01 後期高齢悪性リンパ腫患者の化学療法継続の可否と身体機能の関係性
JCHO九州病院 リハビリテーション室 前田 悠介
- O-02 外来慢性閉塞性肺疾患患者のLife-space Assessmentに関係する因子
敬天堂 古賀病院 リハビリテーション部 末永 拓也
- O-03 入退院を繰り返す高齢心不全患者の特性および心機能と身体機能が再入院に与える影響
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、畿央大学大学院 健康科学研究科、
医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部 野中 裕樹
- O-04 大動脈弁狭窄症に対する大動脈弁置換術後に6分間歩行が可能となるまでの日数に影響する因子の検討
小倉記念病院 リハビリテーション課 宮川 幸大
- O-05 高齢弁膜症術後患者の100m歩行獲得の遅延と退院1年後の予後に関する調査～心血管事故による再入院及び死亡率について～
地域医療機能推進機構 九州病院 リハビリテーション室 安永 直騎
- O-06 オンライン教育ツールを利用した回復期リハビリテーション病棟における心臓リハビリテーション教育
医療法人原三信香椎原病院 リハビリテーション科 川島 賢士

11月26日(土) 13時30分～14時30分 口述2 呼吸・循環・代謝② 会場：第2会場（11会議室）

座長：野元 大（済生会福岡総合病院）

- 0-07 運動療法を実施した急性白血病患者における寛解導入療法と地固め療法による身体機能、倦怠感変化の違い
公益財団法人慈愛会 今村総合病院 リハビリテーション部 中島 徳久
- 0-08 ADL維持向上等体制加算病棟における肝細胞癌患者のフレイル悪化の要因
久留米大学病院 リハビリテーション部 神谷 俊次
- 0-09 脳梗塞、脳出血加療中にcovid-19感染し、ゾーニング対応となった症例に対するリハビリテーション介入の工夫と影響
福岡県済生会八幡総合病院 リハビリテーション技術科 丹生 竜太郎
- 0-10 長期人工呼吸器管理を必要とし抜管後運動誘発性の低酸素血症を呈したCOVID-19患者のリハビリテーション ～ベッド上エルゴメーターを使用し運動耐容能が改善した1症例～
北九州市立医療センター リハビリテーション技術課 中井 明日翔
- 0-11 二次性サルコペニアを呈した重複障害患者に対してNMESを併用した運動が奏功し歩行能力の向上を認め、自宅復帰した一例
垂水市立医療センター 垂水中央病院 リハビリテーション室 下世 大治
- 0-12 慢性炎症性脱髄性多発神経炎による深部感覚障害と糖尿病による末梢神経障害が混在した一例
福岡大学筑紫病院 リハビリテーション部 川下 京太

11月26日(土) 14時40分～15時40分 口述3 義肢装具 会場：第2会場（11会議室）

座長：山口 雄介（福岡和白病院）

- 0-13 急性期における長下肢装具の使用の有無が回復期退院時の移動能力に与える影響
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部、
桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員 久保田 勝徳
- 0-14 脳卒中患者の長下肢装具と短下肢装具の選定に係る身体機能の検討 ～SIAS・BBS・FACのROC解析～
桜十字福岡病院 リハビリテーション部 高野 碧
- 0-15 脳血管片麻痺患者のBuckling Knee Patternに対してOrthobotを用いた治療戦略
社会医療法人敬和会 大分リハビリテーション病院 リハビリテーション部 川井 康平
- 0-16 当院における脳卒中者の下肢装具に対するフォローアップの取り組み ～適切なフォローアップを受けていなかった生活期脳卒中片麻痺患者への新たな支援を通して～
医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 江里 結美
- 0-17 脳卒中片麻痺患者の軽度内反尖足に対するTurboMed装着の即時効果
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 村上 美貴
- 0-18 歩行車歩行実施者に対してTrunk Solutionを使用した一例
医療法人福岡桜十字福岡病院 訪問リハビリテーション 永田 武俊

11月26日(土) 15時50分～16時50分 口述4 地域リハビリテーション 会場：第2会場 (11会議室)

座長：中原 雅美 (国際医療福祉大学)

- 0-19 地域在住高齢者における呼吸筋力に影響を与える要因
九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 井元 淳
- 0-20 通所型サービスC参加者の特性と介護予防効果
医療法人社団俊聖会甘木中央病院 リハビリテーション室 家守 秀彰
- 0-21 地域在住高齢者のグラウンド・ゴルフの実施と運動機能および転倒との関連
医療法人伴帥会 愛野記念病院 リハビリテーション部 酒井 祥平
- 0-22 通所介護事業所の職員が抱える悩みのアンケート調査 ～地域と行政と理学療法士とのつながりを意識した講師派遣活動から見えてきたもの～
社会医療法人社団至誠会木村病院 リハビリテーション科、NPO法人FSA 介護予防事業部 大嵐 裕
- 0-23 地域在住高齢者のCOVID-19流行下での外出頻度低下に伴う身体機能の変化
医療法人和仁会 和仁会病院 リハビリテーション部 西山 裕太
- 0-24 介護リフトや立位補助具の導入により、在宅での介助者負担軽減に伴う離床時間の増加と身体機能の改善を認めたミトコンドリア脳筋症の一例
医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 佐伯 健太

11月27日(日) 09時30分～10時30分 口述5 骨関節・脊髄① 会場：第2会場 (11会議室)

座長：関 誠 (帝京大学)

- 0-25 人工膝関節全置換術後1年時の疼痛に影響する術前・術後の要因
福岡整形外科病院 リハビリテーション科 田中 創
- 0-26 高齢運動器疾患患者に対するNMESを併用した筋力増強運動効果に影響を及ぼす関連因子の検討
産業医科大学病院 リハビリテーション部 寒竹 啓太
- 0-27 バックスクワットの動作速度の違いが両下肢荷重量に与える影響
医療法人和仁会 和仁会病院 リハビリテーション部 渡部 果歩
- 0-28 胸腰椎圧迫骨折患者の在院日数と椎体圧潰率との関連性
藤元総合病院 リハビリテーション室 大原 円香
- 0-29 鏡視下腱板修復術の術後3ヶ月の患者満足度に関連する因子の検討
福岡リハ整形外科クリニック リハビリテーション部 花田 靖文
- 0-30 自宅退院した大腿骨近位部骨折術後患者の在院日数に与える影響について ～当院クリニカルパスを指標とした回復期リハビリテーション病棟入棟時の能力と他因子の調査～
社会医療法人恒心会 恒心会おぐら病院 リハビリテーション部 下甫木 智代

11月27日(日)09時30分～10時30分 口述6 教育・調査・統計 会場：第3会場（国際会議室）

座長：神崎 良子（九州栄養福祉大学）

- 0-31 臨床実習における「学習意欲」と「睡眠状態」との関連について
九州医療スポーツ専門学校 理学療法学科、明星大学大学院 教育学研究科 永野 忍
- 0-32 コロナ禍における大学生の身体活動量と心理的不安、ヘルスリテラシーの関連性
国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 理学療法学科 松田 憲亮
- 0-33 大学生におけるタバコに関する知識・認識の調査
医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 西田 楓雅
- 0-34 当院における再入院患者の傾向
山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部 大塚 浩貴
- 0-35 慢性肛門痛を呈する症例の疼痛と心理的因子の関係について
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
- 0-36 産業保健分野における理学療法士による定期支援の取り組み
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 沖原 優子

11月27日(日)10時40分～11時40分 口述7 骨関節・脊髄② 会場：第2会場（11会議室）

座長：鈴木 裕也（社会医療法人 製鉄記念八幡病院）

- 0-37 UKA術後の経過と術後炎症の関連性について～術後炎症の遷延化が及ぼす影響について～
医療法人博慈会 内田病院 リハビリテーション部 河野 隼人
- 0-38 外側半月板縫合術後3ヵ月における身体機能の特徴
久留米大学医療センター リハビリテーションセンター、久留米大学大学院 医学系研究科 緒方 悠太
- 0-39 脊椎圧迫骨折患者の骨格筋量増加に関連する要因
ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部 藤本 悠太
- 0-40 大腿骨近位部骨折患者における機能的転帰に関連する要因
ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部 友寄 理乃
- 0-41 短期間に歩行獲得した高齢な大腿骨頸部骨折の一例～ノルディックウォーキングを導入して～
医療法人心々和会佐世保国際通り病院 リハビリテーション科 長友 亮
- 0-42 鏡視下肩関節授動術後の自動挙上可動域獲得に難渋した一例
～超音波を併用した運動療法は有効だったのか～
北九州市立医療センター 診療支援部リハビリテーション技術課 志田 佳浦里

11月27日(日)10時40分～11時40分 口述8 測定・評価 会場：第3会場（国際会議室）

座長：高野 吉朗（国際医療福祉大学）

- 0-43 歩行解析デバイスAYUMI EYE medicalの検者間における再現性の検討**
社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院 リハビリテーション科 小山 賢三
- 0-44 通所リハビリテーション女性利用者におけるSarcopeniaを対象とした生活空間と下肢骨格筋形態および身体機能との関連性**
学校法人 国際学園 九州医療スポーツ専門学校 理学療法学科 中山 大貴
- 0-45 足関節捻挫後の主観的不安定感と動的バランス能力の関係**
藤元メディカルシステム 藤元総合病院 リハビリテーション 恒松 奈菜子
- 0-46 ストレッチング持続時間が柔軟性に及ぼす影響について：メタ解析による検討**
医療法人しょうわ会正和なみき病院 リハビリテーション科 高橋 更紗
- 0-47 急性期病院における高齢入院患者の日常生活動作能力の低下の要因～フレイル・サルコペニアに着目して～**
JCHO諫早総合病院 リハビリテーション科 山口 晃樹
- 0-48 趣味活動を利用することで日中の活動量が増加した症例**
医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション科 宮原 賢司

11月27日(日)11時50分～12時30分 口述9 成人中枢神経① 会場：第2会場（11会議室）

座長：元村 隆弘（北九州中央病院）

- 0-49 回復期脳卒中片麻痺患者の静的・動的バランス能力が排泄動作自立に及ぼす影響**
福岡県済生会八幡総合病院 リハビリテーション技術科 横山 しおり
- 0-50 回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患重症例の実績指数に関わる要因**
社会医療法人水光会 宗像水光会総合病院 リハビリテーション室 上妻 優矢
- 0-51 視覚遅延フィードバックが脳卒中患者の座位バランス制御に与える影響
— 250msecと500msecによる効果検証 —**
医療法人福岡桜十字桜十字福岡病院 リハビリテーション部 吉村 雅史
- 0-52 片麻痺患者の起立速度の違いが筋活動へ与える影響**
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 堀江 崇人

11月27日(日) 11時50分～12時30分 口述10 成人中枢神経② 会場：第3会場（国際会議室）

座長：北野 晃祐（村上華林堂病院）

- O-53** 運動失調を呈した症例に対して視覚フィードバックとトレッドミルを併用した介入—症例報告—
別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部 榎田 大生
- O-54** Rhythmic Auditory Cueingを使用した歩行練習が頭部外傷後運動失調患者の歩行リズムおよび体幹運動に及ぼす影響—症例報告—
別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部、
大分大学大学院 福祉健康科学研究科 戸高 良祐
- O-55** エルゴメーターを用いた下肢の他動運動が重度脳卒中患者の下肢筋活動に及ぼす影響
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 入江 美帆
- O-56** 両側THAの既往を持つ脊髄梗塞患者に対し下肢装具を用いた運動療法を実施し監視歩行を獲得した1症例
医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション科 相田 涼太郎

11月26日(土) 11時30分～12時30分 ポスター1 骨関節・脊髄① 会場：第4会場（21会議室）

座長：賀好 宏明（産業医科大学病院）

- P-01** 足部内在筋の筋断面積及び筋輝度と内側縦アーチとの関係
医療法人至高会 舌間整形外科 リハビリテーション部 本田 遼太郎
- P-02** 人工膝関節単顆置換術後における術前の膝蓋骨アライメントを用いた膝関節屈曲可動域の予測
医療法人 博慈会 内田病院 リハビリテーション部 土谷 雄世
- P-03** 理学療法学生と理学療法士における歩行観察の一致度：Orthopedic Gait Analysis formを用いて
慈恵曽根病院 リハビリテーション科 平野 綾乃
- P-04** 肩関節周囲炎症例における罹病期間が肩関節機能に与える影響
医療法人 真成会 釘宮整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科 宮崎 大地
- P-05** ACL損傷リスクの抽出の試み
森寺整形外科 リハビリテーション科、
山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科理学療法学分野博士後期課程 森口 晃一
- P-06** スタティックストレッチングによる爆発的筋発揮能力や筋発揮コントロール能力低下は20分後まで持続する
西九州大学 リハビリテーション学部リハビリテーション学科 中村 雅俊

11月26日(土) 11時30分～12時30分 ポスター2 教育・管理運営 会場：第5会場 (32会議室)

座長：堺 裕 (帝京大学)

- P-07 学生の成績 (パフォーマンス) に影響を与える因子の検討
長崎リハビリテーション学院 理学療法学科 井ノ上 修一
- P-08 コロナ禍における当院での新たな症例検討の在り方
—コミュニケーションツールとしてのチャット機能の利用—
済生会みすみ病院 リハビリテーション部 豊田 正樹
- P-09 新生涯学習制度導入に伴う法人内新人理学療法士教育システムへの反映
新吉塚病院 リハビリテーション科 吉田 純一
- P-10 多様な働き方に対応できる理学療法士・作業療法士・言語聴覚士の可能性
社会医療法人青洲会法人本部 人事部 諫武 稔
- P-11 コロナ禍における回復期病院と急性期病院間のリハビリ連携の取り組みと満足度調査
社会医療法人財団白十字会 耀光リハビリテーション病院 リハビリテーション部 小川 弘孝
- P-12 3年生課程及び4年生課程の長期臨床実習生における協同学習の取組みに関する一考察
山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部 佐藤 亮

11月26日(土) 13時30分～14時30分 ポスター3 骨関節・脊髄② 会場：第4会場 (21会議室)

座長：田中 創 (福岡整形外科病院)

- P-13 転倒による初回骨折群と再骨折群の身体機能および認知機能の特徴
甘木中央病院 リハビリテーション室 井手 翔太郎
- P-14 大腿骨転子部骨折術後の急性期リハビリテーションにおける歩行練習開始の遅延因子の検討
大牟田市立病院 リハビリテーション科 小宮 大輔
- P-15 当院大腿骨近位部骨折患者における骨密度と大殿筋の影響について
西日本病院 総合リハビリテーション部 北嶋 誠
- P-16 急性期病院から回復期病院に転院する高齢者大腿骨近位部骨折患者の特徴
高邦会 高木病院 リハビリテーション部 島仲 秀介
- P-17 心拡大がある高齢の大腿骨近位部骨折患者における回復期リハビリテーション病棟入院は骨格筋量指数を改善する
医療法人ちゅうざん会 ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部 末吉 勇樹
- P-18 アキレス腱断裂術後患者に対するAchilles Tendon Rupture Score (ATRS) を用いた術後評価の検討
医療法人T.K しが整形外科クリニック リハビリテーション科 小森 仁志

11月26日(土) 13時30分～14時30分 ポスター4 地域リハビリテーション 会場：第5会場 (32会議室)

座長：松崎 英章 (福岡みらい病院)

- P-19 当事業所における訪問リハビリテーション利用者の転倒リスクに関する因子についての調査
医療法人桜十字 桜十字福岡病院訪問リハビリテーション 荒木 悠平
- P-20 回復期リハビリテーション病棟を退院後の在宅脳卒中者における訪問リハビリテーション開始後の生活空間の変化 ～生活空間レベル別の調査～
桜十字福岡病院 リハビリテーション部 馬場 智大
- P-21 地域在住高齢者における 栄養状態と食品群別摂取状況との関連
九州医療スポーツ専門学校 理学療法学科 早川 智之
- P-22 糸島市における高齢者の社会参加と生きがい感の性差について
国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻、
医療法人恵真会渡辺整形外科病院 リハビリテーション部 大浦 洋一
- P-23 入院時にフレイルを呈している高齢患者のリハビリテーション処方に関する検討
JCHO諫早総合病院 リハビリテーション科 西村 陽央
- P-24 地域づくりのための通信端末に関する意識調査
医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 内之浦 真士

11月26日(土) 14時40分～15時40分 ポスター5 骨関節・脊髄③ 会場：第4会場 (21会議室)

座長：松岡 健 (福岡県済生会大牟田病院)

- P-25 大腿骨転子下骨折に対するインタータン術後の経験 ～車椅子を使わないリハビリテーションを実践して～
佐世保国際通り病院 リハビリテーション科 永村 健太
- P-26 人工股関節全置換術後患者に対する理学療法評価と治療の一考察
－術前の状態を予測した理学療法によって良好な経過を示した1症例－
鹿児島大学病院 臨床技術部 リハビリテーション部門 原田 太樹
- P-27 人工股関節全置換術に坐骨神経障害を合併した症例 ～入院期間中の回復経過および理学療法～
福岡中央病院 リハビリテーション部 上田 信弘
- P-28 両側大腿骨遠位部骨折に伴う軟部組織損傷により膝関節可動域制限を生じた多発外傷症例
済生会福岡総合病院 リハビリテーション部 青野 達
- P-29 腰部脊柱管狭窄症に対して三軸加速度計を用いて歩行評価を実施した2例 ～歩行補助具・装具の検討～
医療法人財団 池友会 新小文字病院 リハビリテーション科 樋口 敬典
- P-30 出産後3ヶ月で頸椎椎間板ヘルニアを発症した患者の育児復帰を目指した一例
～乳児の抱き抱え動作に着目～
社会医療法人財団 池友会 新小文字病院 リハビリテーション科 濱崎 琴海

11月26日(土) 14時40分～15時40分 ポスター6 成人中枢神経① 会場：第5会場 (32会議室)

座長：川崎 亘 (千鳥橋病院)

- P-31 65歳以上脳梗塞患者の骨格筋量増加は日常生活活動を改善する
ちゅうざん病院 臨床教育研究センター 佐藤 圭祐
- P-32 回復期リハビリテーション病棟入棟時の栄養状態とADL自立度が脳卒中患者の自宅退院におよぼす影響
九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 鈴木 雄太
- P-33 「ウェルウォークWW-1000」における脳卒中片麻痺者の認知・高次脳機能障害も含めた歩行能力改善因子の検討
潤和会記念病院 リハビリテーション療法部 宮永 陽亮
- P-34 急性期脳卒中片麻痺患者を対象としたリハビリテーションの効果
— サルコペニアの有無に着目した縦断研究 —
如水会今村病院 リハビリテーション科 田中 勝人
- P-35 回復期脳卒中片麻痺患者に対する機能的電気刺激を用いた歩行練習の効果検討
池田病院 リハビリテーション科 島田 貢誉
- P-36 回復期脳卒中患者の活動量向上を目的とした集団活動への取り組み
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 清永 彩夏

11月26日(土) 15時50分～16時50分 ポスター7 骨関節・脊髄④ 会場：第4会場 (21会議室)

座長：善明 雄太 (小倉リハビリテーション学院)

- P-37 痛みに対する患者教育により疼痛軽減と活動量拡大を図れたTKA術後の一例
医療法人和仁会 和仁会病院 リハビリテーション科 家里 健太
- P-38 痛み日誌を用いた行動医学的アプローチの併用により歩行獲得に至った圧迫骨折の一例
社会福祉法人十善会 十善会病院 リハビリテーション科 平田 智暉
- P-39 重症サルコペニアの症例に対するリハビリテーション栄養により身体機能と栄養状態の向上に至った1症例
医療法人 天神会 古賀病院21 リハビリテーション課 牛島 潤也
- P-40 自宅復帰を目指した頸髄不全損傷を呈した一症例、屋内ADL、屋外ADLに着目して
医療法人相生会 新吉塚病院 リハビリテーション科 杉原 郁弥
- P-41 肩甲帯のアライメント調整を行う事で上肢挙上が可能となった症例
新吉塚病院 リハビリテーション科 飛永 有美子
- P-42 左側からの起き上がり動作第1相に着目した事で歩行の安定性向上に繋がった症例
黒木記念病院 回復期リハビリテーション課 平野 李帆

11月26日(土) 15時50分～16時50分 ポスター8 成人中枢神経② 会場：第5会場 (32会議室)

座長：熊谷 謙一 (製鉄記念八幡病院)

- P-43 「回復期病棟における重症脳血管疾患患者の疾患特性の違いについて
—FIM運動項目改善度に着目して—」
社会医療法人緑泉会 米盛病院 リハビリテーション課 城谷 茉奈
- P-44 脳出血後、既往の肝性脳症による意識障害に対し排便コントロールが有効であった症例
別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部 渡邊 唯我
- P-45 中殿筋活動に着目しウエルウォークWW-1000の導入が歩行の代償運動の抑制に有効であった脳卒中患者
—症例報告—
別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部 狩生 直哉
- P-46 歩行時の条件の違いが脳卒中片麻痺患者の歩行に与える影響について
花畑病院 リハビリテーション科 古川 慶彦
- P-47 脳卒中患者に対するTrunk Solutionの装着が歩行の時間的左右対称性に与える影響
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 古海 真悟
- P-48 注意障害および左片麻痺を呈した若年性脳出血の1症例
社会医療法人水光会 宗像水光会総合病院 リハビリテーション室 上野 綾香

11月27日(日) 09時30分～10時30分 ポスター9 呼吸・循環・代謝① 会場：第4会場 (21会議室)

座長：久原 聡志 (産業医科大学病院)

- P-49 入院による短期集中型包括的心臓リハビリテーションプログラムの構築とその取り組み
佐賀県医療センター好生館 リハビリテーションセンター 納富 里美
- P-50 当院でのTAVI施行患者における術前後での身体機能の変化と転帰
JCHO九州病院 リハビリテーション室 溝上 拓也
- P-51 単一施設でリハビリテーション介入したCOVID-19患者のケースシリーズ
～感染期間における早期リハビリテーションの重要性～
千鳥橋病院 リハビリテーション技術部 川崎 亘
- P-52 心臓移植後の拒絶反応による心停止蘇生後、ICU-AWを合併した患者への理学療法の経験
九州大学病院 リハビリテーション部 林 雄李
- P-53 起立性低血圧により離床に難渋した純粋型自律神経不全症—理学療法プログラムの再考—
福岡中央病院 リハビリテーション室 藤井 日名子
- P-54 HFNCを使用したCOVID-19中等症Ⅱ患者への介入経験
社会医療法人シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部 江上 滉祐

11月27日(日)09時30分～10時30分 ポスター10 義肢装具① 会場：第5会場(32会議室)

座長：大島 裕(社会医療法人社団 至誠会 木村病院)

- P-55 脳卒中片麻痺患者の歩行再獲得に向けた装具療法に対する当院の取り組み 第一報
～装具カンファレンス導入による変化～
社会医療法人 シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部 野崎 潤一郎
- P-56 脳卒中患者の装具処方において装具回診導入後の装具作製状況の変化
社会医療法人 原土井病院 リハビリテーション科 吉田 江里
- P-57 装具作製を行った脳卒中患者における定期的なフォローアップの重要性
花畑病院 リハビリテーション科 鉾之原 夏希
- P-58 カーボン製短下肢装具が立脚初期の足関節制動力に及ぼす影響
～プラスチック製短下肢装具との比較を通して～
医療法人福岡桜十字 福岡桜十字福岡病院 リハビリテーション 金古 翔太
- P-59 カーボン製肘伸展型装具が脳卒中片麻痺患者の歩行対称性に及ぼす影響
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 東條 明德
- P-60 股関節伸展補助装置を用いた介助歩行の動揺性に及ぼす影響
花畑病院 リハビリテーション科 今泉 夏歩

11月27日(日)10時40分～11時40分 ポスター11 呼吸・循環・代謝② 会場：第4会場(21会議室)

座長：後藤 圭(社会医療法人 製鉄記念八幡病院)

- P-61 心室内血栓による安静臥床のため低栄養を合併した間質性肺炎の運動負荷量に苦慮した一症例
済生会福岡総合病院 リハビリテーション室 嶋田 優紀
- P-62 恒久式ペースメーカ植込み術後に上肢機能障害を呈した一症例
福岡大学筑紫病院 リハビリテーション部 玉置 友春
- P-63 回復期リハビリテーション病棟へ入棟したPost-COVID-19患者のリハビリテーション経験
6分間歩行テストを用いて運動負荷設定した症例
公益社団法人 福岡医療団 千鳥橋病院 リハビリテーション技術部 鶴 大輔
- P-64 胆嚢癌、心尖部血栓のため保存的治療となった無症候性心筋梗塞の1症例
独立行政法人地域医療機能推進機構 久留米総合病院 リハビリテーション部 野中 正大
- P-65 多職種協働での環境整備によって人工呼吸管理下に日常生活活動を拡大できた神経筋疾患の1例
長崎大学病院 リハビリテーション部、
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 理学療法学分野 名倉 弘樹
- P-66 重度介護を要する終末期肺癌患者の自宅退院に対してリフトを導入することで自宅復帰を果たした一症例
医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 深草 湧大

11月27日(日) 10時40分～11時40分 ポスター12 義肢装具② 会場：第5会場 (32会議室)

座長：大田 瑞穂 (誠愛リハビリテーション病院)

- P-67 UDフレックスAFOの改良と使用経験
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 遠藤 正英
- P-68 肘伸展型の肩装具が筋緊張の異なる脳卒中片麻痺患者の歩行対称性に及ぼす影響
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部 富田 誠
- P-69 脳卒中片麻痺患者の反張膝に対する長下肢装具装着の即時効果
医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部、
医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンター-SACRA 研究員 吉田 大地
- P-70 油圧制動足継手付短下肢装具を使用し歩容と歩行能力の改善を認め、復職が可能となった坐骨神経麻痺の一症例
医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 池田 悠真
- P-71 短下肢装具の種類の変更により歩容と歩行能力の改善がみられた慢性期片麻痺患者の一症例
医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター、
西九州大学大学院 生活支援科学研究科 リハビリテーション学専攻 保坂 公大
- P-72 長下肢装具と短下肢装具の併用による歩行練習が効果的であった脳卒中片麻痺患者の一例
～長下肢装具作製の是非に関する検討～
医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 西村 あかね

11月27日(日) 11時50分～12時40分 ポスター13 調査・統計① 会場：第4会場 (21会議室)

座長：藤田 努 (九州大学病院)

- P-73 当院における新型コロナウイルス感染症病棟での理学療法士の活動報告
社会医療法人 共愛会 戸畑共立病院 リハビリテーション科 椛田 幸太郎
- P-74 座位介助入浴から複数条件による個別入浴移行の判断基準 ～個浴可能条件のFBS及びMMSEのカットオフ値算出～
夫婦石病院 リハビリテーション部 緒方 理沙
- P-75 当院回復期リハビリテーション病棟の自宅退院患者における再入院の要因分析
千鳥橋病院 リハビリテーション技術部 小川 裕
- P-76 当院で入院治療を施した新型コロナウイルス感染症 (中等症) 高齢患者の傾向
社会医療法人 共愛会 戸畑共立病院 リハビリテーション科 仲本 昂平
- P-77 感染病棟での早期理学療法に関する取り組み報告
社会医療法人シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部 萬代 陽介

11月27日(日) 11時50分～12時40分 ポスター14 調査・統計② 会場：第5会場（32会議室）

座長：高橋 博愛（宗像水光会総合病院）

- P-78 地域療育センターの子育て支援事業を経験して**
医療法人木星会山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部 永島 奈穂
- P-79 回復期脳卒中片麻痺患者における院内歩行自立の客観的評価の指標（歩行自立群と歩行監視群との比較）**
済生会八幡総合病院 リハビリテーション技術科 鐵見 竜司
- P-80 生活環境の変化に起因する行動・心理症状に対する支援策**
伊万里・有田地区医療福祉組合 特別養護老人ホーム「くにみ」 機能訓練指導員 岩永 隆
- P-81 精神科における理学療法士の現状と課題**
医療法人せいわ会みなかぜ病院 リハビリテーション科 松崎 秀隆
- P-82 日々状態が悪化していく終末期前立腺癌患者に対し最期まで理学療法の関わりを継続した経験**
医療法人財団白十字会 佐世保中央病院 リハビリテーション部 石丸 寛人

肩胛板断裂修復術後の運動療法における腱張力推定：棘上筋短縮モデルを用いた筋骨格モデリングシミュレーション

○河上 淳一¹⁾, 烏山 昌起^{2,3)}, 今井 孝樹⁴⁾, 原田 伸哉^{3,5)}, 工藤 憂⁵⁾

- ¹⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科
²⁾ 南川整形外科病院 リハビリテーション科
³⁾ 久留米大学大学院 整形外科学講座 博士課程
⁴⁾ 九州看護福祉大学 リハビリテーション学科
⁵⁾ 福岡志恩病院 リハビリテーション科

肩関節, シミュレーション, 運動療法

【背景と目的】

肩胛板断裂の手術療法は肩胛板断裂修復術 (ARCR) が施行されるが、術後に再断裂や疼痛が問題となる。手術後は断裂サイズなどの影響で正常腱より短縮された状態で修復される。腱短縮は修復後の力学的ストレスを高め、再断裂や疼痛に繋がると考えられる。しかしながら、腱張力の変化を記録した実験は倫理的に困難であり存在しない。そのため、運動療法中の力学的ストレス量は不明である。そこで、本研究は棘上筋腱を短縮させた筋骨格モデリングシミュレーションモデル (MS) を作成し、肩挙上時の運動療法における力学的ストレスを定量的に検討することで、ARCR 後の後療法を再考することを目的とした。

【方法】

MS は AnyBody Modeling System ver.7.2 (AnyBody Technology A/S, Aalborg, Denmark) の Bergman Model を使用した。肩関節自由度は 6 とした。筋モデルは筋肉の収縮要素と受動的な剛性を表現する並列な受動要素、および直列の腱弾性、筋繊維の羽状角を考慮したモデルとし、筋動員基準を Quadratic とした。MS モデルは、正常モデル (NM) と棘上筋腱を 10mm から 40mm 短縮したモデル (10 mmM.20 mmM.30 mmM.40mmM) を作成した。運動課題は、座位で右肩関節の肩甲骨面挙上 0-90° の往復運動 (8 秒) とした。メインアウトカムは、棘上筋の腱張力 (N: ニュートン) と筋活動度 (%), 副次的アウトカムとして肩関節周囲筋 38 筋の筋活動度を確認した。

【結果】

最大腱張力 (N) は、NM: 8N, 10mmM: 20N, 20mmM: 29N, 30mmM: 20N, 40mmM: 21N だった。腱張力と挙上角度の波形は、NM と 10mmM では挙上角約 40° で最大値となる二峰性、20mmM では挙上角約 90 度で最大値となる単峰性、30mmM では挙上角 0 度と 90 度で最大値となる多峰性、40mmM では挙上角 0 度が概ね最大となる二峰性を示した。棘上筋の最大筋活動度 (%) は、NM: 20%, 10mmM: 20%, 20mmM: 34%, 30mmM: 30%, 40mmM: 15% だった。棘上筋の筋活動度と挙上角度の波形は、NM と 10mmM では挙上角約 40° で最大値となる二峰性、20mmM・30mmM と 40mmM では挙上角約 90 度での最大値となる単峰性を示した。副次的アウトカムは、先行研究に類似した筋活動度を示していた。

【考察】

肩関節周囲筋は、先行研究と類似した筋活動度を示したことから妥当なモデルだと判断した。まず、挙上 0 度の腱張力に特徴を認めた。腱短縮は、挙上 0 度の NM で 1N であるが、短縮させるごとに上昇を続け、40mmM で 22N と大きな力学的ストレスになりえた。運動療法時は、術後早期に挙上 0 度をとらない生活指導に加え、肩甲骨下方回旋に対する運動療法が重要だと考えられた。次に、腱張力の波形を作る要素が各モデルで大きく異なっていた。NM では挙上約 45° で収縮要素が高くなっていた。短縮モデルでは挙上約 0° で受動要素が発生し、挙上角度が増すことで受動要素が低くなった。つまり、挙上角増加時に求められる腱張力を受動要素が担っていた。さらに、腱張力の最大値は約 90 度の 20mmM で、収縮要素で張力が発生していた。つまり、腱短縮が小さい症例は、挙上運動時の筋収縮に注意が必要である可能性が示唆された。

【まとめ】

腱短縮が小さい症例は挙上角度が高い運動療法に注意が必要であり、腱短縮が大きい症例は挙上角度が低い運動療法や生活に注意が必要である。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は個人情報を取り扱っていない。

大腿骨近位部骨折患者における中殿筋断面積 (Gluteus medius Muscle Index) を用いた骨格筋指数の算出

○白石 涼^{1,2)}, 佐藤 圭祐³⁾, 白石 菜実⁴⁾, 千知岩 伸匡^{1,3)}, 吉田 貞夫⁵⁾, 尾川 貴洋^{3,6)}

- ¹⁾ ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部
²⁾ 琉球大学大学院医学研究科 臨床研究教育管理理学講座
³⁾ ちゅうざん病院 臨床教育研究センター
⁴⁾ ちゅうざん病院 栄養科
⁵⁾ ちゅうざん病院 リハビリテーション科
⁶⁾ 愛知医科大学 リハビリテーション医学講座

大腿骨近位部骨折, 中殿筋断面積, 骨格筋指数

【はじめに, 目的】

近年、骨格筋の評価方法に Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) を用いて測定する Skeletal Muscle Index (SMI) の有用性が報告されている。回復期リハビリテーション (リハ) 病院に入院した大腿骨近位部骨折患者を対象とした研究では、入院時に BIA で測定した SMI 低下は日常生活活動 (Activities of daily living: ADL) の低下と関連することが報告されている。また、骨折後に Computed Tomography (CT) で評価した中殿筋の筋断面積が減少することが報告されている。これまで、CT を用いて測定した入院初期の中殿筋断面積と入院時の SMI との関連を検討し、中殿筋断面積による低骨格筋量を予測するための骨格筋指数を算出した報告はない。そこで、本研究は CT を用いて測定した中殿筋断面積と SMI の関連を検討し、中殿筋断面積による骨格筋指数のカットオフ値を算出することを目的とした。

【方法】

回復期リハ病院に入院し、治療を施行した大腿骨近位部骨折患者 141 名を対象とした、後ろ向き観察研究である。Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) の基準をもとに、SMI が男性 7.0 kg/m²、女性 5.7 kg/m² 以下である者を SMI 低値群とし、その他を対照群に分け、群間比較を行った。入院初期の CT で測定した中殿筋断面積の合計を身長 (m) の 2 乗で除し、Gluteus medius Muscle Index (GMI) を算出した。骨格筋指数は BIA を用いて SMI を測定した。対象者の GMI と SMI の相関を Pearson の相関係数で分析し、GMI による骨格筋指数を予測するためのカットオフ値を受信者動作特性曲線 (Receiver Operating Characteristic curve: ROC) を用いて性別毎に算出した。

【結果】

平均年齢 83.0 ± 9.2 歳、男性 42 名、女性 99 名、SMI 低値群は 81 名だった。SMI 低値群は対照群に比べ、入院時 Body Mass Index (BMI) が低く (20.5 ± 3.5: 23.3 ± 3.9 kg/m², P = 0.001)、入院時 Mini Nutritional Assessment - Short Form (MNA-SF) が低かった (7 [6 - 8]: 8 [7 - 10], P = 0.001)。また、入院時 Functional Independence Measure (FIM) 合計 (54.5 ± 17.7: 63.5 ± 18.1 点, P = 0.004) や退院時 FIM 合計 (58.0 ± 18.8: 73.8 ± 17.8 点, P = 0.001) が有意に低かった。GMI と SMI の間では、有意な正の相関関係を認めた (男性 r = 0.890, P = 0.001; 女性 r = 0.626, P = 0.001)。GMI による骨格筋指数を予測するためのカットオフ値は、男性 19.460 cm²/m² (感度: 0.875%, 特異度: 1.000%, AUC = 0.881)、女性 17.850 cm²/m² (感度: 0.705%, 特異度: 0.836%, AUC = 0.981) であった。

【考察】

本研究の結果、中殿筋断面積で算出した GMI は BIA で測定した SMI と高い正の相関を認めた。大腿骨近位部骨折患者を対象に、入院初期の GMI と SMI に高い相関を認めたことは、中殿筋断面積で算出する骨格筋指数が四肢の低骨格筋量を反映する指標であることが示された。さらに、GMI を用いることで、入院初期に低骨格筋量を推定できる可能性が示唆された。そのため、CT で GMI を算出することは、中殿筋断面積を用いて低骨格筋量を推定するだけでなく、骨格筋量の測定機器が無い施設や BIA の使用ができない患者を対象に骨格筋量を推定する方法として有用であることが考えられた。

【結論】

中殿筋断面積で算出した GMI は、SMI と高い正の相関関係を認め、低骨格筋量を推定する方法としての可能性が示唆された。さらに、GMI による骨格筋指数を予測するためのカットオフ値は男性 19.460 cm²/m²、女性 17.850 cm²/m² であった。

【倫理的配慮, 説明と同意】

研究倫理審査会の承認 (承認番号: 22-01) を受けるとともに、個人情報の取り扱いに配慮し実施された。

片側人工股関節全置換術後 1 ヶ月における JHEQ の股関節の状態不満足度に影響を及ぼす因子の年齢層別検討

○小ヶ倉 悠太¹⁾, 村上 淳也¹⁾, 平田 大勝¹⁾, 江頭 陽介²⁾, 竹田 賢司²⁾, 鷹田 翔悟³⁾, 加藤 優弥²⁾, 吉松 佑記²⁾

¹⁾ 柳川リハビリテーション学院 理学療法学科

²⁾ 柳川リハビリテーション病院 リハビリテーション部

³⁾ 麻生整形外科医院 リハビリテーション科

日本整形外科学会股関節疾患評価質問票 (JHEQ), 人工股関節全置換術, 満足度

【はじめに】

近年, 治療成績の判定において患者立脚型の評価が重要視されている。2011 年に患者立脚型の日本整形外科学会股関節疾患評価質問票 (Japanese Orthopaedic Association Hip-Disease Evaluation Questionnaire: 以下, JHEQ) が作成され, 信頼性・妥当性が報告されている。先行研究では, 青芝らは人工股関節全置換術後 (total hip arthroplasty: 以下, THA) 1 ヶ月における JHEQ の股関節の状態不満足度 (以下, 股関節の状態不満足度) に影響を及ぼす因子は, JHEQ 「痛み」であったと報告している。田中らは THA 術前の変形性股関節症患者での股関節の状態不満足度に影響する因子を年齢層別に検討しており, 非高齢者群 (64 歳以下) では股関節の機能障害, 前期高齢者群 (65 ~ 74 歳) では JHEQ 「動作」, 後期高齢者群 (75 歳以上) では JHEQ 「痛み」であったと報告しているが, 術後 1 ヶ月における股関節の状態不満足度に影響を及ぼす因子を年齢層別に検討した報告はない。そこで本研究の目的は, THA 術後 1 ヶ月における股関節の状態不満足度に影響を及ぼす因子を年齢層別に検討することである。

【方法】

対象は柳川リハビリテーション病院で 2019 年 10 月から 2021 年 9 月まで初めて片側 THA を施行した女性 75 名とした。除外基準は変形性股関節症以外の診断を受けた患者, 明らかな中枢神経疾患や末梢神経障害の既往がある患者, うつ病などの精神疾患の既往がある患者, 重篤な合併症やバリエーションによりクリニカルパスを逸脱した患者, 認知機能の影響で患者立脚型評価が困難な患者とした。調査対象者 75 名のうち, 除外基準に当てはまる患者 24 名を除外し, 51 名 (平均年齢 66.1 ± 9.4 歳) を分析対象とした。検査項目は術後 1 ヶ月での JHEQ の下位尺度である「痛み」, 「動作」, 「メンタル」の点数と術後 1 ヶ月での股関節の状態不満足度とした。分析対象 51 名を高齢者群 (65 歳以上の 31 名, 平均年齢 72.7 ± 5.1 歳), 非高齢者群 (65 歳未満の 20 名, 56.8 ± 5.5 歳) に分け, THA 術後 1 ヶ月での JHEQ の各下位尺度の点数と, 股関節の状態不満足度 (VAS 点数) について Pearson の相関分析を行った。統計解析には, SPSS statistics 22 を使用した。有意水準は 5% とした。

【結果】

術後 1 ヶ月での JHEQ の各下位尺度と股関節の状態不満足度の相関分析では, 高齢者群で「痛み」が中等度の相関 ($r = -0.64, p < 0.05$), 「メンタル」が弱い相関 ($r = -0.36, p < 0.05$) が認められ, 非高齢者群で「痛み」が強い相関 ($r = -0.813, p < 0.05$), 「メンタル」が中等度の相関 ($r = -0.66, p < 0.05$) が認められた。

【考察】

原田らは THA 術後 3 ヶ月において, 股関節の状態不満足度と「痛み」, 「メンタル」に負の相関を認めたと報告しており, 本研究は術後 1 ヶ月後での検討を行い, 同様に股関節の状態不満足度と「痛み」, 「メンタル」に負の相関を認めた。THA は除痛を目的とした手術であり, 術後 1 ヶ月の時点で疼痛が残存していることや今後の生活に対する不安により, 「痛み」や「メンタル」が影響した可能性が考えられる。また, 高齢者群と比較し, 非高齢者群で「痛み」, 「メンタル」に強い相関関係を認めた。非高齢者群では, 勤労者が多く, 退院後復職することが多々ある。背景として, 非高齢者群は家庭内外での活動量が多いため, 疼痛残存や今後の生活への不安が高齢者群よりも強く影響した可能性が考えられる。

今回の結果から, 術後 1 ヶ月間は, 両群共に術側股関節の疼痛に注意しつつ, メンタル面へ配慮しながら理学療法を進めていく必要性が示唆された。特に非高齢者群では, 疼痛への注意に加え術後早期から今後の生活に対する不安を聴取し, 退院後の生活を考慮した介入を行う必要があると考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき, 対象者に本研究の主旨, 目的を十分説明し, 同意を得て実施した。

入浴後のストレッチングは柔軟性の改善に有用か? 単盲検ランダム化比較試験による検討

○大西 琴乃¹⁾, 烏山 昌起²⁾, 河上 淳一³⁾, 瀧本 明日香⁴⁾

¹⁾ 公益財団法人健和会大手町病院 リハビリテーション部

²⁾ 医療法人南川整形外科病院 リハビリテーション科

³⁾ 九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部理学療法学科

⁴⁾ 社会医療法人北九州古賀病院 リハビリテーション科

スタティックストレッチング, 入浴, 柔軟性

【目的】

ストレッチングは傷害予防や健康維持・向上など幅広く活用される。先行研究では, ストレッチングと温熱療法の同時施行はストレッチング単独と比べて柔軟性が向上すると報告されており, 加温効果の併用は効果的な介入手段と考えられる。この加温効果を日常生活で簡便に利用できる手段として「入浴」が挙げられ, 臨床の指導においても入浴後のストレッチングを推奨する場面は多く見受けられる。しかし, これまでに入浴後のストレッチング効果を検証した報告は散見されず, その有効性は不明である。そこで, 本研究の目的は入浴前後のストレッチングが柔軟性に与える影響を比較検討することである。

【方法】

本研究は CONSORT 声明に準拠した。対象は研究協力が得られた健康成人 20 名 (男性 14 名, 女性 6 名, 平均年齢 21.6 歳) であった。群の割り付けは単純ランダム割り付け法を採用し, 本研究の評価に関与しない者が入浴前ストレッチング群 (以下; 入浴前群) 10 名と入浴後ストレッチング群 (以下; 入浴後群) 10 名に割り付けた。介入はハムストリングスの伸張性向上を目的としたストレッチングとし, 伸張時間 30 秒 3 セットを 5 日間実施した。対象者には介入期間中に本研究以外のストレッチングや下肢の激しい運動を控えるように指示した。入浴後群の入浴時間は 10 分以上, 温度は 38 度 ~ 42 度, ストレッチングのタイミングは入浴後 12 分以内とした。評価項目は, 背臥位股関節 90° 屈曲位での膝関節伸展角度とし, 角度測定はデジタル傾斜計 DL-155V を用いた。なお, 評価者 2 名は対象者が入浴前群・入浴後群のいずれの割り付けか分からない状態 (盲検化) とした。統計は介入前後の群内比較は Wilcoxon 符号順位検定, 群間比較は Mann-Whitney U 検定を用いた。また, 事後分析として検出力を算出した。有意水準は全て 5% とした。

【結果】

本研究は計 19 名 (入浴前群 1 名は他の介入を受け除外) が全ての介入を完了した。入浴後群の膝関節伸展角度は, 介入前後 (pre 26.4 ± 11°, post 18.4 ± 11°) で有意な改善を認めた ($p = 0.03$)。一方, 入浴前群の膝関節伸展角度は, 介入前後 (pre 33.4 ± 10°, post 28.7 ± 8°) で有意差を認めなかった ($p = 0.11$)。さらに, 介入後の膝関節伸展角度は, 入浴後群 (18.4 ± 11°) は入浴前群 (28.7 ± 8°) と比較して有意に低値であった ($p < 0.01$)。事後分析の結果, 検出力は 0.93 であった。

【考察】

本研究は, 入浴後群の膝関節伸展角度は入浴前群と比べて有意な改善を認めた。その理由として, 疼痛閾値の上昇が挙げられる。入浴の温熱刺激を加えたことで, ゲートコントロール理論に基づきストレッチング時の伸張痛が軽減することが予想される。その結果, 入浴後群は入浴前群と比較してより強度のストレッチングを行えるようになり, 膝関節伸展角度が向上したと推測した。さらに, 入浴に伴う加温効果によって筋温に変化が生じ, 柔軟性に寄与した可能性も考えられる。これらの要因によって, 入浴後群は入浴前群よりストレッチング効果が得られたと推測された。

【結論】

本研究は, 「入浴後におけるストレッチング指導」の有用性を支持する結果であり, 入浴後のストレッチングは柔軟性の改善に効果的な手段と示唆された。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は倫理委員会 (番号 2124 号) の承認を得ている。

日常生活動作時のローテーターカフの筋機能と肩甲上腕関節の安定性の代償戦略

○中島 将武^{1,2)}, 川田 将之³⁾, 竹下 康文¹⁾, 宮崎 宣丞⁴⁾, 福田 将史¹⁾, 木山 良二³⁾

¹⁾ 鹿児島大学 保健学研究科

²⁾ 医療法人 楽山会 児玉整形外科クリニック リハビリテーション室

³⁾ 鹿児島大学 保健学

⁴⁾ 鹿児島大学大学院 歯医学総合研究科 整形外科

筋骨格モデルシミュレーション, 日常生活動作, 関節反力

【目的】

腱板損傷などの肩関節疾患では肩甲上腕関節の動的安定性が低下することで、日常生活動作が制限され、生活の質の低下を招く。肩甲上腕関節の動的安定性を直接評価することは困難であるが、Steenbrink (2009) や Pataky (2021) は筋骨格モデルを用いて算出した肩甲上腕関節の関節反力ベクトルと、関節窩との位置関係から動的安定性を定量化している。本研究では、棘上筋と棘下筋の最大筋力を低下させた筋骨格モデルを用い、ローテーターカフの筋機能と日常生活動作における肩甲上腕関節の安定性の関係および、代償戦略を検討した。

【方法】

対象は健康成人男性9名とし、右上肢を分析した。対象動作は肩関節の90°屈曲・外転、対側の肩へのリーチ、頭頂へのリーチの4動作とした。測定は各条件5回ずつ行った。対側の肩へのリーチは洗体動作、頭頂へのリーチは洗髪動作を想定した。モーションキャプチャー (Optitrack Flex 13) にて得られた座標データを筋骨格モデルシミュレーションソフト (Anybody 7.3) に入力し、関節反力と筋張力を算出した。棘上筋もしくは棘下筋の最大筋力を50%低下させたモデルを損傷モデルとした。肩甲上腕関節の安定性とローテーターカフの筋張力を分析対象とし、各損傷モデルと非損傷モデルの比較検討を行った。

肩甲上腕関節の安定性は関節窩に対する関節反力ベクトルの相対位置として分析した。肩甲骨の関節窩を円で近似し、近似した関節窩と肩甲上腕関節に作用する関節反力ベクトルとの交点を算出した。その交点と関節窩の中心との距離を円の半径で除し、関節安定性を定量化した。肩甲上腕関節の安定性とローテーターカフの筋張力は肩甲上腕関節の関節反力の合力が最大となったタイミングの値を分析した。なお筋張力は体重で除した値を使用した。各条件5回の平均値を代表値とした。統計学的検定はシャピロ・ウィルク検定の結果に基づいて、シェイファーの方法もしくはウィルコクソン検定のホルム修正にて分析し、有意水準は5%とした。

【結果】

関節反力ベクトルの相対位置は肩関節屈曲で非損傷、棘上筋損傷、棘下筋損傷でそれぞれ 0.700 ± 0.123 , 0.720 ± 0.138 , 0.746 ± 0.094 と、棘上筋・棘下筋損傷モデルでは非損傷モデルよりも有意に大きい値を示し、安定性が低かった。一方で、肩関節外転、対側の肩へのリーチ、頭頂へのリーチでは、棘下筋損傷モデルが棘上筋・非損傷モデルよりも有意に大きな値を示した。

非損傷モデルにおける肩関節屈曲時の小円筋の筋張力は 0.297 ± 0.125 N/kg に対し、棘下筋損傷モデルでは 0.574 ± 0.148 N/kg と有意に大きな値を示した。同様に肩関節外転、対側の肩へのリーチ、頭頂へのリーチにおいても、棘下筋損傷モデルで有意に大きな値を示した。

【考察とまとめ】

今回の結果より、肩関節屈曲・外転では、棘上筋や棘下筋の機能低下に伴い肩甲上腕関節の安定性が低下することが示された。さらに、棘下筋の機能低下は日常生活動作にも影響を及ぼすことが確認された。また、棘下筋損傷モデルでは、いずれの動作においても非損傷モデルよりも小円筋の筋張力が大きく、肩甲上腕関節の安定性の代償的な戦略に寄与することが示唆された。今後、日常生活動作における腱板機能の低下と、肩甲上腕関節の安定性の代償戦略について詳細に検討を進めていきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は鹿児島大学桜ヶ丘地区疫学研究等倫理委員会の承認を受け (承認番号: 180113 疫-改2), ヘルシンキ宣言に基づいて研究を行った。対象者には事前に十分説明を行い、同意を得た。

地域在住高齢者を対象とした cognitive frail に関する社会機能および生活関連領域の特徴

○釜崎 大志郎^{1,2)}, 大田尾 浩¹⁾, 八谷 瑞紀¹⁾, 久保温子¹⁾, 大川 裕行¹⁾, 藤原 和彦¹⁾, 坂本 飛鳥¹⁾, 下木原 俊²⁾, 丸田 道雄³⁾, 田平 隆行⁴⁾

¹⁾ 西九州大学 リハビリテーション学部 リハビリテーション学科

²⁾ 鹿児島大学大学院 保健学研究科 博士後期課程

³⁾ 鹿児島大学医学部 客員研究員

⁴⁾ 鹿児島大学大学院 保健学研究科

cognitive frail, 社会機能, 生活関連領域

【はじめに】

Cognitive frail は、身体的 frail と MCI が併存している状態と定義されている。高齢者の Cognitive frail は、要介護認定や認知症発症などのハイリスクな状態である。そこで、Cognitive frail の予防や改善に寄与するために、Cognitive frail に関する社会機能および生活関連領域の特徴を検討した。

【方法】

本研究の対象者は、体力測定会に参加した地域在住高齢者である。募集はスタッフによる呼びかけおよびポスターの掲示により行った。社会機能は Makizako-5 で、生活関連領域は基本チェックリスト (KCL) で評価した。身体機能は、握力、膝伸展筋力、最大歩行速度、認知機能は MMSE で評価した。統計処理は、各測定項目を比較した後、Cognitive frail の有無を従属変数、Makizako-5 および KCL の各領域の合計点数を独立変数とした 2 項ロジスティック回帰分析を実施した。さらに、有意な関係を示した因子の下位項目に該当する割合を Fisher の正確確率検定で比較した。

【結果】

分析対象者は、地域在住高齢者 121 名 (77 ± 7 歳) であり、Cognitive frail と判定された者は、15 名 (12%) であった。性別、年齢、要介護度、握力、膝伸展筋力で調整した 2 項ロジスティック回帰分析の結果、Cognitive frail に関する社会機能および生活関連領域は、Makizako-5 [OR: 0.25 (95%CI: 0.07-0.95)], KCL の口腔機能 [4.72 (1.03-21.56)] と認知機能 [20.21 (1.84-221.76)] であった。次に、有意な関係を示した Makizako-5 および口腔機能の下位項目に該当する割合を比較した。Makizako-5 では「友人宅を訪問する」、「友人や家族の役に立っていると感じる」、口腔機能では「口の渇きが気になる」にのみ有意差を認めた。

【考察】

身体的 frail には外出頻度が、MCI には孤立が関係することは既に報告されていることから、Cognitive frail と社会機能の関係性を示した本研究結果は妥当である。興味深いことに Makizako-5 の下位項目に該当する割合を比較した結果、「友人宅を訪問する」と「友人や家族の役に立っていると感じる」の 2 項目にのみ有意差を認めた。この結果から、Cognitive frail に関係する社会機能は対人交流と自己有用感といった新たな特徴が明らかとなった。さらに、口腔機能が関係することも示された。口腔機能の中でも Cognitive frail の高齢者は口渇が気になっている特徴が明らかとなった。口渇は、食事量の減少や栄養状態の悪化を招く。本研究は横断研究のため、因果関係には言及できないが口渇が Cognitive frail の悪化や発症へと影響している可能性が考えられる。本研究の結果から、Cognitive frail の予防や改善には、対人交流や自己有用感へのアプローチ、口渇の改善が必要である可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には、研究の趣旨と内容について十分に説明し、理解を得たうえで協力を求めた。本研究への参加は自由意志であり、参加を拒否した場合でも不利益にならないことを説明した。併せて、研究対象者にならなくても体力測定会への参加は可能なことまで説明を行った。本研究は西九州大学倫理審査委員会の承認 (西九州大学: 21KNL20) を得て実施した。

脳卒中後の手指麻痺に対する手指リハ支援システムの開発とその効果検証—維持期脳卒中者へのクロスオーバーデザインによるランダム化比較試験—

○脇坂 成重^{1,2)}, 松田 鶴夫³⁾, 鷲頭 直美⁴⁾, 遠藤 正英^{1,2)}

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾北九州市立大学 国際環境工学部 環境技術研究所

⁴⁾レ・ハビリス桜十字 デイケアセンター

維持期脳卒中, 手指麻痺, 手指リハ支援システム, クロスオーバーデザイン

【目的】

手指は上下肢よりも多様かつ巧緻な運動を実現できる一方で、神経支配比が高いという神経学的特性から、麻痺した際には予後が不良である。臨床現場では、手指麻痺に対する治療法としてCI療法やミラー療法が用いられているが、実際には適応者は限定的で、効果を示さない者も散見される。そのため、我々は、近年の神経科学の研究結果も踏まえ、手指麻痺に対する従来の治療法の対象者が限定的で、十分な治療効果を生み出せない原因は、①麻痺手の使用頻度不足、②運動主体感の欠如、③手指特有の巧緻運動が再現できていない、という3つにあるという仮説に至り、それらを兼ね備えた手指リハ支援システム(以下Narem)を開発した(共同特許出願中)。Naremは、患者自身の非麻痺手の運動学的情報を非接触センサーにて取得し、その情報を麻痺手に装着した空圧制御機能付きグラブに同期し、麻痺手の運動を支援・促進するものであり、患者一人での使用も可能であることから、①使用頻度の増大に寄与し、麻痺手の各関節を空圧制御機能にて制御するため、②意図通りに麻痺手が動いている運動主体感、③手指巧緻動作の促進を可能とする。

本研究の目的は、我々が手指機能の改善を目的として開発したNaremの効果、維持期脳卒中者を対象として検証することである。

【方法】

対象は、当院通所リハビリ利用中の脳卒中発症後1年以上経過した手指麻痺を有する脳卒中者19名(平均年齢65.0±13.0歳)とし、対象者を2群に分割し、クロスオーバーデザインで実施した。方法は、通常のリハビリのみを実施するControl期(A)、通常のリハビリに加えNaremでの介入を実施するNarem期(B)とし、各期を8週間と設定しA-B、B-Aの各パターンにて介入を行った。Naremでの介入は、週2回30分とした。評価項目は、基本情報(年齢、性別)、手指BRS、FMA(上肢)、ARAT、MALAOU・QOM、MAS(手指伸展)とした。評価は各期前後で測定し、各期での変化量を算出した。統計学的解析は、SPSS Ver. 14.0を使用し、ベースライン時の評価項目の群間比較にMann-WhitneyのU検定、各群内の治療効果の比較にはFriedman検定を用い、多重比較にはBonferroni法を用いた。有意水準は5%とした。

【結果】

内訳はA-B群10名、B-A群9名、BRSの内訳はⅡ8名、Ⅲ4名、Ⅳ1名、Ⅴ6名であった。ベースライン時の群間比較では全ての項目で有意差を認めなかった。群内比較では、各評価項目の変化量(Narem期/Control期)は、FMA7.4±7.7/-0.6±1.1点、ARAT2.5±3.8/-0.3±1.0点、MALAOU3.0±3.5/-0.2±0.7点、MALQOM2.4±2.5/-1.0±3.2点、MAS0.5±0.6/-0.3±0.4点であり、Narem期前後の全ての項目で有意差を認め(p<0.01)、Control期前後では全ての項目で有意差を認めなかった。

【考察】

Naremによる手指トレーニングを行うことで手指機能の改善や痙縮の軽減、生活場面での使用頻度の向上に繋がったことから、Naremは脳卒中者の手指機能の回復を目的とした治療システムとして有効であることが示唆された。また、回復がプラトーに達した維持期脳卒中者においても効果が得られたことから、Naremは発症からの経過日数を問わず、手指麻痺を有する患者に広く適応できる可能性があると考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って行い、当院倫理委員会(2020081001)の承認を得て実施した。収集した情報は個人情報特定できないよう十分に配慮した。

素材の異なる短下肢装具が歩行に及ぼす影響～カーボン素材とプラスチック素材の比較を通して～

○川崎 恭太郎¹⁾, 馬場 智大¹⁾, 久保田 勝徳^{1,2)}, 大田 瑞穂³⁾, 玉利 誠^{2,3)}

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部

短下肢装具, 脳卒中, 歩行

【はじめに】

これまで、脳卒中片麻痺患者がプラスチックや金属支柱の短下肢装具(AFO)を用いる効果について、多くの報告がなされている。その一方で、プラスチック装具は軽量である反面、握み部分の耐久性が弱く破損を生じやすいことや、金属支柱は頑丈である反面、重量が増すといった難点もある。しかし近年、プラスチックよりも軽量で、かつ、強度に優れるカーボン素材の装具が開発された。装具の素材の違いは、重量や強度のみならず、歩行にも影響する可能性が考えられる。そこで今回、回復期の脳卒中片麻痺患者を対象に、カーボン型AFO(CFAFO)とプラスチック型AFO(PAFO)が歩行に及ぼす影響について検討した。

【方法】

対象は、当院に入院している脳卒中片麻痺患者で、歩行に影響する認知機能障害や高次脳機能障害を認めず、歩行が監視または自立レベルで可能な10名(男性7人・女性3人、年齢:54.5±15.8歳、麻痺側:左7人・右3人)とした。対象の下肢Brunnstrom stageは、Ⅲ:3人、Ⅳ:5人、Ⅴ:2人であり、普段使用している装具は、シューホーン型短下肢装具:4人、UD-Flex:6人であった。対象の第3腰椎にQ'Z tag walk(住友電気工業株式会社製)を貼付し、CFAFOとPAFOの2条件において、加速路と減速路を2mずつ設けた計14mの快速歩行を実施した。計測はランダムに実施し、加速路・減速路を除いた10mの歩行時間、歩数、重心加速度(前後)を計測した。また、TS-MYO(トランクソリューション株式会社製)を用い、両側の前脛骨筋の筋活動を計測した。その後、麻痺側立脚後期の前方加速度のPeak値を抽出し、連続5歩行周期の平均値を算出した。前脛骨筋の筋活動は、1歩行周期を時間で正規化し、立脚期及び遊脚期の積分値を抽出した後、連続5歩行周期の平均値を算出した。統計学的解析にはEazy Rを用い、データの正規性を確認後、Wilcoxonの符号付順位検定を用いて2条件の比較を行った。なお、有意水準は5%とした。

【結果】

歩行時間と歩数は、CFAFO:16.7±5.7秒・24.1±4.1歩、PAFO:17.8±6.4秒・24.2±4.4歩で、歩行時間のみCFAFO条件で有意に短縮した(p<0.05)。麻痺側立脚後期の前方加速度のPeak値は、CFAFO:7.44±2.01、PAFO:5.75±1.79で、CFAFO条件で有意に高値を示した(p<0.05)。非麻痺側の前脛骨筋の筋活動は、立脚期:CFAFO 2.22±0.64 mV、PAFO 2.19±0.59 mV、遊脚期:CFAFO 1.27±0.38 mV、PAFO 1.35±0.46 mVで、両群間に有意差は認められなかった。麻痺側の前脛骨筋の筋活動は、立脚期:CFAFO 1.73±0.82 mV、PAFO 1.94±0.79 mV、遊脚期:CFAFO 0.88±0.65 mV、PAFO 0.93±0.40 mVで、CFAFO条件で有意に低値を示した(p<0.05)。

【考察】

本研究の結果、立脚後期の前方加速度はCFAFO条件において有意に高値を示した。立脚後期の前方加速度は歩行の推進に重要であることが知られており、また、カーボン素材は伸張力に対して押し戻される力が強いことが特徴で、立脚中期以降の背屈方向に蓄積されたエネルギーが立脚後期に開放されることにより、プッシュオフ動作に寄与することが知られていることから、結果的にCFAFOの歩行時間の短縮に寄与したものと思われる。さらに、麻痺側前脛骨筋は立脚期および遊脚期ともにCFAFO条件で有意に低値を示したが、立脚初期は装具の制動力が強いほど前脛骨筋の筋活動が低下することが知られていることから、プラスチックよりも制動力が強いカーボンの素材特性が影響した可能性があり、遊脚期にはプッシュオフ後の復元力が背屈を補助し、筋活動に影響した可能性が考えられた。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、当法人の倫理審査委員会の承認後(承認番号:2020042701)に、被験者へ研究目的及び方法を説明し、同意を得て実施した。

脳卒中患者における空間的・時間的対称性と歩行自立度との関係～歩容測定ツール AM Unit の活用～

○田代 耕一^{1,2)}, 古川 慶彦¹⁾, 堀内 厚希¹⁾

¹⁾ 医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション科

²⁾ 医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンター SACRA

脳卒中, 歩行対称性, 評価

【はじめに】

脳卒中患者の歩行能力に影響する因子として、左右対称性があり、歩幅や歩隔といった空間的対称性や立脚・遊脚時間のような時間的対称性がある。しかし、いずれも臨床において簡易的に計測できる項目ではなく、対称性の客観的評価は病棟内における移動の自立度に反映されにくい。

歩容測定ツール AM Unit は持ち運びが容易であり、患者自身に何も装着せず、設置した前方に測定エリアを作り出し、左右歩幅、歩隔、立脚・遊脚期間の測定が可能である。そこで、当法人内で実施されている脳卒中患者の歩行自立度の判定に、左右対称性が加味されているのか調査すべく、左右対称性の客観的評価と歩行自立度との関係について検証したため報告する。

【対象と方法】

対象は病棟内移動が独歩または T 字杖歩行で自立している自立群 13 例 (年齢 68.5 ± 12.8 歳、BMI23.1 ± 3.3)、独歩または T 字杖歩行で監視レベルである監視群 8 例 (年齢 72.0 ± 15.9 歳、BMI20.1 ± 2.2) の計 21 例とした。取り込み基準は回復期リハビリテーション病棟入院中の一側テント上病変を呈し、歩行に接触介助が不要な脳卒中片麻痺患者とした。なお病棟内移動の自立度判定は、担当理学療法士を含めた複数の職種によって判定された。

計測方法は被験者の至適歩行速度での歩行課題とし、全症例が病棟内で実施している歩行動作を行うこととした。計測機器は歩容測定ツール AM Unit (リーフ株式会社製) を用いた。AM Unit を設置した前方に縦 5.0m 横 3.0m の測定エリアを含む 7m の歩行路を設定した。被験者は何も装着せず、前後 1.0m を加速期・減速期とし 5m 歩行を実施した。この 5m 歩行から歩行速度、歩幅 (歩数計算)、歩隔、麻痺側・非麻痺側歩幅、麻痺側・非麻痺側立脚期時間、麻痺側・非麻痺側遊脚期時間を抽出した。そして、抽出したデータから麻痺側・非麻痺側歩幅比率 (以下: 歩幅比率)、麻痺側・非麻痺側立脚期比率 (以下: 立脚期比率)、麻痺側・非麻痺側遊脚期比率 (以下: 遊脚期比率) を算出した。統計解析は R4.1.3 を使い、アウトカムに歩行速度 (sec)、歩幅 (cm)、歩隔 (cm)、歩幅比率 (%), 立脚期比率 (%), 遊脚期比率 (%), 要因に歩行の自立度を投入した Mann-Whitney の U 検定を行った。歩行の自立度は、自立群と監視群の 2 群に分けアウトカムに差があるか比較した。統計学的有意水準は 5% とした。

【結果】

2 群間において歩行速度、歩数から算出した歩幅は有意差がみられ ($p < 0.01$)、歩隔においても有意差がみられた ($p < 0.05$)。一方、左右対称性の客観的評価項目とした歩幅比率 ($p = 0.13$)、立脚期比率 ($p = 0.89$)、遊脚期比率 ($p = 0.77$) において有意差はみられず、病棟内移動の自立度判定に左右対称性は加味されていない結果となった。

【考察】

片麻痺患者の歩行障害には、麻痺側の非協調性が要因となっており、左右非対称性は動作の緩慢さを引き起こすことから歩行速度の低下、歩幅の減少、歩隔の増大に繋がるとされている。そのため、左右対称性も病棟内移動の自立度判定に加味される結果になると考えられたが、2 群間で差はみられなかった。これは、病棟内移動の自立度判定で最も重要視される要因が転倒リスクであり、左右非対称性のある歩行であっても、転倒リスクを伴わなければ自立と判断していることが考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理審査委員会の承諾 (20211205) を得た後、対象者の同意を得て実施した。利益相反に関する開示事項はない。

血液腫瘍疾患患者における造血幹細胞移植後の位相角の変化と要因の検討

○広田 桂介¹⁾, 神谷 俊次¹⁾, 大坪 亮太¹⁾, 橋田 竜騎^{1,2)}, 大津山 樹理³⁾, 森重 聡⁴⁾, 長藤 宏司⁴⁾, 松瀬 博夫¹⁾

¹⁾ 久留米大学病院 リハビリテーション部

²⁾ 久留米大学 医学部 整形外科科学講座

³⁾ 久留米大学病院 看護部

⁴⁾ 久留米大学 医学部内科学講座血液・腫瘍内科部門

サルコペニア, フレイル, 体組成法

【目的】

骨格筋量減少を主症状とするサルコペニアは、がん患者の予後に関する危険因子である。近年、骨格筋量だけでなく、骨格筋の質の評価も重要視され、骨格筋の質を反映すると言われている体組成法における位相角 (PhA) は、がん患者における身体機能や栄養との関連も報告されている。さらに、血液腫瘍疾患においては造血幹細胞移植 (HSCT) 予後診断の評価ツールとしての有効性も報告されている。しかし、HSCT が PhA に与える影響は不明である。本研究の目的は、HSCT を受けた血液腫瘍疾患患者における PhA の変化と HSCT 後の PhA に関連する要因を検討することを目的とした。

【方法】

HSCT 目的に入院した血液腫瘍疾患患者 25 名を対象とした (年齢: 56 歳 [20-74], 性別: 男性 / 女性 18 / 7, BMI: 22.9 [20.0-25.3])。PhA、骨格筋指数 (SMI) 等の体組成は InBody720; Bio Space, Tokyo, Japan を用い計測した。SMI は既報におけるカットオフ値にて Low/Normal に分類した。HSCT 前後 (入院日翌日、退院日前日) の体組成、身体機能、生化学検査データおよび栄養評価を Wilcoxon 符号順位検定にて評価した。さらに、HSCT 後の PhA に関連する要因を決定木解析にて評価した。

【結果】

HSCT 前後において、PhA は有意に低下した ($4.9 \text{ vs } 4.1 \text{ P} < 0.0001$)。身体機能検査では、5 回立ち座りテストにおいて、維持されたが、握力および下腿周計は有意に低下した。栄養の指標である Prognostic nutritional index は有意に低下した ($P = 0.0009$)。決定木解析においては、HSCT 後の PhA に関連する要因の、第 1 分岐因子は、HSCT 前の SMI (Low/Normal) で、SMI で Low と判定された患者は 12 名で PhA の平均値は 3.7 であった。SMI で Normal と判定された患者は 13 名で PhA の平均値は 4.4 であった。SMI で Normal と判定された患者の第 2 分岐因子は、HSCT 前の体脂肪率で、体脂肪率が 19.3% 以上の患者は 8 名で、PhA の平均値は 4.1、体脂肪率が 19.3% 未満の患者は 5 名で PhA の平均値は 4.9 であった。

【考察】

HSCT は予後や QOL の改善に最も有効な治療法であるが、侵襲的治療であり栄養状態の増悪が懸念され、PhA の低下に繋がったと考える。また、HSCT 後の PhA の低下の要因は HSCT 前の骨格筋量であった。これは、HSCT 前に施行された化学療法による影響で、化学療法に対する治療耐性との関連が考えられる。また、HSCT 後の PhA の低下と HSCT 前の体脂肪率の関連については、脂肪組織と IL-6 などの炎症性蛋白やサイトカイン生成により慢性炎症環境を形成したことが要因と考えられる。患者の低い治療耐性および慢性炎症環境に HSCT による栄養状態増悪が波及され、骨格筋機能低下を引き起こしたと考える。

【結論】

血液腫瘍疾患患者の HSCT 後において、PhA は低下した。さらに、HSCT 後の PhA に関わる要因は、HSCT 前の骨格筋量および体脂肪率であった。これらのプロファイルを有する患者においては、HSCT 前の栄養を含めた Prehabilitation が重要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言のガイドラインに準じ、当大学倫理委員会の承認を得て実施した (倫理委員会承認番号: 18018)。患者からインフォームドコンセントを得るために opt-out approach を用いた。

集中治療を必要とした重症 COVID-19 患者における骨格筋量の変化に関する探索的研究

○杉本 幸広¹⁾, 橋田 竜騎^{1,2)}, 広田 桂介¹⁾, 神谷 俊次¹⁾, 福島 竜也¹⁾,
松瀬 博夫^{1,2)}, 中村 篤雄³⁾, 平湯 恒久³⁾, 高須 修³⁾

¹⁾ 久留米大学病院 リハビリテーション部

²⁾ 久留米大学医学部 整形外科科学講座

³⁾ 久留米大学医学部 救急医学講座

急性期, 炎症, 骨格筋

【目的】

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は、重度の炎症性で異化作用の強い状態を特徴とする多臓器感染症であり、特に骨格筋に影響を及ぼし、骨格筋量は減少すると報告されている。骨格筋量の減少は人工呼吸器の離脱や生命予後と関連していることが明らかとなっているが、COVID-19 患者における急性期の骨格筋量の変化に影響する要因については十分に明らかになっていない。本研究の目的は、集中治療管理を要する重症 COVID-19 患者において入院中の骨格筋量の変化を腹部 CT にて評価を行い、骨格筋量の変化に関する因子を探索的に検討することである。

【方法】

対象者は、2021 年 4 月から 2021 年 6 月までに当院にて重症 COVID-19 感染症の診断となり、人工呼吸器等の加療を受けた 20 名 (年齢: 65.5 歳 [55.25-73.75]、男性 15 人: 女性 5 人、BMI: 23.7kg/m²) である。骨格筋量の評価は、腹部 CT にて第 3 腰椎下縁レベルの骨格筋面積を計測し、身長²の 2 乗で除した値である骨格筋指数 (Skeletal muscle index: 以下 SMI) を用いた。初回 CT (T0) から入院中 2 回目 CT (T1) までに生じた SMI の変化を Wilcoxon の符号順位検定にて前後比較した。T0 から T1 の SMI の差を CT 撮影期間で除し、1 週間あたりの SMI の変化率を算出した。さらに SMI の変化率に影響する因子を調査するために、アウトカムを SMI の変化率、要因を入院時の CRP、共変量を性別、年齢、初回 SMI、入院時 Albumin 値、SOFA score とした重回帰分析にて解析した。統計学的有意水準は 0.05 とした。

【結果】

COVID-19 陽性から入院までの期間の中央値は 4 日間であった。SMI は T0 と比較して T1 で有意に減少しており (40.40cm²/m² vs. 35.14cm²/m², P=0.0001)、1 週間あたり -7.57% の変化率を認めた。さらに SMI の変化率に影響する因子の解析結果では、CRP は SOFA score に次いで SMI の変化率に対して有意に影響を及ぼす因子であった (標準化回帰係数: 0.5、P=0.0257)。

【考察】

SMI の変化率に影響する因子は CRP、SOFA score であり、COVID-19 感染による炎症や全身状態の悪化が骨格筋量に影響を与えていることを示唆していると考えられた。これまでにも COVID-19 患者の高度な炎症は、重度の呼吸不全を引き起こすだけでなく、全身状態が悪化する可能性が高くなると報告されている。さらにサイトカインストームを伴う重症 COVID-19 感染により炎症性サイトカインは、タンパク質代謝に関する複数の分子経路に働きかけることでタンパク質の合成と分解のアンバランスを引き起こし、acute sarcopenia (骨格筋量減少) が生じる。理学療法を行う際には、CRP が高い症例では骨格筋量がより減少する可能性があるため、運動によって炎症を助長しないように運動強度に十分に留意してリハビリテーションを行い、骨格筋量の維持に努める必要がある。

【結論】

今回、集中治療を要する重症 COVID-19 患者は入院期間中に有意に SMI の減少を認めた。SMI の変化率に影響する因子は CRP、SOFA score であった。

【倫理的配慮, 利益相反】

本研究は、ヘルシンキ宣言のガイドラインに準じ、久留米大学倫理委員会の承認を得て実施した (久留米大学倫理委員会承認番号: 21100)。また、個人情報保護されている。

肺切除術後運動時低酸素血症を呈する症例の臨床的特徴

○呉屋 太造¹⁾, 高良 奈津子¹⁾, 名嘉 太郎¹⁾, 古堅 智則²⁾, 照屋 孝夫²⁾,
古川 浩二郎³⁾, 大屋 祐輔¹⁾

¹⁾ 琉球大学病院 リハビリテーション部

²⁾ 琉球大学病院 第二外科

³⁾ 琉球大学大学院医学研究科 胸部心臓血管外科学講座

肺切除術後, 運動時低酸素血症, 術前 FEV1.0

【はじめに】

肺切除術後に運動時低酸素血症 (exercise-induced oxygen desaturation: EID) を呈した症例は 15.4 ~ 19% と報告されており、術後早期の QOL 低下を招く恐れがあることから術後評価指標として重要であると推察される。しかしながら、肺切除術後 EID に関する報告は少なく術後に EID を呈する症例の臨床的特徴は不明瞭である。本研究の目的は、肺切除術後に実施した 6 分間歩行負荷試験 (6-minutes walk test: 6MWT) にて抽出された EID 症例の臨床的特徴を明らかにすることである。

【対象・方法】

2017 年 10 月 ~ 2020 年 4 月に琉球大学病院にて腫瘍性肺疾患に対し予定肺切除術を施行した症例のうち 6MWT 未測定例、試験中の SpO₂ の測定が不安定な症例、酸素吸入を要する症例を除外し解析対象とした。6MWT 前と試験中の SpO₂ との最大変化点を Δ SpO₂ とし、Δ SpO₂ が 4% 以上低下した場合を EID ありと定義した。調査項目は患者背景、術中所見、呼吸機能検査、術前の身体機能、術後経過として後方視的に調査した。統計解析は EID あり群と EID なし群に分け群間比較を行なった。連続変数に関して Student の t 検定、または Wilcoxon の順位検定を用いた。名義変数に関してカイ二乗検定もしくは Fisher の正確確率検定を用いた。単変量解析にて有意差を認めた項目のうち、多重共線性および臨床的有意性を考慮し選択した変数を説明変数とした多重ロジスティック回帰分析を実施した。また多変量解析にて有意と検出された変数に対し、ROC 曲線にて AUC を求め、Youden index にてカットオフ値を算出した。すべての解析は JMPpro15.0.0 を用い p<0.05 を統計学的に有意とみなした。

【結果】

解析対象は 82 例で EID あり群 33 例 (40.2%)、66 (9.6) 歳 [平均 (標準偏差)]、Δ SpO₂ -6.9 (3.3) %、EID なし群 49 例 (59.8%)、61.7 (14.1) 歳、Δ SpO₂ -2.3 (1.1) % であった。EID あり群は EID なし群と比較し、女性に多く (57.6% vs. 30.6%, p=0.02)、術前 FEV1.0 が低値で (1.97Lvs. 2.54L, p=0.001)、術後胸腔ドレーン留置期間が長かった (2.9 日 vs. 2.4 日, p=0.03)。EID を目的変数、女性、術前 FEV1.0、術後胸腔ドレーン留置期間、術式を説明変数とした多重ロジスティック回帰分析より、EID あり群には術前 FEV1.0 (OR: 0.29, 95%CI: 0.1-0.72, p=0.006) が独立した関連因子として抽出された。術前 FEV1.0 のカットオフ値は 2.09L (AUC: 0.71, p=0.001) であった。

【結論】

本研究では術後 EID を呈する症例の臨床的特徴は女性で、術前 FEV1.0 が低値であり、術後経過として胸腔ドレーン抜去が遅延していることが示唆された。また術前 FEV1.0 が術後 EID と関連する因子として抽出されカットオフ値は 2.09L であった。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、琉球大学の人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会の承認を得て実施された【承認番号: 1922】。また、「ヘルシンキ宣言」及び「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施した。研究方法や同意文書の開示はオプトアウトにて実施した。

胸郭出口症候群の患者に対し、mobilization をセルフエクササイズとして用いることで改善が得られた一例

○隠塚 雅臣, 泉 清徳

社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院 リハビリテーション室

胸郭出口症候群, mobilization, セルフエクササイズ

【はじめに】

胸郭出口症候群は、症状が多彩で診断基準も曖昧である。そのため、理学療法評価にて原因の特定と効果的治療の選択をする必要がある。また、神経は過度に圧迫や伸張を加えられると症状を誘発する。mobilization は神経へのアプローチにも用いられるが、外来リハの介入頻度は少ないため、日常での導入が重要である。今回、mobilization を導入したセルフエクササイズを行ったことで、症状改善につながったため報告する。

【症例紹介】

対象は左胸郭出口症候群と診断された30代男性。職業は医師であり、手術時に左腕を挙げると痺れと疼痛が出現することを主訴とする。現病歴は、ジムでバーベル上げをした際に左腕に違和感を覚え、その後、腕を回すと症状が出現した。症状が改善しないため、受傷14日目より当院外来リハを開始した。

