

九州理学療法士 学術大会

2024 in 佐賀

テーマ **理学療法士の
生きがいとやりがい**

2024年

会期

11月9日(土)・10日(日)

会場

SAGAアリーナ

開催形式 / 対面開催

大会長：峰松 一茂(鶴田運動機能回復クリニック)

準備委員長：梅崎 政博(西田病院)

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 佐賀県理学療法士会



大会事務局 / 佐賀県理学療法士会事務所 〒849-0919 佐賀市兵庫北6丁目4番39号

TEL0952-37-9071 E-mail:kyusyugakkai2024pt@sagapt.or.jp

令和6年9月1日

施設長殿

九州理学療法士学術大会 2024in 佐賀
大会長 峰松 一成



学術大会出張許可のお願いについて

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。また、平素より日本理学療法士協会九州ブロック会の活動に対し格別なる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術大会 2024in 佐賀を開催する運びとなりました。つきましては、貴所属の_____氏の学術大会出張についてご配慮を賜りますよう謹んでお願い申し上げます。

謹白

記

- ・名 称 九州理学療法士学術大会 2024in 佐賀
- ・テ ー マ 「理学療法士の生きがいとやりがい」
- ・会 期 2024年11月9日(土)~11月10日(日)
- ・開催場所 SAGA アリーナ
- ・開催方法 現地対面開催
- ・内 容 教育セミナー、一般演題、症例検討会、県民公開講座
- ・主 催 日本理学療法士協会九州ブロック会
- ・主 管 公益社団法人佐賀県理学療法士会

以上

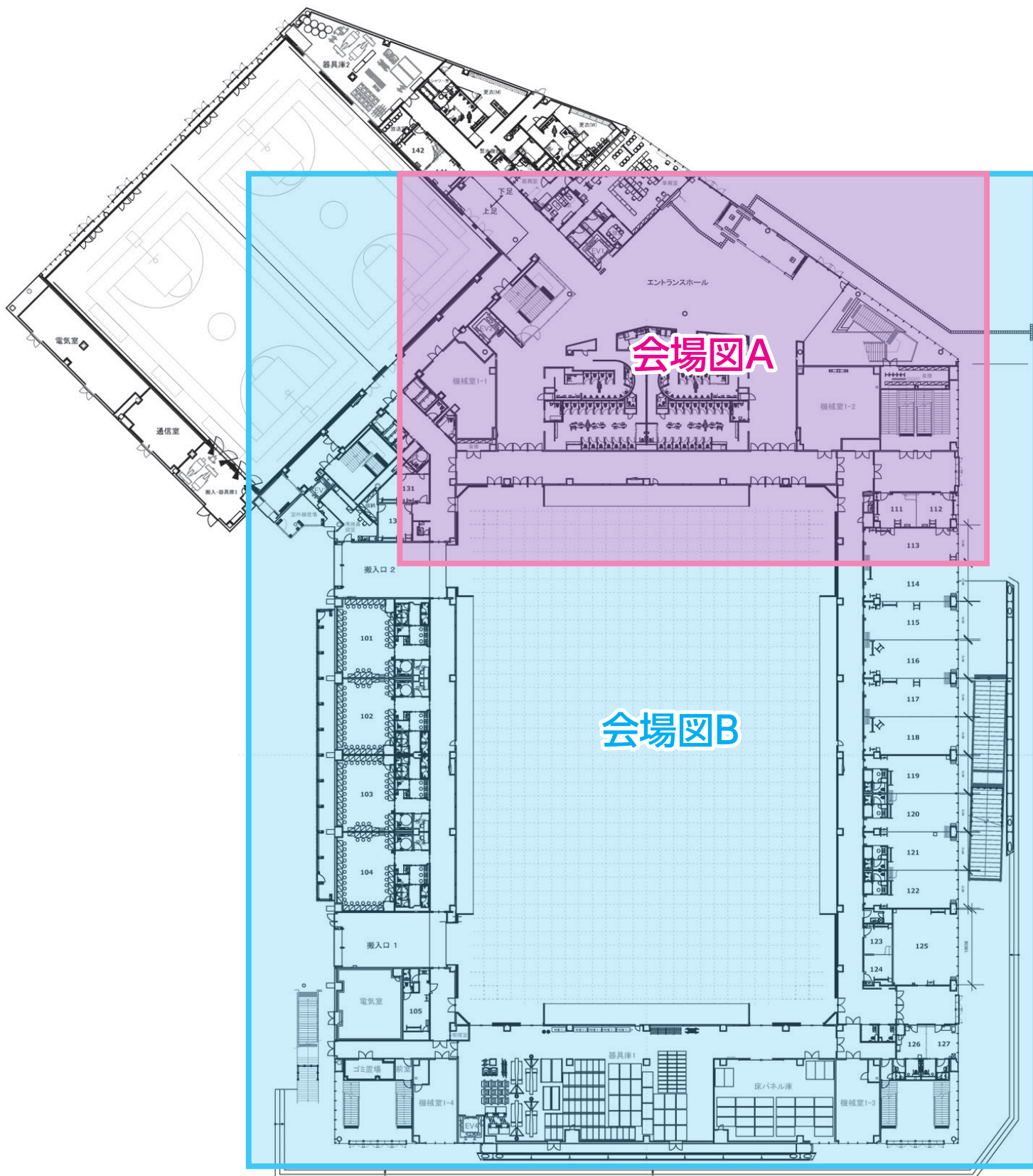
【お問合せ先】

九州理学療法士学術大会 2024in 佐賀 大会事務局
E-mail : kyusyugakkai2024pt@sagapt.or.jp

INDEX

会場案内図	2
大会長挨拶	6
九州ブロック会 会長挨拶	7
日本理学療法士協会 会長祝辞	8
参加者へのご案内	10
演者・座長へのご案内	12
日程表	15
講演プログラム	17
講師講演録と経歴	
教育セミナー1	20
教育セミナー2	23
教育セミナー3	26
教育セミナー4	30
教育セミナー5	34
教育セミナー6	29
県民公開講座	42
九州ブロック特別企画（各県推薦演題）	46
演題プログラム	55
演題抄録（口述・ポスター・症例検）	68
後援一覧	147
準備委員会組織図	148

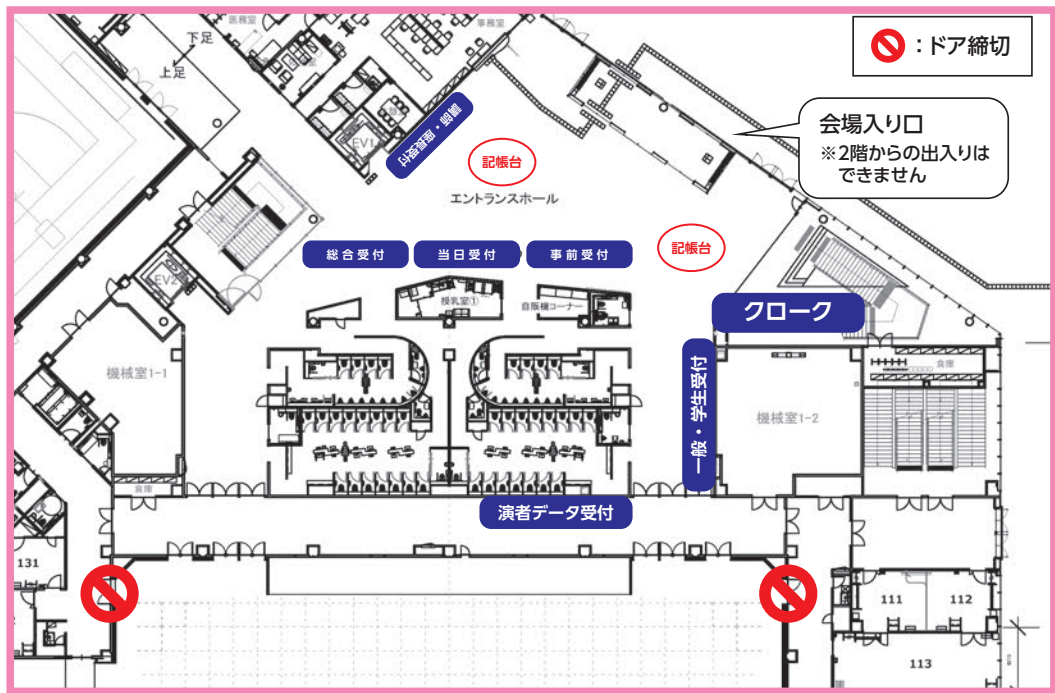
会場全体図 (1階)



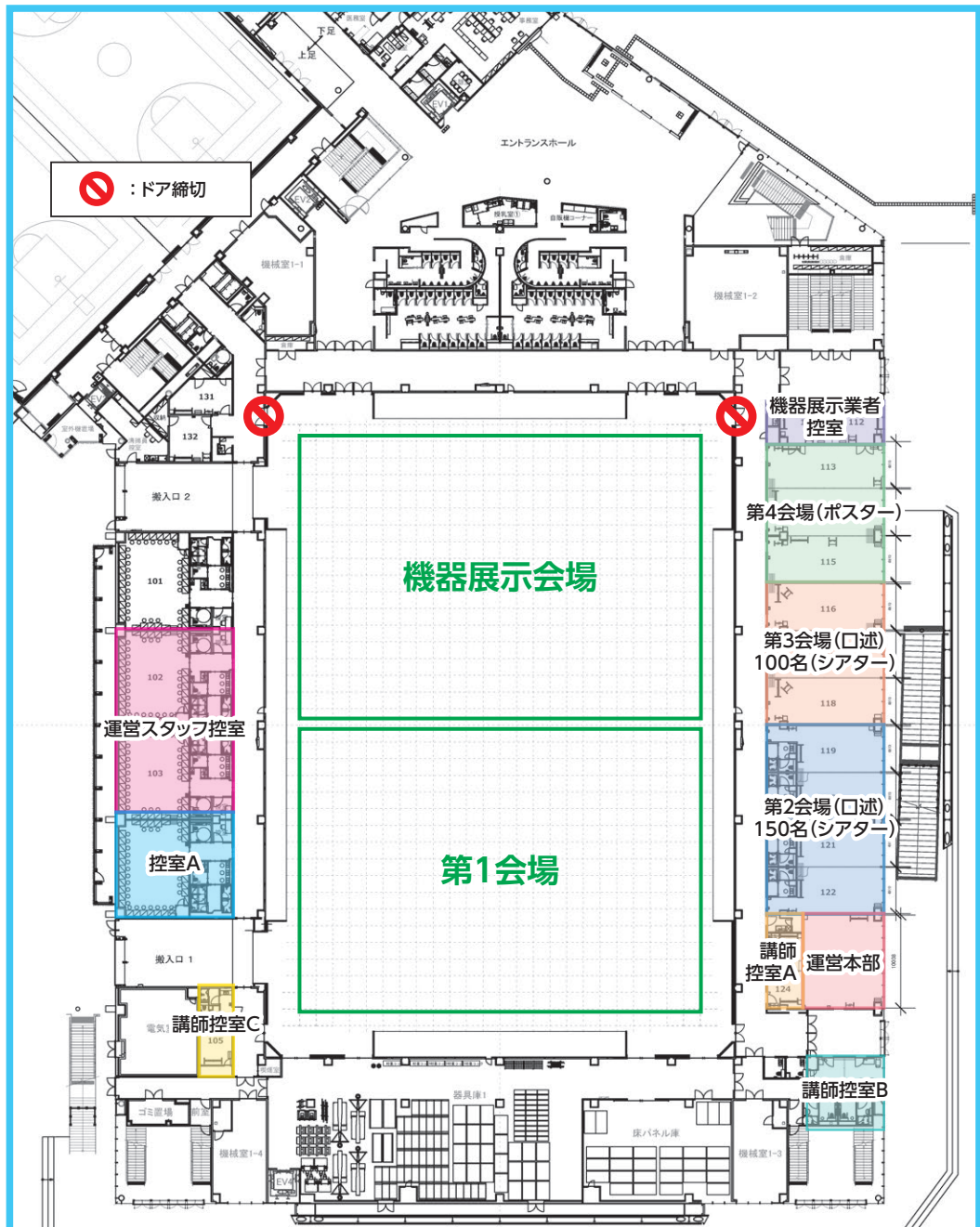
SAGAサンライズパーク アリーナ 1/500

〒849-0923 佐賀県佐賀市日の出1丁目1番10号
TEL/0952-32-4070

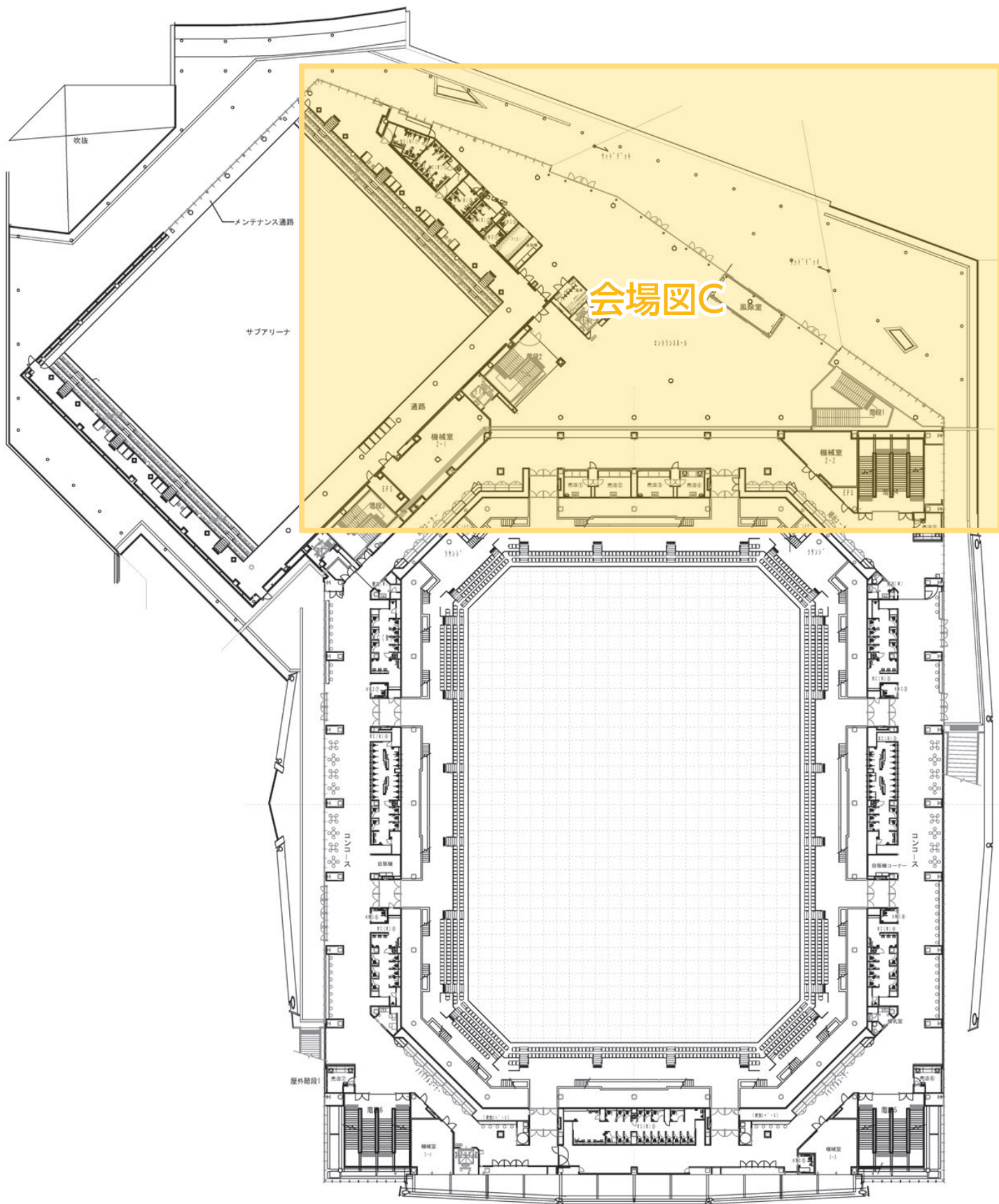
会場図A



会場図B



会場全体図（2階）



SAGAサンライズパーク アリーナ 1/500

〒849-0923 佐賀県佐賀市日の出1丁目1番10号
TEL/0952-32-4070

会場図C



大会長 挨拶



テーマ「理学療法士の生きがいとやりがい」

九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀

大会長 峰松 一茂

この度、九州理学療法士学術大会を2024年11月9日（土）～10日（日）の2日間、SAGAアリーナにて開催させていただきます。2019年に鹿児島県からスタートした本学会も長崎県、福岡県、熊本県にて盛大に開催されました。佐賀の地での学会開催は、まだ理学療法士と作業療法士が合同で行っていた、2014年の学会を小柳伸一郎学会長以来、10年ぶりとなります。現在、佐賀県会員が一丸となり、九州のみならず全国の皆様を佐賀に来てよかったと思えるような、佐賀らしい学術大会作りを心掛けてまいりました。