【経過と評価】

初回介入（受傷14日目）：左母指、示指の痺れと疼痛を主訴とし、安静時でも症状がみられた。視診で円背肢位であった。整形外科テスト陽性、斜角筋の圧迫、肩甲骨下制で症状増悪があった。Neurodynamic test では、肩甲骨下制以外の操作で症状増悪はなかった。その他、頸部操作等を行ったが、症状を再現する肢位の特定には至らなかった。2回目（受傷21日目）：安静時症状は軽減し、症状を誘発する動作として、頸部後屈動作で最も再現性が得られ、さらに左側屈を加えると増悪した。頸椎分節運動では、C4PA で症状が著明に出現し、C5PA では頸部後屈しても症状は出現しなかった。3回目（受傷28日目）：整形外科テストで陰性となった。頸部後屈では症状出現せず、左側屈を加えると出現した。4回目（受傷35日目）：評価上症状みられず、日常生活でもみられないため、外来リハ終了とした。

【セルフエクササイズの内容】

初回介入後、安静を目的に日常生活での左上肢の使用を避けるように指導した。2回目介入後、C4/5 に対し、頸椎 mobilization を指導し、また頸部～肩甲帯にかけての神経の走行に対し、神経 mobilization を指導した。3回目介入では、さらに姿勢の修正を指導した。4回目介入後は、セルフエクササイズの継続を指導した。

【考察】

本症例は、急性症状を呈しており、安静時症状がみられることから、初回介入時点では、評価による原因部位の特定には至らなかったと考えられる。そのため、安静にして刺激を与えないこととした。2回目介入時は、安静時症状が軽減したことで、症状の局在化に至ったと思われる。頸椎後屈、特に C4/5 での操作によって症状の増減を認め、また日常生活における症状の再現性がみられた。このことから、症状の誘因として胸郭周囲の問題ではなく、頸部 C4/5 での神経根の圧迫がもっとも疑わしいと考えられる。また、Neurodynamic test で肩甲骨下制でも陽性となることから、頸部～肩甲帯にかけての伸張も刺激となっている。3回目介入時は、症状も軽減しており、持続的効果があったと判断した。頸椎、神経 mobilization の目的は、神経への刺激を軽減することであり、日常生活の中で行うことで、症状軽減または予防、さらには持続的効果につながったと考えられる。

【結論】

評価にて原因部位を特定することで、mobilization を導入したセルフエクササイズによる症状改善が得られやすい。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に同意を得た上で、当院の研究倫理審査委員会承認を得た。(承認番号: 学 220402)

遠隔リハビリテーションにより運動耐容能、身体活動量が向上し、長期的な運動習慣の獲得に至った COPD 患者の 1 例

○犬塚 秀太¹⁾, 新貝 和也^{3,5)}, 橋本 修平¹⁾, 菊地 結貴¹⁾, 陶山 和晃^{4,5)}, 吉嶺 裕之²⁾, 高木 理博²⁾, 山下 嘉郎²⁾, 神津 玲⁵⁾

¹⁾ 社会医療法人春回会 井上病院 リハビリテーション科

²⁾ 社会医療法人春回会 井上病院 呼吸器内科

³⁾ トロント大学 理学療法学部

⁴⁾ 医療法人保善会 田上病院 リハビリテーション科

⁵⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科

遠隔リハビリテーション, 呼吸リハビリテーション, 慢性閉塞性肺疾患

【はじめに】

情報通信技術を活用した遠隔リハビリテーションは、慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者の運動機能や健康関連生活の質の改善など、従来のリハビリテーションと同様の効果が期待されている。今回、遠隔リハビリテーションを導入し、運動耐容能および身体活動量の向上を認めるとともに、終了後に運動習慣の定着が得られた症例を経験したので報告する。

【症例】

70 歳代、男性の COPD (修正 MRC 息切れスケール grade1, GOLD 重症度分類 II 期)。2 年前より坂道や階段での息切れを自覚し、ここ数ヶ月で明らかな動作時息切れの増強および体重減少を認めたため当院受診。COPD の診断にて外来リハビリテーションが処方となるも、仕事による時間的な制約のために通院が難しく、遠隔リハビリテーションを実施することとなった。

オンライン診療システム (YaDoc®, インテグリティ・ヘルスケア社) をインストールした端末を医療機関と症例の職場である個人事務所に設置し、就業時間の合間に介入を試みた。生体情報は経皮的動脈酸素飽和度や血圧等の測定値を口頭で随時確認し、緊急時には主治医への連絡とともに症例の職場に直ちに訪問できる体制を確保した。遠隔リハビリテーションプログラム (呼吸体操、四肢筋力トレーニング、座位エルゴメーター運動、患者教育) は本システムを介して理学療法士の直接的指導のもと、2 回/週を 8 週間実施した。開始時および終了時 (8 週間後) に各種評価を行い、さらに終了半年後に再評価を実施した。

【経過】

遠隔リハビリテーション開始後より徐々に連続歩行距離が延長し、坂道や階段昇降の呼吸困難の軽減を認めた。また、2 週目からは実施日以外においても自主トレーニングとして上記プログラムを実施するようになり、さらには外出頻度の増加等、明らかな身体活動量の増加を認めた。その結果、開始時/終了時/終了半年後において、体重 (kg): 46.9/49.0/52.0, ISWD (m): 370/420/470, BDI (TDI) (点): 7/11 (7) / 10 (7), 身体活動量 (歩/日): 1684/5038/4021, SGRQ total (点): 28/25/16 と改善を認め、これらは終了半年後時点においても維持できていた。さらに遠隔リハビリテーションに対する患者満足度 (CSQ-8) は 32 点満点と良好な結果であった。

【結論】

今回、8 週間の遠隔リハビリテーションを実施し、体重の増加、運動耐容能の増大、呼吸困難の軽減、身体活動量の増加および健康関連生活の質の改善を認めた。また、遠隔リハビリテーション終了後も自主運動を継続できており、終了半年後においても身体活動量を維持できていた。遠隔リハビリテーションによって就業の合間を有効に活用し、職場で継続可能な運動メニューを提供できたことが長期的な運動習慣の定着に繋がったと思われる。遠隔リハビリテーションは長期的な運動習慣の定着への動機づけとしても有用で、本症例のように就業等を理由に外来通院が困難な症例に対しても適応可能であり、新たなリハビリテーション提供方法として期待できる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理原則に則り、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針を遵守した。COPD 患者に対する遠隔リハビリテーションのプロトコルに関しては、当院倫理委員会の承認を受け (承認番号: 2020004)、安全性や実現可能性を十分に検証した上で実施した。また、患者の個人情報保護に配慮し、個人が特定されないよう留意するとともに、紙面と口頭で十分な説明を行い、書面で同意を得た。

遠隔リハビリテーションの併用が運動機能の改善および急性増悪の再発予防に寄与した重症 COPD 患者の 1 例

○陶山 和晃^{1,3)}, 縄田 康郎²⁾, 新貝 和也^{3,4)}, 橋本 修平⁵⁾, 菊地 結貴⁵⁾, 吉嶺 裕之⁶⁾, 神津 玲³⁾

- ¹⁾ 田上病院 リハビリテーション科
²⁾ 田上病院 呼吸器内科
³⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科
⁴⁾ トロント大学 理学療法学部
⁵⁾ 井上病院 リハビリテーション科
⁶⁾ 井上病院 呼吸器内科

遠隔リハビリテーション, 慢性閉塞性肺疾患, 呼吸リハビリテーション, 運動機能

【はじめに】

慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者に対する呼吸リハビリテーションは、重症例においても運動機能の改善や入院率の減少が期待できる重要な非薬物療法であり、定期的かつ継続的な介入を必要とする。一般的には外来リハビリテーションがその主たる手段となるが、重症例においては高度の呼吸困難により通院手段の確保や時間を要することが大きな障壁となっている。演者らは、情報通信技術を活用した遠隔リハビリテーションがその代替的手段になり得ると考えており、今回、外来リハビリテーションに遠隔リハビリテーションの併用を試みた重症 COPD 患者の経過を報告する。

【症例】

70 歳代男性の COPD 患者 (GOLD 重症度分類 IV 期)。当院入院治療後の加療目的で外来リハビリテーションを 1 回 / 週の頻度で開始 (X) した。しかし、X+4 週から労作時呼吸困難が増強し、X+8 週には開始時と比べ運動耐性の低下 (6MWD: 220m[-70m])、健康関連生活の質の悪化 (SGRQ total: 84 点 [+25 点]) を認め、同週に急性増悪の診断で当院再入院となった。治療を経て外来リハビリテーションを再開 (Y) するにあたり、独自の遠隔リハビリテーションシステムの構築とプログラムの立案を行なった。オンライン診療システム (YaDoc®, インテグリティ・ヘルスケア社) をインストールした端末を医療機関と症例の自宅に設置した。生体情報は経皮的動脈血酸素飽和度や血圧等の測定値を口頭で随時確認し、緊急時には主治医への連絡とともに症例の自宅へ直ちに訪問できる体制を取った。遠隔リハビリテーションプログラム (呼吸体操, 四肢筋力トレーニング, 座位エルゴメーター運動, 患者教育) は本システムを介して理学療法士の直接的指導のもと、外来リハビリテーションと併用する形でそれぞれ 1 回 / 週の頻度で実施した。

【経過】

Y+4 週の時点で全身状態ならびに呼吸困難は安定しており、自主運動の習慣化といった行動変容も見られた。Y+8 週でも明らかな急性増悪の所見を認めることなく、6MWD の改善 (276m[+32m])、SGRQ の維持 (Total: 56 点 [+1 点]) が得られた。

【結論】

外来リハビリテーション単独の経過と比べ、本法では運動機能を改善させ、急性増悪を予防できた。COPD 患者に対する遠隔リハビリテーションは、在宅に居ながら従来の外来リハビリテーションと同様の介入効果が得られることが報告されており、両者の併用が相乗効果として寄与したことが示唆された。また、患者の自宅環境や生活状況を把握しながら直接的かつ具体的な介入指導が可能となるため、本症例の行動変容に繋がった可能性が高い。以上から、本法は通院の負担軽減を目的とした重症 COPD 患者へのリハビリテーション提供の在り方として期待できる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に則り、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守した。COPD 患者に対する遠隔リハビリテーションのプロトコルに関しては、長崎大学大学院保健学系倫理委員会の承認を受け (承認番号: 20111204)、安全性や実現可能性を十分に検証した上で実施した。また、患者の個人情報保護に配慮し、個人が特定されないよう留意するとともに、紙面と口頭で十分な説明を行い、書面での同意を得た。

大腿骨頸部骨折 (Garden 分類 III) を受傷した壮年期患者の 1 症例 ～骨接合術後、荷重に対するリスク管理～

○藤田 俊英, 野崎 潤一郎

社会医療法人 シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部

大腿骨頸部骨折, 荷重率, トレッドミル

【はじめに】

一般的に大腿骨頸部骨折の Garden 分類 III・IV は人工骨頭置換術が選択されるが、壮年期患者では骨接合術 first choice と考えられている。平尻らによると転落や交通事故、スポーツ外傷のような強大な外力による骨折では、血管損傷を受けやすく late segmental collapse (以下 LSC) が生じやすいと述べている。壮年期患者の大腿骨頸部骨折骨接合術の理学療法報告は少なく、理学療法を進める上でリスク管理を行い慎重に荷重を進める必要があると考えた。今回、転落により大腿骨頸部骨折を受傷した壮年期患者に対して、リスク管理を行いながら荷重、歩行訓練を進め独歩自立となった症例について報告する。

【症例紹介】

50 歳代男性。約 1.5 m のトラック荷台から転落受傷。左大腿骨頸部骨折 (Garden 分類 III) を認め A 病院に救急搬送。骨折部の整復が可能と判断され、LSC に対するリスクを説明された上で骨接合術施行。約 8 週の免荷指示のもと 17 病日目当院へ転入院となる。病前 ADL は独歩にて全自立、妻娘と 3 人暮らし。既往に高血圧症、慢性腎不全を有している。理学療法初期評価では MMT (R/L): 股関節屈曲 5/3 外転 5/3 伸展 5/4 ROM (R/L): 股関節伸展 15°/5° 徒手筋力計 (膝伸展): R 0.65kgf/kg L 0.16kgf/kg 疼痛 (NRS): 安静時 0/1、FIM: 106/126 点、BI: 85/100 点であり、病棟内 ADL は入浴以外車椅子で自立していた。

【経過】

術後 56 日目より疼痛に応じ全荷重開始。術後 59 日目より反重力トレッドミル (AlterG) を開始した。免荷率は疼痛が最小限となる程度を指標とし 40% で設定した。反重力トレッドミル開始時、10 m 歩行速度 (片松葉杖) 15.3 秒 / 24 歩、患側荷重量は最大 50kg、荷重時痛 NRS7/10 であった。1 日 2 回各 15 分間施行。歩行速度は 2.0km/h より開始し平地での歩行速度を指標に増大させた。術後 73 日目に全荷重達成し独歩可能となった。疼痛及び破行の軽減に応じて免荷率を漸減させ術後 95 日まで免荷率 20% で実施した。結果、最終評価時 MMT (R/L): 股関節屈曲 5/5 外転 5/4 伸展 5/5 ROM (R/L): 股関節伸展 15°/10° 徒手筋力計 (膝伸展): R 0.84kgf/kg L 0.39kgf/kg 10 m 歩行速度 (独歩): 7.5 秒 / 15 歩、荷重時痛 (NRS) 3/10 まで改善を認め、術後 96 日目独歩にて自宅退院となる。

【考察】

LSC は単純 XP での経過や疼痛、歩行障害など臨床症状での観察が重要である。大腿骨頸部 / 転子部骨折診療ガイドラインで報告されている大腿骨頸部骨折 Garden 分類 III に対する骨接合術後の骨癒合率は 50% ~ 97%、LSC が 25% と言われている。Collapse の発生要因に関しては荷重時期や栄養血管の問題、内固定の問題など複数の要因が考えられる。その中でも理学療法では荷重を慎重に進める必要があるが、長期免荷により廃用性骨萎縮を引き起こす可能性もあるため荷重設定が重要と思われる。今回の介入結果では、疼痛についての識別を行い、反重力トレッドミルを用いて荷重設定を疼痛及び荷重量に応じて変更を行いながら進めたことが二次的合併症を引き起こすことなく機能改善に繋がったと考える。また、LSC については術後 1 ~ 2 年後に起こりやすいと言われており本症例は現在、術後 1 年 6 ヶ月経過しているが LSC を起こすことなく日常生活を送ることができており再就労している。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者に目的・方法・自己決定権の尊重・プライバシーの保護について書面を用いて説明し署名にて同意を得た。

後期高齢悪性リンパ腫患者の化学療法継続の可否と身体機能の関係性

○前田 悠介, 井上 智之, 豊田 笑子, 小若女 純, 熊谷 季美絵, 山本 聡美, 堀 真悠子

JCHO 九州病院 リハビリテーション室

悪性リンパ腫, 化学療法, CFS

【はじめに、目的】

悪性リンパ腫は日本で最も頻度の高い血液腫瘍といわれている。高齢化や治療薬の進歩に伴い、高齢者に化学療法を実施することも増加してきた。化学療法は入退院を繰り返し、複数回の治療を実施することが多く、その中で化学療法の継続が困難な症例を経験することも少なくない。そこで今回、当院の後期高齢悪性リンパ腫患者を対象に化学療法継続の可否と身体機能の関係性を調査した。

【方法】

対象は当院に2020年1月1日から2022年2月28日に入院した75歳以上の悪性リンパ腫と診断された患者で放射線治療、BSCを除く化学療法を実施した患者とした。評価項目は初回入院時の年齢、性別、介護保険の有無、悪性リンパ腫の分類、臨床分類、リハビリ介入までの日数、入院時のCFS、入院時のBI、化学療法継続の可否、転帰、在院日数を後方視的に調査した。予定していた化学療法を継続できた群を継続可能群、なんらかの理由で中止した群を継続不能群とし、Mann-Whitneyの検定で比較した。次に単変量解析において有意差が認められた項目を独立変数、化学療法継続の可否を従属変数とし多重ロジスティック回帰分析を行った。統計処理はIBM SPSS statistics21を使用し、有意水準は5%とした。

【結果】

対象は71名となり、平均年齢 82.28 ± 4.86 歳、男性37名、女性34名であった。継続可能群(n=43)、継続不能群(n=28)に分けられた。年齢(80.9 ± 4.35 vs 84.42 ± 4.72 , $p<0.01$)、臨床分類(I/II/III/IV: 3/17/10/13vs1/4/7/16, $p=0.01$)、介護保険の有無(なし/あり: 31/12vs11/17, $p<0.05$)、入院時のCFS(3.35 ± 0.74 vs 4.36 ± 1.29 , $p<0.01$)、入院時のBI(92.32 ± 16.82 vs 68.03 ± 32.74 , $p<0.01$)で有意差が認められた。その他の項目では有意差が認められなかった。多重ロジスティック回帰分析では年齢(OR 1.201, 95%CI 1.047-1.376, $p<0.01$)、臨床分類(OR 2.414, 95%CI 1.207-4.826, $p=0.013$)、CFS(OR 2.418, 95%CI 1.204-4.858, $p = 0.013$)が化学療法継続の可否の影響因子として抽出された。

【考察】

75歳以上の高齢者においても身体機能が維持されていれば約6割の患者が化学療法を継続できている。今回、化学療法の継続に影響する因子として年齢、臨床分類、介護保険の有無、入院時のCFS、入院時のBIが挙げられた。さらにCFS、臨床分類、年齢の順に影響度が高いことが分かった。これらの因子を参考にリハビリの早期介入、退院後の患者・家族指導、医療機関との連携・情報共有を実施することで治療継続の一助となると考える。中止の原因は病状進行や副作用、合併症などに伴うPS低下が影響として大きい。今回、入院時の臨床分類だけでなくCFSも予測因子となりうる可能性が示唆された。身体機能面はPSで評価することが多いが、より詳細に評価できるCFSも有用であると考えられる。今後は化学療法中の身体機能の経時的変化が治療継続へもたらす影響などの検討が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に従い研究対象者には研究の趣旨を説明した上で、書面による同意を得た。

外来慢性閉塞性肺疾患患者のLife-space Assessmentに関係する因子

○永末 拓也^{1,2)}, 松本 雄次^{1,2)}, 宮副 孝茂^{1,2)}, 財津 和希^{1,2)}, 高塚 梨沙^{1,2)}, 久保川 成美^{1,2)}, 峰松 宏弥^{1,2)}, 釜崎 大志郎³⁾, 大田尾 浩³⁾, 林 真一郎²⁾

¹⁾ 敬天堂 古賀病院 リハビリテーション部

²⁾ NPO 法人 はがくれ呼吸ケアネット

³⁾ 西九州大学 リハビリテーション学部

COPD, LSA, ISWT

【はじめに】

COPD患者の活動範囲の狭小化は、社会的孤立を招き、ひいては運動機能の低下に波及すると報告されている。そこで、本研究は外来COPD患者の活動範囲をLSAで評価し、LSAに関係する因子を検討することとした。本研究の結果を明らかにすることで、COPD患者の生活活動範囲を拡大させるリハビリテーションの一助になると考える。

【方法】

本研究は、はがくれ呼吸ケアネットに登録されている多施設共同の後方視的横断研究である。対象は、病状安定期の外来COPD患者とした。選定基準は、自力で外来通院が可能な患者、および歩行が自立している者とした。活動範囲はLSA (life-space assessment) で評価した。また、呼吸機能は肺活量、努力性肺活量、1秒量、%1秒量、1秒率、MIP (maximal inspiratory pressure), MEP (maximal expiratory pressure), GOLD (global initiative for chronic obstructive lung disease) を評価した。身体機能は、握力、膝伸展筋力、漸増シャトルウォーキングテスト (ISWT: incremental shuttle walking test), TUG (timed up and go test) を評価した。先行研究に従って、LSAの得点が56点以下の者を活動狭小群、57点以上の者を活動良好群とした。まず、各測定項目を2群間で比較し傾向を確認した。次に、従属変数を活動狭小群、活動良好群、独立変数をMIP, MEP, 膝伸展筋力, ISWT, TUGとした2項ロジスティック回帰分析を行った。Model 2では共変量と考えられる性別、年齢、GOLDで調整を行った。

【結果】

対象は、病状安定期の外来COPD患者58名(平均年齢75±9歳)であった。共変量で調整した2項ロジスティック回帰分析の結果、LSAと有意な関係性を認めた因子はISWT [OR: 1.03 (95% CI: 1.00-1.05)] であった。

【考察】

本研究によって、外来COPD患者のLSAとISWTの有意な関係が明らかとなった。本研究のISWTは、活動狭小群 150.0 ± 104.4 m, 活動良好群 333.0 ± 170.0 mであった。ISWTは運動耐用能を捉える指標である。COPD患者は運動耐容能の低下によって、連続歩行距離の短縮を招き、活動範囲の狭小化が起きていると推察した。実際、COPD患者のISWTは身体活動量と中等度の相関があると報告されており、本研究の結果を支持する。また、COPD患者の運動耐用能は、移動能力に影響することが報告されている。運動耐容能が低下することによって、移動能力が低下し、活動範囲の狭小化を招いている可能性がある。本研究結果により、COPD患者の生活範囲の狭小化には運動耐容能が関係していることが明らかになった。しかし、本研究は横断研究であり、因果関係には言及できない。今後はサンプル数を増やし、縦断研究を実施する必要がある。

【結論】

外来COPD患者の活動範囲の拡大には、運動耐容能へのアプローチが必要である可能性が示された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施した。対象者には本研究の内容を説明し、理解を得たうえで参加を求めた。本研究の参加は自由意志であり、対象にならなくても不利益にならないことを説明した。対象者には同意した後でも同意の撤回が行えることまで説明を行った。

入退院を繰り返す高齢心不全患者の特性および心機能と身体機能が再入院に与える影響

○野中 裕樹^{1,2,3)}, 大池 貴行⁴⁾, 藤井 廉^{1,3)}, 前田 聡一郎³⁾, 田中 慎一郎^{1,5)}, 田平 一行²⁾

- ¹⁾ 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
²⁾ 畿央大学大学院 健康科学研究科
³⁾ 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション部
⁴⁾ 九州看護福祉大学 リハビリテーション学科
⁵⁾ 医療法人田中会武蔵ヶ丘病院 リハビリテーション科

高齢心不全, 再入院, SPPB

【はじめに、目的】

日本は世界でトップクラスの超高齢社会に突入している。高齢化に伴い心不全パンドミックが問題となっており、日本において2030年には心不全患者が130万人に達すると報告されている。心不全患者の問題点として、再入院率の増加、医療費の増加、短期間の複数回の入院などが挙げられる。超高齢社会に突入している日本において高齢心不全患者の再入院の要因を調査することは極めて有益であると思われる。しかし、再入院に関する過去の報告では平均年齢が60歳代から70歳代が多く、日本の現状を考慮すると一般化可能性に乏しい。そこで本研究では入退院を繰り返す高齢心不全患者の特性を明らかにし、再入院に関連する要因について調査した。

【方法】

2017年11月から2022年4月までに地域密着型病院に急性増悪で入院した心不全患者338名を対象に、年齢、性別、body mass index (BMI)、在院日数、リハビリテーション開始日、New York Heart Association (NYHA) 心機能分類、Charlson Comorbidity Index (CCI)、併存疾患、薬剤、心・腎機能、栄養状態、膝伸展筋力、握力、Short Physical Performance Battery (SPPB) を調査した。各データは χ^2 検定、Mann-Whitney-U検定、ロジスティック回帰分析を使用して分析した。

【結果】

基準を満たした110名の患者(平均年齢:85.5±7.2歳)が、過去1年以内に心不全急性増悪で複数回の入院を経験している再入院群32名と、非再入院群78名に分類された。再入院群の患者は非再入院群と比べて年齢や性別、BMIやリハビリテーション開始日に有意な差は認められなかったが、再入院群は有意に在院日数が長い結果となった。本研究に取り込まれた対象者全員がNYHA心機能分類Class IIおよびClass IIIに分類され、再入院群の方が有意に高い重症度であった。CCIにおいて2群間に有意差を認め、再入院群は多くの併存疾患を有していることが明らかとなった。心機能指標である左室駆出率、腎機能のいずれも有意差は認めなかったが、脳性ナトリウム利尿ペプチド(BNP)に関しては再入院群で有意に高い値であった。ヘモグロビンおよびGeriatric Nutritional Risk Indexにおいては2群間で有意な差は認めなかったが、アルブミンは再入院群で有意に低値を示した。身体機能に関して、膝伸展筋力と握力、SPPBにおいて再入院群で有意に低い値を示した。その後、年齢、性別、BNP、SPPBを説明変数に選択したロジスティック回帰分析の結果、再入院に関連する独立因子としてBNPとSPPBが抽出された。

【考察】

多変量解析の結果、BNPとSPPBが独立因子として抽出された。先行研究によりBNPは下肢骨格筋量や筋力との間に有意な負の相関を示しており、心不全患者の予後予測因子の一つとして報告されている。また、SPPBの低い心不全患者は、退院後の日常生活で必要とされる心負荷の増加により再入院の可能性が高くなる可能性がある。そのため、心不全患者に対する治療として、心機能と身体機能双方の改善を図ることが重要で、退院時のBNPおよびSPPBは再入院リスクを予測する上で重要な変数であると考えられる。

【結論】

過去1年以内に心不全増悪による再入院を経験した患者は入院期間が長く、多くの併存疾患を持ち、心不全の重症度やBNPが高く、身体機能が低いことが明らかとなった。その中でも心不全の再入院に関連する要因として、BNPとSPPBが重要である可能性が示された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則って実施し、倫理委員会の承認(承認番号:H30-3)を得た。参加者に対して、本研究の趣旨、本研究への参加拒否や同意撤回の自由、その際に不利益を受けないことを説明し、同意を得た。

大動脈弁狭窄症に対する大動脈弁置換術術後に6分間歩行が可能となるまでの日数に影響する因子の検討

○宮川 幸大¹⁾, 藤江 亮太¹⁾, 瀧口 裕斗¹⁾, 新井 善雄³⁾, 長澤 淳²⁾, 大野 暢久²⁾, 吉村 有示¹⁾, 渡邊 雄介¹⁾, 愛甲 純也¹⁾, 石丸 智之¹⁾, 大野 太輔¹⁾, 甲斐 辰徳¹⁾, 吉川 和也¹⁾, 大井 拓帆¹⁾, 加藤 正和¹⁾

- ¹⁾ 小倉記念病院 リハビリテーション課
²⁾ 小倉記念病院 心臓血管外科
³⁾ 天理よろづ相談所病院 心臓血管外科

大動脈弁狭窄症, 大動脈弁置換術, 術後6分間歩行が可能となるまでの日数

【目的】

先行研究にて、大動脈弁狭窄症(AS)に対する待機的大動脈弁置換術(SAVR)術後の転帰(自宅退院、転院)に影響する術後因子として6分間歩行が可能となるまでの日数が認められ、receiver operating characteristic (ROC曲線)にて術後8日以上日数を要した場合に転院となる傾向を認めた。そこで今回、SAVR術後の転帰に関連する因子である6分間歩行が可能となるまでの日数に影響する因子について検討を行なったので報告する。

【方法】

2017年1月から2021年3月までの期間に、当院心臓血管外科にてASに対してSAVRを施行した174例のうち、緊急手術7例、在院死2例、入院前に他施設に入院中であった9例を除いた156例(73±8歳、男性85例、女性71例)を対象とし、後方視的に検討を行なった。

6分間歩行が可能となるまでの日数(7日以下と8日以上で群分け)を従属変数とし、術前因子(年齢、性別、栄養状態CONUT、サルコペニアの有無、BMI、5m歩行速度、握力、フレイルの有無、NYHA、BNP、左室駆出率)、既往歴(心不全、不整脈、高血圧、糖尿病、脂質異常症、腎機能低下、透析、呼吸器疾患、脳血管疾患)、喫煙歴、手術関連因子(アプローチ方法、手術時間、体外循環時間)、術後因子(人工呼吸器装着時間、術前後体重差、抜管後酸素投与時間、ペースング時間、ドレーン挿入時間、合併症の有無、術後リハ開始までの日数、術後端座位開始までの日数、術後歩行開始までの日数、術後歩行自立獲得までの日数)を独立変数としロジスティック回帰分析を行なった。

なおロジスティック回帰分析を行うにあたり、まず単変量解析を行い、p値0.1未満の変数についてロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とし、多重共線性に配慮して行った。

次に有意な関連性を認めた独立変数について、ROC曲線を行いカットオフ値を算出した。

【結果】

6分間歩行が可能となるまでの日数に影響する因子として、腎機能低下の既往(OR:4.97、95%CI:1.03-23.9、p=0.04)、フレイル(あり)(OR:4.25、95%CI:1.08-16.7、p=0.04)、5m歩行速度(OR:1.51、95%CI:1.04-2.20、p=0.03)、術後歩行開始までの日数(OR:3.81、95%CI:1.84-7.90、p<0.01)について有意差を認めた。

次にROC曲線の結果より、5m歩行速度4.9秒以上(AUC:0.7)、Clinical Frailty Scale (CFS)4以上(AUC:0.8)、術後歩行開始までの日数が3日以上(AUC:0.8)の場合に6分間歩行が可能となるまでの日数に8日以上要す傾向を認めた。

【考察】

腎機能低下に伴う代謝異常による筋蛋白分解系の亢進や炎症性サイトカインの増加などにより、腎機能低下が進むにつれてサルコペニアやフレイルの割合が増え、運動耐容能の低下がみられるとされており、今回の研究においてもこれらの要因が術後6分間歩行が可能となるまでの日数に影響を与えている一因となっていることが示唆された。

5m歩行速度4.9秒以上、CFS4以上、術後歩行開始までの日数が3日以上に該当する場合には、特に術後リハビリの頻度や時間を増やし、離床を速やかに進め、早期に6分間歩行が可能となる運動耐容能を獲得することで、自宅退院に繋げることができると考えられる。

【まとめ】

今回の研究では、SAVR術後における6分間歩行が可能となるまでの日数に影響する因子として、腎機能低下の既往、フレイル、5m歩行速度、術後歩行開始までの日数が関係していることがわかった。

【倫理的配慮、説明と同意】

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:22041151)

高齢弁膜症術後患者の 100 m 歩行獲得の遅延と退院 1 年後の予後に関する調査～心血管事故による再入院及び死亡率について～

○安永 直騎

地域医療機能推進機構 九州病院 リハビリテーション室

心臓外科術後, 術後リハビリテーション, 術後 1 年

【はじめに】

心臓手術後の早期リハビリは術後合併症の予防、入院日数の短縮など良い影響を与えることが多くの文献で報告されている。2012 年改訂の心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインは、4～5 病日に病棟内歩行 (100 m) を行うことが術後リハビリ進行の目安とされていた。2021 年改訂された同ガイドラインにおいて、病棟歩行 (100 m) の目安は 3～4 病日に短縮されたものの、冠動脈バイパス術を除いた弁膜症術後など心臓手術後患者における長期予後改善のエビデンスは報告されておらず、術後リハビリの遅延が退院後の生活にもたらす影響は分かっていない。そこで、当院における弁膜症術後患者の 100 m 歩行獲得の遅延と退院 1 年後の予後について調査した。

【目的】

高齢弁膜症術後患者の 100 m 歩行獲得の遅延が術後 1 年の予後に及ぼす影響を検討すること。

【方法】

調査期間は 2015 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日とし、65 歳以上で機能的に弁膜症手術を受けた 61 名 (平均 75.1 歳) を解析対象とした。術後 100 m 歩行獲得日数が 5 日以内を「早期群」、6 日以上を「遅延群」と分類し、周術期、退院時データ、退院 1 年後の予後を比較検討した。調査方法は当院診療録から後方視的に情報収集を行った。退院 1 年後の予後は心血管事故による当院への再入院、死亡の有無とした。

【結果】

遅延群は 42 名 (69%) であった。遅延群において術後初歩行開始日数 (早期群: 2 ± 0.8 日 vs 遅延群: 4 ± 1.1 日)、在院日数 (早期群: 14 ± 3.7 日 vs 遅延群: 20 ± 7.8 日) は有意に延長しており、術後合併症罹患率 (早期群: 36.8% vs 遅延群: 76.2%) も有意に高かった。退院 1 年後の予後である再入院率 (早期群: 5.3% vs 遅延群: 7.1%)、死亡率 (早期群: 5.3% vs 遅延群: 0%) は有意差を認めなかった。また、退院時の BI (早期群: 100 点 vs 遅延群: 100 点)、自宅退院率 (早期群: 84.2% vs 遅延群: 81.0%) も有意差を認めなかった。

【結論】

高齢弁膜症術後患者の術後リハビリが遅延して在院日数が延長しても退院時の ADL、自宅退院率、退院 1 年後の再入院率、死亡率に差がないことが示唆された。また、今回の調査は術後リハビリの遅延と術後合併症の発症が示唆されたが、因果関係についてまで言及出来なかった。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて概要を対象者に説明し、同意を得て実施した。

オンライン教育ツールを利用した回復期リハビリテーション病棟における心臓リハビリテーション教育

○川島 賢士

医療法人原三信香椎原病院 リハビリテーション科

卒後教育, 心臓リハビリテーション, オンライン学習

【目的】

令和 4 年度診療報酬改定において、回復期リハビリテーションを要する状態について「急性心筋梗塞、狭心症発作その他急性発症した心血管疾患又は手術後の状態」を追加し、算定上限日数を 90 日以内とする。という改定が行われた。当院では、地域包括ケア病床および療養病棟での心臓リハビリテーション (以下、心リハ) 患者の受け入れは行っていたが、回復期リハビリテーション病棟 (以下、回復期リハ病棟) スタッフで、心リハを経験したスタッフは 1 割程度であった。そのため、今後安全かつ質の高いリハビリテーションを提供するためにスタッフ教育は急務と考え、今年度より新オンライン教育ツールを利用した心リハに関する研修システムを考案・実施したためここに報告する。

【方法】

当院では 2013 年より心リハの算定を開始し、現在心臓リハビリテーション指導士 2 名が在籍している。心臓リハビリテーション指導士を取得していないスタッフは心臓リハビリテーション指導士が 1 日 1 時間、4～6 週間の OJT を実施したのち、心リハ算定を行っていた。令和 4 年度診療報酬改定に伴い、回復期リハ病棟スタッフへの教育も急務となったが、元来の方法では全スタッフへの教育を修了するまでに多くの時間を要すること、感染症対策として病棟をまたいだ患者対応を控えるため、研修方法の変更を行った。

当院ではスタッフ教育用にオンライン教育ツールであるナースングスキル (エルゼビアジャパン社) を活用している。ナースングスキルはガイドラインや 400 以上の講義動画がアップロードされており、そのほかにも自作作成したデータの掲載も可能である。さらに管理者からアンケートやテストを課すことも可能であり、各スタッフの進捗状況もオンライン上で確認が可能である。

今回は一次研修として①ナースングスキルにアップロードされている中から心リハに関する 13 動画の視聴②当院が独自に作成した 6 動画を視聴③症例検討・ディスカッションといった少人数グループワークの実施とし、すべて業務時間内に実施するようにした。さらに心臓リハビリテーション指導士や心不全療養指導士の資格取得を目指すスタッフに関しては二次研修として①ナースングスキルから 6 動画の視聴②当院が独自に作成した 2 動画の視聴③書面での症例報告を 5 症例とした。二次研修は業務時間外での自己研鑽とし、すべてを修了したスタッフに対しては資格取得に向けた学会費、受験料などの補助を病院から行うこととした。

【結果・考察】

心リハを経験したことがないスタッフは循環疾患に関して漠然とした不安を抱えていることが多かった。しかし超高齢社会を迎えた本邦において、心疾患に限らず重複疾患を抱えている患者は多く存在する。そのため回復期リハ病棟スタッフにおいても内部疾患に関する知識及び臨床応用は必須となってくる。今回の診療報酬改定をスタッフの質の向上につながるよう今後も工夫していきたい。

また、感染症対策の観点からも大人数の研修や病棟をまたいだ OJT の実施は難しく、オンラインシステムを利用した研修は今後必要であると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本演題で発表する内容は所属施設倫理委員会の承認を得た。

運動療法を実施した急性白血病患者における寛解導入療法と地固め療法による身体機能、倦怠感変化の違い

○中島 徳久¹⁾、武清 孝弘¹⁾、浜田 香穂麗¹⁾、堂園 浩一朗²⁾

¹⁾公益財団法人慈愛会 今村総合病院 リハビリテーション部

²⁾公益財団法人慈愛会 今村総合病院 リハビリテーション科

白血病, 化学療法, 運動療法

【はじめに】

がん患者に対するリハビリテーション治療は、二次的な機能障害を予防し運動機能の低下や生活機能の低下予防・改善を目的とする。造血器腫瘍患者へのリハビリテーションに関する報告は、造血幹細胞移植の報告が多く、化学療法前後の効果を報告したものは少ない。今回、運動療法を実施した急性白血病患者を対象に、寛解導入療法目的入院（以下、寛解導入）中と地固め療法目的入院（以下、地固め）中の身体機能、倦怠感の変化の違いについて後方視的に検討した。

【方法】

対象は、2019年7月から2021年8月に当院で寛解導入と地固め中に運動療法を実施した急性白血病患者で、理学療法開始時（以下、開始時）と退院時に理学療法評価が行えた患者22例である。運動療法は、ストレッチ、筋力トレーニング、有酸素運動等を1回20-40分、週5-6日実施した。評価は握力、Barthel Index（以下、BI）、Performance Status（以下、PS）、Cancer Fatigue Scale（以下、CFS）をとした。統計解析は寛解導入時と地固め時における身体機能、倦怠感の違いについて、対応のある二元配置分散分析を用いて検討した。有意水準は5%未満とした。

【結果】

対象の内訳は、男性10例、女性12例、平均年齢48.8±20.7歳であった。疾患は、急性骨髄性白血病13例、急性前骨髄性白血病3例、急性リンパ性白血病6例であった。入院期間の平均は寛解導入40.2±14.9日、地固め31.1±10.6日であった。

治療前後の身体機能の変化は寛解導入-地固め、開始時-退院時の順に、握力は26.9-23.7kg(P<0.01)、25.0-24.8kg(P=0.72)、BIは94.3-97.0点(P<0.01)、96.1-97.0点(P=0.30)、PSは1.0-1.1(P=0.56)、0.9-0.8(P=0.24)、CFSは17.7-14.6点(P=0.05)、14.6-14.6点(P=0.97)と寛解導入時に握力が有意に低下し、BIは有意に改善したが、地固め時は全ての項目において有意な変化は無く維持できていた。分散分析による検討では、握力(P<0.01)において有意な交互作用を認め、寛解導入時が地固め時より低下した。

【考察】

今回の検討では、寛解導入時の握力を除く他の評価項目において、退院時に維持・改善されており、運動療法による一定の効果があったのではないかと考えられた。寛解導入にて入院期間が長くなったことが、握力低下が大きい傾向にあった一因だと考えられ、入院が長期化する寛解導入時の筋力低下予防は、特に重要であると思われる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に準じて実施し、当院倫理委員会の承認を得て行った。(承認番号: NCR22-6)。

ADL維持向上等体制加算病棟における肝細胞癌患者のフレイル悪化の要因

○神谷 俊次¹⁾、広田 桂介¹⁾、原 瑞帆¹⁾、牛島 茂樹¹⁾、橋田 竜騎¹⁾、松下 淑子²⁾、岡田 晃代²⁾、川口 巧³⁾、松瀬 博夫¹⁾

¹⁾久留米大学病院 リハビリテーション部

²⁾久留米大学病院 看護部

³⁾久留米大学 医学部 内科学講座 消化器内科部門

ADL維持向上等体制加算, フレイル, 転倒

【目的】

フレイルは肝細胞癌(HCC)患者において重要な予後予測因子である。当院では消化器内科病棟でADL維持向上等体制加算(ADL加算)を算定し、入院患者のフレイル予防改善に取り組んでいる。これまで我々はADL加算の導入によりHCC患者のフレイルが改善することを明らかにしたが、フレイル悪化の要因は不明であった。本研究の目的は、ADL加算病棟に入院したHCC患者のフレイル悪化の要因を明らかにすることである。

【方法】

本研究は2019年1月～2021年1月に当院消化器内科病棟に入院したHCC患者242名を対象とした後ろ向き観察研究である。フレイル評価はliver frailty index(LFI)を用いた。ADL加算病棟での理学療法士業務として、定期的なADL評価やフレイル評価に加えて、フレイル予防改善を目的とした自主的な運動や身体活動を患者に指導した。また、病棟カンファレンスに参加し、多職種や患者・家族への情報共有を図った。さらに、必要な患者に対しては疾患別リハビリテーションを実施し、看護師と協力して集団運動療法を週に1回実施することで身体活動の機会を設けた。入院時と退院時におけるLFIをWilcoxonの符号付順位検定にて比較した。LFIが不変あるいは低下した患者をフレイル維持改善群、LFIが増加した患者をフレイル悪化群とし、両群の患者背景をWilcoxonの順位和検定にて比較した。また、フレイル悪化に関連する要因を決定木解析にて検討した。さらに、転倒あり群と転倒なし群の患者背景をWilcoxonの順位和検定にて比較した。

【結果】

年齢の中央値は78歳であり、男女比は、女性85名/男性159名であった。LFIによるフレイル判定はrobust:18.2%、pre-frail:59.5%、frail:22.3%であった。LFIは入院時と比較して、退院時に有意な改善を認めた(3.80 vs. 3.73, p=0.0004)。フレイル維持改善群とフレイル悪化群の割合は62.0%:38.0%(150名:92名)であった。両群間の患者背景は、全ての項目で有意差を認めなかった。決定木解析により、入院中のフレイル悪化に関連する第一分岐因子として入院中の転倒が同定され、入院中に転倒した患者の71.4%にフレイル悪化を認めた。対象者242名のうち、転倒あり群は7名、転倒なし群は235名であった。年齢、性別、HCCに対する治療内容、在院日数は両群間に有意差を認めなかった。一方、入院時のPSは転倒あり群が転倒なし群と比較して有意に不良であり、BIも転倒あり群が転倒なし群よりも有意に不良であった。フレイル判定では、転倒あり群のpre-frail/frailの割合が、転倒なし群と比較して有意に高かった。さらに、Standing test for Imbalance and Disequilibrium(SIDE)では、転倒あり群において、よりバランス能力が低いLevel 0, 1, 2aの割合が転倒なし群と比較して有意に高かった。

【結論】

ADL加算病棟に入院したHCC患者の38.0%にフレイルの悪化が認められた。入院中のフレイル悪化に最も関わる要因は転倒であり、入院時にPS不良、ADL制限、フレイル、バランス能力低下の特徴を有する患者は転倒に伴うLFI悪化のハイリスクと考えられた。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則を遵守して実施された。また、本研究は久留米大学臨床研究センターの承認を受けている(承認番号19020)。本研究に関して開示すべき利益相反はない。

脳梗塞、脳出血加療中に covid-19 感染し、ゾーニング対応となった症例に対するリハビリテーション介入の工夫と影響

○丹生 竜太郎, 鐵見 竜司, 横山 しおり

福岡県済生会八幡総合病院 リハビリテーション技術科

covid-19, 脳卒中, ゾーニング

【はじめに】

脳血管疾患に対するリハビリテーション（以下リハビリ）はより早期により多くの時間を関わることで回復を促すことができる。当院では脳梗塞、脳出血の患者に対し、急性期 1 日平均 3.28 単位の割合でリハビリを提供し、患者の社会復帰を目指している。

当院は第二種感染症指定医療機関で covid-19 患者を受け入れており、感染対策には十分配慮して医療を提供しているが、2 月初旬に院内感染が確認された。感染は入院患者や医療スタッフに波及し、感染拡大を防ぐためにゾーニングによる感染対策が施行され急性期病棟 1 病棟が covid-19 専用病棟となり、各科の院内感染者がその病棟の病室内に隔離された。今回はその中で脳外科に入院しリハビリを実施していた患者で covid-19 に感染した脳梗塞、脳出血のゾーニング後のリハビリの実施方法の工夫や単位数の変化、運動機能や重症度や ADL の推移について報告する。

【方法】

調査方法は当院電子カルテから後方視的に介入単位、重症度（modified ranking scale:mRS）、日常生活活動（Barthel index:BI）などの情報収集を行った。対象は当院脳外科に入院後リハビリを実施した患者のうち、入院中に covid-19 に感染した脳梗塞 18 例（男性：8 例、女性：10 例 平均年齢：83.7 ± 9.3 歳）、脳出血 4 例（男性 1 例、女性 3 例 平均年齢：81.2 ± 5.2 歳）である。ゾーニングの期間は 3 週間であった。リハビリ介入法はゾーニング前が患者担当制による通常リハビリを実施している。ゾーニング後は病棟専属で理学療法士を配置し、朝 8 時 30 分から夕方 16 時まで病室内でリハビリを実施した。感染対策による介入場所と時間の狭小化から、患者の disuse を生じるリスクが予測された事、また病棟看護師不足を補うためのタスクシフティングを目的に、病室内の運動療法に加えて以下の工夫を実施した。実施法の工夫としては、病棟看護師と連携を図り、車椅子⇄ベッドの移乗、食事介助、トイレ誘導及びトイレ介助などの POC(point of care) などの介入を行った。感染対策としては標準予防策に加えて full ppe(キャップ、フェイスシールド、サージカルマスク+ N95 マスク、ガウン、2 重手袋)、病棟内への物品の持ち込み禁止、病棟内出入りの際は手指消毒などの徹底を図った。

【結果】

ゾーニング前後の介入単位は（前：3.28 単位 後：2.78 単位）、mRS はゾーニング前後で 4 例改善、2 例悪化、14 例変化なし。BI はゾーニング前後で 6 例改善、2 例悪化、12 例変化なしであった。感染経路は不明であるが、ゾーニング期間中に病棟専属理学療法士 1 名 covid-19 に罹患した。

【考察】

非常に感染力が高い covid-19 罹患に罹患した脳梗塞及び脳出血患者へのゾーニング期に対するリハビリの取り組みを紹介した。介入場所と時間の狭小化から介入単位数は減少し、運動負荷量も減少してしましたが、病棟看護師との連携により ADL 面への介入を強化することができた。その結果、身体機能や ADL 能力へどのような影響があったかは不明であるが、現時点での最良の介入法を模索する一助になるのではと考える。Covid-19 に対しては「with コロナ」といった観念を持ち、安全面を考慮しつつ、今後も患者への最良の医療を模索していく必要があると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本調査で得られた情報は、個人が特定できないように匿名化し、研究責任者が責任を持って厳重に管理している。

長期人工呼吸器管理を必要とし抜管後運動誘発性の低酸素血症を呈した COVID-19 患者のリハビリテーション ~ベッド上エルゴメーターを使用し運動耐容能が改善した 1 症例~

○中井 明日翔¹⁾, 音地 亮¹⁾, 垣添 慎二¹⁾, 三雲 大功²⁾

1) 北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

2) 北九州市立医療センター 総合診療科

重症 COVID-19, 運動誘発性低酸素血症, ベッド上エルゴメーター

【はじめに】

COVID-19 生存者における運動誘発性の低酸素血症は COPD 患者よりもさらに重篤である可能性があることが報告されている。そのためリハビリテーション（以下：リハ）に伴う低酸素血症を避けながら可能な運動療法を行うことが重要とされている。今回、離床時の低酸素血症を生じた急性期離床後の重症 COVID-19 患者に対し、ベッド上エルゴメーターが運動耐容能改善に寄与した症例を経験したため報告する。

【症例提示】

60 歳代後半、男性、BMI:22.4kg/m²、併存疾患：胸部上部食道癌（cStage IV a）、胃前庭部癌（cStage III b）、2 型糖尿病、外来化学療法施行中、生活歴：独居、発症前 ADL 自立レベル。

【経過】

2021 年某日、発熱、倦怠感を主訴に翌日緊急入院。PCR 検査陽性にて COVID-19 発症（第 1 病日）。室内気で SpO₂:60 ~ 70% にて酸素投与、薬物療法開始。high flow nasal cannula においても呼吸状態が安定せず、第 1 病日より人工呼吸器管理となる。第 7 病日人工呼吸器管理下で理学療法開始。体位変換による血圧低下が著しく、ベッド上での可動域練習より開始。第 29 病日 head up 練習開始。第 45 病日気管切開施行。第 48 病日人工鼻にて自発呼吸トライアル開始。第 49 病日端坐位から離床を開始。（安静時→離床時）SpO₂:92% → 82%、RR:27bpm → 37bpm、HR:104bpm → 123bpm。抗重力位での低酸素血症により十分な離床は図れず。第 55 病日人工呼吸器完全離脱。第 59 病日ベッド上エルゴメーター導入。徐々に離床時の低酸素血症は軽減され、第 63 病日スピーチバルブ装着下での立位練習開始。転院時には車椅子自走自立レベルまで ADL の改善を認めた。（安静時→離床時）SpO₂:99 % → 91%、RR:18bpm → 30bpm、HR:95bpm → 110bpm。

【考察】

本症例は、酸素化不良が遷延し長期人工呼吸器管理となった。この原因として、COVID-19 の重症化リスク因子（65 歳以上、悪性腫瘍、糖尿病）を有していたこと、また循環動態不安定であり腹臥位療法を含めた体位変換が十分に行えなかったことが挙げられる。抜管後は、運動誘発性の低酸素血症が離床の阻害因子となっていた。COVID-19 は器質化し、その結果拡散障害を引き起こす可能性が報告されており、本症例においても同様の症状が生じていたことが予想される。加えて、抗重力位での肺内血流シフトに伴い背側肺障害の影響もあり換気血流不均衡が生じていたことが考えられる。また、長期間の鎮静剤、ステロイド投与が全身的筋力低下に影響していた可能性があり、骨格筋レベルでの酸素利用効率の低下も低酸素血症の要因となったと考えられる。本症例は、1 日 2 回のリハを実施し、低酸素血症の軽減を図りつつ運動耐容能の向上を目的としたリハプログラムとして離床と並行してセミファーラー位でのベッド上エルゴメーターを導入した。その結果、離床時の低酸素血症は徐々に軽減され、ADL の改善を認めた。これは離床が起立耐性能の改善、ベッド上エルゴメーターが骨格筋レベルでの酸素利用効率の改善に寄与し、結果として運動耐容能の改善へ影響を及ぼしたと考えられる。重症患者へのベッド上エルゴメーターの導入は、退院時の運動耐容能の回復を促進すると報告されており、本症例においても同様の結果が得られた可能性がある。

【倫理的配慮、利益相反】

今回の報告にあたりご本人へ十分な説明を行い、承諾を得た。

二次性サルコペニアを呈した重複障害患者に対して NMES を併用した運動が奏功し歩行能力の向上を認め、自宅復帰した一例

○下世 大治¹⁾, 竹下 康文¹⁾, 日高 雄生¹⁾, 宮崎 宣丞²⁾, 坂下 裕司¹⁾, 加治 智和¹⁾, 廣畑 俊和³⁾

¹⁾ 垂水市立医療センター 垂水中央病院 リハビリテーション室

²⁾ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 運動機能修復学講座整形外科

³⁾ 鹿児島大学病院 リハビリテーション科

サルコペニア, 重複障害, 経費的電気刺激

【はじめに】

近年、高齢化に伴い多疾患併存患者が増えており、そうした重複障害患者に対するリハビリテーションにも注目が集まっている。一方で、近年では心不全患者や人工透析患者における筋萎縮予防や筋力増強に対する物理療法として神経筋電気刺激（以下、NMES）の有用性が報告されている。今回、重症心不全となったのに末期腎不全を発症し、サルコペニアを呈した患者に対して、NMES 併用の運動療法を行ったことで歩行能力の改善を認め、自宅復帰が可能となったため、ここに報告する。

【対象と方法】

対象は重症心不全により集中治療室での内科的治療中に末期腎不全を発症、約 8 週の臥床安静によるサルコペニアを呈した 60 代男性である。当院へは第 111 病日、末期腎不全による透析治療のために転院した。初期評価時点では心不全の重症度は NYHA 分類Ⅲ度、慢性腎不全は重症度分類ステージ 5 であった。また、筋力、筋量や身体機能が低下しており AWGS2019 分類における重度サルコペニアに該当した。

NMES は、電気刺激装置 NM-F1（伊藤超短波社製）を用いた。刺激部位は内側広筋および腓腹筋のモーターポイントとし、筋収縮が視認できる刺激強度にて実施した。また、両下腿末端に重錘を取り付け、両膝関節伸展の筋力増強運動をそれぞれ 5 秒ずつ、電気刺激と同期させながら 15 分～20 分間実施した。また、上記の NMES 併用の下肢筋力増強訓練と併せて、通常の運動療法を週 5 日実施した。負荷量については運動中のバイタルサインの著明な変動や心不全症状の増悪がない範囲で設定し、負荷を漸増した。また、透析日においても、同様の介入を非透析日よりも低負荷で実施した。評価は SPPB（以下、Short Physical Performance battery）、InBody470（インボディジャパン社製）を用いた体組成分析、握力、6 分間歩行テスト、等尺性膝伸展筋力測定、歩行速度を転院後 1 週目と 8 週目に実施した。

【結果】

介入期間中に有害事象はみられなかった。介入前後で比較し、SPPB は 7 → 12 点、体組成分析において体重は 50.6 → 54.7kg、四肢骨格筋指数は 6.1 → 6.5kg/m²、握力は 14.5 → 18.8kg と増加を認め、重度サルコペニアの診断基準から外れた。6 分間歩行距離は 118 → 199m、TUG は 27.81 → 15.0 秒、等尺性膝伸展筋力測定は右側 0.41 → 0.68Nm/kg、左側 0.53 → 0.81Nm/kg、歩行速度は 0.46 → 0.94m/s と改善を認めた。転院した時点での移動能力は車椅子自走レベルであったが 4 週目に歩行器歩行での屋内移動が自立し、8 週目に杖歩行自立し、自宅へ退院となった。

【考察】

今回、重複障害によりサルコペニアを呈した患者に対し、NMES を併用した運動療法を行ったことにより、身体機能および歩行能力が改善し、自宅退院に至った。先行研究において、心不全や腎不全などの単一疾患に対して NMES を行うことで等尺性膝伸展筋力や 6 分間歩行耐久性が改善したことが報告されている。今回の症例では、重複障害患者に対して NMES を併用した運動療法を行ったことにより先行研究と同等の効果を認めることができた。今後は、適切な介入期間、運動プログラムを検討し、重複障害による二次性サルコペニアの症例を蓄積することで、NMES 併用下での運動療法の効果を検討していきたい。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には説明を行い、同意を得た後に実施し、ヘルシンキ宣言に則り倫理的配慮に基づいてデータを取り扱った。なお、発表に際し、病院長の許可（起案番号 22-4-51）を得た。

慢性炎症性脱髄性多発神経炎による深部感覚障害と糖尿病による末梢神経障害が混在した一例

○川下 京太¹⁾, 中山 美鈴¹⁾, 伊賀崎 央¹⁾, 玉置 友春¹⁾, 押川 達郎¹⁾, 竹下 翔²⁾, 柴田 陽三³⁾, 伊崎 輝昌³⁾

¹⁾ 福岡大学筑紫病院 リハビリテーション部

²⁾ 福岡大学筑紫病院 脳卒中センター

³⁾ 福岡大学筑紫病院 整形外科

慢性炎症性脱髄性多発神経炎, 糖尿病, 深部感覚障害

【はじめに】

慢性炎症性脱髄性多発神経炎（以下 CIDP）は、四肢筋力低下と感覚障害を主徴とする後天性脱髄性末梢神経疾患である。基礎疾患に糖尿病（以下 DM）を有する場合、CIDP を含めた免疫介在性末梢神経障害が難治性の経過を示すことが多いと言われている。今回、CIDP による深部感覚障害と DM による末梢神経障害が混在した一例に対し、免疫グロブリン（以下 IVIG）療法前後と理学療法アプローチ前後で評価を行い、約 1 ヶ月間の経過を追ったので報告する。

【症例紹介】

症例は 50 代女性、身長 164cm、体重 73.7kg、BMI27.7kg/m²であった。主訴は下肢の筋力低下、感覚障害であり、X 年 CIDP の診断で入院。既往歴は 30 代で 2 型 DM と診断され、X-1 年に糖尿病性末梢神経障害を認めた。末梢神経伝導検査では脛骨神経・腓腹神経は測定不能、血液検査は HbA1c:10.1% であった。身体機能評価は、modified Rankin Scale（以下 mRS）は 4、Overall Disability Sum Scale（以下 ODSS）は上肢 2 点、下肢 4 点であった。筋力は Manual Muscle Test（以下 MMT）で足関節 MMT2、表在感覚は足関節以遠で脱失、関節位置覚は膝関節以遠で重度鈍麻、振動覚は足関節以遠で脱失を認めた。歩行は軽介助を要し、10 m 歩行は 27 歩・15.93 秒、Functional Balance Scale（以下 FBS）は 8 点であった。

【経過】

IVIG 療法は献血グロブリン 5000mg を 1 日 6 回、計 5 日間投与された。IVIG 療法後の身体評価では、mRS・ODSS・筋力・表在感覚・振動覚は変化なし、関節位置覚は膝関節以遠で改善を認めた。歩行は見守りで可能となり、10 m 歩行は 26 歩・14.18 秒、FBS は 23 点と改善を認めた。理学療法は固有受容感覚低下による感覚性運動失調に対し、体性感覚フィードバックを用いた介入を行った。また過剰な支持とならないように Light-touch で行った。運動負荷は Category ratio 10 scale にて Grade4-5 と設定した。約 2 週間後に身体評価を行い、mRS・ODSS・筋力・感覚は変化が見られなかったが、10 m 歩行は 22 歩・12.87 秒、FBS は 33 点と改善を認めた。

【考察】

基礎疾患に DM を有する免疫介在性末梢神経障害を有する症例では、糖尿病性末梢神経障害の合併に加え、DM 自体が増悪因子となっているとの報告があり、IVIG 療法の治療効果判定をより慎重に評価し、残存機能に対し以下のアプローチを行った。CIDP 患者は股関節ストラテジーの依存や前庭脊髄反射の依存が報告されており、また感覚性運動失調に対し、残存している求心性感覚入力への感度・識別を高めることが重要とされているため、固有受容感覚を主とした体性感覚フィードバックや Light-touch による運動出力の抑制を行った。IVIG 療法後は位置覚が改善され、バランス機能や歩行速度の改善がみられた。今回 IVIG 療法に加え、早期より残存機能に応じたアプローチを選択したことでバランス機能や歩行速度の改善に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本報告に際し、対象者にはヘルシンキ宣言に基づき説明を行い、同意を得た。また、開示すべき利益相反はない。

急性期における長下肢装具の使用の有無が回復期退院時の移動能力に与える影響

○久保田 勝徳^{1,2)}, 金古 翔太¹⁾, 玉利 誠^{2,3)}

¹⁾ 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾ 令和健康科学大学 リハビリテーション学部

長下肢装具, 脳卒中, 急性期

【はじめに】

現在、脳卒中後早期に長下肢装具(KAFO)を作製し、積極的なリハビリテーションを行うことが推奨されているが、装具の処方から完成には2週間程度を要することから、在院日数の短縮に伴い、急性期で装具を作製することが困難となりつつある。実際に、当院においても他院からの転院時にKAFOを作製していない患者が多いため、当院転院後1週間以内にKAFOを作製し、積極的な起立や歩行を開始している。しかしながら、転院時に本人用のKAFOを作製していなくても、備品のKAFOを用いた起立や歩行練習を実施していた患者は、当院転院後の歩行能力やFIMの改善が良好である印象がある。そこで今回、当院転院前のKAFO使用経験の有無が当院退院時の歩行能力やFIMに及ぼす影響について検討した。

【対象】

対象は、2018年3月～2019年3月に当院に入院した脳卒中患者のうち、重度の意識障害や高次脳機能障害、認知機能障害を認めず、本人用のKAFOを作製した14名(70.1±13.7歳)とした。当院転院前のKAFO使用経験は、診療情報提供書にて確認し、「KAFO使用あり群」「KAFO使用なし群」に分類した。また、対象の基礎的データ(年齢、性別、発症から当院転院までの日数、当院転院からKAFO完成までの日数、KAFO完成からAFO移行までの日数、当院在院日数)と、当院転院時および退院時の下肢Brunnstrom Stage (BRS), Functional Ambulation Categories (FAC), FIMを調査した。統計学的解析にはSPSS ver.14を用い、Mann-whitneyのU検定とFisherの正確確率検定にて群間比較を行い、Wilcoxonの符号付き順位検定にて群内比較を行った。なお、有意水準は全て5%とした。

【結果】

「KAFO使用あり群」は8名、「KAFO使用なし群」は6名であった。2群間比較の結果、年齢(66.6±11.6歳, 74.8±14.7歳)、性別(男性4人・女性4人, 男性4人・女性2人)、発症から当院転院までの日数(25.2±6.6日, 17.5±5.5日)、KAFO完成までの日数(9.2±1.4日, 8.8±1.6日)、KAFO完成からAFO移行までの日数(77.8±27.3日, 108.0±35.3日)、在院日数(155.6±28.2日, 173.8±2.1日)、転院時の下肢BRS(Ⅲ [Ⅱ-Ⅳ], Ⅱ [Ⅱ-V])・FAC(1 [0-1], 1 [0-1])・FIM(56.8±14.8点, 38.1±14.8点)、退院時下肢BRS(Ⅳ [Ⅲ-V], Ⅳ [Ⅲ-V])には有意差が認められなかったが、退院時のFAC(4 [3-5], 3 [1-3])とFIM(108.3±11.0点, 80.3±21.8点)には有意差が認められた。また、転院時と退院時の群内比較の結果、両群ともにFACとFIMで有意な改善が認められた。

【考察】

本研究の結果、転院前のKAFO使用の有無により、当院退院時のFACやFIMに有意差が認められた。先行研究により、急性期にKAFOを作製し、その後も継続的に装具療法や運動療法を実施した場合、歩行や階段のFIMが早期に改善することが知られているが、本研究の対象者のように備品のKAFOを用いた場合においても同様の結果であったことから、本人用KAFOか備品KAFOかに関わらず、急性期において積極的な起立や歩行を実施しておくことで、回復期転院後の歩行能力やFIMの改善が良好となる可能性が示唆された。一方で、今回の調査では転院前の理学療法内容や運動負荷量の詳細が不明であったことや、皮質脊髄線維の残存程度などが結果に影響した可能性も否定できないため、今後は症例数を増やしつつ、多施設間でより詳細に調査していく必要があると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理委員会の承認を得た後(2020102601)、収集したデータは連結不可能匿名化して分析を行った。

脳卒中患者の長下肢装具と短下肢装具の選定に関する身体機能の検討

～SIAS・BBS・FACのROC解析～

○高野 碧¹⁾, 久保田 勝徳^{1,2)}, 川崎 恭太郎¹⁾, 玉利 誠^{2,3)}

¹⁾ 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾ 令和健康科学大学 リハビリテーション学部

脳卒中, 長下肢装具, 短下肢装具

【はじめに】

脳卒中ガイドライン2021では、膝伸展筋力や股関節周囲筋が十分でない脳卒中患者に長下肢装具(以下KAFO)を使用することが推奨されている。また、下肢Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)Ⅰ・Ⅱの場合にはKAFOが作製され、Ⅴ以上の場合には短下肢装具(以下AFO)が作製されることが多いことも知られている。しかしながら、BRSⅢ・Ⅳの中等度麻痺の場合にKAFOとAFOのどちらを作製するべきかについては、一致した見解は得られていない。実際に、当院においても下肢BRSⅢ・Ⅳの患者にどちらの装具を作製するか悩むことが多いため、BRS以外の指標も参考に装具を選択することが必要であると考え、そこで今回、BRSⅢ・Ⅳの脳卒中患者を対象に、BRS以外の身体機能が装具選択の一助となり得るかについて検討した。

【方法】

対象は、2018年4月1日から2021年3月31日に当院へ入院し、下肢BRSがⅢまたはⅣで、身体機能の評価データに欠損がなかった脳卒中片麻痺患者91名のうち、下肢装具を作製した84名(男性38名,女性46名,年齢73.8±12.3歳, BRSⅢ:39名, BRSⅣ:45名)とした。身体機能の指標にはBRS, Stroke Impairment Assessment Set (SIAS)の下位項目(股関節屈曲, 膝関節伸展, 足バット, 深部腱反射, 筋緊張, 触覚, 位置覚, 腹筋, 静的座位, 非麻痺側大腿四頭筋筋力, 可動域), Berg Balance Scale (BBS), Functional Ambulation Categories (FAC)を採用し、診療情報記録を後方視的に調査した。統計学解析にはRコマンドー4.1.3を用い、作製された装具の種類(KAFO・AFO)と身体機能の指標のReceiver Operatorating Characteristic(以下ROC)曲線を作成し、感度・特異度・カットオフ値・Area under Curve(以下AUC)を算出した後、AUC 0.8-1.0の指標を抽出した。

【結果】

KAFO作製群は71名(男性33名,女性38名,74.1±12.8歳), AFO作製群は13名(男性5名,女性8名,72.6±9.5歳)であった。発症から装具完成までの日数は、KAFO作製群:41.9±45.6日, AFO作製群:42.5±13.0日であり、入院から装具完成までは、KAFO作製群:10.2±4.4日, AFO作製群:13.3±6.6日であった。ROC解析の結果、AUC 0.91以上の指標は椅子座位からの立ち上がり(感度93.3, 特異度81.6, カットオフ値2.6, AUC 0.91)であった。また、AUC 0.8-0.9の指標は、SIASの股関節屈曲(100, 67.6, 3.6, 0.89), 腹筋(100, 49.3, 1.6, 0.84), 膝関節伸展(66.7, 81.7, 3.6, 0.82), BBSの着座(93.3, 80.3, 1.6, 0.90), 移乗(93.3, 83.1, 2.6, 0.89), 立位保持(86.7, 87.3, 2.6, 0.88), 左右の肩越しの振り向き(80.0, 83.1, 0.6, 0.85), 上肢前方到達(80.0, 84.5, 0.6, 0.85), 閉眼立位保持(80.0, 81.7, 0.6, 0.83), 閉脚立位保持(73.3, 87.3, 0.6, 0.82), FAC(93.3, 73.2, 1.6, 0.85)であった。

【考察】

ROC解析の結果、高精度に判別可能とされるAUC 0.91以上の指標として、BBSの椅子からの立ち上がりが抽出され、そのカットオフ値が2.6であったことから、患者が手を使用してでも起立を1回で行えるかどうか、KAFOとAFOのどちらを作製するかの判断に寄与する可能性が示唆された。加えて、SIASの3項目とBBSの7項目、FACもAUC 0.8以上であったことから、これらの指標もBRSⅢ・Ⅳの患者の装具選択時の参考となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理委員会の承認を得た後(2017041003)、収集したデータを連結不可能匿名化して分析を行った。

脳血管片麻痺患者の Buckling Knee Pattern に対して Orthobot を用いた治療戦略

○川井 康平

社会医療法人 敬和会 大分リハビリテーション病院
リハビリテーション部

脳血管片麻痺患者, Buckling Knee Pattern, Orthobot

【はじめに】

脳血管片麻痺患者（以下、CVA 患者）の歩容の特徴として、Early Stance に膝関節が屈曲位となる Buckling Knee Pattern がある。この歩容は Stance 相の倒立振子が促せず、円滑なエネルギー変換が行えず、歩行効率性の低下に繋がる。近年、CVA 患者の特徴的な歩容改善に向け、ロボットアシスト歩行トレーニングが実施され、脳卒中ガイドライン 2022 でも推奨されている。その中で、従来型の長下肢装具にモジュールユニットを装着した歩行練習を行い、正しい歩行を学習することができる Orthobot がある。しかし、Orthobot 介入による Buckling Knee Pattern への治療に関する報告はない。今回、軽症 CVA 患者の Buckling Knee Pattern に対しての Orthobot を用いた治療戦略をここに報告する。

【対象】

診断名：皮質下出血（発症直後は右頭頂葉～放線冠レベルまで血種あり）
理学療法評価（79 病日目）Brunnstrom Stage(左)：上肢・手指・下肢 / IV - IV - V。感覚：表在感覚（軽度鈍麻）、深部（正常）。MAS：足部・下肢：1。
ROM(左)：股関節伸展 10°、膝関節伸展 -10°、足関節背屈 15°。筋力：下肢 (R/L)：5/4 ~ 5。FBS：53 点。FIM：123 点（運動 88 点、認知 35 点）。MMSE：30 点。高次脳機能障害：なし。〈歩行評価〉T 字杖裸足歩行 FAC:4 歩行速度:0.96m/s、歩幅:50.8cm。空間的対称度 0.84、時間的対称度（屈曲相 / 伸展相）：0.71/0.77 左 Early Stance において、膝関節屈曲位で接地する Buckling Knee Pattern が生じ、倒立振子が促せていなかった。

【方法】

本症例は左膝関節伸展制限、左下肢の筋緊張亢進は認めるが、随意性・筋出力共に比較的良好な状況だった。本症例の Buckling Knee Pattern の要因は、Swing 相の遊脚振子の推進力を保ちながら、Stance 相の倒立振子に推進力を繋げることが困難となっていたと考えた。歩行は Swing 相・Stance 相が連続して繰り返して出現し、療法士の徒手的介入や口頭指示の歩容修正では難易度が高く時間を要することを経験する。その為、Orthobot を用いた歩行練習を通して、Buckling Knee Pattern の改善を目指した。機器設定は、歩幅 Up Mode とし、30 分間 / 日、合計 6 回実施した。効果判定として、Honda 歩行アシスト計測機能を用いた歩行波形、歩行速度、歩幅、空間的・時間的対称性を介入前後で比較した。また被験筋を麻痺側大殿筋・大腿直筋・前脛骨筋とした。NORAXON 社製筋電計テレマイオ DTS を用いてサンプリング周波数 1kHz にて、右 Early Stance における各被験筋の 5 歩行周期の平均筋活動の % MVC を算出し、介入前後で比較した。

【結果】

介入前と比較して、歩行計測機能結果より、介入後の方が最大股関節屈曲・伸展角度が拡大し、歩行速度（1.17m/s）、歩幅（57.8cm）、空間的対称度（0.94）、時間的対称度（0.77/0.84）と改善した。右 Early Stance の筋活動について、介入前（大殿筋：67.5%、大腿直筋：31.7%、前脛骨筋：39.5%）であったが、介入後（大殿筋：52.1%、大腿直筋：31.7%、前脛骨筋：30.8%）であった。

【考察】

療法士の徒手的介入や口頭指示では修正・指導が難しい、Buckling Knee Pattern の課題を Reinkensmeyer の運動・感覚モデルを用いて、Orthobot を用い、正しい運動と感覚入力を無意識下で反復・強化することで運動学習が図れたと考える。また、Buckling Knee Pattern の改善により、倒立振子に関連する大殿筋と大腿直筋と前脛骨筋の筋活動減少、歩行速度向上と歩幅拡大、歩行対称性改善が図られ、歩行機能性・効率性の改善といった歩行再建に繋げることができた。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、あらかじめ口頭と書面にて本報告の内容、個人情報の保護を十分に説明し、同意を得た。

当院における脳卒中者の下肢装具に対するフォローアップの取り組み ～適切なフォローアップを受けていなかった生活期脳卒中片麻痺患者への新たな支援を通して～

○江里 結美, 保坂 公大, 今村 純平, 田中 順子, 柴田 元

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

脳卒中, 短下肢装具, 装具外来

【はじめに】

脳卒中患者は発症後の時間経過により痙縮などの身体機能障害が変化する。脳卒中治療ガイドライン 2021 において「歩行障害」の中に「装具療法」が独立して位置づけられ、脳卒中者の装具療法は標準的な治療となっている。反面、処方（作製）後のフォローアップについては標準的な仕組みがあるといえず、脳卒中者の病態変化に対応できていないといえる。今回、短下肢装具作製のフォローアップを受けず装具不適合となっていた脳卒中片麻痺患者に対し、装具を再作製するとともに院内の装具フォローアップの仕組みを構築し支援したため、知見を含めて報告する。

【症例紹介】

69 歳男性、身長:158cm、体重:56.5kg、BMI:22.63kg/cm²。診断名：脳出血後遺症、障害名：右片麻痺、現病歴：脳出血発症後 12 年経過。約 5 年前に作製したプラスチック短下肢装具（背屈遊動、底屈制限）の不適合により当院外来を受診し、装具再作製及びボツリヌス毒素療法を目的で入院。主訴：再作製の装具に対し「重たい、歩きにくい」等の発言あり。Br.stage：Ⅲ - Ⅲ - Ⅲ。筋緊張：動作時に亢進し膝伸展と内反尖足出現。10m 歩行:25.7 秒 25 歩、歩容：右立脚時に反張膝出現し、つま先への荷重が困難で、右股関節伸展不足で体幹前傾の代償あり。装具作製の歩行動画がなく、歩容の変化は詳細に確認できなかった。

【本症例の装具療法に関連する課題】

- ①装具作製後の身体機能変化に対応するフォローアップの仕組みがなかった。
- ②歩行状態を視覚的に比較する仕組みがなかった。

【課題解決に向けた取り組み】

- ①フォローの仕組みについて
装具外来を立ち上げ 2 回の運営を開始し、装具作製後の受診ルールを設けた。装具手帳を作成し、定期評価項目と次回装具外来来院日を明記する項目を設けた。
- ②歩行時の動画の管理について
情報部門と連携し、動画を電子カルテと連動できる仕組みを構築した。動画はインターネット内で電子カルテに無線送信できるようにした。動画送信時に患者 ID を付与することで、電子カルテ画面から直接閲覧できるようにした。

【結果】

腓腹筋（内・外側）とヒラメ筋にボツリヌス毒素を施注し、集中的な理学療法と装具療法を実施した。装具納品時に装具手帳を発行した。10m 歩行は 22.7 秒 26 歩となり、歩容は麻痺側への荷重量が増加し反張膝出現が軽減した。18 日間の入院を経て自宅退院となり、装具外来でフォローアップを開始した。定期評価項目は、右足関節 ROM、大腿および下腿周径、筋緊張（足背屈）、10m 歩行（時間・歩数）、装具適合状況、歩容（動画）とした。装具外来受診時は装具手帳を持参するように説明した。退院 1 ヶ月後に装具外来を受診し、新しい装具に対して「足にフィットして軽くなった」「歩きやすい」と発言があった。1 ヶ月毎に計 4 回の装具外来受診を継続し、歩行速度と歩容は大きな変化なく経過している。

【考察】

装具外来を運営することでリハ専門医と療法士が協働でフォローアップすることが可能となった。装具手帳に定期評価項目と次回来院日を明記したことは、装具外来の継続受診につながる。また、担当が変わっても同じ視点での継続評価が可能となり、電子カルテと連動した動画を併用することで歩容の変化が容易に観察でき、脳卒中者の細かな病態変化に対応できると考える。耐用年数をふまえた装具再作製やボツリヌス毒素療法の併用などを含め、下肢装具使用者に対するフォローアップの仕組みは重要であり、装具手帳を活用した地域連携の構築は喫緊の課題である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例には報告の目的と意義、データの取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

脳卒中片麻痺患者の軽度内反尖足に対する TurboMed 装着の即時効果

○村上 美貴¹⁾, 久保田 勝徳^{1,2)}, 吉田 大地^{1,2)}, 川崎 恭太郎¹⁾,
脇坂 成重^{1,2)}, 日高 健二¹⁾, 遠藤 正英^{1,2)}

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部
²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

内反尖足, 前脛骨筋, 短下肢装具

【はじめに】

尖足や下垂足に対し使用頻度が高い靴べら型短下肢装具 (shoe horn brace: 以下 SHB) は, 装具装着側の靴を大きくする必要があり, 履ける靴の種類に限られることなどの問題点がある。近年, 下垂足を対象とした外部装着式の装具として TurboMed (以下 TM, パシフィックサプライ社製) がある。この TM は, 登山などよりアクティブに活動する方のためにデザインされたものであり構造上, 背屈角度が大きく設定されていることで容易に背屈が補助される。しかし, 脳卒中患者を対象とした TM の効果検証は成されておらず, TM が脳卒中後の尖足や下垂足に対しても効果を発揮するのであれば装具の選択肢が広がると考える。そこで, 軽度の内反尖足を呈した脳卒中患者 1 例に対し TM の使用が歩容及び歩行時の筋活動に与える影響について調査した。

【症例紹介】

右前頭葉皮質下梗塞により左片麻痺を呈した 60 代の男性である。評価は下肢 Brunnstrom Recovery Stage IV, 麻痺側下肢の表在・深部感覚は軽度鈍麻, Modified Ashworth Scale は下腿三頭筋 1+, BBS は 45 点, 基本動作は自立, 裸足歩行は監視レベルで麻痺側立脚後期から遊脚後期にかけて軽度の内反尖足を認め, 麻痺側股関節屈曲を利用した努力性の振り出しにて toe clearance の低下を代償していた。それにより, 立脚初期で内反尖足を呈した接地となり麻痺側立脚期の短縮を認めていた。

【方法】

発症 55 病日に TM 装着, SHB 装着, 装具なしの 3 条件での歩行を比較した。測定項目は 10m 快適歩行速度, 歩行の動揺性および前脛骨筋の筋活動とした。動揺性の測定には, 3 軸加速度計 (住友電気工業社製) を用い, 連続する 3 歩行周期の左右・上下・前後方向の Root Mean Square (RMS) を算出し, 歩行速度 (m/sec) で除して補正した。筋活動の測定には, TS-MYO (トランクソリューション社製) の表面電極を両側の前脛骨筋に貼付し, 正常化した連続 3 歩行周期の踵接地時における Peak 値を算出した。また, 各測定は十分な休憩を取りながら 3 条件を各 2 回ずつ測定し平均値を比較した。さらに, 測定後に使用感を問診にて調査した。

【結果】

各測定の結果 (TM 装着, SHB 装着, 装具なし), 10 m 快適歩行速度は 1.12 m/s, 0.97 m/s, 1.05 m/s であった。RMS の左右は 1.21, 1.31, 1.60, 上下は 1.74, 1.80, 1.85, 前後は 1.98, 1.98, 1.80 であった。筋活動は麻痺側で 0.17mA, 0.10mA, 0.12mA, 非麻痺側で 0.22 mA, 0.37 mA, 0.57 mA であった。また, 症例からは TM は足が軽く出て歩き易かったとの感想が聞かれた。

【考察】

TM 装着は装具なしと比較し歩行速度に大差は認めなかったが, RMS の左右と麻痺側前脛骨筋の踵接地時における筋活動は増大していた。その理由として, TM 装着では装具の背屈角度が設定されているため麻痺側立脚後期の股関節伸展が容易になり遊脚期における toe off の補助と toe clearance が確保されたことで, その後の踵接地が促され麻痺側前脛骨筋の筋活動が増大したと考えられる。それにより, ロッカー機能が形成され麻痺側下肢へ荷重が乗り易くなったことで非麻痺側への重心偏位が軽減し左右非対称性は正されたと考えられる。以上から, TM は軽度の内反尖足を呈する脳卒中患者に対しても効果を発揮する可能性が示唆された。今回は一症例の報告であったため, 今後は症例数を増やし検証をしていく。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には本研究の内容を説明し同意を得た。また, 当院の倫理審査委員会の承認 (2021012502) を得た。

歩行車歩行実施者に対して Trunk Solution を使用した一例

○永田 武俊¹⁾, 吉村 雅史²⁾, 金古 翔太³⁾, 川崎 恭太郎³⁾, 田代 耕一⁴⁾,
曾我 威郎²⁾, 古川 郁美¹⁾

¹⁾医療法人福岡桜十字福岡病院 訪問リハビリテーション
²⁾レ・ハビリス桜十字 デイケアセンター
³⁾医療法人福岡桜十字桜十字病院 リハビリテーション部
⁴⁾医療法人福岡桜十字花畑病院 リハビリテーション部

Trunk Solution, 重心動揺, 歩行

【はじめに】

Trunk Solution (以下:TS) は, 歩行車歩行において背筋の活動が抑制、腹筋の活動が促進したという予備的研究から開発された体幹装具である。独歩 TS 装着時は腹横筋が賦活され, 体幹直立位と骨盤前傾位を促し, 歩行速度の改善に繋がると報告されている。一方, 歩行車は歩行における身体の動揺が大きく, また, 転倒リスクがある者に対し使用され, 上肢支持や支持基底面の拡大により, バランス保持を補助して転倒を防止する役割がある。よって, 2つの機器の併用により良姿勢の保持が可能となり歩行動揺性の減少に繋がる可能性を考えた。そこで歩行車歩行患者に対し, TS の有無による歩行動揺性の変化について検証したため報告する。

【方法】

対象は, 左大腿骨頸部骨折に対して骨接合術を施行した 80 代の女性とした。歩行安定性の向上を目的として歩行車 (セーフティーアームロータ:株式会社イーストアイ製) を使用し, 歩行車に上肢支持を行った状態で脊椎後湾, 骨盤後傾, 股関節, 膝関節は軽度屈曲位での歩容であった。対象者に対して, 3 軸加速度計 (Qz TAGTMwalk:住友電気工業社製) を第 3 腰椎棘突起に接するようゴムベルトで固定した。そして, 歩行車歩行における TS 装着と TS 非装着の 2 条件で, 歩行評価を行った。歩行区間は, 加速路と減速路の各 3m を含んだ 16m とし, 計測は加速路と減速路を除いた中間の 10m とした。計測項目は, 歩行車歩行での 10m 歩行時間, 歩数, 重心加速度とし, 重心加速度は 10m 歩行中の連続する 5 歩行周期から抽出した。また, 抽出した 3 軸方向の重心加速度は, 二乗平均平方根 (Root Mean Square, 以下:RMS) から歩行速度の二乗値で除した値を左右 RMS, 上下 RMS, 前後 RMS として算出した。これらの結果を 2 条件で比較した。

【結果】

10m 歩行時間は TS 装着で 13.3 秒, TS 非装着で 14.4 秒, 歩数は TS 装着で 30 歩, TS 非装着で 30 歩, 重心動揺は TS 装着で左右 RMS:1.23, 上下 RMS:1.44, 前後 RMS:1.03, TS 非装着で左右 RMS:1.04, 上下 RMS:1.57, 前後 RMS:3.52 であった。

【考察】

TS の構造上, 矢状面上における外力が加わる事で, 体幹の伸展と骨盤の前傾を促す特徴がある。そのため, 体幹の安定性の向上に繋がり, 特に前後 RMS が減少したと考える。そして, 体幹前傾歩行は体幹直立位の歩行と比較して, 立脚終期における股関節伸展トルクが大きくなると報告がある。TS 装着では, 体幹直立位を保持しやすく, 股関節伸展トルクを過度に発揮する必要がなくなり, 歩行の効率が良くなった事で 10m 歩行時間が短縮したと考える。さらに, TS 装着により体幹直立位となることで, 歩行車への上肢支持が減少したと考える。しかし, 本症例は左大腿骨頸部骨折に対して骨接合術を施行しており, TS 非装着時は歩行車への上肢支持により, 左右の重心動揺の制御を行っていたと考える。そのため, TS 装着時は歩行車への上肢支持が軽減したことで, 左右 RMS が増大したと考える。また, 歩行車への上肢支持は上下の重心動揺を減少させると報告がある。本検証では, TS 装着時に上下 RMS が減少しており, TS 非装着時は歩行車への上肢支持により制御していた上下方向の重心動揺が, TS 装着による体幹の安定性の向上で補われた結果ではないかと考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は当院倫理審査委員会にて承認 (2022042502) を得て実施した。

地域在住高齢者における呼吸筋力に影響を与える要因

○井元 淳¹⁾, 神崎 良子¹⁾, 廣滋 恵一¹⁾, 四元 孝道¹⁾, 吉田 遊子¹⁾,
中藤 佳絵¹⁾, 烏山 昌起²⁾, 早川 智之³⁾, 橋元 隆¹⁾

¹⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

²⁾南川整形外科病院 リハビリテーション科

³⁾九州医療スポーツ専門学校 理学療法学科

呼吸筋力, 身体組成, 生活習慣

【はじめに、目的】

本邦において老衰を除く死因の第4, 第5位は肺炎と誤嚥性肺炎であり, これら肺炎の発症予防は喫煙の課題である。気道を防御する重要な反射機構の一つに咳嗽反射があり, 呼吸筋力の低下は防御機構の低下を招くと考えられる。よって呼吸筋力低下に影響を与える要因を検討することは重要な課題の一つであるが, 身体組成や身体活動量などを含めた検討は乏しい。よって本研究では, 地域在住高齢者における呼吸筋力に影響を与えている要因を検討することを目的とした。

【方法】

我々が2021年度から実施している地域における健康づくり教室に参加され, 本研究に同意が得られた女性高齢者12名のうち呼吸器疾患の既往がある2名を除く10名(平均年齢76.0±3.3歳)を対象とした。自記式問診票にて対象者の基本情報とともに喫煙状況や身体活動量など生活習慣を聴取した。身体活動量は国際標準化身体活動質問票 short version を用いて強度別身体活動量と1日合計身体活動量を算出した。身体組成は体成分分析装置(InBody470)を用い, 体格指数, 除脂肪量, 体脂肪率, 骨格筋指数を測定した。呼吸機能検査では電子式診断用スパイロメータ(AS-507 オートスパイロ)を用い, 努力性肺活量, 1秒量, 1秒率, 最大呼気流速を測定した。また呼吸筋力は呼吸筋力測定器(IOP-01)を用いて最大吸気口腔内圧(PImax)と最大呼気口腔内圧(PEmax)を測定した。統計学的分析は年齢, 身長, 体重を制御変数とした偏相関係数を用いて, 呼吸筋力と生活習慣, 身体組成, 呼吸機能との関連について検討した。統計処理にはIBM SPSS Statistics 26.0を用い, 有意水準は5%とした。

【結果】

本研究の対象者において喫煙歴のあるものはいなかった。呼吸筋力のうちPImaxは体格指数と有意な正の関係が見られ(P=0.004, 相関係数=0.917), 低強度身体活動量と正の関係の傾向が見られた(P=0.054, 相関係数=0.745)。その他の項目では有意な関係は見られなかった。一方, PEmaxは最大呼気流速と有意な正の関係が見られ(P=0.042, 相関係数=0.771)。低強度身体活動量と正の関係性の傾向が見られたものの(P=0.095, 相関係数=0.677), それ以外の項目で有意な関係は認められなかった。

【考察、結論】

本研究の結果から, 高齢女性においてPImaxは体格の影響を受けることが示唆された。また有意差は見られなかったものの, 身体活動量のうち低強度身体活動量が呼吸筋力と関連する可能性があることが推測された。誤嚥性肺炎予防のために低強度の身体活動量であっても実施の検討が必要であると考えられるが, 今後, 対象者を増やした検討を行っていきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言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沿って実施し, 本研究に同意が得られたものを対象とした。また所属大学の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号2108)。

通所型サービスC参加者の特性と介護予防効果

○家守 秀彰, 安 勇喜, 辻本 真澄

医療法人社団俊聖会甘木中央病院 リハビリテーション室

通所型サービスC, 地域在住高齢者, 心身機能

【はじめに、目的】

近年, 地域在住高齢者を対象に全国の自治体によって数多くの介護予防事業が展開されている。福岡県朝倉郡東峰村においても平成30年5月より, 通所型サービスC(以下, 通所C)が開始された。東峰村は福岡県において最も高齢化率の高い自治体であり, 介護予防事業の充実と強化が推進されている。当院では理学療法士(以下, PT)を派遣し, 通所Cへの支援を行ってきた。本研究では, 通所C参加者の開始時, 卒業時の心身機能について比較を行い, 介護予防事業の介入効果を検証することを目的とした。

【方法】

通所Cに参加されたサービス事業対象者と要支援者の30名を対象とした。その内, サービス利用を中断, また全ての評価を行えなかった8名を分析から除外し, 22名(81.2±7.04歳, 女性21名・男性1名)を分析対象とした。介入は週に1回90分のプログラムを6か月間行った。プログラムはPT指導下での集団体操を20分, マシンを利用したレジスタンス運動・有酸素運動を70分間実施, 適宜個別的な運動指導や生活指導を行った。サービス利用開始時と終了時に検査測定をPTが行った。評価項目は握力, Functional Reach Test(以下FRT), Timed Up and Go Test(以下TUG), 10m最大歩行時間(以下10m歩行), 認知・心理機能の評価としてMini Mental State Examination(以下MMSE), 老年期うつ評価尺度(以下GDS15), 地域活動への参加, 運動(体操・運動・散歩)の有無を興味関心チェックシートにより聴取した。統計学的解析は, 各項目の前後比較にWilcoxonの符号付順位検定を用いた。

【結果】

分析対象者は22名, 平均年齢は81.2±7.04歳, 女性21名・男性1名であった。要介護認定の有無は要支援1が23%, 要支援2が5%, 認定無しが72%であった。サービス利用開始時に地域活動への参加があると回答した者は68%, 運動・散歩をしていると回答した者は73%であった。統計学的解析の結果, FRT, TUG, 10m歩行において有意差を認めたが, 握力, GDS15, MMSEにおいては有意差を認めなかった。

【考察】

FRT, TUG, 10m歩行において有意差を認めたことから, 短期集中的に運動機能の向上を目指す通所Cの目的は達成できたと考える。FRT, TUG, 10m歩行で有意差がみられた要因として, プログラムの内容がマシンを利用したレジスタンス運動と有酸素運動を中心としているためと考えられる。しかし, 握力においては有意差が認められなかった。その要因として, 下肢・体幹の運動プログラムが中心となっており, 上肢の運動プログラムが少なかったことが考えられる。GDS15, MMSEについても有意差を得られなかった。荒井らは運動の効果は転倒・骨折予防, 日常生活の動作改善, さらに認知機能や精神機能の改善効果にまで及ぶと報告しており, より効果的な介入の検討が必要であると考えられる。分析対象者は比較的高い割合で地域活動への参加, 運動を行っていることが分かった。山田らはフレイル対策として, 運動習慣, たんぱく質の摂取, 社会参加習慣の3つを有することが重要と述べていることから, サービス終了後においても, 地域活動への参加や運動を継続していくことが重要である。そのためにも自治体との連携を図り, 切れ目のない介護予防事業を検討して必要があると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って行い, 東峰村社会福祉協議会の許可及び対象者の同意を得て実施した。得られたデータは匿名化し, 個人情報管理に留意した。本研究に関連して, 発表者らに開示すべき利益相反はない。

地域在住高齢者のグラウンド・ゴルフの実施と運動機能および転倒との関連

○酒井 祥平

医療法人仲会 愛野記念病院 リハビリテーション部

グラウンド・ゴルフ, 地域在住高齢者, 運動機能

【はじめに, 目的】

グラウンド・ゴルフ (以下 GG) は高度な技術がなくても行えることから、ファミリースポーツとして高齢者を中心に普及しており、GG 協会の会員も 90%以上が 70 歳以上の高齢者とされている。GG を行っている高齢者を対象とした先行研究では、片脚立位時間が長く保てることや歩幅が長くロコモ度 1 あるいは 2 に判定されるリスクが低いことが明らかとなっている。しかし、GG と高齢者の運動機能や転倒についての研究は極めて少ないのが現状であり、GG が健康に及ぼす影響を検討することは高齢者のスポーツ参加への動機づけにもつながるものと考えられる。本研究では GG を 1 年以上行っている高齢者と運動を行っていない高齢者の運動機能と転倒歴について比較を行い、GG の実施が及ぼす効果について検討することを目的とした。

【方法】

対象は GG を 1 年以上行っている地域在住高齢者 27 名 (以下 GG 群)、運動を行っていない地域在住高齢者 36 名 (以下対照群) の総計 63 名 (平均年齢 78.9 ± 5.8 歳, 男性 14 名, 女性 49 名) とした。評価項目は基本属性、運動機能、転倒歴とした。基本属性は年齢、性別、BMI を調査した。運動機能は握力、開眼片脚立位時間、5 回椅子起立時間、TUG を測定した。転倒歴は過去 1 年間の転倒の有無を聴取した。統計解析は 2 群間において各評価項目を比較するため、カイ 2 乗検定、Mann-Whitney の U 検定を用いた。有意水準は 5% とした。

【結果】

GG 群 (平均年齢 78.3 ± 4.9 歳, 男性 8 名, 女性 19 名)、対照群 (平均年齢 79.3 ± 6.4 歳, 男性 6 名, 女性 30 名) であり、基本属性に有意差は認められなかった。開眼片脚立位時間は GG 群 (36.4 ± 22.3 秒)、対照群 (23.1 ± 22.0 秒) であり、GG 群で有意に高値を示した ($p < 0.05$)。5 回椅子起立時間は GG 群 (6.0 ± 1.4 秒)、対照群 (7.2 ± 1.7 秒) であり、GG 群で有意に低値を示した ($p < 0.01$)。その他の項目に有意差は認められなかったが、過去 1 年間に転倒を経験した者は GG 群 2 名 (7.4%)、対照群 7 名 (19.4%) であった。

【考察】

GG を行っている高齢者は運動を行っていない高齢者と比較して開眼片脚立位時間と 5 回椅子起立時間において有意に良好な値を示した。先行研究では、GG 実施者は非実践者と比較して片脚立位時間が平均で 9.3 秒長く保てることが報告されている。本研究においても類似した結果が得られたことは、GG の実施がバランス能力に与える効果を裏付けるものと考えられる。また、片脚立位時間が 30 秒以上保持可能であれば転倒を予防できる可能性があることが報告されており、わが国での高齢者における 1 年間の転倒発生率は 10 ~ 20% 前後とされ、GG 群の転倒発生率は低く、これらのことから、GG を行うことは転倒発生の抑制にもつながる可能性が考えられる。さらに、椅子起立時間については、先行研究より GG を実施する高齢者は同年齢の者と比較して、1 日当たりの歩数が 1,500 歩以上上回ると報告され、歩数は階段昇降動作や椅子からの立ち上がり動作などの動作遂行能力に加え、膝伸展力や膝伸展パワーなどの下肢筋力と有意な正の相関があることが報告されていることから良好な結果を得られたと考える。

【結論】

GG を行っている高齢者は運動をしていない同世代の高齢者と比較してバランス能力と下肢筋力において良好な状態であることが明らかとなった。また、GG を行うことは転倒予防効果にもつながる可能性が示唆されたことから、高齢者のスポーツ参加への一助になるといえる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言の趣旨に沿い、本研究の主旨及び目的について口頭もしくは書面にて説明し同意を得て実施した。

通所介護事業所の職員が抱える悩みのアンケート調査 ~地域と行政と理学療法士とのつながりを意識した講師派遣活動から見えてきたもの~

○大島 裕^{1,2)}, 久保田 勝徳^{2,3,4)}, 白川 達也^{2,5)}, 尾崎 信行^{2,6)}, 田代 耕一^{2,4)}

¹⁾ 社会医療法人社団至誠会木村病院 リハビリテーション科

²⁾ NPO 法人 FSA 介護予防事業部

³⁾ 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

⁴⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

⁵⁾ 医療法人佐田厚生会 佐田病院 リハビリテーション科

⁶⁾ 社会医療法人財団池友会 香椎丘リハビリテーション病院リハビリテーション科

通所介護事業所, 介護予防, 講師派遣活動

【はじめに】

通所介護事業所における理学療法士 (PT) の常勤人数は全国平均で 0.2 人と少ない。我々はこれまで、介護予防に関する活動として地域住民等を対象に体力測定会や健康教室を定期的に開催してきたが、PT ができることについての認知度は低い印象である。その一方で、令和 2 年に福岡県大野城市との共働事業として通所介護事業所に対する講師派遣事業を企画する機会を得たことから、通所介護事業所に勤める職員に対して介護予防に関する知識の普及・啓発を行うことができれば、PT の職域拡大に繋がると考える。そこで今回、通所介護事業所の職員が抱える悩みについてアンケート調査 (実態調査) を実施し、さらに講師派遣活動に対する満足度についても調査した。

【方法】

対象は福岡県大野城市の通所介護事業所 26 施設とし、対象施設の選定は大野城市すこやか長寿課の職員が行った。実態調査の方法は、アンケート用紙 (A4 用紙 1 枚) を対象施設に FAX し、記入後に FAX してもらう方法で実施した。アンケート内容は「質問①: リハビリ・運動・レクリエーションを行う際に困っていることがあるか」、「質問②: 運動指導や介助方法に難渋、又は介助による痛み等で困ったことはあるか」、「質問③: リハビリ専門職の訪問による助言などを希望されるか」の 3 つとし、それぞれ自由記載も設けた。さらに、講師派遣の希望があった施設に対しては、助言を受けたい内容を予め電話で聴取したのちに、講師を派遣した (講義 60 分、実技 60 分)。その後、講師派遣についての満足度をアンケートにて調査した。

【結果】

13 施設より回答が得られ (回収率: 50%)、その内の 9 施設は PT が勤務していなかった。質問①の結果は、6 施設で「適切な運動強度・頻度・量」や「運動効果の数値化」等について困っていた。質問②の結果は、5 施設で「利用者・家族・ケアマネが求める運動指導のニーズが高いこと」や「職員の平均年齢が高いこと」、「腰痛や腕の痛み」、「介護負担」等について困っていた。質問③の結果は、「希望する」が 2 施設、「内容次第で希望したい」が 5 施設、「どちらでもない」が 2 施設、「希望しない」が 4 施設であった。また、「希望・内容次第で希望したい」と回答した施設の内 6 施設に PT は勤務していなかった。次に講師派遣事業の内容は、基礎知識と介助方法について実施し、その後のアンケートは対象職員 10 名より回答が得られ (回収率: 83%)、「非常に満足」が 6 件、「満足」が 4 件であった。また、「実技の時間を多くしてほしい」や「運動機器の効果的な使い方」等の要望があった。

【考察】

本研究の結果、通所介護事業所の職員は自身への腰痛についてや、利用者への運動方法および評価方法について悩みがあることがわかった。その背景には、回答があった対象施設のほとんどに PT が勤務していなかったことが影響したと考えられるが、通所介護事業所の職員は我々 PT が最も得意とする内容で困っていたことから、今後の行政との共働事業の発展に寄与する回答であったと思われる。次に、講師派遣活動についてはコロナ禍の活動制限によって 1 施設 1 回のみの実施であったが、満足度の高い結果が得られた。しかし、講師派遣後の実際の現場で職員の悩みが解消されたかは不明であることから、今後は多施設にて講師派遣活動を複数回実施しつつ、通所介護事業所職員における介護予防の知識に関する理解度などについて調査していく。

【倫理的配慮, 説明と同意】

質問紙には活動の目的と内容、プライバシーポリシーを明記した。質問紙の回収をもって調査協力への同意を得たものとする。

地域在住高齢者の COVID-19 流行下での外出頻度低下に伴う身体機能の変化

○西山 裕太, 佐熊 晃太, 永江 慎一, 長谷川 隆史

医療法人和仁会 和仁会病院 リハビリテーション部

高齢者, 身体機能, 外出頻度

【はじめに、目的】

現在, COVID-19 の流行により, 生活様式が大きく変化している。令和 2 年以降, COVID-19 は急速に拡大し, 令和 2 年 4 月 7 日には緊急事態宣言が発表された。不要不急の外出を控えることが求められ, 大多数の人は外出頻度が減少した。藤田らは地域高齢者において, 外出頻度が低いほど健康水準が低いと報告しており, 外出頻度の低下が高齢者の身体機能に影響を与えることが示唆されている。そこで今回, COVID-19 流行に伴う地域在住高齢者の身体機能の変化と, 外出頻度などの社会的な因子についても調査した。

【対象】

A 市の高齢者サロンでは, 1 年に 1 回体力測定会を行っている。この体力測定会に COVID-19 流行前である令和 1 年度から 3 年連続で参加された地域在住高齢者 26 名のうち, データ欠損例を除いた 20 名を対象とした。対象者は男性 9 名, 女性 11 名で, 平均年齢は 76.4 ± 6.6 歳 (令和 2 年度時点) であった。

【方法】

体力測定会では, 握力, 片脚立位保持時間 (以下, 片脚立位), 5 回立ち上がりテスト (以下, SS-5), Timed Up and Go テスト (以下, TUG) の 4 つの身体機能項目を測定した。これに加え, 今回社会的な因子に関するアンケート調査を実施した。質問項目は主観的健康感, 外出頻度, 自粛した活動, 家族構成, 自主運動量の変化, 外出サポートの有無, ロコモ度チェックとした。外出頻度は COVID-19 流行前, 流行後のそれぞれ 1 週間あたり何日程度外出していたかについて回答を得た。

【統計解析】

身体機能項目に関して, 令和 1 年, 令和 2 年, 令和 3 年の測定値を用いて Friedman の検定を行い, 身体機能の経時的な変化について検討した。また, 有意差がみられた項目は Wilcoxon の順位検定を用いて年度毎に比較し, Spearman の順位相関係数の検定を用いて外出頻度との関連を検討した。統計解析には SPSS version 22.0 (IBM 社製) を使用し, 有意水準は 5% とした。

【結果】

身体機能項目に関して, SS-5, TUG の 2 項目が令和 1 年度と 2 年度, 令和 1 年度と 3 年度との比較において有意に遅くなっていた ($P < 0.05$)。令和 2 年度と 3 年度の間では有意差を認めなかった。また, 握力, 片脚立位では有意差を認めなかった。外出頻度に関しては COVID-19 流行前が平均 3.3 ± 1.19 日, 流行後が 2.3 ± 1.47 日となっており, 有意な減少を認めた ($P < 0.05$)。身体機能項目で有意差がみられた SS-5, TUG の 2 項目と外出頻度の変化における有意な相関はみられなかった。

【考察】

身体機能項目の SS-5, TUG といった動的なバランスに関わる指標にのみ有意な差を認めた。このことに関して, COVID-19 流行により外出自粛を余儀なくされたことが関連していると考えられた。2 項目とも, 令和 2 年度の体力測定会で悪化を認めたが, 令和 3 年度では大きな変化が認められなかった。感染拡大の初期では, 感染対策の方法が不明瞭で外出自粛による対応が中心であったが, 第 2 波, 第 3 波と繰り返すに連れて, 3 密の回避 (密集・密接・密閉) やアルコールによる手指消毒, マスク装着の徹底といった感染対策の方法が明らかとなり, 徐々に外出頻度が増加し, 身体機能の低下が緩徐となった可能性があった。また, SS-5 と TUG の 2 項目が外出頻度との間に相関を認めなかったことに関して, 令和 3 年度にアンケート調査を行ったことが影響している可能性があった。令和 2 年度時点で調査していれば, 最も活動を自粛していた時期の外出状況が反映され, 両者の関係性がより明らかとなったのではないだろうか。本研究の限界は, 対象者の加齢変化の影響を排除できなかった点である。

【結論】

高齢者の身体機能の低下を予防するためには, 感染対策を十分に行った上で, 外出機会を確保することが重要であると考えられた。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究, 学会発表に関して, 市担当者, 参加者に対して説明の上, 同意を得た。

介護リフトや立位補助具の導入により, 在宅での介助者負担軽減に伴う離床時間の増加と身体機能の改善を認めたミトコンドリア脳筋症の一例

○佐伯 健太, 牛島 理絵, 今村 純平, 田中 順子, 柴田 元

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

リフト, 立位補助具, 在宅支援

【はじめに】

ミトコンドリア脳筋症 (以下:ME) 患者に対する有酸素運動やレジスタンストレーニングの効果を報告する論文は散見されるが, 軽度障害例への介入報告であり, 重度障害を呈する ME 患者に関する理学療法介入報告は見当たらない。今回, 物的ならびに人的環境因子に対する介入により, 介助負担軽減を伴って離床時間が増加し, 加えて立位練習を導入したことで, 身体機能の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】

31 歳女性。身長:160cm, 体重:43.9kg。診断名:ミトコンドリア脳筋症。現病歴:痙攣発作が頻回に見られたため入院。既往歴:多発性脳梗塞, 症候性てんかん。入院前生活:母の介助でリクライニング車椅子へ移乗。移乗時の転倒や介助による母の腰痛増悪あり。ベッド上での生活時間が長く, 訪問リハはベッド上ストレッチを主に実施していた。家族要望:もう少し楽に車椅子に乗せたい。キーパーソン:母。Br.stage:IV-IV-III/IV-IV-III。関節可動域 (ROM):足背屈 (膝屈曲位)-15°/-15°, 足背屈 (膝伸展位)-15°/-20°。粗大筋力:上肢 3/3, 下肢 2/2。筋緊張 (Modified Ashworth Scale:MAS):下腿三頭筋 3/3。基本動作ならびに ADL:重度介助レベル (BI:0 点 FIM:運動項目 13 点, 認知項目 20 点, 合計 33 点)。

【介入と経過】

離床時間の増加と足関節背屈可動域改善を目的に, 全身状態の変化に注意し理学療法介入を開始した。初めに, 安全な移乗方法獲得や介助量軽減を目的に介護リフト (以下, リフト) を導入した。リフト使用に対する恐怖心があったため, ベッド上で数 cm 浮かせることから開始した。恐怖心は 5 段階評価 (1:こわくない~5:非常に怖い) で, 導入当初が 3~4 であったが, 最終的に 1~2 となった。次に, 心身機能の維持・改善を目的に立位練習を実施した。両足関節背屈角度に痙縮を伴う制限があったため, ボツリヌス毒素療法を左右のヒラメ筋と腓腹筋外内側にそれぞれ 50 単位ずつ計 300 単位施注した。施注日から徒手のストレッチと装具による持続的筋伸張を実施した。足関節背屈可動域改善に伴い, 施注 22 日後から Tilt table を用いた立位練習を開始し, その後, 起立台, 立位補助具 (酒井医療社製:アクティモ NR) での立位練習に段階的に変更した。退院後の機能維持を目的に立位補助具を自宅に導入した。立位練習の必要性とリフトや立位補助具の使用法においては, 家族や訪問サービス事業者に対して指導を行った。

【結果】

ROM:足背屈 (膝屈曲位)-5°/10°, 足背屈 (膝伸展位)-10°/0°筋緊張 (MAS):下腿三頭筋 2/1+。基本動作:寝返りなど起居動作の協力動作が増加し, リフトを用いて 1 人介助での移乗が可能となった。ADL:リクライニング車椅子に離床しての食事が自力で可能となった (FIM31 → 33 点)。退院後も 1 日 2 回, 家族介助のもと計 300 分程度リクライニング車椅子への離床が可能となり, 家族の負担は入院前と比べ 10 段階評価で 9 から 1 に軽減した。自宅に立位補助具を導入したことで, 訪問リハと訪問看護で毎日 5 分ずつの立位練習が可能となり, 本人からは「立ちたい。」と意欲的な発言の増加と, モチベーションに繋がった。

【考察】

介護者の腰痛は我が国が抱える大きな問題である。主介護者の腰痛増悪は要介護者の在宅生活を継続する障害因子になり得るため, 介護リフトの導入により介助負担軽減が得られた意義は大きい。介護リフト導入による介助負担軽減は離床時間の増加と今後の QOL 拡大に繋がると考える。立位保持は重度障害者の抗重力筋強化とともに, ROM 制限や骨粗鬆症, 合併症の予防に繋がることが期待できるため, 在宅生活で継続的な立位をとることは身体機能の維持・改善で重要と考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本報告に際し, 対象者より書面ならびに口頭での同意を得た。

人工膝関節全置換術後 1 年時の疼痛に影響する術前・術後の要因

○田中 創¹⁾, 西上 智彦²⁾, 松田 秀策³⁾, 徳永 真巳³⁾¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科²⁾県立広島大学 保健福祉学部 保健福祉学科 理学療法学 コース³⁾福岡整形外科病院 整形外科

変形性膝関節症, 人工膝関節全置換術, 遷延性術後痛

【目的】

末期変形性膝関節症 (膝 OA) に対する人工膝関節全置換術 (Total Knee Arthroplasty: TKA) では, 遷延性術後痛 (Chronic Postsurgical Pain: CPSP) の発生率は約 20% と報告されている。また, TKA の CPSP に影響する要因として, 術前後の中樞性感作関連症状や心理社会的要因, 膝関節アライメントなどが指摘されている。近年, 膝 OA 患者の疼痛に身体知覚異常が影響することが明らかにされているが, TKA の CPSP に身体知覚異常が影響するかは明らかにされていない。本研究の目的は, TKA 後 1 年時の CPSP の発生率を調査し, 術後痛に影響する術前・術後の要因を検討することである。

【対象と方法】

対象は TKA 患者 97 例 (女性: 79 例, 平均年齢: 72.3 ± 8.1 歳) とした。機種は Persona が 56 例, Journey II が 41 例であった。TKA 術前と術後 1 年時に, 安静時・動作時の疼痛 (Visual Analogue Scale: VAS), 中樞性感作関連症状 (Central Sensitization Inventory-9: CSI-9), 破局的思考 (Pain Catastrophizing Scale-6: PCS-6), 身体知覚異常 (Fremantle Knee Awareness Questionnaire: FreKAQ) を評価した。また, 術後 1 年時の膝アライメント評価として単純 X 線像による Femorotibial angle (FTA), 大腿骨内反角 (α 角), 脛骨内反角 (β 角) を計測した。TKA 後 1 年時の動作時 VAS ≥ 30 mm を CPSP と定義し, その発生率を算出した。統計解析は, TKA 後 1 年時の動作時 VAS を従属変数, 術前・術後の各因子をそれぞれ独立変数とした重回帰分析を実施した。

【結果】

術後 1 年時における動作時 VAS の平均値は 11.0 ± 13.4mm であり, CPSP の発生率は 10.3% (10/97 例) であった。TKA 後 1 年時の動作時 VAS に影響する術前の要因は抽出されなかった。また, TKA 後 1 年時の動作時 VAS に影響する術後 1 年時の要因として FreKAQ ($\beta = 0.53$, 95%CI = 0.84 ~ 1.80) と β 角 ($\beta = -0.23$, 95%CI = -3.92 ~ -0.17) が独立して関連していた。

【考察】

本研究の CPSP 発生率は 10.3% であり, 先行研究の CPSP よりも低い発生率であった。また, 本研究では術後 1 年時の疼痛に影響する術前の要因は抽出されなかった。加えて, 術後 1 年時の疼痛には術後の FreKAQ と β 角が関連していた。FreKAQ は Neglect like symptom や固有受容感覚, 身体イメージといった膝関節の身体知覚異常を包括的に評価する尺度であり, 術後の FreKAQ の程度が術後痛に影響することが示唆された。さらに, 本研究では β 角が術後痛に影響しており, 脛骨コンポーネント内反の増大が術後痛に影響することが示唆された。

【倫理的配慮, 利益相反】

ヘルシンキ宣言に基づき, 全ての対象者には本研究の研究内容, リスク, 参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また, 本研究は当院の倫理委員会 (2020-20) による承認を得た上で実施した。

高齢運動器疾患患者に対する NMES を併用した筋力増強運動効果に影響を及ぼす関連因子の検討

○寒竹 啓太¹⁾, 松崎 英章²⁾, 中島 拓哉²⁾, 矢野多 雄也²⁾, 高橋 真紀³⁾¹⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部²⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーションセンター³⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーション科

高齢者, 筋力増強運動, 神経筋電気刺激

【はじめに】

高齢者の筋力増強運動では, 神経筋電気刺激 (neuromuscular electrical stimulation: 以下 NMES) が併用されることで, その効果が高まることが報告されている。一方, 高齢者の筋力増強運動を行う際, 運動強度や介入期間などの様々な要因が, その効果に影響することが明らかにされているが, NMES を併用した筋力増強運動の場合の筋力増強効果に関連する因子は明らかではない。本研究の目的は, 高齢運動器疾患患者に対して NMES を併用した筋力増強運動を実施した場合の筋力増強効果に影響を及ぼす関連因子について検討することである。

【方法】

対象は回復期リハビリテーション病棟に運動器疾患で入院した, 65 歳以上 90 歳未満の全ての患者 856 名とした。そのうち, 医師が NMES を併用した筋力増強運動を必要と判断し, NMES の禁忌事項に該当しない 75 名を解析対象とした。筋力増強運動の運動強度は低強度 (1 repetition maximum [以下 1RM] の 30%) もしくは高強度 (1RM の 70%) の重錘負荷とし, 医師と協議の上で患者毎に運動強度を選択した。NMES の設定は先行研究を参考とし, 刺激部位は内側広筋と大腿直筋のモーターポイント上, 周波数は 80Hz, パルス幅は 300 μ s, on/off 時間は 5 秒/10 秒, 刺激強度は視覚的に筋収縮が確認でき, 患者の耐えうる最大強度とした。NMES の on 時間と同時に重錘を用いた膝伸展運動を行い, 1 日に左右各 30 回, それを 1 週間に 5 日の頻度で実施した。統計解析は説明変数を性, 年齢, 介入日数, 運動強度, 介入開始時の等尺性最大膝伸展筋力 (体重比) とし, 等尺性最大膝伸展筋力の介入前後における変化量を目的変数とした重回帰分析を行った。統計解析は R 4.2.0 を使用し, 有意水準は 5% とした。

【結果】

解析対象は 75 名 (男性 17 名, 女性 58 名), 年齢は平均 76.7 ± 6.5 歳, 介入日数は中央値 29 日 (四分位範囲 12-74 日), 運動強度は低強度 42 名, 高強度 33 名, 介入開始時における等尺性最大膝伸展筋力は平均 2.64 ± 0.82N/kg, 等尺性最大膝伸展筋力の変化量は中央値 0.66N/kg (四分位範囲 -0.43-6.36N/kg) であった。等尺性最大膝伸展筋力の変化量を目的変数とした重回帰分析の結果, 他のいずれの因子とも独立して介入日数 (偏回帰係数: 0.015, 95% 信頼区間: 0.001-0.029, $p < 0.05$) が有意な関連因子として抽出された。

【考察】

本研究では高齢運動器疾患患者の NMES を併用した筋力増強効果において, 介入日数が有意な関連因子として示された。高齢の運動器疾患患者に対する筋力増強運動に NMES を併用した場合は, 運動強度に関わらず十分な介入期間を設けることで筋力増強効果が得られることが示唆された。

【倫理的配慮, 説明と同意】

書面を用いて全ての対象者に研究目的や研究内容に関して十分な説明を行い, 同意を得た。本研究は福岡みらい病院倫理委員会 (承認番号 201811-5) の承認を得て実施した。

バックスクワットの動作速度の違いが両下肢荷重量に与える影響

○渡部 果歩¹⁾, 砂川 伸也^{1,2)}, 西山 裕太¹⁾, 竹内 明日香¹⁾, 小関 弘展²⁾

¹⁾ 医療法人和仁会 和仁会病院 リハビリテーション部

²⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科保健科学分野

スクワット, 荷重量, 動作速度

【背景】

バックスクワットは荷重位で行う下肢の筋力強化運動であり、実臨床やロコモティブシンドローム予防などで幅広く活用されている。しかし、運動強度の重要な要素である動作速度に着目した先行研究は極めて少ない。

【目的】

本研究の目的は、バックスクワットの動作速度の違いが両下肢の荷重量の不均衡に与える影響について検討することである。

【方法】

対象者は健康成人男性 11 名であり、平均年齢 23.3 ± 3.9 歳、平均身長 167 ± 9.3cm、平均体重 58.6 ± 10.0kg であった。過去に運動器疾患の既往歴がある者は除外した。対象者は、アニメ社製 4 点支持型設置式フォースプレート (MG-1090) 上に肩幅と同じスタンス幅で立ち、足部は平行、上肢は腕組み肢位とした。バックスクワットの下降は膝関節屈曲 60°までとし、下降相 (屈曲相) と上昇相 (伸展相) の動作時間は同比率とした。運動課題の速度条件を振り分けるため、1 回にかかる時間を 2 秒、4 秒、6 秒、8 秒、10 秒 (以下、2s/回 ~ 10s/回) の 5 条件に設定した。対象者に十分な説明と動作指導を行った後、各条件で 3 回ずつスクワット動作を行い、1 ~ 2 回目のデータを分析対象とした。2 回周期の屈曲相、伸展相の 9 時点における両下肢の床反力値を抽出し、体重で正規化した後に左右差の絶対量を算出した。統計ソフトは Statview J 5.0 を使用し、一元配置分散分析と Bonferroni / Dunn 法による多重比較検定で統計学的に比較した。有意水準は 5% とした。

【結果】

床反力の左右差の絶対値は、2s/回: 11.8 ± 2.3%, 4s/回: 9.7 ± 2.4%, 6s/回: 9.8 ± 2.8%, 8s/回: 9.7 ± 1.9%, 10s/回: 10.7 ± 2.7% であり、全ての群において統計学的有意差は認めなかったが、2s/回群で高くなる傾向を認めた (P = 0.31)。動作中の荷重量の変化をみると、屈曲相から伸展相へ切り替わるタイミングで左右差が大きくなる傾向が認められた。

【考察】

運動療法としてバックスクワットを指導することは少なくないが、運動速度の違いによる効果とリスクについては未解明な点が多い。本研究の結果から、2 ~ 10 秒 / 回の運動速度での影響は認められなかったが、2s/回群で左右の下肢荷重量が不均衡になる傾向があり、特に屈曲相から伸展相へ移行する際に起こりやすいことが示唆された。下肢荷重量の不均衡は重心動揺性が大きいことを意味しており、ふらつきや転倒のリスクが高まる可能性がある。我々は、昨年の本学会において 2 秒 / 回の速い速度でバックスクワットの動作を行うと過剰な筋活動を要し、関節への負担が増加する危険性を報告した。以上を踏まえると、下肢関節疾患を有する高齢者に対して安全にバックスクワット訓練を行うには、1 回あたり 4 秒以上かけてゆっくりと行うように指導し、屈曲相から伸展相には左右のふらつきや転倒に注意することが重要である。

【まとめ】

11 名の健康成人男性を対象として、バックスクワットの動作速度と両下肢の荷重量の不均衡との関連性を検討した。2 s / 回群で荷重量の左右差が大きくなる傾向を示したが統計学的有意差は認めなかった。運動周期では屈曲相から伸展相へ移行する際に不均衡となる傾向を認めたことから、重心の動揺を抑えながらゆっくりとした速度でバックスクワットを遂行させるのが好ましいと考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言および人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づき、対象者に本研究の内容と目的を文書及び口頭にて説明し、研究参加への同意を得た。

胸腰椎圧迫骨折患者の在院日数と椎体圧潰率との関連性

○大原 円香¹⁾, 綱 翔太郎¹⁾, 松澤 雄太²⁾, 西山 和宏¹⁾, 福永 誠司¹⁾, 藤元 勇一郎³⁾

¹⁾ 藤元総合病院 リハビリテーション室

²⁾ 都城リハビリテーション学院 理学療法学科

³⁾ 藤元メディカルシステム

圧迫骨折, 椎体圧潰, 在院日数

【はじめに, 目的】

胸腰椎圧迫骨折 (圧迫骨折) は高齢者の三大骨折の一つであり、現代の超高齢社会での圧迫骨折患者は増加傾向にある。先行研究において圧迫骨折患者の在院日数に関与する因子として歩行開始までの日数、入院から離床までの日数、BMI が影響していると報告されている。また椎体圧潰の進行に伴い脊椎後弯変形をきたし、骨癒合不全や偽関節への進展、疼痛が遷延し身体的・心理的に大きな障害をもたらすとされている。近年では医療費の削減のため在院日数を短縮することが課題とされているが、椎体の圧潰と在院日数の関係を調べた報告は少ない。本研究の目的は圧迫骨折患者の在院日数と入院中の椎体圧潰の関係について後方視的に検証することとした。

【対象と方法】

対象は 2017 年 4 月 ~ 2021 年 3 月までに当院を受診し圧迫骨折と診断され入院し、歩行自立レベルで退院となった患者とし、後方視的に情報を調査した。退院までに歩行非自立の者、連続する椎体骨折のある者、入院中に状態変化があった者は除外とした。基本情報として、年齢、性別、骨折部位、BMI、在院日数、歩行自立までの日数、離床までの日数を収集した。また、入院時圧潰率、退院時圧潰率、入院時圧潰率と退院時圧潰率の変化率 (変化率) を算出した。圧潰率は、X 線画像を用いて骨折している椎体と連続する上下椎体の前壁の比より算出した。統計解析は、在院日数、入院時圧潰率、退院時圧潰率、変化率、歩行自立までの日数との関連性をスピアマンの順位相関係数を用いて検討した。統計学的検定には、R-4.0.1 を使用し、有意水準は 5% とした。

【結果】

対象者は 38 名であり、年齢は 81.1 ± 7.6 歳、BMI 23.0 ± 4.0 kg / m²、在院日数 40.6 ± 16.2 日、入院時圧潰率 23.7 ± 13.6 %、退院時圧潰率 37.5 ± 16.4 %、変化率 8.2 ± 8.9 %、歩行自立までの日数 13.0 ± 13.5 日、離床までの日数 3.0 ± 2.2 日であった。対象のうち 34 名が入院時から退院時までに圧潰の進行を認めた。

相関分析の結果、在院日数と変化率に有意な正の相関を認めた (r = 0.41、p < 0.05)。また在院日数と歩行自立までの日数に有意な正の相関を認めた (r = 0.51、p < 0.05)。

【考察】

本研究の結果より、圧迫骨折患者の変化率と在院日数との相関関係が示され、入院中の椎体圧潰率の変化が圧迫骨折患者の在院日数に影響を与える可能性が示唆された。先行研究によると椎体の圧潰が進行することで偽関節となり、さらに高度椎体圧潰と椎体不安定性による神経障害や持続性疼痛を惹起するとされている。本研究の結果も先行研究を支持するものであり、椎体圧潰率の変化が予後に影響を与える可能性が考えられる。また本研究は後方視的に調査を行ったため、椎体の圧潰率の変化と在院日数の関連性を明らかにするためには今後さらなる検討が必要である。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は当院倫理委員会にて承認 (承認番号 016) を得た。対象者には研究の趣旨及び説明を行い同意を得た。今回の発表に関し開示すべき利益相反関係にある企業等はない。

鏡視下腱板修復術の術後 3 ヶ月の患者満足度に関連する因子の検討

○花田 靖文¹⁾, 染川 晋作¹⁾, 松井 祐莉¹⁾, 川原 大樹¹⁾, 蓮尾 幸太¹⁾, 三宅 智²⁾

¹⁾ 福岡リハ整形外科クリニック リハビリテーション部

²⁾ 福岡大学病院 整形外科

鏡視下腱板修復術, 患者満足度, 不安感

【はじめに】

鏡視下腱板修復術(以下, ARCR)に関して近年では客観的尺度のみではなく主観的尺度を用いた報告が散見される。その中でも患者満足度や不安感の評価は特に重要と考えられている。

【目的】

ARCR 後の患者満足度には, 肩関節の機能的な要因のみではなく心理的な要因も関係すると報告されているが, 術後 3 ヶ月については不明瞭である。術後 3 ヶ月時の患者満足度に関連する因子を知ることは, 治療介入の幅を広げることになると考えた。したがって本研究は, ARCR 後 3 ヶ月の患者満足度に関連する因子を機能および心理的因子の観点から明らかにすることを目的とした。

【方法】

研究デザインは ARCR を施行し術後 3 ヶ月で評価が可能であった 17 名(平均年齢 65 ± 10.5 歳, 男性 12 名, 女性 5 名)を対象とした。除外項目は, 肩関節に既往がある者とした。患者満足度の評価には Net Promoter Score (以下, NPS) を使用した。患者満足度に関連する機能的因子として安静・夜間・運動時の疼痛 Numerical Rating Scale (以下, NRS), 肩関節屈曲・外転・外旋可動域(以下, ROM), Hand Held Dynamometer を用いて屈曲・外旋・内旋筋力を測定し, Shoulder36 (以下, Sh36) 疼痛・可動域・筋力を評価した。心理的因子として Pain Self-Efficacy Questionnaire (以下, PSEQ), Pain Catastrophizing Scale (以下, PCS), Hospital Anxiety and Depression Scale (以下, HADS) を用いて評価した。統計学的分析は, NPS と機能および心理的因子との相関関係を Spearman の順位相関係数を用いて検討した。統計ソフトは R2.8.1 を用い, 有意水準を 5% とした。

【結果】

ARCR 後 3 ヶ月の患者満足度と PCS 反芻 ($\rho = -0.33$, $p = 0.034$), PCS 無力感 ($\rho = -0.49$, $p = 0.008$), PCS 拡大視 ($\rho = 0.47$, $p = 0.029$) が負の相関を認めた。その他の項目として安静時痛 ($\rho = -0.33$, $p = 0.29$), 夜間時痛 ($\rho = -0.14$, $p = 0.638$), 運動時痛 ($\rho = -0.5$, $p = 0.052$), 屈曲 ROM ($\rho = -0.03$, $p = 0.807$), 外転 ROM ($\rho = -0.09$, $p = 0.753$), 外旋 ROM ($\rho = -0.29$, $p = 0.367$), 屈曲筋力 ($\rho = -0.05$, $p = 0.915$), 外旋筋力 ($\rho = 0.16$, $p = 0.989$), 内旋筋力 ($\rho = -0.1$, $p = 0.27$), Sh36 疼痛 ($\rho = 0.33$, $p = 0.484$), Sh36 可動域 ($\rho = 0.42$, $p = 0.155$), Sh36 筋力 ($\rho = 0.28$, $p = 0.402$), PSEQ ($\rho = -0.32$, $p = 0.139$), HADS 不安 ($\rho = 0.2$, $p = 0.524$), HADS うつ ($\rho = 0.04$, $p = 0.786$) との間には有意な相関は認めなかった。

【考察】

ARCR 後 3 ヶ月における患者満足度が大きいことは, PCS 反芻・無力感・拡大視が小さい結果となった。そのため, 臨床介入として ARCR 後 3 ヶ月は疼痛に対する管理方法など患者教育を行うことが重要であり, また患者満足度向上に繋がると考える。

【結論】

ARCR 後 3 ヶ月の患者満足度に関連する機能的な影響はなく, 疼痛に対する破局的思考の影響が強かった。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究の実施にあたり対象者には研究の趣旨を説明し同意を得た。また当院の倫理委員会の承認を得て行った(承認番号: FRH2022-R-002)。

自宅退院した大腿骨近位部骨折術後患者の在院日数に与える影響について ~当院クリニカルパスを指標とした回復期リハビリテーション病棟入棟時の能力と他因子の調査~

○下甫木 智代, 遠藤 翔, 新保 千尋, 榎畑 純二, 福田 秀文

社会医療法人恒心会 恒心会おぐら病院 リハビリテーション部

大腿骨近位部骨折, 自宅退院, 術後在院日数, 回復期リハビリテーション病棟

【目的】

大腿骨近位部骨折(以下 PFF)は, 高齢者の骨折に最も多い疾患であり, 当院ではクリニカルパス(以下パス)を用いて治療の円滑化を図っている。特に回復期リハビリテーション病棟(以下回復期)では, 日常生活動作(以下 ADL)の早期向上が求められる。しかし, 様々な理由から在院日数の延長や受傷前の生活に戻れない場合もある。そこで, 当院の回復期入棟時(以下入棟時)の ADL や退院調整に関わる因子などを調査し, 当院パスを基に在院日数が延長する要因を検討する事とした。

【対象】

2020 年 1 月から 2021 年 8 月の間に当院で PFF の診断にて手術加療し, 回復期療養後, 自宅退院した 65 歳以上の患者 55 名(平均年齢 82.5 ± 7.6 歳, 男性 11 名女性 44 名)。データ欠損や感染症関連により療養が延長した者は, 除外した。

【方法】

患者属性として同居家族の有無, 介護保険認定の有無, 居住地(市内・市外)を記述統計に基づき算出した。当院パス術後 7 週(49 日)を境に, パス内に退院した群(以下パス内)とパス超過した群(以下パス超)の 2 群に分類した。2 群間の術後在院日数, 年齢, ADL(入棟時・退院時 FIM 運動項目合計, FIM の運動項目の中より入棟時に主として下肢を使用する下衣更衣, トイレ動作, ベッド移乗, トイレ移乗, 歩行の点数), 認知機能(HDS-R)を正規性の有無に従い, Mann-Whitney の U 検定, t 検定を実施した。次に歩行能力は先行研究を参考に, 平行棒群(歩行困難者, 歩行に介助が必要な者), 歩行器以上群(10 m 以上歩行が可能な者)で χ^2 検定を実施した。統計解析は R-3.6.3 を用い, 有意水準は 5% とした。

【結果】

患者属性(パス内/パス超)は, 居住地(市内 53%/市内 48%), 介護保険(有 25%/有 48%), 同居家族(有 68%/有 63%)であった。術後在院日数は, パス内 28 名, 41.3 ± 7.5 日, パス超 27 名, 64.3 ± 11.8 日で有意に短かった($p < 0.01$)。ADL は, 入棟時・退院時 FIM 運動項目, ベッド移乗, トイレ移乗, トイレ動作でパス内が有意に高く, 年齢はパス超が有意に高かった($p < 0.01$)。 χ^2 検定の結果は, パス内はパス超に比べて歩行器以上群が有意に多かった($p < 0.01$)。

【考察】

本研究より入棟時の歩行能力は, パス内に退院できる要因となる事が分かった。術後 1 週目の歩行器歩行獲得が, その後の杖歩行獲得に影響することも報告されており, 本結果を支持するものになった。また 2 群間には, 移乗動作(ベッド・トイレ)やトイレ動作の FIM に有意差を認めた。これらの動作には, 立位保持能力, 片脚支持期での方向転換, 下肢の荷重力, バランス能力が必要となる。移乗・トイレ動作が入棟時に可能であることは, 早期に歩行や ADL 向上が得られやすいと考える。またパス超は, 要介護認定者の割合がパス内より多い傾向であり, 受傷前より何らかの介護, 支援を要していた可能性がある。このことより入棟時歩行が平行棒群かつ要介護認定者は, パス超となる可能性があり, 入棟時早期からの家族またはケアマネージャーを通じた介護保険サービスの調整や支援も必要になることが考えられた。

【まとめ】

自宅退院した PFF 術後患者の当院パスを指標とした在院日数においては, 入棟時の年齢, ADL に加えて歩行能力と介護保険認定の有無が重要である事が分かった。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は, 当院倫理審査委員会による承認(承認番号: 2021-B18)を得て実施した。

臨床実習における「学習意欲」と「睡眠状態」との
関連について○永野 忍^{1,2)}, 杉本 明子³⁾¹⁾九州医療スポーツ専門学校 理学療法学科²⁾明星大学大学院 教育学研究科³⁾明星大学 教育学部

臨床実習, 学習意欲, 睡眠状態

【はじめに、目的】

永野・杉本(2021)において、理学療法士の教育過程にある臨床実習では、臨床実習前、臨床実習中、臨床実習後に共通して、学習意欲と睡眠状態との関連がみとめられた。学生が高い学習意欲をもって臨床実習に臨むためには睡眠状態を良好に保つことが必要であると示唆されたが、サンプルサイズの検討が不十分であり結果の信頼性に課題があった。また臨床実習中の睡眠状態に関連する要因を明らかにできていなかった。本研究は、臨床実習中の学習意欲と睡眠状態の関連を再調査により明らかにし、臨床実習中の睡眠状態に影響を与える要因を検討するための基礎資料を得ることを目的とした。

【方法】

臨床実習中の学習意欲と睡眠状態の関連をみるために、臨床実習を履修した学生 171 名に対して質問紙による調査を実施し、そのうちデータの欠損値を含まない 165 名(男性 95 名, 女性 70 名, 平均年齢 22.68 ± 4.10 歳)を分析の対象とした。学生には最も履修終了時期に近い臨床実習中の状況を想起してもらい、学習意欲は達成動機測定尺度(堀野緑, 1987)を使用して自己充実の達成動機(Self-fulfillment: sf)と競争的達成動機(Competitive: cp)を測定し、睡眠状態はピッツバーグ睡眠質問票(日本語版)(土井由利子・斎輪真澄他, 1998)を使用して測定した。達成動機測定尺度は得点が高いほどその傾向が強いことを表し、ピッツバーグ睡眠質問票(日本語版)は得点が高いほど睡眠状態が良好であることを表す。学生の基本属性としては年齢と性別を調査した。得られたデータの統計解析において、使用した尺度の内的整合性の検討として Cronbach の α 係数を算出した。次に sf, cp, 睡眠状態の関連をみるために Spearman の順位相関係数を算出し、これらの変数内で求められる 2 変数以外の変数の影響を制御した偏相関係数を算出した。統計解析には、SPSS Statistics version 28 (IBM 社製)を用いた。なお、有意水準は 5% とした。

次に、臨床実習中の睡眠状態に関連する要因を検討するために、臨床実習を履修した学生 10 名(男性 6 名, 女性 4 名, 平均年齢 21.1 ± 0.30 歳)に対して臨床実習中に睡眠状態に影響を与えた要因を想起させる質問について半構造化面接を実施した。質問内容は、質問 1「臨床実習中に睡眠状態が良い時はどのような時でしたか」、質問 2「臨床実習中に睡眠状態が悪い時はどのような時でしたか」、質問 3「臨床実習中に睡眠状態が悪い時にどのような支援をしてもらうといいですか」の 3 つであった。半構造化面接にて得られた自由回答をもとにテキストマイニングと共起ネットワーク分析を実施し、共起性のある語句同士を使用して要因を検討した。統計解析には、KH-coder を用いた。

【結果】

sf, cp の質問項目の Cronbach の α 係数は 0.80 以上であった。sf, cp, 睡眠状態の関連をみるために Spearman の順位相関分析と偏相関分析を実施した結果、sf と睡眠状態とに弱い負の相関が認められた ($r = -0.385$, $p < 0.001$)。次に半構造化面接の質問 1 の自由回答から「次」「休み」との間に強い共起性が認められた。質問 2 の自由回答からは、「実習」「課題」「出す」「指導」との間に強い共起性が認められた。質問 3 の自由回答からは、「先生」「理学」「療法」との間や、「相談」「分かる」「友達」との間に強い共起性が認められた。

【考察】

臨床実習中の学生の学習意欲には睡眠状態が関連することが示唆され、先行研究結果が支持された。臨床実習中の学生の睡眠状態が良くなるには「休み」が、悪くなるには臨床実習中の「課題」や「指導」が、臨床実習中の睡眠状態の改善には「先生」や「相談」が影響を与えることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、筆頭演者所属の倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号: 21006)。

コロナ禍における大学生の身体活動量と心理的不安、
ヘルスリテラシーの関連性○松田 憲亮¹⁾, 大古場 良太¹⁾, 池田 拓郎²⁾¹⁾国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 理学療法学科²⁾福岡国際医療福祉大学 医療学部 理学療法学科

大学生, COVID-19, 身体活動量

【はじめに、目的】

先行研究では COVID-19 拡大における大学生の身体活動量の低下とヘルスリテラシー(以下 HLS), COVID-19 恐怖感との関連性、心理的不安・抑うつ・精神的健康の関連性が報告されている。しかし諸外国と異なり、COVID-19 感染拡大に対する日本の公衆衛生戦略は、感染リスク回避の基本とした努力義務を主体とし、個人の健康関連行動やモラルに影響を受けた活動制限と捉えられる。よって、日本人大学生を対象として身体活動量と心理的不安、COVID-19 恐怖感、HLS 等との関連性を調査する意義がある。本研究では医療系大学生を対象として、COVID-19 拡大における身体活動量と心理的不安、COVID-19 恐怖感、HLS 等との関連性について調査検証することを目的とする。

【方法】

研究デザインは横断研究とした。本研究のデータ収集は、2021 年の県内コロナ警報または緊急事態措置発令期間内に実施した。対象は本研究に同意した医療系系人大学生 107 名(女性 66 名, 男性 41 名)とした。対象者全員に基本情報として、年齢、性別、居住地、通学方法等について質問紙調査を行った。また、身体活動量、心理的不安、抑うつ、ストレス、COVID-19 恐怖感、HLS(健康関連情報探索・理解・意思決定に活用し、適切な健康行動につなげる能力)については、質問紙調査を行った。身体活動量については IPAQ-Short version、COVID-19 恐怖感については FCoV-19S 日本版質問紙、心理的不安、抑うつ、ストレスの調査には DASS21 日本版質問紙、HLS については包括的 HLS 指標である HLS-EU47 日本語版質問紙を用いて実施した。統計方法はカテゴリカル回帰分析を用いて、身体活動量への関連要因の影響を検討した。また地域における感染状況の違いを踏まえ、大学周辺居住群と通学者群について Mann-Whitney 検定を用い、評価項目の 2 群間比較を実施した。有意水準は全て 5% に設定した。

【結果】

今回の研究対象者のワクチン接種率は 90.6%, 抑うつ傾向 27.1%, 不安傾向 2.8%, ストレス傾向 11.2% であった。身体活動量を従属変数としたカテゴリカル回帰分析の結果、抑うつ (0.62), ストレス (-0.52), COVID-19 恐怖感 (0.42), 居住地 (-0.41), HLS ヘルスケア領域得点 (-0.37), 座位活動時間 (-0.34) の独立変数と標準化係数が算出された。標準化係数のプラスは得点の高さ、マイナスは得点の低さに身体活動量が影響を受けることを意味する。また、通学学生群では大学周辺居住学生群と比較して、抑うつやストレス得点有意に高く、HLS ヘルスケア得点有意に低下した。

【考察】

先行研究の同年代学生に比べ、本研究対象者の総身体活動量は少なく、座位平均時間が長い。学生全体の COVID-19 恐怖感生命危機、メディア情報を通じて覚える不安感が強い傾向にあり、学生の 49.5% は HLS ヘルスケア領域得点が低く、症状や病気への対処等、医学的問題に対する判断能力に影響していると考えた。特に感染リスクが高い地域からの移動を伴う通学学生は、抑うつ、ストレス傾向が高い。本研究結果から身体活動を含めた健康状態の維持として、学生に対する正しい医学的情報の提供やメンタルヘルスプログラムの実施が必要であると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、国際医療福祉大学研究倫理審査委員会(承認番号 21-Iff-025)の承認を得て実施した。対象には書面にて説明し、アンケートおよび同意書の提出をもって同意を得た。

大学生におけるタバコに関する知識・認識の調査

○西田 楓雅¹⁾, 今村 純平¹⁾, 橋本 隆太²⁾, 井元 淳³⁾¹⁾医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院
リハビリテーションセンター²⁾春日部中央総合病院 リハビリテーション科³⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

喫煙, アンケート, 学生

【はじめに】

古くから存在する紙巻きタバコによる健康被害の報告は多いが、日本においては喫煙率が徐々に低下している。一方、新型タバコ（加熱式タバコと電子タバコ）が若い世代を中心に普及が進んでいる。新型タバコによる健康被害は現在のところ不明であり、新型タバコの正しい知識は重要であるがそれについての報告はない。本研究の目的は、大学生の新型タバコに関する知識や認識を明らかにすることである。

【方法】

北九州市近郊に在住の大学生 352 名を対象とした。Google form を用いて調査を行い、基本情報（年齢、性別、喫煙状況）と新型タバコの定義の認識、各種タバコの健康被害に対する認識を調査した。喫煙状況をもとに喫煙群と非喫煙群に分類し、喫煙者にはタバコの種類と初喫煙時のタバコの種類、非喫煙者には今後の喫煙の関心の有無とその種類を調査した。健康被害に対する認識は、各種タバコの主流煙と副流煙による健康被害に対する認識を調査した。新型タバコでの紙巻きタバコに対する健康被害の認識として「紙巻きタバコと同等以上」を重視、それ以外を軽視とした。対象者の基本統計量を算出し、分類尺度の検定にはカイ 2 乗独立性検定を用いた。統計解析は IBM SPSS Statistics 26.0（日本 IBM）を使用し、有意水準は 5% とした。

【結果】

303 名（平均年齢 20.0 歳 ± 1.2 歳、男性 168 名）から回答が得られた（回収率 86.1%）。喫煙者は 22 名（7.3%、うち男性 19 名）であった。喫煙群が初めて喫煙したタバコの種類は 21 名（95.5%）が紙巻きタバコで、現在は紙巻きタバコ 13 名、紙巻きタバコと新型タバコの併用 8 名、新型タバコ 1 名であった。定義の正答者は喫煙群が 7 名（31.8%）、非喫煙群が 29 名（10.3%）で有意な差を認めた（ $p < 0.01$ ）。健康被害に対する認識は、紙巻きタバコでは主流煙に「害がある」が喫煙群 21 名（95.5%）、非喫煙群 277 名（98.6%）、副流煙に「害がある」が喫煙群 22 名（100%）、非喫煙群 278 名（98.9%）でともに有意差を認めなかった（ $p=0.32$, $p=0.80$ ）。加熱式タバコでは主流煙リスク軽視者が喫煙群 12 名（54.5%）、非喫煙群 152 名（54.1%）、副流煙リスク軽視者が喫煙群 16 名（72.7%）、非喫煙群 159 名（56.6%）でともに有意差を認めなかった（ $p=0.97$, $p=0.14$ ）。電子タバコでは主流煙リスク軽視者が喫煙群 17 名（77.3%）、非喫煙群 189 名（67.3%）、副流煙リスク軽視者が喫煙群 16 名（72.7%）、非喫煙群 193 名（68.7%）でともに有意差を認めなかった（ $p=0.33$, $p=0.69$ ）。非喫煙群で喫煙への関心をもっていたのは 15 名（5.3%）で、その種類は新型タバコが 8 名であった。

【考察】

大学生の新型タバコの定義に関する知識の理解は、喫煙者と比較し非喫煙者で低く、両群で低い結果となった。紙巻きタバコの健康被害に対する認識は、喫煙状況を問わず概ね「害がある」で一致していたが、新型タバコでは喫煙者・非喫煙者で認識の違いは見られなかったが、両群とも半数以上が健康被害のリスクを低く認識していた。喫煙者のうち 4 割強が紙タバコから新型タバコに変化しており、不十分な知識で新型タバコを使用している可能性が示唆された。非喫煙者の中で喫煙へ関心を持っている者は少ないものの、半数以上は新型タバコに関心を持っており、新型タバコに対する正しい啓発が重要である。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には文書を用いて説明し、回答をもって研究参加の同意とする旨を明記した。本研究は、九州栄養福祉大学・東筑紫短期大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号 2119）。

当院における再入院患者の傾向

○大塚 浩貴, 佐藤 亮

山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部

再入院, 医療・介護関連肺炎, 再発予防

【目的】

当院は療養病棟、回復期病棟を持つ、101 床のリハビリテーション病院であり、近隣施設からの委嘱を受け地域医療を展開している。病院所在地域の高齢化率は 37.9% と高く、地域の高齢化に伴い入院を繰り返す患者も少なくない。今回、当院に再入院となった患者の傾向を調査し、今後の再入院に対する予防策を検討したため報告する。

【方法】

対象は、2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日までの期間に当院に入院した患者 229 名の内、入院日から過去 1 年以内に入院歴がある患者とし、計画的再入院は除外した。診療録より性別、年齢、主病名（疾患）、入院前居場所、Barthel Index (BI)、障害高齢者の日常生活自立度、認知症の有無、栄養補給法、嚥下障害の有無に関して後方視的に情報を収集した。

【結果】

対象となった再入院患者は 90 名（19.2%）、男性 53 名・女性 37 名、平均年齢 75.0 ± 16.2 歳であった。主病名は肺炎: 29 名（32.2%）、脳梗塞: 12 名（13.3%）、パーキンソン病・気管支炎・圧迫骨折: 各 4 名（4.4%）、尿路感染症・大腸憩室炎・イレウス・大腿骨頸部骨折: 各 3 名（3.3%）、その他 16 病名: 25 名（27.8%）であった。入院前居場所は障害者支援施設: 31 名（34.4%）、一般病院: 27 名（30.0%）、自宅: 18 名（20.0%）、老人福祉施設: 14 名（15.6%）であった。BI は、全介助～多介助（40 点以下）: 70 名（77.8%）、自立（85～100 点）: 2 名（2.2%）、障害高齢者の日常生活自立度は、寝たきり: 72 名（80.0%）、準寝たきり: 15 名（16.7%）、自立: 3 名（3.3%）であった。認知症は、あり: 65 名（72.2%）、なし: 25 名（27.8%）、栄養補給法は、経口: 67 名（74.4%）、経腸: 18 名（20.0%）、静脈: 5 名（5.6%）、嚥下障害は、あり: 54 名（60.0%）、なし: 36 名（40.0%）であった。肺炎による入院 29 名のうち施設からの入院は 25 名（86.2%）であり、BI は 0 点: 20 名（80.0%）、日常生活自立度は C2: 23 名（92.0%）、認知症は 22 名（88.0%）が有していた。経口摂取は 14 名（56.0%）、全て嚥下障害を有していた。

【考察】

当院における再入院に至る主病名としては、肺炎が多い結果となった。その中でも施設からの入院がおよそ 9 割を占めており、大半が、ADL 全介助の寝たきり状態であり、認知症、嚥下障害を有していた。65 歳以上の肺炎の 80% は誤嚥性肺炎の疑いがあり、医療・介護関連肺炎（NHCAP）では肺炎の原因もしくは増悪因子として不顕性誤嚥を常に念頭に置く必要があると報告されている。当院の肺炎患者は、NHCAP の定義である、長期療養型病床群もしくは介護施設に入所している、介護を必要とする高齢者、身障者の 2 項目に該当している。また、誤嚥性肺炎のリスクが高いといわれている、歩行能力や ADL が低い、認知能力の低下があるといった身体機能面の特徴とも合致している。このことから当院の再入院患者の傾向は、高齢者の重症肺炎の側面が強いことがわかる。NHCAP を契機に再入院する患者において、退院後にケアを提供する者へ情報提供を対面伝達した場合、NHCAP の予防に寄与することが報告されている。入院初期から治療やリハビリテーションに取り組み、退院前には退院先の環境を見据えた、適切な口腔ケアの方法、食事形態、食事摂取時や臥床時のポジショニング、介助方法など継続可能なケアを退院先関係者と紙面のみではなく対面にて伝達・指導することが重要であると考えられる。

【倫理的配慮, 利益相反】

本研究はヘルシンキ条約に則った後方視的研究である。データの取り扱いについては個人情報保護に十分配慮し、匿名化や厳重なデータ管理を行った。

慢性肛門痛を呈する症例の疼痛と心理的因子の関係について

○堀内 大嗣¹⁾, 槌野 正裕¹⁾, 荒川 広宣¹⁾, 小林 道弘¹⁾, 岩下 知裕¹⁾, 米川 寛集¹⁾, 高野 正博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

慢性肛門痛, PCS, PDAS

【はじめに】

当院では神経因性骨盤臓器症候群 (Neurogenic intrapelvic Syndrome: 以下NIS) や機能性直腸肛門痛と診断されて入院される症例が多い。これらの疾患は痔核や裂肛など肛門部に器質的な問題はみられないが慢性的に肛門痛を呈する特徴があり、ほとんどの症例に対して医師から理学療法を処方され介入をしている。理学療法評価として以前は身体機能の評価を中心に実施してきたが、慢性肛門痛を呈する症例は痛みの破局的思考により恐怖や不安から低活動となっている症例が多い。慢性疼痛と心理的因子に対する報告は腰痛や変形性膝関節症等に関する報告は多くみられるが、慢性肛門痛と心理的因子に対する報告はみられない。今回、慢性肛門痛を呈する症例の疼痛と破局的思考が生活にどの程度影響を与えているかを調査したので報告する。

【方法】

2021年3月～2022年3月でNIS、機能性直腸肛門痛(痔核や裂肛などの器質的疾患を伴わない)等の慢性的に肛門痛を呈し理学療法が処方された16症例(男性3例、女性13例 平均年齢64.00±20.40歳)を対象とした。

入院時に立位時の肛門痛のNumerical Rating Scale:NRS、痛みの破局化の程度を評価する指標であるPain Catastrophizing Scale:PCS、疼痛を呈する期間(単位:月)、疼痛生活障害評価尺度Pain Disability Assessment Scale:PDAS、Barthel Index:BIの各項目を評価した。これらを後方視的に電子カルテより抽出し、各項目をスピアマンの順位相関係数を用いて検定を行った。

【結果】

肛門痛とPCSの総合点数、PCSとPDASに正の相関がみられた(肛門痛とPCSの総合点数 $p < 0.05$ $rs=0.592$ で相関あり。PCSの総合点数とPDAS $p < 0.01$ $RS=0.791$ で強い相関)。肛門痛とPDAS、PDASとBIは相関みられず、その他の項目も相関はみられなかった。

【考察】

肛門痛とPCSの総合点数において相関を認めた。これは慢性肛門痛を呈する症例は、強い肛門痛を呈するほど重度な破局的思考を呈している可能性があると考えられる。清本らによると「重度PCS群では痛みが有意に強く、不安や抑うつが強かった。また、ADLも有意に低下していた。この破局的思考の重症度に影響する要因は、運動時痛とADLの低下であることが示唆された」と報告している。今回の研究では肛門痛とPCS、PCSとPDASには相関がみられたが、BIとの相関はみられなかった。今回の対象者の平均年齢は64.00歳±20.40と若い症例が多く、BIのADL項目は自立している症例が多かったことが要因と考えられる。しかし、PCSとPDASに相関があったことから重度の破局的思考を呈している症例は日常生活に苦痛を感じている可能性が高いと考えられる。慢性肛門痛症例が破局的思考によりADL・IADLがどのように制限されているかを評価し、活動と休息時間のペース配分等の技法によって疼痛管理の指導により苦痛を減らして日常生活を過ごせるように介入していく必要があると考える。

【結論】

本研究では慢性肛門痛がPCSやPDASなどの心理的因子に影響を及ぼしているかを検討した。当院では慢性肛門痛を呈する症例に対して他部門と協力しACT療法(Acceptance and Commitment Therapy)に取り組んでいる。今後はPCSも評価項目の一つとし、治療の効果判定として活用していく必要があると考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い実施しており当院の倫理委員会の許可を得て本研究を実施した(第21-30番)。

産業保健分野における理学療法士による定期支援の取り組み

○沖原 優子, 脇坂 成重, 遠藤 正英

医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

産業保健, 労災予防, 定期支援

【はじめに】

近年、労働者の減少、従業員の健康づくりに取り組む事業者の増加から理学療法士の産業保健分野での活動の場は拡がりを見せている。当院でも産業保健分野への理学療法士による取り組みを開始した。転倒および腰痛などの疼痛に対する労災予防、労働者の健康増進の目的で物流会社1社に対し、1年間を通じて定期支援を行ったので報告する。

【対象】

支援を実施した物流会社はピッキング、商品補充、梱包、検品、発送、事務などの部署を有している。外国人労働者や障害者雇用なども積極的にっており、従業員は10代から60代まで幅広く様々な部署に配属されている。身体的負荷を要する業務内容が多く、従業員の約半数が腰痛などの身体的愁訴を多く抱えている職場であり、業務遂行能力や労働生産性ならびに従業員の産業衛生面からも労災予防を重要な課題としている。

【取り組み内容】

取り組みとして、健康診断時の評価、定期支援対象者の抽出、定期支援、再評価を行った。2020年従業員215名に対し健康診断の際に運動機能評価、質問票による調査および問診を実施した。運動機能評価は運動機能分析装置ザリッツBM-220(タニタ社製;以下ザリッツ)と体組成計での総合評価、ステップテスト、座位ステップング、ファンクショナルリーチ、握力、開眼・閉眼片脚立位の7項目とした。質問票による調査および問診では、既往歴、疼痛などの自覚症状、作業環境、生活習慣や運動習慣について聴取を行った。定期支援対象者を転倒に繋がる可能性がある運動機能低下者と腰痛など疼痛により仕事に支障が出ている可能性がある自覚症状が強い者の2つの基準で抽出した。運動機能低下者は、運動機能評価のザリッツ総合評価79点以下、2ステップテスト1.38以下、開眼片脚立位30.0秒以下の3項目中2項目以上該当する者と定め、16名を抽出した。自覚症状が強い者は、質問票の自覚症状各項目において「非常に(痛い)」または「かなり(痛い)」を2つ以上選択している者18名を抽出し、計34名を定期支援対象者とした。定期支援対象者に対し、3ヶ月毎に理学療法士が訪問し、ザリッツと体組成計での計測、問診および運動指導や作業環境のアドバイスなどを行った。1年後の健康診断時に再評価を実施し、会社に対し結果報告を行った。

【考察】

同一事業者で1年間通じて取り組みを行うという貴重な機会を得た。産業保健分野において理学療法士に期待されるものとして、転倒や疼痛などの労働災害の予防や健康増進が挙げられる。対象の物流会社では、身体的負荷の高い業務が多く、労災予防だけでなく労働生産性ならびに健康増進の目的で取り組みを行った。定期支援支援者からは、作業環境や生活習慣の見直しを行う機会となった、痛みは減らせることを実感した、アドバイスにより部署異動させてもらい痛みが減って仕事を続けられるようになった等の声が聞かれ、定期支援が従業員自身の生活や環境の見直し機会、労災への意識向上、労災予防や健康増進に寄与できると考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は事業者に対し活動内容および調査結果を研究発表として報告する旨を説明し、発表の際に所属先および、個人名が特定されることがない、配慮を行うことを説明し、同意を得た。

UKA 術後の経過と術後炎症の関連性について ～術後炎症の遷延化が及ぼす影響について～

○河野 隼人¹⁾, 三輪 祥平¹⁾, 藤末 隆¹⁾, 永野 健太¹⁾, 内田 研²⁾

¹⁾ 医療法人博慈会 内田病院 リハビリテーション部

²⁾ 医療法人博慈会 内田病院 整形外科

人工膝関節単顆置換術, 術後炎症, 術後経過

【はじめに、目的】

人工膝関節単顆置換術(以下,UKA)は,人工膝関節全置換術(以下,TKA)と比較し低侵襲でかつ術後早期の機能改善が期待されている。低侵襲であることから炎症も最小限で経過し,それに伴い術後の歩行能力も早期回復が予想される。しかし当院UKA 施行例では,術後のC反応蛋白質(以下,CRP 値)が正常化しても膝の機能改善,歩行能力の改善が遅れる例をしばしば経験する。そこで今回,当院のUKA 術後患者を対象に術後の炎症がどれ程術後の経過に影響しているのか検証を行った。

【方法】

対象は2020年5月から2022年3月までに当院でUKAを施行された患者96名の内,感染など二次的障害を有した患者や重度の認知症患者を除く89名とした。炎症の有無の判断には術後2週のCRP 値とし,他因子による炎症の可能性を除外するために膝蓋骨直上の周径(以下,周径値)も選択し,CRP 値と術後腫脹の関連性を明確にした上で研究を進めた。機能評価として,Numerical Rating Scale(以下,NRS),膝関節屈曲可動域(以下,ROM),膝関節伸筋力,10m歩行,Timed Up & Go Test(以下,TUG-T)を挙げた。上記項目を術前と退院時に評価した。歩行能力の指標としては歩行器歩行自立日と杖歩行・独歩自立日(以下,実用歩行獲得日)とした。なお筋力は徒手筋力計(HHD:酒井医療製モービィ MT-100)を使用した。これらの評価を基に,術後2週時点で炎症が遷延した群34名58膝(以下,不良群)と炎症が正常範囲となった群55名82膝(以下,良好群)の2群に分け,術前・退院時それぞれと比較した。統計学的解析は,不良群・良好群の2群間をMann-Whitney U検定を用いて比較した。なお,有意水準は5%未満とした。

【結果】

結果を(不良群/良好群)の順に記載する。

平均年齢は(74.7±9.2歳/73.6±7.0歳),平均在院日数は(28.4±4.2日/28.0±3.2日)であり,いずれも有意差はなかった。今回の指標となるCRP 値(0.7±0.3mg/dl/0.2±0.1mg/dl)は有意差を認め,それと並行して周径値(40.9±3.9cm/38.8±2.7cm)も不良群が有意に高値であった。身体的因子としてBMI(28.1±5.9kg/m²/25.7±2.7kg/m²)に有意差を認めた。身体機能は,退院時の10m歩行(10.6±3.6秒/9.0±2.6秒)・TUG-T(12.6±5.3秒/10.3±3.2秒)に有意差を認めた。上記2項目はいずれも術前に有意差はなかった。NRS,膝屈曲ROM,膝伸筋力には術前・退院時共に有意差はなかった。歩行能力は,歩行器歩行自立(3.6±1.5日/2.9±1.1日)に有意差を認めたが,実用歩行獲得日(12.0±6.6日/10.0±4.3日)に有意差はなかった。

【考察】

まずCRP 値について,同時期の周径値にも有意差を認めたことから今回のCRP 値の結果はUKA 術後に由来するものと考えられた。

身体機能面では10m歩行とTUG-Tに有意差を認めた。ただし実用歩行獲得日に有意差はなく,歩行器歩行自立日のみ有意差を認めたことから,炎症の関与が大きい術後早期に影響し,最終的な実用歩行獲得には炎症の影響はない事が示唆された。また今回は不良群の方が有意にBMI 高値を認めた。過去の報告から肥満と炎症の関連性は明らかにされており,本研究でも同様の傾向が認められたことから,BMI 高値の場合は術後炎症の遷延化が生じる可能性が示された。しかし今回の結果では,歩行能力の改善に差があったものの,それ以外に有意差はなかったことから,術後炎症という器質的な問題だけが術後機能改善の阻害因子になるわけではない事が示唆された。

【結論】

今回炎症の有無が術後の歩行能力,特に術後早期の歩行に影響することが示唆された。しかし炎症と関連が予想される疼痛,膝屈曲ROM,膝伸筋力には関連性はなく,炎症が疼痛の遷延化やROM 制限を来す直接的な原因でないことが考えられ,術後炎症が必ずしもUKA 術後経過に影響しないことが示唆された。

【倫理的配慮,説明と同意】

今回の調査はヘルシンキ宣言の規定に従い実施し,研究の趣旨,個人情報取り扱いに関して説明を行った上で研究協力の承諾を得た。

外側半月板縫合術後3ヵ月における身体機能の特徴

○緒方 悠太^{1,2)}, 佐藤 孝二¹⁾, 木内 正太郎³⁾, 田淵 幸祐³⁾

¹⁾ 久留米大学医療センター リハビリテーションセンター

²⁾ 久留米大学大学院 医学系研究科

³⁾ 久留米大学医療センター 整形外科

半月板縫合術, 半月板損傷, 身体機能, 筋力

【はじめに、目的】

膝半月板損傷に対する縫合術は半月板の力学的機能が温存されることから,近年積極的に取り組まれている。しかしながら,高いものでは20%を超える再断裂率も報告されており,術後の大きな課題の一つとなっている。この一因として,標準的な身体機能の経過が明らかになっておらず,ある時点での身体機能の獲得が正常かどうか判断出来ないため,不十分な身体機能のまま競技復帰している症例があることが考えられる。そこで,本研究ではスポーツ動作開始時期である膝外側半月板縫合術後3ヵ月時点での身体機能の特徴を調査し,スポーツ動作開始基準の一助となる知見を提供することを目的として実施した。

【方法】

膝外側半月板単独損傷に対して縫合術を施行した術後3ヵ月の患者13名(平均身長164±8cm,平均体重64±21kg,平均年齢28±15歳)を対象とした。Cybexを用いた60°/secでの等速性膝関節伸展および屈曲筋力を計測した。日本整形外科学会の基準に基づき膝関節屈曲可動域(膝屈曲ROM)をゴニオメーターで,伏臥位での踵の高さの違い(Heel Height Difference;HHD)を膝関節伸展制限の指標として測定した。また,疼痛の指標としてKnee Injury and Osteoarthritis Outcome Score(KOOS)の疼痛サブスコアを評価した。患健差の検定はWilcoxon signed rank testにて行い,有意水準は5%未満とした。