近年、COVID-19 ウィルス感染拡大により学会の開催もオンラインやハイブリッド開催など多様化して参りました。ハイブリッド開催などの新たな開催方式に慣れてきた感もあります。2024年の佐賀での学会は、感染対策には十分に配慮しながら現地開催での対面方式で行う予定です。是非、皆様には佐賀にお越しいただき、学会でしか感じ取れない会場の雰囲気を感じ、会場での活発な討論をしていただきたいと考えております。また、本学会では、福祉車両をはじめ、リハビリ機器や福祉機器・福祉用具の展示を予定しております。現場に来て「みて」「ふれて」体験していただければと思います。

さて今回、学会のテーマを「理学療法（士）の生きがいとやりがい」としました。理学療法士が仕事の中でやりがいを感じる場面は多くあるかと思えます。評価、創意工夫をして様々な方向からアプローチを行い、立案した目標が達成されたときやそのプロセスにおいて改善等がみられたとき、また、医師やコメディカルなどが一丸となりチームアプローチとして協力しながら一緒に患者や利用者をサポートし、成果を挙げて笑顔になって喜んでもらったときには、その喜びをわかち合い、楽しみややりがいも共有することができます。対象者が生きがいを持った生活ができれば、なおやりがいとつながっていくと思いいこのテーマとしました。

参加者が様々な発表や講演等を通して、各々の立場でなにか感じてもらえるような機会になればと思います。

是非、佐賀に足をお運び頂き、学術大会で有意義な時間をお過ごし頂くと同時に佐賀の美食と美酒、温泉などをお楽しみいただければと祈念しております。多数の皆様のご参加と演題へのご登録をスタッフ一同お待ちしております。

公益社団法人日本理学療法士協会九州ブロック会 会長祝辞



祝 辞

日本理学療法士協会 九州ブロック会
一般社団法人 宮崎県理学療法士会
会 長 中田 洋輔

九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀の開催につきまして峰松大会長をはじめ学会運営に携わった頂いた会員の皆様そして関係団体の方々には心から感謝しお喜び申し上げます。今学会は、「理学療法士の生きがいとやりがい」をテーマに理学療法士としてやりがいのある環境作りや成功体験を通して価値観を高められそれによって生きがいを感じられる生活ができれば尚更やりがいに繋がっていくのではなかと今学会趣旨の肝になっています。

コロナ禍での生活によりその規範や職業の倫理までも問質す時代に変調し 5 類になった現在ではその影響は反動形成の世の中になってきているように思えます。そうした中で理学療法士を取り巻く環境は如何なる展開を迎えそして何を目指していくのか、学会は学術研鑽の場であり自らのやりがいの成果を確認したり、ひいては新たな展開を迎えるきっかけにもなり得る貴重な経験です。この体験が理学療法士としての価値観を募らせ多様性をもった生きがいに繋がっていくものだと思います。

その「生きがい」には 4 つの要素があります。まずは、必要とされること、そして得意である、次に好きで、そして稼げることです。ではこの 4 つの要素はどうしたら自らの心に響いてくるのか、私達理学療法士は日々のリハビリテーション活動の中で人との純粋な駆け引きを行いながら治療あるいは運動を提供し自立にむけた真摯な対応をしています。その中で苦しみから笑顔へ、そして笑い、楽しさなど人として大事な行為を復活させることをやりがいとして覚えていきます。

理学療法士という素晴らしい仕事をやりがいをもってそして生きがいとする真意はやはり学術的な研鑽を背景に実践をもって習得することが、キャリアを積んだスペシャリストととなりジェネラリストへと成長するものではないでしょうか。

今後さらに理学療法士への社会対応は多様性を増し幅広い領域の中で専門性をアピールしていく時代となります。理学療法士がさらに社会に望まれる職種であるためには組織的かつ頑健な精神が必要になると察します。是非この九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀が九州ブロック会の皆様の今後のリハビリテーション活動に自らのテーマを導き出しそして将来設計の一助になることを心より祈念致しまして祝辞とさせていただきます。

学会開催誠におめでとうございます。

公益社団法人 日本理学療法士協会 会長 祝辞



九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀 ご祝辞

公益社団法人日本理学療法士協会
会長 齊藤 秀之

九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀の開催にあたり、心よりお祝い申し上げます。九州ブロック代表会長である中田洋輔宮崎県理学療法士会会長、大会長である峰松一茂佐賀県理学療法士会会長をはじめ、準備委員、運営委員の皆様、そして大会の準備・運営に尽力された全ての関係者の方々に深く感謝申し上げます。

本大会のテーマ「理学療法士の生きがいとやりがい」は、我々の職業に対する情熱と責任を改めて考える大変重要なテーマです。私たち理学療法士が日々の業務を通じて感じる喜びや満足感を再確認し、さらにはその意義を広く社会に伝えるための重要なテーマと考えます。また、歴史的転換期を迎えている日本の医療制度、あるいは厚生労働行政を鑑みても、まさに時期を得たテーマであると言えると思います。

そこで、「理学療法士の生きがい」について考えます。理学療法士としての生きがいは、患者さんの回復を目の当たりにし、その心身機能の改善や生活の質が向上する姿を見届けることに他なりません。日々の臨床において、我々が提供する理学療法が患者さんの笑顔や感謝の言葉となって返ってくる瞬間、理学療法士としての誇りと存在意義を感じることができるのです。

次に「理学療法士のやりがい」を考えます。その専門知識と技術を駆使して、患者さん一人ひとりに最適な治療を提供することにあります。特に高齢化社会が進む日本においては、予防的な取り組みや地域包括ケアシステムの中で、理学療法士の役割はますます重要となっています。これからも、地域社会に貢献し、住民の健康維持や生活の質向上に寄与することが我々の使命です。

さて、学術大会は、理学療法士の専門性を高めるための絶好の機会です。最新の研究成果や臨床での実践例を共有し、互いに学び合うことで、参加者一人ひとりが成長し、地域医療の質を向上させることができます。また、九州各地から集まる仲間との交流を通じて、新たな視点やインスピレーションを得ることも、この大会の大きな魅力です。さらに、学術大会における根拠に基づく政策立案（evidenced-based policy making）の役割は極めて重要と考えます。科学的根拠をもとにした政策は、社会の多様な課題に対して効果的な解決策を提供するための基盤となります。具体的には、データと分析の提供、知識の共有と議論、政策提言の基盤、政策の評価と改善、の4点に期待がされています。この期待に沿う学術大会としてのアプローチは、政策の透明性と信頼性を高め、持続可能な社会の実現に寄与します。学術大会での根拠に基づく政策立案の推進は、科学的知見を社会に還元し、より良い未来を築くための鍵となると言っても過言ではありません。

さて、公益社団法人日本理学療法士協会は、すべてのひとの健康と幸福を実現するために理学療法士の職能向上と社会的地位の確立を目指して活動しています。具体的には、生涯学習制度の充実と認証制度の整備、政策過程に寄与する学術活動の拡充と政策提言の強化、理学療法の普及啓発活動、など広く国民の保健・医療・福祉の増進に寄与する事業を行っています。また、国際的な連携を深めることで、世界水準の理学療法を日本に導入し、国内の医療水準を向上させる努力も行っています。このような多岐にわたる活動が、理学療法士の生きがいとなり、やりがいを感じる原動力となっているのです。さらに、理学療法士の生きがいとやりがいを高めるために、働きやすい環境やキャリアパス・処遇改善の整備にも力を入れています。これにより、理学療法士が長期的に安心して働ける環境を整え、質の高い理学療法を提供できると考えています。

今日、理学療法の分野は日々進化しており、我々理学療法士は、これらの変化に柔軟に対応し、常に最新の知識と技術を習得することが今後も求められます。また、多職種との連携を強化し、チーム医療の一翼を担うことも重要です。地域社会に根ざした活動を通じて、住民の健康維持や生活の質向上に寄与することが、今後の理学療法士としての使命であると付記します。

最後に、九州理学療法士学術大会 2024in 佐賀の成功と参加者の皆様が、この大会を通じて多くの知見を得て、実り多い時間を過ごされることを祈念します。理学療法士としての生きがいとやりがいを再確認し、それぞれの現場でさらなる活躍を遂げられることを期待し結びとします。

参加者への案内

<参加費>

九州ブロック内	日本理学療法士協会会員	(当日)	7,000円
		(事前)	6,000円
九州ブロック外	日本理学療法士協会会員	(当日)	8,000円
		(事前)	7,000円
他職種会員(医療・福祉関連会員)			10,000円
日本理学療法士協会会員外の理学療法士			20,000円
一般の方(県民公開講座・医療福祉機器展のみ)			無料
学生*			無料

*事前参加登録の必要は無し

*学生証など在学习中である証明提示が必要です

*大学院生等理学療法士免許は取得し協会に会員登録しているが、現在は学生という参加者については 会員としての参加費が必要

<受付について>

■事前参加登録済の方

【日本理学療法士協会会員の方】

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の上ログイン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、会場内では必ず着用をお願い致します。

【日本理学療法士協会会員以外の方】

職種に応じて対応いたします。受付係員にお尋ねください。

■当日参加登録の方

【日本理学療法士協会メンバーアプリをお持ち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、会場内では必ず着用をお願い致します。

【日本理学療法士協会メンバーアプリをお持ちでない方】

受付にて係員にお尋ねください。参加費は受付登録時に現金でお支払いください。(九州内会員：7,000円、九州外会員：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、会場内では必ず着用をお願い致します。

【日本理学療法士協会会員以外の方】

職種に応じて対応致します。受付係員にお尋ねください。

<講演・演題発表の質問方法>

質問は座長の指示に従い行ってください。

座長より発言許可されたのち、所属・氏名の後にご発言ください。

開催時の状況によっては、感染症対策のためマスク着用等をお願いする場合がございます。
時間が限られておりますので、質問は簡潔にお願い致します。

<生涯学習制度について>

登録理学療法士更新 12.5 ポイント（カリキュラムコード 157 各ライフステージの人間理解）
認定/専門理学療法士 更新 12.5 点

※演題発表、講演講師、座長、演題査読には別途、認定/専門理学療法士の更新点数が付与されます。

症例検討会

前期・後期研修における士会主催症例検討としてのポイント付与

各演題終了時に QR コードを提示します。会場で JPTA アプリでの QR コード読み取りをお願い致します。事後登録はできかねますのでご了承下さい。（アプリ不具合での読み取り不可の方への対応も同様です）

<領収書>

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。

<学会出張許可願について>

本学術大会の参加にあたり学会出張許可願が必要な場合は、以下よりダウンロードのうえご利用ください。

<クローク利用時間>

11月9日（土） 8：15～18：15

11月10日（日） 8：15～15：30

※会場にはクロークをご準備しておりますが、スペースに限りがあるため、宿泊先に預けるなどできる限り自己管理のご協力をお願い致します。

<感染症対策について>

ご来場前には自身の体調に異常がないか確認の上、発熱、咳、咽頭痛、倦怠感等がある場合には来場をお控えください。

会場入場時は、入口での手指消毒のご協力をお願いします。

開催時期の感染状況によっては、感染症対策のためマスク着用等をお願いする場合がございます。

会場内が混み合う場合は、係の者が動線を誘導する場合がございますのでご協力をお願い致します。会場にて万が一体調が悪くなった場合は、速やかに会場スタッフへお知らせください。

その他、ご不明な点がございましたら運営事務局へご連絡ください。

問合せリンク

<https://kyusyu-society-pt.net/2024/contact.html>

演者・座長へのご案内

【演者の皆様へ】

1. 演者受付

(口述発表・症例検討セッションの方)

- ・口述発表および症例セッションの受付は、1階の演者受付で行います。
- ・11月9日(土)発表予定の方は発表セッションの1時間前まで(時間厳守)に、データ受付を行ってください。1日目の午前中は混雑が予想されるますので、10日(日)発表予定の方は9日(土)15:00より受付を行います。9日(土)中にデータ受付を行ってください。なお、前日の9日(土)にデータ受付が難しい方は、事前に事務局へご連絡ください。
- ・筆頭演者が発表できない場合は、共同演者が発表を行ってください。その際、演者受付に、その旨をお知らせください(ポイントが付与されるのは筆頭演者が発表した場合のみです)。

(ポスター発表の方)

- ・ポスター発表の受付は、第4会場においてポスター貼り付けをもって、受付とします。
- ・11月9日(土)発表の方は9:00~10:00の間にポスターを貼り付けてください。
- ・11月10日(日)発表の方も前日の9日(土)9:00~10:00の間にポスターを貼り付けてください。なお、前日の9日(土)にポスター貼り付けが難しい方は、事前に事務局へご連絡ください。
- ・筆頭演者が発表できない場合は、共同演者が発表を行ってください。その際、ポスター会場のスタッフに、その旨をお知らせください(ポイントが付与されるのは筆頭演者が発表した場合のみです)。

2. 発表時間

- ・口述・症例検討発表の方は、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お着きください。
- ・ポスター発表の方は、セッション開始15分前までに、ご自身のポスター前にお越しください。
- ・口述発表、ポスター発表ともに、発表7分、質疑応答3分です。
- ・症例検討セッションの方は、発表7分、ディスカッション20分、質疑応答3分です。
- ・発表時間を厳守していただくよう、ご協力をお願いいたします。
- ・質疑応答は座長の指示に従ってください。

3. 発表形式

- ・発表内容は、個人情報保護の観点から十分にご注意ください。
- ・ご自身のパソコンを持ち込んでの発表はできません。

(口述発表・症例検討セッション)

- ・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、演台上のキーボードとマウスを操作し行ってください。

(ポスター発表)

- ・ポスターを使用した発表を行ってください。

<利益相反：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、生計を共にする者について、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。発表の最初に、利益相反自己申告に関連する記載を加えてください。

4. 発表データ作成要領および取り扱い

- ・本学術大会で準備するパソコンはWindows 11を搭載したパソコンです。
- ・Macintoshのご用意はありません。
- ・スライドは16：9または4：3で作成してください。
- ・スライドデータはUSBに保存し、演者受付へお持ちください。
- ・発表の際に動画や音声の利用も可能ですが、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（原則的として、学術大会にて準備したものを使用します）。
- ・発表時には発表者ツールの使用はできませんので、発表原稿が必要な方はご自身でご用意ください。

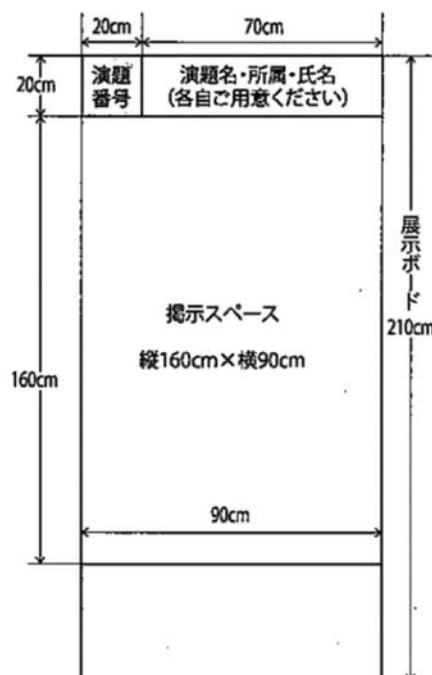
【USBメモリーなどのデータ持ち込みに関して】

- ・アプリケーションはMicrosoft Power Pointとなります。
- ・データはPower Point 2016以降で作成してください。
- ・ファイル名は「演題番号-演者名.ppt」としてください（例：O1-1-佐賀太郎.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）をご使用ください。それ以外のフォントを使用した場合、正常に表示されないことがあります。
- ・Macintoshで作成したデータをWindows用に変換した場合、レイアウトなどに不具合がないか事前にご確認ください。
- ・USBの受付の際には、事前にウイルスチェックを済ませた上で受付を行ってください。
- ・発表データ作成後は、他のパソコンで正常に作動するか確認してください。
- ・データは学術大会が用意するWindowsパソコンに一旦コピーいたしますが、発表後責任を持って消去します。

【ポスター発表の方】

- ・ポスターパネルは（幅 90 cm×縦 210 cm）を用意します。ポスターは、幅 90 cm×縦 160 cm に収まるように作成してください。
- ・ポスター上部のスペース（上記スペース内）を使用して「演題名・所属・演者名」を記載（貼り付け）してください。サイズは、横 70 cm×縦 20 cm で各自作成してください。「演題番号」は学術大会側で用意します。
- ・文字や図表のサイズ、レイアウトを工夫し、1 m 程度離れた場所からも見やすいようにしてください。研究の目的、意図、展開過程、結果などは図表を交えて表現し、ポスター単独で研究内容が把握できるような視覚的表示をお願いします。
- ・パネルの貼り付けに使用する押しピンは学術大会側で用意します。
- ・ポスターの貼り付けは、指定された時間内をお願いします（発表者受付を兼ねております）。
- ・ポスターの撤去は9日（土）、10日（日）いずれの発表の方も10日（日）の全てのポスター発表が終了した後をお願いします。期間内に撤去されないポスターは学術大会側にて処分いたします。

【ポスター展示例】



5. 注意事項

- ・本学術大会での発表における演題の著作権は、発表者に帰属します。当該演題が第三者の権利や利益の侵害問題を生じさせた場合、発表者が一切の責任を負うものとします。

【座長の皆様へ】

- ・すべての座長は、総合受付で参加受付を済ませたのち、担当セッションの1時間前までに座長受付をお済ませください。なお、10日（日）9：00からのセッションを担当する方は、当日8：00より受付を行います。
- ・担当セッションの開始15分前までに、口述会場では前方の次座長席に、ポスター会場は担当演題前にお越しください。
- ・担当セッションの進行は座長に一任します。必ず予定時間内に終了させてください。
- ・進行は時間厳守（発表7分・質疑応答3分）でお願いいたします。症例検討セッションは、発表7分、ディスカッション20分、質疑応答3分となります。
- ・演題への質問は、会場にて受け付けますので、質問の選定・指示をお願いいたします。
- ・当日、会場へお越しいただけない場合は、運営側にて代わりに進行いたしますので、大会事務局へご連絡ください。

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場
	アリーナ後方	多目的室1	多目的室2	多目的室3	アリーナ入口側
	メイン会場	口述発表	口述発表	ポスター発表	機器展示(特別企画)
8:00	受付			受付	
9:00				ポスター貼付	
10:00	9:30~10:10 開会式				
11:00	教育セミナー1 10:20~11:50 フレイルの評価意義と 身体的側面からの 予防対策 座長 梅崎 政博 講師 牧迫 飛雄馬	10:20~11:00 口述 1 成人中枢神経1	10:20~11:00 口述 2 骨関節・脊髄1	10:20~11:00 ポスター 1 教育・管理運営1	リハビリ機器 福祉機器 福祉車両
12:00	12:00~ 次期学会長挨拶 市川泰朗 次期学会長				書籍販売 (2階 エントランス)
13:00	教育セミナー2 13:00~14:30 変形性膝関節症の疼痛 に対する理学療法 座長 井上 和久 講師 田中 創	13:00~13:40 口述 5 呼吸・循環・代謝1	13:00~14:30 症例検討1 (神経系)	13:00~13:40 ポスター 3 骨関節・脊髄1	
14:00		13:50~14:30 口述 6 呼吸・循環・代謝1		13:50~14:30 ポスター 4 スポーツ・健康	
15:00	教育セミナー3 14:40~16:10 拘縮のメカニズムと 治療戦略 座長 大川 裕行 講師 沖田 実	14:40~15:20 口述 7 スポーツ・健康1	14:40~16:10 症例検討2 (運動器障害系)	14:40~15:20 ポスター 5 地域リハビリテーション	
16:00		15:30~16:10 口述 8 地域リハビリテーション1		15:30~16:10 ポスター 6 骨関節・脊髄2	
17:00	16:20~17:50 特別企画 各県推薦演題発表 福岡県 吉村雅史 長崎県 酒井祥平 大分県 永徳研二 熊本県 田中貴士 宮崎県 中原寿志 鹿児島県 佐々木翔健 沖縄県 佐藤圭祐 佐賀県 釜崎大志郎	16:20~17:00 口述 9 骨関節・脊髄3	16:20~17:50 症例検討3 (内部障害系)	16:20~17:00 ポスター 7 測定・評価	
		17:10~17:50 口述 10 成人中枢神経2		17:10~18:00 ポスター 8 骨関節・脊髄3	

大会日程 11月10日 日曜日 (2日目)

	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場
	アリーナ後方	多目的室1	多目的室2	多目的室3	アリーナ入口側
	メイン会場	口述発表	口述発表	ポスター発表	機器展示(特別企画)
8:00	受付				
9:00	教育セミナー4 9:00~10:30 脳機能障害患者の身体 認知再編を考える 座長 政所 和也 講師 兒玉 隆之	9:00~9:40 口述 11 スポーツ・健康2	9:00~9:40 口述 12 成人中枢神経3	9:00~9:40 ポスター 9 呼吸・循環・代謝	リハビリ機器 福祉機器 福祉車両
10:00		9:50~10:30 口述 13 スポーツ・健康3	9:50~10:30 口述 14 成人中枢神経4	9:50~10:30 ポスター 10 骨関節・脊髄4	
11:00	教育セミナー5 10:40~12:10 呼吸リハビリテーション の"やりがい" 座長 直塚 博行 講師 堀江 淳	10:40~11:20 口述 15 骨関節・脊髄4	10:40~11:20 口述 16 測定・評価	10:40~11:20 ポスター 11 義肢装具	書籍販売 (2階 エントランス)
12:00		11:30~12:10 口述 17 骨関節・脊髄5	11:30~12:10 口述 18 地域リハビリテーション2	11:30~12:10 ポスター 12 日常生活活動	
13:00	教育セミナー6 12:20~13:20 理学療法士の未来 座長 峰松 一茂 講師 田中 昌史	12:20~13:00 口述 19 骨関節・脊髄6	12:20~13:00 口述 20 地域リハビリテーション3	12:20~13:00 ポスター 13 調査・統計	ポスター撤去
14:00		表彰式・閉会式			
15:00	県民公開講座 14:00~15:00 夢を追いかけて 座長 田中 智史 講師 高橋 義希				

講演プログラム

教育セミナー1

11月9日(土) 10:20~11:50 第1会場 (アリーナ後方)

座長 梅崎 政博 (医療法人光仁会 西田病院)

フレイルの評価意義と身体的側面からの予防対策

～対象者のいきがいへつなぐ～

牧迫 飛雄馬

鹿児島大学医学部 保健学科

教育セミナー2

11月9日(土) 13:00~14:30 第1会場 (アリーナ後方)

座長 井上 和久 (医療法人整肢会 副島整形外科病院)

変形性膝関節症の疼痛に対する理学療法

田中 創

福岡整形外科病院

教育セミナー3

11月9日(土) 14:40~16:10 第1会場 (アリーナ後方)

座長 大川 裕行 (西九州大学リハビリテーション学部)

拘縮のメカニズムと治療戦略

沖田 実

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学科

「福岡県推薦演題」

右半球損傷患者の中心視野における視線位置が周辺視野への反応に及ぼす影響

吉村 雅史

医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院

「長崎県推薦演題」

地域在住高齢者における運動習慣が社会的フレイルにおよぼす影響

酒井 祥平

医療法人伴帥会 愛野記念病院

「大分県推薦演題」

Virtual Reality 技術（mediVR カグラ®）を用いたトレーニングが

立位バランス、歩行能力に及ぼす影響

永徳 研二

杵築市立山香病院

「熊本県推薦演題」

老化マウスで失われた脳損傷後の機能回復力を促す運動の効果

田中 貴士

熊本保健科学大学 保健科学部

「宮崎県推薦演題」

脳卒中後の上肢および手指重度運動麻痺に対する電気刺激療法の効果

～麻痺側上肢・手指運動機能の変化に着目して～（症例報告）

中原 寿志

医療法人魁成会 宮永病院

「鹿児島県推薦演題」

慣性センサーを用いた杖の有無による歩容変化の分析

佐々木 翔健

加治木温泉病院 総合リハビリテーションセンター

「沖縄県推薦演題」

脳梗塞後の患者の入院時体幹筋肉量低下はバランス機能回復の低下と関連する

佐藤 圭祐

宜野湾記念病院

「佐賀県推薦演題」

高齢者の最大歩行速度には立位での足指圧迫力が関係する

釜崎 大志郎

西九州大学 リハビリテーション学部

教育セミナー4

11月10日(日) 9:00~10:30 第1会場 (アリーナー後方)

座長 政所 和也 (医療福祉専門学校 緑生館)

脳機能障害患者の身体認知再編を考える

兒玉 隆之

京都橘大学健康科学部理学療法学科

教育セミナー5

11月10日(日) 10:40~12:10 第1会場 (アリーナー後方)

座長 直塚 博行 (佐賀大学附属病院)

呼吸リハビリテーションの”やりがい”

～シームレスな介入にむけての理学療法士の役割～

堀江 淳

京都橘大学健康科学部理学療法学科

教育セミナー6

11月10日(日) 12:20~13:20 第1会場 (アリーナー後方)

座長 峰松 一茂 (佐賀県理学療法士会 会長)

理学療法士の未来 ～生きがいとやりがい～

田中 昌史

参議院議員

県民公開講座

11月10日(日) 14:00~15:00 第1会場 (アリーナー後方)

座長 田中 智史 (医療法人信愛整形外科医院)

夢を追いかけて ～ひとづくり・まちづくり・ゆめづくり～

高橋 義希

サガン鳥栖／サガンドリームス

教育講演 1

講師紹介

牧迫 飛雄馬 (マキザコ ヒユウマ)



〔職歴〕

- 2001年 国際医療福祉大学病院リハビリテーション科
2003年 板橋リハビリ訪問看護ステーション
2008年 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 独立行政法人国立長寿医療研究センター 流動研究員
2011年 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 外来研究員
2013年 Postdoctoral Research Fellow, University of British Columbia
2014年 国立長寿医療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 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

〔学歴〕

- 2001年 国際医療福祉大学保健学部理学療学科卒業 (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 (地域理学療法・予防理学療法)、認定理学療法士 (介護予防)、サルコペニア・フレイル指導士

〔メディア活動〕

- ・簡単!お手軽!2分で健康チャレンジ!第1回~第12回. かがしま4, 2023年9月~2024年2月, 南日本放送.
- ・飛雄馬先生のフレイル予防. 第1回~第12回. 2022年4月~2023年3月, 南日本新聞.
- ・基礎からわかるフレイル講座. 2019年11月, 読売新聞.
- ・たけしの家庭の医学. 2017年12月, 朝日放送.

〔社会活動〕

日本老年療学会副理事長、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・ダイバーシティ推進委員、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、理学療法編集委員
地域理学療法学編集委員長、Associate Editor, Geriatrics & Gerontology International
Associate Editor, Physical Therapy Research

フレイルの評価意義と身体的側面からの予防対策 ～対象者の生きがいへつなぐ～

牧迫 飛雄馬

鹿児島大学医学部保健学科

令和4年版高齢社会白書の報告によると、高齢者の約2割が「生きがい」を感じていないと回答しており、「生きがい」を感じている人では感じていない人に比べて、収入を伴う仕事や地域の社会活動などに参加している傾向が高かったとされている。また、家族・友人などとパソコンの電子メールで連絡をとる人では情報機器を使わない人よりも生きがいを感じている割合が高い傾向であったと報告されている。とりわけ、地域で活動する理学療法士が接する機会の多い高齢者においては、本人の生活の質（Quality of Life：QOL）の向上を最終的な目標として掲げていることが多いと言えよう。例えば、心身機能の障害や低下が生じた場合、これらの心身機能の改善を目指した理学療法が施行されるが、改善した心身機能を活かしてQOLの向上へつなげることが目指される。高齢者におけるQOLは自身の主観による幸福感や満足感などによって把握されることが多く、「生きがい」というわが国で特有とも言える概念が活用されることも多い。「生きがい」には心血管疾患による死亡リスクと関連することが報告されており、高齢期に「生きがい」を有することができるか否かは、将来の有害事象の低減にも有益となる。

我々が2022年に実施したオンライン調査で60歳以上の737名を分析した結果、生活満足度は運動機能の状態の影響を受け、ロコモティブシンドロームを有する高齢者では生活満足度が低下していた。しかしながら、ロコモティブシンドロームを有しても毎日外出している者では生活満足度が維持されていた。運動機能の維持・向上を図ることは、生活満足度にも有益出ると考えられるが、理学療法士による支援では心身機能の維持・向上を併せて、外出の促進や生活空間の拡大を図ることは、QOLの維持・向上を促すうえでも重要な役割であると考えられる。

2014年に日本老年医学会から“Frailty”の日本語訳として“フレイル”を使用する提言がなされ、この10年でもフレイルに対する国民への認識は拡がりつつある。国や自治体の施策としても散見されるキーワードのひとつであると言える。理学療法の領域においては、2021年に発刊された理学療法ガイドライン第2版で予防理学療法領域の臨床的・クエスチョンとして、フレイル高齢者に対する運動の有用性が掲げられており、予防もしくは改善を推進すべき課題として認識されている。さらに、理学療法士国家試験においても例年のようにフレイルに関連する問題が出題されており、いまや理学療法士にとって「フレイル」は理解しておくべき必須の知識と言えよう。

フレイルの特徴のひとつに多面性を有することが挙げられ、フレイルの評価や予防・改善の対策においては多面的な視点が必要となる。身体的なフレイルの進行は、その後の要介護発生などの健康被害の有害事象の発生リスクを増大させる要因となるため、身体的なフレイルの予防・改善対策は重要であるが、併せて認知・心理・精神的な問題や社会的な問題の改善に波及する支援や活動が推奨される。フレイルに対する地域での支援方法も多岐にわたり、近年ではデジタルデバイスを活用したフレイル対策のエビデンスも示されつつある。本セミナーでは、高齢期におけるフレイルやそのリスクを評価する意義と予防対策について再考し、これらの対策を通じた対象者の生きがいへの寄与を議論したい。

教育講演 2

講師紹介

田中 創 (タナカ ソウ)



〔職歴〕

- 2003年4月 副島整形外科病院 リハビリテーション科 入職
- 2013年1月 九州医療スポーツ専門学校 入職
- 2013年6月 九州医療スポーツクリニック 副院長 兼任
- 2019年4月 福岡整形外科病院 リハビリテーション科 (科長)
- 2022年4月 愛知医科大学 医学部 疼痛医学講座 研究員
- 2024年4月 福岡整形外科病院 臨床研究センター 研究員 (兼任)