【結果】

膝伸筋筋力は患側0.97±0.4Nm/BW,健側1.20±0.3Nm/BWで健側と比較して患側が有意に低値を示した(p<0.05)が,膝屈曲筋力は患側0.61±0.3Nm/BW,健側0.63±0.2Nm/BWで有意な患健差を認めなかった(p=0.36)。膝屈曲ROMは患側144±9度,健側151±7度で健側と比較して患側が有意に低値を示した(p<0.05)。HHDは1.9±4cmであり,13例中7例の伸展ROM制限が残存していた。KOOS疼痛サブスコアは82±17点であった。

【結論】

膝外側半月板縫合術後3ヵ月において膝伸筋筋力は患健差が残存し,可動域制限も軽度残存していた。膝伸筋筋力の患健比は約80%であり,膝伸筋筋力が膝屈曲筋力よりも回復が遅れる傾向にあることが分かった。また,膝屈曲ROM制限は術後2ヵ月間屈曲120度までの制限があるため四頭筋の柔軟性が低下していたこと,膝伸筋ROM制限は手術侵襲のある膝蓋下脂肪体の硬さの残存や,膝後方の軟部組織の柔軟性の改善が不十分であったことが可能性として考えられる。早すぎる身体機能の獲得は組織の成熟を妨げ再断裂のリスクとなる可能性があるが,遅れるとスポーツ復帰の遅れや異常動作の残存に繋がる。今後は予後と身体機能の経時的変化を照らし合わせながら,身体機能の適切な獲得時期を明らかにしていく必要がある。

【倫理的配慮,説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施しており,事前に対象および必要に応じて保護者に同意を得ている。また,久留米大学倫理委員会(研究番号:17075)の承認を得て実施している。

脊椎圧迫骨折患者の骨格筋量増加に関連する要因

○藤本 悠太¹⁾, 佐藤 圭祐²⁾, 千知岩 伸匡^{1,2)}, 末永 正機²⁾

¹⁾ ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部

²⁾ ちゅうざん病院 臨床教育研究センター

圧迫骨折, 筋肉量, 日常生活活動

【目的】

脊椎圧迫骨折は高齢者に多く見られる疾患の一つである。脊椎圧迫骨折後はコルセット装着までの間、離床が困難なことから、活動性の低下に伴い筋肉量が低下することが少なくない。筋肉量の低下は Activities of Daily Living (ADL) の低下を引き起こすことから、脊椎圧迫骨折後の患者の ADL 回復には筋肉量を増やす必要があると考えられる。そこで、本研究では、脊椎圧迫骨折後の患者において、骨格筋量増加に関連する要因を検討することを目的とした。

【方法】

本研究は回復期リハビリテーション病棟に入院した脊椎圧迫骨折患者を対象にした後ろ向き観察研究である。調査項目は基本属性に加え、Skeletal muscle mass index (SMI)、Mini Mental State Examination-Japanese (MMSE-J)、Functional Independence Measure (FIM) 等を評価した。SMI は、体組成分析装置 (In body10、バイオスペース社製) を使用した生体電気インピーダンス法で測定した四肢筋肉量を身長²で除して算出した。測定部位は安静臥位とした。

主要アウトカムは SMI 利得 (退院時 SMI-入院時 SMI) とした。SMI 利得に対し、年齢、性別、入院時 MMSE-J、入院時 SMI、入院時運動 FIM、入院時認知 FIM 等を説明変数とした重回帰分析を行った。統計処理には R (version 1.31;Saitama Medical Center, Jichi Medical University) を使用し、有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

対象者は 127 名、平均年齢 82.6 ± 8.2 歳、男性 28 名 (22.0%)、女性 99 名 (78.0%) であった。入院時 BMI は 21.9 ± 6.4kg/m²、入院時 MNA-SF は 7.9 ± 2.1 点、入院時 SMI は 5.2 [4.6-5.8] kg/m²、入院時 MMSE-J は 19 [15-24.5] 点、入院時運動 FIM は 41 [33-48] 点、入院時認知 FIM は 24 [20-27] 点だった。退院時 SMI は 5.3 [4.8-6.1] kg/m²、退院時 MMSE-J は 21 [4.8-6.1] 点、退院時運動 FIM は 74 [63-85] 点、退院時認知 FIM は 29 [24-31] 点、SMI 利得は 0.3 [0.1-0.6] kg/m² だった。

交絡因子で調整した SMI 利得に対する重回帰分析の結果、入院時運動 FIM (標準化係数: -0.008, 95% 信頼区間; -0.016 to -0.000, P 値 = 0.039) が関連していた。その他の変数は関連していなかった。

【考察】

本研究は、脊椎圧迫骨折後の骨格筋量増加に関連する要因を検討した研究である。本研究の結果、入院時運動 FIM が低い人ほど SMI 利得が高かった。入院時運動 FIM が低い人においても回復期リハビリテーション病棟入院は骨格筋量増加に好影響を与える可能性がある。入院時運動 FIM が低いからこそ、リハビリテーションや栄養介入が多かった可能性がある。

一方で、入院時運動 FIM が高い人は骨格筋量の増加量が小さかった。このことから入院時に運動 FIM が高い人ほど、脊椎圧迫骨折後のリハビリテーションや栄養面の関わりを多く必要とする可能性が考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

当研究は「人を対象とする生命科学・医学研究に関する倫理指針」を遵守し、当院研究倫理審査会によって承認 (22-09) され、ヘルシンキ宣言に従って実施した。

大腿骨近位部骨折患者における機能的転帰に関連する要因

○友寄 理乃¹⁾, 佐藤 圭祐²⁾, 末吉 勇樹¹⁾, 千知岩 伸匡^{1,2)}, 末永 正機²⁾

¹⁾ ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部

²⁾ ちゅうざん病院 臨床教育研究センター

大腿骨近位部骨折, 発症から入院までの日数, FIM 利得

【はじめに、目的】

大腿骨近位部骨折は高齢者に多く見られる疾患の一つである。大腿骨近位部骨折後は筋肉量の減少等に伴う運動機能の低下から Activities of daily living (ADL) が低下することがある。ADL の低下はより不健康なライフスタイルとなることから、大腿骨近位部骨折後の患者の ADL 回復は重要である。そこで、本研究では、大腿骨近位部骨折後の患者において、機能的転帰に関連する要因を検討することを目的とした。

【方法】

本研究は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した後ろ向き観察研究である。調査項目は基本属性に加え、発症から入院までの日数、Charlson Comorbidity Index (CCI)、Skeletal muscle mass index (SMI)、Functional Independence Measure (FIM)、在院日数、リハ提供時間等を評価した。

主要アウトカムは FIM 利得 (退院時 FIM-入院時 FIM) とした。FIM 利得に対し、年齢、性別、発症から入院までの日数、CCI、入院時 SMI、入院時 FIM、在院日数、リハ実施時間を説明変数とした重回帰分析を行った。統計処理には R (version 1.31;Saitama Medical Center, Jichi Medical University) を使用し、有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

対象者は 306 名、平均年齢 87.6 ± 4.8 歳、男性 64 名 (20.9%)、女性 242 名 (79.1%) であった。発症から入院までの日数は 24.4 ± 14.2 日、CCI は 2.0 [1.0-3.0] 点、入院時 SMI は 5.0 ± 0.9kg/m²、入院時 FIM は 60.8 ± 17.1 点だった。在院日数は 65.4 ± 21.6 日、リハ実施時間は 127.0 ± 19.6 分、退院時 SMI は 5.2 ± 1.0kg/m²、退院時 FIM は 89.8 ± 24.2 点、FIM 利得は 29.1 ± 14.5 点だった。

交絡因子で調整した FIM 利得に対する重回帰分析の結果、発症から入院までの日数 (標準化係数: -0.144, 95% 信頼区間; -0.251 to -0.037 P = 0.009)、CCI (標準化係数: -1.668, 95% 信頼区間; -2.598 to -0.737 P 0.001)、入院時 SMI (標準化係数: 2.290, 95% 信頼区間; 0.461-4.119 P = 0.014)、リハ実施時間 (標準化係数: 0.183, 95% 信頼区間; 0.105 - 0.262 P 0.001)、在院日数 (標準化係数: 0.126, 95% 信頼区間; 0.057-0.196 P 0.001) が関連していた。その他の変数は関連していなかった。

【考察】

本研究は、大腿骨近位部骨折後の患者における機能的転帰に関連する要因を検討した研究である。本研究の結果、発症から入院までの日数が短い人、併存疾患が少ない人、入院時 SMI が高い人、リハ実施時間が長い人、在院日数が長い人ほど FIM 利得が高かった。このことから、受傷後早期に回復期リハビリテーション病棟に入院し、可能な限り長期間リハを実施することは ADL をより回復させる可能性がある。

一方で、受傷から回復期リハビリテーション病棟までの日数が長期化した人や併存疾患が多い人、入院時 SMI が低い人ほど、大腿骨近位部骨折後のリハを多く必要とする可能性が考えられた。

【結論】

大腿骨近位部骨折後の患者における機能的転帰に関連する要因を検討した。発症から入院までの日数が短い人、併存疾患が少ない人、入院時 SMI が高い人、リハ実施時間が長い人、在院日数が長い人ほど FIM 利得が高かった。

【倫理的配慮、説明と同意】

当研究は「人を対象とする生命科学・医学研究に関する倫理指針」を遵守し、当院研究倫理審査会によって承認され、ヘルシンキ宣言に従って実施した。(承認番号: 22-08)

短期間に歩行獲得した高齢な大腿骨頸部骨折の一例 ～ノルディックウォーキングを導入して～

○長友 亮, 池田 美佳, 宮原 孝典, 永村 健太, 船津 祐一

医療法人心々和会佐世保国際通り病院 リハビリテーション科

ノルディックウォーキング, 大腿骨頸部骨折, 歩行能力

【はじめに】

高齢者の大腿骨頸部骨折は寝たきりを作る主要因の一つである。受傷前の歩行能力を獲得するためには術後早期から安全かつ積極的な歩行練習が不可欠である。今回我々は転倒をくり返し受傷した術後の症例に対して、ノルディックウォーキング（以下NW）を導入し歩行練習を実施した結果、短期間で歩行獲得に至った大腿骨頸部骨折の症例を経験したので報告する。

【NW とは】

1) NWはクロスカントリースキーの夏場のトレーニング用として北欧で始まりフィンランドで体系化されたものである。二本のストックを前方に突くことで二足歩行から四点支持になり下肢関節や脊椎に負担が少なく、両上肢を使用することで運動効率が上がり、また転倒リスクの軽減が期待できることなどから近年リハビリ分野でも注目されている。当院ではNW指導員の資格を手得しリハビリの一貫として活用している。

【症例】

70代女性、独居。201X年Y月肺癌加療のためA病院入院中に転倒し右大腿骨頸部骨折受傷、人工骨頭置換術施行。翌日よりリハビリ開始される。T杖での介助歩行15m可能となった。22日後のY月Z日リハビリテーション目的で当院入院。直ちにリハビリ開始するも、歩行は術部の痛み及び廃用のため両腋窩介助にてなんとか可能なレベルであり疲労感も強かった。リハビリ開始日に病棟内で転倒したとの情報を得たため、当初からPT・OTが同時に介入した。疼痛自制内になったZ+6日NWを導入し4点支持での歩行練習を実施、順調に経過しZ+25日NWで階段昇降可能となった。Z+44日体力の回復によりA病院に肺癌再治療のため転院となる。

【方法】

病棟内ADL評価としてBarthel Index(以下BI)を使用し、バランス評価はShort Physical Performance Battery(以下SPPB)、歩行能力は10m歩行時間を計測。また、姿勢評価は前顔面と矢状面の写真をもとに垂線からの角度を計測した。

【結果】

BIはZ日55点でありZ+25日には80点となった。SPPBはZ日4点から1週間ごとに5点、8点、11点、4週間後のZ+29日には12点となった。10m歩行時間はZ日63.1秒から1週間ごとに25.52秒、18.67秒、15.45秒4週後のZ+29日には10.62秒であった。姿勢評価は矢状面ではT杖に比べ5度差、前顔面では3度差となった。

【考察】

本症例は過去1年間に2度、転倒骨折を繰り返している既往があることから、転倒リスクが非常に高く、より安全な歩行スタイルが必要であった。1) NWは2本のポールを身体より前に突くことで、広い支持基底面を獲得でき、転倒予防が期待できる。さらに、体全体の約90%の筋肉を使う全身運動で通常歩行より20～30%運動効率が向上するとともに、1.2～1.5倍のエネルギーを消費するといわれている。肺がん治療のため体力が低下した本症例に対して、短期間に安定した歩行を獲得でき、ADL、SPPBが改善していることから、NWは最適な歩行スタイルである。全顔面、矢状面それぞれ3度、5度の改善がみられた体幹アライメントについては、ノルディックボールの高さが一般的に身長×0.63～0.72cmであり、T杖の身長÷2+2～3cmよりかなり高い位置の設定である。そのため、相対的に姿勢が伸展位を保持しやすくなり脊柱アライメントが改善されたと考えられる。

今回の経験からNWの有用性が実感できた。今後高齢者に対する転倒予防や介護予防、健康者の健康維持向上など幅広い目的に対し応用していきたい。

【参考文献】

1) 宮下充正：一般社団法人全日本ノルディック・ウォーク連盟 NORDIC WALK 用指導教本

【倫理的配慮, 利益相反】

本報告に際し対象者の同意を得、ヘルシンキ宣言を遵守しプライバシー保護に最大限配慮した。

鏡視下肩関節授動術後の自動挙上可動域獲得に難渋した一例 ～超音波を併用した運動療法は有効だったのか～

○志田 佳浦里¹⁾, 村上 智明¹⁾, 平塚 晃一¹⁾, 西井 章裕²⁾

¹⁾ 北九州市立医療センター 診療支援部リハビリテーション技術課

²⁾ 北九州市立医療センター 整形外科

肩関節拘縮, 自動挙上可動域, 超音波療法

【目的】

鏡視下肩関節授動術後、肩周囲筋群の同時収縮が原因で他動可動域と自動可動域にlagが生じ、自動挙上可動域の改善に難渋した症例を経験した。本症例は、術後4週間より深達性温熱作用目的に超音波治療を導入し、顕著な自動挙上可動域改善が認められたので報告する。

【症例紹介】

50代女性。身長152.5cm。中学校教諭。現病歴は某日より誘因なく肩の挙がり辛さを自覚し近医受診。両肩関節拘縮との診断あり。保存的加療するも次第に右肩痛が悪化。黒板への板書が不能となり就業困難となったため早期復職目的で右肩鏡視下肩関節授動術施行。demandは黒板の板書が出来るようになりたい。

【術前評価】

疼痛(NRS):安静時2/10、動作時6/10、夜間時6/10。ROM:挙上60°/80°、外旋20°/10°、結帯S/L5。MMT:SSP4/4、ISP3/3、SSC4/4。JOA score:合計48/100点。SSD:左右差なし、肩甲骨挙上位。MRI:腱板断裂(-)、脂肪変性(-)。

【授動術後EUA(右肩)】

挙上170°、伸展75°、外旋170°、内転45°、外旋90°

【臨床経過】

術翌日より手指自動運動、肘の自動介助運動、全方向他動・介助自動・自動ROM訓練、等張性輪ゴム訓練、肩甲骨モビライゼーション、肩甲骨自動運動開始。術後7日まで腕神経叢持続ブロック継続し、リハビリ前にボース投与。術後16日、自宅退院。以後週2～3回通院リハビリ継続。術後4週より超音波治療開始(1MHz、DUTY100%、1.2W/cm²、腋窩部に5分間)。術後2か月の診察で可動域に自信を持ち次第外来リハビリ終了許可あり。術後3か月でリハビリ終了。

【術後評価(PO3M)】

疼痛(NRS):安静時0/10、動作時0/10、夜間時0/10。ROM:挙上160°/140°、外旋60°/35°、結帯Th11/Th10。MMT:SSP5/5、ISP5/5、SSC5/5。JOA score 合計95/100点。

【考察】

本症例は強い術後疼痛により翌日の積極的な介入は困難であったが、術後1週で他動可動域は背臥位で屈曲145°、外旋50°まで獲得できた。本症例の術後1週の他動可動域は比較的良好であると予測されたが、挙上時にシュラッグ動作を認め、自動挙上は術後2週～4週にかけて115°程度であった。術後疼痛消失後には腱板筋力に問題は生じなかった。福島らは「過剰な同時収縮は運動性の低下や過度なエネルギー効率の悪化につながる」と述べている。そのため、術前の不動による筋収縮主動作筋と拮抗筋の過度な同時収縮、さらに拮抗筋の弛緩不良が原因と考えられる自動可動域の停滞が今回の問題となった。この点の改善を期待し、筋緊張の抑制目的に術後4週から超音波温熱治療を施行。照射部位は烏口腕筋や大円筋、上腕三頭筋長頭、広背筋部が集約する腋窩部に行った。超音波の温熱作用は深部の循環改善に加え、γ運動ニューロンの発火率が減少し、α運動ニューロンの興奮作用が抑えられる。その結果、肩関節挙上時の腋窩周囲筋の筋緊張抑制につながると考えた。加えて、超音波治療直後の組織温度が高い間にIb抑制を利用したストレッチも実施した。超音波治療を開始後2週間で肩関節自動挙上が125°から150°まで向上し、同時収縮の減少やシュラッグ動作の改善につながった。

その他にもホームエクササイズとして肩関節・肩甲帯・体幹の積極的な自主訓練の継続をしていただいた。一般的な黒板板書には身長を考慮し概ね高所で135°程度の角度が必要と思われたが、十分な可動域を獲得することができ、今回のdemandを達成できた。

【結論】

筋の伸張性低下による肩関節自動挙上不良に対して、腋窩部での超音波温熱治療の有効性が見られた一例であった。

【倫理的配慮, 説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者に本発表の趣旨を口頭で説明し同意を得た。開示すべき利益相反なし。

歩行解析デバイス AYUMI EYE medical の検者間における再現性の検討

○小山 賢三, 秋達也

社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院 リハビリテーション科

歩行解析, 加速度, 再現性

【はじめに】

従来臨床の現場では歩行解析機器は歩行者の身体にマーカーなどを身に付けるなど測定時の負担が大きく、機器が高価なため実施しにくい状況であった。近年は、簡便に活用できる歩行解析デバイスが普及しており、その一つである AYUMI EYE medical(以下アユミアイ)は、3軸加速度センサーモジュールにて、歩行機能をスコアリングし、可視化できるデバイスである。伊藤によると「平均歩行速度, 平均歩幅, 歩行周期の検者内相関は臨床場面で十分に使用できる再現性を有しているが、検者間での検討も必要である」と報告されている。本研究では、検者間での再現性を検証し、条件を追加した測定方法で級内相関係数の向上を図ることとした。

【対象と方法】

期間は、令和3年8月中旬～10月上旬。対象は健常者20名(男性10名, 平均年齢27.2歳)。測定方法は、アユミアイに規定されている標準の方法で実施した(測定I)。検者はアユミアイ経験者1名(以下A)、未経験者1名(以下B)とした。後日条件統一測定として、ゴール地点に目印を置き、各被検者の視線を指定して測定した(測定II)。検者は標準測定と同一者とした(以下A', B')。評価項目として、アユミアイで算出される平均歩行速度(m/sec)、平均歩幅(cm)、Root mean square(以下RMS)(1/m)、歩行周期ばらつき(sec)を用いた。統計処理に関して、マンホイットニーのU検定を用いてAとBの結果およびA'とB'の結果を比較した。また、スピアマンの順位相関係数および級内相関係数(以下ICC)によってAとBの結果およびA'とB'の結果の相関を見た。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】

測定Iの比較において平均歩行速度($A=1.36$ vs $B=1.33$)、平均歩幅($A=74.4$ vs $B=73.3$)、RMS($A=1.46$ vs $B=1.48$)、歩行周期ばらつき($A=0.026$ vs $B=0.029$)であった。次にそれぞれの相関は平均歩行速度($r = 0.8 : p < 0.01$, $ICC(case2,2)=0.79 : n.s.$)、平均歩幅($r = 0.8 : p < 0.01$, $ICC(case2,2)=0.80 : n.s.$)、RMS($r = 0.3 : p < 0.1$, $ICC(case2,2)=0.7 : p < 0.01$)、歩行周期ばらつき($r = -0.07 : n.s.$, $ICC(case2,2)=0.13 : n.s.$)であった。

測定IIの比較において平均歩行速度($A'=1.33$ vs $B'=1.31$)、平均歩幅($A'=73.8$ vs $B'=73.3$)、RMS($A'=1.51$ vs $B'=1.51$)、歩行周期ばらつき($A'=0.03$ vs $B'=0.03$)であった。相関は平均歩行速度($r = 0.3 : n.s.$, $ICC(case2,2)=0.39 : p < 0.05$)、平均歩幅($r = 0.3 : p < 0.1$, $ICC(case2,2)=0.64 : p < 0.01$)、RMS($r = 0.2 : n.s.$, $ICC(case2,2)=0.35 : p < 0.1$)、歩行周期ばらつき($r = -0.03 : n.s.$, $ICC(case2,2)= -0.001 : n.s.$)であった。

【考察】

本研究の通常測定においてICCは歩行速度 0.79 ・歩幅 0.8 ・RMS 0.7 という結果であり、アユミアイ経験者、未経験者の検者間での比較においても一定の再現性を有していることが示された。本研究の意義としてさらなる再現性向上を図るため条件統一を行った。青木らの研究では、意識的に前方へ視線を固定する方が歩行時の動揺が抑制される可能性を示唆している。アユミアイ測定時においても視線のばらつきが評価結果に影響を及ぼしていることが考えられた。しかし、条件統一のICCは歩行速度 0.39 ・歩幅 0.64 ・RMS 0.35 であり通常測定に比べ再現性は低い結果となった。視線を誘導したことで普段と異なる歩行となり、測定毎に歩幅や歩行速度のばらつきが大きくなったことが推測される。今後は他の方法を検討するとともに高齢者や疾患を有する対象者での研究も行いたい。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、対象者に口頭で説明し同意を得た。本研究において報告すべき利益相反はありません。

通所リハビリテーション女性利用者における Sarcopenia を対象とした生活空間と下肢骨格筋形態および身体機能との関連性

○中山 大貴¹⁾, 石橋 慶亮²⁾

¹⁾ 学校法人 国際学園 九州医療スポーツ専門学校 理学療法学科

²⁾ 学校法人 国際学園 九州医療整形外科・

内科リハビリテーションクリニック リハビリテーション科

サルコペニア, 筋輝度, 通所リハビリテーション

【はじめに】

介護予防や高齢化社会への対策として、身体機能のみならず生活空間の拡大や身体活動量の増大を目的とした評価ならびに介入が推奨されており、Sarcopeniaにおいても、社会参加に焦点をおくことの重要性が高まりつつある。近年ではSarcopeniaのような加齢に伴う骨格筋量の変化に加え、質的变化も重要視されつつあるが、骨格筋形態と生活機能や生活空間との関連性を明らかにした研究は少ない。本研究では、通所リハビリテーション(通所リハ)女性利用者におけるSarcopeniaを認めた者を対象として、生活空間と下肢骨格筋形態ならびに身体機能との関連性について明らかにすることを目的とした。

【方法】

通所リハ3施設における女性利用者に対してAsian working group for sarcopenia 2019を用いた診断でSarcopeniaと判定された者を対象とした。調査項目として、身体的特性は、年齢、介護度、身長、体重、BMI、MNA-SF、SMIを測定した。身体機能は、握力、CS-5、TUG、片脚立位保持時間、最大歩行速度を測定した。下肢骨格筋形態は、膝伸筋筋力、大腿筋厚、大腿筋輝度、下腿筋厚、下腿筋輝度を測定した。その他の項目として、MFES、転倒歴、BI、LSA、JPHC-PAQ簡易版、SARC-Fを測定した。LSAと各変数との関連性についてPearsonまたはSpearmanの相関係数を用いた。また、LSAを従属変数、LSAと相関関係にあった変数を独立変数としてStepwise法による重回帰分析を用いた。本研究の統計処理には、全てIBM SPSS Statistics version 27.0を用い、統計的有意水準は危険率5%未満とした。

【結果】

対象者は33名(83±7.0歳)となった。LSAと相関関係を認めた変数は、握力($r=0.380$)、BI($r=0.369$)、TUG($r=-0.489$)、大腿筋厚($r=0.347$)、下腿筋輝度($r=-0.411$)であった。LSAを従属変数とした重回帰分析の結果では、LSAに対しては、TUG(調整済 R^2 値 $=0.21$, $\beta=-0.48$)のみ有意な変数として抽出された。

【結論】

通所リハ女性利用者のSarcopeniaの生活空間と骨格筋形態については大腿では筋厚、下腿では筋質が関連因子として抽出された。また、最も相関係数の高かったTUGにおいては、起立や歩行速度だけでなく方向転換などの応用的な動作、遂行機能など様々な要素を含む評価であり、高齢者の生活にとって基盤となる能力の指標である。よって、本研究対象者における生活空間の拡大には歩行パフォーマンス能力の向上を目的とした骨格筋形態に対する評価ならびにアプローチが重要であると示唆された。本研究では運動機能や社会心理的側面だけでなく、解剖学的側面に着目し、Sarcopeniaの病態である骨格筋形態と生活空間との関連性を明らかにしたことは、理学療法分野においても非常に意義がある研究であったと考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は、学校法人国際学園九州医療スポーツ専門学校の倫理委員会規定に基づき、倫理審査申請書を提出し承認を得て実施した(承認番号: 20006)。また、すべての対象者に対して、研究目的および測定に関する内容を説明し、測定データの使用許可について書面で同意を得た。

足関節捻挫後の主観的不安定感と動的バランス能力の関係

○恒松 奈菜子¹⁾, 久保 智生²⁾, 池田 竜也¹⁾, 廣瀬 幸太¹⁾, 綱 翔太郎¹⁾, 松澤 雄太³⁾, 西山 和宏¹⁾, 福永 誠司¹⁾, 藤元 勇一郎⁴⁾

¹⁾ 藤元メディカルシステム 藤元総合病院 リハビリテーション科

²⁾ 藤元メディカルシステム 通所リハビリテーションセンター 通所リハビリテーション

³⁾ 都城リハビリテーション学院

⁴⁾ 藤元メディカルシステム

足関節捻挫, CAIT, バランス

【はじめに】

足関節捻挫はスポーツ活動において最も発生頻度の高い外傷とされている。また、高い再発率や合併症を生じ早期のスポーツ復帰を妨げ、後遺症として慢性足関節不安定症（以下CAI）に移行するとされている。CAIでは種々の機能のほか、構造的な不安定性、主観的な不安定感、さらにはパフォーマンスに対する適切な評価が必要とされている。足関節捻挫後の機能障害に対する評価や構造的な不安定性の評価を用いた報告は多いが、主観的不安定感の評価を用いた報告は少ない。また、主観的不安定感、動的バランス等のパフォーマンスに影響を及ぼすと考えられるが、両者の関連性を調べた報告も少ない。本研究の目的は、足関節捻挫後の主観的不安定感と動的バランス能力の関係性を明らかにすることとした。

【対象と方法】

対象は、過去に1回以上の足関節捻挫の既往があり、初回受傷が計測時点より12カ月以上前である13名（年齢26.1±2.7歳 男性6名、女性7名）とした。なお、下肢に筋骨格系の手術既往を有する者や過去3カ月以内に下肢に筋骨格系の急性外傷（捻挫・骨折など）があった者、両側受傷の者は除外とした。主観的不安定感の評価として、Cumberland Ankle Instability Tool 日本語版のスコア（以下CAIT）を用いた。また、動的バランス能力の評価として、Yバランステスト（以下YBT）前方、後内方、後外方を計測した。なお、YBTは軸足を計測点とした。統計解析は、相関分析を用いて、患側のCAITとYBTの各方向との関連性を分析した。統計学的検定にはR-4.0.2を用い、有意水準は5%とした。

【結果】

それぞれの測定結果（健側/患側）より、CAITは26.4±2.6/21.8±4.5点、YBT前方は103.7±53.4/79.5±20.1cm、後内方は91.5±12.2/87.5±12.3cm、後外方は88.1±13.9/74.9±12.2cmであった。相関分析の結果より、患側CAITとYBT前方（ $r=0.66$, $p<0.05$ ）、YBT後内方（ $r=0.65$, $p<0.05$ ）に有意な正の相関を認めた。一方、患側CAITとYBT後外方（ $r=-0.29$, $p=0.33$ ）には有意な相関は認めなかった。

【考察】

本研究の結果より、足関節捻挫後の主観的不安定感は前方および後内方へのバランス能力と関連することが示された。先行研究において主観的不安定感のある者は健常者と比較し、前方へのバランス能力が低下することが報告されている。本研究の結果も先行研究を支持するものであり、CAITによる主観的不安定感の評価がバランス能力を反映する可能性が示唆された。今後は症例数を増やし、足関節可動域や足底背屈筋力の影響等を考慮していく必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理審査委員会にて承認（承認番号018）を得て、ヘルシキ宣言、及び人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づき個人情報保護のため得られたデータは個人情報として特定できないよう十分配慮し管理した。

ストレッチング持続時間が柔軟性に及ぼす影響について：メタ解析による検討

○高橋 更紗¹⁾, 烏山 昌起²⁾, 河上 淳一³⁾, 大楠 珠未⁴⁾

¹⁾ 医療法人しょうわ会正和なみき病院 リハビリテーション科

²⁾ 医療法人南川整形外科病院 リハビリテーション科

³⁾ 九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部理学療法学科

⁴⁾ 社会医療法人水光会宗像水光会病院 リハビリテーション室

ストレッチング, 伸張時間, 柔軟性

【目的】

スタティックストレッチング（Static Stretching：SS）は軟部組織における柔軟性の改善と関節可動域の維持・向上が期待でき、様々な場面で用いられる。先行研究では、柔軟性に対するSSの介入効果が検討され、SSは柔軟性の改善に有効であると示されている。SS持続時間と効果の関連性について、持続時間と効果は依存すると述べた報告や異なる持続時間（30・60秒）でも効果に差を認めなかったとの報告も散見され、SS持続時間が柔軟性に与える効果は十分に分かっていない。そこで、本研究の目的はSS持続時間が柔軟性に及ぼす影響についてメタ解析を用いて検討することである。

【方法】

本研究はPRISMA声明に可能な限り準拠した。データベースは、医学中央雑誌とPubMedをもとに2021年7月までの論文を検索した。検索式はリサーチクエストのPICOに則り作成した。適格基準は、(1)健常成人に対するSS持続時間の効果が検証されている、(2)関節可動域など柔軟性の測定項目が評価されている、(3)研究デザインが無作為化比較試験である、(4)言語が英語または日本語とした。主要評価項目は関節可動域や柔軟性評価項目とした。メタ解析はSS持続時間の効果を検証するために固定効果モデルを使用した。研究間の異質性の評価はI²統計を用いた。結果は平均値差（Mean Difference；MD）と95%信頼区間（Confidence Interval；CI）を採用し、全ての有意水準は5%とした。

【結果】

最初のデータベース検索で375編が抽出され、そのうち5編が適格基準を満たした。5編の研究には合計264名（男性142名、女性122名）の被験者が含まれ、その平均年齢は35.4歳（21歳～84歳）であった。メタ解析の結果、SS30秒群（51名）の膝伸展角度は対照群（35名）に比べて有意に改善した（MD 7.72° [95% CI, 3.94～11.51; I²=0%; P<0.01]）。次にSS60秒群（50名）の膝伸展角度は対照群（35名）に比べて有意に改善した（MD 7.71° [95% CI, 4.30～11.11; I²=0%; P<0.01]）。最後にSS30秒群（51名）とSS60秒群（50名）の膝伸展角度は有意差を認めなかった（MD -0.26° [95% CI, -3.30～2.78; I²=0%; P=0.87]）。

【考察】

本研究では、SS30秒とSS60秒群の柔軟性は対照群と比較して有意に改善することが分かった。先行レビューにおいてもSS介入群は対照群と比較して柔軟性が向上したと報告しており、本研究は同様の結果が得られた。本研究の新たな知見として、SS30秒群とSS60秒群のストレッチング効果は差が認められないことが分かった。この要因としては、ストレッチングに伴う筋の粘弾性変化が挙げられる。先行研究では、SS開始後に筋の粘弾性は低下し、その変化は時間と共に限界を迎えると報告されている。これらの観点から、ストレッチング効果も限界点が存在し、SS30秒とSS60秒は同等の効果が得られたと推測した。

【結論】

本研究の結果より、SSの有無は柔軟性の改善に影響を与えることが明らかとなった。さらに、SS30秒とSS60秒の異なる持続時間は同等の効果も期待でき、これらはSSを提供する際の一助になると示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はシステムティック・レビューであり、倫理的配慮を必要としなかった。

急性期病院における高齢入院患者の日常生活動作能力の低下の要因

～フレイル・サルコペニアに着目して～

○山口 晃樹¹⁾, 徳永 誠次¹⁾, 清水 吾朗¹⁾, 有吉 雄司¹⁾, 塚原 圭子¹⁾, 下濱 太陽¹⁾, 井口 茂²⁾, 諸岡 俊文¹⁾

¹⁾ JCHO 諫早総合病院 リハビリテーション科

²⁾ 長崎大学 生命医科学域

急性期病院, フレイル, 日常生活活動

【はじめに、目的】

急性期医療では、急性疾患や慢性疾患の急性増悪等で緊急入院となる患者や悪性腫瘍や高度な専門的手術・治療を行う為に予定入院する患者が存在する。また近年、急性期医療でも65歳以上の高齢者の割合は年々増加傾向で、今後も高度な医療を必要とする65歳以上の高齢者が増加することが予想されている。高齢者と入院の関係では、入院は虚弱進行させる要因として報告されており、高齢入院患者の35%は退院時にADLが低下していたとの報告がある。その為、急性期病院における高齢入院患者の機能障害の予防、日常生活動作能力(以下、ADL)の維持、改善は重要な課題であると考えられるが、高齢入院患者のADLの低下の要因について、フレイルやサルコペニアの視点を含めた運動・認知・精神機能の多面的な側面は明らかとなっていない。本研究では、急性期病院に予定入院となった高齢者のADLの低下の要因を多面的な側面で検討することとした。

【方法】

対象は、2021年5月17日～2021年8月31日までの期間に在宅より当院急性期病院に予定入院し、調査に同意が得られた65歳以上の高齢者155名(平均年齢75.1±5.6歳)とした。評価項目は、基本属性(年齢・性別・Body Mass Index・持参薬の種類)、入院期間中の経過(手術・リハビリテーション介入・合併症・せん妄・尿道留置カテーテル挿入の有無、ADL)、入院時の運動・認知・精神機能、フレイルの有無、サルコペニアの有無とした。運動機能では握力、大腿四頭筋筋力、椅子起立時間、Time up and Go、開眼片脚立位時間、10m歩行時間の7項目を測定し、認知機能ではMini-Cog、精神機能ではGeriatric Depression Scale-15を測定した。フレイルは25項目から構成され基本チェックリスト(以下、KCL)を用い、先行研究をもとに8項目以上である者をフレイルと判定した。サルコペニアは、AWGSが2019に報告した診断方法を使用した。分析は、各評価項目についてMann-Whitney U検定またはカイ二乗検定を用いて群間比較を実施した。その後、ADL低下の要因について交絡因子を制御した上で、ロジスティック回帰分析を用いて検討した。

【結果】

入院期間中にADLが低下したADL低下群は15名(10%)であり、ADL維持群は140名(90%)であった。ADL低下群とADL維持群の群間比較の結果、ADL低下群はKCLでフレイルと判定される患者の割合が有意に高かった。また運動機能では、握力は有意に低値を示し、10m歩行時間では有意に高値を示した。さらに、入院期間中の合併症・せん妄の発症の割合もADL低下群の方が有意に高い割合を示した。ADL低下の有無を従属変数としたロジスティクス回帰分析では、KCL(オッズ比:0.227, 95%信頼区間:0.061-2.996)と合併症(オッズ比:0.137, 95%信頼区間:0.029-0.0654)とせん妄(オッズ比:0.018, 95%信頼区間:0.001-0.349)が有意な変数として選択された。

【結論】

入院前はADLが自立していた高齢者においても、急性期病院に予定入院した場合には約10%程度はADLが低下することが示唆された。またADLが低下する高齢者は、入院時より握力や歩行能力などの運動機能が低下しており、フレイルを呈している可能性が示唆された。さらにはこれら的高齢者にとって、入院期間中の合併症やせん妄の発症はフレイル同様に大きなリスク因子である可能性が示唆された。

これらの結果により、急性期病院においても入院時からのフレイルのチェックは重要で、フレイルと判定された高齢者の合併症やせん妄発生の予防的な取り組みの必要性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に沿って実施し、所属機関の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号:17)

趣味活動を利用することで日中の活動量が増加した症例

○宮原 賢司, 田代 耕一, 古川 慶彦, 堀内 厚希

医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション科

離床, 認知症, 身体活動量

【はじめに、目的】

安静臥床が全身に及ぼす悪影響と離床の重要性は、周知されている。しかし、臨床現場において離床意欲が低下した症例に対し、限られたリハビリテーション介入時間以外での日中の生活活動量を確保することに難渋する。今回、介入時間以外は臥床傾向にあった認知症を有する患者に対し、もともとの趣味を活用し、余暇時間を過ごすことができるよう離床を試みた。結果、患者の日中の活動量が増加したため報告する。

【症例紹介】

対象は、アルツハイマー型認知症を有しながら介護保険を利用し在宅で生活していた90歳の女性とした。自宅で転倒し、第3胸椎圧迫骨折を受傷され、入院時HDS-Rは15/30であり、近監視での独歩歩行が可能であった。自ら他者とコミュニケーションを取ることはなく、日中のリハビリテーション以外は離床意欲低く、離床の促しに対して拒否的であり臥床傾向であった。認知症の増悪以前は俳句を趣味としていたが、10数年来行っていないと家族から情報があつた。

【介入・方法】

離床後の活動として、談話室に俳句季語集とノートを準備し、病棟スタッフにも対象者への離床促しを依頼し、俳句創作についても情報を共有した。身体活動量の計測には活動量計(オムロン社製Active Style Pro HJA-750C)を使用した。活動量計は、下衣上端に装着し、装着時間は入浴時間を除く朝食後の8:30から夕食前の17:30とした。趣味を利用した介入を行う前後でそれぞれ3日間を計測した。計測時間内での歩行と生活活動エネルギー(kcal)、歩数、そして歩行時間を測定した。また、臥床・静的座位時間と座位活動以上の時間を比較する目的で3日間の2METs以上の活動時間を算出し離床活動の変化を検討した。

【結果】

3日間の総歩行エネルギーは介入前56kcal、介入後107kcal、生活活動エネルギーは介入前234kcal、介入後393kcalであった。総歩数は介入前1398歩、介入後2954歩、総歩行時間は介入前67分から介入後133分と増加した。2METs以上の活動時間に関しては、141分から225分と増加した。介入初日は俳句創作に否定的であり、セラピストが季語を伝えるといった援助がなければ創作は困難であった。介入2日目には、自ら俳句季語集から季語を選び自ら俳句を創作する行動があり、介入3日目には作成した句を自ら添削していた。また、声掛けをしなくても自室から歩行し離床することが見られ、最終的には季語や題材設定などの声かけをせずとも、促すことなく5句ほど独力で詠むことが可能となった。

【考察】

日中の身体活動量が増加したことは、ただ単に離床するだけでなく、離床後の活動として趣味活動を行う目的ができ、日中の座位活動時間が延長したことが要因と考える。加えて日中の歩数・歩行時間が増加したことは、趣味活動を行うために自ら離床し、歩行する機会が増えたことが要因と考える。余暇活動への参加は、認知症のリスク低下と関連していることは報告されている。そのため認知症予防の観点からも、単に離床を促すだけでなく、患者の入院前の生活背景や趣味を聴取し、目的を持った活動を促していくことが重要で入院中の身体活動量を確保することに繋がると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき本研究の目的及び方法を説明し、発表の了承を得た。

回復期脳卒中片麻痺患者の静的・動的バランス能力が排泄動作自立に及ぼす影響

○横山 しおり¹⁾, 丹生 竜太郎¹⁾, 鐵見 竜司¹⁾, 廣滋 恵一²⁾

¹⁾ 福岡県済生会八幡総合病院 リハビリテーション技術科

²⁾ 九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

回復期脳卒中患者, 静的・動的バランス能力, 排泄動作自立度

【目的】

脳卒中片麻痺患者を対象にした排泄動作に関する先行研究では、バランス能力、麻痺側下肢の運動機能、認知機能などが関連する因子に挙げられている。今回、当院回復期脳卒中片麻痺患者を対象に排泄動作自立度とバランス能力、下肢運動機能、認知機能との関連性を調査した。その結果からバランス能力に着目し、静的・動的バランス能力に分け、どちらがより排泄動作に影響しているかを検討した。これらを検討することで回復期脳卒中片麻痺患者における排泄動作とバランス能力との関連性を調査することを目的とした。

【方法】

対象は、2021年5月から2022年3月までの間に当院回復期リハビリテーション病棟入院中の脳卒中患者51名(男性25名/女性26名、平均年齢77±9.4歳、麻痺側右27名/左24名)とした。測定時期は当院回復期リハビリテーション病棟入棟時に測定を行った。除外基準は重度の認知症や高次脳機能障害の影響により検査実施が困難であった者とした。調査項目は性別、年齢、Berg Balance Scale(以下、BBS)、10秒椅子立ち上がりテスト(以下、CS10)、下肢Brunnstrom Recovery Stage(以下、BRS)、Mini-Mental State Examination(以下、MMSE)、排泄動作自立度とした。排泄動作自立度はFunctional Independence Measure(以下、FIM)にて評価し、自立群(7・6点)と非自立群(5点以下)の2群に分類した。統計学的処理は、相関関係についてはFIMトイレ動作得点と各評価項目をSpearmanの順位相関係数にて検討した。また排泄動作自立を従属変数とし、静的バランスBBS得点(以下、静的BBS得点)・動的バランスBBS得点(以下、動的BBS得点)を割合換算し独立変数としてロジスティック回帰分析を実施した。全ての検定は、EZR version1.51を使用し、有意水準は5%未満とした。

【結果】

排泄動作自立群は27名(男性13名/女性14名)、年齢73±8.4歳、下肢BRS5.6±0.6、非自立群は24名(男性12名/女性12名)、年齢82±8.3歳、下肢BRS4.7±1.2であった。Spearmanの順位相関係数の結果、排泄動作自立度とBBS(rs=0.859)、CS10(rs=0.714)、下肢BRS(rs=0.5)、MMSE(rs=0.61)であり、BBSにおいて強い正の相関を認めた。ロジスティック回帰分析の結果では、静的BBS得点率(オッズ比:0.952、95%信頼区間:0.859-1.05)、動的BBS得点率(オッズ比1.16、95%信頼区間:1.03-1.31)であり動的BBS得点率が選択された。

【考察】

研究結果より当院回復期脳卒中片麻痺患者の排泄動作自立度とBBSには強い関連があり、排泄動作自立には特に動的バランス能力が影響している可能性が示唆された。各評価項目の中でBBSが選択されたのは排泄動作とは立位保持、下衣の着脱操作、着座、陰部の清拭、起床から構成されており、BBS項目と類似した要素が多いため強い相関が得られたと考えられる。

ロジスティック回帰分析より動的BBS得点率が選択され、より強い関連があるのは動的BBS項目であることが示された。横塚ら(2005)は脳卒中片麻痺患者の排泄動作自立には動的バランス能力が関与していると報告している。本研究においてもBBS項目における動的バランス能力が選択され、先行研究を支持する結果を得た。脳卒中片麻痺患者は動的バランス能力が低く、非麻痺側肢を中心に動作が遂行されると報告されている。これらのことから、脳卒中片麻痺患者において動的バランス能力を向上させることは安定した排泄動作自立を獲得するための重要な要素であることが考えられた。

【結論】

回復期脳卒中片麻痺患者における排泄動作とバランス能力との関連性について知見を得ることが出来た。今後は排泄動作を層別に分類し、各層にどのようなバランス能力が必要であるかを検討していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究で得られた情報は個人が特定出来ないように匿名化し、研究責任者が責任を持って厳重に管理している。

回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患重症例の実績指数に関わる要因

○上妻 優矢, 高橋 博愛, 井上 茂徳, 安部 勇気, 田中 勇樹, 上野 綾香

社会医療法人水光会 宗像水光会総合病院 リハビリテーション室

実績指数, 予後予測, 握力, FIM 運動項目

【目的】

2022年度診療報酬改定にて回復期リハビリテーション入院料(以下、入院料)の評価体系見直しが行われ、入院料1、2算定において重症度割合4割以上が課せられた。重症例においてはADL回復にばらつきがあり、脳血管疾患であれば障害が多岐にわたるため、よりADL予後予測をさらに困難とする。しかし、入院料1での病棟運用を安定的に管理するためには実績指数に取り込まれる症例ごとの予後予測精度向上が求められる。本研究の目的は日常生活機能評価10点以上の脳血管疾患症例における症例ごとのFIM利得(運動項目)を疾患別の算定上限日数に対する在院日数で除した数値(以下、症例ごとの実績指数)が良好となる因子を検討することである。

【方法】

対象は2018年4月から2021年3月までに当院回復期リハビリテーション病棟から退棟した脳血管疾患症例269名のうち日常生活機能評価10点以上かつ発症前ADL自立の欠損値のない62名とした。対象症例の一般特性、入棟時の握力、FIM運動・認知項目、退棟時のFIM運動・認知項目を調査し、症例ごとの実績指数が40点以上である症例を良好群(n=35)、それ以外を不良群(n=27)とし2群間比較した。さらに有意かつ予測に有効な項目においてロジスティック回帰分析により良好群に関連する項目を導いた。また、選択された従属変数についてReceiver Operating Characteristic(ROC)曲線を用いて、感度、特異度、カットオフ値を算出した。有意水準は5%未満とした。

【結果】

対象症例の実績指数は47.3±36.3点であり40点を上回っていた。また、症例ごとの実績指数が取り込み症例の67.4%(31/46名)で40点以上、除外症例の75.0%(12/16名)で40点未満であった。2群間比較において、入棟時の握力(良好群20.4±8.8kgf vs 不良群15.2±8.8kgf、p=0.0246)、FIM運動項目(良好群36.2±13.7点 vs 不良群27.0±11.9点、p=0.00972)・認知項目(良好群22.3±7.3点 vs 不良群18.9±6.2点、p=0.0614)で有意差を認め、それら項目を説明変数としロジスティック回帰分析にて入棟時の握力(odds1.0700、95%CI1.000-1.140、p=0.04890)、FIM運動項目(odds1.0600、95%CI1.0100-1.110、p=0.01790)が選択された。握力でのカットオフ値は15.0kgf(感度0.630、特異度0.743、曲線下面積0.674、95%CI:0.534-0.743)、入棟時FIM運動項目でのカットオフ値は24点(感度0.481、特異度0.857、曲線下面積0.693、95%CI:0.559-0.827)であった。

【考察】

本結果より日常生活機能評価10点以上の脳血管疾患症例における実績指数への取り込み症例を選択する上で、入棟時の握力およびFIM運動項目が有用である可能性が示唆された。握力は全身筋力を反映する指標であることが先行研究でも示唆されている。よって急性期での筋力低下は回復期病棟退院時のADLに影響を及ぼす可能性があるのかもしれない。本結果より症例ごとの実績指数が40点未満となる低い水準にとどまる可能性の症例を確実に除外することで入院料1、2を維持するのに有用であり、重症である症例の回復期病棟入棟受け入れの幅が広がることができると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

データは個人が特定されないよう十分に配慮した。

視覚遅延フィードバックが脳卒中患者の座位バランス制御に与える影響 —250msec と 500msec による効果検証—

○吉村 雅史¹⁾, 脇坂 成重^{2,3)}, 有蘭 瑠紀¹⁾, 中島 宏文¹⁾, 遠藤 正英^{2,3)}, 網本 和⁴⁾

¹⁾レ・ハビリス桜十字 デイケアセンター

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

³⁾桜十字先端 リハビリテーションセンター

⁴⁾東京都立大学 人間健康科学研究科 理学療法科学域

視覚遅延フィードバック, 座位バランス, 脳卒中患者

【はじめに, 目的】

脳卒中患者の座位バランスの改善は日常生活動作能力を拡大する上で重要とされている。座位バランスの改善を目的とした従来の介入方法には、前方リーチや側方リーチといった動的座位練習が有用であるとされているが、近年では視覚遅延フィードバックを活用した介入方法も有用であることが明らかにされつつある。澤らは脳卒中患者に 500msec 遅延フィードバック条件での座位練習を実施したところ、麻痺側への最大重心移動距離の改善に有用であったと報告している。一方、健常者においては 250msec 遅延フィードバック条件が最大重心移動距離の改善に有用であったと報告されており、健常者と脳卒中患者では効果が期待される遅延時間が異なることが予測されるが、遅延条件の違いが及ぼす効果について検討された報告はない。本研究では脳卒中患者における遅延条件を 250msec と 500msec に設定し、その介入効果を検証することを目的とした。

【方法】

対象は 2019 年 4 月～2020 年 3 月までの期間で、当院回復期リハビリテーション病棟に入院中の初発脳卒中患者のうち、座位保持が監視又は自立しており、本研究に同意が得られた 14 例 (年齢 68.8 ± 13.5, 左片麻痺 8 例, 右片麻痺 6 例) とした。対象は 250msec 群 (n=7) と 500msec 群 (n=7) の 2 群とし、被験者盲検化によるランダム化臨床試験にて実施した。調査項目として、年齢、性別、Brunnstrom Recovery Stage, Trunk Control Test を調査した。介入は、CoP をモニター上に対象者の動きにあわせ投影し、麻痺側方向への最大側方移動トレーニングを通常の理学療法に加えて 1 日 50 回 10 日間実施した。介入期間は 250msec 群で 0msec (遅延なし) 介入 5 日間→250msec 介入 5 日間, 500msec 群で 0msec (遅延なし) 介入 5 日間→500msec 介入 5 日間とした。計測は、SR ソフトビジョン (住友理工株式会社製, SVZB4525L) を用い、評価は麻痺側方向への最大重心移動後、30 秒間座位保持が可能であった重心位置より算出した CoP 移動距離を採用した。また、介入前・介入 5 日後・介入 10 日後に実施し、各期の CoP 移動距離の差分を算出した。統計学的解析は、各調査項目、250msec 群と 500msec 群の介入 5 日後と介入 10 日後の 2 群間比較として Mann-Whitney の U 検定を実施し、有意水準は 5% とした。

【結果】

2 群比較の結果、各調査項目で有意な差は認めなかった。介入 5 日後 (遅延なし介入) の CoP 移動距離の平均値は 250msec 群で 18.48mm, 500msec 群で 10.46mm であり、有意な差を認めなかった (p=0.14)。介入 10 日後 (遅延あり介入) の CoP 移動距離の平均値は 250msec 群で -5.00mm, 500msec 群で 9.61mm であり、有意な差を認めた (p < 0.05)。

【考察】

今回、遅延条件を 250msec と 500msec で比較して検証した結果、脳卒中患者においては 500msec 条件下の視覚遅延フィードバックを活用した動的座位練習が座位バランス向上に寄与する可能性が示唆された。これは、座位側方移動時の遅延フィードバックを 500msec で行うことで視覚運動感覚に負荷を加え、内部モデルを更新させることが可能となったため、麻痺側への重心移動距離の拡大に繋がったと考える。

【結論】

脳卒中患者に対する視覚遅延フィードバックを活用した動的座位練習は 250msec 遅延条件よりも 500msec 遅延条件が座位バランス向上に寄与する可能性が示唆された。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究には、当院の倫理審査委員会にて承認 (2019090904) を受け実施した。

片麻痺患者の起立速度の違いが筋活動へ与える影響

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

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

起立速度, 下肢筋活動, 片麻痺

【はじめに, 目的】

脳卒中治療ガイドライン 2021 では起立・着座訓練などの下肢訓練の量を多くすることは、歩行能力の改善のために強く推奨されている。健常者を対象とした先行研究では、起立の速度を 1 秒、2 秒、3 秒の 3 条件にて検証した結果、速度が速いほど、大殿筋、内側広筋、前脛骨筋、下腿三頭筋の高い筋活動が得られたと報告されている。しかし、脳卒中片麻痺患者に対する速い起立動作は麻痺側よりも非麻痺側が過活動となる経験を多くする為、速度が遅い方が麻痺側の筋活動は高くなるのではないかと考えた。そこで、速度の違いによる下肢筋活動への影響を検証することで効率良く訓練を行えると考え、脳卒中片麻痺患者 1 例を対象に検討した。

【症例紹介】

症例は左被殻出血による右片麻痺を呈した 60 歳代男性で、20 病日に当院回復期リハビリテーション病棟に転院となった。起立動作の測定を実施した 174 病日の理学療法評価では、麻痺の程度は下肢 Brunnstrom Recovery Stage IV、麻痺側下肢 GMT 4、非麻痺側下肢 GMT 5、感覚検査は表在・深部ともに正常であった。座位・起立着座・立位保持は自立、歩行能力は短下肢装具使用しての独歩監視 (Functional Ambulation Categories 3) であった。尚、高次脳機能障害や認知機能の低下は認められなかった。

【方法】

メトロノームを用いて 1 秒・2 秒・3 秒に設定し、この 3 条件での起立着座動作を同一日に 5 回連続でそれぞれ十分な休憩を挟み行い、下肢の筋活動と荷重比率を測定した。尚、起立着座動作には座面高 45cm の椅子を用い、足部の位置は両大転子の幅に統一した。筋活動の測定には Gait Judge System の表面筋電図 (パシフィックサプライ社製) を用い、5 回連続で行った起立着座時の麻痺側・非麻痺側の内側広筋と腓腹筋の筋電図波形を全波整流後、時間で正規化し、積分値を算出した後に平均値を求めた。荷重比率の測定には足圧分析装置 (Zebri社製) を用い、各 5 回の起立着座動作全体の左右への荷重を平均しその比率を算出した。

【結果】

起立時の筋活動の結果 (1 秒・2 秒・3 秒)、麻痺側内側広筋は 2082 μ V・2064 μ V・1357 μ V で、非麻痺側内側広筋は 6043 μ V・5750 μ V・5348 μ V であった。麻痺側腓腹筋は 2310 μ V・1618 μ V・1794 μ V で、非麻痺側腓腹筋は 5937 μ V・1915 μ V・2744 μ V であった。荷重比率の結果 (1 秒・2 秒・3 秒)、麻痺側は 48.8%・50.6%・49.5% で、非麻痺側は 51.2%・49.4%・50.5% であった。

【考察】

本症例の荷重比率においては、いずれの条件においても大きな左右差を認めなかった。筋活動においても先行研究と同様に、立ち上がりの動作速度が速くなることで身体全体の前後と上下方向への重心移動の制御とそれに伴う足関節、膝関節の固定や足部への重心移動の調節が必要となった為に、速い速度での起立着座時に両側内側広筋、両側腓腹筋の筋活動が最も高い結果になったと考える。しかし、本症例の下肢筋力には左右差がある為、全ての条件において麻痺側下肢の筋活動は非麻痺側と比較して低い値を示したと考える。つまり、速い速度での起立では下肢の筋活動は高くなるが、腓腹筋においては過剰収縮が生じることがあり、一概に 1 秒が最も適した動作速度とは言えず、目的によって条件を変える必要があるのではないかと考える。また、荷重比率に左右差がなくとも麻痺側下肢の筋活動は非麻痺側と比較して低くなるかと考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報保護には十分に留意している。

運動失調を呈した症例に対して視覚フィードバックとトレッドミルを併用した介入—症例報告—

○榎田 大生¹⁾, 戸高 良祐^{1,2)}, 伊東 祐輔¹⁾, 狩生 直哉¹⁾, 梶山 哲¹⁾

¹⁾ 別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部

²⁾ 大分大学大学院 福祉健康科学研究科

運動失調, 視覚フィードバック, ウェルウォーク

【はじめに】

運動失調による歩行障害は、歩隔の拡大、歩幅の減少、遊脚期の短縮などが挙げられ、各指標は安定せず変動が大きいとされている。また、歩行の変動性は転倒との関連が強いことも報告されている。しかし、運動失調による歩幅の変動性に関する介入報告は少ない。今回、視床出血を発症し、歩行中の麻痺側下肢接地位置が安定しない症例を担当した。運動失調による歩幅の変動性に対して視覚の代償を用いて歩行練習を行うことが有効と考え、視覚的フィードバック（以下、FB）とトレッドミル歩行練習を併用し良好な結果が得られたため報告する。

【症例紹介および方法】

対象は右視床出血発症後の70歳代男性。介入前の身体所見として、Stroke Impairment Assessment Setは44点、Scale for the Assessment and Rating of Ataxiaは12点であった。歩行はプラスチック短下肢装具、T字杖を使用して見守りにて歩行可能であったが、麻痺側下肢の接地位置が安定せず不安定さがみられていた。

介入はウェルウォーク WW-1000（以下、WW）のトレッドミル機能および前面のモニターを活用した視覚的FBシステムを使用した。前面モニターには足元画面をリアルタイムで映し出し、目標とする接地位置にFBシステムのひとつである足型マーカー（以下、足型）を表示した。症例に対して足型を毎回踏むように指示した。介入期間は161病日後からの2週間とし、1回の介入で60m×3セット、週7回実施した。評価は介入時、中間、終了時の3回実施し、評価項目はトレッドミル歩行中の足型中点から麻痺側足部中点の前後、左右方向の距離の誤差（cm）、平地歩行時の歩幅（cm）とした。平地歩行時の歩幅は、麻痺側第一中足骨頭（以下、麻痺側足尖）、非麻痺側第五中足骨頭（以下、非麻痺側足尖）に反射マーカーを貼り、矢状面からビデオカメラで撮影した。トレッドミル中の足型中点から麻痺側足部中点の前後、左右方向の距離の誤差、平地歩行時の歩幅（麻痺側足尖から非麻痺側足尖）をダートフィッシュで解析し、各10歩行周期分の平均値、標準偏差を求め、変動係数を算出した。

【結果】

各評価結果を、介入時/中間/終了時の順で表記する。トレッドミル中の足型中点から麻痺側足部中点の誤差（平均値、変動係数）は前後の誤差で(29.7, 0.99) / (2.9, 0.55) / (1.6, 0.43)、左右の誤差で(5.5, 1.15) / (2.7, 0.76) / (2.6, 0.61)、であった。平地歩行時の歩幅（平均値、変動係数）は(44.2, 0.13) / (47.0, 0.07) / (45.2, 0.04)であった。トレッドミル中の足型中点から足部中点の誤差の平均値、変動係数、平地歩行時の歩幅の変動係数がいずれも、介入後で減少を示した。

【考察】

脳卒中治療ガイドライン2021では、亜急性期において、バイオフィードバックを含む電気機器を用いた訓練や部分免荷トレッドミル訓練を行うことは妥当であるとされている。今回、WWのトレッドミル機能、前面モニターを活用し、一歩行毎に足型中点と麻痺側足部中点の誤差を視覚的にバイオフィードバックしたことで運動誤差学習が行われ、誤差の減少に至ったと考える。また、トレッドミルにて一定の歩行速度での歩行を繰り返したことで、接地位置が安定し、変動係数の減少に至ったと考える。

視床出血を発症し、歩行中の接地位置が安定しない症例に対して、視覚的FBとトレッドミル歩行練習を併用することで、歩行時の麻痺側下肢接地位置を安定させることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守したうえで、対象者に十分な説明を行い、同意を得た。また、当法人内倫理委員会による承認を得て実施された（承認番号28）。

Rhythmic Auditory Cueingを使用した歩行練習が頭部外傷後運動失調患者の歩行リズムおよび体幹運動に及ぼす影響—症例報告—

○戸高 良祐^{1,2)}, 狩生 直哉¹⁾, 阿南 雅也^{2,3)}

¹⁾ 別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部

²⁾ 大分大学大学院 福祉健康科学研究科

³⁾ 大分大学 福祉健康科学部

運動失調, Rhythmic Auditory Cueing, 歩行

【はじめに、目的】

Rhythmic Auditory Cueing(RAC)を使用した歩行練習は、脳卒中後片麻痺患者の歩行能力の向上に有益とされている。しかし、運動失調を呈した患者に対するRACの有効性は不明である。

運動失調を呈した患者は体幹と下肢の時空間協調性が損なわれるとされている。そのため、歩行リズムが変化した際の体幹運動の特徴を明らかにすることは、RACの有効性を検証する上で重要である。

本研究では、頭部外傷後に四肢の運動失調を呈した一症例に対し、RACを使用した歩行練習が、歩行リズムおよび体幹運動に及ぼす影響について検証した。

【方法】

対象は、両側前頭葉、側頭葉、左小脳に挫傷痕を認める頭部外傷後の40代男性（初回評価時：受傷後133日）とした。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(SARA)は10.5点であり、両側上下肢に運動失調を認めた。評価は初回評価時から14日間隔で3時点でのデータ収集を行った。さらに、初回評価時と同日にRACによる歩行練習後のデータ収集を行い、即時効果を検証した。A期はRACによる歩行練習を実施した。練習頻度は20分/日を週に5回とし、2週間継続した。RACはスマートフォンアプリを使用し、快適に歩行可能と確認した上で、100 Beats Per Minuteに設定した。B期はRACによる持続効果を確認するため、通常の理学療法を2週間実施した。

評価項目は最大歩行速度、SARA、歩行周期時間の変動性を示すStride Time Variability(STV)、体幹の動揺を示すRoot Mean Square(RMS)、体幹の歩行規則性を示すStride Regulation(SR)とした。STVおよびRMS、SRは、第3腰椎に貼付した9軸ワイヤレスモーションセンサ（ロジカルプロダクト社製）を使用し、10mの歩行路上における最大歩行時の加速度信号より算出した。RMSは左右、鉛直、前後成分の合成加速度より算出し、歩行速度の二乗値で除して正規化した。また、SRは1歩行周期毎の自己相関を求めた。SRは左右、鉛直、前後成分をそれぞれ算出した(SRx, SRy, SRz)。サンプリング周波数は1,000Hzとした。

【結果】

SARA(点)は10.5で推移した。最大歩行速度(m/s)はA期開始時:0.95、A期RAC後:1.38、A-B移行期:1.46、B期終了時:1.55であり、RACによる即時効果を認めたが、RAC終了以降も向上を示した。STV(%)はA期開始時:5.31、A期RAC後:1.97、A-B移行期:1.63、B期終了時:2.19、RMS(G)はA期開始時:0.24、A期RAC後:0.1、A-B移行期:0.09、B期終了時:0.08であり、即時効果およびRACによる介入効果、持続効果を認めた。SRyはA期開始時:0.34、A期RAC後:0.36、A-B移行期:0.62、B期終了時:0.61であり、A期介入後の変化を認めた。

【考察】

本研究では、RACを使用した歩行練習は即時的にSTVを減少させ、その効果は2週間の練習によって、RAC終了後も持続することが明らかとなった。これは、RACによるリズム刺激が、歩行リズム調整に影響を及ぼしたためと考える。

体幹では、RMSが減少する傾向にあった。先行研究と比較して低いRMSを示しており、下肢を安定させるため、過度に体幹動揺を抑制した可能性がある。また、SRの鉛直成分が介入期間に増加する傾向にあった。下肢の運動学的パラメータとSRの鉛直成分は関連するとされている。したがって、RACによる歩行練習は、歩幅の増加など下肢の変化が生じた結果、体幹の規則性にも影響を及ぼした可能性がある。

以上より、運動失調を呈した症例に対するRACを用いた歩行練習は、歩行リズムを改善させ、体幹運動の変化を生じさせる可能性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守したうえで、対象者へ十分に説明し、同意を得た。また、当院倫理委員会による承認を得た（承認番号:26）。

エルゴメーターを用いた下肢の他動運動が重度脳卒中患者の下肢筋活動に及ぼす影響

○入江 美帆¹⁾, 富田 誠¹⁾, 吉村 雅史¹⁾, 金子 翔太¹⁾, 吉田 大地^{1,2)}, 久保田 勝徳^{1,2)}, 玉利 誠^{2,3)}

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部

脳卒中, 他動運動, 筋活動

【はじめに、目的】

脳卒中ガイドライン 2021 では、脳卒中後の運動障害に対して課題特異的な訓練量を増やすことが勧められている。また、脳卒中患者の歩行機能の改善には、有酸素運動と筋力増強を組み合わせた訓練が有効であることも示されている。そのため、当院でも脳卒中患者に対してエルゴメーターを用いた訓練を積極的に実施しているが、随意運動が困難な患者の場合、下肢訓練量を確保するのは容易ではない。近年では電気刺激を用いて他動的に筋収縮を促進する試みも行われているが、感覚障害や意識障害を有する患者には適用できない問題もある。そこで今回、運動障害・感覚障害・意識障害を有する重度脳卒中患者を対象に、座位型のエルゴメーターを用いた他動的ペダリングを実施し、下肢筋に生じる筋活動について検討した。

【対象と方法】

対象は、意識障害を伴う重度脳卒中患者 1 名（診断名：右大脳半球脳梗塞、女性、80 歳代、JCS：Ⅲ-200、左下肢 BRS：I）と健常者 1 名（男性、20 歳代）とした。対象者を椅子座位とし、対象者の足を膝関節最大伸展角度が屈曲 30°となるポジションで簡易型エルゴメーター（ALINCO 株式会社製）に固定し、メトロノームのリズム（60BPM）に合わせ、下肢のペダリング運動を 30 秒間実施した。患者のペダリングはセラピストが他動的に行い、健常者は自身で行った。同時に、TS-MYO（トランクソリューション株式会社製）を用いてペダリング中の麻痺側大腿直筋（以下 RF）と麻痺側ハムストリングス（以下 HA）の筋活動を計測し、40～500Hz をカットオフ周波数としてバンドパスフィルタリングした後、整流化を行った。その後、開始 5 秒から 20 秒間の出力値を抽出し、その平均値と最大値、積分値を算出した。

【結果】

RF の筋活動は、患者：51.07 ± 3.50 μV（最大値 70.92 μV、積分値 1532.17 μV）、健常者：51.27 ± 6.23 μV（最大値 119.10 μV、積分値 1537.58 μV）であった。HA の筋活動は、患者：12.15 ± 8.95 μV、最大値 100.36 μV、積分値 363.46 μV）、健常者：12.33 ± 4.85 μV（最大値 73.60 μV、積分値 369.90 μV）であった。

【考察】

本研究の結果、他動的なペダリングを行った患者の RF と HA においても筋活動が認められた。健常者や脊髄損傷患者を対象とした先行研究により、他動的なペダリング運動でも下肢筋に筋活動が誘発されることが知られており、その背景として下行性運動路の無意識の活性化や筋の受動的伸長による脊髄反射が関与している可能性が示唆されている。また、Willoughby らは他動的なペダリング運動によってもタンパク質の分解および合成メカニズムが活性化し、長期的な実施によって筋萎縮が予防できることを示していることから、意識障害を有する患者を対象とした本研究においても、先行研究と同様のメカニズムにより筋活動が誘発された可能性が考えられるとともに、他動的なペダリング運動を継続することにより、筋萎縮を予防できる可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会の承認を得た後、対象者の同意を得て実施した。

両側 THA の既往を持つ脊髄梗塞患者に対し下肢装具を用いた運動療法を実施し監視歩行を獲得した 1 症例

○相田 涼太郎, 田代 耕一, 古川 慶彦, 堀内 厚希

医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション科

人工股関節全置換術, 脊髄梗塞, 装具療法

【はじめに】

脊髄梗塞は、脊柱管外部の動脈に由来する虚血で発症する稀な疾患とされている。そのため、報告数も少なく歩行能力の予後には、一定の見解が得られていない。また、運動器障害を既往に持つ中枢神経障害者の歩行自立度は予後不良と言われている。今回、両側の人工股関節全置換術（以下 THA）の既往をもつ脊髄梗塞患者に対し、下肢装具を活用した運動療法により屋内 4 点杖歩行が監視に至った。そのため、本症例に対する理学療法の経過を報告する。

【症例紹介】

本症例は、20 年前に両側 THA を施行され、第 4-6 頸髄に脊髄梗塞を発症した 70 歳の女性であり、第 43 病日に当院の回復期病棟へ転院となった。病前 ADL は自立し、仕事に従事していた。本人の Demand は自宅復帰で、Need は屋内外移動が自立することであった。そして、最終目標は歩行補助具を使用し屋内外歩行の終日自立と設定した。初期評価の ASIA impairment Scale（以下 AIS）が C、粗大筋力が上肢 2/3、下肢 1/3、握力 0kg/7.5kg（右/左）、体幹 3 であった。感覚機能は両上下肢に C5 領域から尾側に痺れ、左上下肢は温痛覚の脱失を認め、Trunk Control Test（以下 TCT）は 36 点、Berg Balance Scale（以下 BBS）は 3 点であった。両股関節伸展角度は他動で -15°、右足関節背屈角度は他動で膝関節伸展位 -5°、膝関節屈曲位 5°であった。Functional Ambulation Categories（以下 FAC）は 0 であった。基本動作は、座位保持が支持物を把持し監視、起立や立位保持は最大介助を要し、ADL は Functional Independence Measure（以下 FIM）の運動項目 38 点、認知項目 35 点であった。

【経過及び考察】

本症例は、運動麻痺により右下肢の支持が困難であったため、入院 15 日目に足部が Shoe Horn Brace（以下 SHB）、膝継手が SPEX の KAFO を作製した。KAFO には脱着パーツを取り付け、SHB へ容易に変更できるようにした。起立練習は、麻痺側下肢の荷重量を増大するよう動作を反復することで、下肢、体幹筋の筋力増強や筋出力向上を図りつつ、神経の可塑的变化や運動学習を促すことを目的とした。座面高は 50cm に設定し、身体前方にサイドケインを設置した。SHB で、右足関節の自由度を制限し、セラピストは、右側方より重心の前方移動を促すため、足関節背屈や膝関節屈曲を徒手的に制御した。さらに、起立動作に近似した動作で運動量を増大すべく、スクワットも併用した。歩行練習は、下肢、体幹の筋出力や筋持久力の向上を図りつつ、円滑な動作を行うことで神経の可塑的变化や中枢性パターン発生器（以下 CPG）の賦活、運動学習を促すことを目的とした。KAFO は SPEX を伸展 0°で固定し、セラピストは患者の後方より上部体幹を支え、KAFO の大腿近位半月を把持して振り出しを介助しつつ、2 動作前型歩行を実施した。入院 74 日目に、SHB を装着し立位保持が可能となったため、KAFO のカットダウンを施した。また、発症からの経過や退院までの期間を考慮し、3 動作揃え型歩行の獲得を目的とした歩行練習を実施した。入院 98 日目は、4 点杖を使用し 3 動作揃え型歩行が軽介助となった。入院 153 日目の AIS は C、粗大筋力は右上肢 4、右下肢 3、TCT は 87 点となった。BBS は 34 点、TUG は最大 55.93 秒であり、座位保持は自立、起立は監視となった。FIM の運動項目は 72 点となり、また病棟内歩行は日中のみ SHB と 4 点杖を使用し監視となった。麻痺側下肢の随意性や筋力向上、さらに運動学習を促すべく、起立練習や歩行練習を反復したが、随意性や感覚に著明な改善は認められなかった。身体機能やその経過に合わせて下肢装具を調整しつつ使用したことで、基本動作や歩行動作の運動学習、廃用症候群の脱却により歩行の自立度の向上に寄与したと考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報保護は留意している。

足部内在筋の筋断面積及び筋輝度と内側縦アーチとの関係

○本田 遼太郎¹⁾, 西村 勇輝¹⁾, 鶴田 崇²⁾, 舌間 寛士³⁾, 舌間 崇士³⁾

¹⁾ 医療法人至高会 舌間整形外科 リハビリテーション部

²⁾ 南川整形外科病院 リハビリテーション部

³⁾ 医療法人至高会 舌間整形外科 整形外科

足部内在筋, 内側縦アーチ, 超音波画像解析

【はじめに】

ヒトの足にはアーチ構造があり、特に内側縦アーチ（以下、MLA）は足部外在筋や足部内在筋が関与する。近年、超音波画像診断装置（以下、US）を用いた足部の筋断面積と MLA に相関があるとの報告も散見されるが、足部内在筋の筋輝度を用いた筋の質的影響を報告している研究は乏しい。そこで、本研究の目的は US を用いて、足部内在筋の筋断面積及び筋輝度と MLA の関係を明らかにすることとした。

【対象】

足部に愁訴のない成人男性 5 名 10 足（年齢 24 ± 1.8 歳）。

【方法】

US は KONICAMINOLTA 社製（SONINAGE HS1）を用い、対象筋を母趾外転筋（以下、AH）、短趾屈筋（以下、FDB）とした。US 走査は、座位にて舟状骨をランドマークとして AH と FDB の短軸像を 3 回計測した。画像は、ImageJ にて Free hand で筋断面積を測定し、8bit gray scale によるヒストグラム解析にて筋輝度を解析した。MLA は、座位・立位時の舟状骨高を足長で除しアーチ高率を求め、また Navicular Drop Test を用い、舟状骨下降量（以下、ND）を測定した。US 走査による検者内信頼性を級内相関係数にて求めた。統計処理は R を用い、Pearson の相関係数にて筋断面積及び筋輝度と MLA の関係を検討した。有意水準を危険率 5% 未満とした。

【結果】

検者内信頼性は、筋断面積は AH（ICC 1.1=0.86）、FDB（ICC 1.1=0.94）、筋輝度は AH（ICC 1.1=0.94）、FDB（ICC 1.1=0.87）であった。筋断面積の平均は、AH: $283.7 \pm 37.0 \text{mm}^2$ 、FDB: $247.3 \pm 29.8 \text{mm}^2$ 。筋輝度平均は、AH: 43.3 ± 12.1 、FDB: 36.8 ± 10.9 。ND は、 $6.7 \pm 2.9 \text{mm}$ 。アーチ高率は、座位: $17.4 \pm 1.3\%$ 、立位: $14.8 \pm 1.0\%$ であった。相関関係は、AH 筋断面積と立位アーチ高率（ $r=0.71$ 、 $p=0.02$ ）、FDB 筋断面積と ND（ $r=0.64$ 、 $p=0.04$ ）に認められた。筋輝度は各項目で無相関であった。

【考察】

今回、AH 筋断面積は立位アーチ高率と FDB 筋断面積は ND との関連性を認め、MLA と AH 及び FDB の筋輝度に関連性は認めなかった。Kapandji は、AH が MLA 全体に及んでおり、アーチ緊張作用を有していると述べており、AH 筋断面積の増加に伴い荷重下における MLA の張力が増すことで立位アーチ高率に関連したと考える。また、ND は MLA の柔軟性を表し、FDB は足底腱膜と連結していることから MLA の剛性に関与していることが考えられ、筋断面積が舟状骨高を担保する一要因になったと考える。これらにより、MLA の有用な指標として AH と FDB の筋断面積が重要であると推察される。

【結論】

AH と FDB の筋断面積が立位アーチ高率と ND に各関係が示され、臨床における MLA の有用な指標になり得ると考える。しかし、今回は対象数が少なく、動的な評価も行っていないことから今後も筋輝度との関係性を検討する必要があると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき発表に関する内容説明を実施し、同意を得た。

人工膝関節単顆置換術後における術前の膝蓋骨アライメントを用いた膝関節屈曲可動域の予測

○土谷 雄世¹⁾, 内田 研²⁾, 三輪 祥平¹⁾, 永野 健太¹⁾

¹⁾ 医療法人 博慈会 内田病院 リハビリテーション部

²⁾ 医療法人 博慈会 内田病院 整形外科

人工膝関節単顆置換術, 膝蓋骨アライメント, 関節可動域

【はじめに】

人工膝関節単顆置換術（以下、UKA）は人工膝関節全置換術（以下、TKA）と比較し、骨切り量や軟部組織の切除量・切開範囲が少ないため、生理的な膝関節の動きが維持され、早期より高い活動性が獲得できるとの報告が多い。

当院でも積極的に UKA を施行しており、2021 年度は人工膝関節のうち約 67% が UKA であった。UKA に関する身体機能や動作能力の報告は多いが、膝蓋骨アライメント（外方傾斜角・外方偏位）に関連した報告は少ない。我々が渉猟し得た報告は、TKA の膝蓋骨アライメントと膝関節屈曲 ROM（以下、膝 ROM）の関連性を研究した報告であり明確な数値は示されていない。よって本研究の目的は、術前の膝蓋骨アライメントが UKA 後の膝 ROM に及ぼす影響を明らかにする事とした。

【対象】

対象は当院で 2019 年 6 月から 2021 年 6 月の間に UKA を施行した 93 名とした。その中で条件を揃える為に、①合併症等が無く継続的な評価・測定が可能、②同一の執刀医、③コンポーネントが ZIMMER BIOMET 社製 Oxford Partial Knee、④術式が medial parapatellar approach 法の者、83 名 132 膝（男性:14 名、女性:69 名、平均年齢:75.1 歳、BMI:26.5kg/m²）を抽出した。

【方法】

測定項目は、膝蓋骨アライメント、膝 ROM とした。膝蓋骨アライメントは腰野らの方法に準じて単純 X 線における膝関節屈曲 50° 位の skyline view より測定し、術前と術後 4 週目に評価した。さらに、膝蓋骨アライメントの平均値（外方傾斜角:術前 6.5°, 術後 5.5°, 外方偏位:術前 6.3mm, 術後 5.7mm）を算出し、平均値未満の群（以下、小変化群）と平均値以上の群（以下、大変化群）に分けた。

検定方法は、膝蓋骨アライメントと膝 ROM の比較には Mann-Whitney U 検定、膝蓋骨アライメントの 2 群比較には Spearman の順位相関係数を用いた。有意水準は 5% とした。

【結果】

術前の膝蓋骨アライメントと膝 ROM の比較では、外方傾斜角（ $3.9^\circ \pm 1.8, 9.3^\circ \pm 2.2$ ）と外方偏位（ $4.0 \text{mm} \pm 1.5, 8.7 \text{mm} \pm 2.1$ ）との間に有意差を認め、さらに、膝蓋骨外方偏位（ $r:0.26$ ）で弱い負の相関を認めた。術後 4 週目では、膝蓋骨アライメントと膝 ROM の比較において有意差を認めなかった。また、膝蓋骨外方偏位（ $r:0.2$ ）で弱い負の相関を認めた。このことから、術前後で外方偏位量が小さいと術後 4 週目の膝 ROM が良好であり、外方偏位は術前 6.3mm、術後 5.7mm 以上で膝 ROM に影響することが示唆された。

【考察】

術前の外方傾斜角と外方偏位の 2 群で有意差を認め、外方偏位で弱い負の相関となった。術後 4 週目の群間比較では有意差を認めなかったが、外方偏位で弱い負の相関となった。外方偏位のみ術前後で弱い負の相関となり、膝 ROM に影響を及ぼしている結果となった。

膝蓋骨の外方偏位は経年的な大腿四頭筋・腸脛靭帯の短縮や過緊張により生体工学的に外側への引っ張り力が膝蓋骨に外側弓弦力を生じている。それにより、単純な筋の短縮に加え、膝蓋骨が膝関節屈曲運動で外方へ移動するため生理的運動の逸脱を招き、膝 ROM の更なる狭小化を招いていると考える。また、侵襲による一時的な内側機構と外側機構の不均衡による影響も考えられる。外方傾斜角が大きい場合、バイオメカニクスの変化により生理的な膝蓋大腿関節面上の滑走が低下する事が予想されたが、本研究では膝 ROM への影響は認めなかった。