〔学歴〕

- 2003年3月 西日本リハビリテーション学院 理学療法学科 卒業
- 2018年3月 畿央大学大学院 健康科学研究科 健康科学専攻 修了
- 2022年3月 愛知医科大学大学院 医学研究科 臨床医学系専攻 統合疼痛医学教室 修了

〔主な資格〕

理学療法士、専門理学療法士 (運動器)、博士 (医学)

〔メディア活動〕

特になし

〔社会活動〕

所属学会・研究会

日本運動器理学療法学会 (理事)、日本スポーツ整形外科学会、日本臨床スポーツ医学会、日本運動器疼痛学会 (代議員)、日本疼痛学会、日本ペインリハビリテーション学会 (代議員)、International Association for the Study of Pain (IASP)、日本膝関節学会、日本股関節学会、身体運動学的アプローチ研究会

賞罰

- 第6回 日本運動器理学療法学会 大会長賞
- 第12回 日本リハビリテーション栄養学会学術集会 最優秀演題賞
- 第32回 福岡県理学療法士学会 優秀賞
- 第28回 日本ペインリハビリテーション学会学術大会 最優秀賞

変形性膝関節症の疼痛に対する理学療法

～プレジジョンリハビリテーション～

田中 創

福岡整形外科病院

慢性疼痛に対する理学療法では、リスクを層別した上で効果的な介入を実施することが重要であり、約 20 年前からサブグループ化の概念が提唱されはじめた (Waddell G. 2005)。特に、非特異的腰痛に対するサブグループ化は臨床研究における「聖杯」とまで言われ期待されていた。その後、サブグループ化した要因に対する介入として層別化ケア (Stratified care) が実施されるようになった。層別化ケアとは適切な対象者に適切なタイミングで適切な治療を提供することで、治療効果の最大化や有害性の低減、医療効率の向上を図る介入である (Hingorani AD et al. 2013)。これまで慢性腰痛や慢性筋骨格系疼痛を対象に実施された層別化ケアにおいてその有効性が報告されている (Hill et al. 2011; Linton et al. 2011; Dunn et al. 2021)。一方で近年、頸部むち打ち損傷を対象とした層別化ケアや変形性膝関節症 (膝 OA) を対象とした層別化ケアにおいて十分な有効性を認めなかったことが報告されている (Sterling et al. 2021; Knoop et al. 2022)。

このように研究間で層別化ケアの有効性に違いを認める要因として、症状に応じた適切なサブグループ化とサブグループ化後の標的治療に問題があることが指摘されている。層別化ケアにおけるこれらの問題点を解決するためには、患者個人レベルで最適な治療方法を分析・選択し、実施するプレジジョンメディシン (precision medicine) の概念を取り入れる必要があると考える (Kosorok MR & Laber EB. 2019)。慢性疼痛患者に対するプレジジョンリハビリテーションでは、症状や病態に関与する様々な要因を多面的に評価し、その結果に基づいて教育や運動療法などの介入を適用することが重要となる。例えば、膝 OA では力学的負荷の存在が変性の進行や疼痛に関与する。また、疼痛が長期化すると中枢性感作や心理社会的要因、身体知覚異常が疼痛を難治化させる要因となる。そのため、膝 OA の力学的負荷に対しては足底挿板や運動療法、中枢性感作に対しては有酸素運動、心理社会的要因に対しては疼痛神経科学に基づく教育 (pain neuroscience education: PNE)、身体知覚異常に対しては感覚運動の再教育トレーニング (sensorimotor retraining: SMR) といった介入を適用する。さらに、疼痛に関連する要因は、それらが複雑に関連しあっている場合もあるため、評価結果に応じてこれらの介入を組み合わせる実施することが求められる。本講演では膝 OA の慢性疼痛に影響する要因を整理し、それらに対するプレジジョンリハビリテーションについて紹介する。

教育講演 3

講師紹介

沖田 実 (オキタ ミノル)



〔職歴〕

- 1989年 4月 日本赤十字社長崎原爆病院 入職
1992年 6月 長崎大学医療技術短期大学部 助手
2001年 10月 長崎大学医学部 助手
2004年 4月 星城大学リハビリテーション学部 助教授
2007年 4月 西九州大学リハビリテーション学部 准教授
2007年 10月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 理学療法学分野 教授（現在に至る）
2017年 4月 長崎大学生命医科学域（保健学系） 教授（現在に至る）
（※教員組織の改組に伴う所属先の変更）

〔学歴〕

- 1989年 3月 長崎大学医療技術短期大学部理学療法学科 卒業
1997年 3月 長崎大学大学院経済学研究科修士課程修了 修士（経済学）
1997年 4月 長崎大学大学院医学系研究科（内科学第一教室）研究歴認定（2004年3月まで）
2004年 1月 博士（医学）取得（長崎大学）

〔主な資格〕

理学療法士
専門理学療法士（基礎）

〔メディア活動〕

特になし

〔社会活動〕

（一社）日本ペインリハビリテーション学会 監事
日本結合組織学会 評議員

拘縮のメカニズムと治療戦略

沖田 実

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

(公社)日本理学療法士協会理学療法白書委員会がまとめている1995～2015年までの理学療法実態調査報告の結果をみると、拘縮が主原因の関節可動域障害は常に「治療した患者において問題となった5つの障害」の上位にあげられており、しかも各年度とも調査対象者である全国の理学療法士の60～70%は関節可動域障害を問題となる障害と回答している。つまり、この結果はリハビリテーション医療の臨床において拘縮が主原因の関節可動域障害の発生頻度が高く、しかもその治療に多くの時間と労力を費やしていることを物語っている。事実、リハビリテーション医療を実施している144名(平均年齢;72.2歳)の全身の16関節を対象に調査された先行研究によれば、総サンプルである2,287関節の約70%に程度の差はあれ、拘縮が発生していたと報告されている。また、自験データでは療養病床に入院となった高齢者3,013名(平均年齢;87.9歳)を対象に、肩関節外転、肘関節伸展、膝関節伸展、足関節背屈の関節可動域を調査し、入院時の基礎疾患区分に分けて拘縮の発生状況を検討した。その結果、運動器疾患や脳血管疾患などといった運動障害を呈する疾患群のみならず、心疾患や呼吸器疾患などの内部障害を呈する疾患群においてもすべての関節に拘縮の発生が確認された。つまり、拘縮はリハビリテーション医療の対象者すべてに存在するといっても過言ではないほど、その発生頻度が高く、しかも治療そのものにも難渋しているといえる。加えて、高齢者に拘縮が発生してしまうと、介護負担の増大に拍車をかけるだけでなく、最期の姿に直結することから、人間としての尊厳を守る意味でも拘縮対策は不可欠である。つまり、超高齢社会を迎えたわが国において拘縮対策は喫緊の課題になっており、その意味で拘縮の問題は古くて新しいテーマといえる。

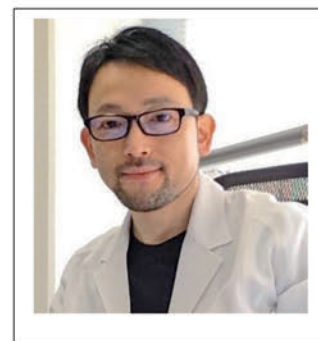
周知のように、拘縮とは、皮膚や骨格筋、関節包などの関節周囲軟部組織の伸張性・柔軟性が低下したことで起こる関節可動域制限と定義されており、病巣部位が多岐にわたることが治療に難渋する要因の一つである。そして、拘縮が生じる直接的な原因は身体局所あるいは全身の不動であり、特に後者は拘縮の重篤化に影響することが最近明らかになっている。では、なぜ拘縮が発生し、重篤化していくのか、そのメカニズムに関して主宰研究室ではこれまで実験動物モデルを用いた基礎研究を通して検討してきた。その結果、上記の関節周囲軟部組織には共通してコラーゲンの増生に伴う線維化と呼ばれる病理変化が認められること、ならびにこの病理変化が拘縮のメカニズムに深く寄与することを突き止め、骨格筋に関しては線維化が発生・進行するメカニズムを明らかにしてきた。具体的には、1～2週間程度の短期の不動では筋核にアポトーシスが誘導され、それに制御されていた細胞質の処理のためにマクロファージが集積する事象を突き止めた。そして、集積したマクロファージからは炎症性サイトカインであるIL-1 β が発現し、これが線維芽細胞を活性化し、活性化した線維芽細胞からはコラーゲンが産生されるとともに、TGF- β の発現によるオートクリン・パラクリン反応によってコラーゲンの産生が亢進し、線維化が発生することを明らかにした。また、不動期間が4週以上になると骨格筋は低酸素状態となり、このことによって線維芽細胞が活性化するとともに、筋線維芽細胞への分化誘導が促され、コラーゲンの産生がさらに亢進し、線維化が進行することも明らかにしてきた。このように、拘縮が発生するメカニズムと進行するメカニズムは異なっており、これらを基盤とした治療戦略を立案、実施しなければ良好な成績にはつながらないといえる。

そこで、今回の教育セミナーでは自験データを中心に拘縮のメカニズムに関わる最新知見を紹介し、メカニズムを基盤に開発を進めている治療戦略に関してその効果検証実験の内容も含めて情報提供する予定である。

教育講演 4

講師紹介

兒玉 隆之 (コダマ タカユキ)



〔職歴〕

- 平成 4 年 医療法人社団慶仁会川崎病院へ入職。
平成 10 年 医療福祉専門学校緑生館理学療法学科教員として入職。
平成 15 年 学校法人福岡保健学院専任教員として入職。
平成 21 年 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 兼任講師。
平成 23 年 日本ヘルスプロモーション理学療法学会 理事および評議員。
平成 24 年 京都橘大学健康科学部理学療法学科 准教授。
平成 30 年 京都橘大学院健康科学部理学療法学科 教授, 同大学大学院健康科学研究科 教授。
令和 3 年 京都橘大学大学院健康科学研究科健康科学専攻 (博士後期課程) 教授。
令和 4 年 京都橘大学理学療法教育研修センター長。
令和 5 年 Hapquitous Inc. CSO。
令和 5 年 東京都産業労働局 技術アドバイザー。
令和 6 年 京都橘大学健康科学部理学療法学科 学科長。

〔学歴〕

- 平成 4 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。
平成 10 年 臨床で神経障害系患者へのリハビリテーションに従事しながら, 久留米大学高次脳疾患研究所リサーチフェローとして脳波研究を始める。
平成 15 年 佛教大学教育学部教育学科卒業。
平成 22 年 久留米大学大学院医学研究科修了 (博士(医学))。

〔主な資格〕

理学療法士

〔メディア活動〕 ※一部記載

1. 実感年齢イベント「脳科学者による若々しさのつくり方」
サントリーウエルネス株式会社 Good Aging School 2022 年 メディア
2. 西日本は実年齢より気持ちが若い?…最大の県はマイナス 3・5 1 歳
読売新聞社 読売新聞オンライン 2022 年 新聞・雑誌
3. 年齢に対する価値観を見つめ直す「#実感年齢で生きようプロジェクト」をスタート! 第 1 弾は日本人の年齢意識を大規模調査した「実感年齢白書」を発行
産経新聞社 THE SANKEI NEWS インターネットメディア

4. 中型自動運転バス実証実験事業に選定された大津市および京阪バスの実証実験に参画 ～転倒リスク通知システムを実装した中型自動運転バスの実証運行を開始～
日本経済新聞 2020年 インターネットメディア
5. 認知症高齢者へのマッサージ、脳の賦活効果を確認
PR TIMES 2019年 インターネットメディア
6. 日本ロレアル研究所世界初、無意識下で匂いが心身に及ぼす影響を脳科学研究により解明
Newsweek 日本版 2019年 メディア
7. 大人のゆりかご “揺れ”に無限の可能性
テレビ朝日 日本のチカラ 2018年 テレビ・ラジオ番組

など多数

[社会活動]

神経生理学およびリハビリテーション科学、医工学領域の立場から、約30年にわたり学んできた脳波解析を主なツールとし人の「脳内機能ネットワーク」や「こころとからだの健康」の解明に向けた産学官連携研究に取り組んでいる。近年は、応用脳科学の視点から脳波による情動可視化の研究にも取り組んでおり、自動車関連企業（AISIN 株式会社）や化粧品会社（ロレアル、ファンケルなど）、サントリー*との企業共同研究を行っている。

*サントリーウエルネス「実感年齢白書 2022」監修

サントリーウエルネス「実感年齢白書 2022 Vol.2 実践編」監修

https://www.suntory-kenko.com/contents/aginglabo/jikkan_nenrei/hakusyo.aspx

※兒玉研究室 HP: <https://www.tk-lab.net/>

脳機能障害患者の身体認知再編を考える

兒玉隆之

京都橋大学健康科学部理学療法学科

ヒトの脳、特に大脳は自己組織化を通じて、外部刺激に適応し、機能や構造を動的に変化させる能力を有する。このダイナミックなシステムにより、多様な脳内機能ネットワークが形成される。中でも、前頭-頭頂ネットワークや感覚運動ネットワークは、「身体認知」と深く関連している。身体認知は、自己の身体の位置や動き、そして周囲の環境との関係を認識する能力であり、自己認識と運動制御の基盤を成す。

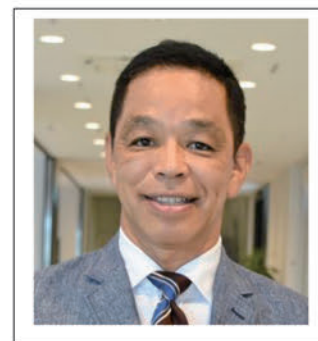
身体認知は、実際の運動とそのフィードバック結果を絶え間なく照合することによって構築され、さらに身体的な情報だけでなく心的状態にも大きく影響される。そのため、脳卒中や脳外傷後の感覚運動機能障害を有する方々には、それら一連のシステムに不具合が生じ、本ネットワークシステムに変化が起こる。これら感覚運動機能障害に対するリハビリテーションにおいては、身体認知の再形成に向けてそのリソースとなる身体イメージとフィードバック感覚情報の時間的・空間的な整合性を図ることが重要となる。未だ身体認知と身体イメージの因果性については議論の余地はあるものの、少なくとも感覚を代償的に入力させることを前提にイメージを再編成することは、リハビリテーションにおいて重要な要素となる。さらに、身体化された認知ともいべき身体と環境との相互作用の構築においても、イメージすることは自身の身体を感じ表現するために必要な“身体の気づき (Corporeal awareness)”の再編に向けて重要となる。これらの背景から、感覚運動機能障害に対するリハビリテーションにおいては、意思決定、タスクに関連する感覚情報収集の効率化や予測-事後制御メカニズムの実装など、さまざまなコンポーネントの「学習と適応」が大きな軸となる。具体的な介入手法の一つとして、Brain machine interface (BMI)を用いた取り組みがあり、脳機能障害を有する方々のリハビリテーションとして多くの研究者により検証が進められている。

これまで我々も、外発的な多感覚フィードバックを付与可能な BMI「imagery Neurofeedback-based multi-sensory systems (iNems)」を用いて検証を行い、脳内神経活動の変化に伴う身体認知や ADL・QOL の改善を報告してきた。BMI を用いたリハビリテーションにおいて重要なことは、能動的な脳内運動指令に対してシステムの稼働が不可となった場合、自身が内在的に得る感覚情報 (内在的フィードバック情報) に対するエラー情報を、内省できるかどうかである。そのため、我々は BMI 実施時の脳波からエラー関連電位 (ERN) を分析し、学習に関する洞察を得ることで、BMI によるリハビリテーションの効果を判定する試みを行っている。本講演では、脳卒中後感覚運動障害による身体認知の変容に対する BMI の有用性を考え、神経生理学的側面から自身のモニタリングプロセスを評価する運動学習を通じた BMI の応用の可能性について議論を展開する。

教育講演 5

講師紹介

堀江 淳 (ホリエ ジュン)



〔職歴〕

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

〔学歴〕

- 1990年 藍野医療技術専門学校（現・藍野大学）卒業 理学療法士免許取得
2005年 大阪市立大学経済学部卒業（経済学士）
2007年 大阪教育大学大学院教育学研究科健康科学専攻修了（学術修士）
2011年 佐賀大学大学院医学系研究科生体制御系専攻修了（博士(医学)）

〔主な資格〕

- 理学療法士
専門理学療法士（呼吸・循環・代謝）

〔メディア活動〕

〔社会活動〕

（現任）

- NPO 法人はがくれ呼吸ケアネット 監事
日本呼吸理学療法学会 理事・機関誌調整委員会副委員長・総務委員
京都府理学療法士会副会長
日本理学療法士協会代議員

（歴任）

- 日本理学療法士学会 ガイドライン部会部員
日本理学療法士学会 ガイドライン・用語策定委員会呼吸作成班班員
日本理学療法士学会 研究推進委員会協力員（呼吸）
日本理学療法士学会 倫理審査部会審査員（呼吸）
独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会専門委員

呼吸リハビリテーションの”やりがい” ～シームレスな介入に向けての理学療法士の役割～

堀江 淳

京都橘大学健康科学部

本講演では、呼吸リハビリテーションに従事する理学療法士として、働くことの“やりがい”について、参加者の皆様に敬意を込めてお伝えしたいと思います。我々の職業は、単に知識的、技術的な職務にとどまらず、患者さん一人ひとりの人生に深く関わり、その質を向上させるという重要な役割を担っています。患者さん一人ひとりの小さな進歩を見守り、その成果を共に喜び合うことは、計り知れない満足感と充実感を提供してくれる職業でもあります。患者さんが呼吸リハビリテーションを経て、かつては息切れのために敬遠していた活動ができるようになった時、それにとどまらず、楽しく、豊かに活動できるようになった時、その充実感と満足感は言葉に表せないものがあります。これは、理学療法士としての知識、技術だけでなく、深い人間理解と優れたコミュニケーション能力が結実した結果だと考えます。

また、我々、理学療法士は多職種の医療チームの一員として、医師や看護師、作業療法士、管理栄養士など他の専門家と協力しながら患者さんのリハビリテーション、ケアを行います。このようなチームでの協働は、患者さんにとって最適な治療計画を立て、実行する上で不可欠なものです。チームの一員として専門的な知見を共有し、時には他職種の専門性に委ね、自身の専門性を高めることも、この仕事の大きな魅力の一つです。

では、具体的には呼吸リハビリテーションに従事する理学療法士の“やりがい”とは何でしょうか？呼吸器疾患患者のリハビリテーションは、その多くが慢性疾患であることから、他の疾患とは違い永続的に関わっていかなければなりません。永続的に関わっていかなければならない、言い換えると、色々なフェーズで関わっていけることこそが呼吸リハビリテーションに従事する理学療法士の“やりがい”ではないかと考えます。呼吸リハビリテーションの代表疾患である COPD は、もはや、標準的な治療法として確立しています。2018 年には、三学会（日本呼吸ケアリハビリテーション学会、日本呼吸理学療法学会、日本呼吸器学会）による、呼吸リハビリテーションに関するステートメントが発表されました。その中で、「呼吸リハビリテーションとは、呼吸器に関連した病気を持つ患者が、可能な限り疾患の進行を予防あるいは健康状態を回復・維持するため、医療者と協働的なパートナーシップのもとに疾患を自身で管理して、自立できるように生涯にわたり継続して支援していくための個別化された包括的介入である」と新たな定義が提唱されました。しかし、この定義の中の重要な部分である「生涯にわたり継続して支援（＝永続的な関わり）」がほとんどされていないことが現状です。多くの報告によれば、呼吸リハビリテーションの外来継続率は 30～40%程度にとどまっているといわれています。電話や Web の利用による Telerehabilitation が継続率を向上させる可能性があるとはいえ、Cox NS らのレビューを参照すると、これが呼吸リハビリテーションの効果を損なうのではないかという疑念も払拭できないともいえます。本講義では、この問題に着目し、永続的に関わるための理学療法士の役割は何か？何をなすべきなのか？について講演したいと思います。このことから、呼吸リハビリテーションに従事する理学療法士の“やりがい”についてお話しできたらと考えています。

理学療法士としてのキャリアは、確かに多くの努力と挑戦を伴います。しかし、そのすべてが大きな“やりがい”につながっています。患者さんの一步一步の進歩を支え、その成功を共に喜び、時には困難を乗り越えることで、人の生活に直接的に影響を与えることができる—これほど貴重で、充実した仕事は他にはありません。理学療法士として働くことで得られる経験は、専門技術の習得だけでなく、人としての深い満足と成長をもたらします。皆さんがこの貴重な職務を通じて、多くの患者さんの人生に光をもたらし、同時に自身の人生も豊かなものにしていくことを心から願って講演をさせていただきます。

教育講演 6

講師紹介

田中昌史（タナカ マサシ）



〔職歴〕

- 昭和 62 年 河内総合病院
平成 2 年 山弘会上山病院
平成 4 年 札幌東徳洲会病院
平成 7 年 北海道千歳リハビリテーション学院 副学院長 兼 理学療法学科長
平成 29 年 北海道千歳リハビリテーション学院 副学院長
平成 30 年 日本理学療法士協会
令和 5 年 参議院議員（現在）

〔学歴〕

- 昭和 62 年 清恵会第二医療専門学院理学療法学科卒業、国家試験合格（第 15819 号）
平成 22 年 北翔大学大学院人間福祉学研究科人間福祉学専攻修了（人間福祉学修士）

〔主な資格〕

〔メディア活動〕

〔社会活動〕

- 平成 8 年 学校法人淳心学園評議員
平成 14 年 全国リハビリテーション学校協会北海道ブロック代表幹事
平成 17 年 社会福祉法人千歳いずみ学園評議員
平成 19 年 社会福祉法人晃裕会評議員
平成 19 年 北海道理学療法士連盟 会長
平成 20 年 日本理学療法士協会政治参加特別委員会 委員
平成 21 年 日本理学療法士連盟 副会長
平成 22 年 北海道理学療法士会政策提言委員会 委員長
平成 22 年 日本理学療法士協会 代議員
平成 24 年 日本理学療法士連盟 会長（H30 年 2 月まで）
平成 29 年 日本理学療法士協会 理事（現在）
平成 30 年 日本理学療法士連盟 顧問（現在）
令和 5 年 日本理学療法士協会 政策参与（現在）

理学療法士の未来

～生きがいとやりがい～

田中昌史

参議院議員・理学療法士

九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀が盛大に開催されますこと、心よりお慶び申し上げます。業務後の時間を使って大会の開催準備に当たられた、大会長の峰松一茂先生、準備委員長の梅崎政博先生を始めとした関係各位に敬意を表します。

私、田中昌史は令和5年1月18日に参議院議員に繰り上げ当選いたしました。皆さまのご支援ご協力の賜物です。この場をお借りして御礼申し上げます。

皆さまは「理学療法士の未来」と聞いて何を想像されるでしょうか。どんな未来を思い描くでしょうか。今年の1月から始まった第213回通常国会が6月23日に閉会しました。直後から約4ヶ月間、先月10月まで全国各地にお邪魔し、現場の皆さまのお話しを伺ってまいりました。様々なご意見ご要望を頂戴しましたが、一番多かったのは所得の向上に関するご要望でした。理学療法士の仕事は生きがいややりがいがあるが、所得に関して不安があるとお話しでした。ニュースや報道でご存知の通り、他の産業の所得は確実に増えていますが、医療・介護・福祉の分野に従事する方の所得はあまり上がっていません。特に理学療法士を始めとするリハビリテーション専門職の所得は20年間上がっていません。急期から生活期まで、0歳から100歳を超える方まで、障がいを持たれた多くの方が自立した生活を送れるよう対応しており、社会になくはならない職種であるにも関わらずです。

今の日本は人口減少による労働力不足という大きな課題に直面しており、政府は増大した社会保障費をどう抑制するかについて考えています。当然、社会保障費には医療・介護・福祉の報酬も含まれておりますので、社会保障費の抑制は報酬減に繋がる話です。実際、令和6年度に医療・介護・福祉の報酬の同時改定、いわゆるトリプル改定が実施されましたが、私が当選した当初はマイナス改定の方向で話が進んでおりました。リハビリテーション専門職の所得の原資である報酬が下がれば、所得向上が実現できる訳がありませんので、当選した直後からマイナス改定の阻止、プラス改定への転換に取り組んでまいりました。自民党国会議員で構成される「リハビリテーションに関する小委員会」「リハビリテーションを考える議員連盟」に所属している議員の協力を得ながら、様々な活動を経て、昨年末に何とかプラス改定に転換することができました。プラス改定となってもリハビリテーション専門職の所得向上に繋がる保障はありませんので、増収分を直接所得に反映できる仕組みとしての「ベースアップ評価加算」導入を、厚生労働省に強く働きかけて実現することができました。当初は他産業と同じように5%の所得向上を要望していましたが、結果としては2.5%に抑えられてしまったので非常に不満ではありますが、所得向上に繋がる突破口は開けたのではないかと考えています。今後も引き続き、所得向上を実現できるよう関係各所に働きかけてまいります。

次に多かったのが認定・専門に関するご要望でした。現状、日常業務で多忙な中、少しでも良いサービスを提供するために日々自己研鑽を積み、認定・専門の資格を取得しても評価される仕組みがありません。専門職として質の高いサービスを提供できる人材育成の仕組みと併せて厚生労働省に強く働きかけているところです。

上記以外にもリハビリテーション専門職を取り巻く環境には課題が山積しています。少子高齢化、人

口減少、労働力不足などの日本が抱える課題と、理学療法の未来を併せて考えると、リハビリテーション専門職が予防、保健、就労支援、特別支援教育、スポーツ支援、災害対応など多岐にわたる分野で活動する必要があり、そのためには身分法の改正が必須だと考えています。現行の理学療法士及び作業療法士法では職域が医療に限定されています。障がいを持たれた方が医療機関を退院した後の対応を始め、上記に示した分野で実際に活動しているにも関わらず法律上は医療以外の分野では身分が保障されておりません。身分法の改正に向けてしっかり活動してまいりたいと考えています。

その他、当日は参議院議員になって1年10ヶ月の間の活動についてご説明し、皆さまと理学療法士の未来についてディスカッションさせていただければと考えております。

県民公開講座

講師紹介

高橋義希 (タカハシ ヨシキ)

生年月日：1985年5月14日

出身地：長野県



経歴：JFC 須坂ヴェンセール — 松商学園高校

2004～2009 サガン鳥栖 加入

2010～2011 ベガルタ仙台

2012～2021 サガン鳥栖

記録：594 試合出場／33 得点

1 試合走行距離 14.583 kmの記録は現在でも Jリーグ 1 位を誇る

現在の役割

サガン・リレーションズ・オフィサー

・つながりを大切にし、サガン鳥栖とサガン鳥栖に関わる全ての方々をつなぐ橋渡し役

鳥栖市特命応援団長

・鳥栖市内のイベントや観光情報、学校訪問などのホームタウン情報を幅広く発信し、鳥栖市の住みよさを始めとした暮らしに関する情報など鳥栖市の魅力を発信

出演など

サガテレビ毎週月曜日 カチカチプレスコメンテーター

CableOne サプライフコメンテーター

NBC ラジオ GO! GO! サガン鳥栖出演

夢を追いかけて

～ひとづくり・まちづくり・ゆめづくり～

高橋義希

サガンドリームス

サッカーを通して「人づくり・まちづくり・夢づくり」を実現していきたい。サガン鳥栖は単なるサッカークラブではなく、関わってくださる全ての方々の生活を豊かにする存在になっていきたい。元Jリーガーであった私が、地域の橋渡し役として走り続ける理由について知っていただけるとありがたいです。

1. プロサッカー選手としての記録

18歳でプロサッカー選手となり、サガン鳥栖で16年、プロ通算18年の現役生活を経験し2021年に引退。594試合に出場しJリーグ功労賞も受賞。特にハードワークの鳥栖を象徴する選手として1試合走行距離14.583kmはJリーグ歴代1位として、今もJリーグ記録として破られていない。

2. 少年時代のこと

サッカーを始めると思いきや、父の影響で野球を始める。しかし、友だちの誘いを受け、小学3年生からサッカーを始める。4年生の最後には大会出場を果たすことでサッカー大好きになるが、小学5年生の全国出場をかけた県大会で、PK失敗でチームが敗戦する大きな挫折を経験することになる。超がつくほどの負けず嫌いな少年は失敗を克服するために父親と課題へ取り組むことになる。翌年の全国大会県予選決勝。同じ場面を経験することになるが、練習の積み重ねを結果につなげることができ県大会優勝、全国大会出場を達成した。

教訓

- 一、好きな事に会えた
- 二、努力と継続の大切さ

3. 中学時代

また訪れる挫折。地域選抜にも選ばれないという挫折。負けず嫌いであると同時に、人見知りという性格もあり、周囲とのコミュニケーションが取れないことが原因でメンバー外へ。人見知りは克服されないままではあるものの、人生最大の試練の一つ、高校受験は先生の協力を受けながら必死に取り組む。

教訓

- 一、何事も一生懸命やることは大切
- 二、沢山の方々の支えに感謝

4. 高校時代。そこから夢が具体的になる。

高校生でもおとずれる人生の挫折。3度目の挫折もメンバー落選。メンバーに入れない理由、何が自分に足りないのか、自問自答を繰り返しながら、自分だけでは克服できない課題に対して後から知った監督の視点。そして上級生が引退した後の高校2年生の冬に「全国大会で勝ちたい」という決意が生まれる。そして、プロサッカー選手になることが夢になった。

教訓

- 一、夢、目標を持つ
- 二、出会いに感謝

5. サガン鳥栖時代。努力することについて考えること。高校卒業して飛び込んだプロの世界。クラブ史上最年少でのキャプテン就任やポジション変更など、目の前に飛び込んでくる壁。一つ一つ乗り越えるために取り組んだトレーニング。そして移籍。厳しい世界の中でも、仲間や地域の方々の温かさに支えられてきた。

座右の銘「感謝」

6. サガン・リレーションズ・オフィサー

リレーション＝「つなぐ」。サガン鳥栖の理念である「人づくり、まちづくり、夢づくり」のために、サガン鳥栖とサガン鳥栖に関わる全ての方々をつなぐため、サガン鳥栖をより知ってもらうため、好きになってもらうため、今まで応援していただいた方への感謝を胸に、サガン鳥栖、地域のために走り続ける。

九州ブロック特別企画 各県推薦演題発表

【福岡県】

右半球損傷患者の中心視野における視線位置が周辺視野への反応に及ぼす影響

吉村雅史¹⁾、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 理学療法学科

Key word：右半球損傷患者、滑動性眼球運動、衝動性眼球運動

【はじめに、目的】

半側空間無視は右半球損傷患者に多く認められるが、BIT 行動性無視検査 (BIT) や Catherine Bergego Scale (CBS) の結果が陰性であっても、左空間への反応時間が遅延することが指摘されている。先行研究は固視状態からの衝動性眼球運動速度を指標としているが、我々はこれまでの自験例を通して、能動的注意時の視線位置が受動的注意刺激への反応に影響している可能性を考えている。そこで今回、右半球損傷患者の滑動性眼球運動時の視線位置が衝動性眼球運動時間に及ぼす影響について検討した。