今回得られた結果より、外方偏位に関しては、術前 6.3mm 以上、術後 5.7mm 以上偏位している場合で膝 ROM に影響を与えている事が推察でき、術前の膝蓋骨アライメントの評価が UKA 後の膝 ROM の予後予測において有用である事が示唆された。本研究が UKA 後の膝 ROM の予後予測に際し、一つの指標となれば幸いである。

【倫理的配慮、説明と同意】

倫理的配慮として、ヘルシンキ宣言に基づき対象者には書面及び口頭にて本研究の目的や意義を説明し、理解を得たうえで行った。

理学療法学生と理学療法士における歩行観察の一致度：Orthopedic Gait Analysis form を用いて

○平野 綾乃¹⁾, 河上 淳一²⁾, 高尾 美穂³⁾, 古市 珠美⁴⁾, 中井 美玖⁵⁾, 塩川 真央⁶⁾, 烏山 昌起⁷⁾

- ¹⁾ 慈恵曽根病院 リハビリテーション科
²⁾ 九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科
³⁾ 東筑病院 リハビリテーション科
⁴⁾ 産業医科大学病院 リハビリテーション部
⁵⁾ 田中整形外科 リハビリテーション科
⁶⁾ 釘宮整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科
⁷⁾ 南川整形外科病院 リハビリテーション科

歩行観察, 学生, 理学療法士

【はじめに、目的】

歩行分析とは、理学療法 (PT) における重要な評価項目であり、運動学と運動力学に分けられる。歩行観察は、運動力学を必要とせず、運動学だけで解釈するため、理学療法士を志す学生にも理解しやすい項目であると考えられる。歩行観察は、Gait Assessment and Intervention Tool などの有用性が報告されているが、脳卒中などの報告が多く、特異的な歩行を呈し難い整形外科に特化した報告は少ない。整形外科疾患の歩行観察フォームとしては、Orthopedic Gait Analysis form (OGA) が報告されている。OGA とは、身体 の 12 項目に対し、はい / いいえ で回答する簡便な歩行観察フォームである。しかし、学生を対象とした OGA の研究は存在しない。そこで、本研究では、OGA を用いた学生と PT における一致度を検討することで、学生の臨床実習に向けた歩行観察の学修方法の一助とすることとした。

【方法】

被験者は成人男子 (46 名) とした。検者は、PT2 名および理学療法学科学生 2 名とした。PT の基準は、整形外科に関わる PT 歴が 10 年以上かつ運動器認定理学療法士とした。学生の基準は、理学療法学科 4 回生の中で、学外実習を全ての実習期で行った者とした。被験者は、テーピングによる模擬的な関節可動域制限 (片側) を作成し、歩行中の様子を前顔面と矢状面でビデオ撮影をした。検者には、固定箇所および固定側を知らせず、ビデオを 1 回視聴させた。ビデオ視聴後は、OGA を評価。1. 立脚相の短縮 (立脚相)、2. 股関節屈曲位 (立脚相)、3. 股関節伸展位 (立脚相)、4. 体幹側屈 (立脚相)、5. 腕振り (立脚相)、6. 骨盤後方回旋 (立脚相)、7. 股関節伸展 (立脚相)、8. 膝伸展 (遊脚相)、9. 膝屈曲 (立脚相)、10. 膝屈曲 (立脚相)、11. 膝伸展 (立脚相)、12. 底屈 (立脚相) させた。統計は OGA の一致度を Kappa 係数にて検討し、有位水準を 5% と定めた。

【結果】

OGA の一致は、学生間を A 群、PT 間を B 群、学生①と PT ①間を C 群、学生①と PT ②間を D 群、学生②と PT ①間を E 群、学生②と PT ②間を F 群とした。有意差を認めたのは、OGA5 が F 群 (Kappa=0.32) と A 群 (Kappa=0.56)、OGA12 が E 群 (Kappa=0.29) と C 群 (Kappa=0.37)、OGA2 が C 群 (Kappa=0.43)、OGA6 が C 群 (Kappa=1.00)、OGA 7 が B 群 (Kappa=0.19)、OGA9 が A 群 (Kappa=0.10)、OGA10 が C 群 (Kappa=0.50) だった。また、OGA8 は B,C,D 群 (Kappa=1.00) だった。その他の項目は有意差を認めなかった。

【考察】

本研究の結果、OGA を用いた歩行観察の一致度は、学生と PT 間だけでなく、学生間、PT 間でも一致度が低かった。学生間が低値を示した理由は、先行研究に合わせた動画視聴回数が要因に考えられた。PT 間の一致度が低値を示した理由は、先行研究が OGA を常用的に使用する単一施設であったのに対し、本研究の対象 PT が異なり、常用的に OGA を使用していない施設であったことが影響したと考えた。本研究結果から臨床実習に臨む前の学生には、特異的な歩行から歩行観察の練習を行うことが推奨されると考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属施設の倫理委員会の承認を得て実施した。

肩関節周囲炎症例における罹病期間が肩関節機能に与える影響

○宮崎 大地¹⁾, 小野 日菜乃¹⁾, 谷口 晃輝¹⁾, 佐藤 一樹¹⁾, 河上 淳一²⁾, 釘宮 基泰³⁾

- ¹⁾ 医療法人 真成会 釘宮整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科
²⁾ 九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科
³⁾ 医療法人 真成会 釘宮整形外科リハビリクリニック 整形外科

肩関節周囲炎, 罹病期間, 肩関節機能

【はじめに】

肩関節周囲炎は拘縮や痛みを主症状とし、3つの病期を経て寛解に至り、病期に応じた理学療法が提供される。肩関節周囲炎の治療期間は 12 ヶ月から 42 ヶ月と報告され、長期間の罹病期間となる。罹病期間と機能障害に着目した先行研究では、発症から 3 年間の改善を認めるが、それ以降の治療で改善を認めないことが報告されている。しかしながら、罹病期間が長期間となった治療終了後に、機能障害と満足度を調査 (能力障害を反映) した報告では、機能障害があるにも関わらず満足度が高い結果を示している。そこで、本研究の仮説は罹病期間と機能障害や能力障害に関連性がないとした。また、本研究の目的は、肩関節周囲炎の罹病期間と機能障害や能力障害の関連性の結果を、今後の肩関節周囲炎患者への患者教育に活かすこととした。

【対象と方法】

2022 年 3 月から 2022 年 4 月に当院で肩関節周囲炎と診断され、理学療法が処方された全患者とした。除外基準は脳卒中などの既往がある者、腱板断裂症状がある者 (徒手筋力検査にて肩外転 5 未満、肩外旋 5 未満、インピンジメント症状陽性の 3 つが揃っている者)、同意が得られなかった者とした。

検査項目は、罹病期間、機能障害として肩関節自動屈曲可動域、指椎間距離、安静時、運動時、最大時の Visual Analog Scale (VAS)、Tampa scale for kinesiophobia (TSK)、運動恐怖 VAS、Pain Catastrophizing Scale (PCS)、能力障害として Shoulder36 V.1.3 (Sh36) とした。統計は、JMP ver.15 (SAS Institute, Cary, NC, USA) を使用し、Pearson の積率相関係数を用いて罹病期間に対する機能障害と能力障害の相関係数を検討し、有意水準を 5% と定めた。

【結果】

本研究の対象者は 33 名であり、男性 11 名、女性 22 名、平均年齢 58.5 歳 ± 69.1、罹病期間 604 日 ± 591 であった。罹病期間と相関を認めた項目は指椎間距離と負の相関 ($r = -0.44$, $p = 0.008$)、PCS 無力感と正の相関 ($r = 0.37$, $p = 0.03$) を認めた。

【考察】

本研究の結果、肩関節周囲炎症例における罹病期間は機能障害の指椎間距離と負の相関を認めた。指椎間距離の結果は先行研究と類似した結果となった。能力障害の指標である Sh 36 は罹病期間と相関を認めなかった。能力障害と罹病期間には相関があると報告されているが、本研究では異なる興味深い結果を示した。日常生活動作では様々な肢位や環境下で自動可動域や筋力を適切に操作する能力が必要とされる。そのため、患者の問題点に応じた評価治療が必要になるのではないかと考える。今後は、本研究結果を肩関節周囲炎患者への患者教育に活かし、肩関節周囲炎症例における能力障害に影響する因子を検討していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、患者情報の保護には十分留意し、患者に本研究の主旨を面で説明し同意を得た。また本研究の参加は自由意志によるものとし、同意を得た後でもその撤回が可能であり、たとえ同意しなくても不利益を被ることがない旨を説明した。

ACL 損傷リスクの抽出の試み

○森口 晃一^{1,2)}, 山田 将弘¹⁾, 羽木本 宗俊¹⁾, 岡澤 和哉^{2,3)}

¹⁾ 森寺整形外科 リハビリテーション科

²⁾ 山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科理学療法学分野博士後期課程

³⁾ 九州大学病院 リハビリテーション部

ACL 損傷, しゃがみ込み, 動作解析

【はじめに】

膝前十字靭帯損傷(以下, ACL 損傷) 予防は, かねてから重要な課題の 1 つである。これまで, ACL 損傷について多数の要因が報告されている。また, 予防に関する報告も多数存在する。その中で, 我々は, スクワット動作の方法に着目し, 動作の方法と ACL 損傷の関係を調査することを試みたので, 報告する。

【方法】

対象は, 中学校バスケットボール部に所属する健常女性 17 名(年齢 13.59 ± 1.06 歳)とした。

方法は, 踵が浮かない範囲で可能な限り深くしゃがみ動作を指示し, その動作を対象者の矢状面よりデジタルカメラで撮影した。撮影した動画を, 二次元動画解析ソフト Kinovea で解析を行い, 静止立位から膝関節屈曲 30°に達するまでに, 鉛直線に対する下腿の前傾角度よりも体幹の前傾角度が小さい場合は不良, 同等か大きい場合は良好と定義し, 群分けを行った。また, 対象者を背臥位にし, 検者が対象者の大腿遠位部と踵部をもって他動的に膝関節を伸展させ, 踵部が床面より浮いた場合は過伸展膝, 浮かない場合は通常膝と定義した。

観察より約 2 年後の ACL 損傷の有無について確認を行い, しゃがみ込み動作との関係を検討した。統計学的検討は, フィッシャーの正確確率検定を用い, 有意水準は 5%未満とした。

【結果】

しゃがみ込み動作の良好群は 11 名, 不良群は 6 名であった。約 2 年後の追跡調査では, 3 名はバスケットボールを継続しなかったため 14 名が対象となった。しゃがみ込み動作判定の内訳は, 良好群は 9 名, 不良群は 5 名となった。14 名のうち 2 名に ACL 損傷が発生し, 2 名ともに不良群に分類されていた。統計学的に有意差は認めなかった。また, この 2 名のうち, 1 名は過伸展膝と判定されていた。

【考察】

ジャンプ着地時の ACL 損傷は, 約 30msec に生じることが報告されている。そのため, 今回の調査は, 静止立位から膝関節 30°屈曲までという動作初期に着目した。統計学的には有意差を認めなかったものの, 2 年後の追跡調査で, しゃがみ込み不良と判定した群から 2 名の受傷が生じてしまったことは, 軽視できないと考える。

スクワット動作あるいはしゃがみ込み動作において, 下腿の前傾と同調して体幹前傾が生じることが重要であると考えられる。また, 評価として, 動作初期段階での体幹と下肢の動きに着目することも重要と思われる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って実施した。また, 対象者および指導者には研究の目的や方法について説明を十分に行い, 同意を得て実施した。

スタティックストレッチングによる爆発的筋発揮能力や筋発揮コントロール能力低下は 20 分後まで持続する

○中村 雅俊¹⁾, 吉田 麗玖²⁾, 笠原 一希²⁾, 村上 優太²⁾, 廣野 哲也^{3,4)}, 西下 智^{5,6)}, 武内 孝祐⁷⁾, Konrad Andreas⁸⁾

¹⁾ 西九州大学 リハビリテーション学部 リハビリテーション学科

²⁾ 新潟医療福祉大学 運動機能医科学研究所

³⁾ 中京大学 スポーツ科学部

⁴⁾ 日本学術振興会 特別研究員

⁵⁾ 医療法人篤友会 関西リハビリテーション病院

⁶⁾ リハビリテーション科学 総合研究所

⁷⁾ 神戸国際大学 リハビリテーション学部

⁸⁾ University of Graz Sport and Health

Rate of force development, force steadiness, 経時的変化

【はじめに, 目的】

ストレッチングの中でもスタティックストレッチング(SS)はスポーツやリハビリテーション現場で用いられる手技の一つである。この SS 介入は関節可動域を増加し筋硬度の減少効果がある反面, 最大筋力発揮やパフォーマンスの低下を引き起こすことが指摘されている。また, 単位時間当たりの爆発的な筋発揮能力の指標である Rate of force development (RFD) や一定の筋力を安定してコントロールする指標である Force steadiness という筋発揮能力を表す指標がある。我々が知る限り, SS 介入が RFD や force steadiness に及ぼす影響については十分, 明らかにされていない。加えて, スポーツやリハビリテーション現場における SS 介入を想定すると, どの程度, 持続効果があるのかを検討することは重要な情報となるのが期待される。そのため, 本研究の目的は, 膝関節伸筋群を対象に 60 秒 × 3 回(合計 180 秒間)の SS 介入が RFD および Force steadiness に与える経時的変化を検討することである。

【方法】

対象は健常若年男性 20 名(平均年齢 20.5 ± 0.9 歳)とし, 利き足側の膝伸筋群とした。被験者は 4 回実験室を訪問し, 初回は測定項目の練習を行い, 残り三回は① SS 介入直後, ② 10 分後, ③ 20 分後条件を無作為な順番で実施をした。測定項目は最大等尺性膝関節伸筋力(MVIC), RFD, および MVIC の 5% と 20% のトルクに対する force steadiness とした。なお, これらの測定を行った後, 膝伸筋群を対象に 60 秒 × 3 回(合計 180 秒間)の SS 介入前後に測定を行った。

MVIC は多用途筋機能評価訓練装置(BIODEX system 3.0: BIODEX 社)を使用して膝関節屈曲 90°で測定した。RFD を算出するために, 出来るだけ早く, 出来るだけ強く筋力発揮を行うように指示をした。なお, RFD は筋力発揮の onset より 200ms までの変化率(Nm/mm)を解析に用いた。加えて, Force steadiness は MVIC の 5% および 20% をそれぞれの目標筋力として設定し, 10 秒間で目標筋力に合わせ, その後, 15 秒間筋力を維持させる課題を実施した。この 15 秒間を解析区間として, 変動係数(標準偏差/平均値)を算出した。なお, 変動係数は大きくなるほど, 筋力発揮調整能力が低下することを意味する。統計処理として, 反復測定二元配置分散分析(時期 vs 条件)を用いた。なお, 有意水準は 5%未満とした。

【結果】

本研究の結果, 全ての項目において有意な交互作用は認められなかったが, 時期に主効果を認め, SS 介入により MVIC および RFD は有意に減少し, Force steadiness は 5% と 20% ともに有意に増加した。

【考察】

本研究の結果, 膝伸筋群を対象に 60 秒 × 3 回(合計 180 秒間)の SS 介入は最大筋力発揮能力を低下させるだけではなく, 爆発的な筋力発揮能力や筋発揮コントロール機能を低下させることが明らかとなり, その効果は 20 分後まで持続することが明らかとなった。そのため, スポーツやリハビリテーション現場で SS 介入を行う際には持続効果を加味したプログラム構築が必要であることが示唆された。

【結論】

60 秒 × 3 回(合計 180 秒間)の SS 介入による爆発的筋発揮能力や筋発揮コントロール能力低下は 20 分後まで持続する。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は本学の倫理審査委員会の承認を受けて実施された。また, 本研究はヘルシンキ宣言に則っており, 実験開始前に対象者に本研究内容を口頭と書面にて十分に説明し, 同意を得た上で行われた。

学生の成績（パフォーマンス）に影響を与える因子の検討

○井ノ上 修一

長崎リハビリテーション学院 理学療法学科

パフォーマンス, 能力, モチベーション

【はじめに、目的】

管理者・教育者にとって、部下や学生の業績や成績（パフォーマンス）をいかに向上させるか、伸び悩んでいる者に対しどのように対処するか、日々苦心を重ねるところである。また心理学において、パフォーマンス（達成）は能力とモチベーションの積で表されるとされている [パフォーマンス=能力×モチベーション]。今回、このことを検証し、かつ効果的な学生指導方法を探ることを目的として、学生の年度末の達成度（年間の成績）と、年度初めの能力・モチベーションとの間を比較検討し若干の知見を得たので報告する。

【方法】

【対象】理学療法学科 1 年生の中からデータを得ることができた 39 名を対象とした。

【方法】パフォーマンス値としては年間の定期試験（科目試験）の平均値を、能力値としては高等学校時代の評点平均値を用いた。モチベーション値としては Duckworth が提唱する GRIT（やり抜く力）を年度初め（4 月）に調査した。GRIT は日本語訳された 10 の質問について回答することで「やり抜く力」「情熱」「粘り強さ」の 3 項目について 5 から 1 の間の小数点以下 1 桁の値で表現される。求められた値を、①:年間の定期試験の平均値（パフォーマンス）と高等学校時代の評点平均値（能力）、②:年間の定期試験の平均値（パフォーマンス）と GRIT（モチベーション）、さらに③:年間の定期試験の平均値（パフォーマンス）と高等学校時代の評点平均値（能力）× GRIT（モチベーション）のとの間について [パフォーマンス=能力×モチベーション]、それぞれ (①~③) をピアソンの積率相関係数で比較検討した。

【結果】

①:定期試験の平均値 (80.4 ± 11.2 点) と高等学校時代の評点平均値 (3.9 ± 0.6) との間で $r = 0.57 (p < 0.001)$ 、②:定期試験の平均値と GRIT の間は、やり抜く力 (3.3 ± 0.5) $r = 0.42 (p < 0.01)$ 、情熱 (3.4 ± 0.5) $r = 0.31 (p < 0.1)$ 、粘り強さ (3.3 ± 0.6) $r = 0.35 (p < 0.05)$ であった。③: さらに定期試験と高等学校時代の評点平均値 × GRIT (やり抜く力) 「能力×モチベーション」は $r = 0.61 (p < 0.001)$ となり、それぞれ概ね中等度以上の相関が認められた。

【考察】

一般にモチベーションを上げればパフォーマンスも上がると考えられているが、励ましや援助で効果を見いだせないことも少なくない。また一方、能力が高いにもかかわらず、進路を変更する者も散見される。パフォーマンスが向上しない場合、それぞれの因子別に介入する必要があると思われるが、実際の場面においては、目に見えるパフォーマンスの低下という現象から見間違いの介入をしている危険もあるのではないだろうか。能力に問題を抱える学生に対しては、様々な学習支援（補習授業や勉強しなければならぬ環境づくりなど）について、モチベーションに問題を抱える学生に対しては、励ましや援助はもちろん、early exposure などについて、その効果的な介入方法・時期などについて、具体的に考える必要があると思われる。今後は効果的な対処法を模索すると同時に、その他の因子、例えば友人関係（ピア効果）などについても、検討していきたいと考える。

【結論】

学生のパフォーマンスに影響する因子として、学習前の能力とモチベーションが関係していることが示唆された。

【倫理的配慮, 利益相反】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮を十分に行い、事前に研究の目的・趣旨を説明して同意を得た。また本研究における開示すべき利益相反はない。

コロナ渦における当院での新たな症例検討の在り方—コミュニケーションツールとしてのチャット機能の利用—

○豊田 正樹, 上村 龍輝

済生会みすみ病院 リハビリテーション部

コミュニケーションツール, チャット機能, 症例検討

【はじめに、目的】

理学療法士が専門職としてその社会的地位を確立するためには、高い自律性と倫理観、社会のニーズを察して要請に応える態度、社会が必要とする新たな情報や解決策の創造と実践が重要であると言われている。このためには個々人の継続した知識・技術の向上（生涯学習）に対する意欲と利他的奉仕の精神が不可欠である。厚生労働省が提言している「働き方改革」や新型コロナウイルス感染拡大により、従来の院内研修の実施が困難となり、業務時間内外の使い方の工夫、見直しが必要になっている。その中、多忙や定時退社等でスタッフ間のコミュニケーションが不足しつつあることは周知の事実である。

今回、電子カルテ上のチャット機能を利用して症例検討会を行うことで①スタッフ間のコミュニケーションの確保、②効率的かつ有意義な時間の使い方③医療の質の向上を図った。

【方法】

運用方法は電子カルテ上のチャット機能を利用し、持ち回りで症例検討を実施（月 2 回）。急性期病棟・地域包括ケア病棟・回復期病棟・通所リハ・訪問リハに所属する理学療法士 20 名が疾患を問わず 1 症例をパワーポイントにまとめチャットに投稿。資料作成には業務時間内に 1 時間設け、その時間内で作成可能な内容とした。ディスカッション期間を 2 週間と設定し、1 発表に対し 1 人ファシリテーターを指定した。

【結果】

2021 年 9 月より運用開始。2022 年 3 月までに 10 症例の報告があり、1 症例に対し 10~20 程度の質問や助言が行われた。12 月にアンケート調査を実施し、運用の見直しを図った。

【考察】

対面での症例検討と比較し、ディスカッションする期間が長くなったことで質問の数が増えた。また、質問に対する回答にも時間の猶予があったため回答者の心理的負担が軽減された。当院では急性期から在宅まで病期毎に分かれており、前方・後方連携の際の情報共有や振り返り、代行で介入する際の情報共有としてのツールとして利用できたと考える。一方で、活発なディスカッションはあったものの発言者に偏りがみられ、意見が多くなると見る側の情報の処理が追いつかないとの意見も出た。

【結論】

今後の展望として、チャット機能を利用した症例検討会を継続しつつ、対面でのディスカッションを必要とする声も多いため、リモート等を利用したタイムリーな研修も模索する必要がある。また、今回の症例検討は持ち回りで半ば強制的に始めたものであり、負担に感じるスタッフもいたことから、2022 年度以降の開催に関しては事前にアンケート調査を行い、発表者を選定していく。

今回新たな取り組みとして、チャット機能を活用したことで症例検討だけでなく、個々人の考え方や治療内容の共有、ディスカッションした内容をきっかけにコミュニケーションツールの拡大を図ることができたと考える。

【倫理的配慮, 利益相反】

本研究は、済生会みすみ病院倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

新生涯学習制度導入に伴う 法人内新人理学療法士教育システムへの反映

○吉田 純一¹⁾, 松木 和典¹⁾, 松崎 英章²⁾, 黒田 昌人²⁾, 元尾 奈穂子³⁾,
梅崎 浩嗣³⁾

¹⁾ 新吉塚病院 リハビリテーション科
²⁾ 福岡みらい病院 リハビリテーションセンター
³⁾ 金隈病院 リハビリテーション科

教育システム, 新生涯学習制度, 自己研鑽

【はじめに】

現在、理学療法教育の転換期を迎えており、日本理学療法士協会においても新生涯学習制度が開始され、生涯にわたる知識・技術の維持と更新を促進し、社会に対する理学療法士の質の担保が必要となっている。

そのような中で、新吉塚病院、福岡みらい病院、金隈病院の相生会福岡3病院では、病院別に実施していた教育制度の情報共有を行い、各病院の特色を活用したうえで、共通の教育システムを昨年中に構築した。そして、今年度よりその教育システムの運用を開始し、新人理学療法士の人材育成とキャリアアップを目的とした取り組みを実施している。

【目的】

日本理学療法士協会の新生涯学習制度（以下新生涯制度）を反映させた、法人内新人理学療法士教育システムを作成し、運用することを目的とする。

【方法】

現在法人内で運用している新人理学療法士教育システムに対し、新生涯制度における前期研修・後期研修の対象者やカリキュラムおよび到達目標を照らし合わせることで、それぞれに共有する部分を抽出した。

【新人理学療法士教育システム（ラダー）について】

ラダーⅠは1年目スタッフを対象とし、新人研修の位置付けであり、必要に応じて自ら指導を求め、基礎的なリハビリテーションを実践できるレベルを到達目標としている。Off-JTとOJTを導入しており、Off-JTは病棟機能や保険制度および基礎的なリハビリテーション関連の座学に加え、様々な病棟や介護保険分野の施設等で1日研修を行い現場で実際に学ぶプログラムも含んでおり、全46項目のカリキュラムで構成している。また、OJTは組織理念の理解やカルテ管理・医療安全管理など共通56項目に加え、評価や治療、危険予知といった職能81項目で構成し、評価チェックシートを用い定期的に達成度の評価を実施している。ラダーⅡは2-4年目スタッフを対象とし、自立して基礎的なリハビリテーションを実践できるレベルを到達目標としている。Off-JTとしては、理学療法士の生涯学習として必要な「教育・研究・臨床」に関する講義に加え、症例発表や研修成果発表等を含めた全36項目のカリキュラムで構成している。

【結果】

新生涯制度前期研修の地実研修D-1イ32コマ取得に関しては、ラダーⅠOJTの評価チェックシートを履修することで同様の成果を成していると考えられた。また、新生涯制度後期研修E：領域別研修（事例）1コマ取得に関しては、ラダーⅡoff-JTにおける症例発表および研修成果発表にて症例を通じた検討を発表することで、同様の成果を成していると考えられる。さらにラダーⅠ・Ⅱの座学は1コマ60分としており、理学療法関連分野における講師を原則登録理学療法士から選考しているため、講師を務めた職員に関しては、新生涯制度登録理学療法士更新の1ポイントを取得することが出来ると考えられた。

【まとめ】

新人理学療法士の経験年数に対する到達目標としては、ラダーと新生涯制度に大きな相違はなく、それぞれの段階で反映が可能であった。また、今まで院内での活動が形として認められにくい部分があったが、その活動がPT協会の定める新生涯制度のポイントとなることで、職員の自己研鑽意欲の向上に繋がってくると考えられた。

【今後の課題】

現在新人理学療法士への教育システムしか運用できておらず、中堅理学療法士を対象とした教育システムを構築している段階である。対象者の経験年数からも、新生涯制度における登録理学療法士更新だけでなく、認定・専門理学療法士制度も熟知した上で、制度と結びつけながらさらなる教育システムの構築・運用を進めていきたいと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

特記なし

多様な働き方に対応できる理学療法士・作業療法士・言語聴覚士の可能性

○諫武 稔¹⁾, 嶋邨 亮²⁾, 中園 貴志³⁾

¹⁾ 社会医療法人青洲会法人本部 人事部
²⁾ 介護老人保健施設青洲の里 事務室
³⁾ 福岡青洲会病院 患者支援センター

多様性, 連携, マネジメント力

【はじめに、目的】

理学療法士の多様な働き方が浸透する中、本来の理学療法業務以外の業務に従事する理学療法士も増加している。今回、当法人において本来業務（病院や介護事業所において理学療法・作業療法・言語聴覚療法を直接提供して勤務する職員）以外の業務を実施している理学療法士・作業療法士・言語聴覚士（以下PT・OT・ST）の現状を調査し、本来業務以外の業務を実施している職員の就業場所や求められている業務・役割・能力について調査したので報告する。

【方法】

当法人に勤務するPT・OT・STの中において本来業務以外の業務に従事している職員を抽出し実際に行っている業務・役割・業務を実施するために求められている能力について調査する。倫理的配慮：本発表は、調査の結果から個人が特定できない情報のみを分析して報告するものである。

【結果】

当法人に勤務するPT・OT・STは総勢147名である。その中で本来業務以外の業務を実施している理学療法士は7名、作業療法士は4名、言語聴覚士は1名（合計12名）であった。具体的な就業場所としては、法人本部1名（人事部長）、病院患者支援センター1名（副センター長）、介護老人保健施設事務室1名（課長）、介護老人保健施設入居部門管理1名（課長）、住宅型有料老人ホーム2か所2名（施設長）、法人関連クリニック総務課2名（主任）、居宅介護支援事業所ケアマネジャー3か所4名（所長2名、ケアマネジャー2名）であった。

本来業務以外の業務を実施しているPT・OT・STの業務・役割は、1）多職種協働の場におけるマネジメント業務。2）各事業所各々の部門の事業計画立案&実行&管理業務であり、求められている能力としては、3）法人及びリハビリ部門管理職に求められる要件として定めた能力の中でラダーⅣ～Ⅴレベルであった。ラダーⅣ～Ⅴレベルに求められる要件は、リハビリテーション実践能力、マネジメント力、教育・研究能力、人間関係について定めている。本来業務以外の業務を実施しているPT・OT・STのラダーレベルは全員Ⅳ～Ⅴレベルであった。

【考察】

医療・介護・福祉業界は、専門職種の集まりであり各職種それぞれの専門性を活かした業務を日々遂行している。専門職の集まりであるため、協働や連携が困難となる場合もある。このような中において他職種協働で一つの方向に向かって結果を残していくためには皆が同じ方向を向き業務に取り組むことが重要である。そのためにも各事業所の管理・運営を行っていくうえでは、リハビリ部門に限らず事業所として様々な部門において本来業務以外の業務を実施しているPT・OT・STの能力は効果的に働くことができる。PT・OT・STはそもそも職種の特性として地域包括ケアシステムに対する理解力や多職種連携においてわかりやすい言葉で説明が出来る能力、チームとして働くことが多い、予防～急性期～回復期～生活期に至るまでどの時期においても一貫した関わりを持つ能力などを合わせているが、今回の調査結果を見ても本来業務以外の部分においても更なる多様な働き方が担える可能性があると考えられる。

【結論】

当法人に勤務するPT・OT・STの中で本来業務以外の業務を実施している職員の現状について調査を行った。それぞれの職員が違う就業場所において業務を行っていたが、多様な働き方を行っている職員に共通したものと多職種連携能力、マネジメント能力が高い職員が多いことが分かった（ラダーⅣ～Ⅴレベル）。今後も益々、私達の職種は多様な働き方が求められ多くの可能性があると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

倫理的配慮：本発表は、調査の結果から個人が特定できない情報のみを分析して報告するものである。

コロナ禍における回復期病院と急性期病院間のリハビリ連携の取り組みと満足度調査

○小川弘孝

社会医療法人財団白十字会 耀光リハビリテーション病院
リハビリテーション部

回復期リハビリテーション病棟, リハビリ連携, 満足度調査

【はじめに】

当院は回復期リハビリテーション（以下リハ）病棟を 222 床有する病院である。病床数が多いため、法人内の関連施設だけでは必要な患者数を満たすことが難しく、市内の急性期病院との前方連携により紹介患者の増加を目指して、地域連携リハビリマネジャーという地域連携を担うリハ専門職を配置し、急性期病院を訪問してのリハ専門職との対面での申し送り、急性期病院での成果報告などをこれまで積極的に行ってきた。

しかし、2020 年に発生した新型コロナウイルスの感染拡大により、これまでの訪問型のリハビリ連携は実施できなくなり、オンラインによる会議アプリの活用による申し送りや DVD 作成による成果報告に転換することを余儀なくされた。

そこで今回、急性期病院のリハ専門職に対してコロナ禍により変化したリハビリ連携の満足度調査を実施したので、結果に考察を加え報告する。

【目的】

コロナ禍における当院のリハビリ連携に関する満足度を調査する。

【方法】

2021 年 6 月 16 日から 2021 年 6 月 21 日の間にグーグルフォームを用いたオンラインアンケートを実施した。対象はリハビリ連携を実施している急性期病院 2 施設のリハ専門職 45 名とした。設問内容は①オンラインでの申し送りの満足度、②オンラインでの申し送りでの印象、③成果報告 DVD の満足度、④成果報告 DVD に関する印象、⑤当院とのリハビリ連携の総合的満足度とした。

①、③の設問は 4 件法での選択形式、②、④は設問に対する該当項目を選択する形式とした（複数選択可）、⑤の設問は 11 段階評価とした。

【結果】

アンケートの回答数は 45 名、回収率 100%であった。①オンラインでの申し送りの満足度は「満足」33（73%）、「やや満足」11（24%）、「やや不満」1（2%）であった。②オンラインでの印象としては「リハサマリを作成しなくてよい」43（98%）、「患者さんのことが正確に伝わる」37（82%）、「成果報告がある」10（23%）の順が多かった。③成果報告 DVD の満足度は「満足」17（39%）、「やや満足」15（34%）、「やや不満」1（2%）、「不満」3（7%）であった。④成果報告 DVD に関する印象としては「患者さんの最終ゴールがわかりやすい」27（60%）、「今後も継続してほしい」21（47%）、「報告頻度が少ない」13（29%）の順が多かった。⑤当院とのリハビリ連携の総合的満足度は 11 段階評価で平均 8.4、中央値は 8 であった。

【考察】

今回、これまで実施してきた訪問型でのリハビリ連携からオンラインでの申し送り、DVD での成果報告に転換することを余儀なくされたが、総合的満足度としては平均 8.4 ポイントであった。具体的にはオンラインで当院に転院するすべての患者さんの「リハサマリの作成が不要」という点および「患者さんのことが正確に伝わる」という点が高く評価されたものと考えられる。一方で成果報告の DVD に関しては申し送りと比べて「やや不満」「不満」のポイントが高く、具体的項目で「申し送りの頻度が少ない」という意見があった。こちらに関しては動画作成方法の見直しを図り、報告頻度の増加を目指したい。

今回のアンケートの問題として、依頼者が筆者本人ということもあり、筆者との関係性上回答率が高く、満足度が高く出たということも否定できない。アンケートの実施方法も今後の課題と考えられる。

【結論】

コロナ禍におけるリハビリ連携の手段としてのオンラインを用いた申し送りや DVD による成果報告は急性期病院とのリハビリ連携に有効な手段となる可能性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本演題は無記名のアンケートのため、人を対象とする生命科学・医学研究に関する倫理指針に該当しないため、倫理審査の必要はないとの回答であった。

3 年生課程及び 4 年生課程の長期臨床実習生における協同学習の取組みに関する一考察

○佐藤 亮

山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部

臨床実習, 協同学習, アンケート調査

【はじめに】

2020 年に理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則が改正された。臨床実習指導者は、免許を受けた後 5 年以上の業務に従事した者であり、厚生労働省が指定した臨床実習指導者講習会を受講し修了することと要件が見直された。また、診療参加型実習が推奨され、2019 年に厚生労働省から出された理学療法士作業療法士養成施設指導ガイドラインでは、実習施設における実習人員と当該施設の実習指導者数の対比は 2 対 1 程度とすることが望ましいと記載された。私は、以前より臨床実習に協同学習を取り入れており、第 50 回日本理学療法学会大会において、見学実習生に対して長期臨床実習生を Student Assistant とした協同学習の有効性について発表している。今回は、同時期に 3 年生課程及び 4 年生課程の長期臨床実習生を指導する機会を得た。異学年協同学習モデルが実習生にとってどのような影響を与えるのかを検証する。

【方法】

対象は、当院にて長期臨床実習を行った 3 年制課程（20 歳・男性）と 4 年制課程（21 歳・男性）の理学療法学科最終学年の実習生 2 名である。4 年生の長期臨床実習開始が早かったため、3 年生の長期臨床実習開始時期から協同学習を開始した。学生には、ペアの継続が難しいと申し出た際には解消できることを伝えた。実習終了時に選択式と自由記述を設けたアンケート調査を行い、協同学習の有無、異学年協同学習は良かったか、協同学習の良かった点、困った点、協同学習と従来型（指導者 1 対実習生 1）のどちらの指導体制を今後は希望するかを設問とした。

【結果】

アンケートは 2 名から回収した。協同学習は、1 名が未経験であった。異学年協同学習については、両者とも大変よかった。良かった点については、学生同士で意見交換が行いやすい、個別指導より見学中に緊張しにくい等の全選択肢を選択していた。困った点については、2 名が特になし。今後、協同学習と従来型のどちらの指導体制を希望するかは、2 名とも協同学習を選択していた。自由記述では、3 年生は「実習施設の設備やスケジュールを教えてもらった」、「4 年生には質問しやすく疑問点はお互いに埋めていき、知識の向上が図れた」、「身近な目標となった」、4 年生は「それぞれの学校で学んだ知識を共有できた」、「3 年生に説明することで、自分の理解度の確認ができた」と記載されていた。

【考察】

従来型の指導体制は、ハラスメント等の人間関係のトラブル、学生が主体的に動きにくく指導者依存が助長されるなどの課題がある。一方、協同学習は指導者と実習生の 3 者間の関係構築が重要となるが、ハラスメント対策、指導者依存の減少、実習生相互支援の増加等に有効と報告されている。アンケート結果は、全ての項目で協同学習に肯定的な結果であり、学生同士での知識や経験の共有、自己理解の促進などに繋がったことが推察された。異学年協同学習については開始時期の影響もあるが、4 年生ではピアサポート活動の意識が高まり、3 年生では 4 年生依存が高まる可能性が考えられる。従って、効果的に異学年協同学習を実践するためには、学生のペアリングや指導者の協同学習、臨床実習指導への理解等が重要である。今回は長期臨床実習において異学年協同学習を行い、他の協同学習の報告と同様に学生の学習効果を高める可能性が示唆された。また、学生も協同学習を望んでいることが分かった。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、調査に関しては事前に書面および口頭で研究の目的を説明し、理解を得た上で同意を得た。

転倒による初回骨折群と再骨折群の身体機能および認知機能の特徴

○井手 翔太郎¹⁾, 西浦 健蔵¹⁾, 辻本 真澄¹⁾, 家守 秀彰¹⁾, 釜崎 大志郎²⁾, 大田尾 浩²⁾, 大川 裕行²⁾

¹⁾ 甘木中央病院 リハビリテーション室

²⁾ 西九州大学 リハビリテーション学部

転倒, 骨折, 入院高齢者

【目的】

転倒が原因で再骨折した高齢者は、転倒により初めて骨折した高齢者よりも身体機能やADLの改善が不良である。したがって、転倒によって骨折した高齢者には、再転倒・再骨折の予防を行う必要がある。そこで、本研究は転倒で再骨折した高齢者と転倒により初めて骨折した高齢者の身体機能および認知機能を比較し、その特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象者は、転倒による骨折で入院中の高齢者とした。調査期間は、令和3年10月から令和4年2月であった。除外基準は、意思疎通が困難な者とした。また、本研究では歩行や下肢機能を評価する測定項目が含まれるため、データの偏りを考慮し、上肢骨折の者も除外した。基本情報は、性別、年齢、身長、体重、albumin, total protein を記録した。身体機能は握力、5m歩行速度、timed up and go test, functional reach test, five times sit to stand test を評価した。また、オーラルフレイル、HDS-R (改訂長谷川式簡易知能評価スケール)、基本チェックリスト (KCL) の評価を行った。評価は、全荷重が許可され近位監視で25m以上歩行可能となった後に実施した。統計解析は、初回骨折群と再骨折群の2群に分け、各測定項目をMann-Whitney 検定で比較した。なお、サンプル数が少ないことを考慮し有意性の判定は正確確率検定を用いた。また、有意差を認めたKCLの項目は下位項目に回答した割合を比較し、詳細な特徴を調査した。

【結果】

分析対象者は、初回骨折群5名、再骨折群6名の計11名 [87 (77-90) 歳] であった。両群を比較した結果、体重【初回骨折群:50.0 (48.5-59.5) kg, 再骨折群:45.0 (38.3-48.8) kg】、認知機能【初回骨折群:27 (25-29) 点, 再骨折群:19 (14-24) 点】、KCLの運動器機能【初回骨折群:3 (2-4) 点, 再骨折群:5 (5-5) 点】、閉じこもり【初回骨折群:0 (0-2) 点, 再骨折群:2 (2-2) 点】に有意差を認めた。KCLの下位項目の割合を比較した結果、椅子から立ち上がる際の物的支持の有無【初回骨折:1 (20%) 名, 再骨折:6 (100%) 名】、外出頻度の減少【初回骨折群:1 (20%) 名, 再骨折群:6 (100%) 名】に有意差を認めた。

【考察】

再骨折群は、体重が軽く認知機能と運動器機能が低下し、閉じこもり傾向である特徴が明らかとなった。高齢者の体重減少は、栄養状態の悪化や筋量の低下により起こる。認知機能の低下は、転倒のリスク因子である。認知機能の低下によって、再転倒および再骨折が起こっていると推測される。また、本研究の結果から、再骨折群は椅子から立ち上がる際に物的支持が必要で、外出頻度が減少している特徴が明らかとなった。今後はサンプル数を増やし多変量解析や縦断研究を実施し、再骨折に關係する因子を検討していく必要がある。

【結論】

本研究により再骨折する者は、体重が軽く認知機能が低い特徴が明らかとなった。また、立ち上がりの際に物的支持が必要で、閉じこもり傾向であることが示された。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には、研究の趣旨と内容について説明し、理解を得たうえで協力を求めた。本研究への参加は自由意志であり、拒否した場合でも不利益にならないことを説明した。本研究は甘木中央病院倫理委員会の承認を得て実施した。

大腿骨転子部骨折術後の急性期リハビリテーションにおける歩行練習開始の遅延因子の検討

○小宮 大輔¹⁾, 水上 健太¹⁾, 山川 智裕¹⁾, 稲田 耕貴¹⁾, 岡 義晴¹⁾, 鹿野 健人¹⁾, 原田 貴正¹⁾, 有働 佑利子¹⁾, 塚本 祐也²⁾, 坂井 健介²⁾

¹⁾ 大牟田市立病院 リハビリテーション科

²⁾ 大牟田市立病院 整形外科

大腿骨転子部骨折, 歩行練習, 遅延因子

【はじめに, 目的】

大腿骨転子部骨折術後の急性期リハビリテーション (以下、術後リハ) における歩行練習の開始遅延 (以下、歩行遅延) の原因は、これまで検討されていない。本研究の目的は、術前情報を用いてその遅延因子を検討することである。

【方法】

研究デザインは後ろ向き観察研究である。対象を2017年4月から2021年12月までに当院で大腿骨転子部骨折に対する骨接合術を受け、術後リハを行った110例のうち、除外基準に該当しない82例とした。まず、術後の歩行許可から歩行練習開始までの日数 (以下、歩行所要日数) を調べ、1日以内であった順調群 (n=25)、2日以上を要した遅延群 (n=57) の2群に分けた。歩行練習開始日の定義は「補助具・介助者の有無や種類、距離を問わず歩行が実施できた日」とし、車椅子などによる離床は歩行練習開始とみなさなかった。続いて術前情報として、診療録より年齢、性別、手術待機日数、BMI、受傷前独歩の可否、Cockcroft-Gaultの式によるクレアチニンクリアランス (以下 Ccr)、Geriatric Nutritional Risk Index および既往歴を集めた。既往歴は認知症、糖尿病、高血圧症 (以下 HT)、慢性心不全 (以下 CHF)、慢性腎臓病 (以下 CKD)、運動麻痺および手術を要した下肢疾患とした。なお、術前の改訂長谷川式簡易知能評価スケールが21点未満の症例は認知症の既往ありとみなした。取得した情報の2群間の比較には χ^2 独立性の検定、Fisherの正確確率検定、2標本 t 検定、および Mann-Whitney の検定を用いた。次に、歩行遅延の有無を目的変数に、有意差のあった項目を説明変数にして多重ロジスティック回帰分析を適用し、これらに差があるかどうかを検討した。説明変数の選択には AIC に基づくステップワイズ法を用いた。解析結果は尤度比検定で判断し、選択された各説明変数のオッズ比 (以下 OR) とその95%信頼区間 (以下 95%CI) も求めた。また、Hosmer-Lemeshow の検定により適合度も評価した。統計解析には Windows 版 R4.2.1 (CRAN, freeware) .R コマンド 2.7-1 を用い、Hosmer-Lemeshow の検定には Resource Selection パッケージを利用した。有意水準は $p=0.05$ とした。

【結果】

歩行所要日数は、遅延群で有意に長かった ($p<0.01$, 中央値: 順調群 1, 遅延群 5)。また、遅延群において CHF、CKD (ともに $p<0.05$)、HT、受傷前独歩不可、認知症が有意に多かった (いずれも $p<0.01$)。また、Ccr が有意に低かった ($p<0.01$)。多重ロジスティック回帰分析での尤度比検定の結果は $p<0.01$ で有意であり、受傷前独歩不可 (OR:4.03, 95%CI:1.29-13.55)、認知症 (OR:4.76, 95%CI:1.56-16.02)、CHF (OR:4.48, 95%CI:0.68-89.5)、CKD (OR:4.22, 95%CI:0.63-84.74) が選択された。

Hosmer-Lemeshow の検定では $p=0.3993$ と良好な適合度であった。

【結論】

受傷前独歩不可および認知症、CHF、CKD の既往は、術後リハにおける歩行開始の遅延因子である可能性がある。今後はより大きなサンプルサイズでの検討と長期的な転帰への影響の調査が必要である。

【倫理的配慮, 利益相反】

ヘルシンキ宣言に基づきデータは匿名化し、十分に個人情報の保護に配慮した。

当院大腿骨近位部骨折患者における骨密度と大殿筋の影響について

○北嶋 誠, 甲斐 有城

西日本病院 総合リハビリテーション部

大腿骨近位部骨折, 骨密度, 大殿筋

【はじめに、目的】

大腿骨近位部骨折(以下HF)は、骨粗鬆症を基盤として発生し、骨粗鬆症は骨密度と骨質により評価される。近年、腸腰筋と股関節周囲筋のCT値、筋断面積が相関することが報告されている。また、高齢化が進む社会においてオーラルフレイルへの対策も問題となっている。今回、当院HF患者の骨密度、大殿筋の筋量に着目し、さらに口腔機能の影響についても若干の知見を得たため報告する。

【方法】

2017年4月から2020年1月にHFで当院に入院し、入院時のCT検査、Young Adult Mean (以下YAM)、Oral Health Assessment Tool (以下OHAT)、Geriatric Nutritional Risk Index (以下GNRI)を実施し、回復期病棟に入棟した47例94股(後ろ向きコホート研究)とした。

評価項目は年齢、性別、FIM効率、YAM、OHAT、GNRI、大殿筋の骨格筋量・筋質とした。骨格筋の評価は、入院時CT画像より仙腸関節面での水平断面像で患側の大殿筋のCT値(Hounsfield unit:以下HU)で筋質評価を行い、筋断面積(Cross Sectional Area:以下CSA)で筋量評価を行った。共に2回測定し、平均値を算出した。CSAは、身長補正し算出した。YAMの中央値は55%であり、55%以上、未満の2群に分け比較検討を行った。

統計解析は、YAMとOHAT、GNRI、CSA、年齢をそれぞれスピアマン順位相関係数検定を行った。2群間の評価項目をマンホイットニーのU検定を用いて比較した。

【結果】

YAMとCSAでは、正の相関(相関係数0.46)、YAMと年齢では、負の相関(相関係数-0.43)を認めた。YAMとOHAT、YAMとHUは相関が認められなかった。2群間の比較では、CSAは $P < 0.02$ 、OHATは $P < 0.01$ 、年齢は $P < 0.01$ でそれぞれ有意な差が認められた。

【考察】

当院HF患者では正の相関がみられ、股関節周囲筋の筋力増強訓練の中で大殿筋を意識する必要があると考えた。また、2群の比較ではOHATにも有意な差がみられ、口腔状態も骨密度に影響があることが示唆された。さらに、骨密度と年齢は負の相関がみられ、2次骨折の発生予防に繋がっていく必要性を感じた。

【結論】

骨密度と大殿筋は正の相関があった。また、2群の比較では口腔状態も骨密度に影響があることが分かったため、今後は口腔状態と骨密度について詳しく調べていく必要性を感じた。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言の趣旨に沿い本研究の目的を口頭と書面にて説明し、同意を得た。なお、本研究は当院倫理委員会の承認を受けて実施した(R3-7)。

急性期病院から回復期病院に転院する高齢者大腿骨近位部骨折患者の特徴

○島仲 秀介¹⁾, 松田 憲亮²⁾, 香田 重治¹⁾, 下村 拓也¹⁾, 中村 駿佑¹⁾

¹⁾高邦会 高木病院 リハビリテーション部

²⁾国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 理学療法学科

大腿骨近位部骨折, 急性期理学療法, 術後経過

【はじめに、目的】

大腿骨近位部骨折発生・手術に伴う在院期間や病床数の確保は、経済的影響を与えると報告されており、在院日数の短縮や移動能力等の獲得に向けて、関連要因の検討や早期介入の視点が重要となる。本研究では、急性期から回復期病院へ転院する高齢者大腿骨近位部骨折患者の属性、身体機能、精神心理的要因等からその特徴をとらえることを目的とした。

【方法】

研究デザインはケースコントロール研究とした。対象は急性期病院にて外科的手術を行い、リハビリテーションが処方された65歳以上の急性期大腿骨近位部骨折患者20例(年齢 80.8 ± 7.9 歳, 男性3名, 女性17名)とした。認知機能低下、合併症の影響、施設入居者等については除外基準とした。対象者は退院先により自宅退院群と回復期転院群の2群に分けた。術前、術後早期、退院時の3つの時期の診療録データ、身体機能、精神心理的要因、移動能力、歩行形態等について2群間比較を実施した。本研究対象者への介入内容は、当院のクリニカルパスに準じて実施した。統計学的分析では、自宅退院群と回復期転院群において術前、術後早期、退院時の評価項目値の2群間比較を実施した。連続変数についてはShapiro-Wilk検定を用いて正規性を確認後、対応のないt検定またはMann-Whitney-U検定を使用、有意水準を5%とした。また実質的效果を示す効果量を算出した。

【結果】

術前評価項目の2群間比較では有意差は認めなかったが、年齢、Body Mass Index (BMI)で効果量大を示し、骨折型、家族構成で効果量中を示した。術後早期評価項目の2群間比較では、破局的思考尺度Pain Catastrophizing Scale (PCS)の反芻得点で有意差を認め、PCS反芻、PCS無気力、Functional Independence Measure (FIM)歩行得点、歩行形態で効果量中を示した。退院時評価項目の2群間比較では、不安尺度であるHospital Anxiety and Depression Scale (HADS)の不安得点、転倒自己効力感尺度であるModified Falls Efficacy Scale (MFES)、PCS反芻および拡大視得点、非術側膝伸筋力、FIM歩行得点で有意差を認めた。さらに退院時MFES、PCS反芻、術側および非術側膝伸筋力、FIM歩行得点で効果量大を示し、HADS不安得点、PCS無気力および拡大視得点、Timed Up and Go test遂行時間で効果量中を示した。

【考察】

回復期転院群の特徴として術前要因では、高齢、BMIが高く、3人以上の家族構成が示された。骨折型については転子部骨折の割合が多く、術後疼痛や術後早期ADLへの影響が報告されている。術後早期では平行棒内歩行割合が高く、FIM歩行低得点の特徴があり、先行研究結果を支持した。また術後早期、回復期転院群では疼痛に対する破局的思考に影響を受けることが示唆された。退院時の回復期転院群では、先行研究で報告されている膝伸筋力、移動能力や歩行形態に加え、HADS不安得点、MFESやPCS得点の高さを特徴としており、術後患者の精神心理的側面を評価する重要性が示唆された。

【倫理的配慮、利益相反】

本研究は、国際医療福祉大学研究倫理審査委員会(承認番号20-Ifh-039)、高邦会倫理審査委員会(承認番号466)の承認を得て実施した。対象には書面および口頭にて説明し、同意を得た。

心拡大がある高齢の大腿骨近位部骨折患者における回復期リハビリテーション病棟入院は骨格筋量指数を改善する

○末吉 勇樹¹⁾, 佐藤 圭祐²⁾, 千知岩 伸匡^{1,2)}, 末永 正機²⁾

¹⁾ 医療法人ちゅうざん会 ちゅうざん病院 リハビリテーション療法部

²⁾ ちゅうざん病院 臨床教育研究センター

高齢大腿骨近位部骨折患者, CTR, SMI

【はじめに、目的】

心胸郭比 (CTR) は、胸部 X 線上の胸郭に対する心臓の横幅の占める割合を示すものであり、ある程度の体格の違いを補正して心拡大を評価する方法として以前より日常の臨床で広く用いられ、フラミンガムうつ血性心不全診断基準でも大項目の一つとして重要視されている (McKee P.A.:1971)。CTR が高いことは、心機能障害の重要な予測因子であるとされている (M K Davies: 2004)。一方で、骨格筋の低下は、加齢によりミトコンドリアの機能低下が生じ、筋が脂肪や結合組織に置換され筋力低下を生じるとされている (von Haehling:2015)。以上のことから、高齢かつ CTR が高く、心不全の可能性のある患者では、より顕著に骨格筋量の低下が生じる可能性があると考えた。そこで今回、心拡大がある高齢の大腿骨近位部骨折患者の回復期リハビリテーション (リハ) 病棟入院が、骨格筋量指数の変化量に及ぼす影響について調査する。

【方法】

2018 年 10 月から 2020 年 7 月に当院回復期リハ病棟へ入院した CTR が 60% 以上ある 80 歳以上の大腿骨近位部骨折患者を対象とした単施設後ろ向き観察研究である。調査項目には、年齢、性別、入院時 Body Mass Index (BMI)、入院時チャールソン併存疾患指数 (CCI)、入院時 CTR、当院在院日数、1 日平均リハ実施時間とした。入退院時で SMI と Functional Independence Measure (FIM) を比較した。SMI の測定には、入院時に当院の管理栄養士が In Body S10 (株式会社インボディ・ジャパン社) を使用し測定を行った。除外基準は、診療記録漏れ等によるデータ欠損値がある者は除外とした。統計解析には EZR を使用し、各項目の入退院時の比較において対応のある T 検定または Wilcoxon 符号順位検定を行った。有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

対象者は 321 名中 78 名が該当した。年齢は 88.4 ± 4.9 歳、性別は男性 7 名 (9.0%)、女性 71 名 (91.0%) だった。入院時 BMI は 22.4 (20.6 - 25.4) kg/m^2 、入院時 CCI は 2.0 (1.0 - 3.0)、入院時 CTR は 63.7 (62.0 - 66.2)% だった。当院在院日数は 64.5 (49.0 - 85.8) 日、1 日平均リハ実施時間は 128.6 ± 15.9 分だった。SMI は入院時 ($5.1 \pm 0.9 \text{ kg}/\text{m}^2$) よりも退院時 ($5.3 \pm 0.9 \text{ kg}/\text{m}^2$, $p = 0.005$) が有意に高かった。FIM においても入院時 (64.5 (54.0 - 74.0) 点) よりも退院時 (98.0 (75.3 - 113.0) 点, $p < 0.001$) が有意に高かった。

【考察】

心拡大がある高齢の大腿骨近位部骨折患者の回復期リハ病棟入院は SMI、FIM が有意に改善した。Kabala らは、CTR が 55% 以上ある場合は心不全の可能性があると報告している (Kabala:1987)。本研究の対象者は CTR が 60% 以上あり、心不全を呈している可能性があると考えた。Zheng らは運動による脳由来神経栄養因子 (BDNF) の誘発が、心不全による骨格筋萎縮防止に有効であると報告している (Zheng Zhang:2019)。また、Maren らは、レジスタンストレーニングは高齢者であっても、骨格筋の筋横断面積を増大させる (Maren S. Fragala : 1994) と報告している。心拡大がある高齢の大腿骨近位部骨折患者でも回復期リハ病棟入院期間中の運動療法にて BDNF が誘発されたことによって SMI が改善したと考える。

本研究では、FIM も有意に改善していた。才藤らは、訓練量が多い方がリハ終了時の ADL や機能が改善されると報告している (才藤: 2006)。集中的なりハ治療を行う回復期リハ病棟入院は、SMI だけでなく、FIM も向上する可能性があると考えた。

【結論】

本研究は、心拡大がある高齢の大腿骨近位部骨折患者における回復期リハ病棟入院が SMI と FIM が有意に改善した。著名な心拡大や高齢の大腿骨近位部骨折患者であっても不要な安静は避け、適切なリスク管理を行いながら積極的な運動療法を提供する必要があると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

当該施設に設置されている倫理委員会の承認を受け、オプトアウトを実施した (承認番号: 22-02)。

アキレス腱断裂術後患者に対する Achilles Tendon Rupture Score(ATRS) を用いた術後評価の検討

○小森 仁志¹⁾, 浮橋 明洋¹⁾, 古賀 崇正²⁾

¹⁾ 医療法人 T.K しが整形外科クリニック リハビリテーション科

²⁾ 医療法人 T.K しが整形外科クリニック

アキレス腱断裂, Achilles Tendon Rupture Score, 術後評価

【はじめに】

理学療法に対する客観的アウトカムの提示が求められている昨今、Functional Independence Measure (以下 FIM) や Barthel Index (以下 BI) などは一般的な評価ツールとして汎用性が高い。しかし、整形外科領域において FIM や BI などは患者の機能障害を明瞭に評価するツールとしては不十分であると考えた。そこで今回、アキレス腱断裂術後患者に対する評価ツールとして近年散見される、Achilles Tendon Rupture Score (以下 ATRS) を用いた術後評価を定例的に行ったのでここに紹介する。

【目的】

アキレス腱断裂術後患者に対する客観的評価ツールとして ATRS の有用性を図る。

【方法】

当院にアキレス腱断裂縫合術を施行し、術後外来通院する患者 1 例に対して、2 か月・3 か月・4 か月・運動療法終了時 (6 か月) に ATRS を実施した。併せて足関節他動背屈可動域、下腿三頭筋筋力評価として片脚立位で最大底屈時の床と踵骨の距離 (以下踵上げ高) を計測した。

【結果】

ATRS は手術後 2 か月時点で 9 点, 3 か月時点で 22 点, 4 か月時点で 43 点, 運動療法終了時で 79 点であった。筋力・疲労感・硬さ・痛みの項目においては緩徐に向上がみられており、ランニング・ジャンプ等の項目においては 4 か月以降に向上が認められた。足関節他動背屈可動域は 2 か月時点で 10° 、3 か月以降は 25° まで拡大した。踵上げ高は 2 か月時点で 5cm、3 か月時点で 7.5cm、4 か月時点で 9cm、運動療法終了時で 9.5cm まで増加。本症例は、2 か月時点より独歩を開始しており、6 か月でスポーツ復帰した。

【考察】

今回、ATRS を術後 2・3・4・運動療法終了時 (6 か月) に計測した。ATRS は得点が高いほど日常生活における機能障害が少ない。術後 4 か月時より徐々に ATRS の得点が増加し、運動療法終了時 (6 か月) では 79 点と高得点を示した。

一般的に腱断裂術後の組織修復は 2.5 か月から 3 か月とされており、今回の結果は病態回復に伴う数値の増加を表していると考えた。また、併せて評価した足関節背屈可動域、踵上げ高も術後 3 か月時より徐々に改善が見られていることから、ATRS の点数は機能レベルを反映していると考えた。

【まとめ】

ATRS はアキレス腱断裂術後患者に対し、足関節の可動制限が日常生活動作や運動に及ぼす影響を数値化する評価バッテリーである。今回は、術後 2 か月・3 か月・4 か月・運動療法終了時 (術後 6 か月) に評価を行ったが、今後はより定例的に実施していく必要がある。

これまで可動域や筋力などの評価に傾倒していたアキレス腱断裂術後症例に対し、ATRS を用いることでより客観的に改善度を把握することが可能となる。今後、症例を増やしていくことで、ATRS の有用性や実施時期の決定、予後予測などに繋がると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理審査委員会の承認を得て実施するとともに、対象には事前に研究の趣旨を十分に説明し、書面を用いて同意を得た。

当事業所における訪問リハビリテーション利用者の転倒リスクに関する因子についての調査

○荒木 悠平¹⁾, 脇坂 成重²⁾, 川崎 恭太郎²⁾, 吉次 望¹⁾, 井浦 由基¹⁾, 古川 郁美¹⁾

¹⁾ 医療法人桜十字 桜十字福岡病院訪問リハビリテーション

²⁾ 医療法人桜十字 桜十字福岡病院

SFBBS, 転倒リスク, 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、介入時から自宅や施設内でのバランス能力の評価を実施し、転倒予防の対策を講じていく必要がある。Karthikeyanらは、在宅高齢者のバランス能力を評価する指標として Short Form Berg Balance Scale（以下、SFBBS）は有用性が高いことを報告している。また、重岡らによるとSFBBSはBerg Balance Scaleよりも有意に短く検査することが可能で、時間的な側面でも有用性が高かった事を明らかにしており、介入時間が限られる訪問リハ利用者において利便性は高いと考える。しかしながら、訪問リハ利用者における転倒評価としてSFBBSを用いた報告は我々が渉猟した限りでは見当たらない。そこで本調査では、SFBBSを指標に追加し、訪問リハ利用者の転倒に関する要因について検討した。

【方法】

対象は、当事業所の訪問リハ利用者94名（2022年1月時点）のうち、Barthel Index（以下、BI）で移動の項目が15点かつ認知症や高次脳機能障害の影響で過去に転倒歴があるか聴取が困難な者を除外した52名（平均年齢80.0±11.9歳、男性21名、女性31名）とした。調査項目は、年齢、介護度、BI、Life-Space Assessment（以下、LSA）、SFBBS、Frenchay Activities Index（以下、FAI）とした。統計学的解析はSPSS14.0Jを使用し、有意水準はすべて5%とした。過去2年間の転倒経験の有無から対象者を転倒群と非転倒群に群別し、各評価指標の値を対応のないt検定とMann-WhitneyのU検定で比較した。また、過去2年間の転倒経験の有無を従属変数、各評価指標を独立変数として、多重ロジスティック回帰分析を行い、転倒の有無に影響すると判断された因子については、Receiver Operating Characteristic 曲線からArea Under the Curve（以下、AUC）とカットオフ値、感度、特異度を求めた。

【結果】

対象の内訳は転倒群29名、非転倒群23名であった。転倒群と非転倒群の比較は、BI、LSA、SFBBS、FAIにおいて有意差を認めた。また多重ロジスティック回帰分析の結果、SFBBSが有意な変数として抽出された。SFBBSのカットオフ値は17点で、感度95%、特異度73%、AUC:0.891となった。

【考察】

先行研究では、転倒にはBI、LSAなどが影響することが報告されており、本調査結果においてもBI、LSA、FAIにおいて有意差を認め、いずれも先行研究を支持する結果となった。多重ロジスティック回帰分析の結果では、転倒の有無に影響を及ぼす因子として、SFBBSが抽出された。篠原らによると、地域在住の後期高齢者ではバランス機能が転倒の有無に影響しているとの報告があり、訪問リハ利用者においても、バランス機能が転倒に最も影響を及ぼす因子として考えられる。また、SFBBSのカットオフ値は17点となり、感度・特異度ともに高く、訪問リハ利用者のバランスならびに転倒リスクの評価にSFBBSが有用である可能性が示唆された。

【結論】

以上のことからSFBBSは訪問リハ利用者において、転倒リスクを評価する上で有用な指標となることが示唆された。本調査の限界として、対象者が52名と少なかったため、今後は対象者を増やして検討していく必要があると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理審査委員会にて承認（2022021401）を得て実施した。

回復期リハビリテーション病棟を退院後の在宅脳卒中者における訪問リハビリテーション開始後の生活空間の変化

○馬場 智大¹⁾, 吉次 望²⁾, 伊東 卓哉²⁾, 高野 佳織²⁾, 倉林 尚寛²⁾, 野間口 卓人¹⁾, 井浦 由基²⁾, 古川 郁美²⁾

¹⁾ 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾ 桜十字福岡病院 桜十字在宅支援センター

在宅脳卒中者, 訪問リハビリテーション, 生活空間

【はじめに】

一般的に、在宅脳卒中者の生活空間は狭小化することが知られ、日常生活動作能力の低下に繋がる要因となることが報告されている。これらを予防する手段の一つに訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）があり、生活空間の拡がりの指標であるLife Space Assessment（以下、LSA）を用いた効果検証が広く行われている。これまでの報告では、訪問リハの介入によりLSA合計点数が増加することが報告されているが、脳卒中者に限定したものは少なく、また生活空間レベル別の効果については不明な点が多い。これらの生活空間レベル別で訪問リハの効果を明らかにすることは、退院後の在宅生活における生活空間の拡大を目的とした訪問リハの導入を検討する際の判断材料になりうると考える。そこで今回、退院後に訪問リハを開始した在宅脳卒中者を対象として利用開始月と利用後3ヶ月時におけるLSAの生活空間レベル別の変化について調査することとした。

【方法】

対象は当院の回復期リハビリテーション病棟を退院後に同法人の訪問リハの利用を開始し、FIMの移動項目が6点以上の在宅脳卒中者12例（年齢66.4±17.0歳、男性6例、女性6例、脳梗塞5例、脳出血6例、くも膜下出血1例）とした。除外基準は、質問紙に対する回答が困難な者とした。調査項目は、診療録から利用開始月および利用後3ヶ月時のLSA合計点数、5つの生活空間レベル別の点数（レベル1、レベル2、レベル3、レベル4、レベル5）および各生活空間レベルの点数を構成する3項目（経験の有無、頻度、自立度）の点数を収集し、それぞれ平均値および標準偏差を算出した。統計学的解析はSPSS14.0Jを用い、shapiro-wilk検定にてデータの正規性を確認後、利用開始月と利用後3ヶ月時における各調査項目の差をWillcoxonの符号付き順位検定で検証した（ $p < 0.05$ ）。

【結果】

利用開始月と利用後3ヶ月時のLSAにおいて、LSA合計点数（24.2±13.3 / 37.9±24.3点）、生活空間レベルのレベル2点数（6.58±3.6 / 10.6±4.7点）、レベル3点数（4.3±3.9 / 9.1±7.0点）で有意差を認めた。また、生活空間レベルの構成項目ではレベル2の自立度（2.3±1.1 / 2.9±0.9点）、レベル3の頻度（0.83±0.5 / 1.04±0.6点）において有意差を認めた。

【考察】

本研究の結果、訪問リハの利用開始月と利用後3ヶ月時ではLSA合計点数、レベル2点数とレベル3点数およびレベル2の自立度とレベル3の頻度で有意に増加が認められた。LSA合計においては、訪問リハの介入により生活空間が拡大するとの報告があり、先行研究を支持する結果となった。次に、レベル2点数とレベル3点数において、レベル2は自宅敷地の屋外、レベル3は自宅近隣の生活空間を示し、訪問リハの介入機会も多い空間であることから、実環境下での経験が生活場面に反映した可能性が考えられる。さらに、レベル2の自立度とレベル3の頻度が増加した点においては、訪問リハ介入による移動頻度の増加が自立度の向上に繋がるとの報告がある事からも、訪問リハで移動の経験を重ねた事で自宅敷地の屋外の移動が可能となり、また自宅近隣の移動頻度の増加に繋がった可能性が示唆された。これらのことより、退院時に自宅敷地の屋外や自宅近隣の生活空間における活動の課題や生活目標がある在宅脳卒中者においては、訪問リハの導入が有効となるのではないかと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理審査委員会の承認（20190909）を受け、対象者に対する十分な説明と同意のもと各種データは匿名化して行った。

地域在住高齢者における 栄養状態と食品群別摂取状況との関連

○早川 智之¹⁾, 井元 淳²⁾, 神崎 良子²⁾, 廣滋 恵一²⁾, 四元 孝道²⁾, 吉田 遊子²⁾, 中藤 佳絵²⁾, 烏山 昌起³⁾, 橋元 隆²⁾

¹⁾九州医療スポーツ専門学校 理学療法学科

²⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

³⁾南川整形外科病院 リハビリテーション科

栄養状態, 食品群別, 摂取状況

【背景と目的】

サルコペニアは死亡や要介護化のリスクを高める因子であり、サルコペニアの発症予防は本邦における喫緊の課題となっている。サルコペニアの原因の一つに低栄養が挙げられ、不適切な食習慣は栄養状態の低下を引き起こすと考えられる。そのため食習慣に関連している要因を検討することはサルコペニア予防につながると考えられるが、食品群別の摂取状況を精査した検討は乏しい。よって本研究では、地域高齢者において栄養状態と食品群別の摂取状況との関連を検討することを目的とした。

【方法】

我々が2021年度から実施している地域における健康づくり教室に参加され、本研究に同意が得られた高齢者16名(女性12名, 男性4名, 平均年齢76.1±4.8歳)を対象とした。自記式問診票にて対象者の基本情報とともに栄養状態や食事摂取状況を聴取した。栄養状態は簡易栄養状態評価表(Nutritional Assessment, 以下MNA-SF)を用いて過去3ヶ月間の食料摂取量減少, 過去3ヶ月間の体重減少, 自力歩行, 過去3ヶ月間のストレス状態, 神経・精神的問題, 体格指数およびMNA-SFの合計点数(以下合計点)について調査した。食事摂取状況は食事バランスガイドの食品群の摂取頻度を「全く食べない」「ほとんど食べない」「3日に1回食べる」「2日に1回食べる」「毎日食べる」の5段階に分類し摂取状況を調査した。統計学的分析は性別, 年齢, 身長, 体重を制御変数とした偏相関係数を用いて、栄養状態と食品摂取頻度および身体活動量との関連について検討した。統計処理にはIBM SPSS Statistics 26.0を用い、有意水準は5%とした。

【結果】

栄養状態のうち、食料摂取量は卵($r=-0.851$, $p=0.001$), 油脂類($r=0.669$, $p=0.017$), 体重減少は牛乳($r=-0.821$, $p=0.001$), 果物($r=-0.617$, $p=0.033$), 油脂類($r=-0.736$, $p=0.006$), ストレスは果物($r=-0.790$, $p=0.002$)にそれぞれ有意な負の相関を認めた。また合計点は卵($r=0.628$, $p=0.029$), 牛乳($r=0.694$, $p=0.012$), 果物($r=0.674$, $p=0.016$), 油脂類($r=0.689$, $p=0.013$)にそれぞれ有意な正の相関を認めた。それ以外の項目では有意な関係は認められなかった。

【考察とまとめ】

本研究の結果から、高齢者において食品群別の摂取状況の違いによって栄養状態の特異的な特徴と関連することが示唆された。サルコペニア発症予防のために栄養摂取が推奨されているが、食品内容を精査することにより、具体的な対策を立案する一助になると推察される。今後は対象症例を増やして検討を行い、具体的な摂取頻度についての分析についても実施していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は九州栄養福祉大学の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号2108)。

糸島市における高齢者の社会参加と生きがい感の性差について

○大浦 洋一^{1,3)}, 岸本 裕歩²⁾, 金子 秀雄¹⁾, 森田 正治¹⁾

¹⁾国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻

²⁾九州大学 基幹教育院

³⁾医療法人恵真会渡辺整形外科病院 リハビリテーション部

生きがい感, 高齢者, QOL

【目的】

近年、高齢者の主観的幸福感やQOL等の関連要因を明らかにする研究が行われている。要因の一つである生きがい感は、様々な概念を包括しており、定義化についてこれまでの科学的根拠を整理した研究はほとんどない。研究対象である糸島市は、令和3年度における高齢化率は29.8%と全国平均より高い水準で推移している。高齢者の人口構造では、住民基本台帳人口でみると前期高齢者は団塊の世代が移行した影響を受け急激に増加しており、総人口に占める割合で平成25年の前期高齢者は12.7%で、平成29年には15.2%と前期高齢者の伸びが顕著である。本研究では九州大学と共同研究を行い、地域在住高齢者の性差と前期高齢者・後期高齢者の世代間による生きがい感の現状を分析し、高齢者自身の生きがい感が健康増進活動における効果的な支援施策を選定するために有効な手段となり得るかを検討した。

【方法】

糸島市在住の65歳以上高齢者で、令和2年度に福岡県糸島市と九州大学が共同で実施した疫学調査の結果報告会に参加した197名(男性96名, 女性101名)に実施した。生きがい感評価は高齢者向け生きがい感スケールにて、24点をカットオフ値とした。「大変高い」「高い」と評価したA群についてMann-WhitneyU検定にて得点の有意差を比較した。分析対象者の基本属性について、t検定及びカイ2乗検定にて有意差を比較した。統計解析は、Windows版Free JSTATを使用し、有意水準は5%とした。

【結果】

分析対象者の基本的属性の比較について、性別は前期・後期高齢者女性とは同群男性と比べて生きがい感の得点が有意に高かった($p=0.01$)。配偶者は後期高齢者で女性とは同群男性に比べ死別者が多くを認め、後期高齢者女性に死別者が含まれる理由に有意差を認めた($p=0.01$)。健康は前期高齢者男性で同群女性と比較し、男性は健康意識が高かった($p=0.04$)。身体活動量減少は前期及び後期高齢者とも女性とは同群男性に比べ有意に身体活動量は減少していた($p=0.01$)。活動内容は前期及び後期高齢者とも女性とは他者との関わりを主体とし、男性は個人での活動を行う傾向にあり活動内容に有意差を認めた($p=0.01$)。

生きがい感の男女群における性差について、存在感因子においてA群前期高齢者で男性に比べ女性に点数が有意に高かった($p=0.048$)。

【考察】

高い生きがい感や低下させない要因について検討することは、高齢者の特性を理解する上で重要であると考えた。本研究において、前期及び後期高齢者分類で共通して、女性は男性と比較しコミュニティーを確立しやすい傾向が示唆され、高齢期における地域活動は人間関係を形成する上で重要な役割を担っているのではないかと考える。A群において高い生きがい感の獲得は、自立した生活を営むために健康を意識し、趣味やボランティアなどの社会参加を通して人との関わりや協調性を維持または獲得することが可能であると考えた。生きがい感の項目に着目することは高齢者特有の活動低下因子を運動機能以外からも検討することが可能であると示唆している。本研究の集団特性から得られた結果について、高齢者は家庭や地域社会において自己の存在意識を見出し、生きがい感における存在感因子に着目することは高齢期における他者とのつながりの一要因として有効な手段になり得るのではないかと考える。

【結論】

生きがい感評価における存在感因子の獲得や維持が家庭や地域社会とのつながりの一要因になり得るのではないかと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属施設と共同研究施設の倫理審査委員会の承認(20-Ifh-606)(IfD-208)後、対象者に書面及び口頭にて十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。本研究における開示すべき利益相反はない。

入院時にフレイルを呈している高齢患者のリハビリテーション処方に関する検討

○西村 陽央, 山口 晃樹, 小無田 徳仁, 川口 禎仁, 木場 亮太, 徳永 誠次, 諸岡 俊文

JCHO 諫早総合病院 リハビリテーション科

急性期, フレイル, リハビリテーション処方

【目的】

フレイルを呈している高齢者では短期間の入院加療においても身体的, 精神心理的フレイルが増悪する可能性が非常に高いとされており, 能力障害の改善や自立性の再獲得を目的とした急性期リハビリテーションは重要と言われている。しかしながらフレイル高齢者への適切な対応が求められる急性期病院であっても, そのすべてにおいてリハビリテーション処方がなされているとは言えない現状がある。またフレイル有病率やその運動効果に関する報告は多いが, フレイル高齢者へのリハビリテーション処方率やその要否に関した報告はほとんど散見されない。よって本研究では入院時点でフレイルを呈していた高齢者において, そのリハビリテーション処方の必要性および要否を分けた要因, 特徴を検証することとした。

【方法】

対象は 2021 年 5 月 17 日から同年 8 月 31 日までの期間に在宅から当院へ予定入院となり, かつ本調査研究への同意が得られた 65 歳以上の高齢者 155 名のうち, フレイル判定として入院当日に実施した基本チェックリストにて 8 項目以上に該当があった者 50 名 (平均年齢 75.9 ± 4.9 歳) とした。評価項目は基本属性および入院経過 (年齢, 性別, 診療科, 家族構成, 入院目的, 在院日数, 転帰等) に加え, 入院時の運動機能として握力, 大腿四頭筋筋力, 椅子起立時間, Timed up & Go Test (以下, TUG), 開眼片脚立位時間, 10 m 歩行時間の 6 項目を測定した。さらに認知機能評価として Mini-Cog, 精神機能評価として Geriatric Depression Scale-15 を測定した。対象のうち入院期間内にリハビリテーション処方がなされた群 (以下, リハ処方群) とそうでなかった群 (以下, 非リハ処方群) において各評価項目について Mann-Whitney U 検定またはカイ二乗検定を用いた群間比較を行った。統計解析には IBM SPSS Statistics(version 19) を使用した。

【結果】

入院時にフレイル高齢者と判定された 50 名のうちリハ処方群は 18 名で全体の 36%, 非リハ処方群は 64% であった。

リハ処方群と非リハ処方群の群間比較を行った結果, リハ処方群では在院日数の項目において有意に高値 ($p = 0.02$) を示した。また入院時の運動機能評価においては TUG の項目でリハ処方群が有意に高値 ($p = 0.03$) を示し, 10 m 歩行時間についてもリハ処方群が有意に高値 ($p = 0.02$) を示した。また最終転帰については対象者全例において自宅退院困難例などの不良転帰を辿ったケースは認めなかった。

【考察】

当院の調査においては入院時点でフレイルを有していた高齢者に対するリハビリテーション処方率はわずか 36% に留まりフレイル高齢者への対応が十分に行えているとは言えない結果であった。しかしながら対象者全例において自宅退院困難例などの不良転帰に至ったケースは認められず, 在宅復帰というアウトカムに限れば入院時点でフレイルを有していることが必ずしもリハビリテーション処方を必要とする理由にはならないという可能性も示唆された。一方でリハ処方群においては在院日数と TUG, 10 m 歩行時間が有意に高値であったことを踏まえると, 入院時点や加療経過によって在院期間が長期化することが見込まれる症例や, フレイル状態に加えて歩行機能の低下を有している高齢者については入院中のリハビリテーション処方を積極的に検討していただく必要があるのかもしれない。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に沿って実施し, 所属機関の倫理委員会の承認を得た上で実施した (承認番号: 17)

地域づくりのための通信端末に関する意識調査

○内之浦 真士¹⁾, 宮原 洋八²⁾, 今村 純平¹⁾, 岸川 由紀³⁾, 柴田 元¹⁾

¹⁾医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院
リハビリテーションセンター

²⁾西九州大学大学院生活支援科学研究科 リハビリテーション学専攻

³⁾西九州大学 リハビリテーション学部 リハビリテーション学科
理学療法学専攻

地域づくり, 通信端末, 高齢者

【はじめに, 目的】

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い, 自治会活動や地域の集りなど社会活動に大きな制限を受けた地域在住高齢者は多い。一方で, 日常生活のオンライン化に伴い, オンライン通いの場事業やアプリケーションの開発など, 新しい手段やツールが紹介されている (厚生労働省: 2021)。情報格差を踏まえ, コロナ禍における新たな介護予防の手段を探索することを目的に, 地域づくりのための通信端末に関する意識調査を実施したので報告する。

【方法】

介護予防サポーター 65 名に対して, 郵送でのアンケートを行った。内容は年齢や性別, 教育歴, 通信端末 (スマートフォン, タブレット, パソコン) の使用状況 (頻度, 操作, 不安, 意向), オンラインでの地域行事等への参加希望, オンラインでの通いの場への参加希望をそれぞれに応じた選択肢で回答を求めた。また, 意向や不安については, 幅広く具体的な内容を把握するために自由記載も求めた。調査で得られた変数をもとに, 単純集計及び Fisher の正確確率検定を行った。自由記載データは, 1 ラベルに 1 つの意味となるよう元ラベルを作成し, 類似の回答文ごとに小カテゴリーにまとめた後, さらに分類しカテゴリー化した。統計解析には改変 R コマンド 4.0.2 Windows 版を用いて有意水準は 5% とした。自由記載のカテゴリー化は妥当性を確保するために, 研究者間で十分協議を行った。調査期間は 2022 年 3 月 11 日 ~ 2022 年 4 月 11 日であった。