【方法】

対象は健常高齢者 30 名 (76.9 ± 8.3 歳) と半側空間無視検査 (BIT と CBS) が陰性の初発右半球損傷患者 9 名 (78.2 ± 8.0 歳) とした。Head Mounted Display を用いたアプリケーションを自作し、中心視野の中心部から右上・右下・左上・左下の 4 方向に移動するオブジェクトを追視させ (滑動性眼球運動)、その途中で周辺視野の右上・右下・左上・左下いずれかに出現する受動的刺激に視線を転換し (衝動性眼球運動)、再び中心視野を移動するオブジェクトに視線を復帰させるよう指示し、中心視野の各領域から周辺視野の各領域への衝動性眼球運動時間を計測した。統計学的解析には R を使い、Mann-Whitney の U 検定を用いて 2 群間の衝動性眼球運動時間を比較した。有意水準は 5% とした。

【結果】

健常高齢者と右半球損傷患者の 2 群間において、中心視野の左下領域から周辺視野の左下領域への衝動性眼球運動時間 (0.57 ± 0.20 sec、 0.71 ± 0.31 sec)、および、中心視野の左上領域から周辺視野の左下領域への衝動性眼球運動時間 (0.58 ± 0.20 sec、 0.89 ± 0.22 sec) に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

【考察】

右半球損傷患者は、中心視野の左側から周辺視野の左側に対する反応時間が健常高齢者よりも遅延した一方で、中心視野の右側から周辺視野の左側に対する反応時間には差が認められなかった。右半球損傷患者は左空間への注意に多くのワーキングメモリを必要とすることが知られているが、本研究の結果、衝動性眼球運動前の視線が左空間に位置する場合には右空間に位置する場合よりも周辺視野の左下領域に対する反応が有意に遅延したことから、衝動性眼球運動前の視線位置も衝動性眼球運動時間に影響する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】

本研究は、対象者に研究内容と目的を説明し、同意を得て実施した。

【長崎県】

地域在住高齢者における運動習慣が社会的フレイルにおよぼす影響

酒井祥平

医療法人伴帥会 愛野記念病院 リハビリテーション部

キーワード：運動習慣，社会的フレイル，地域在住高齢者

【はじめに，目的】

フレイルは多面的とされ，社会的側面を表す社会的フレイルを有することは身体的フレイルの発生リスクを高めることが報告されており，社会的フレイルに対して適切な対策を講じることが重要である。フレイルの発症や進行予防には運動介入が有効とされている。高齢期に運動習慣がある者は心身機能が維持され，転倒リスクが減少すると報告されているが，社会的フレイルとの関連性については十分な検討がなされていない。本研究は，地域在住高齢者を対象に運動習慣が社会的フレイルにおよぼす影響について明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は，65歳以上の地域在住高齢者132名（平均77.8±5.7歳，男性22名，女性110名）とした。調査項目は，基本情報として年齢，性別，過去1年間の転倒の有無を聴取し，身体機能は握力，5回椅子立ち上がりテスト，Timed Up and Go Testを測定した。運動習慣を国民健康・栄養調査の定義に準拠し，「1回30分以上の運動を週2回以上実施し，1年以上継続している」の条件を満たした者を運動習慣有り，該当しない者は全て運動習慣無しとした。社会的フレイルは，①独居である（はい），②昨年に比べて外出頻度が減っている（はい），③友人の家を訪ねている（いいえ），④家族や友人の役に立っていると思う（いいえ），⑤誰かと毎日会話をしている（いいえ）の5項目中2項目以上に該当した場合を社会的フレイルと判定した。統計解析は，対象者を社会的フレイルを有する者と社会的フレイルを有さない者で2群に分け，2群の傾向を確認するために調査項目について比較を行った。次に，運動習慣が社会的フレイルにおよぼす影響を調べるために，社会的フレイルの有無を従属変数，運動習慣の有無を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。また，運動習慣の有無における社会的フレイル下位5項目の関連性を把握するために，各項目の該当者の割合を比較した。すべての解析の有意水準は5%とした。

【結果】

社会的フレイルを有する者は30名（平均79.9±6.3歳，男性7名，女性23名），社会的フレイルを有さない者は102名（平均77.2±5.4歳，男性15名，女性87名）であり，年齢に有意差が認められた。性別，転倒歴，身体機能に有意差は認められなかった。年齢，性別を調整したロジスティック回帰分析の結果，運動習慣が社会的フレイルに影響をおよぼしていた（オッズ比0.23，95%CI:0.09-0.57， $p<0.01$ ）。また，社会的フレイルの下位項目において，運動習慣有りの者は運動習慣無しの者と比較して②，③，④に該当した者の割合が有意に低かった。

【考察】

本研究では，対象者の年齢が高く，先行研究と比べて社会的フレイルに該当する割合も22.7%と高かったが，高齢者の運動習慣が社会的フレイルの抑制に寄与することが示唆された。高齢者で運動を継続している者では外出頻度が高く，運動継続には仲間の存在や仲間との関わりが報告されている。習慣的に運動を行うところは，高齢者の外出頻度・社会的交流・役割の獲得といった社会的フレイルの要素に良好な影響をおよぼしたと考えられ，高齢期における運動習慣が社会的フレイルの予防につながる可能性が示唆された。

【まとめ】

地域在住高齢者における運動習慣が社会的フレイルの抑制につながる可能性が明らかとなった。そのため，運動に対する習慣化へのアプローチがフレイル予防には重要だと考えられる。

【倫理的配慮】

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，同意を得ている。

【熊本県】

老化マウスで失われた脳損傷後の機能回復力を促す運動の効果

田中 貴士

熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科

【目的】

脳損傷による運動障害は、寝たきりや要介護の最大の要因とされ、自立した生活を困難にする。運動障害の改善には、損傷を免れた運動路（皮質脊髄路や網様体脊髄路、赤核脊髄路など）の神経修復による回路の再編が重要なことが分かってきた。我々は、脳損傷モデルマウスでの非損傷側の皮質脊髄路による神経修復が機能回復に寄与することや、自発的かつ継続的な走行運動が神経修復を40%以上促すことを示してきた。しかし、これまでの多くの知見は、若齢期の損傷モデル動物を用いた結果に依拠しており、より臨床に近い高齢期のモデル動物を用いた研究が求められていた。本研究では、高齢な脳損傷モデルマウスを用いて、機能回復を促す要因や脳内遺伝子の網羅的な解析に取り組んだ。

【方法】

本研究は、所属機関の動物実験委員会の承認（承認番号：動22-02）を得て、動物の愛護及び管理に関する法律や動物実験規程等を遵守して実施した。実験には、若齢期（14~18週齢：21匹）および高齢期（24~26月齢：16匹）のC57BL/6J雄マウスを用いた。麻酔下で開頭のみを実施する偽手術群と左運動野を全て除去する脳損傷モデルを作製し、無作為に運動群と非運動群に振り分けた。運動群での自発的運動は、自走式の走行ホイール（室町機械）を用いて脳損傷の4週前から4週間までの計8週間継続して実施した（24時間/日、7日/週）。各マウスのホイール回転数を1時間毎に記録し、運動量や昼夜の活動リズムを算出・点数化した。また、脳損傷から1週毎に麻痺側前肢の運動機能を評価した。統計学的解析として、運動機能のスコア比較には二元配置反復測定分散分析とBonferroni検定、運動機能スコアと運動量や概日リズムとの相関関係の解析にはShapiro-Wilk検定で正規性を検定した後、Pearsonの積率相関係数を使用した。最後に、脳損傷2週後に非損傷側運動野のRNAを抽出し、脳内遺伝子を網羅的に解析した。

【結果】

高齢マウスの運動群では、非運動群と比較し脳損傷後の運動機能の有意な改善が認められた（ $p<0.001$ ）。運動の継続に伴い1日あたりの運動量は漸増する反面、個体差が非常に大きいことが明らかになった（0.6~6.9km）。運動開始から間もない高齢マウスでは、昼夜の活動リズムが顕著に乱れていたが、運動の継続により改善が示された。また、1日の運動量と機能回復との間に正の相関が示され（ $r=0.572, p<0.05$ ）、活動リズムと機能回復の間には僅かに相関は認められなかった（ $r=0.424, p=0.102$ ）。さらに、脳内遺伝子の変化を網羅的に解析すると、老化で減少したシナプス伝達効率や概日リズムの関連遺伝子が自発的運動によって若齢期のレベル近くまで回復することが明らかになった。

【考察】

高齢な脳損傷マウスでは、運動障害の改善がほとんど得られない一方、自発的な走行運動が加齢で乱れる活動リズムを徐々に整え、運動量が増加するほど機能回復に効果があることが示された。自発的運動は、脳内遺伝子を若返らせ、高齢期に失われていた脳損傷後の機能回復力を改善させる効果がある可能性が示された。

【大分県】

Virtual Reality 技術 (mediVR カグラ®)を用いたトレーニングが立位バランス、歩行能力に及ぼす影響

○永徳 研二¹⁾ (PT) 河野 純哉¹⁾ (PT) 衛藤 航平¹⁾ (PT)

篠原 美穂¹⁾ (OT) 小野 隆司²⁾ (MD)

1)杵築市立山香病院 リハビリテーション科 2)杵築市立山香病院 総合診療科

キーワード：Virtual Reality 技術 立位バランス 歩行能力

【はじめに、目的】

わが国においては、今後、医療・介護の提供体制がさらに逼迫することが予測されており、デジタル技術等による生産性の効率化が喫緊の課題となっている。このような背景から、当院では2021年度よりデジタル化推進委員会を立ち上げ、AI・ロボティクス部門では、患者サービスの向上や職員の負担軽減を目的に、疾患種別によらず高い治療効果が期待できる mediVR カグラ®(以下カグラ)を2023年6月より大分県内で初めて導入した。近年、医療の現場にも Virtual Reality (以下、VR) 技術の応用が注目され始めているが、カグラは、VR空間上に表示されるオブジェクトに向かって、能動的にリーチ動作を繰り返すことで脳内の情報処理過程に働きかけることを目的としたリハビリテーション機器である。今回、カグラを用いたトレーニングの即時的な効果について立位バランス能力、歩行能力の検証を行う事を目的とする。

【方法】

対象は2023年7月1日から9月10日の期間でカグラを用いたトレーニングを実施した40名の内、静的立位姿勢が30秒以上可能且つ10m以上の歩行が可能であった22名(男性6名、平均年齢 82.4 ± 8.5 歳)。方法はカグラを用いた約20分のトレーニング実施前後において、立位バランス能力の評価には重心動揺検査装置(ANIMA社製 BW-6000)を使用し開眼立位姿勢にて30秒間を記録し、面積軌跡長検査に属する総軌跡長、矩形面積を算出した。歩行能力の評価には10m歩行スピード、TUGテストを用いた。測定方法はいずれも快適歩行速度にて実施しその所要時間を計測した。統計処理は統計解析ソフト SPSS を使用し、トレーニング前後の比較において Wilcoxon の符号付順位和検定を用いた。有意水準はすべて5%とした。

【結果】

総軌跡長の平均は実施前 71.2 ± 25.3 cmから実施後 64.7 ± 28.5 cmと有意に減少した ($p < 0.01$)。矩形面積の平均は実施前 12.8 ± 7.7 cm²から実施後 10.3 ± 6.9 cm²と有意に減少した ($p < 0.05$)。10m歩行スピードの平均は実施前 20.3 ± 17.9 秒から実施後 17.8 ± 14.6 秒と有意に短縮した ($p < 0.01$)。TUGテストの平均は実施前 21.3 ± 14.2 秒から実施後 19.9 ± 13.4 秒と有意に短縮した ($p < 0.01$)。

【考察】

カグラでは意図した動作が成功した瞬間に視覚、聴覚、触覚刺激を用いた内在的フィードバックが可能であり、更には7つの運動パラメーターを容易に調整出来る事で、運動学習の展開がより効率的に行われたと考える。また、原らはカグラ使用時には腹横筋などの深層筋の収縮が明確に得られる事や骨盤前傾および座骨への重心移動の改善を確認しており、立位バランス能力や歩行能力の改善に有用である可能性が示唆された。今後も持続可能な医療・介護サービスの確保に向けてはデジタル化の推進が肝要と考えられ、このような取り組みを進めることで、職員の負担軽減や在院日数の短縮といったアウトカムの寄与にも貢献していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には研究の趣旨と内容および調査結果の取り扱い等について説明し、同意を得て実施した。また、当院の倫理委員会にて承認(承認番号 R05-044)を受けて実施した。

【宮崎県】

脳卒中後の上肢および手指重度運動麻痺に対する電気刺激療法の効果 ～麻痺側上肢・手指運動機能の変化に着目して～（症例報告）

○中原 寿志¹⁾、黒木 裕亮¹⁾、柚木 直也¹⁾

1)医療法人 魁成会 宮永病院

Key Word：重度運動麻痺、電気刺激、ハンドスイッチ

【はじめに、目的】

脳卒中後に生じる運動麻痺については、75%に上肢運動麻痺が生じると報告しており、集中的で効果的なリハビリテーションを必要とする。一方、脳卒中後の回復曲線として実用手は発症後3カ月で軽症の6割、中等症の2割が獲得したが、重症では6カ月でも1割しか獲得しなかったと報告されており、上肢および手指重度運動麻痺者の機能改善は非常に難渋するケースを多く経験する。脳卒中治療ガイドライン2021では中等度から重度の上肢運動麻痺に対して、神経電気刺激(neuromuscular electrical stimulation:以下NMES)を行うことは妥当(推奨グレードB、エビデンスレベル中)であるとされている。今回、脳卒中後の上肢および手指に重度運動麻痺を呈した症例に対し、NMESを用いた介入の内容と経過について報告する。

【症例紹介】

脳梗塞右片麻痺を呈し発症後30病日に当院回復期リハビリテーション病棟入院した50歳代女性。入院時の右上肢運動機能は、Fugl-Meyer Assessment上肢項目(以下FMA)9点で肩関節および肘関節屈筋の連合反応と手指集団屈曲・伸展を若干認める程度の重度運動麻痺を呈していた。感覚検査は10点法を用いて右上肢および手指の表在感覚:8/10で軽度鈍麻を認めた。

【方法】

NMESはDRIVE(デンケン社製)を用いて、周波数:50Hz、パルス幅:300 μ secにて電極を①母指対立筋-小指対立筋、②手指伸筋および手関節背屈筋、③手指屈筋、④三角筋前部線維-上腕三頭筋へそれぞれ貼付し、①'母指および小指対立運動、②'手指伸展および手関節背屈運動、③'手指屈曲運動、④'前方リーチ運動にハンドスイッチを用いて各運動に合わせたタイミングで電気刺激を行った。①'～④'の運動を1日50回×3セット、週7回、入院後2週間経過した14日目より退院100日目まで行った。麻痺側上肢および手指の運動機能変化をFMAにて2週間ごとに評価を実施した。なお、NMES開始時のFMAは12点で大きな改善がみられていないことを確認してからNMES介入を行った。開示すべき利益相反はなし。

【結果】

上肢・手指の運動として各運動150回ずつ86日間、計12900回の反復介入を完遂できた。FMA(NMES開始時より2週間ごとに時系列で示す)12点→28点→32点→42点→46点→54点→56点をNMES介入直後より顕著な改善を認めた。

【考察】

重度運動麻痺を呈した症例は、随意運動を行おうと試みるも意図した運動の出現が困難であるが、ハンドスイッチにより意図したタイミングで意図した運動を引き出し、反復介入できたことがNMES開始後にFMA改善につながったと考える。また、随意運動困難な時期に電気刺激で筋収縮を誘発できた点は、筋萎縮予防に寄与し、随意運動改善とともに効率的な筋活動の発揮につながった可能性が考えられる。上肢および手指の重度運動麻痺例に対し、早期から随意運動に合わせたタイミングでのNMESは随意運動改善の効果を高める可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

脳卒中後の上肢および手指に重度運動麻痺症例に対するNMESは随意運動改善につながる一助となり得ると考える。

【倫理的配慮】

今回の介入にあたり、症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、十分な説明を行ったあとに口頭および書面で同意を得た。