【結果】

分析対象者は, 有効回答が得られた 23 名であった。基本属性は, 前期高齢者 8 名, 後期高齢者 15 名で, 男性 9 名, 女性 14 名, 最終学歴では中学 5 名, 高校 12 名, 短大・大学以上 6 名であった。通信端末 (スマートフォン・タブレット・パソコン: 以下, 前述の順番で記載) の使用意向 ($n=20$) について「既に使っている」のは, 9 名・0 名・7 名, 「使いたいと思う」のは, 8 名・10 名・6 名, 「使いたくないと思う」は, 3 名・10 名・7 名であった。オンラインでの地域行事等への参加希望 ($n=21$) は, 「思う」11 名, 「思わない」10 名であった。Fisher の正確確率検定の結果, 「通信端末の使用意向_パソコン」と「オンラインでの地域行事等への参加希望」において有意な関連が認められた ($p<0.05$)。通信端末の使用に対する不安の有無など, その他の変数については, 有意な関連は認められなかった。不安について, 自由記載された 10 名を分析した結果, 元ラベル 20, 小カテゴリー 13, カテゴリー 4 であった。最終的な分類では「加齢に伴う心身機能の低下」と「知識不足によるトラブル」, さらに高度な操作で生じる「通信端末の課題」, 「自己の性格に合わない」といったカテゴリーが挙げられた。

【結論】

オンラインでの地域行事等への参加希望は, パソコンの使用意向と関連があった。このことは, パソコンに対して抵抗感の少ない人が, オンラインを使用した地域づくりに取り組めることを示唆している可能性がある。一方で, 通信端末の使用に対する不安の有無に関連がなかったこと, 自由記載の結果から, オンラインでの地域行事等への参加希望に関わらず, 操作に際して「加齢に伴う心身機能の低下」に不安を感じている。同時に, 通信端末に対する「知識不足によるトラブル」にも不安を抱えており, オンラインでの地域行事への参加には, 通信端末の使用法や注意点などの細やかな説明が必要で, 理解に時間を要することが課題であると考えられた。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は久留米リハビリテーション病院の倫理委員会の承認を得ている (承認番号: 21-005)。調査対象者には, 調査の趣旨を説明する文書とアンケート, 返信用封筒を同封して回答を依頼し, 返信を以て同意を得た。

大腿骨転子下骨折に対するインタータン術後の経験 ～車椅子を使わないリハビリテーションを実践して～

○永村 健太, 池田 美佳, 宮原 孝典, 船津 祐一, 長友 亮

佐世保国際通り病院 リハビリテーション科

InterTAN, 車いすを使わないリハビリ, チーム担当

【はじめに】

今回高齢な症例に対し InterTAN 術施行後, 当院での治療開始当初から車椅子を使わず、積極的にリハビリを展開し短期間に歩行を獲得した症例を経験したので報告する。

【症例】

70 代女性, 次男と二人暮らし。当初より認知機能の低下が認められていた。201X 年 Y 月 Z 日, 20 時頃朝と勘違いしデイサービスに行こうとし転倒受傷。A 病院にて Z + 2 日 InterTAN 術施行, 翌日よりリハビリ開始される。荷重時痛軽減した Z + 13 日より歩行器歩行開始。Z + 15 日の A 日にリハビリテーション目的で当院に転院したが, 年末入院, 院内インフルエンザ流行と重なり治療開始は A + 10 日となった。開始当初, 廃用による筋力低下と右股関節痛のため ADL ほぼ全介助であった。疼痛自制止内となった翌日から起立訓練開始し, 歩行へと進めた。歩行改善に伴い A + 26 日靴下着脱が可能に。A + 44 日カンファレンスにて施設入所の方針決定。

【方法】

病棟内 ADL 評価を基本的な生活動作 (以下 BI)。歩行能力は 10m 歩行 speed, 歩数。また A + 13, 20 日は 2 本杖, A + 27, 34 日は 1 本杖で評価した。股関節の ROM を座位の Finger-Floor Distance (以下 FFD) にて計測し, 疼痛は NRS にて評価した。

【結果】

BI は入院当初 55 点であり, 減点項目は移乗, トイレ動作, 入浴, 歩行, 階段昇降, 更衣。A + 40 日には 90 点で減点項目は入浴, 階段昇降となり, その後は変化なく現在に至る。

歩行は A + 13 日と A + 20 日二本杖, A + 27 日と A + 32 日を一本杖で評価し順に継続的に表記する。歩行 speed (秒) は, 40.9, 27.5, 43.8, 33.5, 歩数 (歩) は, 40, 31, 38, 36 であった。FFD (cm) は A + 10 日は +8 (P), A + 17 日, +3。A + 24 日には ±0 となった。NRS は A + 11 日は 5/10 であったが, A + 13 日は 3/10 となり現在は 0 ~ 2 を推移。

【考察】

寺田²⁾は「術後早期の疼痛が有意に少ないということは, 早期離床に対して非常に有益である」と述べている。症例は InterTAN 術により疼痛が抑えられることで, 積極的な歩行訓練が可能であったと考える。

治療開始が A + 10 日と遅れたが屋内歩行獲得を達成できた。要因として今回実施したリハビリの効果は大きい。大川³⁾は「車椅子偏重」からの脱却がリハビリや生活の質的向上の大きな突破口であり, 「将来歩くことが可能になる人に車椅子の練習をする必要はない」と述べている。移動を全て歩行にて行った事で活動が促進され ADL が改善した。治療初期から可能な限り病前の生活に近づけることが廃用の改善に効果があり QOL 向上にも繋がった。

今回常 PT, OT 2 人チームで介入する事を基本とした。歩行能力が不十分で転倒リスクの高い患者に 2 人で介入する事でリスク管理の強化された集中的な歩行練習が可能となり, 常に意見交換, 情報共有を行いながら患者の状態を深く把握でき教育的観点からも有効である。

症例は活動促進を重点的に, 他動的 ROM 訓練は実施せず靴下着脱が可能になった。生活を想定した積極的かつ集中的な訓練の活動促進による各関節の動的ストレッチ効果が ROM 拡大に貢献した。

今回, 「車いすを使わないリハビリ」の提供は, より早期の歩行能力獲得に有用であった。しかし, 本来の目標は「車いすを使わない生活」の実践であり, 生活の中での実現を目指したい。

【参考文献】

- 1, 2) 寺田忠司: INTERTAN での治療 (MB Orthop.30:44-52,2017)
- 3) 大川弥生: 新しいリハビリテーション 人間「復権」への挑戦 講談社現代新書

【倫理的配慮, 利益相反】

本報告に際し対象者の同意を得, ヘルシンキ宣言を遵守しプライバシー保護に最大限配慮した。

人工股関節全置換術後患者に対する理学療法評価と治療の一考察 —術前の状態を予測した理学療法によって良好な経過を示した 1 症例—

○原田 太樹¹⁾, 稲留 真輝²⁾, 松下 光次郎³⁾, 坪内 優太⁴⁾, 竹尾 雄飛^{5,6)}, 井上 航平⁵⁾, 藤元 祐介⁷⁾, 吉田 輝⁸⁾, 下堂 蘭 恵⁸⁾

¹⁾ 鹿児島大学病院 臨床技術部 リハビリテーション部門

²⁾ 鹿児島大学大学院 保健学研究科博士前期課程保健学専攻

³⁾ 岐阜大学 工学部機械工学科 知能機械コース

⁴⁾ 令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

⁵⁾ 大分大学医学部附属病院 リハビリテーション部

⁶⁾ 大分大学大学院 医学系研究科博士課程医学専攻

⁷⁾ 鹿児島大学病院 整形外科・リウマチ科

⁸⁾ 鹿児島大学病院 リハビリテーション科

画像評価, 人工股関節全置換術, 予後予測

【はじめに】

変形性股関節症に対する外科的治療の一つに人工股関節全置換術 (THA) があるが, その患者背景や手術までの経過によって術後理学療法プログラムは多様である。そのため術前に患者の身体機能や容容などを評価することは, 術後の経過を予測する上で特に重要なポイントになるが, 今回術前評価が実施できず, 術直後からの介入開始となった症例を経験した。その際, 画像所見や健側股関節周囲の機能を参考に, 術後の経過を予測して介入を行い良好な結果を得た症例を経験したため, ここに報告する。

【症例紹介】

患者は 70 歳代男性, 形成不全性股関節症とそれに伴う骨挫傷と診断, 右 THA を前外側アプローチ (ALS アプローチ) にて施行。特記すべき術後合併症はなく, 術後翌日に理学療法を開始。画像所見より, 術前 X-P にて右股関節に OA 所見を認め, 脚長差は 0.5cm (右 < 左), 術前 CT にて右股筋群・大腿部に軽度の筋萎縮 (+), 脂肪変性 (-), 右股関節の %Femoral offset (%FO) は術前 24.1%, 術後 23.0% であった。問診にて術前は骨性疼痛による歩行能力低下であることが推測された。独歩可能となった術後 5 日目の理学療法評価を示す。疼痛は安静時の創部痛, 中殿筋に収縮時・伸長時・荷重時痛を認めた。股関節内転可動域 (R/L) は 0/5° であり, 股関節外転筋力は MMT (R/L) で外転 4 (pain)/4.10m 歩行テストは 9.5 秒, 右立脚期の体幹右側屈, 立脚後期の骨盤右回旋, 歩幅の減少を認めた。客観的歩行評価として加速度計を用いた歩行解析を行い, 歩行の動揺性を示す Root Mean Square (RMS, 単位 m/sec²) は前後/左右/鉛直成分それぞれ 2.47/2.48/1.59, 歩行周期時間の変動性を示す Stride-to-stride Time Variability (STV) は 3.8% であった。

【問題点の整理】

本症例の術前脚長差は 0.5cm であり, 術後の %FO も変化がほとんどなかったため, 手術による筋の伸長痛は少なく, 骨性の疼痛性跛行と健側の内転可動域の可動域制限によって, 術前から中殿筋の伸張性低下があったと予測し, MMT や CT の所見から, 疼痛性の筋力低下と推測し治療プログラムの立案及び介入を実施した。

【理学療法治療プログラム】

介入は創部周囲に対して炎症の軽減を目的としたアイシング, 中殿筋へのストレッチ, 股関節外転筋に対して他動運動から抗重力運動へと段階的に負荷をかけながら筋力増強運動を実施。また歩行訓練や荷重訓練なども状態に応じて実施した。

【結果】

転院前 (術後 12 日目) の結果を示す。疼痛は中殿筋の収縮時痛のみ残存し, 10m 歩行テストは 8.5 秒, 術後 5 日目に比較して, 右立脚期の体幹右側屈の減少, 立脚後期の骨盤右回旋の減少, 歩幅の増大を認め, RMS は 1.96/2.19/1.51 m/sec², STV は 2.7% と改善を認めた。

【考察】

本症例は, 上記の問題点に基づき介入を行なった。ALS アプローチは中殿筋と大腿筋膜張筋の筋間を進入する方法 (徳本ら, 2016) であり, 創部の疼痛及び外転筋力の低下を認めたと考えられ, 炎症性疼痛の改善に伴い, 元々の内転制限による中殿筋の短縮が残存した。一方で筋力・歩行機能は早期に回復していた。%FO は外転筋力に関連する (Yamaguchi, 2004) ことや, スイング速度と関連する (Sariali, 2014) ことが報告されており, 本症例は, 術後 %FO が維持されたことや, THA による骨性の疼痛の消失に加え, 術前からの筋力の維持, 炎症性疼痛に対するアイシングなどを実施したことから, 術後早期に歩行能力が改善したと考える。

【まとめ】

術前の身体機能を画像所見や健側の股関節機能から予測することで, 術後の経過を予測しスムーズな介入に繋げることができた。今後は重症症例での検討や症例数を蓄積し, 予後予測へ繋がる理学療法評価の確立へ向け取り組んでいきたい。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守し, 個人が特定されることがないように配慮した。また対象となる症例には口頭にて研究の趣旨を説明し, 調査・測定したデータを研究に使用する同意を得た。

人工股関節全置換術に坐骨神経障害を合併した症例～入院期間中の回復経過および理学療法～

○上田 信弘

福岡中央病院 リハビリテーション部

人工股関節, 坐骨神経障害, 合併症

【はじめに】

人工股関節全置換術(以下、THA)に合併する末梢神経障害は1%程度とされており、その回復過程や理学療法についての報告は少ない。今回、THAに坐骨神経障害を合併した症例を担当する機会を得た。入院期間中に行ったさまざまな対応について報告をする。

【症例提示】

60歳代女性。左変形性股関節症に対するTHA(後方アプローチ)施行。梨状筋及び上双子筋は温存、内閉鎖筋、下双子筋の下半分と大腿方形筋の上部のみ切除している。術者より、脱臼と整復の操作の過程で坐骨神経障害がおこったものと考えられるとの事であった。

感覚機能は表在感覚で、健側を10として下腿外側後面の腓骨神経領域が0、足背～足底外側が3、異常感覚は無かった。疼痛は、大腿部後面から下腿外側後面・足底の坐骨神経領域全般に自発痛、下肢下垂時の疼痛増強、坐骨神経伸長時間を認めた。

筋機能はMMTにて、腸腰筋2、大殿筋2、中殿筋3、大腿四頭筋4、大腿二頭筋0、半腱様筋・半膜様筋2、前脛骨筋0、長母指・長趾伸筋0、長・短腓骨筋0、長母指屈筋2、長趾屈筋2であった。

【経過および理学療法】

感覚機能は近位から徐々に改善し、退院時点では表在感覚が健側の8～9まで改善したが、浅腓骨神経領域の異常感覚が残存した。疼痛は、近位から徐々に改善し、退院時点では下腿後面遠位と3～4趾足尖のみとなった。また、坐骨神経伸長時間に対し、坐骨神経へのストレスがかからないような動作指導を行った。

筋機能について、膝屈曲運動は大腿二頭筋収縮が認められず、それに対して半腱様筋・半膜様筋のみの収縮であったため同筋の収縮時痛がみられた。経過とともに大腿二頭筋の筋収縮の改善がみられMMT3まで回復したが、歩行時に大腿二頭筋優位の遊脚パターンへ移行してしまったため、半腱様筋・半膜様筋を意識した膝屈曲運動を再指導した。

足関節・足部筋機能については筋力低下が著明であったため、低負荷で足底からの感覚入力を目的として、足底を使用した床のタオル掛け運動を行った。退院時点でも、足関節・足部筋はMMT0～2レベルであった。

歩行については、リストラップを作成し、疼痛減少とともに、歩行車歩行から、杖歩行、独歩と徐々に歩行形態UPすることができた。また、脛骨上や前脛骨筋上の皮膚の柔軟性低下がみられ、底屈時に内反が自然と誘導されるため降段時などの内反捻挫が想起された。足関節周囲の軟部組織の固さのバランスを整え、底屈時に中間位が自然と誘導されるようにした。

靴下履きについてはTHA後による禁忌部位と下垂足のため、困難であった。自助具の使用も検討していたが、膝屈曲MMTが3に回復したことで伏臥位膝屈曲によるパターンでの靴下履き動作が行えるようになった。

【考察】

THA術後の股関節機能の低下に加えて坐骨神経障害があり、回復の経過に応じて皮膚・筋などの軟部組織の固さや筋のバランス・動作パターンの変化が起こり、それぞれに対応していく必要があった。末梢神経障害後は、一般的に感覚障害の回復が先行し、それに引き続き筋機能が回復してくるとされるが、本症例は、退院時点では感覚機能の回復が進んでおり、今後は筋機能の改善が起こっていくものと予想される。ただ、回復に要する期間は症例により数か月～数年と幅があるため、現時点のQOLも考慮した対応が必要であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例報告につき、対象者に対する利益相反は発生しない。加えて、本報告について説明と同意を得ている。

両側大腿骨遠位部骨折に伴う軟部組織損傷により膝関節可動域制限を生じた多発外傷症例

○青野 達¹⁾, 溝口 雅之¹⁾, 保田 真吾¹⁾, 石橋 正二郎²⁾

¹⁾ 済生会福岡総合病院 リハビリテーション部

²⁾ 済生会福岡総合病院 整形外科

大腿骨遠位部骨折, 軟部組織損傷, 関節可動域制限

【症例紹介】

23歳女性。マンション5階より飛び降り両大腿骨遠位部骨折(AO分類: typeC)を受傷。搬送当日に両大腿骨の創外固定を行い、待機的に骨接合術が施行された。その後、骨盤輪骨折と左足関節開放脱臼骨折に対し骨接合術が施行され、術後6週免荷、術後12週より全荷重と理学療法を開始した。

【評価結果と問題点】

受傷時のCTでは大腿骨遠位部骨幹部は両側とも前方へ転位し内側広筋膜を突破、右側では開放創を認めた(Gustilo3A)。大腿骨頸部を両側とも内外側よりプレートで固定し、内側広筋の筋断裂に対しては筋膜縫合が行われた。術後の膝関節可動域は右: 伸展-10°屈曲80°、左: 伸展-15°屈曲90°で、Extension Lagは両側-40°であった。膝関節伸展位での膝蓋骨は低位に位置し、エコーでは屈曲運動時の膝蓋骨の遠位方向への動きが制限されていた。また両膝関節周囲で創治癒が一部遅延し、著明な皮膚滑走の低下がみられ屈曲運動時の制限因子となっていた。

【介入内容と結果】

立位保持と起立動作の獲得を目標に、膝関節伸展可動域拡大を最優先とし術後早期より膝関節可動域運動を開始した。伸展可動域運動は膝蓋骨を近位へ誘導、膝蓋下脂肪体を前方かつ上方へ牽引し行った。屈曲可動域運動は膝関節周囲の創部や筋膜縫合された内側広筋に伸張ストレスがかからないよう配慮し、膝蓋骨を遠位方向、脛骨を内旋方向へ誘導し膝関節屈筋群を収縮させながら行った。術後6週: 膝関節伸展可動域は0°を獲得できたが、屈曲可動域は100°以上の可動域拡大が停滞した。術後8週: 右下肢のみ部分荷重を開始、立位保持が困難であったため獲得した膝関節伸展領域での大腿四頭筋トレーニングと動作練習を中心とした運動療法へ変更し、立位保持と起立動作の獲得を目指した。

術後13週: 膝関節可動域は右: 伸展0°屈曲100°、左: 伸展0°屈曲110°、Extension Lagは両側ともに-10°へ改善した。両膝関節伸展0°での立位保持が可能となり起立動作が自立となった。その後、他院へ転院となり、術後6ヶ月で歩行可能になった。

【考察】

本症例は骨折線が大腿骨膝関節面まで及び、開放創や重度の軟部組織損傷、プレート固定により膝関節の可動域制限が必発することが予測された。膝蓋骨アライメントや軟部組織動態を考慮した関節可動域運動を早期より行うことで、両膝関節ともに伸展0°を獲得することができた。屈曲可動域拡大に難渋した要因としては、膝関節周囲の創治癒が一部遅延し、獲得した可動域が翌日には戻ってしまうリバウンド現象が持続したことが一要因と思われる。可動域拡大が停滞した時期に漫然と関節可動域運動を継続せず、獲得した関節可動域内での筋力トレーニングや動作練習を中心とした運動療法へ変更を行ったことが動作獲得につながったと考える。

【結語】

骨折に伴う重度の軟部組織損傷や開放創のある症例では、軟部組織の治癒が遅延すると関節可動域拡大に影響を与える。軟部組織の回復過程や回復状態に合わせた運動療法を選択していくことが良好な結果に結びつくと考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき個人情報を厳守することを説明し同意を得た。

腰部脊柱管狭窄症に対して三軸加速度計を用いて歩行評価を実施した2例～歩行補助具・装具の検討～

○樋口 敬典, 西川 満, 川上 慧, 濱崎 琴海, 後藤 正喜, 新里 勝,
山下 綾子, 砂村 翔, 安藤 憲祥

医療法人財団 池友会 新小文字病院 リハビリテーション科

腰部脊柱管狭窄症, 三軸加速度計, 装具

【緒言】

腰部脊柱管狭窄症の症状には下肢痛、筋力低下、感覚障害、間欠性跛行を伴い患者の歩容やADL・QOL低下に大きな影響を及ぼす。理学療法士はADL・QOLを高めるために歩容改善を目標に掲げることが多い。歩行観察や分析の評価は検査者の誤差があり再現性が乏しく、近年は客観的な評価の導入が進んでいる。

今回、歩行補助具や装具の導入に三軸加速度計AYUMiEYE、GEヘルスケアジャパン株式会社（以下AYUMiEYE）を用いて歩行評価を行い歩容改善を認めた症例を報告する。

【症例】

症例1は60代の女性で腰部から下肢の疼痛と足趾の痺れが増悪し手術目的で当院入院した。

初期評価MMT（右/左）大殿筋2/5、中殿筋4/5、下腿三頭筋4/4で歩容改善を図るため術後5日、退院時に足底板設置の有無でAYUMiEYE評価を実施した。

症例2は70代の女性で下肢の疼痛と脱力感により歩行困難となり手術目的で当院入院した。

初期評価MMT（右/左）中殿筋2/3、前脛骨筋2/4、下腿三頭筋2/2であった。歩行の不安定性に対して歩行補助具はT字杖とノルディックポールの選定に、装具はオルトップ・ゲイトソリューションデザイン・足底板の選定にAYUMiEYE評価を実施した。

【結果】

症例1は退院時MMTに変化なし。AYUMiEYE評価では平均歩行速度(m/s)術前1.04から足底板なしは退院時1.14へ向上、さらに足底板ありは1.25へ向上した、RMS: root mean square (1/m) 術前1.5から足底板なしは退院時1.38で足底板ありは1.25へ、歩行周期ばらつき(秒)術前0.017から足底板なし0.030で足底板ありは0.015に減少した。症例2は退院時MMT（右/左）中脛筋3/3、前脛骨筋3/4、下腿三頭筋3/3に向上した。AYUMiEYE評価では杖と足底板を使用することで平均歩行速度(m/s)独歩0.79から0.97へ向上、RMS(1/m)独歩2.71から2.07へ、歩行周期ばらつき(秒)独歩0.055から0.024へ減少し改善を認めた。

【考察】

臨床現場に求められる歩行評価は、理学療法を効率的に行うために、患者自身が歩容をできるだけ客観的に捉えることが重要だと考える。また、香川らは3軸加速度計の簡便性、データの再現性、可視化されたデータは臨床現場において有用性が高いと報告している。

今回、AYUMiEYEを用いて歩行評価を行い、主観的な評価や経験に関わらず客観的に数値化することが歩行補助具や装具を導入する上で、一つの評価指標として有用だと考える。

【倫理的配慮、利益相反】

ヘルシンキ宣言に基づき、本人に本発表の趣旨および個人情報の保護について説明し同意を得た。

出産後3ヶ月で頸椎椎間板ヘルニアを発症した患者の育児復帰を目指した一例～乳児の抱き抱え動作に着目～

○濱崎 琴海, 西川 満, 樋口 敬典, 川上 慧

社会医療法人財団 池友会 新小文字病院 リハビリテーション科

動的バランス, 育児動作, 感覚障害

【緒言】

育児期の女性にとって床からの乳児の抱き抱え動作は日常的に行われており、育児復帰を目指す上で必要不可欠な動作である。今回、頸椎椎間板ヘルニアにて深部感覚障害・痙性麻痺を呈した症例に対し、早期から床上動作訓練・動的バランス訓練を行い実用的な抱き抱え動作を獲得し育児復帰へ繋がった為報告する。

【症例】

30歳代の女性で、四肢の痺れ・感覚低下から歩行困難となり当院に入院し頸椎椎間板ヘルニアと診断された。入院時の評価は、下肢Modified Ashworth Scale（右/左）0/1～2、MMT（右/左）腸腰筋2/3、中殿筋2/2、大殿筋3/3、前脛骨筋4/3、下腿三頭筋2+/2+、ロンベルグ試験陽性、歩行時はふらつきが強く痙性歩行であった。当院にて頸椎椎弓形成術・頸椎前方固定術を施行した。術後2日よりリハビリテーションを再開、Berg Balance Scale（以下BBS）43点であり動的バランスが不良である事から点滴歩行可能だが監視が必要な状態であった。術後3日より乳児の抱き抱え動作獲得を目標に動的バランス訓練・床上動作訓練を開始した。内容はフリーハンドでの後ろ歩き・クロスステップ・段差昇降・方向転換動作、プラットフォーム上での膝立ちからの着座・膝立ち移動・床からの立ち上がり動作・立位からのしゃがみ動作の反復訓練を行った。

【結果】

退院時の評価は、四肢の痺れ消失、下肢Modified Ashworth Scale0/0、MMT腸腰筋5/4で、その他は5/5に改善、術後20日にはBBS56点に改善、独歩屋外歩行自立、階段自立し、乳児を想定した人形を抱えながら安全・効率的な床上動作を獲得する事で育児動作自立となった。退院前には家族指導を行い術後22日に自宅退院となった。

【考察】

乳児の抱き抱え動作において必要となるのがしゃがみ動作と立ち上がり動作である。一連の動作において身体の前方向への重心移動、前脛骨筋の筋活動が上昇するとされ、立ち上がり動作においては腓骨筋の筋活動も上昇したとされている。理学療法評価より、股関節周囲筋・前脛骨筋・下腿三頭筋の筋出力低下による姿勢保持・身体の前方向移動が困難であり、また深部感覚障害による手足の相対的な位置感覚低下から動作時の重心の変化を認識出来ない事、さらには痙性麻痺による姿勢調節・協調的な動作が困難となり動的バランス能力が低下し抱き抱え動作が困難になっていると考えた。プログラムとして筋力低下に対し、ベッド上での自重訓練から開始し最終的には重錘を使用した立位訓練へ移行した。感覚障害に対して適度な感覚刺激を繰り返して入力した感覚機能を賦活化する事や視覚や聴覚などの他の感覚によるフィードバックを利用し動作の再学習が必要であるとされている。本症例に対しても姿勢鏡を使用し視覚からのフィードバックを適宜行いながら座位・立位での複雑な運動・応用動作を反復・学習させ、正常運動・動作を通して体性感覚のフィードバックを行った。痙性麻痺に対して、早期の段階からエルゴメーター訓練、DYJOC訓練を反復して実施する事で、筋緊張が改善し姿勢変化に対する姿勢の調節が可能となった。結果、下肢筋力が向上し深部感覚障害・痙性麻痺が改善した事で動的バランスが向上し、体重移動の連続動作や新たな支持基底面を形成した重心移動が可能となり、安全で効率的な抱き抱え動作の獲得に繋がったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、本人に本発表の趣旨および個人情報の保護について説明し、同意を得た。

65歳以上脳梗塞患者の骨格筋量増加は日常生活活動を改善する

○佐藤 圭祐¹⁾, 尾川 貴洋^{1,2)}

¹⁾ ちゅうざん病院 臨床教育研究センター

²⁾ 愛知医科大学 リハビリテーション医学講座

脳梗塞, 筋量, 日常生活活動

【はじめに、目的】

脳卒中は成人に最も多くみられる疾患の一つである。特に脳梗塞は高齢者の Activities of Daily Living (ADL) 低下と関連していることから、ADL の回復は重要な課題である。また、脳卒中後の骨格筋量減少は機能的転帰を悪化させることから、脳卒中患者の ADL 回復には筋肉量を増やす必要がある。これまで、脳卒中患者の骨格筋量増加に関する報告は散見されるが、脳梗塞患者を対象に骨格筋量増加と機能的転帰について検討した報告はない。そこで、本研究では、脳梗塞リハ患者において、骨格筋量増加が機能的転帰に与える影響を検討することを目的とした。

【方法】

本研究は回復期リハ病棟の65歳以上脳梗塞患者を対象にした後ろ向き観察研究である。調査項目は基本属性に加え、栄養関連項目 (Mini Nutritional Assessment Short-Form、エネルギーやたんぱく質摂取量)、Skeletal muscle mass index (SMI)、リハ量 (分/日)、Functional Independence Measure (FIM) 等を評価した。SMI は、体組成分析装置 (In BodyS10、バイオスペース社製) を使用した生体電気インピーダンス法で測定した四肢筋肉量を身長²で除して算出した。測定肢位は安静臥位とした。

入退院時での SMI 増減をもとに SMI 増加群と SMI 維持・低下群に群分けし、群間比較を行った。主要アウトカムは運動 FIM 利得 (退院時運動 FIM - 入院時運動 FIM) とした。運動 FIM 利得に対し、SMI 増加の他に年齢、性別、入院時 FIM 等を説明変数とした重回帰分析を行った。また、SMI 増加か否かを目的変数としたロジスティック回帰分析を実施した。統計処理には R (version 1.31; Saitama Medical Center, Jishi Medical University) を使用し、有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

対象者は 172 名、平均年齢は 79.6 ± 7.6 歳、男性 85 名 (49.4%)、女性 87 名 (50.6%)、SMI 増加群 102 名 (59%)、SMI 維持・低下群は 70 名 (41%) だった。SMI 増加群は SMI 維持・低下群と比較して、入院時 BMI (22.6 ± 3.6 VS. 24.2 ± 3.4, P = 0.004)、入院時 SMI (5.4 ± 1.0 VS. 6.1 ± 1.2, P < 0.001) が低かった。また、SMI 増加群は SMI 維持・低下群と比較して、在院日数 (90.4 ± 37.5 VS. 78.0 ± 39.1, P = 0.038) が長く、たんぱく質摂取量 (1.06 ± 0.26 VS. 0.97 ± 0.23, P = 0.041) が多く、運動 FIM 利得 (25.0 ± 12.1 VS. 20.9 ± 12.4, P = 0.035) が高かった。リハ量 (139.5 ± 22.1 VS. 136.0 ± 27.4, P = 0.356) には有意差を認めなかった。

交絡因子で調整した運動 FIM 利得に対する重回帰分析の結果、SMI 増加は、運動 FIM 利得の増加と関連していた (coefficient: 3.335, 95%CI = 0.127 to 6.543, P = 0.042)。SMI 増加に対するロジスティック回帰分析の結果、性別 (coefficient: 0.267, 95%CI = 0.060 to 0.468, P = 0.010) と入院時 SMI (coefficient: -0.184, 95%CI = -0.296 to -0.071, P = 0.002) が関連していた。

【考察】

SMI が増加した患者は、運動 FIM 利得が高かった。Nagano らは、脳卒中患者の回復期リハ病棟での骨格筋量増加は機能的転帰を改善させると報告しており、脳梗塞患者に絞った本研究においても同様の結果であった。ADL の低下と関連がある脳梗塞患者においても回復期リハ病棟入院は骨格筋量増加に好影響を与え、身体機能の回復を促進する可能性がある。

また、入院時の SMI が低い患者は SMI の増加率が高かった。このことから、脳梗塞発症前の筋肉量が少ない高齢者ほど、リハ後の骨格筋量の増加が期待できる可能性がある。さらに、SMI の増加は女性の方がより困難であることが示された。したがって、脳卒中発症前の筋肉量が低下している患者や女性は脳梗塞後のリハをより多く必要とする可能性が考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

当研究は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、当院研究倫理審査会によって承認 (ID: 21-27) され、ヘルシンキ宣言に従って実施した。

回復期リハビリテーション病棟入棟時の栄養状態と ADL 自立度が脳卒中患者の自宅退院におよぼす影響

○鈴木 雄太¹⁾, 岡田 泰河^{2,3)}, 平戸 大悟^{2,4)}, 廣滋 恵一¹⁾, 浦辺 幸夫⁴⁾, 白川 泰山⁵⁾

¹⁾ 九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

²⁾ マッターホルンリハビリテーション病院 リハビリテーション部

³⁾ 広島国際大学大学院 医療・福祉科学研究科

⁴⁾ 広島大学大学院 医系科学研究科

⁵⁾ マッターホルンリハビリテーション病院 整形外科

脳卒中, 低栄養, 日常生活活動

【はじめに、目的】

低栄養はリハビリテーションの効果を低下させ、脳卒中患者の日常生活活動 (Activities of Daily Living: ADL) の改善を阻害し自宅退院率の低下につながる (Yoshimura et al., 2019)。本研究は脳卒中患者において、回復期リハビリテーション病棟入棟時の栄養状態と ADL 自立度が退院先に影響するかを後方視的に調査し、リハビリテーション立案の一助とすることを目的に実施した。

【方法】

対象は、2018 年 12 月から 2020 年 10 月の 1 年 11 ヶ月の期間に M 病院の回復期病棟へ入院した脳卒中患者 147 名とした。65 歳以下の者、発症時に施設に入所していた者、入院中に脳卒中や内部疾患等の増悪により転院した者や死亡した者、データが欠損していた者、計 58 名を除外し、89 名を解析対象とした。調査項目は、入院時の年齢、性別、Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF)、Functional Independence Measure (FIM)、退院先、在院日数、FIM 利得などとした。統計学的解析は、MNA-SF および FIM 運動項目を用いて階層性クラスター解析を行い、入院時の栄養状態と ADL 自立度に基づいたサブグループに分類した。次に、サブグループ間において各調査項目を比較するため、一元配置分散分析あるいはカイ 2 乗検定を行い、有意差の得られた項目については事後検定を実施した。危険率 5% 未満を有意とした。

【結果】

階層性クラスター解析の結果から 5 つのサブグループが特定された。サブグループはそれぞれ MNA-SF と FIM 運動項目が高い群 26 名 (MNA-SF: 10.0 ± 0.9 点、FIM 運動項目: 59.3 ± 9.0 点、グループ 1)、MNA-SF が中程度で FIM 運動項目が高い群 17 名 (MNA-SF: 6.9 ± 0.9 点、FIM 運動項目: 63.8 ± 5.8 点、グループ 2)、MNA-SF および FIM 運動項目が中程度の群 21 名 (MNA-SF: 4.8 ± 2.1 点、FIM 運動項目: 38.7 ± 7.2 点、グループ 3)、MNA-SF が中程度で FIM 運動項目が低い群 13 名 (MNA-SF: 7.1 ± 1.3 点、FIM 運動項目: 21.0 ± 5.7 点、グループ 4)、MNA-SF と FIM 運動項目が低い群 12 名 (MNA-SF: 1.8 ± 1.1 点、FIM 運動項目: 17.9 ± 5.7 点、グループ 5) であった。自宅退院率はそれぞれ 88.5%、94.2%、42.9%、38.5%、25.0% であり、グループ 1 および 2 と比較して、グループ 3、4、5 で有意に低かった (p < 0.05)。FIM 認知項目はグループ 1: 27.0 ± 7.0 点、グループ 2: 28.4 ± 8.1 点、グループ 3: 18.0 ± 6.2 点、グループ 4: 12.4 ± 6.4 点、グループ 5: 10.9 ± 6.6 点であり、グループ 1 および 2 と比較して、グループ 3、4、5 で有意に低かった (p < 0.05)。在院日数においても、グループ 1 および 2 と比較して、グループ 3、4、5 で有意に長かった (p < 0.05)。各サブグループ間で年齢や FIM 利得に有意差はなかった。

【考察】

MNA-SF では 7 点以下を低栄養としており、本研究ではグループ 2、3、5 が低栄養であると判断された。低栄養は ADL の改善や自宅退院を阻害する要因となるが (Yoshimura et al., 2019)、本研究では各サブグループにおける FIM 利得に差がなく、自宅退院には栄養状態よりも回復期病棟入棟時の ADL 自立度の影響が大きい可能性が考えられた。適切な栄養摂取とリハビリテーションの併用による ADL の改善効果が報告されていることから (Takeuchi et al., 2019)、低栄養かつ自宅退院率の低かったグループ 3 および 5 では、栄養状態を考慮したリハビリテーションを推進することで ADL の改善を促進し、自宅退院率を高めることが求められる。

【結論】

脳卒中患者の自宅退院には、栄養状態よりも回復期病棟入等時の ADL 自立度の影響が大きいと考えられた。今後は低栄養かつ ADL 自立度が低い対象において適切な栄養摂取とリハビリテーションの併用が自宅退院率の改善につながるかを検討する必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

所属施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した (MRH21003)。

「ウェルウォーク WW-1000」における脳卒中片麻痺者の認知・高次脳機能障害も含めた歩行能力改善因子の検討

○宮永 陽亮^{1,2)}, 平川 裕紀¹⁾, 東 洋介¹⁾, 倉爪 康裕¹⁾, 河野 寛一³⁾, 森下 元賀²⁾

¹⁾ 潤和会記念病院 リハビリテーション療法部
²⁾ 吉備国際大学大学院 保健科学部 理学療法学科
³⁾ 潤和会記念病院 リハビリテーション科

脳卒中, 歩行, ロボット

【目的】

近年、「歩行支援ロボット」という新たな治療介入が普及しており、その中に「ウェルウォーク WW-1000 (以下 WW)」がある。WW は麻痺側下肢の荷重と振り出し量をアシストし、視覚と聴覚のフィードバック (以下 FB) 機能を有している。先行研究では、歩行改善期間の短縮や歩行の異常パターン軽減に有効であるとされているが、これらの対象は認知・高次脳機能障害を有する者を除外している。しかし我々は拒否がみられない症例に対して WW での歩行練習を実施している。その中で、認知・高次脳機能障害があっても歩行能力が向上することを経験した。そこで本研究では、脳卒中片麻痺者の回復期リハビリテーション病棟 (以下回リハ) 入棟時の各評価に加えて、認知・高次脳機能面を含めた項目から歩行改善の因子とそのカットオフ値を検討する事とした。

【対象】

対象は、当院の回リハに入院した脳卒中片麻痺患者で、WW を 10 回以上使用し、Functional Independence Measure (以下 FIM) 歩行 4 点以下、Brunnstrom Recovery Stage (以下 BRS) 下肢Ⅳ以下、歩行練習に長下肢装具が必要な方とした。除外基準は、指示に従えない重度の認知・高次脳機能障害を認める方 (何らかの方法で自分の意志を伝えられる方は包含) とした。

【方法】

回リハ入棟時の調査項目は、年齢、性別、麻痺側、在棟日数、WW 実施回数、BRS・脳卒中機能障害評価表の麻痺側下肢運動 / 感覚 / 筋緊張 / 体幹、FIM 運動項目、FIM 認知項目・ミニメンタルステート検査 (以下 MMSE)、Catherine Bergego Scale の観察評価 (以下 CBS)・TMT 日本語版 (以下 TMT) とした。加えて WW で算出される初回介入時の麻痺側最大荷重・膝伸最大トルク・重複歩距離・立脚時間・遊脚時間・全荷重量とした。退院時の最終歩行レベルを監視以上群と要介助群に分類し、群間比較後に有意差が見られた項目を独立変数にし、二項ロジスティック回帰分析を実施した。また ROC 曲線を用いてカットオフ値を求めた。有意水準は 5% 未満とし、統計解析は ERZ (Ver1.42) を用いた。

【結果】

解析対象者は 113 名で監視以上群 58 名、要介助群 55 名であった。群間比較では、年齢、性別、麻痺側、在棟日数、WW 実施回数、WW の各パラメータ以外の項目に有意差が見られた。最終歩行レベルを目的変数とした二項ロジスティック回帰分析では、年齢 (オッズ比 0.880, 95% 信頼区間 0.813 - 0.952, $P < 0.01$), TMT-A (オッズ比 0.964, 95% 信頼区間 0.938 - 0.991, $P < 0.01$) は独立した予測因子であった。カットオフ値は、年齢 68 歳 (感度 0.763, 特異度 0.630, AUC0.752), TMT-A148 秒 (感度 0.847, 特異度 0.852, AUC0.9) であった。

【考察】

年齢は脳卒中患者の歩行自立の関連因子とする報告 (近藤ら 1999, 平野ら 2014) が多く、先行研究と同様の結果となった。WW は視覚や聴覚による FB 情報を基に、最適難易度で歩行練習を行う運動学習課題である。今回は TMT-A が抽出されたため、課題に集中できる注意の持続が必要であると考え、また歩行自立の障害因子とされている CBS は抽出されなかった。セラピストが WW のパラメータを調整することで、半側空間無視の影響が少ない環境での歩行練習が行えた可能性がある。

【まとめ】

WW 使用者の回リハ入棟時における歩行改善因子は年齢と TMT-A であり、カットオフ値は年齢 68 歳、TMT-A148 秒であった。本結果は、WW 適応症例における判断基準の一助になる可能性がある。

【倫理的配慮, 利益相反】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って計画され、当院の倫理審査委員会の承認を得て行われた (承認番号: 20220515)。研究内容を院内掲示およびホームページに掲載し包括同意を得た。利益相反はなし。

急性期脳卒中片麻痺患者を対象としたリハビリテーションの効果 — サルコペニアの有無に着目した縦断研究 —

○田中 勝人¹⁾, 釜崎 大志郎²⁾, 大田尾 浩²⁾, 田中 健太¹⁾, 巨瀬 拓也¹⁾, 高橋 雅幸¹⁾, 大川 裕行²⁾

¹⁾ 如水会今村病院 リハビリテーション科
²⁾ 西九州大学 リハビリテーション学部

脳卒中, 急性期, サルコペニア

【はじめに, 目的】

脳卒中発症後のサルコペニアの有病率は 42% であり、急性期では 50% とさらに高い。脳卒中発症後にサルコペニア患者に対してリハビリテーションの効果を検証した報告は散見される程度である。研究目的は、急性期脳卒中片麻痺患者のリハビリテーションの効果、サルコペニアの有無で比較・検討することである。

【方法】

対象者は 2020 年 4 月から 2021 年 4 月までに当院へ入院し、リハビリテーションを実施した急性期脳卒中患者とした。発症前の mRS が 4 点以上の移動が困難な者、寝たきりの者、発症後に意識障害を呈した者、テント下病変を有する者は分析対象から除外した。

身体機能は、下腿周径、握力、下肢荷重力、TCT、SIAS-M、認知機能は MMSE、ADL 能力は FIM で評価した。初期評価は、発症後 1 週間以内、再評価は発症後 2 週目に実施した。統計処理は、初期評価時のサルコペニアの有無別に各測定項目の経過を反復測定二元配置分散分析で比較した。事後比較は、前後を対応のある t 検定または Wilcoxon の符号付順位検定で、群間を t 検定または Mann-Whitney 検定で比較した。

【結果】

対象者は、急性期脳卒中片麻痺患者 49 名 (平均年齢 76 ± 10 歳) であった。初期評価時のサルコペニアの有無別に、各測定項目の経過を比較した結果、交互作用を認めたのは下腿周径であった。初期評価時と再評価時の各測定項目を、初期評価時のサルコペニアの有無別に前後で比較した結果、サルコペニア群 (S 群)、非サルコペニア群 (NS 群) とともに再評価時に有意に改善していたのは、麻痺側握力、麻痺側下肢荷重力、TCT、SIAS-M、MMSE、FIM であった。次に、初期評価時のサルコペニアの有無別に各測定項目を群間で比較した結果、Alb、握力、下肢荷重力、TCT、MMSE、FIM は、初期評価時・再評価時ともに S 群よりも NS 群の方が有意に高値であった。

【考察】

初期評価時のサルコペニアの有無で交互作用を認めたのは下腿周径であった。これは、S 群の下腿周径が太くなったのに対して、NS 群の下腿周径は細くなったことを示している。浮腫を評価していないことから推測の域を出ないが、S 群の下腿に生じた浮腫が結果に影響している可能性が考えられる。

次に、急性期の脳卒中片麻痺患者はサルコペニアの有無に関わらず、リハビリテーションによる効果を示すことが明らかとなった。また、初期評価時、再評価時ともに S 群よりも NS 群の方が身体機能、認知機能、ADL に良好な値を示した。急性期脳卒中片麻痺患者がサルコペニアであった場合、その予後に影響を及ぼすことが明らかになった。今後は、サルコペニアから非サルコペニアへと改善している者と非サルコペニアからサルコペニアへと悪化している者の特徴を検証する必要がある。また、初期評価時のサルコペニアの有無に関係する因子を明らかにすることも課題である。

【結論】

急性期脳卒中片麻痺患者は、サルコペニアの有無に関わらずリハビリテーションによる効果が示された。一方で、群間比較を行った結果、初期評価時に差があった項目は、再評価時にも変わらず差を認めたままであった。このことから、脳卒中発症後のサルコペニアの有無を確認する必要性が示された。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には本研究について紙面、および口頭にて十分に説明を行い、同意を得たうえで実施した。なお、研究への参加は自由意志であり、参加しなくても不利益にならないことを説明した。本研究は、発表者が所属する病院の倫理委員会の承認を受けてから実施した。

回復期脳卒中片麻痺患者に対する機能的電気刺激を用いた歩行練習の効果検討

○島田 貢誉, 永友 雄大, 八田 勝也, 大場 潤一, 内田 由美子

池田病院 リハビリテーション科

機能的電気刺激, 歩行, 片麻痺

【はじめに】

2020年診療報酬改定により、「運動量増加機器加算」で歩行神経筋電気刺激装置を用いたリハビリテーションが保険適用となり、当院でも電気刺激装置伊藤超短波製 NM-F1(以下, NM-F1)を導入している。

当院回復期脳卒中片麻痺患者の足関節背屈障害に対し、機能的電気刺激(以下, FES)を用いた歩行練習の効果を検討し、歩容の改善に繋がった為、ここに報告する。

【対象】

当院回復期リハビリテーション病棟入院中の脳血管障害患者で、歩行が一部介助～見守り、下肢 Brunnstrom stage(以下, BRS) IV以上かつ身体機能評価が可能であった6名(男性5名, 女性1名, 平均年齢60.3 ± 14.9歳)。

【方法】

本研究は、通常理学療法に加えて別途歩行練習を実施する期間(A1・A2期)及び、通常理学療法に加えてFESを併用した歩行練習を実施する期間(B1・B2期)から構成されるABABデザインとし、各期間の介入日数は14日とした。

NM-F1を使用して、麻痺側前脛骨筋のモーターポイントに対し電極パッドを貼付し、電気刺激は周波数50Hz, パルス幅200 μ sec, 刺激強度を本人の耐えうる痛みの生じない強度に設定した後、ハンドスイッチにて麻痺側前遊脚期～荷重応答期に麻痺側足関節背屈筋群に対して実施した。

歩行練習は1日に5分間、休憩を3分間挟み2セット実施。

評価は、A1期前と各期後において、膝関節伸筋力、足関節可動域、TUGT、10m歩行テスト、歩幅、各期において動画による歩行観察を行い、各評価結果のFriedmanの検定を用いて分析し、統計学的有意水準は5%とした。有意差がある場合には、追加の検定として多重比較(Bonferroni法)を用いて解析した。

【結果】

各評価結果をA1期前/A1期/B1期/A2期/B2期の順で示す。非麻痺側膝関節伸筋力(kgf/kg):0.27 ± 0.13/0.31 ± 0.17/0.30 ± 0.15/0.37 ± 0.20/0.39 ± 0.20, 麻痺側膝関節伸筋力(kgf/kg):0.12 ± 0.06/0.14 ± 0.07/0.24 ± 0.17/0.22 ± 0.09/0.27 ± 0.14, 麻痺側足関節背屈可動域:7.50 ± 8.80°/9.17 ± 10.21°/13.33 ± 8.16°/12.50 ± 6.12°/14.17 ± 3.76°, 麻痺側足関節底屈可動域:44.17 ± 8.01°/42.50 ± 7.58°/46.67 ± 8.76/45.00 ± 8.94°/44.17 ± 7.36°, TUGT:20.92 ± 9.96秒/14.51 ± 3.37秒/12.04 ± 2.34秒/10.95 ± 2.11秒/10.15 ± 2.69秒, 10m歩行テスト:17.56 ± 10.02秒/12.57 ± 4.32秒/9.61 ± 1.23秒/9.40 ± 1.53秒/8.61 ± 1.78秒, 非麻痺側歩幅:45.75 ± 17.04cm/47.83 ± 12.10cm/58.58 ± 7.55cm/60.33 ± 9.81cm/59.42 ± 7.49cm, 麻痺側歩幅:48.75 ± 11.22cm/49.58 ± 14.58cm/51.00 ± 12.86cm/54.38 ± 12.35cm/58.48 ± 12.52cm。

各評価結果はA1・A2期とB1・B2期において有意な差はなかったが、歩容においては半数以上の症例に麻痺側遊脚期のクリアランスの改善がみられた。また、本研究終了時にBRSが改善した症例は3/6名、歩行が自立となった症例は5/6名認められた。

【倫理的配慮, 説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、本人及び家族に説明と同意を得た。

回復期脳卒中患者の活動量向上を目的とした集団活動への取り組み

○清永 彩夏¹⁾, 久保田 勝徳¹⁾, 吉田 大地¹⁾, 吉村 雅史¹⁾, 玉利 誠^{1,2)}

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部

脳卒中, 活動量, 社会認知理論

【はじめに】

一般に、身体活動は生活習慣病の罹患リスクや総死亡率、骨格筋量などと関係することが知られている。また、脳卒中患者は病前に比べて身体活動量が低下することから、入院中の身体活動量の確保が重要であると考えられている。そのため、当院では朝・昼・夕に集団活動への自主参加を促すことにより、リハビリテーション以外の時間における身体活動量の確保に取り組んでいるが、集団活動への参加に意欲的でない例も散見される。そこで今回、集団活動への参加回数をシールで可視化することによって参加を外発的に動機づける取り組みを行ったため、その効果を身体活動量の観点から検討した。

【方法】

対象は、2021年9月から2022年2月までの期間に在院した脳卒中患者のうち、独歩もしくは杖を用いて歩行が自立しており、集団活動への参加および調査への同意が得られた患者11名(平均年齢68.9 ± 12.4歳)とした。集団活動は朝・昼・夕の1日3回各20分とし、朝はラジオ体操、昼は起立～着座、夕は歩行とした。また、集団活動終了時に、病棟の廊下に掲示された模造紙に患者自身が参加シールを貼付することとした。さらに、OMRON社製の3軸加速度付き活動量計を用い、対象者の身体活動量(METs)を10秒毎に10時間(8時～18時)計測した。その後、計測したMETsを1～1.5METs(座位活動:SB), 1.6～2.9METs(軽強度活動:LIPA), 3METs以上(中高強度活動:MVPA)に分類し、リハビリテーション中とそれ以外の時間の活動量を算出した。加えて、身体機能評価としてBrunnstrom recovery stage(BRS), 10m最大歩行速度、6分間歩行距離(6MMD), Berg Balance Scale(BBS)を調査した。統計学的処理にはSPSS ver.14を用い、リハビリテーション中以外の時間の活動量と身体機能評価との関連性について、Pearsonの積率相関係数およびSpearmanの順位相関係数を算出した($\alpha = 0.05$)。

【結果】

リハビリテーション中の身体活動時間は、SB:74.4 ± 19.4分, LIPA:59.0 ± 14.4分, MVPA:21.7 ± 15.0分、それ以外の時間は、SB:190.0 ± 53.9分, LIPA:111.8 ± 42.0分, MVPA:25.7 ± 17.1分であり、それぞれの割合(SB, LIPA, MVPA)は、リハビリテーション中は(48%, 38%, 14%)、それ以外の時間は(58%, 34%, 8%)であった。リハビリテーション以外の時間のSBは6MMD($r = -0.715$)とBBS($r = -0.721$)との間に有意な関係が認められた。

【考察】

行動変容の理論の一つに、人の行動・認知・社会的環境は相互に影響しあうという社会的認知論がある。今回の取り組みを社会的認知論から検討すると、自ら集団活動に参加し、シールを貼付するという行動、また、シールによって自身の参加状況を把握するという認知に加え、他の患者との同調効果やスタッフからの励ましなどが相互に作用し、自主練習への参加が促された可能性が考えられる。また、当院ではリハビリテーション中に起立や歩行、エルゴメーターといった高負荷な運動を積極的に実施しているが、リハビリテーション以外の時間においても、活動量の強度別比率が地域在住高齢者を対象とした先行研究の結果(SB:56%, LIPA:40%, MVPA:5%)と近似していたことから、集団活動への参加によって、活動量の確保に加え、その強度別比率も良好に保持される可能性が示唆された。最後に、本研究ではリハビリテーション以外の時間のSBが6MMDおよびBBSと関係したことから、歩行が自立している患者であっても、耐久性やバランスに不安を抱える場合にはリハビリテーション以外の時間の活動量が低下する可能性が考えられるため、歩行のみならず、その耐久性やバランス能力の改善に努めることが重要であると思われる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には本研究の内容を説明し同意を得た。また、当院の倫理委員会の承認を得た(2019090903)。

痛みに対する患者教育により疼痛軽減と活動量拡大を図れたTKA術後の一例

○家里 健太, 長谷川 隆史

医療法人和仁会 和仁会病院 リハビリテーション科

疼痛, 患者教育, 活動量

【はじめに】

全人工膝関節置換術(TKA)後患者の約15%が術後遷延痛の経過を辿るとされており,神経学的要因や心理社会的要因が影響すると言われている。これらの因子が影響し痛みの病態が特定できない状態を中枢性感作症候群(Central Sensitivity Syndrome:CSS)の一つとして考える。今回,CSSが疑われるTKA術後患者に対し,患者教育を実施することで,疼痛軽減と活動量拡大を図ることができたため報告する。

【症例紹介】

70代女性,50代頃より両膝関節痛が出現し整形外科にて物理療法を行うが疼痛軽減せず,右TKAを実施した。術前の服薬管理ができておらず,X-3日から入院となり,X日に右TKA施行し,X+5日に回復期リハビリテーション病棟へ転棟,リハビリ開始となった。

市販薬への固執が強く,病院処方に対する不満が強かった。疼痛が膝関節の術創部周囲のみでなく,特に器質的な問題のない,右下腿前面から足関節にかけて生じており,触れられるだけで声が出るほどだった。

【理学療法初期評価(X+5日)】

関節可動域(ROM)は右膝関節屈曲85°,伸展位-15°で,筋力(MMT)は股関節屈曲4,膝関節伸展位2(疼痛あり)。TUGは実施不可であった。破局的思考(PCS)は16点(反芻12点,無力感4点,拡大視0点),不安・抑うつ(HADS)は不安10点,抑うつ1点。痛みに対する自己効力感(PSEQ)は32点,運動恐怖感(TSK)は37点,CSSの評価(CSI-9)は14点,準WOMACは膝の痛み(右/左)17/17,身体機能57点であった。

【理学療法プログラム】

関節可動域運動,下肢筋力運動,歩行練習などの標準的な運動療法に加えて,痛みに対する患者教育を実施した。患者教育の内容は,神経生理学に基づいた患者教育(pain neurophysiology education:PNE)と活動日記を実施した。

【患者教育】

PNEでは,CSSの特徴である広範囲疼痛,過剰痛覚の機序を神経生理学の観点から説明した。また,痛みや炎症など術後の経過や変化について説明をした。活動日記は退院10日前より記録し,痛み強度(NRS),歩数,コメントを記載した。痛み強度については,部位は指定せず,1日の中の目安として記載した。

【理学療法最終評価】

ROMは右膝関節屈曲120°,伸展位-5°で,MMTは股関節屈曲5,膝関節伸展位4(疼痛あり),TUGは杖にて19.84秒,独歩にて20.66秒であった。PCSは4点(反芻4点,無力感0点,拡大視0点),HADSは不安3点,抑うつ0点。PSEQは52点,TSKは36点,CSI-9は5点,準WOMACは膝の痛み(右/左)14/13,身体機能22点であった。下腿から足関節の疼痛は消失した。回復期入院日数は46日であった。

【活動日記について】

歩数の平均は3391歩(最高:4304歩,最低:2797歩),NRSの平均は4.5(最高:5,最低:4)であった。活動日記実施1日目に『キズの痛みあり』,3日目に『足が腫れ,歩きにくい』とネガティブなコメントが見られていたが,7日目に『股関節痛がよくなってきた』,9日目に『動いていない時の痛みが良くなった』とポジティブなコメントが見られるようになった。

【考察】

PNEなどの患者教育を実施した事によって,不安感の軽減や痛みの破局化を防ぐことができたことがPCS,HADSの点数改善につながったと考えた。活動日記に取り組む事で,自身へのフィードバックがなされ,自己効力感の向上につながった可能性があった。本症例の退院時の活動量は,飛永らが報告したTKA患者の退院時の活動量(2256.5歩±1576.7)より多かった。痛みがありながらも,一定の活動量の維持ができており,運動の習慣化が図れていた。これらには自己効力感の向上が必要と報告されており,活動日記による自己効力感の向上が影響したと考えられた。

【倫理的配慮,説明と同意】

本症例に対し,学会発表の主旨,目的等を説明し,書面にて同意を得た。

痛み日誌を用いた行動医学的アプローチの併用により歩行獲得に至った圧迫骨折の一例

○平田 智暉¹⁾, 阿比留 顕¹⁾, 植田 浩章¹⁾, 佐々木 遼¹⁾, 清水 章宏¹⁾, 小泉 徹児¹⁾, 杉山 正泰²⁾

¹⁾ 社会福祉法人十善会 十善会病院 リハビリテーション科

²⁾ 社会福祉法人十善会 十善会病院 整形外科

疼痛, 痛み日誌, 行動医学的アプローチ

【はじめに】

今回,第2腰椎(L2)圧迫骨折の受傷後,歩行獲得に難渋した症例を担当した。通常の運動療法や物理療法のみでは疼痛の改善が不十分であった本症例の問題点を再検討した結果,痛みの感覚的側面だけでなく認知・情動的側面にも問題が生じていた。そこで,痛み日誌を用いた行動医学的アプローチを併用することで,歩行獲得に繋がったため報告する。

【症例紹介】

80歳代女性。BMI:17.3kg/m²。ADL自立,歩行は独歩。介護保険なし。既往歴:骨粗鬆症,左肋骨・肺摘出,慢性疼痛(腹部~腰部)。X-2ヶ月から徐々に食欲低下や低活動を認め,自宅内での転倒を繰り返していた。X日,自宅内で転倒受傷,L2圧迫骨折と診断され,加療目的で入院となった。PT介入はX+3日より開始し,コルセットが完成したX+9日より歩行練習を開始した。

【初期評価(X+3日)】

HDS-R:24点,安静時痛なし,動作時痛あり:部位:L2椎体,動作:寝返り~起立時,質:ズキズキ,NRS:8。握力(kg):右11.5/左10.0。基本的動作:寝返り~移乗;軽介助。mFIM:56点。

【中間評価(X+14日)】

歩行練習開始後も疼痛が持続したため,疼痛関連項目の評価を行った。安静時痛なし,動作時痛あり:部位①:L2椎体,動作:寝返り~起立時,質:ズキズキ,NRS:6;部位②:腰部部~肋骨部,動作:歩行時,質:ジンジン,NRS:6。TSK:48点。PCS:反芻20点/無力感17点/拡大視11点。HADS:不安13点/抑うつ6点。PSEQ:13点。基本的動作:寝返り~起立上がり;見守り,移乗;軽介助,歩行;平行棒内見守り。mFIM:62点

【問題点・目標設定】

歩行獲得に難渋した要因として,慢性疼痛により生じていた痛みの恐怖回避思考の影響が示唆され,今回の圧迫骨折を契機にさらに強まったと推察された。そこで,理学療法介入に行動医学的アプローチを取り入れることとし,先立って症例と共に目標を設定した。長期目標(X+6週)「ひとりで歩ける。休みながら70段の階段を上がる」,最終目標(X+8週)「ひとりで自宅で生活する」とした。

【アプローチ(X+14日~)】

運動療法に加えて,目標達成のツールとして痛み日誌を取り入れた。痛み日誌は自記式とし,介入前に「日々の小目標」「痛みの強度」を,終了後には「痛みの強度」「運動内容」「感想」を記入した。日々の小目標は運動量やADLに関する内容とし,必要に応じて難易度の調整を図った。なお,痛み日誌の内容は症例とPTで共有し,フィードバックの中で成功体験の実感を促した。

【最終評価(X+54日)】

安静時痛なし,動作時痛あり:部位:腰部部~肋骨部,動作:歩行時,質:ジンジン,NRS:5。TSK:46点。PCS:反芻19点/無力感14点/拡大視11点。HADS:不安9点/抑うつ7点。PSEQ:41点。10MWT:8.3秒。握力(kg):右16.4/左13.3。基本的動作:寝返り~移乗;自立,歩行;T字杖屋外自立,階段昇降:T字杖を使用し,100段昇降可能。mFIM:85点。

【考察】

行動医学的アプローチを併用した結果,骨折部の疼痛は消失し,歩行の獲得に至った。既往歴の慢性疼痛に加え,痛みの精神・認知的側面については改善が乏しかったものの,このような結果が得られた理由としては,日々の小目標を達成したことによる自己効力感の向上が強く影響したと推察される。すなわち,疼痛の改善のみに向けられるのではなく,できるADLの拡大に主眼を置いたことが運動に対する動機づけとなり,その結果として歩行や階段昇降動作の獲得に繋がったと考える。

【倫理的配慮,説明と同意】

本報告はヘルシンキ宣言に基づいており,対象者に十分な説明を行い,同意を得た。

重症サルコペニアの症例に対するリハビリテーション 栄養により身体機能と栄養状態の向上に至った 1 症例

○牛島 潤也, 上門 大介, 立石 圭佑, 成富 耕治

医療法人 天神会 古賀病院 21 リハビリテーション課

重症サルコペニア, リハビリテーション栄養, 多職種連携

【はじめに】

サルコペニアは加齢に伴う筋力減少、又は老化に伴う筋力量の減少とされている。近年、サルコペニアに対するリハビリテーション栄養（以下リハ栄養）が注目されており、主にたんぱく質等の栄養摂取が推奨されている。今回、脊椎椎体骨折および重症サルコペニアの症例に対し管理栄養士（以下 RD）と連携し、栄養状態や身体機能向上に至った症例を報告する。

【症例紹介】

80 歳代女性。2022 年 1 月に腰痛出現。同年 2 月に当院を受診。第 11・12 胸椎椎体骨折、第 3 腰椎椎体骨折と診断。同年 3 月に A 病院に転院。同年 4 月上旬に退院するも 4 月中旬に腰痛増悪し、当院を紹介受診。第 1 腰椎椎体骨折の診断を受け、入院となった。2 週間の安静臥床を経て離床開始となった。

離床開始時の 2022 年 5 月上旬より、初期評価開始。初期評価時の能力を以下に示す。

握力（左 / 右）が 5.5kg / 6.0kg、SARC-Calf が 16 点、SPPB が 7 点であり、重症サルコペニアが疑われた。ADL は歩行器歩行見守り、FIM が 95 点（M=61 点 C=34 点）であった。身長は 143.0cm、体重 33.8kg、BMI が 16.1kg / m²であった。In Body による除脂肪量は 26.6kg、アルブミンの値は 3.0g/dl、簡易栄養状態評価表（以下 MNA[®]）は 4 点で低栄養状態であった。疼痛は NRS 7/10 であり、起居動作や起立時に腰部に認めた。著名な関節可動域制限は認めず、基本動作は見守りであった。

【方法】

理学療法（以下 PT）および作業療法（以下 OT）は、2 週間の安静期間中は関節可動域運動と筋力訓練を各 20 分行い、離床後は 3 週間レジスタンストレーニングや有酸素運動、基本動作訓練を PT・OT 各 60 分実施した。運動の負荷量は、筋力訓練は修正 Borgscale4、有酸素運動は 3.3METs に設定した。本症例の必要エネルギーは 1231kcal で、必要たんぱく質は 45 g であった。しかし、食事摂取量は 6/10 程度で必要な栄養を摂取できていなかった。そこで RD と連携し、朝・昼・夜の食事に加え昼食時にメイバランス（株式会社 明治）200kcal を摂取して頂いた。

【結果】

2022 年 5 月下旬より、最終評価実施。最終評価時の能力を以下に示す。握力（左 / 右）が 6.0kg / 8.0kg、SARC-Calf が 10 点、SPPB 7 点であり、握力と SARC-Calf が改善傾向であった。ADL は杖歩行自立、FIM が 108 点（M=74 点 C=34 点）であった。身長は 143.0cm、体重 34.1kg、BMI が 16.7kg / m²、In Body による除脂肪量は 27.5kg、アルブミンの値は 3.0 g / dl、MNA[®]4 点であり、除脂肪量が増加していた。疼痛は NRS 3/10 に減少し、基本動作は自立となった。

【考察】

今回、脊椎椎体骨折および重症サルコペニアの症例を経験した。本症例は、脊椎椎体骨折に加え低栄養状態であった為、RD と連携しリハビリ介入を行った。最終評価では、身体機能と栄養状態に改善を認めた。サルコペニア患者に対する栄養摂取と筋力増強について後藤らは、たんぱく質を十分に摂取する事と自重による筋力訓練を推奨している。本症例は普段のリハビリや食事に加え、メイバランスを摂取しており、たんぱく質摂取量を増加させているため、栄養状態、身体機能ともに改善に至ったと考える。回復期リハビリテーション病棟では、原疾患に加えサルコペニアを呈している患者は多いため、早期から多職種連携を行い介入していくことが重要だと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に従い倫理と個人情報に配慮し、口頭での説明と書面にて同意を得て実施した。

自宅復帰を目指した頸髄不全損傷を呈した一症例、 屋内 ADL、屋外 ADL に着目して

○杉原 郁弥, 吉田 純一, 飛永 有美子

医療法人相生会 新吉塚病院 リハビリテーション科

屋内 ADL, 屋外 ADL, 家屋調査

【はじめに、目的】

頸髄不全損傷者の ADL 自立や社会参加の拡大を獲得する為、住環境調整、福祉機器の活用、身体機能、年齢、介護力などの違いにより、個々の生活レベルに合わせた対応が重要となる。また、先行研究において、長期的なりハビリテーションを行うことは、ADL を向上させると同時に住環境調整を行うことで、入院中に獲得した ADL を維持することが可能であると報告がある。しかし、在宅生活において介護保険、身体障害者手帳などの制度では、十分な制度が受けられないことも深刻な問題となっている。そのため、入院期間で個々の生活状況やニーズに応じた対応が重要となる。今回、頸髄不全損傷を発症した症例に対して在宅復帰を目標に介入を行った症例について報告する。

【症例紹介】

40 歳代男性。診断名：C5-6 頸髄損傷。既往歴：頸椎後縦靭帯骨化症、2 型糖尿病。経過：夜間、ベッドから滑落し受傷。受傷 31 日目に当院回復期病棟に入院。環境因子：玄関までに 2 段の段差と 13m の歩行が必要。経済面の低下。独居。Demand：元の生活に少しでも近づきたい。Need：1 自宅内移動を歩行器歩行獲得。2 住環境調整による活動範囲の拡大

【初期評価】

American spinal cord injury association（以下 ASI）：C（右 / 左、運動機能上肢 20/20、運動機能下肢 8/8、触覚 45/55、痛覚 30/32、肛門随意収縮あり、肛門深部圧あり）。改良 Frankel 分類：C1。Walking index for spinal cord injury II（以下 WISCI II）：2 点。6 分間歩行：0m。FIM（運動 / 認知）：21/33 点。

【治療】

両長下肢装具と FES、トレッドミルを併用し 2 人介助歩行を 12 週間実施。また、自宅環境に合わせた動作訓練を 9 週間実施。

住環境調整に対して、入院 3 週目と 17 週目、退院時に家屋調査を実施。2 回目の家屋調査では、CM と福祉用具専門相談員を含め、福祉用具の選定と動線確認を実施。また、動画を用いて訪問看護スタッフに対して、歩行や段差昇降の説明を実施。介護保険、身体障害者手帳を入院 13 週目で申請。

【結果】

ASI：D（右 / 左、運動機能上肢 25/25、運動機能下肢 16/16、触覚 54/56、痛覚 50/54、肛門随意収縮あり、肛門深部圧あり）。改良 Frankel 分類：D1。WISCI II：13 点。6 分間歩行：87m。FIM（運動 / 認知）：80/35 点。自宅内は、車椅子と歩行器を併用し自立。屋外は住環境調整が困難であり、車椅子、歩行ともに介助を要した。

【考察】

今回、症例に対して 12 週間の歩行訓練を実施した結果、改良 Frankel 分類 C1 から D1 までの改善を認め、歩行器での屋内歩行を獲得。先行研究における歩行予後について、C1 の D 以上の回復率は 60%、D2 以上の改善は 36% と報告があり、症例は屋外歩行の自立には至らなかった。本症例における自立した屋内 ADL の獲得には、年齢、身体機能、介護サービス、住環境調整が関与したと考えられる。屋外 ADL の獲得に至らなかった原因として、屋内 ADL に必要な項目以外に介護者の協力が大きく関与することが考えられた。特に、住宅改修が行えない症例において、アパート周囲の環境調整は、屋外 ADL の自立の可否に大きく関わったと考えられる。

以上のことから、自宅内 ADL 獲得は可能であったが、より身体機能求められる屋外 ADL に関しては、介護者の協力や住環境調整が重要であり獲得には至らなかった。介護協力や経済面の支援、賃貸アパートの影響で住宅改修が行えない脊髄損傷者に対して、早期家屋調査を行うことで、自宅復帰に向けた治療プログラムの立案が可能であった。さらに、二度目の家屋調査及び、訪問看護スタッフとの早期連携を行ったことで、退院後の屋外歩行獲得に向けた支援に繋がった。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の旨を説明し同意を得た。

肩甲帯のアライメント調整を行う事で上肢挙上が可能となった症例

○飛永 有美子

新吉塚病院 リハビリテーション科

胸郭出口症候群, 不良姿勢, 肩甲骨

【はじめに】

今回、上肢挙上困難と痺れが主訴の症例を担当した。脊柱・肩甲帯部のアライメント調整を行った事で、上肢挙上と痺れが改善した為、報告する。

【症例紹介】

30歳代女性。疾患名：胸郭出口症候群(20XX.YmZd)。現病歴：仕事中に重量物を両上肢にて受け止めた際に左上肢に痛みがあり、その後、左上肢に痺れと可動域制限が生じた。後日病院受診し、頸部MRIを撮影するも異常なく上記診断となり、ビタミン剤と理学療法の処方となる。主訴：左の腕が上がらない。仕事後に痺れが出る時がある。

【初期評価】(YmZd + 2w)

関節可動域 -T(自動/他動)：左肩関節屈曲：95°/160°外転 105°/180°外旋：60°/60° MMT(Rt/Lt)：三角筋前部繊維：4/3 三角筋中部繊維：4/3 棘上筋：3/3 僧帽筋中部：3/2 僧帽筋下部繊維：3/1 前鋸筋：3/2 握力：右：18.0Kg, 左：14.0Kg, 感覚 -T：左上腕から小指側にかけて弱い痺れが出現。痺れの出現時は重量物を持ち上げた後に出現。整形外科テスト：アレンテスト：+, 上下下方牽引テスト：+立位アライメント(矢状面)前方頭位, 胸郭部は円背, 肩甲骨は前傾, 下角は若干浮き上がりあり, 骨盤前傾, 股関節・膝関節伸展位, 足関節中間位。(スウェイバック姿勢)(前額面)：頭部中間位, 両肩峰の高さは左が下がっており左の肩甲骨は外転・下方回旋位, 右は外転位, 後頭隆起を通る垂線は椎骨棘突起, 裂裂, 両膝関節の内側, 両内果を通る, QuickDASH 機能障害 / 症状 = 22.72, 仕事 = 43.75, 肩 JOA:83.5

【問題点】

本症例の主訴である痺れの原因は胸郭出口症候群の牽引型で今回、重量物を支えた事により誘発され、不良姿勢のまま重量物を持ち上げた際に、肩甲骨下方回旋が強いられて痺れが出現していたと考える。

また、上肢挙上困難の原因は関節可動域 -Tより自動と他動に明らかな差があり、肩関節屈曲動作時に腰椎伸展の代償動作が見られた。その為、受傷前から不良姿勢による肩甲骨周囲の筋力低下があり、肩甲骨の上方回旋の動きが見られず、腰椎の代償動作で上肢挙上を補っていたと考える。その為、不良姿勢の改善及び肩甲骨周囲の筋力増強を中心に介入した。

【介入内容・経過】

3回/月の運動療法である為、自主練習も指導し、筋力増強を目的に行った。運動療法は肩甲骨周囲筋の筋力増強運動を側臥位・腹臥位にて求心性収縮を中心に実施。その後、パピー姿勢、四つ這い姿勢へと肩甲骨に荷重をかけ難易度をあげて行った。痺れは12W以降軽減し消失した。

【結果】(YmZd + 4m)

関節可動域 -T(自動)：肩関節屈曲：120°外転 120° MMT(Rt/Lt)：三角筋前部繊維：4/4 三角筋中部繊維：4/4 棘上筋：3/3 僧帽筋中部：3/3 僧帽筋下部繊維：3/2 前鋸筋：3/3, 感覚 -T：左上腕から小指側にかけての痺れは消失。重量物を持ち上げた後も痺れの出現なし。

【結論】

不良姿勢を改善する事で胸郭出口症候群から引き起こされる痺れや上肢挙上困難さを改善することが認められた。本症例は仕事上、重量物を抱える場合があり、肩関節の負荷が大きいため、今後も更なる強化を行い、仕事による肩関節の負傷予防を図る必要があると考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

開示する利益相反なし。また、対象者には本報告について説明と同意を得ている。

左側からの起き上がり動作第1相に着目した事で歩行の安定性向上に繋がった症例

○平野 李帆

黒木記念病院 回復期リハビリテーション課

異常歩行, 起き上がり, 片麻痺, 急性期リハビリ

【はじめに, 目的】

アテローム血栓性脳梗塞(右放線冠)左片麻痺を呈した症例に対し、歩行時の右立脚後期において右肩甲骨前方回旋に伴う骨盤右回旋・後方変位に着目した結果、右立脚後期の骨盤右回旋が高まり、起居動作、歩行の安定性が向上してきた事をここに報告する。宮越らによると、脳卒中患者のADLに最大の影響を与えるものは移動能力であると述べており、今回歩行の不安定性が見られた為、着目点を歩行に絞った。鈴木は「正常歩行動作の立脚中期から後期の間で立脚側外腹斜筋が求心性に作用することで体幹の反対側への回旋が生じる」と報告、また三津橋らは「正常歩行では内腹斜筋は歩行立脚中期、外腹斜筋は歩行立脚後期～終期にかけて主に筋活動が増大する」と報告している。これらから歩行時の回旋力に対して腹斜筋への重要性が示唆されていると考え、起居動作のメカニズムを利用し、今回起き上がり動作評価にて左右差が生じた為、腹斜筋の機能に重きを置いた。

【方法】

本症例に対して、脳卒中片麻痺に対する新しい治療法である促通反復療法を参考にした。川平らによると、促通反復療法は上下肢の促通手技が主に用いられているが、その他に体幹の促通手技が存在する。体幹筋への促通反復療法は、寝返りなどの基本動作や、歩行時における骨盤操作の改善を目的としていると述べているが、これまでに有効性は示されていないと報告されている。しかし今回、体幹回旋・側屈の運動パターンを参考にし、腹斜筋群や腰方形筋への伸張刺激を入れることで起き上がり動作・歩行の安定性へ繋げる為に遂行した。

【結果】

左側からの起き上がり第1相～2相にかけて、体幹内回旋力が作用しやすくなり、上部体幹に関係する右外腹斜筋・左内腹斜筋の活動性が向上したと考える。

またMMTからも3～4レベルと向上が見られた。本症例の6MWD評価において、初期では270mだったものの、最終評価時300mの距離を歩行可能となっており30m程度では耐久性の面でも向上が見られた。

【考察】

正常歩行では通常、右Mst～Tstにかけて肩甲骨は前方回旋、骨盤は後方回旋していく。本症例は右Mst～Tst時の左肩甲骨前方回旋・骨盤右回旋力の減少、また骨盤側方へ移動しわずかに左側屈が起こる事で、最終的に歩行バランス・耐久性の低下の原因となってしまったと考えられた。吉元らによると、歩行時における体幹の安定性と随意的なコントロールは歩行周期全体を通して重要であり、また直立二足歩行において対角線上にある上下肢の協調運動に伴い、体幹における肩甲帯と骨盤帯とは回旋が生じ、体幹の回旋は歩行動作に大きな影響を与えている事が報告されており、また歩行時の回旋力に対して腹斜筋への重要性が示唆されている事を踏まえ、腹斜筋への促通が大きく影響する寝返り・起き上がり動作の反復が今回の介入の軸となった。

【結論】

これらから、回復期病棟では、概ね2～3ヶ月程度で基本動作・IADLの獲得や歩行能力向上等に務め、実際の基本動作能力を高める事やADL自立に向けた実効性のあるものを総合的に判断・選択していくことが重要になるが、急性期病棟では全身状態やリスク管理、プロトコル通りといった、症状に合わせてプログラムを構成し、リハビリを実施するケースが多く、今回のように急性期病棟で2週間介入してきた事が、回復期への円滑な移行に繋がられたのではないかと考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

今回の発表において、個人的な情報が特定されないこと、ならびに本症例に対して目的や内容を十分に説明し口頭と書面にて同意を得ている。

「回復期病棟における重症脳血管疾患患者の疾患特性の違いについて

—FIM 運動項目改善度に着目して—

○城谷 茉奈, 安藤 浩樹, 久米 康隆, 白木 信義

社会医療法人緑泉会 米盛病院 リハビリテーション課

頭部外傷, 脳血管疾患, FIM

【目的】

回復期病棟では、整形疾患や脳血管疾患、外傷疾患など多様な疾患における ADL 改善度の向上を期待されている。近年では重症者の改善を求められているが、回復期の重症者を対象とした報告はまだ少ないのが現状である。その中でも主を占める脳血管疾患は ADL 獲得における機能予後や転帰先の予測が困難である例が多く、効果的な ADL の目標設定や検討が重要である。

脳血管疾患は、大きく脳卒中と頭部外傷に分類できるが、それぞれの重症者における ADL の改善度の違いについて検証している研究は少ない。そこで本研究の目的は、FIM 運動項目をもとに脳卒中と頭部外傷の重症者で改善を示した症例における ADL 改善項目の違いを検討することとした。

【方法】

対象は、当院回復期病棟に 2018 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日までに入院した脳血管疾患患者。これらの報告をもとに入院時の FIM 運動項目総得点 50 点未満を全介助群と定義し全介助群に該当する症例 165 名の中から、以下①、②に該当するものを除外した。①発症から回復期病棟入院までの期間が 61 日以上のもの(8 名)、②他疾患で入院中に発症したもの(8 名)、最終的に脳卒中患者 86 名、頭部外傷患者 63 名、計 149 名を解析の対象とした。群分けは退院時の FIM 運動項目総得点が 50 点以上に改善したものを改善群、50 点未満のものを非改善群と分類した。

情報収集は、後方視的に診療録等から基本情報(年齢、疾患名、発症から回復期病棟入院までの日数、回復期病棟入院日数、発症から退院までの日数、在院日数)と FIM(入退院時、利得)を収集した。FIM は脳卒中と頭部外傷の改善群と非改善群の各運動項目の入退院時の点数、利得を中央値で算出した。

統計解析は、脳卒中の改善群と頭部外傷の改善群の入退院時の FIM 利得 2 群間に対して実施した。基本情報の正規性を示したデータには F 検定を行い、等分散の場合は Student の t 検定、非等分散の場合には Welch の t 検定を用いた。非正規性のデータには Mann-Whitney の U 検定を実施した。FIM に対しては Mann-Whitney の U 検定を実施し、有意水準は 5%未満とした。

【結果】

基本情報は、脳卒中と頭部外傷の改善群の 2 群間比較で有意差を認めなかった。

入退院時の FIM 利得は、脳卒中と頭部外傷の改善群の 2 群間比較において清拭、浴槽移乗、階段の項目で有意差を認めた ($p < 0.01$)。

【考察】

脳卒中と頭部外傷の改善群の 2 群間比較において、清拭、浴槽移乗、階段の項目に有意差を認めた。さらには FIM 運動項目の自立する順序について、まず食事と排泄管理が自立し、次に整容、その後更衣(上半身)、更衣(下半身)、ベッド・車椅子移乗、トイレ動作、トイレ移乗が自立、そして屋内歩行が可能となる頃清拭、浴槽移乗の入浴関連項目が自立し、最後に階段の順で自立していくと述べている。それぞれの改善群の利得を比較すると、頭部外傷の利得が大きく、ADL の難易度を追認する結果となった。脳梗塞、脳出血等の脳卒中は比較的部位が限局されていることが多いが、頭部外傷は外力により頭蓋内に損傷が起り、脳挫傷や低酸素、血腫による圧迫等が生じるため損傷が広範囲にわたることが多く軽症から後遺症を伴う重篤な例もあり、病態や予後が大きく異なるといった疾患特性の違いが今回の結果に大きく影響したと考える。

【今後の課題】

今後は詳細な条件設定も追加し、より具体的な ADL 改善項目について検証していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、得られたデータは匿名化し個人情報保護に十分配慮した。

脳出血後、既往の肝性脳症による意識障害に対し排便コントロールが有効であった症例

○渡邊 唯我, 伊藤 正和, 中原 佑太郎

別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部

肝性脳症, 脳卒中, トイレ関連動作

【目的】

意識障害は脳卒中後のリハビリテーションにおいて阻害因子となりうる。肝性脳症による意識障害を併発した脳卒中片麻痺患者に対し、リハビリテーションチームが脳卒中リハビリテーションと肝機能改善を並行して実践した 1 例について考察を加え報告する。

【症例概要】

症例は 40 歳代男性、脳出血後の左片麻痺を発症し、31 日後に当センター回復期リハビリテーション病棟に入院した。入院時は血中アンモニア濃度 178 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 、肝性脳症の昏睡度(以下昏睡度)Ⅲ、Brunnstrom recovery stage(以下 BRS)Ⅰ-Ⅰ-Ⅰ、表在・深部感覚ともに重度鈍麻、FIM 運動項目 18 点、認知項目 25 点の状態トイレ動作は 2 名の介助を要した。排泄困難により便秘が続くと意識障害が増悪し、リハビリテーションの時間や内容が限られていた。

【経過】

肝性脳症の意識障害に対し、便秘を予防することと、トイレで端坐位を保持し腹圧をかけて排便ができることをリハビリテーションチームの目標とした。医師は服薬管理と全身管理、看護師と介護福祉士は排泄管理と水分補給、理学療法士と作業療法士はカルボネン法を用いて運動強度を 50~60%に設定しトイレ動作関連練習をおこない状態の変化に伴って看護師と介護福祉士に介助方法を共有した。

発症 44 日後にトイレ動作は 1 名の介助で対応可能となった。発症 60 日後には 1 日 1 回の排便が定着した。発症 205 日後、血中アンモニア濃度 145 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 、昏睡度Ⅰ、FIM 運動項目 75 点、認知項目 29 点、トイレ動作の自立に伴い、社会復帰を目標に障害者支援施設へ入所した。

【考察】

肝性脳症の意識障害に対しては、排便コントロールの改善が推奨されている。本症例が主体的な日常生活をおくる為、排便コントロールの改善に向けてリハビリテーションチームで役割分担をした。理学療法士は運動強度の設定をおこない、排便コントロール改善のため、トイレ動作関連練習を実践した。肝疾患へのリハビリテーションは高度の運動負荷でない限り肝障害をきたす程の酸素欠乏は生じないとされている。したがって過度な安静を控え運動強度を確認しながらトイレ動作に関連する練習をチームで共有して継続した結果、意識障害と日常生活の改善に寄与できたと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本演題で発表する内容は、別府リハビリテーションセンター倫理委員会の承認を得た。承認番号: 25

中殿筋活動に着目しウェルウォーク WW-1000 の導入が歩行の代償運動の抑制に有効であった脳卒中患者 - 症例報告 -

○狩生直哉¹⁾, 戸高良祐²⁾, 阿南雅也^{2,3)}

¹⁾ 別府リハビリテーションセンター リハビリテーション部

²⁾ 大分大学大学院 福祉健康科学研究科

³⁾ 大分大学 福祉健康科学部

筋電計, 代償運動, ウェルウォーク

【はじめに, 目的】

長下肢装具の使用は, 股関節周囲筋筋力が十分でない脳卒中患者に対して推奨される。しかし, 長下肢装具を使用した歩行練習では, 立脚期の安定性を高められるが, 遊脚期に分回し歩行などの代償運動がしばしば見受けられる。一方, ウェルウォーク WW-1000 (以下, WW) は, 立脚期に膝関節伸展位に保持し, 遊脚期に膝関節屈曲運動を促すため, 代償運動の抑制が可能とされている。

今回, 麻痺側立脚期に側方動揺を呈する脳卒中患者を担当した。歩行時の側方動揺に対する制御には中殿筋が寄与しているとの報告がある。歩行時の中殿筋の筋活動に着目し, WW の導入が歩行の代償運動の抑制に有効であったため報告する。

【方法および症例報告】

症例は, アテローム血栓性脳梗塞により右片麻痺を呈した 70 歳代女性。Stroke Impairment Assessment Set の下肢運動項目は 4-4-2. Functional Ambulation Categories (以下, FAC) は 1. 理学療法開始時では, 短下肢装具を装着し, 平行棒内歩行が可能であったが, 麻痺側立脚期に側方動揺が認められた。

介入前後に表面筋電計を使用し, 筋活動を計測した。課題動作は平行棒内歩行とし, 介入前は短下肢装具のみを使用した遊動条件と短下肢装具と膝装具を使用した固定条件とし, 介入後は短下肢装具のみを使用した誘導条件とした。計測筋は麻痺側中殿筋とし, サンプリング周波数 1,000Hz にて計測した。得られた筋電データは 20-500Hz のバンドパスフィルタを設定し, 50ms の二乗平均平方根により平滑化した。歩行周期は麻痺側踵骨隆起部に貼付した加速度計より同定した。平滑化された筋電データのうち, 安定した筋電波形が得られた 5 歩行周期を抽出し, 安静立位での 1 秒間の筋活動の平均値で正規化 (% EMG) を行った。歩行周期を時間正規化し, 前半 60% を立脚期, 後半 40% を遊脚期と規定してそれぞれ最大値を算出した。

【結果および経過】

中殿筋の筋活動を (立脚期 / 遊脚期) で記載する。介入前の誘導条件は (401.2 ± 72.7 % EMG / 176.7 ± 44.4 % EMG) であり, 固定条件は (479.3 ± 45.0 % EMG / 225.6 ± 55.9 % EMG) であった。このことから, 固定条件では立脚期の膝関節固定が有効である一方で, 遊脚期では代償運動の原因となっていた可能性がある。そのため, 代償運動の抑制が期待される WW の介入が有効と考えた。WW での介入は, 2 週間の通常の理学療法の時間内に実施した。歩行距離は症例の疲労感に合わせて適宜変更した。介入後の誘導条件では (781.9 ± 238.7 % EMG / 199.9 ± 47.6 % EMG) であった。また, 介入後の FAC は 4 であった。

【考察】

今回, 麻痺側立脚期に側方動揺を呈する脳卒中患者に対して, 歩行時の麻痺側中殿筋の筋活動の計測を行った。中殿筋は歩行時の側方動揺の制御に寄与しているとの報告があり, 股関節周囲筋筋力が十分でない脳卒中患者に対して, 長下肢装具の使用が推奨されている。本症例は膝関節固定にて立脚期の筋活動量の増大が認められたが, 遊脚期においても筋活動が増大していたことから代償運動の原因となっていた可能性があった。WW は, 立脚期に膝関節伸展位に保持し, 遊脚期に膝関節屈曲運動を促すことが可能である。そのため, 遊脚期の代償運動による筋活動を抑制しつつ, 立脚期の中殿筋の筋活動を賦活させた。その結果, 介入前後において誘導条件の立脚期の筋活動は増大したが, 遊脚期では変化がなかった。このことから, WW によって遊脚期における代償運動を抑制しつつ, 立脚期の中殿筋の筋活動を促すことが示唆された。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は, 当院の倫理委員会の承認 (承認番号 30) を得て実施した。

歩行時の条件の違いが脳卒中片麻痺患者の歩行に与える影響について

○古川慶彦, 田代耕一, 堀内厚希

花畑病院 リハビリテーション科

装具, 介助, 重心加速度

【はじめに, 目的】

脳卒中治療ガイドラインでは, 支柱付き短下肢装具の使用により麻痺側立位時間が延長することや, 振り出しの対称性が得られることから下肢装具の使用が推奨される。また, 装具の使用により, 体幹加速度の非対称性が改善されるとの報告もある。一方, 理学療法士 (PT) が, 過度な体幹動揺の抑制や麻痺側下肢への荷重を目的に介助を併用しながら歩行練習を行うことも多い。しかし, 軽度の運動麻痺の患者に対しては, 歩容に問題があっても装具を使用せず介助のみで歩行練習を行う場合もあり, その際に適切な介助が行われていないことも多い。このように歩行練習における装具や介助の影響は大きいと考えられるが, 双方の影響を検証した報告はみられない。今回, 本研究では装具及び PT の介助の有無が脳卒中片麻痺患者の歩行にどのような影響を与えるのか調査したので, 報告する。

【方法】

対象は左片麻痺を呈した 55 歳男性であり, 身体能力評価について Brunnstrom Recovery Stage は V, 感覚障害は軽度鈍麻, Functional Ambulation Category は 4 であった。この患者に対し, 3 軸加速度計を第 3 腰椎レベルにゴムベルトを用いて装着し, 10 歩行評価を実施した。また, 歩行評価は金属支柱つき短下肢装具 (以下 AFO) 装着下で介助を実施したとき, 実施しないときと裸足で介助を実施したとき, 実施しないときの 4 条件とした。介助は 10 年以上の経験のある PT が行い, 後方より非麻痺側の体幹を支持, 麻痺側下肢の大転子を把持し立脚期に股関節伸展を出現させるような歩行介助を行った。そして, 各条件より歩行速度を抽出し, 3 軸加速度計より 3 方向 (上下・左右・前後) の重心加速度を抽出した。さらに, 抽出した重心加速度より 3 方向の二乗平均平方根 (Root Mean Square:RMS) を抽出し, 歩行速度の 2 乗値で除した RMS 比を算出した。

【結果】

各条件における歩行速度は AFO 装着で介助ありでは 0.58/s, 介助なしでは 0.42/s, 裸足で介助ありでは 0.47/s, 介助なしでは 0.40/s であった。各条件における 3 方向の RMS 比 (RMSx・RMSy・RMSz) は AFO 装着下で介助ありでは 3.52・3.48・4.00, AFO 装着下介助なしでは 10.78・8.05・6.16 であり, 裸足介助ありでは 5.28・6.15・6.96, 裸足介助なしでは 11.8・10.8・6.35 であった。

【考察】

AFO 装着・介助なし条件と裸足・介助なし条件では, 左右・上下・前後方向の RMS が AFO 装着条件で低値を示した。これは, 全足底接地していた初期接地が, AFO を使用することで踵からの接地が可能となり, 正常に近い安定性のある歩行パターンの獲得につながり, 体幹動揺の軽減に寄与したものと考える。裸足・介助あり条件と裸足・介助なし条件では, 介助あり条件で左右・上下方向の RMS が低値を示したが, 前後方向の RMS では高値を示した。左右・上下方向では, 介助により骨盤の安定が保証され, 骨盤上部に位置する体幹の過度な動揺が抑制されたものと考えられる。一方, 前後方向については, 立脚期での股関節伸展を促すような介助方法が, 前後方向への動揺に影響を与えた可能性が考えられる。AFO 使用・介助あり条件では, 前述した AFO と介助による双方の影響があったと考える。そのため, 4 条件のなかで, 歩行速度が最も速く, 上下・左右・前後方向での RMS が低値を示したものと考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には本調査の趣旨について事前に十分な説明を行い, 同意を得て実施している。

脳卒中患者に対する Trunk Solution の装着が歩行の時間的左右対称性に与える影響

○古海 真悟, 吉村 雅史, 吉田 大地, 入江 美帆, 日高 健二, 脇坂 成重, 遠藤 正英

医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

Trunk Solution, 歩行の時間的左右対称性, TLA

【はじめに】

脳卒中片麻痺患者は麻痺側の Trailing Limb Angle (以下: TLA) 低下による立脚後期 (以下: TSt) の短縮に伴い, ストライド長低下を生じ歩行非対称性を認めると考えられている. 近年開発された Trunk Solution (以下: TS) は, 継ぎ手の抗力により体幹を伸展方向と骨盤を前傾方向に回転させる力を与えるため, 歩行の TSt に股関節伸展角度拡大により, 股関節屈曲筋群が伸張刺激を受けることで振り出しの拡大に寄与する可能性があるとして示唆されている. 先行研究から脳卒中患者の TLA, ストライド長拡大による歩行非対称性改善にも有効性が期待できると考えられるが, TS の有効性として TLA 拡大や歩行非対称性の改善を認めた報告はない. そこで, 脳卒中患者の TS 装着下での歩行練習が歩行の時間的左右対称性に与える影響についてシングルケースデザインにて分析したので報告する.

【方法】

対象は, 左被殻出血により右片麻痺を呈した 50 歳代男性 (第 147 病日) で, Brunnstrom Recovery Stage は上肢Ⅲ - 手指Ⅲ - 下肢Ⅴ, 筋力は GMT で上肢 1, 下肢 3, 体幹 3, Trunk Control Test 100 点, Functional Ambulation Categories 4 点, FIM 118 点 (運動 84 点, 認知 34 点) で病棟内移動は独歩自立, 高次脳機能障害は認められなかった. 歩行の麻痺側遊脚期において分廻しと麻痺側立脚初期での股関節外転接地を認め, 非麻痺側の立脚期が延長していた. 方法は対象に右側大転子, 第 5 中足骨頭にランドマークを貼付した状態で, 10m 快適歩行速度を TS 装着前と TS 装着下での 10 分間の歩行練習後に実施し, 矢状面上より動画を撮影した. 測定項目には TS 使用前後の 10m 快適歩行速度, 歩数, TLA, ストライド長, 立脚時間, 遊脚時間を採用した. TLA とストライド長は歩行動画から画像解析ソフト Image J を用いて抽出し, 3 歩行周期の平均値とした. 左右の立脚時間と遊脚時間は足圧モニタインソール PiT (リーフ社製) にて 1 歩行周期を 0.01 秒単位で算出し, 3 歩行周期の各平均値を抽出した.

【結果】

各測定値は TS 装着前 / 後で 10m 快適歩行速度 0.93 / 1.2(m/秒), 歩数 19/17(歩), TLA 14.8/18.7(°), ストライド長 0.57/0.62(m), 左 0.56/0.59(m), 立脚時間 0.61/0.60(秒), 左 0.83/0.73(秒), 遊脚時間 0.49/0.48(秒), 左 0.32/0.33(秒) であった.

【考察】

TS の有効性は, TS 装着後の TSt において股関節伸展角度拡大を認めることが報告されている. TS 装着後の歩行では, 麻痺側 TSt での TLA 拡大が得られ, ストライド長が拡大したことから, 歩行速度の向上と歩数の減少につながったと考える. また, 脳卒中患者は麻痺側 TLA 拡大により, 遊脚期での分廻しが軽減することが報告されている. TS 装着後の歩行では, TSt での麻痺側 TLA 拡大が得られ, 遊脚期での努力的な振り出しである分廻しが軽減し, 麻痺側立脚初期での股関節外転接地が軽減したことから, 両脚支持期に麻痺側への荷重移動が円滑となり, 非麻痺側立脚時間の短縮につながったと考える. 本研究の結果から脳卒中患者においても, TS 装着後に歩行の時間的左右非対称性が軽減する可能性が示唆された. 今後, 対象数を増やし TS 装着による脳卒中患者の歩行非対称性に与える効果を検証していく必要があると考えられた.

【倫理的配慮, 説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り研究の目的, 方法, 協力者が不利益を受けないこと, データ管理, 公表方法を本人に説明し, 同意を得た.

注意障害および左片麻痺を呈した若年性脳出血の 1 症例

○上野 綾香, 高橋 博愛, 井上 茂徳, 上妻 優矢, 加藤 千晴, 田中 勇樹

社会医療法人水光会 宗像水光会総合病院 リハビリテーション室

片麻痺, 社会参加, 注意障害

【はじめに】

脳卒中は高齢者に多く, 主に動脈硬化を起因とする疾患である. 一方で若年者での脳卒中割合は数%とされているが, 脳出血となるとその頻度は高くなる. また, 若年者では多彩な臨床像を呈し病期に応じて個別的治疗・対応を要する. 今回, 若年性脳出血による片麻痺症例の急性期・回復期から自宅退院までの経験を報告する.

【症例紹介】

20 歳代女性, 5 人暮らし, 学生. 2021 年自宅ガレージで倒れているところを隣人が発見し救急搬送, 頭部 CT にて右動脈奇形破裂による脳出血を認め, 同日開頭血腫除去術施行となる.

【経過】

本症例は 2 病日より理学療法開始, GCSE-1V-1M-1 と重度意識障害を呈していた. 主治医の指示の下 8 病日より座位練習, 30 病日より長下肢装具を使用し全介助での歩行練習開始となった. 以後全身状態に応じて離床をすすめ短下肢装具 (AFO) 使用中程度介助レベルとなり, 78 病日回復期リハビリテーション病棟へ転棟となった. 下肢筋低下は最小限にとどめていたものの, 注意障害が顕著 (BIT 通常検査 30 点, 行動検査 25 点) であり, 退院願望は強いものの, いまひとつ意欲なく日中は臥床傾向で FIM 運動項目 (FIM-m) 31 点, FIM 認知項目 (FIM-c) 33 点と ADL 全般に介助を要していた. 96 病日初期カンファレンスにて入院前の詳細な生活の様子および症例の性格について家族より情報収集を行った. さらに, 109 病日より症例とともに退院時の目標, 翌月の目標, それに沿った各週の目標を病室に掲示し, 達成した目標にわかりやすくチェックをしていった. 139 病日からは病棟内の移動が AFO・杖使用で自立となり, 同時期より各月・週ごとの目標を前月より具体的に設定し, 149 病日より退院後の生活や復学を見据え, 金属支柱付き AFO, 杖使用での階段昇降, 屋外歩行練習を開始した. その結果, 158 病日より屋外歩行監視レベル, 屋内は AFO のみで独歩自立となり, 179 病日に FIM-m 77 点, FIM-c 35 点で自宅退院となった. 退院時, 軽度の注意障害 (BIT), 左片麻痺が残存しており近隣の公的リハビリテーション施設を紹介した.

【考察】

本症例は入院期間の長期化に伴い退院後の生活イメージが明確にできておらず, 回復期入棟時に介助者への依存・意欲低下を認めていた. そのため, 入棟後より自身で退院後のイメージをした上での主目標を立案, 実際に用紙に書き記し自室に掲示した. さらに担当療法士と複数の副目標を立案し, 達成感を得ることで自己効力感の向上に努めた. 自宅退院まで発症から 179 日を要したが, 退院後の支援体制を提案・受け入れには必要な期間であったと考える. 若年者では引き続き各ライフステージでの支援が必要であり, そのためには回復期において参加レベルでの主目標の立案が重要と考える. 今回, 機能・活動のみならず社会参加を見据えたりリハビリテーション介入の重要性を再認識した.

【倫理的配慮, 説明と同意】

データは個人が特定されないよう十分に配慮し, 本人に説明を行い承認を得た.

入院による短期集中型包括的心臓リハビリテーションプログラムの構築とその取り組み

○納富 里美¹⁾, 中村 郁子²⁾, 寺田 恭巴子³⁾, 吉田 敬規²⁾, 片瀨 宏輔¹⁾, 挽地 裕²⁾

¹⁾ 佐賀県医療センター好生館 リハビリテーションセンター

²⁾ 佐賀県医療センター好生館 循環器内科

³⁾ 佐賀県医療センター好生館 看護部

入院, 短期集中, 包括的心臓リハビリテーション

【目的】

心臓リハビリテーション(以下, CR)においては, 退院後における自己管理能力や身体活動能力の維持向上をめざした, 包括的かつ長期的な疾病管理プログラムが重要である。しかし, 急性期病院での平均在院日数は短縮傾向にあり, また地理的要因や移動手段, 運動耐容能低下などの理由で, 外来 CR への移行率も低い状況にある。今回, 身体活動能力の向上および疾病管理のための教育を目的とし, 入院により多職種が集中して教育指導および運動療法を行う短期集中プログラムを構築し, それに準じて包括的 CR を行い, 当プログラムの有用性について検討したので報告する。

【方法】

プログラムの導入に際し, 医師をはじめ, コメディカルスタッフや医事課職員などと共にミーティングを重ね, 心疾患を有した患者に対しての約 3 週間の入院による包括的 CR プログラムを構築した。そのプログラムに準じ, 医師の管理の下, 理学療法士による運動療法をはじめ, 看護師, 薬剤師, 管理栄養士による患者および家族の教育・指導を展開した。対象は平均年齢 78.7 歳の男性 3 名, 女性 8 名の計 11 名で, 心疾患に対して侵襲的あるいは保存的治療を終えた患者を対象とした。プログラムの流れは, 1 週目で初期評価を行い目標を設定するとともに, 入院翌日までに運動療法や生活指導を開始し, 2 週目に, 1 週目の反応や変化に合わせて必要な調整および修正を行った。3 週目では運動療法や生活指導を継続しながら, 終盤で最終評価を通して効果判定を行い, 在宅復帰に向けた支援の最終調整を行った。理学療法士が中心で行う運動療法は, 1 日 2 回, 1 回 60 分を目安に集団療法を基本として実施し, 患者の状況に合わせ患者特性を重視した個別療法も組み合わせて実施した。看護師は質問票などを利用して患者の行動特性や心理面の評価を行い, 疾病管理を含めた生活指導全般を行った。また, 薬剤師は残薬確認によるアドヒアランスの評価を参考に, 管理栄養士は In Body による体組成評価や聴取による食生活の評価を通して, 多職種各々が患者の個性を重視した教育・指導を行った。加えて, 一部の患者においては医療ソーシャルワーカーの介入により退院後の自宅生活環境の整備を行った。

【結果】

多職種が協働してプログラムの構築に関わることで, 各職種の役割が明確化されると共に包括的なアプローチ体制が構築でき, 院内クリティカルパスの作成に至った。当プログラムを適応した症例における運動療法の効果としては, 11 名中 7 名で包括的下肢機能 (SPPB) が改善を示し, 10 名で膝伸筋筋力の向上および 6 分間歩行テストによる運動耐容能の向上を認めた。また, 多職種による関わりを通して, 自己管理能力や IADL 能力が向上し, 家庭内での役割の創出や, 独居生活が可能となった症例も経験した。一方今後の課題として, 対象者の抽出方法やベッドコントロールなど, 運営における問題点も明らかになった。

【考察】

CR においては, 多職種による包括的アプローチが重要であり, 集中した短期のプログラムでも, 心疾患患者の長期的な疾病管理の基盤づくりが期待できる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言および人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い実施し, 本研究の対象には研究の概要, 方法, 参加の任意性, 同意の撤回などについて口頭で説明した上で同意を得て実施した。

当院での TAVI 施行患者における術前後での身体機能の変化と転帰

○溝上 拓也, 椋島 寛子, 星木 宏之, 津崎 裕司, 安永 直騎, 坂本 明穂

JCHO 九州病院 リハビリテーション室

TAVI, 転帰, 現状, 身体機能

【はじめに, 目的】

重症大動脈弁狭窄症に対する低侵襲治療である経カテーテルの大動脈弁置換術 (Transcatheter aortic valve implantation: TAVI) は高齢で開胸術が困難とされた患者に適応されている。また, 術後の ADL 低下を予防するために術前からリハビリが介入していることが多く, 下出らは TAVI 術前後での ADL 低下は見られなかったと報告している。当院では 2020 年から TAVI が開始されており, 今回は当院の TAVI 患者において術前後での身体機能の変化や転帰について調査し現状を把握することを目的とした。

【方法】

2020 年 4 月から 2021 年 10 月までに当院で TAVI を施行された 32 名のうち, 診療録より後方視的に確認できた, 術前後の評価でデータ欠損のない男性 4 名, 女性 22 名を対象とした。調査項目は術前と退院時における ADL (Barthel index: BI) と身体機能 (握力, 10 m 歩行時間), バランス機能 (Short Physical Performance Battery: SPPB), 心機能 (LVEF, 大動脈弁最大血流速度・平均圧較差, BNP), 転帰および退院後半年以内の心不全再入院の有無とした。

【結果】

TAVI 施行患者の平均年齢は 84.7 ± 4.9 歳で平均術後在院日数は 8.2 ± 5.1 日, 認知機能は MMSE: 24.5 ± 5.3 点であった。術前⇒術後での比較項目について, 握力: $15.8 \pm 6.4\text{kg} \Rightarrow 14.5 \pm 6.2\text{kg}$ ($p < 0.05$), 10 m 歩行時間: $13.5 \pm 4.6 \text{秒} \Rightarrow 15.1 \pm 4.6 \text{秒}$ ($p < 0.05$), 大動脈弁最大血流速度: $4.4 \pm 0.7\text{m/sec} \Rightarrow 2.5 \pm 0.5\text{m/sec}$ ($p < 0.05$), 平均圧較差: $46.2 \pm 17.5\text{mmHg} \Rightarrow 13.1 \pm 6.3\text{mmHg}$ ($p < 0.05$), BNP: $195.4\text{pg/ml} \Rightarrow 120.8\text{pg/ml}$ ($p < 0.05$) の項目で有意差を認めた。BI: $91.2 \pm 16.0 \text{点} \Rightarrow 89.4 \pm 15.7 \text{点}$ ($p > 0.05$), SPPB: $7.9 \pm 3.4 \text{点} \Rightarrow 7.4 \pm 3.4 \text{点}$ ($p > 0.05$), LVEF: $68.8 \pm 8.5\% \Rightarrow 70.7 \pm 6.3\%$ ($p > 0.05$) では有意差を認めなかった。また, 術後の測定項目において, 握力と 10 m 歩行時間 ($r = 0.51$), 握力と SPPB ($r = 0.7$), SPPB と 10 m 歩行時間 ($r = 0.81$), SPPB と BI ($r = 0.7$) で正の相関を認めた。退院後半年以内の心不全再入院例は無く, 術後 3 名 (12%) が ADL 低下のため転院したが, 全例で最終的な転帰先に変更はなかった。

【考察】

術前後での比較において, 握力と 10 m 歩行時間は有意に低下していた。これは TAVI が低侵襲な術式で入院期間が短期間であるにも関わらず, 入院による廃用の進行が影響していると考えられ, さらなるリハビリテーションの強化が必要であると考えられた。また, SPPB と BI に術前後での有意な低下はなく, 最終的な転帰先の変更もなかった。Fukui らは SPPB が大動脈弁狭窄症患者の ADL と相関があると報告しており, 本研究においても先行研究と同様に SPPB と BI で相関を認め, SPPB の低下がなかったため ADL が低下しなかったと考えられた。また, 握力や 10 m 歩行時間は統計的には有意差を認めたがわずかな低下であり, BI との相関がなかったことから, ADL に直接的には影響しなかったと考えられた。また, 下出らは先行研究で術前後での BI に変化はなく ($85.0 \Rightarrow 85.0$ 点) 術前 SPPB は 8.0 点, 術後在院日数は 10.0 日と報告しており, 当院での結果と比較し大きな差は見られなかった。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は, ヘルシンキ宣言に基づき実施された。本研究にて我々は, 本人または家族に研究の目的, 方法, 個人情報の保護, 同意撤回の自由について文書と口頭で説明し, 文書による同意を得た。

単一施設でリハビリテーション介入した COVID-19 患者のケースシリーズ ～感染期間における早期リハビリテーションの重要性～

○川崎 亘¹⁾, 矢田 雄也¹⁾, 佐藤 有里¹⁾, 植野 拓¹⁾, 山中 麻衣²⁾, 灘吉 幸子²⁾, 山口 泰輝³⁾, 八板 謙一郎^{2,4)}

¹⁾ 千鳥橋病院 リハビリテーション技術部
²⁾ 千鳥橋病院 感染対策チーム
³⁾ 千鳥橋病院 総合内科
⁴⁾ 千鳥橋病院 感染症科

COVID-19, 早期リハビリテーション, ADL

【はじめに, 目的】

新型コロナウイルス感染症 (以下, COVID-19) が世界的大流行となり, 当院においても COVID-19 患者の入院を受け入れ治療や感染管理を行っている。それに伴い隔離病室での活動制限や安静により, 日常生活動作 (以下, ADL) が低下することは容易に推測され, 理学療法士も医師・看護師と協働し早期にリハビリテーションを提供する必要性は高い。今回, 当院における COVID-19 患者の感染期間におけるリハビリテーションとその実施基準, 経験した症例の年齢・ADL の特徴を分析し報告する。

【方法】

当院にて 2020 年 4～2021 年 9 月に入院加療した COVID-19 患者のうち, 主治医からリハビリテーション指示があった患者に対し理学療法を実施した。実施基準は, 本邦における COVID-19 診療の手引きにおける重症度分類, 呼吸器症状や酸素需要, 感染リスク, 合併症, 年齢, ADL 自立度などを考慮し, 感染症科医師および感染対策チーム (以下, ICT) の判断のもと行った。実施する理学療法士は, 呼吸器疾患の理学療法経験が 2 年以上ある者とし, 事前に ICT による個人防護具 (以下 PPE) 着脱のトレーニングを行った。リハビリテーションプログラムは, 呼吸理学療法, 下肢筋力トレーニング, 運動指導, 腹臥位療法など, 重症度に応じて実施した。なお, 飛沫およびエアロゾル感染リスクの高い強制呼吸・排痰や直接嚙下訓練に関しては, 感染症科医師による指示の下, その適応可否や開始時期を判断した。

早期リハビリテーションの指標として, 入院から 2 日以内にリハビリテーション開始した患者数からリハビリテーションを実施した全患者数を除いた割合 (以下, 早期リハビリテーション開始率) を算出した。ADL 評価として, 隔離病室入室時・退室時の Barthel Index (以下, BI) を測定した。そして, 国内における感染者数のピーク期を参考に, 2 波 (2020 年 7～9 月), 3 波 (2020 年 11 月～2021 年 3 月), 4 波 (2021 年 5～6 月), 5 波 (2021 年 7～9 月) において, 65 歳以上と 65 歳未満それぞれの特徴分析を行った。

【結果】

当院にて入院加療した 137 名のうち, リハビリテーションを実施した患者は 76 名 (平均年齢 66.5 ± 19.8 歳) であった。各ピーク期において 2 波 8 名, 3 波 19 名, 4 波 17 名, 5 波 32 名のうち, 65 歳以上は 2 波 7 名, 3 波 18 名, 4 波 10 名, 5 波 10 名となった。早期リハビリテーション開始率は 2 波 25.0%, 3 波 57.9%, 4 波 64.7%, 5 波 87.5% となった。隔離病室退室時において ADL 介助レベル (BI ≤ 60) であった患者は, 65 歳以上 19/45 名, 65 歳未満 0/31 名であった。

【考察】

我々は ADL 低下をきたしやすい高齢 COVID-19 患者の診療においてリハビリテーションの関りが重要であることを先行して報告した (Yaita K, et al. JHGM; 2021; 3-3)。Stefano らの報告では退院した COVID-19 患者 (n=115 名, 平均年齢 74.3 歳) の 47.5% が, ADL は低スコア (BI60 以下) であった。当院においても高齢 COVID-19 患者の 44.2% (19/45 名) が隔離病室退室時に ADL 介助レベルであり, 感染期間に早期にリハビリテーション開始を検討する必要があると考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき, 実施において患者に説明のうえ同意を得ている。なお, 当院倫理審査委員会の承認 (承認番号 CH-2020-11) を得て実施した。

心臓移植後の拒絶反応による心停止蘇生後, ICU-AW を合併した患者への理学療法の経験

○林 雄李¹⁾, 永富 祐太¹⁾, 根津 智之¹⁾, 樋口 妙¹⁾, 吉武 智亮²⁾, 橋本 亨²⁾, 筒井 裕之²⁾

¹⁾ 九州大学病院 リハビリテーション部
²⁾ 九州大学病院 循環器内科

心臓移植後, ICU-AW, 運動療法

【はじめに】

本邦における心臓移植術の 10 年生存率は約 90% とされ, 欧米諸国と比較しても良好な成績である。心臓移植は生命予後のみならず運動耐容能や身体機能の改善をもたらすが, 拒絶反応といった移植特有の合併症があり, 時には致死的合併症となり, 集中治療が必要となる。近年, 集中治療領域において急性の左右対称性の四肢筋力低下を呈する ICU-AW (ICU-acquired weakness) が注目されている。今回, 心臓移植後 4 年以上経過し, 拒絶反応治療中に心停止に至った後, 救命されたが, ICU-AW を合併した症例を経験したため報告する。

【症例提示】

症例は 60 代男性。X-14 年に拡張相肥大型心筋症と診断, X-9 年に植込型左室補助人工心臓装着術, X-5 年に心臓移植術を施行し, その後の経過は良好で就業していた。X 年に拒絶反応と診断され入院し, ステロイドパルス療法施行後, ステロイド内服を継続していた。退院前日の朝から洞性徐脈を認め, 意識消失し心肺蘇生開始。蘇生処置を行うも自己心拍再開せず, 挿管・人工呼吸器管理, 機械的補助循環装置, 持続的血液濾過透析, 体外式ペースメーカーを挿入。同日ステロイドパルス療法と免疫抑制剤, 強心薬投与し加療となった。蘇生後 4 病日に機械的補助循環装置離脱, 7 病日に抜管・人工呼吸器離脱し, 8 病日にリハビリテーション開始した。

【経過】

開始時 GCS E4V5M6, 血圧 92/82mmHg (ドブタミン 0.5 μ 投与), 脈拍 112bpm (整), SpO₂ 99% (O₂ 3L/min) と循環動態は安定していたが, MRC (Medical Research Council) score 23 点, FSS-ICU (functional status score for the ICU) 0 点と 8 日間という短期間の安静臥床期間にも関わらず, 著明な筋力低下を認め, 基本動作は全介助レベルであった。介入当初, ベッド上の四肢自動運動で強い疲労感が出たため, 自動から抵抗運動を中心とした介入より開始し, 端坐位や車いす座位時間の延長を図りながら, 疲労感に応じて起立練習を行ったが, 起立は 3 名の介助者を要す状況であった。30 病日に持続的血液濾過透析離脱, 31 病日に強心薬離脱し, 一般病棟へ転棟した。34 病日より 2 名介助での歩行器歩行練習を開始した。この頃から下肢筋群の運動に加えて起立, 歩行練習中心の介入へ段階的に移行した。36 病日に植込型除細動器移植術を施行し, 44 病日から 1 日 2 回の介入をレジスタンストレーニングと歩行練習に分けて実施した。リスク管理は, 除神経心によって心拍応答が遅いため, Borg scale を確認し運動負荷を調整した。53 病日には固定式歩行器を使用しトイレ歩行見守りとなり, 67 病日にトイレ動作自立, 固定式歩行器を導入し 70 病日で自宅退院となった。退院時の体重は入院時から 11.6kg 減少したものの, 23 病日から退院前の身体機能は MRC score 34 → 48 点, FSS-ICU 5 → 28 点, 最大握力 14.3 → 21.4kg, 最大膝伸筋力 0.064 → 0.15kgf/kg, SPPB 0 → 5 点, FIM 34 → 105 点, BI 5 → 70 点と著明に改善した。

【考察】

本症例は心停止蘇生後に ICU-AW を合併した症例である。ICU-AW の原因として多数の因子が想定されているが, 本症例においては安静臥床や呼吸器, 補助循環装置等の集中治療に加え, ステロイド治療によるステロイドミオパチー, 免疫抑制剤の使用が考えられる。ICU-AW への明確な介入方法は確立されていないが, 運動療法を中心とした介入が推奨されており, 症例の状態に応じて運動療法を段階的に変更したことにより ADL が拡大し, 自宅退院に至ったと考える。しかし, 退院時の身体機能は入院前に比して顕著に低下しており, ICU-AW の改善には長期間を要するとされることから, 今後も継続的なりハビリテーションが必要と考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者に口頭及び書面にて症例報告の目的を十分に説明し同意の署名を得た。

起立性低血圧により離床に難渋した純粋型自律神経不全症—理学療法プログラムの再考—

○藤井 日名子, 山本 広伸

福岡中央病院 リハビリテーション室

純粋型自律神経不全症, 起立性低血圧, 失神

【はじめに】

起立性低血圧(以下 OH)は様々な要因でおこり、症状が重度になると日常生活に支障を来す。原因別による生命予後について、ガイドライン等に記載はあるが、純粋型自律神経不全症を原因とする OH の機能的、社会的予後について言及したものは少ない。本症例はペースメーカー植込み術後から OH による失神を合併し、純粋型自律神経不全症と診断された。前医と当院で9ヵ月間、ガイドラインに沿った治療および理学療法が行われた。不定期な失神により、理学療法以外の時間はベッド上での生活に留まっていたが、体育座り肢位を利用することでリクライニング式車椅子での生活も可能となった。

【症例】

80代女性。発症前のADLは自立しており、独居生活であった。X-1年12月に心不全を伴う発作性心房細動を発症し、A病院でカテーテルアブレーションが実施された。X年1月に洞不全症候群を発症し、永久ペースメーカー植込み術が実施された。術後から起立性低血圧による失神が出現し離床が困難となった。精査により、純粋型自律神経不全症と診断された。ガイドラインに沿った治療および理学療法が6ヶ月間行われ、治療継続目的で当院へ転院となった。初期評価時のADLはFIMが65点、BIが30点と低下していた。安静臥床時の血圧は152/98mmHg、心拍数85回/分(ペースメーカー調律)であった。前医情報から40秒以内で完結する起立、歩行練習を行った。歩行後のリクライニング式車椅子上、長坐位肢位での血圧測定時に失神がみられたが、フラット肢位になると直後に意識は回復し、血圧は74/43 mm Hg、心拍数は85回/分であり心電図変化は見られなかった。3分後に血圧は138/72 mm Hgへ回復した。理学療法時のリスク管理は主治医の具体的な指示に従った。

【経過】

歩行は不定期に出現する失神により実用性は低かった。治療は前医からの薬剤調整を継続し、1日10gの塩分摂取、睡眠時の10度の頭部挙上、腹帯及び弾性ストッキングの使用を継続した。さらに原因疾患は異なるが、先行報告で有用とされた1.段階的なヘッドアップ2.起立前の水分補給3.起立前の両下肢の等尺性収縮運動4.長坐位と起立、着座の反復5.歩行後の長坐位肢位を行いながら離床を進めた。しかし、介入2週目に起立性低血圧が増悪し、端坐位や車椅子への移乗が困難となる日が増えた。上記プログラムに加え食事内容を見直し摂取塩分増量のため、ねり梅を毎食追加した。経過中、長坐位より体育座り肢位(股関節、膝関節屈曲位)では、血圧低下の程度が少なく回復が早かったため、プログラムに体育座り肢位を追加しその後の理学療法を継続した。3ヵ月の介入後、退院時のFIMは68点、BIは30点と大きな変化は見られなかった。実用歩行には至らなかったが、リクライニング式車椅子での生活を獲得し施設入所となった。

【考察】

本症例はガイドラインに準じた治療を9ヵ月間継続し、手術前の実用的な歩行には至らなかったが、リクライニング式車椅子での生活が可能となった。血圧低下時の対応として体育座り肢位が有効であった。体育座り肢位が長坐位時に比べ血圧低下の程度が少なく回復が早いのは、腹圧の作用によるものと推測する。体育座り肢位は、長坐位のように椅子を準備する必要やレッグレストを挙げる作業が省かれるので容易に行え、また患者自身でも実施できる。今後、起立性低血圧を有する患者の離床プログラムとして体育座り肢位の活用を検討したい。

【倫理的配慮, 利益相反】

ヘルシンキ宣言に基づき説明を行い、同意を得た。

HFNCを使用したCOVID-19中等症II患者への介入経験

○江上 滉祐, 萬代 陽介

社会医療法人シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部

COVID-19, 酸素療法, 運動療法

【はじめに】

High-flow nasal cannula(以下, HFNC)を使用したCOVID-19中等症II患者に対しての理学療法の経過報告を行う。

【症例】

72歳男性, 身長178cm, 体重93.6kg, BMI:29.5, 病前ADL自立。飲食店経営。既往歴:肝硬変, 2型糖尿病, 高血圧症。

咽頭痛, 鼻汁, 全身倦怠感を発症。発症6日より呼吸苦あり。発症9日にCOVID-19陽性の診断。発症13日, 呼吸苦増強し救急要請。入院となる。入院時SpO₂:95%(O₂:5L)胸部CTでは気腫性変化と, 両肺野末梢優位にすりガラス様の間質性浸潤影を認めた。

介入は当院感染対策室の指示のもと, アイソレーションガウン, フェイスシールド, グローブ, N95マスク装着にて, 1日1回, 集中治療の開始基準, 中止基準を参考にコンディショニング, 基本動作練習を中心に2単位実施した。

【経過】

発症15日, O₂:8LにてSpO₂:97%。デキサメタゾン, 腹臥位療法開始。発症16日HFNC開始。発症17日, 理学療法介入開始。HFNC FiO₂:0.7 Flow:40L 安静時SpO₂:98%。呼吸数:20回/min。ポータブルトイレ移乗にて80%台へ低下認めており, ベッド上でコンディショニング目的にストレッチを実施。発症19日, FiO₂:0.9 デキサメタゾン増量, レムデシビル開始。発症21日, 尿道カテーテル留置。パリンチニブ開始。発症22日, FiO₂:0.9 端座位中はSpO₂:97%。腹臥位中はSpO₂:98-99%。会話や起居動作, 起立でSpO₂:90%以下まで低下認められた。発症24日, FiO₂:0.7へ減量。起立, 立位足踏み運動を労作時のSpO₂が90%以下とならない範囲で行った。発症31日, FiO₂:0.45 Flow:30L。FiO₂が0.6以下となったことを確認し短距離歩行開始。発症33日, HFNC離脱。歩行はO₂:10L/minより開始。SpO₂のモニタリングを行いながら, SpO₂:90%以下とならない範囲で酸素投与量の漸減を行った。発症34日, 運動療法2回/日(4単位)へ増量。尿道カテーテル抜去。O₂:10Lにて10m歩行後SpO₂:91%で経過。発症35日, O₂:10Lにて20m歩行後SpO₂:88%と低下認められた。発症37日, O₂:10Lにて30m歩行後SpO₂:91%で経過。発症39日, O₂:10Lでの歩行にてSpO₂低下みられなくなり, O₂:6Lへ減量し評価を行った。30m歩行後, SpO₂は90%以上を維持できていた。発症41日, O₂:4Lへ減量。40m歩行後SpO₂:91%で経過。発症42日, 一般病棟へ転室。発症43日, 120m連続歩行可能。発症48日, 360m連続歩行, 階段昇降が可能となり, リハビリテーション継続目的に自宅近医へ転院となった。

【結果】

発症45日, SpO₂:98%(O₂:4L/min)。自室内ADL自立。体重83.6kg。BMI26.9。修正MRC息切れスケール3。6分間歩行テスト316m。(4分経過時点でSpO₂:92%。呼吸困難感により中断し, 残り2分は休憩)膝伸展筋力体重比 右:0.26kgf/kg, 左:0.27kgf/kg。

発症11ヶ月経過後, 電話による退院後調査にて, 在宅酸素療法は終了し, 安静時SpO₂:98%。体重:97kg。ADLは自立しており, 20分連続歩行可能。勤務形態の調整を行い復職している。自覚症状は, 頭痛, 易疲労性, 筋力低下などが継続しているとの訴えが聴取された。

【考察】

呼吸状態を確認しながら集中治療領域の開始基準, 中止基準を参考にし, 慎重に負荷量を漸増した。労作時の呼吸困難感などの自覚症状は乏しく, SpO₂値に注意を払う必要があった。

また, 1年近く遷延する後遺症に対して運動療法の効果についての報告は少なく, 本症例において, 運動療法継続が効果的なのかを検証する必要がある。

【倫理的配慮, 説明と同意】

患者に対しヘルシンキ宣言に基づき説明を行い, 書面を用いて同意を得た。また, 患者の個人情報特定されないよう十分配慮を行った。

脳卒中片麻痺患者の歩行再獲得に向けた装具療法に対する当院の取り組み 第一報 ～装具カンファレンス導入による変化～

○野崎 潤一郎¹⁾, 萬代 陽介¹⁾, 柴内 大樹¹⁾, 中村 和文²⁾

¹⁾ 社会医療法人 シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部

²⁾ 株式会社 日本義肢製作所

脳卒中, 歩行, 長下肢装具

【はじめに】

脳卒中治療ガイドライン 2021 にて、歩行障害のある患者に対する長下肢装具を使用した歩行訓練は、強く推奨されている。また、麻痺側下肢の運動量を増加させることは身体機能や日常生活動作の改善に繋がると言われており、麻痺側下肢を使用した起立、歩行訓練を促すための道具として長下肢装具が挙げられる。今回、当院の脳卒中片麻痺患者に対する歩行の再獲得に向けた装具療法に関する取り組みを、今後の課題を含め報告する。

【方法】

当院では、備品として 2011 年よりモジュラー型長下肢装具、2018 年にゲイトイノベーションを導入。2021 年には、セラピスト複数名と義肢装具士にて装具カンファレンスを開始。その内容は、カンファレンスシートを使用し Functional Ambulation Categories (以下 FAC) や二木予測を用いた予後予測、運動機能、高次脳機能障害の程度、脳画像、本人、家族の意向などを総合的に判断し処方装具を検討。その結果をもとに主治医へ上申し、処方を行っている。処方後は、症例や担当者の経験、理解度を考慮して 1～2 週間おきにカンファレンスを継続し、訓練プログラムや目標の修正、カットダウン時期の検討を行っている。

【結果】

装具カンファレンスを開始後、装具完成までの平均日数が 2017～2020 年の発症後 48.7 日から 2021 年は 21.8 日へ短縮、製作依頼から完成までの日数は 14 日から 4 日へ短縮、長下肢装具の処方件数も年間平均 2～3 件から 2021 年は 9 件と増加している。2021 年に長下肢装具の処方を行った 9 例のうち歩行を獲得できたのは 7 例であった。また、脳血管疾患患者の回復期リハビリテーション病棟 (以下回復期リハ病棟) の在院日数は 2019 年の 70.8 日から 2021 年は 66.3 日と短縮している。

【考察】

当院は、2011 年にモジュラー型長下肢装具を導入し、装具療法に取り組んでいるが、これまで装具製作や訓練内容などの判断は、セラピスト個人で行っている状況であった。今回、2021 年から新たに装具カンファレンスを開始し、装具製作までの日数の短縮や製作処方件数が増加した。また、高木らによると、装具製作までの日数の短縮は、回復期リハ病棟の在院日数短縮に繋がったという報告があり、当院でも装具製作までの日数の短縮が脳血管疾患患者の回復期リハ病棟の在院日数短縮に繋がった一要因になったのではないかと考える。今回の調査を通して、長下肢装具を製作し歩行を獲得できた患者の共通点として、発症前 FAC5、発症初期から意識レベルが保たれており、訓練に対する理解、協力が得られていたことがわかった。このことから、重度麻痺でも発症前 FAC5 で、意識レベルが保たれている、訓練理解、協力が良好な患者には急性期から積極的に長下肢装具を使用、製作することで歩行獲得を目指すことが示唆された。また、今回は歩行獲得に対する取り組みについて発表したが、長下肢装具導入による麻痺側運動機能や FIM 利得、生活期での装具フォローに関する報告も多く行われている。今後、当院でもアウトカムの整理を行い次回の発表に繋がりたいと考えている。

【COI 開示】

本演題に関連して、開示すべき利益相反はない。

【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に則り、個人情報データの匿名処理を行い、個人情報保護に十分に配慮し行った。

脳卒中患者の装具処方において装具回診導入後の装具作製状況の変化

○吉田 江里, 馬場 慶和

社会医療法人 原土井病院 リハビリテーション科

脳卒中, 装具処方, 多職種連携

【はじめに】

近年、脳卒中患者のリハビリテーションにおいて、装具療法の有用性が報告されているが、装具作製に対する判断や作製時期は個々のセラピストに委ねられているのが現状である。当院においても、担当セラピストに一任されており、個人の知識や経験によって左右されていた。そこで、個々の知識や経験不足を補い、作製する装具や時期を多職種で検討するために、2020 年 7 月より装具回診を開始した。今回、実態把握と作製状況の変化について検証することを目的として、装具回診前後での背景情報や作製数、装具完成までの期間を調査した。

【対象および方法】

装具回診は週 1 回、リハ医、義肢装具士 (週 1 回来院)、装具係 (PT)、対象患者、担当 PT・OT が参加している。対象者は新規の脳血管疾患を有する者とし、初回回診は入院後 1 週間以内に行われ、装具の必要性の有無に関わらず、全対象者の参加を定めている。装具が必要と判断された者は回診を終了し、装具が必要と判断された者は定期的に回診を行っている。今回、回診開始前の 2018 年 11 月～2020 年 5 月 (A 期) と開始後の 2020 年 7 月～2022 年 1 月 (B 期) で作製状況の変化について検証した。調査項目は、対象患者数、年齢、入院時の下肢 BRS、入院時の FIM 運動項目、下肢装具を作製した患者数と作製数、長下肢装具 (以下 KAFO) を短下肢装具 (以下 AFO) へカットダウンして更生用装具とした患者数、当院回復期病棟入院から装具完成までの期間とした。

【結果】

A 期の対象患者数は 82 名 (男性 41 名、女性 41 名)、平均年齢は 77.6 ± 13.2 歳、下肢 BRS の中央値は 5(1-6)、FIM 運動項目の中央値は 40 点 (13-88)、装具作製した患者数は 82 名中 9 名 (11.0%)、作製数は 11 (KAFO: 5、AFO: 6)、カットダウンして更生用装具とした患者数は 0 名、装具完成までの期間は KAFO で 33.8 ± 9.7 日、AFO で 94.8 ± 43.5 日であった。B 期の対象患者数は 69 名 (男性 34 名、女性 35 名)、平均年齢は 80.1 ± 11.3 歳、下肢 BRS の中央値は 5(1-6)、FIM 運動項目の中央値は 29 点 (13-83)、装具作製した患者数は 69 名中 10 名 (14.5%)、作製数は 14 (KAFO: 10、AFO: 4)、カットダウンして更生用装具とした患者数は 2 名、装具完成までの期間は KAFO で 21.2 ± 10.4 日、AFO で 113.0 ± 22.5 日であった。

【考察】

今回、作製状況の変化について調査した結果、A 期に比べ B 期では、KAFO 作製数・割合ともに増加していた。B 期では、下肢 BRS に差は認められていないが、平均年齢は高く、FIM 運動項目も低下していたことから、高齢で身体・認知機能が低下し、介助を要する者が増えた可能性が考えられた。入院から装具完成までの期間は、B 期で KAFO が約 2 週間短縮し、AFO が約 3 週間延長した。KAFO に関しては、全対象者が装具の必要性の有無に関わらず、入院後 1 週間以内に初回回診への参加を定めていたことから、入院後早期に必要性を検討することが可能となり、多職種でフォローできる体制ができたため、完成までの期間短縮に繋がったと考えられた。AFO に関しては、退院 1～2 カ月前には更生用装具が完成するようにフォローアップしたことで、B 期では AFO の作製期間が延長したと考えられた。結果として、KAFO を作製した者のうち、作り替えやカットダウンにて更生用装具へ移行した者は、A 期では 5 名中 2 名 (40%)、B 期では 10 名中 6 名 (60%) へ増加しており、定期的にかットダウンや作り替えを相談する場ができたことが要因として考えられた。

【結論】

装具回診の導入は、装具について多職種で検討する機会ができたことで KAFO の作製数が増加し、完成までの期間短縮に繋がった。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則り実施した。

装具作製を行った脳卒中患者における定期的なフォローアップの重要性

○鎌之原 夏希, 田代 耕一, 古川 慶彦, 堀内 厚希

医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション科

脳卒中, 下肢装具, フォローアップ

【はじめに】

脳卒中ガイドライン 2021 において、頻回な歩行訓練を行うことが推奨されており、当院でも発症早期から歩行練習を行うために必要に応じて下肢装具を作製している。また装具作製後も、脳卒中患者の身体機能は短期間で著しく変化するため、その都度装具の調整を行う必要がある。しかし、当院では装具作製後のフォローアップ体制が不十分で、担当セラピストに装具調整の検討を委ねていたため、装具に対する知識・経験不足により、身体機能の変化に合わせた装具調整が行われていない状況であった。そのため、多職種を交えた定期的なフォローアップを実施したところ、装具調整数や調整内容に変化が見られたため報告する。

【方法】

令和 2 年 12 月から令和 4 年 2 月までに当院に入院した脳卒中患者のうち装具作製を行った症例を対象とした。そのうち定期的なフォローアップを行っていない時期（令和 2 年 12 月～令和 3 年 8 月）（以下 A 期）の症例と月に 1 回のリハビリテーション回診（以下リハ回診）への参加を義務付け、定期的なフォローアップを行った時期（令和 3 年 9 月～令和 4 年 2 月）（以下 B 期）の症例を比較した。比較項目は装具作製件数、装具調整数、装具調整の内容とした。なお、当院のリハ回診にはリハビリテーション専門医、義肢装具士、患者担当 PT、装具係 PT が参加している。

【結果】

A 期の装具作製件数は 7 名（長下肢装具 7 名）、装具調整数は 12 件であった。検討内容は、トリミング 6 件、カットダウン 4 件、サイズ調整 1 件、更生用装具の作製 1 件であった。B 期の装具作製件数は 7 名（長下肢装具 7 名）、装具調整数は 26 件であった。検討内容は、トリミング 10 件、カットダウン 4 件、サイズ調整 2 件、更生用装具の作製 1 件、初期背屈角の設定 3 件、その他ベルクロの変更やインソールの検討、装具の必要性の検討、訓練内容、足部操縦のための持ち手の装着、ダブルクレンザックの背屈角度調整がそれぞれ 1 件ずつであった。

【考察】

装具作製を行った症例に対して、月に 1 回のリハ回診への参加を義務付けたことで、装具調整数が増大した。また、定期的なフォローアップ実施前の調整内容はトリミングとカットダウンがほとんどであったが、定期的なフォローアップ実施後は、初期背屈角の設定やインソールの検討など様々な調整を行うようになった。定期的なフォローアップ実施前は、各担当に装具調整を委ねており、セラピストの知識・経験不足やセラピストの視点のみの判断で装具調整を行っていた。そのため、装具調整数も少なく、調整内容も、トリミングやカットダウンが主であったと考えられる。そこで、回診参加を義務付けたことで、担当セラピストだけでなく多職種で装具調整について検討することが可能となった。多職種で検討する機会を設けたことで、担当セラピストだけでなく、他職種の意見も取り入れ装具調整を行うことが可能となり、より患者の身体機能に適した、様々な装具調整を行うことができたと考えられる。このことから、装具作製後に患者の身体機能に合わせた装具調整を行っていくためには、定期的にも多職種で装具調整に関して検討を行えるよう、フォローアップ体制を整えることが重要であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき説明を行い、了承が得られたものへ実施した。

カーボン製短下肢装具が立脚初期の足関節制動力に及ぼす影響 ～プラスチック製短下肢装具との比較を通して～

○金古 翔太¹⁾, 川崎 恭太郎¹⁾, 久保田 勝徳^{1,2)}, 玉利 誠^{2,3)}

¹⁾ 医療法人福岡桜十字 福岡桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾ 令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

短下肢装具, 立脚初期, 前脛骨筋

【はじめに】

脳卒中ガイドライン 2021 では、内反尖足を有する脳卒中片麻痺患者に対して歩行機能の改善を目的に短下肢装具（以下、AFO）を使用することが推奨されている。一般的に、臨床現場ではプラスチック製 AFO（以下、PAFO）が頻用されているが、足関節の内反尖足が強い患者の場合、立脚初期における足関節の底屈運動を制動できないため、PAFO ではなく底屈運動を制限する金属支柱付 AFO が処方される傾向にある。しかしながら、金属支柱付 AFO は重量が重く、外観を損ねるといったデメリットもあるため、近年では PAFO よりも軽量かつ耐久性に優れ、立脚後期の自然なプッシュオフ動作を再現できるカーボン製 AFO（以下、CFAFO）が開発されているが、立脚初期における CFAFO の制動効果については明らかにされていない。そこで今回、健常成人を対象に PAFO と CFAFO 装着時の筋活動を計測し、立脚初期における制動力を比較検討した。

【方法】

対象は、歩行に影響する整形外科疾患がない健常成人 23 名（年齢：26.1 ± 3.0 歳、身長：170.0 ± 3.6cm、体重：64.2 ± 6.8kg、足長：26.5 ± 0.6cm）とした。対象の左側下肢に PAFO と CFAFO（ウォークオントリマブル、オットーボック社製）を装着した 2 条件において、加速期と減速期の各 2m を除いた 10m の快適速度歩行を実施し、Gait Judge System（パシフィックサプライ社製）を用いて歩行時の前脛骨筋の筋活動を計測した。なお、各計測の間は十分な休憩を設けた。計測後、定常化した連続 5 歩行周期のデータを 1 歩行周期ずつ 100% に正規化し、立脚初期（0%）から加重応答期（13%）における前脛骨筋の積分値を算出した。統計学解析には EZR (Easy R) for macOS を使用し、正規性の有無を確認後、Wilcoxon の符号順位検定を用いて 2 条件の積分値を比較した。なお、有意水準は 5% とした。

【結果】

装具を装着した左前脛骨筋の積分値は、PAFO：657.2 ± 875.2 μV、CFAFO：502.1 ± 412.2 μV で、CFAFO 条件において有意に低値を示した（ $p < 0.05$ ）。また、対側の右前脛骨筋は、PAFO：1124.8 ± 1343.6 μV、CFAFO：1010.7 ± 1235.7 μV であり、2 条件間で有意差は認められなかった。

【考察】

本研究の結果、立脚初期における前脛骨筋の筋活動は CFAFO 装着時に有意に低値を示した。大畑らは、足関節の制動力が強い装具装着時には立脚初期の前脛骨筋の筋活動が低下することを報告していることから、CFAFO は PAFO よりも足関節の制動力が強い可能性が示唆される。また、CFAFO は金属支柱付 AFO よりも軽量で外観も良いことから、麻痺側下肢の異常筋緊張や内反尖足により PAFO が適応外となった症例に効果的である可能性が考えられる。しかしその一方で、足関節の制動力が強すぎる装具は立脚初期の膝折れや反張膝といった異常運動の原因となる可能性も示唆されていることから、実際には足関節の筋緊張のみならず、その他の身体機能も考慮して装具を選定する必要があると思われる。最後に、本研究は健常成人を対象とした比較検討であることから、今後は脳卒中片麻痺患者の歩行に及ぼす影響についてより詳細に検討を進めることにより、PAFO や CFAFO、金属支柱付 AFO などを選定する際の一助となる知見が得られるものと考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会に承認（2020042701）を受け実施した。

カーボン製肘伸展型装具が脳卒中片麻痺患者の歩行対称性に及ぼす影響

○東條 明徳¹⁾, 久保田 勝徳^{1,2)}, 遠藤 正英^{1,2)}, 橋本 将志³⁾, 小峯 敏文⁴⁾, 朝田 雄介^{2,5)}, 玉利 誠^{2,6)}

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

³⁾有園義肢株式会社 営業部 課長

⁴⁾アドバンフィット株式会社 企画マーケティング部 企画開発室 技術顧問

⁵⁾京都府立医科大学 精神機能病態学 精神医学教室

⁶⁾令和健康科学大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

脳卒中, 歩行, 肘伸展型装具

【はじめに】

脳卒中片麻痺患者は歩行時に腕振りや左右非対称となり易いため、セラピストが肘関節を伸展位に保持しながら歩行練習を行うことも少なくない。当院では、空気圧により肘や手関節を伸展位保持するエアースプリントを歩行練習時にも活用しているが、エアースプリントは使用準備に時間を要することや、歩行などの動的場面で使用すると空気が漏れやすいこと、さらに、エアースプリント自体が大きいく、患者の身体イメージに何らかの影響を及ぼしている可能性があるといった問題が考えられる。そこで我々は、これらの問題を解決しつつ、エアースプリントと同等の効果が得られる実用性の高い装具を開発することを目的に、カーボン素材を使用した新たな肘伸展型装具を試作した。本研究では、脳卒中患者 1 例を対象に、その効果について検討した。

【方法】

試作したカーボン製肘伸展型装具の重量は 215g で、熱可塑性ウレタン素材の 3 つのカフ（上腕・肘近位・前腕）、ベルクロ、カフを繋ぐカーボンファイバー素材のロッド、ラチェット式単軸の肘継手で構成した。対象は、右片麻痺を有する第 118 病日の 50 歳代男性で、Brunnstrom Stage 上肢Ⅲ・手指Ⅲ・下肢Ⅳ、上腕二頭筋の筋緊張は modified Ashworth scale 2、歩行は Functional Ambulation Categories 3 であり、装具非装着の歩行時には麻痺側肘関節が 70°～90°屈曲しており、下肢の分回しも観察された。対象の第 2 腰椎に 3 軸加速度計（住友電気工業社製）を貼り付け、①カーボン製装具、②エアースプリント、③装具非装着の 3 条件における 10m 歩行を 3 回ずつ 2 日間（合計 18 試行）計測し、5 歩行周期の重心加速度を抽出した。その後、Zijlstra らの報告と同様に立脚期を 4 区間に分割し、両側の対称性を示す Similarity Index (SI) 値を算出した。

【結果】

10m 歩行時間は、カーボン製装具:13.12 秒、エアースプリント:13.21 秒、非装着:14.03 秒であった。上下方向の SI 値は、カーボン製装具:0.82、エアースプリント:0.85、非装着:0.76 であった。同様に、前後方向では、カーボン製装具:0.85、エアースプリント:0.86、非装着:0.75 であり、左右方向では、カーボン製装具:0.82、エアースプリント:0.83、非装着:0.75 であった。

【考察】

本研究の結果、装具非装着時と比較して、カーボン製装具およびエアースプリント装着時には歩行時間が短縮し、SI 値も対称を意味する 1 に近似したことから、歩行時の麻痺側上肢を伸展位に保持することにより、歩行速度と対称性が改善する可能性が示唆された。また、我々が試作したカーボン製装具は、エアースプリントと同等の効果を与える可能性が示唆されたが、エアースプリントは患者が自力で装着することは不可能であるのに対し、カーボン製装具はベルクロのみで装着が可能であり、また、ラチェット式の継手を採用しているため、患者自身で固定角度を変更することも可能である。さらに、エアースプリントよりも軽量かつ小型であるため、患者の身体イメージに悪影響を及ぼす可能性も低いと思われる。これらのことから、試作したカーボン製装具は実用性が高いと考えられるが、その一方で、本研究は 1 症例での比較検討であるため、今後は症例数を増やし、より詳細に検討する必要があると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

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

股関節伸展補助装置を用いた介助歩行の動揺性に及ぼす影響

○今泉 夏歩, 田代 耕一, 古川 慶彦, 堀内 厚希

花畑病院 リハビリテーション科

介助歩行, 股関節伸展補助装置, 歩行動揺性

【はじめに、目的】

脳卒中治療ガイドライン 2021 では重度脳卒中片麻痺患者に対する歩行練習において長下肢装具 (以下 KAFO) の使用が推奨されている。KAFO を使用した歩行練習では正常パターンにより近い動作を促す必要がある。しかし KAFO を使用した介助歩行では骨盤帯の麻痺側側方偏移や後方回旋といった異常動作を制御しづらく、歩行周期ごとにばらつきが生じる。そこで歩行周期全体の重心移動のばらつきを一定に近づける目的で、KAFO に装着可能な股関節伸展補助装置 (Hip joint Extension Support Orthotics 以下 HESO) を作製し、HESO の有無が歩行の動揺性に及ぼす影響について検証した。

【方法】

対象は右視床出血により左片麻痺を呈した 70 歳代女性 1 名 (発症後 127 病日) とし、Brunnstrom recovery stage は上肢Ⅱ・手指Ⅰ・下肢Ⅲ、車椅子全介助レベルであった。KAFO を用いた歩行練習では体幹保持と麻痺側下肢の振り出しに介助を要していた。HESO は KAFO の大腿近位半月とカフベルト間に挿入し、上方はパットが付属しており、大転子部と坐骨結節部を覆う構造であり、下方は外側支柱と大腿近位半月内側下方にポリカーボネイト素材のプラスチックが引っ掛かる構造となっている。計測機器は 3 軸加速度計を用い、第 3 腰椎レベルにベルトで固定した。KAFO の膝継手は伸展位固定とし、HESO 装着時・非装着時の 2 条件で 10m の至適速度歩行を 5 名のセラピストの介助下で計測した。各条件における歩行時間と歩数を計測するとともに、5 歩行周期の重心加速度 (左右 / 上下 / 前後) の二乗平均平方根 (Root Mean Square:RMS) を抽出し、歩行速度で除した RMS 比を算出した。

【結果】

歩行時間と歩数、RMS 比 (左右:RMSx/ 上下:RMSy/ 前後:RMSz) は
①装着時: 15.34 秒 / 25 歩、5.36/5.18/7.53、非装着時: 16.78 秒 / 26 歩、6.19/6.64/7.92
②装着時: 12.11 秒 / 19 歩、5.10/4.98/8.95、非装着時: 14.20 秒 / 22 歩、6.33/5.67/7.98
③装着時: 18.64 秒 / 27 歩、5.10/3.98/4.96、非装着時: 20.66 秒 / 28 歩、6.99/4.10/4.38
④装着時: 15.66 秒 / 24 歩、6.43/4.16/4.28、非装着時: 15.78 秒 / 24 歩、6.38/4.99/6.72
⑤装着時: 15.83 秒 / 23 歩、4.84/3.41/6.62、非装着時: 15.89 秒 / 23 歩、3.80/4.37/5.67

であった。装着時は非装着時と比較して歩行時間の短縮と歩数の減少が認められ、RMSy は全て低値を示したが、RMSx、RMSz では個人差が見られた。

【考察】

HESO の使用により RMS 比が減少した要因として、HESO の大腿近位半月とカフベルトに固定されている部分が支点となり、骨盤帯の過剰な麻痺側側方移動に対し大転子部パットが作用点、その対角線上の大腿近位半月内側下方に掛かるプラスチック面が力点となったと考える。また麻痺側初期接地の衝撃による骨盤帯の沈み込みと麻痺側骨盤の後方回旋に対しては、大転子部パットと坐骨結節部パットが作用点、外側支柱と大腿近位半月内側下方に掛かるプラスチックが力点となったと考える。つまりプラスチックによる撓みの力とてこの原理を利用した構造によって、異常動作に対し一定の支持が可能となることで、RMS 比の減少につながったと考える。

RMSx が増加した要因として、対象者は体幹の保持に介助を要しており、HESO の装着では体幹の代償動作を軽減することは困難であるため、体幹側屈等による異常動作に対しては作用せず、動揺が大きくなった可能性がある。RMSz が増加した要因として、HESO の装着により骨盤帯の沈み込みが軽減され、前方への推進力が増えたことにより介助者の恐怖心が強くなった可能性が考えられる。そのため介助者が対象者の体幹を後方へ仰け反らせる代償動作を引き起こし、RMS 比が増大した可能性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき説明を行い、了承が得られたものへ実施した。

心室内血栓による安静臥床のため低栄養を合併した 間質性肺炎の運動負荷量に苦慮した一症例

○嶋田 優紀, 野元 大, 青野 達, 溝口 雅之

済生会福岡総合病院 リハビリテーション室

間質性肺炎, 運動負荷量, 低栄養

【はじめに】

間質性肺炎(以下,IP)は労作時に著しい運動時低酸素血症を認め、運動耐容能低下を引き起こしADLが制限される。本症例はIPに併発して右心室内に血栓を認め、臥床を強いられたため低栄養を呈し運動負荷量に苦慮した経験を報告する。

【症例紹介】

80歳代男性、身長159cm、体重53kg、BMI20.9kg/m²。発熱、倦怠感、血痰を認め体動困難となり当院へ緊急搬送となった。入院時血液データはCRP11.34mg/dl、ALB2.1g/dl、血液ガスはPaO₂62.7mmHg、PaCO₂32.1mmHg。胸部X線および胸部CTで右肺全域優位にびまん性のすりガラス影を認め、IPの診断にて抗生剤治療開始。心エコーで右室内に19mm×11mmの血栓像認め、同日より抗凝固療法開始、第7病日までベッド上安静の指示となった。安静時人工鼻3L/min投与でSpO₂97%、mMRC息切れスケールはGrade4。ADL評価はBI25点、FIM75点、NRADL8点。栄養評価は%IBW95%、必要エネルギー量はHarris-Benedictの式を参考に1627kcalとなった。

【経過と介入内容】

運動負荷量として日本循環器学会のガイドラインに記載されているFIT-VPに準じてBorg指数を用いた自覚的運動強度と安静時心拍数(以下,HR)を基準とした簡便法を参考に運動療法を実施した。安静臥床時期は呼吸苦による食事摂取量低下を認め、経口エネルギー摂取量は約900kcalと必要エネルギー量以下の低栄養を認めた。そのため、運動負荷量は低強度としてBorg9-11および安静時HR+20/min以下に設定して基本動作練習、歩行練習より開始とした。第18病日に経口エネルギー摂取量は約2200kcalに改善、運動負荷量は中強度に漸増、Borg11-13および安静時HR+30/min以下に設定して四肢レジスタンストレーニング、全身持久力運動を追加した。介入初期は労作時の呼吸苦を認めており、人工鼻3L/min投与でSpO₂95%で50m程度の歩行練習までの実施となった。第18病日以降は労作時の呼吸苦軽減を認め、Room airで労作時SpO₂95%にて経過、歩行速度の改善を認め約3.2km/h(2.8Mets)での歩行練習を実施した。

【結果】

体重45.4kg、BMI17.7kg/m²、%IBW80.9%、血液データはCRP0.18mg/dl、ALB2.5g/dl。胸部X線は右上葉浸潤影改善、右下葉および左上葉の浸潤影およびすりガラス影は縮小認め、Room airで労作時SpO₂95%、mMRC息切れスケールはGrade2に改善。ADL評価はBI70点、FIM105点、NRADL63点に改善を認め、6分間歩行は歩行器歩行で305m可能、病棟での歩行器移動自立でき、第33病日に回復期病院へ転院となった。

【考察】

本症例はIPに併発して心室内血栓を認め低栄養をきたした。IPと低栄養を合併した運動療法は十分に検証されていないこともあり、運動処方として日本循環器学会のガイドラインに記載されているFIT-VPに準じてBorg指数および安静時HRで運動負荷量を設定した。IP患者において労作時の呼吸苦やBorg指数といった主観的情報と安静時HRや歩行速度といった客観的情報を運動負荷量として選択することで安全にADL拡大を図ることができた一症例と考える。

【倫理的配慮、利益相反】

ヘルシンキ宣言に基づき個人情報厳守することを説明し同意を得た。

恒久式ペースメーカー植込み術後に上肢機能障害を呈した一症例

○玉置 友春¹⁾, 浜岡 秀明¹⁾, 伊賀崎 央¹⁾, 川下 京太¹⁾, 押川 達郎¹⁾, 清水 さや華²⁾, 柴田 陽三³⁾, 伊崎 輝昌^{1,3)}

¹⁾ 福岡大学筑紫病院 リハビリテーション部

²⁾ 福岡大学筑紫病院 循環器内科

³⁾ 福岡大学筑紫病院 整形外科

恒久式ペースメーカー植込み術, 上肢機能障害, リハビリテーション

【はじめに】

恒久式ペースメーカー植込み術(以下PMI)後は、安静に伴う肩関節痛や肩関節可動域制限を呈することがある。今回、PMI後翌日より植込み側上肢全体の運動・感覚障害を呈した症例を担当したため報告する。

【症例紹介】

70歳代女性。診断名は洞不全症候群、発作性心房細動。X年7月に労作時の息切れに対する精査を行い、ホルター心電図において息切れ時に36回/分の洞性徐脈を認めた。同年10月にはふらつきを自覚し、翌年2月に労作時の息切れ増悪のため、再度ホルター心電図を施行され、夜間の発作性心房細動と最大4.1秒の洞停止の所見があり、胸郭外鎖骨下静脈穿刺法によるPMIを施行された。

【経過】

術後1日目より左上腕から手指にかけての腫脹、疼痛を認め、左肩関節屈曲・外転、肘関節屈曲・伸展、手指運動が全て困難となった。術後2日目に整形外科、脳神経外科にコンサルテーションとなり、頭部・頸部・胸部CT検査を施行されたが有意な所見なく経過観察の方針となった。術後6日目より理学療法開始となり初回評価時、左上肢全体にじびれたような疼痛を認め、NRSで安静時7、運動時8、就寝時8と著明であった。腫脹および発赤は左上腕～手指にかけて認められたが、発汗異常はなかった。じびれおよび感覚鈍麻は境界不明瞭で左上肢全体に7/10であった。左肩関節の自動運動および手指のfull gripは困難でMMTは左肩関節屈曲2・外転2、肘関節屈曲3・伸展2、手関節掌屈4・背屈3、手指屈曲2・伸展3、握力は右13.0kg、左0.5kgであった。関節可動域制限や痛覚過敏などCRPS様の症状を呈していた。

理学療法プログラムは、愛護的な自動・他動可動域運動、リラクゼーション、基本動作練習を実施し、セルフエクササイズとして手指運動を積極的に行うよう指導した。薬物療法は、アセトアミノフェン、ノイロトロピンの内服が開始となった。

退院評価時(術後27日目)、疼痛(NRS)は安静時2、運動時2、就寝時5と軽減した。左上腕から手指にかけての腫脹および発赤は軽減したが、じびれは手指全体に残存していた。左肩関節の自動運動は、屈曲70°・外転70°まで可能となり、手指運動はfull gripが可能となった。MMTは左肩関節屈曲3・外転3、肘関節屈曲4・伸展4、手関節掌屈4・背屈4、手指屈曲4・伸展4、握力は右0.5kgから7.5kgと改善傾向であった。その後、リハビリテーション継続目的に転院となった。

外来評価時(術後400日目)、手指の腫脹やしびれはなく、疼痛(NRS)は安静時1、運動時3、就寝時0とさらに軽減した。左肩関節の自動運動は屈曲120°・外転150°、握力は右11.2kg、左10.5kgと改善を認めた。また、ADL、IADLは自立可能であった。

【考察】

PMI後、植込み側上肢の安静・固定による肩関節痛、肩関節可動域制限の報告は散見されるが、上腕から手指にかけての疼痛、腫脹、筋力低下、感覚障害に関する報告は少ない。本症例は術翌日より上腕から手指にかけて運動・感覚障害を呈しており、術後早期より愛護的な自動・他動可動域運動、リラクゼーションを実施し、末梢からの刺激入力が重要とされているため手指運動を積極的に行うよう指導した。また、情動的・認知的側面も考慮し全身運動を取り入れADL向上を図ったことも症状の改善につながったと考える。

【結語】

PMI後早期においては、植込み側上肢に運動・感覚障害などが出現する可能性も考慮し理学療法を進めていく必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際し、対象者にはヘルシンキ宣言に基づき説明を行い、同意を得た。また、開示すべき利益相反はない。

回復期リハビリテーション病棟へ入棟した Post-COVID-19 患者のリハビリテーション経験 6 分間歩行テストを用いて運動負荷設定した症例

○鶴大輔, 佐藤有里, 小川裕, 川崎亘

公益社団法人 福岡医療団 千鳥橋病院 リハビリテーション技術部

Post-COVID-19, 6 分間歩行テスト, 運動負荷

【はじめに】

急性期における新型コロナウイルス感染症 (以下 COVID-19) 患者に対する理学療法の効果は報告されている。COVID-19 から回復した患者 (Post-COVID-19) の症状には、倦怠感、息切れ、思考力や記憶への影響などが報告されている。

今回の症例では、運動誘発性低酸素血症、頻脈が観察された。また、認知症の影響から、運動負荷試験や心拍数減衰応答を用いた方法や自覚的運動強度を用いて、運動負荷を設定することが困難であった。そのため、運動強度の決定方法として 6 分間歩行試験 (以下 6WMT) から運動強度を設定し経過が良好であった症例をここに報告する。

【経過】

X-11 病日に発症した。自宅療養し X-9 病日に発熱、X 病日に急性増悪したため、当院へ救急搬送された。搬送時、室内空気下で SpO₂: 83%、リザーバマスク使用し 10 L 酸素投与で SpO₂: 90% であった。COVID-19 中等症 II と診断された。CT 上では、広範囲な肺炎像が認められた。13 病日に酸素オフ、34 病日に回復期病棟に入棟した。

【症例紹介: 回復期病棟入棟時】

70 代女性。身長 163.0 cm、体重 56.1 kg BMI: 20.7 kg/m²。診断名は、廃用症候群 (COVID-19 中等症 II 治療後)、既往歴に認知症、糖尿病があった。MMSE: 21 点。自宅での家庭内役割は洗濯、掃除を担っており、移動は独歩であった。寝室は 2 階でベッドを使用していた。

【入棟時理学療法評価】

安静時 SpO₂: 93-95%、運動時 SpO₂: 86-93% (リカバリー時間に約 1 分から 3 分を要す)、安静時脈拍: 80-90bpm 台、運動時脈拍: 110-120bpm 台、Short Physical Performance Battery (以下 SPPB): 5 点、6WMT (独歩): 200 m (途中休憩 3 回)、CS-30: 0 回、握力 (右/左): 12.6 kg / 13.2 kg、Functional Balance Scale (以下 FBS) 43 点、Functional Independence Measure (以下 FIM) 66 点。体組成評価は、医療用体組成計 (seca 社 mBCA) を使用。骨格筋量: 11.27 kg、骨格筋指数: 4.61 kg/m² であった。栄養評価として Geriatric Nutritional Risk Index (以下 GNRI) を用い 87 であった。

【運動負荷方法】

6WMT から予測 VO₂ peak を以下の式から求めた。予測 VO₂ peak = 0.006 × 距離 (feet) + 3.38。結果、7.32 ml/kg/min (女性標準値: 13.84)。Metabolic equivalents (以下 METs) を以下の式から求めた。METs = peakVO₂ / 3.5。結果、2.1METs。METs-W 換算式から予測 W を以下の式から求めた。(METs-1.2) × 0.35 × 体重。結果、10W。

【運動療法内容】

改訂版身体活動のメッツ (METs) 表 (独立行政法人国立健康・栄養研究所) を参考に運動負荷を設定し運動療法を実施した。運動負荷は、自重運動から開始し、運動耐容能の向上に合わせて運動負荷量を変更した。

【退院時理学療法評価】

安静時 SpO₂: 95-97%、運動時 SpO₂: 91-94% (リカバリー時間を要さない)、安静時脈拍: 80bpm 台、運動時脈拍: 80-100bpm 台、SPPB: 9 点、6WMT (独歩): 333 m、CS-30: 10 回、握力 (右/左): 13.8 kg/13.0 kg、FBS: 54 点、FIM: 106 点。骨格筋量: 11.8 kg、骨格筋指数: 5.35 kg/m²、GNRI: 100 であった。

【考察】

6WMT を使用して運動負荷設定を考慮した結果、回復期病棟への入棟時点に比べ、退院時点で身体機能、運動機能に改善が認められた。自覚的運動強度だけでなく、客観的評価から運動負荷を設定した介入が有効であったと考える。今後の課題として、効果的なりハビリテーションを提供できるような症例数を集積していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