【鹿児島県】

慣性センサーを用いた杖の有無による歩容変化の分析

○佐々木 翔健¹⁾、吉村 優希¹⁾、木山 良二²⁾、松本 航³⁾

1) 加治木温泉病院 総合リハビリテーションセンター

2) 鹿児島大学 医学部 保健学科 理学療法学専攻

3) 加治木温泉病院 リハビリテーション科・内科

【目的】

近年、簡便な歩行の定量化を目的に慣性センサーが用いられ、様々な指標が提案されている。臨床応用の有用性も多く報告されているが、慣性センサーから得られる歩容指標に対する補助具の影響は未だ明らかにされていない。そこで我々は、慣性センサーによる歩行評価において、安定性を示すとされる歩行定常性や歩行周期変動性などの指標を用いて杖が歩容に与える影響を分析した。

【方法】

当院にて理学療法を実施した入院及び外来リハ患者で、日常的に杖を利用している9名(運動器疾患6名、脳血管疾患2名、廃用症候群1名)を対象とした。慣性センサー(Movella, MTw)を骨盤と両足部に取り付け、杖不使用時と使用時の快適速度の歩行を測定し、歩行速度と歩行安定性を分析した。歩行安定性は骨盤加速度の自己相関係数(歩行定常性)、ステップ時間及びストライド時間の変動係数を用いた。Shapiro-Wilk検定を用いデータ分布の正規性を確認し、正規分布と仮定できる場合には対応のあるt検定を、仮定できない場合はWilcoxonの符号付順位和検定を用いて分析した。統計学的検定にはR 4.0.2を用い有意水準は5%未満とし、効果量としてrを算出した。

【結果】

歩行速度には杖使用の影響を認めなかった(杖なし/杖利用, $0.80 \pm 0.14 / 0.79 \pm 0.13$ m/s, $p = 0.450$, $r = 0.270$)。骨盤加速度の前後、鉛直成分の定常性は、杖を利用した際に有意に高かった(杖なし/杖利用, 前後 $0.71 \pm 0.13 / 0.77 \pm 0.12$, $p = 0.002$, $r = 0.839$, 鉛直: $0.65 \pm 0.09 / 0.71 \pm 0.09$, $p = 0.042$, $r = 0.649$)。一方、側方成分については杖使用による差はみられなかった(杖なし/杖利用, $0.59 \pm 0.12 / 0.58 \pm 0.14$, $p = 0.871$, $r = 0.059$)。

また、ステップ・ストライド時間の変動係数は杖を利用することで変動性が低下する傾向を示した(杖なし/杖利用, ステップ: $3.82 \pm 1.59 / 3.33 \pm 1.24\%$, $p = 0.098$, $r = 0.573$, ストライド: $2.62 \pm 0.69 / 2.31 \pm 0.65\%$, $p = 0.147$, $r = 0.493$)。

【考察】

歩行時に杖を利用することは、内乱・外乱が生じた際のフィードバック制御による姿勢回復に寄与するだけでなく、歩行安定性そのものを高める可能性が示唆された。側方定常性や歩行速度については、杖の使用による変化はみられなかった。歩行の定常性の低下や歩行周期変動性の増加は転倒に関することが報告されており、杖使用の判断の一助になると考えられた。また、歩行速度は臨床場面で最も使用される評価であるが、杖使用による歩行変化の分析には不向きであることを度々経験する。本研究の結果は、臨床場面で生じる感覚と一致するものであった。

【結語】

慣性センサーを用いることで、杖が歩容に与える影響を分析することが可能であった。杖の使用効果を判定できる可能性を期待できることは、慣性センサーの臨床応用を支持するものと考えられる。今後、さらに対象者数を増やして検証を進めていきたい。

【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は加治木温泉病院倫理委員会の承認を受けたものである(承認番号550)。対象者には研究内容を口頭での説明及び書面での同意を得て実施した。

【沖縄県】

脳梗塞後の患者の入院時体幹筋肉量低下はバランス機能回復の低下と関連する

佐藤圭祐¹⁻³⁾、湧上聖⁴⁾、岩田剛⁴⁾、尾川貴洋^{2,5)}

- 1) 宜野湾記念病院 教育研究部、2) ちゅうざん病院 臨床教育研究センター、
- 3) 愛知医科大学大学院 医学研究科 4) 宜野湾記念病院 医局、
- 5) 愛知医科大学 リハビリテーション医学講座

Key words：脳梗塞・体幹筋肉量・バランス機能・リハビリテーション

【目的】

バランス機能の低下は、転倒の主な原因であり、骨格筋量は姿勢保持やバランス機能に影響を及ぼす。体幹筋肉量（TMM）は骨格筋量の指標であるが、TMM とバランス機能の関連については明らかにされていない。もし TMM の低下がバランス機能回復の低下と関連するのであれば、TMM を増加する取り組みはバランス機能の回復に有効である。そこで、本研究では、脳梗塞後の患者の体幹筋肉量指数（TMI）がバランス機能の回復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、回復期リハビリテーション病棟に入院した 65 歳以上の脳梗塞後の患者を対象とした後ろ向き研究である。調査項目は基本属性に加え、脳梗塞の重症度（NIHSS）、TMM、バランス機能（BBS）等を評価した。TMM は BIA 法を用い、身長²で除して TMI を算出した。事前サンプルサイズ計算の結果、十分な検出力を得るには、304 名のサンプルサイズが必要であった。

入院時 TMI の中央値をもとに男女別で低 TMI 群と高 TMI 群に群分けし、群間比較を行った。主要評価項目は、BBS の変化量（退院時 BBS－入院時 BBS）とし、BBS 変化量に対し、TMI の他に先行研究でバランス機能に関連すると報告されている説明変数を投入した重回帰分析を実施した。統計処理には R を使用し、有意水準は 5%とした。

【結果】

研究期間中に 434 名が登録され、データの欠損等を除いた最終的な対象者は 315 名、平均年齢は 78.9±8.0 歳、低 TMI 群は 158 名（うち男性 86 名）、高 TMI 群は 157 名（うち男性 86 名）だった。

男性の低 TMI 群は高 TMI 群と比較して、入院時の BBS が有意に低かったが（23.4 VS. 31.2, P= 0.005）、女性では有意差を認めなかった（19.8 VS. 23.0, P= 0.311）。また、男性の低 TMI 群は高 TMI 群と比較して、退院時の BBS が有意に低かったが（33.4 VS. 43.0, P< 0.001）、女性では有意差を認めなかった（28.8 VS. 33.3, P= 0.169）。さらに、男女ともに 2 群の BBS 変化量には有意差を認めなかった。

交絡因子で調整した BBS の変化量に対する重回帰分析の結果、入院時の低 TMI は、BBS の変化量の低下と関連していた（ β : 0.180、95%CI= 0.60 to 2.46、P= 0.001）。

【考察】

入院時の低 TMI は、BBS の変化量を小さくしていた。これまで BIA で評価した TMI とバランス機能回復の関連は検討されていない。TMI の増加は、姿勢の安定化によるバランス機能の回復に良い影響をもたらす可能性がある。

【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、関連施設の研究倫理審査会によって承認され（ID: 23-09）、ヘルシンキ宣言に従って実施した。

【佐賀県】

高齢者の最大歩行速度には立位での足指圧迫力が関係する

釜崎大志郎¹⁾, 八谷瑞紀¹⁾, 田中真一²⁾, 大川裕行¹⁾, 藤原和彦¹⁾, 落石広平³⁾, 熊丸弘展³⁾, 溝上泰弘⁴⁾
鎌田實⁵⁾, 大田尾浩¹⁾

1) 西九州大学 リハビリテーション学部 2) 令和健康科学大学 リハビリテーション学部

3) 伊藤医院 通所リハビリテーションセロリ 4) 株式会社 MIZ 5) 諏訪中央病院

key words: 立位での足指圧迫力, 歩行速度, 高齢者

【はじめに】

足指の筋力は、座位で足指を把持する方法によって評価されてきた (Uritani, 2017)。しかし、足指の筋力は立位で体重を支えることによって、より筋力が発揮される (Yamauchi, 2019)。また、運動時の足指は把持せずに床面を圧迫している (Kera, 2020)。これらのことから、足指の筋力は立位で床面を圧迫する方法で評価することによって、日常生活や運動における足指筋力の役割をより反映すると考えた。我々は従来の「座位での足指把持力」とは異なる「立位での足指圧迫力」の評価方法を考案し、系統的に研究を進めている。今回新たに、高齢者の最大歩行速度には立位での足指圧迫力が関係するという仮説を立てた。そこで本研究の目的は、高齢者の最大歩行速度と立位での足指圧迫力の関係を検討することとした。本研究によって高齢者の立位での足指圧迫力の評価意義を示すことができる。ひいては歩行速度向上を目的とした理学療法プログラムの作成に役立つ可能性がある。

【方法】

本研究は横断研究である。対象は体力測定会に参加した地域在住高齢者および通所リハビリテーションを利用する要介護高齢者である。除外基準は歩行に介助が必要な者、欠損値がある者、64歳以下の者とした。測定項目は基本情報に加えて、立位での足指圧迫力、握力、膝伸展筋力、最大歩行速度、mini-mental state examination (MMSE) とした。統計解析は、最大歩行速度を従属変数、立位での足指圧迫力を独立変数とした回帰分析を実施した。調整モデルでは共変量として膝伸展筋力、握力、性別、年齢、身長、要介護度を投入し交絡の調整を図った。

【結果】

分析対象者は地域在住高齢者 45 名 (74±6 歳)、要介護高齢者 105 名 (83±7 歳)、合計 150 名 (81±8 歳、女性 73%) であった。最大歩行速度を従属変数とした回帰分析の結果、調整モデルにおいても、最大歩行速度と立位での足指圧迫力の有意な関係性が明らかになった (標準回帰係数 $\beta = 0.12$, $p = 0.028$)。調整モデルの analysis of variance は有意 ($p < .001$) で、 R^2 は 0.77 であった。variance inflation factor が 5 以上の変数は確認されなかった。

【考察】

高齢者の最大歩行速度には立位での足指圧迫力が関係することが明らかになった。足指は立脚終期において重心を加速させる役割を持ち (Goldmann JP, 2013)、体重の約 30% を支えつつ蹴り出す必要がある (Jacob HA, 2001)。これらのことから、立位での足指圧迫力は歩行時の立脚終期において速度を向上させる役割を担っていると推察する。興味深いことに、高齢者は最大速度で歩行するように条件付けをすると、足指の圧力が増加する (Burnfield JM, 2004)。この結果は、我々の考察を支持するとともに、従来の座位での足指把持力よりも立位での足指圧迫力を評価する必要性を強調する裏付けとなる。

【説明と同意、および倫理的配慮】

対象者には、研究の内容と目的を説明し、理解を得たうえで同意を求めた。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。本研究は西九州大学倫理審査委員会で承認 (210077) を得て実施した。なお、本研究内容は第 30 回佐賀県理学療法士学会および Annals of Geriatric Medicine and Research (<https://e-agmr.org/>) で報告した内容の一部である。

演題プログラム

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

セッション口述1	成人中枢神経1	10:20~11:00	4演題	第2会場：多目的室1
			座長：帝京大学福岡医療技術学部 座長：伊万里有田共立病院	堺 裕 中島由史
O1-1.	回復期リハビリテーション病棟における脳卒中片麻痺患者の移動能力による比較 —退院時に病棟スタッフの介助歩行が可能か—		如水会今村病院	篠塚晃宏
O1-2.	乳頭状髄膜腫摘出後に重度麻痺を呈した症例における歩行能力に対する理学療法の効果		社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院	中尾圭佑
O1-3.	延髄外側部梗塞によりBody Lateropulsionを呈した症例に対し免荷機能付き歩行者を用いた一例		誠愛リハビリテーション病院	高野橋由幸
O1-4.	脳卒中治療ガイドラインに基づいた介入が膠芽腫患者のQOLに及ぼす影響 —EQ-5D-5Lを用いた介入評価—		九州大学病院	林雄李
セッション口述2	骨関節・脊髄1	10:20~11:00	4演題	第3会場：多目的室2
			座長：川崎整形外科病院 座長：信愛整形外科医院	松田健志 空閑雄治
O2-1.	腰部脊柱管狭窄症患者のロコモ25におけるロコモ度3に関連する因子		久留米大学病院	大坪亮太
O2-2.	腰部脊柱管狭窄症に対する術前患者教育の試み		社会医療法人潤心会熊本セントラル病院	安田凌
O2-3.	腰椎固定術の術式の違いによる移動手手段の獲得と入院期間についての一考察		重工記念長崎病院	宮川洋一
O2-4.	CASを用いた大腿骨近位部骨折術後患者の歩行予後予測		臼杵市医師会立コスモス病院	濱岡礼奈
セッション ポスター1	教育・管理運営	10:20~11:00	4演題	第4会場：多目的室3
			座長：鹿児島医療技術専門学校 座長：新武雄病院	川元大輔 久保田靖
P1-1.	臨床実習中間時と最終時の自己評価の一考察 —当院の自己評価シートを利用して—		介護老人保健施設 ビハーラ光風	楠元正順
P1-2.	当院におけるセラピストレジデント制度の概要について		済生会熊本病院	岡田大輔
P1-3.	早期離床における多職種連携とリスク管理 —看護部門とリハビリテーション部門における医療安全意識と実践状況の比較検討—		大分大学医学部附属病院	兒玉史弘
P1-4.	カラーマスクで勤務形態を見える化した業務改善 —ポジティブラベリング効果と間接プライミング効果で退社時間は早くなるのか?—		社会医療法人義順顕彰会 種子島医療センター	早川亜津子

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

セッション口述3 基礎 11:10~11:50 4演題 第2会場:多目的室1

- 座長: 熊本機能病院 今屋将美
座長: 佐賀大学附属病院 光武翼
- O3-1. 骨格筋電気刺激はAKT/PGC-1 α /FoxO pathwayを介して廃用性筋萎縮の進行を抑制する
長崎大学生命医科学域(保健学系) 高橋あゆみ
- O3-2. 廃用性筋萎縮に対する骨格筋電気刺激の効果 一筋内深度別の検討一
日本赤十字社長崎原爆病院 三宅純平
- O3-3. 背景音楽への注意の誘導が運動学習に及ぼす影響
熊本保健科学大学 山本良平
- O3-4. COPDの重症度分類において離床が与える影響
医療法人秀明会だいかく病院 吉藤卓也

セッション口述4 骨関節・脊髄2 11:10~11:50 4演題 第3会場:多目的室2

- 座長: 獅子目整形外科病院 松田友秋
座長: 啓心会病院 本山浩司
- O4-1. 人工股関節置換術後早期の身体機能は術後中期の患者立脚型評価アウトカムの予測因子である
九州大学病院 藤田努
- O4-2. 人工股関節全置換術後6ヵ月における歩行時股関節伸展角度獲得に必要な身体機能の分析
久留米大学医療センター 谷口侑紀
- O4-3. 関節リウマチ既往の左人工股関節再置換術後に両下肢の関節痛が出現したが、歩容とJHEQが改善した症例
九州労災病院 門司メディカルセンター 樋渡星介
- O4-4. 人工股関節全置換術患者における股関節伸展角度と外転筋力の経時的変化が歩行能力に与える影響
一3次元動作解析と筋電図評価を用いて一
福岡和白病院 樋口佑太郎

セッションポスター2 成人中枢神経 11:10~12:00 5演題 第4会場:多目的室3

- 座長: 大分岡病院 今岡信介
座長: 西九州大学 久保温子
- P2-1. 左小脳出血による失調性歩行に対して体幹機能に着目し歩行動作能力改善を目指した症例について
柳育会 八女リハビリ病院 三牧遠平
- P2-2. 脳卒中片麻痺患者の急性期入院時FIM-Mと回復期退院時FIM-Mの比較 一単施設による前向き研究一
如水会 今村病院 宮井康太
- P2-3. 重度低栄養を呈し負荷量設定に難渋した心原性脳塞栓症の一例
一アシスト付き上肢エルゴメーターの効果と安全性一
社会医療法人北九州病院 北九州八幡東病院 秋達也
- P2-4. 腹臥位療法によりPusher現象が改善し介助量軽減を認めた重度左片麻痺の症例
社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院 坂田祐也
- P2-5. 選択的脊髄後根切除術後に目標に基づく介入を実施して日常生活動作能力と粗大運動能力が向上した脳性麻痺の一症例
北九州市立総合療育センター 東周平