本人、家族に本報告の趣旨と内容を十分に口頭および文書にて説明し、プライバシーに配慮することを伝え、同意を得た。

胆嚢癌、心尖部血栓のため保存的治療となった無症候性心筋梗塞の 1 症例

○野中正大

独立行政法人地域医療機能推進機構 久留米総合病院 リハビリテーション部

保存的治療, 心尖部血栓, 胆嚢癌

【はじめに】

心筋梗塞を発症すると PCI や CABG 等を行うのが一般的である。しかし、今回、胆嚢癌・心尖部血栓のため保存的治療となった無症候性心筋梗塞の症例を経験したので報告する。

【症例】

70 歳代男性。身長 167.6cm、体重 66.7kg、BMI 23.6。入院前 ADL は自立。既往歴: 1 型糖尿病。X 年 1 月に胆嚢癌 (T4bN1M1)、肝臓転移、肝門部リンパ節転移と診断され ERBDtube 挿入し化学療法中であった。3 月上旬に増悪寛解を繰り返す両肩痛にて当院受診。心電図や採血実施されたが ACS 否定的所見のため経過観察となった。3 日後に化学療法の為、来院した際に血液検査で CPK 上昇認め、抗がん剤 (シスプラチン) による横紋筋融解症を疑われたが、心電図で V1 ~ V6 の ST 上昇、心エコーで心尖部に血栓、前壁~心室中隔にかけての壁運動低下、心筋逸脱酵素上昇を認めため無症候性心筋虚血、前壁中隔心筋梗塞と診断。胆嚢癌や心尖部血栓のため保存的治療、ベッド上安静となった。5 病日目にレントゲンで CTR60% と心拡大、心エコーでは AR: moderate、MR: mild と心不全増悪が見られたためドブタミン 3.6 γ + フロセミド持続静注開始。その後、心電図にて ST 陰性化、胸部症状も見られず、心尖部血栓も非可動性との事で 7 病日目にベッドサイドから理学療法開始となった。

【発症時検査所見】

peak CPK: 1843u/L、CPK-MB: 74.2 ng/mL、ミオグロビン: > 500ng/mL、トロポニン T: > 30ng/mL、NT-proBNP: 4075pg/mL、HbA1c 7.3%、エコー検査では EF: 58%、前壁~心室中隔は無収縮、心尖部に 28 × 14mm の血栓。

【経過】

介入時、酸素カニューラ 2L、ドブタミン 6 γ、ヘパリン・フロセミド持続静注中であった。7 病日目端坐位~起立、9 病日目トイレ歩行 (約 10m)、10 病日目 50m 歩行、11 病日目 100m 歩行、14 病日目には 200m 歩行試験まで実施。バイタル変化や胸部症状が見られなかった為、リハビリ室での運動開始となった。バイタル SBP90 ~ 100 台、HR70 ~ 80 台、呼吸機能はカニューレ 2L で SPO₂ 93 ~ 95%、呼吸数 18 回、視診触診: 末梢冷感 (-)、手背部・足背部軽度浮腫、握力 (R/L) 30.3/29.0kg、大腿周径は膝蓋骨直上 10cm (R/L): 39.5/40.0cm、下腿周径は最大 (R/L) 32.5/33.0cm、MMT: 大腿四頭筋 5・下腿三頭筋 4、Short Physical Performance Battery (以下 SPPB) 8 点 (バランス 4 点、歩行速度 3 点、起立 1 点)、CS-30: 9 回、片脚立位 (R/L): 20.40/14.64 秒、基本動作: 自立、6 分間歩行試験: 303m、Barthel Index (以下 BI): 60 点。15 病日目にはエルゴメーター 10w10 分から開始。ボルグスケール 11、HR100 以下の指示で疲労度や HR に応じて負荷量・時間を延長。16 病日目には room air となり持続静注も終了。その後も増悪なく経過、全身状態安定し 28 病日目に自宅退院となった。

【結果】

EF 53%、前壁~心室中隔は無収縮、AR: trivial、MR: 正常、心尖部血栓消失。呼吸機能: room air で 98%、手背や足背部の浮腫消失、握力 (R/L) 31.2/29.5kg、大腿周径 (R/L): 39.5/40.0cm、下腿周径 (R/L) 32.5/33.0cm、MMT: 大腿四頭筋 5・下腿三頭筋 5、SPPB 12 点、CS-30: 14 回、片脚立位 (R/L): 40.86/38.72 秒、基本動作: 自立、6 分間歩行試験: 343m、BI: 100 点。

【考察】

河野らはドブタミンの投与量に対する理学療法施行時の活動量の基準は明らかではないため、主治医との相談が必要であると述べている。また山田らは心内血栓の残存の有無に関わらず、急激な心拍・血圧変動に注意すれば安全に早期理学療法が実施可能と述べている。心拍出量低下を示す所見に注意し、医師らと連携しながら慎重に離床を進めた事で、症状増悪なく経過することができ、運動耐容能も低下することなく自宅退院することが出来たと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告はヘルシンキ宣言に従って倫理的配慮を行うと共に、対象者本人へ口頭で説明を行い同意を得た。

多職種協働での環境整備によって人工呼吸管理下に日常生活活動を拡大できた神経筋疾患の1例

○名倉 弘樹^{1,2)}, 及川 真人^{1,2)}, 花田 匡利^{1,2)}, 酒井 和香³⁾, 高島 英昭³⁾, 平 篤⁴⁾, 山梨 啓友⁴⁾, 下田 峻椰⁵⁾, 西田 彩世⁶⁾, 神津 玲^{1,2)}

¹⁾ 長崎大学病院 リハビリテーション部

²⁾ 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 理学療法学分野

³⁾ 長崎大学病院 リハビリテーション科

⁴⁾ 長崎大学病院 総合診療科

⁵⁾ 長崎大学病院 ME 機器センター

⁶⁾ 長崎大学病院 看護部

人工呼吸管理, 環境整備, 神経筋疾患

【はじめに】

神経筋疾患の中には、日常生活活動 (activities of daily living; ADL) が自立レベルの運動機能を有しているにも関わらず呼吸障害が先行し、発症初期より人工呼吸管理が必要となる症例が存在する。この場合、人工呼吸器やその回路などのデバイスによる影響もしくは、呼吸器症状によってADLが制限されることが少なくない。今回、呼吸不全を呈する神経筋疾患の症例に対し、入院早期からの多職種による環境整備が円滑なADL拡大に寄与したと考えられたので報告する。

【症例紹介】

30歳代、女性。職業は作家。X-1年から呼吸困難を自覚し、近医にて拘束性換気障害を指摘された。X-30日呼吸困難が増強し自宅内移動困難となり、X-20日意識障害が出現し他院へ救急搬送となった。動脈血ガス検査にてPaCO₂が169Torrであり、挿管下に人工呼吸管理が開始され、気管切開術も施行された。呼吸不全の原因を検索するも特定できず、精査加療目的にてX日に当院転院となった。

【経過】

入院第2病日からの理学療法開始時、意識レベルは良好で、人工呼吸管理下でも呼吸循環動態は安定していたため、同日から端座位より離床を開始、第4病日に歩行へと進めた。運動機能は、Medical Research Council (MRC) sum score 58点、握力 (R/L) 16.7/13.5kgと比較的高く保たれていたが、ADLはBarthel index (BI) 30点と運動機能の割にADLがベッド上に制限されていた。また、表情は暗く今後の生活に対する不安を認めた。ADL制限の要因として、人工呼吸器による移動制限、ベッド周辺機器のコード類の散乱、体動時の人工気道の刺激による頻回の咳嗽が考えられた。これらの問題点に対して、理学療法は、まずベッドサイドの環境整備を行った上で、離床や身体活動の促進を図る方針とした。具体的には、主治医と臨床工学技士に搬送用人工呼吸器の使用と設定を依頼し、看護師とはベッド周辺のコード類を整理、自室内トイレや洗面台までの動線を確保した。さらに、体動時の頻回な咳嗽に対しては、弾性包帯を用いて呼吸器回路を体幹に固定し、人工気道に対する刺激の軽減に努めた。その結果、第14病日には階段や入浴動作を除く院内のADLが自立した。その間、呼吸器合併症や廃用性の運動機能障害をきたすことはなく、創作活動の再開も可能となった。活動範囲の拡大や創作活動の再開が転機となり、表情は明るくなり、前向きな発言も増えてきた。第15病日に理学療法室でのコンディショニング (呼吸助手技や胸部可動域練習など) を併用しながら低強度での運動療法を進めた。治療としては、臨床経過から神経筋疾患が疑われ、ステロイドパルス療法や免疫グロブリン大量静注療法が施行された。第284病日に行った最終評価では、MRC sum score 60点、握力 (R/L) 19.4/18.0kg、6分間歩行距離 402m、BI 90点と改善を認め、第290病日に自宅近隣の医療機関へ転院となった。

【考察】

人工呼吸管理下の患者は、ベットや医療機器の配置、また呼吸器症状により身体活動やADLが制限されることが少なくない。しかし、本症例のように運動機能が保たれた症例では、単に離床や運動療法を行うだけでなく、多職種協働での環境整備によって早期から身体活動やADLの拡大を図ることが、二次的な合併症の予防、運動や精神機能の改善に重要であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例報告を行うにあたり、ヘルシンキ宣言に基づくとともに、対象者には十分な説明を行い、本報告についての理解と同意を得た。

重度介護を要する終末期肺癌患者の自宅退院に対してリフトを導入することで自宅復帰を果たした一症例

○深草 湧大, 今村 純平, 田中 順子, 柴田 元

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

リフト, 生活の質, 介護負担

【はじめに】

重度要介護者の自宅生活には専門的な支援が必要であり、特に終末期患者の自宅退院支援は、本人だけでなく介護者への支援も重要である。介護用リフト (以下、リフト) は、要介護者の安全管理だけでなく介護者の負担軽減にもつなげると言われているが、終末期の重度要介護者の自宅退院支援にリフトを用いた報告は少なく、効果判定も難しい。今回、脳卒中による重度障害を呈した終末期肺癌患者に対し、入院時からリフトを導入し家族指導等を行うことで、安全な自宅生活が可能となり、家族の高い満足度が得られたため報告する。

【症例紹介】

80歳代女性。身長146cm 体重28.5kg BMI13.37 診断名:脳出血、障害名:右片麻痺。現病歴:自宅療養中に脳出血を発症し、救急搬送。胸部CT検査で肺癌 (終末期) の診断あり。自宅退院に向けた目的で当院入院となった。本人の希望:家に帰りたい。家族の希望 (長女):自宅で看取りたい。病前ADLは長女と2人暮らしで杖歩行での自宅内移動や入浴以外のセルフケアは見守りであった。入院時評価では、Br.stage (右):II-II-II、ADLは全介助で、FIM:27点 (運動13点 認知14点)であった。

【介入】

移乗時の転落防止と家族の負担軽減を目的に入院初期よりリフトを導入し、リフトを用いた介助方法を家族へ指導した。指導初期には当院で作成したリフト使用に関する説明動画を使用し、その後対面指導を実施した。対面指導時はリフト操作の工程を「スリングシートの敷き込み」「リフトでの挙上・降下の操作」「スリングの除去」の3つの段階に分けて指導した。自宅環境や家族の介護力、症例の体格を考慮し、自宅で使用するリフトとスリングシートの種類を選定した。退院時には、福祉用具業者と連携し、家族のリフト操作を確認するとともに、リフト使用時の注意点をまとめた動画を作成し家族に提供した。

【経過と結果】

入院中のすべての移乗にリフトを使用し、転倒・転落や皮膚剥離といった有害事象なく、入院生活を送ることができた。家族のリフト使用に対するイメージは、NRS (0:不安が強い~10:不安はない) で導入時2~3であったが、退院時は9~10となった。2ヶ月半の入院を経て自宅に退院し、状態悪化で再入院するまで1ヶ月半の自宅生活を送ることが出来た。自宅では家族の介助でリフトを使用して車椅子に移乗し、食事は車椅子に座って家族とともに摂ることができ、家族からは「本人に笑顔が見られ、家族間のコミュニケーションが図れた」との情報が得られた。自宅生活中は転倒・転落や皮膚剥離、褥瘡などの有害事象はみられなかった。家族のリフト使用に対する重要度 (満足度) は、NRS (0:全く重要 (満足) ではない~10:最も重要 (満足)) で10であった。

【考察】

入院中よりリフトを使用することは、退院に向けた家族指導をする上で効果的であったと考えられる。リフトの使用は家族が現実的に使用可能な介護技術であり、動画の視聴や段階的な対面指導の実施は家族の不安を軽減する上で効果的であったと考える。また、家族の介護力や自宅環境に合わせたリフトの選定は、自宅での継続した使用に繋がったと考えられる。

本症例はリフトの使用により、「座位で食事を摂る」という個人の活動でなく、「家族全員で食卓を囲む」という家族との関わりが可能になったと考える。看取り後の家族の満足度が非常に高かったことから、「家族全員で食卓を囲む」という生活が本症例と家族にとって重要であったことが推察され、リフトの果たした役割は大きかったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際し、対象者、対象者家族に対して口頭で同意を得た。

UD フレックス AFO の改良と使用経験

○遠藤 正英

医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

脳卒中片麻痺, 短下肢装具, 改良

【はじめに】

脳卒中治療ガイドライン 2021 において、内反尖足がある患者に対して歩行機能を改善させるために短下肢装具（以下、AFO）を使用することは妥当である（推奨度 B エビデンスレベル高）といわれている。AFO には多くの種類があり、その一つに UD フレックス AFO（アドバンフィット株式会社）がある。UD フレックス AFO は、湯之見式 AFO の長所である、装具装着側の靴のサイズを大きくする必要がないということを保持したまま、短所である下腿前傾を制限することを改善するために作製された AFO である。湯之見式 AFO の特徴である前面支柱部を U 字型に分割し、内張りのネプレン生地をベルクロで調整することで、下腿前傾の制動力を調整することを可能にしている。UD フレックス AFO は、前面支柱の長さが湯乃見式 AFO と同様であるロングタイプ、内外果より少し上の長さであるショートタイプがあり、中等度から軽度麻痺まで幅広い対応が可能になっている。しかし、UD フレックス AFO のベルクロ部とコルゲーションの形状から、ロングタイプからショートタイプへの変更ができず、ロングタイプを作製し症状が改善した場合、ショートタイプを作製し直さなくてはならない。そこで UD フレックス AFO ロングタイプを改良することで、問題を解決することができたので報告する。

問題点改善のための改良点

UD フレックス AFO ロングタイプの前面支柱の下腿ベルトの装着部位の形状を延長し、ショートタイプにした際にも下腿ベルトを取り付けることができるようにした。また、短くした場合にも装具の耐久性が低下しないように、コルゲーションの形状を 2ヶ所で切れるように枝分かされた。上記改良により UD フレックス AFO ロングタイプからの長さの調節が可能となり、従来のロングタイプ、ショートタイプだけでなくミドルタイプへの変更も可能となった。

【症例提示】

右内包後脚域に脳梗塞を発症し保存加療後、20 病日後にリハビリ目的で当院入院となった。入院時は B.R.S 上肢Ⅲ・手指Ⅱ・下肢Ⅴ、下肢の表在感覚 10/10 深部感覚 8/10、FAC2 で遊脚期につま先の引っ掛かりがみられていたが徐々に改善すると考え、段階的に長さの調節が可能な改良した UD フレックス AFO ロングタイプを作製し、27 病日後に完成となった。60 病日後には入院時よりつま先の引っ掛かりは改善したものの裸足、UD フレックスショートタイプでは若干のつま先の引っ掛かりがみられた。そのため UD フレックスロングタイプからミドルタイプへ変更を行った。86 病日後にはさらに改善みられ、裸足時に若干のつま先の引っ掛かりがみられる程度となった。そのため UD フレックスミドルタイプからショートタイプへ変更を行った。

【まとめ】

脳卒中片麻痺において下肢装具は必要なものである。しかし、発症後早期にリハビリテーションを実施することにより、徐々に症状の改善がみられる。それに伴い装具の調整も必要であり、調整が可能となっている装具も増えてきている。UD フレックス AFO においても同様で、今回の改良を行うことにより、麻痺の改善に伴い調整できるようになったため、状態の変化に伴い幅広い対象に使用できるようになった。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿って行い、対象者には十分な説明を行い同意を得た。収集した情報は個人情報と特定できないよう十分な配慮をした。

肘伸展型の肩装具が筋緊張の異なる脳卒中片麻痺患者の歩行対称性に及ぼす影響

○富田 誠¹⁾, 田代 耕一^{2,5)}, 朝田 雄介^{3,5)}, 脇坂 成重^{1,5)}, 久保田 勝徳^{1,5)}, 玉利 誠^{4,5)}¹⁾ 医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部²⁾ 医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部³⁾ 京都府立医科大学 精神機能病態学 精神医学教室⁴⁾ 令和健康科学大学 リハビリテーション学部⁵⁾ 桜十字先端リハビリテーションセンター 研究員

脳卒中, 肩装具, 歩行対称性

【はじめに】

脳卒中片麻痺者は歩行時に左右非対称な歩容を呈することが多く、その理由の一つとして麻痺側の腕振りの減少が考えられる。また、Hwang らは、亜脱臼の整復を目的とした肘屈曲型の装具と肘伸展型の装具が歩行に及ぼす影響を調査し、肘伸展型のほうが水平面における骨盤回旋角度が増大したことを報告していることから、肘伸展型の装具は亜脱臼を整復するとともに、両上肢長が均等となることにより偶力を得やすい利点があると考えられる。しかしながら、脳卒中片麻痺者は麻痺側上肢に異常筋緊張を呈することも多いため、その程度によっては歩行に及ぼす効果が異なる可能性も考えられる。そこで今回、亜脱臼を有し、上肢の筋緊張が異なる脳卒中患者 2 症例を対象に、Ring Shoulder Brace（アドバンフィット社製、以下 RSB）装着時の歩行を 3 軸加速度計にて計測し、歩行対称性に及ぼす影響について検討した。

【方法】

症例 1 は右前頭葉の脳梗塞により左片麻痺を呈した 50 歳代女性で、Brunnstrom Recovery Stage（以下：BRS）II - III - V、Modified Ashworth Scale（以下：MAS）上腕二頭筋 0 であり、独歩監視レベルであった。症例 2 は右放線冠ラクナ梗塞により左片麻痺を呈した 70 歳代男性で、BRS III - II - IV、MAS 上腕二頭筋 1+ であり、独歩自立レベルであった。両名の第 3 腰椎に 3 軸加速度計（住友電気工業株式会社製）をベルトで固定し、RSB 非装着時と装着時の 10 m 至適速度歩行を各 2 回計測した。計測後、歩行時間と歩数の平均値を算出するとともに、5 歩行周期の重心加速度（左右・上下・前後）を抽出し、対称性を意味する Similarity Index（以下：SI 値）を算出した。また、SI 値は半歩行周期を 50% とし、立脚初期（以下：IC）～荷重応答期（以下：LR）を 0%～12%、LR～立脚中期（以下：MSt）を 12%～31%、MSt～立脚終期を 31%～50% と規定し、分析を行った。

【結果】

歩行時間（非装着時・装着時）は、症例 1：11.3 秒・10.2 秒、症例 2：14.5 秒・13.6 秒、歩数は、症例 1：20 歩・19 歩、症例 2：24 歩・23 歩であり、RSB 装着時に歩行時間の短縮と歩数の減少が認められた。次に、立脚期全体の左右方向の SI 値（非装着時・装着時）は、症例 1：0.76・0.85、症例 2：0.74・0.73 であり、上下方向の SI 値は、症例 1：0.88・0.94、症例 2：0.90・0.91、前後方向の SI 値は、症例 1：0.87・0.95、症例 2：0.83・0.83 であった。また、症例 1 では特に IC～LR における前後方向の SI 値（0.66・0.89）と LR～MSt における左右方向の SI 値（0.71・0.91）に変化が認められたが、症例 2 では左右・上下・前後方向いずれの SI 値にも大きな変化は認められなかった。

【考察】

亜脱臼を有する脳卒中片麻痺者は、肩装具を装着することで亜脱臼が整復されるとともに、体幹のアライメントや歩行速度が改善することが知られている。本研究においても、RSB 装着時に歩行時間の短縮が認められたことから、亜脱臼を整復することにより、上肢の筋緊張の程度に関わらず歩行時間が短縮する可能性が示唆された。その一方で、症例 1 は歩行時に麻痺側の腕振りが観察されたものの、症例 2 は麻痺側の腕振りが観察されなかった。歩行時の腕振りは体幹の回旋運動に拮抗する回転モーメントを生成し、過度な重心動揺の制御に寄与することが知られている。本研究においても、麻痺側上肢が低緊張である症例 1 において、IC～LR における前後方向と LR～MSt における左右方向の SI 値の改善が認められたことから、歩行時に RSB を装着し、麻痺側肘関節を伸展位に保持した腕振りが可能となることにより、両上肢の偶力によって体幹-骨盤間に拮抗する回転モーメントが生成され、歩行の対称性が改善する可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会にて承認（2020052501）を受け実施した。

脳卒中片麻痺患者の反張膝に対する長下肢装具装着の即時効果

○吉田 大地^{1,2)}, 廣中 浩亮¹⁾, 堀江 崇人¹⁾, 富田 誠¹⁾, 金古 翔太¹⁾,
川崎 恭太郎¹⁾, 田代 耕一^{2,3)}, 日高 健二¹⁾, 脇坂 成重^{1,2)}, 遠藤 正英^{1,2)}

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 桜十字先端リハビリテーションセンター SACRA 研究員

³⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

反張膝, 姿勢分析, 長下肢装具

【はじめに】

脳卒中後片麻痺を呈し、随意性は保たれている方に対し短下肢装具を製作するも反張膝が残存することがあり、下肢装具の選定に難渋するケースも少なくない。今回、初期から反張膝を認める症例に対し、立位での関節角度による姿勢分析と荷重評価を行い、装具の適正を評価した。その結果、長下肢装具を装着することで即時的に立位での反張膝が軽減したため、以下に報告する。

【症例紹介】

発症 14 病日にリハビリ目的にて当院転院となった 60 代男性で、BAD で左内包後脚に低吸収域がみられていた。発症 21 病日の評価は、Brunnstrom recovery stage 全て V であり右片麻痺を呈していた。上下肢の表在・深部感覚軽度鈍麻、Modified Ashworth Scale はハムストリングス・下腿三頭筋 1、他動での右足関節背屈角度は 5° であった。TCT75 点、FAC4、BBS44 点、FIM17 点 (運動 82 点、認知 35 点) で、高次脳機能障害は見られなかった。裸足の立位姿勢では、麻痺側の反張膝と股関節の過伸展がみられた。

【方法】

発症 21 病日に、立位にて右側の肩峰、大転子、膝関節裂隙、外果、第 5 中足骨頭にランドマークを貼付し、右側から矢状面の裸足・短下肢装具・長下肢装具の静止画像を撮影した。長下肢装具は、足部がシューホーンブレースで初期屈曲角度を底背屈 5° に設定し、膝継手は SPEX で膝屈曲 10° までの制動が可能となるよう設定した。短下肢装具は、大腿カフ・膝継手は取り外し、長下肢装具の足部と同様のシューホーンブレースを使用した。同時に、足圧モニターインソール Pit (リーフ社製) を用いて、それぞれの足圧分布と左右の下肢荷重率を測定し、10 秒間の立位保持の左右の平均値を代表値とした。その後、静止画像から各々股関節、膝関節、足関節の関節角度を測定した。測定には imageJ を使用し、同部位を 3 回測定した平均値を出し、裸足と長下肢装具、裸足と短下肢装具の各関節角度の測定値の差異を算出した。

【結果】

裸足と比較し長下肢装具の股関節角度は屈曲 1.4°、短下肢装具の股関節角度は伸張 2.0° であった。長下肢装具の膝関節角度は屈曲 3.5°、短下肢装具の膝関節角度は屈曲 4.0° であった。長下肢装具の足関節角度は背屈 2.8°、短下肢装具の足関節角度は背屈 3.4° であった。Pit での下肢荷重率は、裸足では左 76.7%、右 23.3%、短下肢装具では左 47.4%、右 52.6%、長下肢装具では左 43.5%、右 56.5% であった。

【考察】

静止画像にて関節角度による姿勢分析を行った結果、裸足の立位では、長下肢装具や短下肢装具と比較し反張膝と股関節の過伸展を認めていた。各装具装着下では反張膝は軽減したものの、短下肢装具では股関節伸張が +2.0° と股関節での代償がみられていた。一方、長下肢装具では股関節角度が屈曲 1.4° となり短下肢装具と比較し約 3.4° の股関節伸張を制御する結果となった。その理由として、長下肢装具では装具が大腿まで覆うため、短下肢装具よりも股関節での代償を抑制できたのではないかと考える。併せて、立位での麻痺側荷重は裸足の 23.3% から短下肢装具使用し 52.6%、長下肢装具使用で 56.5% に増加し、反張膝や股関節の過伸展を抑制しつつ適切な姿勢調整にて、無意識下での荷重が促されたのではないかと考える。よって今回、随意性が保たれているものの初期から反張膝を認める症例に対し、長下肢装具を使用することで、股関節の代償も考慮した上で反張膝を即時的に軽減し、荷重を促せる可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言の規定に沿って研究の主旨及び目的を本人に対し十分に説明し、同意を得た。

油圧制動足継手付短下肢装具を使用し歩容と歩行能力の改善を認め、復職が可能となった坐骨神経麻痺の一症例

○池田 悠真, 屏 和宏, 今村 純平, 田中 順子, 柴田 元

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

短下肢装具, 坐骨神経麻痺, 歩行

【はじめに】

坐骨神経麻痺患者の下垂足に対しては、軟性装具を含む足関節底屈制動力の小さい短下肢装具 (AFO) を用いることが多い。AFO の底屈制動力は対象者の機能障害を補う役割があるが、過小では歩容の悪化につながり、過大になると歩行時の違和感を招く。油圧式足継手付短下肢装具 (油圧 AFO) は油圧制動により滑らかな歩容獲得が期待できるが、従来の AFO (4 ~ 5 万円) と比較し高価 (13 万円程度) であるため臨床での処方判断に難渋することがある。今回、歩行障害を呈する亜急性期坐骨神経麻痺患者に対し、底屈制動力の小さいプラスチック AFO と油圧 AFO を比較検討し、処方に至ったため報告する。

【症例紹介】

52 歳男性。身長 173cm、体重 80.6kg、BMI : 26.9kg/m²。診断名 : 左寛骨臼骨折の術後。障害名 : 左坐骨神経麻痺による歩行障害。既往歴 : パーチャー病。現病歴 : 仕事中にトラックの荷台から転落し受傷。救急搬送となり骨接合術を施行。術後 19 日にリハビリ継続目的で当院に入院。社会的情報 : 独居生活で、仕事は出荷・配送業務。入院前 ADL・IADL : 独歩で自立。入院時評価:HDS-R:28 点、著明な関節可動域制限なし、筋力 (MMT) は左足関節背屈が 0、左足関節底屈 2 であった。左下肢は完全免荷であった。ADL は FIM : 94 点 (運動 59 点、認知 35 点)、BI : 50 点であった。

【介入】

入院初日より介入を開始し、術後 7 週目より徐々に荷重を増やし、術後 13 週目より全荷重となった。裸足歩行では遊脚時に股関節屈曲による代償で躓きを防止し、立脚初期はつま先接地が見られた。装具療法の適応と判断し、プラスチック AFO (Pacific Supply 社製オルトトップ AFO) と油圧 AFO (Pacific Supply 社製ゲイトソリューションデザイン) を用いた。裸足、オルトトップ AFO、油圧 AFO それぞれの歩行を 10m 歩行 (時間・歩数)、6 分間歩行 (6MD) を用いて評価した。評価は裸足、オルトトップ AFO、油圧 AFO をランダムに用い、裸足のみの 2 日、オルトトップ AFO、油圧 AFO は 3 日実施した。評価は歩行練習前に実施し、装具以外の理学療法内容に違いはなかった。歩行時の本人の感想は随時聴取した。

【経過ならびに結果】

裸足時の 10m 歩行は 9.0 秒 (17 歩)、8.6 秒 (17 歩) で、6MD は 195m、210m であった。オルトトップ AFO 使用時は 10m 歩行が 8.6 秒 (17 歩)、7.6 秒 (15 歩)、7.8 秒 (15 歩) で、6MD は 293m、310m、302m であった。油圧式 AFO 使用時は 10m 歩行が 7.5 秒 (15 歩)、7.4 秒 (15 歩)、7.4 秒 (15 歩) で、6MD は 358m、370m、399m であった。オルトトップ AFO、油圧 AFO ともに立脚初期の踵接地がみられた。オルトトップ AFO 使用時は踵接地後にフットスラップがみられたが、油圧 AFO ではみられなかった。本人の感想は「油圧式 AFO は歩きやすく右下肢に近い感覚で歩ける」であった。油圧 AFO を処方され理学療法継続し、退院後は復職に至った。

【考察】

2 つの装具とも即時効果が得られたが、特に油圧 AFO 使用における長距離歩行の改善が大きかった。フットスラップの消失は立脚初期から中期のスムーズな重心移動を可能にし、長距離歩行時の推進力として働いたと考える。これは継手の機能だけでなく、足底部のカットライン位置が影響した可能性もある。脳卒中患者の屋外活動維持・向上には 6MD が 350m 以上必要という報告があり、油圧 AFO の使用には意義があったと考える。装具処方の際は、短距離だけでなく長距離歩行の評価も重要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例には十分な説明を行い、発表の了承を得た。

短下肢装具の種類の変更により歩容と歩行能力の改善がみられた慢性期片麻痺患者の一症例

○保坂 公大^{1,2)}, 吉田 傑¹⁾, 今村 純平¹⁾, 大田尾 浩²⁾, 田中 順子¹⁾, 柴田 元¹⁾

¹⁾医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院
リハビリテーションセンター

²⁾西九州大学大学院 生活支援科学研究科 リハビリテーション学専攻

脳卒中, 下肢装具, 歩行

【はじめに】

脳卒中片麻痺患者（以下：片麻痺患者）は歩行時の麻痺側立脚時に膝関節の過伸展（以下：膝ロックング）を呈する 경우가多く、歩行時の膝関節痛や反張膝に繋がる。膝ロックングへの治療介入の一つとして適切な装具の提供が求められる。今回、歩行能力の低下の改善を目的に当院を受診した慢性期片麻痺患者に対し、装具の変更を行い膝ロックングの改善、あわせて歩行能力の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】

67歳女性。身長152cm、体重56.7kg、BMI:24.5kg/m²。右被殻出血による左片麻痺あり。発症後A病院でシューホーン型AFOを作製し回復期病棟で理学療法を経て自宅退院した。装具の老化によりB病院でUD-フレックスAFO（以下：UD）が作製された。入院前は夫と散歩や買い物日課となっていたが、連続歩行距離の延長により左膝関節痛、また足部の引っ掛かりによる転倒が多々あり、屋外への外出機会が減少していた。今回、発症から2.9年経過し当院入院となった。主訴は「長く歩くと膝が痛くなる」「左足に体重を乗せるのが不安」であった。入院時の身体機能はBr.s（左）はII-I-IV、ROM-Tは足関節背屈（膝屈曲位）右30°、左10°、（膝伸展位）右20°、左5°であり、その他著明な可動域制限はなかった。膝伸展筋力（N）は右202N、左102Nであった。UDを使用した歩行状態は左遊脚期に股関節外旋位で振り出し、その後の左立脚初期は左踵接地が消失していた。左立脚中期では骨盤後傾位であり左膝ロックングを呈し、左股関節の伸展不足が見られた。

【介入方法】

UDを使用した期間を基礎水準期（入院第4病日～16病日）、足継ぎ手付きプラスチックAFO（以下：PAFO）を使用した期間を操作導入期（入院第17病日から33病日）とした。PAFOは踵接地の確保、膝ロックングの軽減を目的に選択した。両期とも装具の種類以外の介入内容は同じであった。理学療法前に10m歩行時間と歩数、6分間歩行距離を測定した。検証はシングルケースデザインAB法を用いた。計測結果をグラフ化して中央分割法を用い、Celeration Line（以下CL）の傾きを求め目視にて判定した。

【結果】

基礎水準期は、10m歩行時間は平均22.9秒、歩行率は1.63歩/秒、6分間歩行距離は平均137.3m、歩行後の膝関節痛NRSは7、であった。操作導入期では、10m歩行時間が平均18.5秒、歩行率は1.45歩/秒、6分間歩行距離は平均172.9m、歩行後の膝関節痛NRSは1となった。操作導入期の初期時点で左立脚初期の左踵接地を確保できており、左立脚中期に左下腿の前傾がみられた。操作導入期の終了時点では左膝ロックングと左膝関節痛は概ね消失していた。CLの傾きは歩行速度、6分間歩行距離ともに操作導入期において改善を示した。本人より「以前より安心して左脚に体重を乗せることができる」「歩き終わったあと膝の痛みが少ない」という訴えがあった。身体機能に著明な改善はなかった。

【考察】

AFOの変更により、連続歩行距離の延長を認め、生活範囲の狭小化が危惧されていた本症例に有益な結果が示された。左立脚期の恐怖心や、膝関節の疼痛が軽減したことから立脚初期の踵接地が改善され、推進力が増し、立脚相が円滑に行えたと推察する。あわせて即時効果が図れた状態で反復練習及び運動学習を得たことで歩容の効率的な改善に寄与したものと考ええる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際し対象者に十分な説明をおこない同意を得た。

長下肢装具と短下肢装具の併用による歩行練習が効果的であった脳卒中片麻痺患者の一例 ～長下肢装具作製の是非に関する検討～

○西村 あかね, 保坂 公大, 今村 純平, 田中 順子, 柴田 元

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

脳卒中片麻痺, 下肢装具, 歩行

【はじめに】

長下肢装具（以下、KAFO）は足関節と膝関節が制御できるため、重度障害者の歩行練習量の確保が期待できる。しかし、回復過程にある脳卒中患者は早期に短下肢装具（以下、AFO）へ変更する事例もあり、作製の判断に難渋することが多い。今回、脳卒中重度片麻痺者にKAFOを作製したが比較的早期にAFOでの屋外歩行の獲得に至った。KAFO作製の判断について、知見を交えて報告する。

【症例紹介】

43歳男性。身長178cm、体重62.3kg、BMI19.7kg/m²。診断名：左被殻出血、障害名：右片麻痺。現病歴：農家を営んでおり、作業中に運動麻痺が出現し急性期病院へ搬送。リハビリ目的で発症後24日目に車椅子全介助で当院入院となった。初期評価はHDS-R：30点、Br.stage（右）：II-II、SIAS：42点、右下肢の表在・深部感覚：中等度鈍麻、膝伸展筋力：56N/400N、FIM：88点（運動55点、認知33点）、BI：50点であった。歩行は右立脚期の膝折れと右遊脚期の引っかかりがあり、歩行練習に介助が必要であった。「膝折れの恐さがあります」という訴えがあり反張膝も出現していた。

【介入ならびに経過】

発症後25日目（入院2日目）より、病院備品のプラスチック製短下肢装具（以下、備品AFO）と側方支柱付膝装具を用いて歩行練習を開始したが、膝折れへの不安があり連続歩行は平行棒内歩行2往復であった。病院備品の金属支柱付長下肢装具（以下、備品KAFO）で膝継手を固定し歩行練習を実施すると、膝折れの不安は解消し「歩きやすい」という発言が聞かれた。連続歩行量は平行棒内歩行5往復であった。備品KAFOでは他患者との共有で使用時間に制限があったため、入院6日目にハイブリット型KAFO（足継手は底屈制動・背屈遊動、膝継手は3way）の処方となった。AFOに変更しやすいよう接続部分は工夫した。歩行時の膝折れは徐々に軽減し、入院16日目に備品AFOを用いて杖歩行が近接監視で可能となったが、膝折れの不安は残存したためステップ練習や歩行練習では備品KAFOを使用した。入院22日目にKAFOが納品となり、納品前と比べ納品後はリハ室内での歩行練習量の増加に繋がった。歩行時の膝折れが消失し、入院35日目以降はAFOのみを使用した。入院40日目に屋内杖なし歩行（AFO装着）、屋外杖歩行（AFO装着）を獲得し自宅退院となった。

【結果】※身体機能は変化点のみ記載

Br.stage（右）：V-V-IV、SIAS：60点、筋緊張：麻痺側軽度亢進、右下肢感覚：表在感覚は正常、深部感覚は軽度鈍麻、膝伸展筋力：331N/539N、10m歩行（杖なし、AFO装着）：8.5秒（16歩）、6分間歩行（杖なし、AFO装着）：357m。FIM：118（運動83点、認知35点）、BI：100点となった。

【考察】

脳卒中後の回復期において歩行練習の量や頻度を増やすことは重要である。膝折れの不安を有し歩行練習量の増大が期待できる事例ではKAFOの使用は有効と考える。反面、KAFOは歩行時の膝関節の動きの再学習に適さない可能性があるため、治療用装具においてはKAFOとAFOの変更が容易な構造にすることは有益である。

本症例は比較的短期間で身体機能が大きく改善し、AFOでの実用歩行を獲得した。治療用KAFOを備品として常備することは費用対効果を考える上で重要であるが、他患者との共有による使用制限が生じる場合や高いレベルの歩行獲得を目指す事例については、歩行練習の質と量を確保する上でも、備品使用ではなく作製の判断をするべきと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は対象者に十分な説明をおこない同意を得た。

当院における新型コロナウイルス感染症病棟での理学療法士の活動報告

○椛田 幸太郎, 高崎 裕介, 仲本 昂平

社会医療法人 共愛会 戸畑共立病院 リハビリテーション科

COVID-19, 感染対策, 多職種連携

【はじめに】

当院は2020年9月にCOVID-19重点医療機関と指定され、高齢者を中心にCOVID-19患者を受け入れている。当院リハビリテーション科は、入院後早期からの介入を理念としておりCOVID-19患者に対しても同様に理学療法士（以下、PT）を新型コロナウイルス感染症病棟（以下、COVID-19病棟）に専従配置し可及的早期の介入を実践している。PTがCOVID-19に罹患した高齢者や重症化リスクを有する者に対し早期介入をするには、COVID-19の病態や感染対策を熟知することが必須である。

今回、当院での活動を報告し感染症病棟で働くPTの在り方について考察する。

【活動内容】

2020年9月よりCOVID-19患者の日常生活動作（以下、ADL）維持・向上、病棟業務支援を目的にPTをCOVID-19病棟に専従配置するため感染制御室と協議しPT業務マニュアルを作成、集中治療領域での業務を単独で遂行できる3名のPTを選出し、1週間交代制で開始した。毎朝、多職種でのカンファレンスを開催し病状や治療方針を確認し、廃用症候群やADL低下が予測される者を理学療法の対象として選定した。個別での理学療法が不要と判断された若年者やADLが自立した高齢者には、PTが全身状態等を把握した後、運動指導書を配布し合併症やADL維持に努めた。また嚥下機能の低下が危惧される高齢者には、看護師と連携を図りつつ、言語聴覚士と協働しリモートでの嚥下評価や言語聴覚士が直接評価を実施する際のサポートを行い誤嚥性肺炎の予防に努めた。

翌年7月、一部病室を陰圧室に改装しネーザルハイフローの導入を開始した。それに伴い医師と協議し覚醒下腹臥位療法のマニュアルを作成し、主治医指示の下PTと看護師で実施した。2022年3月末現在で244例（平均年齢69.5±20.3歳）のCOVID-19患者が入院し、169例（平均年齢78.4±13.4歳、介入率69.3%）に対して理学療法を行った。そのうち65歳以上の高齢者159例に対しては、142例（平均年齢83.1±7.8歳、介入率89.3%）に実施し、入院後理学療法介入までの平均日数は1.8±2.0日であった。理学療法以外の業務ではバイタル測定や体重測定、患者移送、食事や清拭介助等の支援も行い、積極的に病棟業務の補助を実施した。

【考察】

COVID-19病棟でのPT業務について各施設様々な体制で行われているが、当院はPT協会が病棟業務支援について声明を出した2021年1月以前からPTを専従配置し、理学療法と病棟業務支援を精力的に行ってきた。PTが理学療法に加え病棟業務の一部を担う事で看護師との連携が強化され、患者情報や病状変化をタイムリーに捉えられた。またCOVID-19患者に対する早期からの理学療法は有益との報告もあり、COVID-19病棟ではPT専従体制が望ましいと考える。しかし当院ではPT1名が1週間病棟担当としたため業務負担が多いと感じた時期もあり、適宜調整を行いながら継続した病棟業務が出来る体制を考慮する必要があった。

高齢者を中心に受け入れている当院は、入院後早期からの関りが必要となるが、患者との密接場面が多く感染リスクに関連した心理的なストレスは計り知れない。そのため職種を越えお互いに支え合い、組織による支援が重要であると感じる。

ただし、そのような環境でPT業務を行うためには、感染症に対し様々な知識や対策が必要だがPTは教育カリキュラム上、感染対策に関する項目が乏しい。COVID-19に限らず、如何なる感染症においてもPTが早期から多職種と連携し医療チームの一員として役割を果たせるよう、勤務施設や教育課程から十分に理解を深められる教育が必要であると考えた。

【倫理的配慮、利益相反】

本報告はヘルシンキ宣言を遵守し個人情報の取り扱いに配慮した。なお、利益相反に関する開示事項はない。

座位介助入浴から複数条件による個別入浴移行の判断基準～個浴可能条件のFBS及びMMSEのカットオフ値算出～

○緒方 理沙, 丸山 将, 中川原 恵, 森島 庸平, 幡地 杏子

夫婦石病院 リハビリテーション部

入浴, FBS, MMSE

【はじめに】

ADLは様々な機能が相互に関係しており、一つでも機能が低下するとADLの低下に繋がってしまう。ADLの中でも入浴動作は、濡れた浴室内の移動や浴槽の出入りなど高度な立位・歩行バランス・リスク管理能力が要求され、患者と介助者の負担が大きく、転倒の危険性が高い。しかし、当院では、個別入浴（家庭浴）（以下：個浴）と座位介助入浴（以下：座位入浴）の対象を選定する明確な判断基準はなく、担当療法士らの主観的判断に任ざれていることが多い。そこで、今回、個浴実施可能の判定基準を算出することを目的に研究を行ったのでここで報告する。

【対象と方法】

2018年11月から2019年10月までの1年間に当院回復期リハビリテーション病棟に入院し、Functional Balance Scale（以下：FBS）とMini-Mental State Examination（以下：MMSE）が不可能または精査困難に該当する患者を除外した53名（男性26名、女性27名、年齢75.8±11.9歳）を対象とした。対象を個浴群と座位入浴群に分け、年齢、FBS、MMSEについて、マン・ホイットニーのU検定を用いて2群比較を行った。加えて、個浴可能に影響する因子抽出を目的に、ロジスティック回帰分析を用いて検証した。また、カットオフ値を、2群のReceiver Operating Characteristic（以下：ROC）曲線を求め、得られたROC曲線下面積（以下：AUC）にて感度と特異度の和が最も高い値で算出した。尚、統計解析にはEZR64-bitを使用し有意確率5%とした。

【結果】

個浴群38名（平均年齢73.3±11.4歳、FBS 47.6±7.8点、MMSE 25.0±5.0点、脳血管25名、運動器13名、廃用症候群0名）、座位入浴群15名（平均年齢82.1±11.1歳、FBS 34.8±12.6点、MMSE 18.8±5.8点、脳血管3名、運動器11名、廃用症候群1名）であり、マン・ホイットニーのU検定では、FBSとMMSE項目にて有意差を認めた（ $p < 0.01$ ）。ロジスティック回帰分析では、FBSとMMSEが有意な変数として検出され（判別の中率84.9%）、FBSとMMSEを個浴の可否を判定する指標として活用できることが伺えた。また、ROC分析にてカットオフ値の算出はFBS 45/56点で感度78.4%、特異度80%で、AUCは0.821と高値であり、95%信頼区間は0.678-0.964（ $p < 0.05$ ）、MMSE 25/30点で感度67%、特異度93.3%で、AUCは0.795と高値であり、95%信頼区間は0.653-0.936（ $p < 0.05$ ）と共に有意であった。

【考察】

当院回復期リハビリテーション病棟の個浴実施者において、FBSとMMSEは強い関連があり、個浴を行うためには、高い立位バランス能力と高い認知能力が必要とされることが示唆された。カットオフ値が算出されたことにより、個浴判定において担当療法士らの主観的判断に関わらず、数値に基づいた根拠のある判断に繋がる。今回、入浴に限定したADLであるが、身体機能向上だけではなく精神機能向上も重要であり、多職種が連携し複合的アプローチを行うことが不可欠と思われる。そして、今回カットオフ値が算出されたが、入浴は様々な機能が関係しているため、カットオフ値だけに頼らずに想定される動作時の危険性を介助者に助言することを忘れてはならない。

【結語】

今後は、対象者を疾患別に分け、その疾病の評価項目を追加することで更に信頼性の高い判定基準を作成したい。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、対象者とその家族に対して紙面にて説明と同意を得ると共に、当院倫理委員会の承認を得た。（承認番号22001）

当院回復期リハビリテーション病棟の自宅退院患者における再入院の要因分析

○小川裕, 鶴大輔, 山田絵里香, 川崎亘

千鳥橋病院 リハビリテーション技術部

回復期, 実績指数, 再入院

【目的】

回復期リハビリテーション病棟から自宅へ退院した患者のうち、何らかの理由により再入院する場合がある。再入院を予防する観点で、このような患者の特性を理解することが重要であり、それにより入院時の効果的なアプローチや在宅サービスへの移行に繋がるものと思われる。また、回復期リハビリテーション病棟の評価体系に実績指数が導入されているが、再入院との関連を分析した研究は少ない。そこで今回、回復期リハビリテーション病棟から自宅へ退院した患者の1年以内の動向について調査を行ったので報告する。

【対象】

2020年4月1日以降に当院回復期リハビリテーション病棟に入棟し、2021年3月31日までに退院した患者267名のうち自宅退院した患者169名を対象とした。

【方法】

対象者のデータは、電子カルテより疾患名、発症日、年齢、性別、入棟日、退院日、入院時FIM、退院時FIM、実績指数、再入院日を後方視的に調査した。患者の退院日から365日以内に入院した群（再入院群）とそれ以外の群（対照群）に分類し群間比較した。なお、統計学的検定は正規性の検定の後、Mann-WhitneyのU検定及び χ^2 検定を行った。統計学的有意水準は5%とした。

【結果】

再入院群は64例であり対照群は105例であった。2群間比較（入院群：対照群）において、入棟時の年齢（82.1 ± 9.2歳：72.8 ± 13.0歳、 $p < 0.01$ ）、入棟時認知FIM合計（19.0 ± 4.6点：21.1 ± 6.3点、 $p < 0.05$ ）、退院時運動FIM合計（70.3 ± 14.0点：77.3 ± 13.1点、 $p < 0.01$ ）、退院時認知FIM合計（24.5 ± 5.7点：27.6 ± 6.2点、 $p < 0.01$ ）、実績指数（50.5 ± 28.1：71.4 ± 47.0、 $p < 0.01$ ）、在棟日数/回復期算定上限日数（0.60 ± 0.19：0.50 ± 0.21、 $p < 0.01$ ）に関して有意差を認めた。また、2群間において男女比、各疾患数、発症から入棟までの日数、在棟日数、入棟時の運動FIM合計、運動FIM利得には有意差はなかった。

【考察】

今回の結果より、再入院群では対照群と比較して高齢かつ認知機能が低値であった。このことが当院の回復期リハビリテーション病棟の自宅退院患者の再入院の要因として影響を与えることが示唆された。また、退院時の運動FIMが十分に改善しない場合においても1年以内の再入院の要因となることが考えられる。この点においては、退院時の運動FIM合計をできる限り改善するような入院時の取り組みが必要であると共に、自宅退院後も継続してリハビリテーションを実施することでその後の運動FIM合計点数を改善したり維持したりすることができれば、再入院を予防することが出来るのではないかと考えた。回復期リハビリテーション病棟の実績指数は、運動FIM利得/(在棟日数/回復期算定上限日数)の計算式において導き出される。実績指数において、本研究では有意差を認めたが、この計算式を構成する運動FIM利得では有意差を認めず、在棟日数/回復期算定上限日数では有意差を認めた。実績指数から再入院の要因を分析した場合、短期間に運動FIM利得の改善が困難な患者の場合に、1年以内の再入院の要因となる可能性が示唆された。今回はFIMと実績指数に着目したが、ROMや10m歩行速度、FBS、TUG等の運動評価項目との機能面と合わせた分析が課題である。

【倫理的配慮, 利益相反】

本研究は後方視的研究となるため、個人情報の取り扱い、情報分析に使用したデータに十分配慮した。

当院で入院治療を施した新型コロナウイルス感染症（中等症）高齢患者の傾向

○仲本昂平

社会医療法人 共愛会 戸畑共立病院 リハビリテーション科

COVID-19, 高齢者, 早期介入

【はじめに】

当院は2020年4月より、高齢者を主に新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）患者の受け入れを始め、同年9月に重点医療機関に指定された。COVID-19患者は病室隔離に加え、様々なデバイス装着により活動制限を強いられる為、合併症の併発が懸念される。さらに、後期高齢者は加齢による生理的予備能の低下に加え、外的ストレスに対する脆弱性が高まり、元の生活機能を維持出来なくなることも少なくない。その為、新型コロナウイルス感染症病棟に理学療法士（以下、PT）を専従配置し、早期から理学療法を開始した。今回、中等症COVID-19により当院に入院し、理学療法を実施した高齢患者の傾向を調査した為、報告する。

【対象と方法】

2020年9月から2022年3月までに中等症COVID-19により入院した患者のうち、PTが介入した65歳以上の患者を対象とし、①介入者数、②入院から理学療法開始までの日数、③平均年齢、④要介護度、⑤在棟日数、⑥在院日数、⑦転帰先について電子診療録より後方視的に調査した。

【結果】

65歳以上の中等症COVID-19患者は119名（中等症Ⅰ/Ⅱ：33名/86名）であり、①97名（中等症Ⅰ/Ⅱ：25名/72名）、そのうち92名は75歳以上の後期高齢者であった。②1.8 ± 1.7日、③83.5 ± 7.9歳（男/女：82.6 ± 6.5/84.1 ± 8.8歳）、④要支援者6名（中等症Ⅰ/Ⅱ：2/4名）、要介護者52名（中等症Ⅰ/Ⅱ：13/39名）、⑤18.0 ± 7.6日、⑥21.8 ± 15.6日、⑦自宅42名（中等症Ⅰ/Ⅱ：14/28名）、施設12名（中等症Ⅰ/Ⅱ：2/10名）は元の居住場所に退院（55.7%）、30名（中等症Ⅰ/Ⅱ：8/22名）は転院（32.6%）、11名は死亡退院（11.3%）した。

【考察】

中等症COVID-19患者はベッドサイドモニタや酸素投与、点滴等の様々なデバイスにより、身体的自由度が低下し廃用症候群や合併症の併発が懸念される。日本集中治療医学会は、集中治療を必要とする重症COVID-19患者に対し、早期回復を促進する為にPTの関わりを推奨しており、軽症・中等症患者においても活動制限によるADL低下を防ぐ為、早期よりPTが介入する必要があると考える。当院でPTが介入した65歳以上の中等症COVID-19患者は後期高齢者が大多数であり、また要支援・介護者であった為、ADL低下のリスクが高く、入院後早期よりPTの介入が求められた。自発的活動が乏しく、ベッド上臥床状態である場合も多く見られたが早期からPTが介入することで、全身状態の把握に加え、動作能力や動作時のバイタルサインの変動を評価することができ、主にトイレ誘導や食事面で看護師と協働し、離床時間を確保することが出来た。PTが介入した患者の55.7%は元の居住場所に退院したが32.6%は転院となった。COVID-19後遺症等により、リハビリテーション継続目的で転院した症例の他に、家庭内感染による介護者の体調面や施設内クラスターにより受け入れが困難等の社会的問題で元の居住場所に退院出来ず、やむを得ず転院する症例も散見された。COVID-19患者、特に高齢者に対してPTが可及的早期に介入し、身体機能・ADL維持の為に多職種と連携し献身的な活動を行うと共に、スムーズな退院支援が行えるようチームの一員として責務を果たす必要があると考える。

【倫理的配慮, 利益相反】

本報告はヘルシンキ宣言を遵守し個人情報の取り扱いに配慮した。なお、利益相反に関する開示事項はない。

感染症棟での早期理学療法に関する取り組み報告

○萬代 陽介

社会医療法人シマダ 嶋田病院 リハビリテーション部

COVID-19, 臨床教育, 早期理学療法

【はじめに】

当院は感染対策室、ICU を備えた地域医療支援病院で中等症 II までの COVID-19 患者を最大 12 名受け入れている。COVID-19 入院患者は感染症棟で 10 日から 14 日程度の閉鎖的空間で隔離が必要となり活動範囲が狭小化することから活動量低下は明らかである。早期理学療法を行い、ADL 低下を最小限にすることは重要である。今回、第 2 波から第 5 波の流行期毎の理学療法開始状況及び転帰先について報告を行い今後の課題を明らかにすることとした。

【方法】

2020 年 8 月から 2021 年 12 月までに当院感染症棟に入院となった患者 131 名のうち理学療法を行った 55 名を対象とした。理学療法開始基準は ADL に介助を要し、移動 FIM、排泄 FIM が病前と比較して低下しているもの、労作時低酸素が見られるもの、医師が必要と判断したものとした。介入は原則 2 単位 / 日として ST は嚥下障害を有する場合にのみ実施した。病棟専従スタッフは配置せず一般病棟兼務とし、関節可動域訓練、基本動作練習や ADL 練習、呼吸指導を中心に理学療法を行った。3 学会合同呼吸療法認定士資格を有するスタッフ 2 名のみ全ての流行期に理学療法を実施し、その他のスタッフはローテーションを行った。

【結果】

総入院者数(運動療法実施者)は第 1 波 0 名(0 名)、第 2 波 8 名(4 名)、第 3 波 25 名(12 名)、第 4 波 48 名(24 名)、第 5 波 50 名(15 名)。平均年齢(運動療法実施者)は第 2 波 61.6 ± 24.4 歳(75.0 ± 8.0 歳)、第 3 波 73.7 ± 17.8 歳(83.6 ± 11.3 歳)、第 4 波 60.6 ± 21.2 歳(72.1 ± 16.0 歳)、第 5 波 51.9 ± 21.1 歳(64.2 ± 25.2 歳)。運動療法従事スタッフは第 2 波 3 名、第 3 波 5 名、第 4 波 5 名、第 5 波 3 名。入院から運動療法開始日数は第 2 波 5.3 ± 5.0 日、第 3 波 1.7 ± 1.8 日、第 4 波 1.8 ± 1.5 日、第 5 波 2.1 ± 2.5 日であった。入院経路(運動療法実施者)は自宅 123 名(49 名)、施設 7 名(5 名)、他院 1 名(1 名)で転帰先は自宅 104 名(39 名)、施設 5 名(3 名)、転院 19 名(12 名)、逝去 2 名(1 名)であった。理学療法非実施で転院が 7 名存在した。内訳は高次病院転院 6 名、遠方医療圏から入院後に自宅近隣病院へ転院 1 名であった。

【考察】

第 2 波は理学療法を開始した混乱期でもあり理学療法開始までの日数は遅延した。第 3 波以降は入院後 2 日前後で理学療法開始しているが第 5 波で対応するスタッフ数が減少し介入が遅延した。患者年齢は第 3 波で最も高くなり、第 4、5 波で若年化しており、ワクチンの関与が考えられた。感染症棟の特性上、感染リスクから配置されるスタッフ数は最小限となり、症状増悪時のアセスメントやトラブル発生時にはある程度の対応力が求められる。早期理学療法開始体制を維持するためには感染対策に関する知識・技術の継続的な教育が必要であり、急性期領域のスタッフ育成やストレスコーピングの補助に関する継続的な支援が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に則って実施された。個人情報データの匿名処理を行い、個人情報保護に十分配慮して管理を行った。

地域療育センターの子育て支援事業を経験して

○永島 奈穂, 佐藤 亮

医療法人木星会山鹿温泉リハビリテーション病院 総合リハビリテーション部

子育て支援, 地域療育支援センター, アンケート調査

【はじめに】

熊本県の地域療育支援体制は 3 層構造であり、当院は二次支援機関として鹿本地域療育センターに指定されている。それに伴い山鹿市より地域子育て支援事業の一つである巡回支援専門員事業を委託されており、リハビリテーション専門職を派遣している。この巡回支援専門員事業は、障害児の福祉の向上を図るため、発達障害等に関する知識を有する専門員が保育所等の児童やその保護者が集まる施設及び場への巡回支援を実施し、障害の早期発見及び早期支援を行うものである。事業は「ねんねの赤ちゃん集まれ」というイベント名で参加募集をしており、身体測定、絵本の読み聞かせ、講話(子供の発達について)、保護者面談の約 90 分で構成され、完全予約制である。今回、療育センターが開催した地域子育て支援事業に先輩理学療法士(以下、PT)と一緒に派遣され、初めて主として講話と個別面談を行う機会を得たため報告する。

【方法】

対象は、2022 年 4 月に山鹿子育て支援センターで開催された「ねんねの赤ちゃん集まれ(～6 カ月)」に参加した保護者とし、事業終了後に複数回答で 5 つの質問に関するアンケート調査を実施した。また保護者とは約 10 分間の個別面談を行った。

【結果】

参加者は、保護者:4 名(全て母親)とその子供、計 8 名であった。アンケート結果を以下に示す。「①支援事業をどこで知ったか」は、子育て支援センターのチラシ:2 名、検診のとき:1 名、知り合いからの情報:1 名。「②なぜ参加しようと思ったのか」は、同じ月齢の保護者と関われる:2 名、勧められた:1 名、子供の体で気になることがある:2 名。「③講話の内容はどうだったか」、「④今後も参加したいか」、「⑤他の方に勧めるか」は、全て肯定的な回答であった。個別面談では、4 名中 2 名の保護者において「子供の日常の動きの中で月齢に合ったものが見られない」といった発達への不安がみられた。相談内容に合わせ、自宅で一緒に行える遊びや過ごし方等の情報を提供した。事業終了後、1 名の子供が当院を受診され、外来での小児理学療法が開始となった。

【考察】

今回の経験前には、同事業に関して先輩 PT に同行し講話や個別面談を見学する機会が設けられていた。講話では、先輩 PT から発達には個人差があること、子供と遊びを通して触れ合ってほしいこと等を分かりやすく話すようにと助言を受け、配布資料も同じものを使用した。アンケートでは参加者から高い評価を得られたが、実際は保護者の不安を助長させないように話すことは非常に難しかった。個別面談では、子供の気になることに関しての説明に苦慮される保護者も見られ、その誘導も難しかった。芝原は、まずは親の表情や子供に対する行動を観察し、問いかけてくる内容を受け止めることから始めていく必要があると述べている。また、厚生労働省の「児童発達支援ガイドライン」には、児童発達支援は障害のある子どもに対し、それぞれの障害の特性に応じた福祉的、心理的、教育的及び医療的な援助であると記載されている。今回の個別面談でも話を聞いていく中で、日常の様子から発達を促すために何が必要か考えながら、子供と行ってほしい遊びや観察する視点について保護者へ助言を行ない、1 名の子供は外来受診に繋がった。地域において児童支援に関わる PT は、子どもや保護者の満足感、安心感を高めるため、提供する支援の内容を保護者とともに考える姿勢を持ち、丁寧な説明を常に心がけ、対象者の気持ちに寄り添えるよう積極的なコミュニケーションを図る必要がある。今回アンケート調査を行い保護者の意向や満足度を把握できた。支援の質を向上させるために、知識や経験を増やすことの必要性を再認識した。

【倫理的配慮、説明と同意】

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

回復期脳卒中片麻痺患者における院内歩行自立の客観的評価の指標（歩行自立群と歩行監視群との比較）

○鐵見 竜司¹⁾, 丹生 竜太郎¹⁾, 舩津 康平²⁾, 横山 しおり¹⁾

¹⁾ 済生会八幡総合病院 リハビリテーション技術科

²⁾ 産業医科大学病院 リハビリテーション部

歩行自立度, 客観的評価, 回復期リハビリテーション病棟

【はじめに、目的】

歩行の自立は脳卒中患者のリハビリにとって目標になることが多く、歩行が自立することにより様々な利点がある。そのため理学療法士には歩行の自立を判定する能力が求められている。臨床現場において、歩行の自立の可否を判定する基準は曖昧であり、スタッフの主観的評価に左右されることが多い。先行研究において、歩行自立度の指標を確立する際に歩行自立と歩行監視を比較している報告は少ない。そこで本研究は、10m歩行試験と6分間歩行試験にて歩行能力、Berg Balance Scale(BBS)にて立位バランス能力、10秒椅子立ち上がりテスト(CS10)と握力にて筋力を検討し、当院における客観的な歩行自立度の指標を確立することとした。

【方法】

対象は2021年5月から2022年3月までに当院の回復期病棟に入院した脳卒中片麻痺患者のうち、10m歩行試験、6分間歩行試験、BBS、CS10、非麻痺側の握力の検査項目が実施可能な34名(男性15名、女性19名、平均年齢75.4±8.0)とした。検査の実施が困難となる高次脳機能障害や認知症を著しく伴う者は除外した。疾患の内訳は、脳出血9名、脳梗塞25名であった。評価時期は退院3日以内とした。歩行自立の評価は、FIMの移動項目を参考に自立群(FIM移動項目6点以上)、監視群(FIM移動項目5点)の2群とした。統計解析では年齢、10m歩行試験、6分間歩行試験、BBS、CS10、非麻痺側の握力、性別、認知症の有無、Brunnstromstageを2標本t検定、 χ^2 独立性の検定を用いて2群比較を行った。次に身体機能評価項目を独立変数、歩行自立の有無を従属変数としロジスティック回帰分析を行なった。また、歩行自立度を判定する10m歩行試験、6分間歩行試験、BBS、CS10、非麻痺側握力それぞれをReceiver Operating Characteristic Curve(以下ROC曲線)を用いてArea Under the Curve(以下AUC)、カットオフ値を算出した。判別精度の推定には感度と特異度を用い、それぞれが最大となる点をカットオフ値とした。有意水準は5%未満とした。

【結果】

年齢は自立群72.9±7歳、監視群80.2±8.4歳であった。身体機能評価に関して、10m歩行試験(自立群9.07±5.1秒、監視群15.2±12.1秒)、6分間歩行試験(自立群328.5±115.8m、監視群195.0±92.2m)、BBS(自立群52.5±4.3点、監視群39.5±12.1点)、CS10(自立群4.0±1.1回、監視群3.0±2.3回)、非麻痺側の握力(自立群20.5±10.2kg、監視群15.5±4.7kg)であった。ROC解析の結果、歩行自立におけるカットオフ値は、10m歩行12.5秒(AUC:0.748、感度:67%、特異度:86%)、6分間歩行210m(AUC:0.759、感度:90%、特異度:58%)、BBS47点(AUC:0.91、感度:86%、特異度:83%)、CS101回(AUC:0.66、感度:100%、特異度:42%)、非麻痺側の握力20kg(AUC:0.68、感度:50%、特異度:92%)であった。

【考察】

本研究は回復期脳卒中片麻痺患者において歩行監視から歩行自立の指標を客観的に判断することを目的に検討した。本研究において10m歩行試験、6分間歩行試験、BBS、CS10、の項目が、歩行自立を判断する身体機能評価項目として有用な可能性があった。また、BBSは他の3項目と比較し妥当性が高かった。歩行自立と歩行監視を比較した先行研究においても、BBSの有用性は高くカットオフ値は45点以上であることが示されており、本研究においても先行研究と類似した結果となった。回復期脳卒中片麻痺患者において、10m歩行試験、6分間歩行試験、BBS、CS10は歩行自立度を客観的に評価する評価基準として有効であり、歩行監視から歩行自立に移行する際はBBSが最も判断妥当性が高い可能性が示唆された。

【結論】

臨床ではこれらの客観的評価に加え主観的評価を行う事で根拠のある歩行自立度の判定が行えると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究のデータの収集、分析にはヘルシンキ宣言に基づいて行い、当院の倫理委員会にて承認されたものである。

生活環境の変化に起因する行動・心理症状に対する支援策

○岩永 隆

伊万里・有田地区医療福祉組合 特別養護老人ホーム「くにみ」
機能訓練指導員

認知症, 行動・心理症状, ウェルビーイング

【はじめに、目的】

通所介護を利用し在宅生活を続けるが、運動器不安定症にて医療機関入院。退院を機に介護老人福祉施設(短期入所生活介護)入所となる。入所時より、夜間帯(0:00~6:00)の排泄回数が顕著。夜間帯の排泄異常行動に伴い、睡眠障がいによるQOL低下や歩行移動時の転倒リスクが危惧された。その要因分析・対処法について、多職種で検討した。本症例はアルツハイマー病を呈し、レム睡眠の減少等が考えられた為、概日リズム睡眠障がいについて調査を実施。日中の活動性及び天候の違いによる夜間帯の排尿回数についての変化を検討した。

【方法】

日中の活動性を、1.レクリエーション活動(ダイナミック要素)+集団運動。2.レクリエーション活動(スタティック要素)+集団運動。3.レクリエーション活動(ダイナミック要素)。4.レクリエーション活動(スタティック要素)に分けて実施。1~4の内容実施日の夜間帯排尿回数の変化を調査。前日と比べ回数が減少した活動を評価。また、施設職員との会話及びご本人の自発語を記録し、行動・心理症状の出現頻度と負担率を求める。薬剤処方の効果判定・見直しの実施。阿部式行動・心理症状スコアの評価を行う。

【結果】

レクリエーション活動では、ダイナミック要素を含む活動で大幅に排泄行動障がいが減少。一方、スタティック要素のみのレクリエーション活動では排泄行動障がいが増加した。また、正午時間帯の天候の違いによる、夜間帯排尿回数の変化を調査。晴れ:曇り:雨=平均値13回:12回:9回とその差は見られなかった。本症例では、過活動性行動・心理症状で昼夜逆転・夜間行動、易怒性、繰り返し質問で高い割合で出現、負担率は、易怒性、不潔行為が該当。阿部式行動・心理症状スコアは、初期評価時が26点。(内訳:陽性兆候20点、陰性兆候6点)最終評価時が13点。(内訳:陽性兆候11点、陰性兆候2点)

【考察】

運動要素を含む活動内容にて日中の覚醒度を高め、夜間睡眠を改善することでQOLの改善が図られた結果、本症例の夜間排泄異常行動が幻想されたと考えられる。高齢者の場合、内分泌ホルモン系(メラトニン)分泌量が減ることも報告されており、本症例の場合、天候の違い(光量)を原因とした概日リズムの乱れの影響は低いと判断。

【結論】

今回、夜間帯の排泄異常行動に伴い、睡眠障がいによるQOL低下や歩行移動時の転倒リスクを危惧。短期入所生活介護サービスの特性を活かし、在宅サービスでは困難な24時間体制による生活リズムの把握に努めることができた。手法として、1.日中活動量の確認。2.夜間排尿回数を判断しながらの活動内容の適正化。3.内分泌ホルモン系(メラトニン作用効果)の効果判定。4.日常会話・行動からのアンメットニーズサインの理解。5.薬剤処方の見直しを行った。結果、施設職員が認知症を呈する人への意識改革(ウェルビーイングの再考)が図れたと感じている。阿部式行動・心理症状スコアにて、今回の多職種での取り組み活動が、目に見える形での改善状況が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

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

精神科における理学療法士の現状と課題

○松崎 秀隆^{1,2)}, 中島 譲治^{1,2)}

- 1) 医療法人せいわ会みなかぜ病院 リハビリテーション科
2) 医療法人せいわ会聖和記念病院 リハビリテーション部

精神科, 理学療法, 高齢化

【はじめに】

理学療法士(以下, PT)及び作業療法士法において「PTとは身体に障害のある者に対し、主としてその基本的動作能力の回復を図るため、治療体操その他の運動を行なわせ、及び電気刺激、マッサージ、温熱その他の物理的手段を加えること」と定義されている。そんな中、令和2年度の診療報酬改定で、精神科療養病棟に入院する患者の高齢化および身体合併症等の実態を踏まえ、疾患別リハビリテーション料及びリハビリテーション総合計画評価料(以下、疾患別)の算定が可能となった。そこで、本調査研究の目的は、精神科におけるPTの現状と課題を明確にすることである。

【対象】

対象は、精神科を標榜するA病院入院中でPTの対象となった入院患者40名(男性10名, 女性30名, 平均年齢74.1±11.1歳)である。

【方法】

調査期間は令和3年6月～令和4年1月, 調査項目は精神疾患診断名および疾患別診断名, 医師, 看護師および介護スタッフ(以下, スタッフ)からPTに対する質問や要望件数などの内容分析とした。

【結果】

精神疾患診断名の60.0%(24例)は統合失調症であり, 次に多かったのが認知症(アルツハイマー含む)の15.0%(6例), その他は器質性精神病やうつ病であった。疾患別の診断名については, 77.5%(31例)が膝や股関節, 腰椎の変性疾患であり, 人工関節等の手術後は12.5%(5例)であった。PTへの質問, 要望については起居, 歩行動作の評価が17件, 車椅子や歩行器の選定や調整が12件, スタッフに対する身体介助方法の指導が4件, 精神科デイ・ナイト・ケアでの健康教室の開催が5件となった。

【考察】

本調査における精神疾患名の割合は, 厚生労働省発表の入院患者疾病別内訳と同様の結果となった。また, スタッフが歩行能力の把握や身体介助方法に苦慮しながら勤務していることも明らかとなった。このことは, 一般病院と同じように, 精神科においても起立, 歩行の可否は身体支援, 介助を行う上でスタッフの大きな指標の一つになることを示唆するものとなった。PTの役割として, まずは起居および歩行能力の把握と維持改善へ向けたアプローチ。そして, スタッフに対する身体介助方法の指導, 車椅子などの選定, 助言になると考えられる。一方, 精神科特有の他患に対する暴力行為や怒声, 向精神薬の副作用, 精神発達遅滞など, 併存する病状などの知識習得にも目を向け, 十分に対応する能力が必要となることは言うまでもない。これまで作業療法士が中心となり実施してきた, 集団療法や社会生活技能訓練(Social Skills Training)などの精神面への働きかけを考慮しながら, 高齢化による全身持久力低下や生活活動範囲の狭小化にも目を向け, 身体機能の向上にアプローチする取り組みを進めていきたい。本調査結果からも, 精神疾患に付随する身体機能障害に対しPTとしてアプローチする必要性は高い。さらに, 精神科においてもPT勤務が必要との認識をどのように周知して行くのかも今後の課題になると考えられる。

【倫理的配慮, 説明と同意】

対象者には倫理面への配慮として任意性と同意撤回の自由について口頭および文章にて説明し, 承諾を得て実施した。また, 本調査研究は法人倫理審査委員会の承認(M001)を得ており, 開示すべき利益相反はない。

日々状態が悪化していく終末期前立腺癌患者に対し最期まで理学療法の関わりを継続した経験

○石丸 寛人

医療法人財団白十字会 佐世保中央病院 リハビリテーション部

がん, 終末期, 緩和ケア

【はじめに】

今回、癌の診断後徐々に緩和ケアへ移行した終末期前立腺癌患者のリハビリテーション(以下、リハビリ)を行った。入院前はサービスを利用して自宅療養を行っていたが、在宅生活における家族の介護負担もあり、最終的には当院での看取りとなった。

リハビリ開始後も、基本動作や日常生活動作(以下、ADL)の維持・改善は困難であり、日々状態は悪化していった。経過に合わせた対応を行いつつながら、本人の希望と家族のグリーフケアを考慮し、最期までリハビリを継続できた経過について報告する。

【症例紹介】

80歳代男性。診断名：前立腺癌、多発骨・リンパ節転移。倦怠感、体動困難あり、X年Y日当院入院となった。家族構成は妻と二人暮らし。告知状況は病名告知のみ。

【初期評価】(Y+24日)

全体像：ベッドに横になり傾眠状態。声かけにて開眼しリハビリと気付くと意欲的に体を動かす動作あり。難聴はあるが覚醒後はコミュニケーション良好。家族付き添いあり。

酸素1L/min投与。疼痛：陰茎・排尿時。浮腫：四肢末梢部。基本動作は、寝返り：自立、起き上がり：ギャッジアップ機能を使用し自立。ADLは、食事：ギャッジアップ座位にて自立(摂取量は少量)、排泄：オムツ着用、訴え時に尿器使用。主訴は「もう一回元気にならんば」。Palliative Prognostic Index:4.5。modified Glasgow Prognostic Score：D群。

【経過】

リハビリでの運動がどの程度可能か、運動の継続が可能かを検討しながら介入を行った。リハビリに対する意欲は高く、リハビリの継続は可能であったが、内容はベッド上での他動運動から車椅子乗車訓練程度であった。また、夜間不眠、せん妄等の影響から傾眠傾向となることもあり経口摂取量は徐々に低下していた。

リハビリ開始後5日程度で、酸素投与量は増加、経口摂取は困難となり水分摂取程度、傾眠状態が長くみられるようになってきた。ADL場面での活動の頻度は徐々に減少傾向となっていたが、「リハビリ室に行きたい。」等の発言や運動時の掛け声など覚醒時のリハビリへの意欲的な発言は聞かれていた。また、家族がリハビリの様子を見学し、リハビリを頑張る姿を見て喜ばれる場面もあった。

リハビリ開始後の経過を踏まえ、ADL維持は困難であり、理学療法では、患者に対しては、①自己の存在と意味を感じられる時間となること、②様々な喪失体験の中でも治療が継続できているという安心感を提供すること、家族に対しては、よりよいグリーフケアに繋げることを目的として介入を継続していった。

リハビリの実施に当たっては、過負荷に注意した上で患者の達成感に繋がるよう、運動負荷の調整や声掛けなどを行った。

ベッド上で他動運動中心ではあったが、本人、家族の望むリハビリが継続でき、X+36日永眠された。

【考察】

リハビリ開始当初は、本人の訴えを踏まえ、ADLの改善が可能かの検討を行いながらリハビリの介入を開始した。しかし、ADLの状況等を踏まえ、リハビリの目標を、本人の望むリハビリを継続していくこと、として目標の修正を行った。リハビリの実施にあたり訓練負荷の調整をはじめ、骨転移に対する注意や、不必要な喪失体験をさせないための配慮を行った。また、家族のグリーフケアのため、付き添い時の声かけや治療参加への促し・指導も合わせて行った。辻は緩和ケアにおけるリハビリでは長期的な目標ではなく、短期的な目標の設定を行い、問題があればその場で解決していくことが重要であるとしている。本症例は予後未告知ということもあり機能改善への意欲が高かったが、患者・家族の望むリハビリの継続ができたのではないかと考える。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会の承認を得て実施した。

《共 催》

北九州市

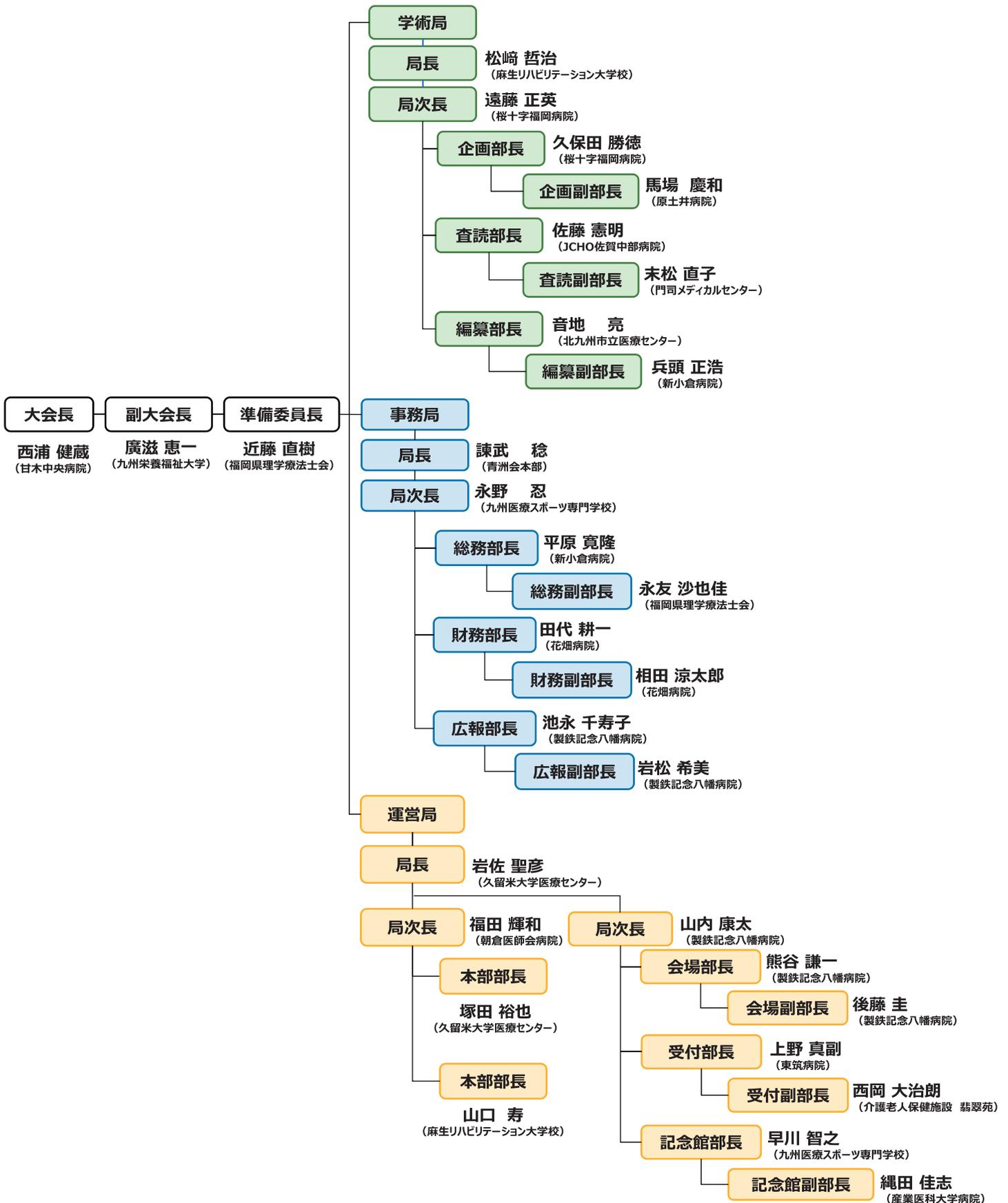
《後 援》

□行 政 福岡県

- 各種団体 公益社団法人福岡県医師会
公益社団法人北九州市医師会
一般社団法人北九州市小倉医師会
一般社団法人福岡県歯科医師会
公益社団法人福岡県看護協会
公益社団法人福岡県作業療法協会
一般社団法人福岡県言語聴覚士会
公益社団法人福岡県栄養士会
公益社団法人福岡県社会福祉士会
公益社団法人福岡県介護支援専門員協会
公益社団法人福岡県介護福祉士会
公益社団法人福岡県病院協会
公益社団法人福岡県介護老人保健施設協会
北九州市すこやか住宅推進協議会

- メディア 毎日新聞社
読売新聞社
朝日新聞社
九州朝日放送
RKB 毎日放送
テレビ西日本
FBS 福岡放送

九州理学療法士学術大会 2022 in 福岡 準備委員会組織図



**九州理学療法士学会 2022 in 福岡
抄録集**

発行日 2022年10月18日 第1版

発行者 日本理学療法士協会九州ブロック会