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

セッション口述5	呼吸・循環・代謝1	13:00~13:40	4演題	第2会場：多目的室1
			座長：江南病院	筒井宏益
			座長：大分大学	朝井政治
O5-1.	膵臓がん患者の術前運動耐容能と並存疾患の組み合わせリスクは長期予後と関連する		北九州市立医療センター	音地亮
O5-2.	周術期大腸がん患者とサルコペニアの関係について		大腸肛門病センター高野病院	小林道弘
O5-3.	男女別にみたスリーブ状胃切除術前後の筋肉内脂肪量と総体重減少率との関連		大浜第一病院	久場美鈴
O5-4.	リンパ浮腫入院治療にて退院後も効果持続した一例		佐賀県医療センター好生館	押切洋子

セッション症例検討1	神経系	13:00~14:30	3演題	第3会場：多目的室2
			座長：学校法人都城コア学園	
			都城リハビリテーション学院	貴嶋芳文
CS1-1.	外傷性第2頸髄損傷からBrown-Sequard syndromeを呈した症例 一歩行自立へ向けた理学・装具療法の検討一		社会福祉法人恩賜財団 済生会みすみ病院	吉澤穰
CS1-2.	脳卒中維持期の歩行再建を目指した症例 一麻痺側立脚期の体幹前傾と反張膝軽減に着目して一		社会医療法人天神会 介護老人保健施設こが21	江上竣太
CS1-3.	スライディングシート・グローブにて除圧を行う事による褥瘡治癒経過の変化		桜十字熊本宇城病院	永田晃一

セッションポスター3	骨関節・脊髄1	13:00~13:40	4演題	第4会場：多目的室3
			座長：霧島整形外科病院	宮崎雅司
			座長：副島整形外科病院	溝田丈士
P3-1.	約5年間歩行困難であったが、両TKA後に理学療法を行うことで歩行を再獲得し自宅退院が可能となった症例		明野中央病院	芦刈和樹
P3-2.	末梢神経感作に伴い動作困難となった症例に対し、介入手順を検討した一例		雪の聖母会 聖マリア病院	隠塚雅臣
P3-3.	内側半月板損傷患者におけるBone marrow lesionsの有無による膝関節外方加速度の相違		社会医療法人玄真堂 かわしまクリニック	辛嶋良介
P3-4.	外反母趾に対してscalf法を施行した症例		整形外科桜木クリニック	谷口恵理佳

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

セッション口述6	呼吸・循環・代謝 2	13:50~14:30	4演題	第2会場：多目的室1
			座長：製鉄記念八幡病院	鈴木裕也
			座長：東佐賀病院	金丸裕貴
06-1.	大動脈弁狭窄症患者の栄養状態と大動脈弁置換術後の転帰との関連性について		小倉記念病院	宮川幸大
06-2.	当院における外来心臓リハビリテーションプロトコール導入の取り組み		地方独立行政法人長崎市立病院機構長崎みなとメディカルセンター	本郷廉
06-3.	当院における低侵襲ロボット支援下僧帽弁形成術後患者と低侵襲僧帽弁形成術後患者の離床状況と離床を阻害する要因の検討 —単施設による後ろ向き研究—		友愛医療センター	祖慶竜一郎
06-4.	交互脈を呈した心不全患者に毛細血管再充満時間を指標に運動療法を進めた一例		社会医療法人天神会新古賀病院	若菜理

セッションポスター4	スポーツ・健康	13:50~14:30	4演題	第4会場：多目的室3
			座長：専門学校沖縄総合医療学院	西原翔太
			座長：唐津赤十字病院	小峠直之
P4-1.	高校全運動部活動のサポート体制と活動について		森寺整形外科	森口晃一
P4-2.	全国高等学校野球選手権大会における大分県理学療法士協会の取り組み		医療法人大場整形外科	西本勇大
P4-3.	高校ラグビーにおける花園大会トレーナー活動の報告		医療法人ひらまつ病院	江頭智之
P4-4.	スポーツクライミング競技における種目別にみた大会中の傷害実態		医療法人ひらまつ病院	陣内健太

セッション口述7	スポーツ・健康1	14:40~15:20	4演題	第2会場：多目的室1
			座長：琉球大学病院	長嶺党子
			座長：うれしの福田病院	田中泰光
07-1.	大分県理学療法士協会における行政・保健所と連携した産業保健の活動		公益社団法人 大分県理学療法士協会	梅野裕昭
07-2.	入浴後または前のStretchingが Hamstringsの柔軟性に与える影響 —学齢期スポーツ選手におけるランダム化比較試験—		福岡整形外科病院	空増怜央
07-3.	現代の児童における動作発達段階と新体力テスト測定記録への影響		九州看護福祉大学	吉里雄伸
07-4.	理学療法士の学校保健分野への第一歩		長崎県上五島病院	畑村霞

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

セッション症例検討2 運動器障害系 14:40~16:10 3演題 第3会場:多目的室2

- 座長: 令和健康科学大学 田中真一
- CS2-1. 頸椎後縦靭帯骨化症を有した通所リハビリ利用者への移乗動作自立の獲得に向けて
一体幹失調に着目して一
社会医療法人天神会介護老人保健施設こが21 松本浩輝
- CS2-2. 遷延骨癒合不全を合併し、骨折部の疼痛消失に難渋した大腿骨骨幹部骨折の症例
医療法人如水会 今村病院 小田樹
- CS2-3. 股関節疾患に合併した上殿神経障害の2例
医療法人三和会本多整形外科 古賀悠希

セッションポスター5 地域リハビリテーション 14:40~15:20 4演題 第4会場:多目的室3

- 座長: 介護老人保健施設グリーンケア学園木花 前田明人
- 座長: 介護老人保健施設ユートピアしゃくなげ 土井秀幸
- P5-1. いきいき百歳体操に対する理学療法士の取り組み
医療法人ひらまつ病院 宮原脩一
- P5-2. 地域包括支援センターでのリハ職の役割について
白杵市医師会立コスモス病院 本田祐一
- P5-3. 企業における健康課題の調査と介入効果の検証
医療法人智仁会 佐賀リハビリテーション病院 江頭ひろみ
- P5-4. 後期高齢者におけるサルコペニアと軽度認知機能障害、身体機能との関連における性差
国際医療福祉大学 松田憲亮

セッション口述8 地域リハビリテーション1 15:30~16:10 4演題 第2会場:多目的室1

- 座長: 医療法人おもと会統括本部 座波信司
- 座長: 白石共立病院 川田浩司
- O8-1. 多角的介入により生活機能が改善した超高齢Ramsay Hunt症候群の一例
医療法人鴻恩会 ハビリス白千鳥クリニック 宇野勲
- O8-2. 地域包括ケア病棟入院患者の早期退院に影響する因子
敬天堂古賀病院 末永拓也
- O8-3. 通所介護利用者におけるBarthel index低下に関連する因子の分析
白十字会介護老人保健施設長寿苑 馬場弘貴
- O8-4. 訪問リハビリテーションの介入により、退院後の不安軽減と趣味活動が再開となった一症例
社会保険仲原病院 池田雅名

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

セッションポスター6 骨関節・脊髄2 15:30~16:10 4演題 第4会場：多目的室3

- 座長： 宜野湾記念病院 兼島信也
座長： 百武整形外科・スポーツクリニック 田淵俊紀
- P6-1. 脊椎圧迫骨折患者の階段昇降自立に関係する因子とその相互関係 —決定木分析を用いた検討—
久留米リハビリテーション病院 保坂公大
- P6-2. 脆弱性骨盤骨折における回復期リハビリテーション病棟入院時の栄養指標と退院時歩行能力の
関連について
雪の聖母会社会医療法人 聖マリアヘルスケアセンター 柴崎奨
- P6-3. 腰椎圧迫骨折後COVID-19に感染し、自宅療養中仙腸関節障害を呈し、歩行困難となった症例
久留米大学病院 原直輝
- P6-4. 首下がり症候群を呈した症例に対する姿勢アライメント改善を目指したアプローチの一考察
—骨盤帯機能に着目して—
かわしまクリニック 川野拓海

セッション口述9 骨関節・脊髄3 16:20~17:00 4演題 第2会場：多目的室1

- 座長： 長崎みなとメディカルセンター 夏井一生
座長： 副島整形外科クリニック 矢野雅直
- O9-1. 左大腿骨転子部骨折を呈し骨折観的手術を施行した症例
—骨折に配慮した荷重調整，疼痛に対する理学療法—
医療法人如水会 今村病院 石橋健汰
- O9-2. 回復期リハ病棟における大腿骨近位部骨折患者のFIM利得に影響を与える因子の検討
川崎整形外科病院 松田健志
- O9-3. 回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨骨折患者における病棟歩行自立カットオフ値の検討
別部リハビリテーションセンター 高橋なつみ
- O9-4. 回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者に対する起立-着席運動と退院時ADL
との関連
熊本リハビリテーション病院 岩坂光彦

セッション症例検討3 内部障害系 16:20~17:50 3演題 第3会場：多目的室2

- 座長： 大分大学 田中健一郎
- CS3-1. 神経筋電気刺激、座位エルゴメータを実施し、離床可能となった顕微鏡的多発血管炎による
間質性肺炎の一例
久留米大学病院 福島真仁
- CS3-2. 慢性心不全により頻回に入退院を繰り返し退院時指導に難渋した症例
福岡医療団 千鳥橋病院 牧保乃花
- CS3-3. 膠原病に伴う間質性肺疾患増悪患者に呼吸リハビリテーションを実施して
—自宅退院を達成した一症例—
北九州市立門司病院 古賀美紗紀

大会日程 11月9日 土曜日 (1日目)

セッションポスター7	測定・評価	16:20~17:00	4演題	第4会場：多目的室3
			座長： 令和健康科学大学 座長： 河畔病院	吉澤隆志 江里口恵介
P7-1.	活動量のフィードバックを行い日中の活動量が増加した一症例		医療法人福岡桜十字花畑病院	今泉夏歩
P7-2.	外来の脳卒中片麻痺患者に対して動画を使用した自主運動指導により歩容改善を認めた症例		医療法人木星会 山鹿温泉リハビリテーション病院	井上仁
P7-3.	トーマステストを応用した股関節伸展角度予測の予備的研究		医療法人ひらまつ病院	平林順子
P7-4.	COVID-19罹患後に心身機能が低下した症例に対し目標設定ツールを用いた理学療法介入の効果		医療法人福岡桜十字 花畑病院	古川慶彦

セッション口述10	成人中枢神経2	17:10~17:50	4演題	第2会場：多目的室1
			座長： 鹿児島大学医学部保健学科 座長： 佐賀県医療センター好生館	木山良二 押切洋子
O10-1.	振動刺激が大腿四頭筋と拮抗筋の最大筋力、筋電図活動に及ぼす影響 ー短時間・長時間の介入時間の違いによる検討ー		九州看護福祉大学	宮良広大
O10-2.	レンズ核線条体動脈領域のBAD患者における回復期病棟退棟時の歩行自立度予測		医療法人堀尾会熊本託麻台リハビリテーション病院	川上翔三
O10-3.	脳卒中右片麻痺患者の自動車運転再開におけるアクセル・ブレーキ操作		別府リハビリテーションセンター	梶山哲
O10-4.	急性期脳卒中片麻痺患者の座位での下肢荷重力は歩行自立の可否を予測する		如水会 今村病院	田中勝人

セッションポスター8	骨関節・脊髄3	17:10~18:00	5演題	第4会場：多目的室3
			座長： 愛野記念病院 座長： 副島整形外科病院	相良優太 志波徹
P8-1.	上腕骨外側上顆炎における痛みに対する破局的思考に影響する因子の検討		鶴田整形外科	彌富雅信
P8-2.	鏡視下手根管開放術後に生じるpillar painの術後経過 ー術後固定期間に着目してー		鶴田整形外科	鶴田智也
P8-3.	交通外傷に伴う大腿骨骨幹部骨折の骨接合術後に、外側広筋に巨大な異所性骨化を認めた若年男性の1症例		JCHO佐賀中部病院	渋谷翔大
P8-4.	踵骨骨折後の歩行時痛に、後脛骨筋に対するセルフエクササイズが有効であった一症例		社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院	寺本圭志
P8-5.	声かけによる最大筋力測定 ー性差の検討ー		ごとう整形外科	白石大地

大会日程 11月10日 日曜日 (2日目)

セッション口述11 スポーツ・健康2 9:00~9:40 4演題 第2会場:多目的室1

- 座長: 帝京大学福岡医療技術学部 壇順司
座長: ひらまつ病院 北島貴大
- O11-1. UCL遠位損傷を呈した成人期野球選手 理学療法に体外衝撃波を併用し早期競技復帰を果たした症例
医療法人友和会 鶴田整形外科 船田健太
- O11-2. フットプラントからボールリリースにかかる可動角度と肘外反トルク・投球パフォーマンスの検討
首里 千樹の杜クリニック 新垣翔太
- O11-3. 学齢期野球選手におけるPosterior Shoulder Tightnessに対するStretching効果
—ランダム化比較試験を用いた比較—
溝口外科整形外科病院 遠藤稜太
- O11-4. 当院における腰椎分離症の傾向と再発例の特徴
百武整形外科・スポーツクリニック 上原博斗

セッション口述12 成人中枢神経3 9:00~9:40 4演題 第3会場:多目的室2

- 座長: 鹿児島大学病院 弓場裕之
座長: 大浜第二病院 末吉恒一郎
- O12-1. 重症妊娠悪阻の周産期管理入院中に腸腰筋血種ないし膿瘍を発症し両側大腿神経麻痺を呈した症例に
対する理学療法の経験
長崎大学病院 石川空美子
- O12-2. 幻肢痛が残存する大腿切断患者へ対側電気刺激療法とミラーセラピーを用いて疼痛軽減を目指した一症例
—ADLに変化がみられた症例—
特定医療法人東筑会 東筑病院 松下雅季
- O12-3. 右大腿骨転子部骨折術後発症した左橋梗塞によるlatero pulsion により歩行能力の向上に難渋した1症例
社会医療法人雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター 西原志生
- O12-4. 重度片麻痺患者に対してフィードバックを工夫し動機付け獲得により歩行機能が向上した一例
医療法人熊愛会 熊本脳神経外科病院 吉本健人

セッションポスター9 呼吸・循環・代謝 9:00~9:40 4演題 第4会場:多目的室3

- 座長: 長崎大学 柳田頼英
座長: みやき総合医療クリニック 羽矢一成
- P9-1. 術後身体活動が肺切除前後の6分間歩行距離の変化に及ぼす影響
琉球大学病院 呉屋太造
- P9-2. 急性心筋梗塞後の低心機能により心不全を呈し,職場復帰に難渋した症例
千鳥橋病院 坂本悠羽
- P9-3. プレハビリテーションが有効であった低肺機能・慢性心不全の一例
浦添総合病院 外間紗知
- P9-4. 当院の早期離床・リハビリテーション加算病棟における理学療法士の活動報告
—非侵襲的陽圧換気患者に着目して—
地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館 辻希代子

大会日程 11月10日 日曜日 (2日目)

セッション口述13 スポーツ・健康3 9:50~10:30 4演題 第2会場：多目的室1

- 座長：帝京大学福岡医療技術学部 関 誠
座長：大牟田市立病院 江郷功起
- O13-1. 大腿四頭筋腱を用いた前十字靭帯再建術の短期成績
医療法人尽心会百武整形外科・スポーツクリニック 田淵俊紀
- O13-2. 左仙骨疲労骨折を発症した高校男子テニス選手の1症例 —超音波画像による腹部筋群の評価—
にしかわ整形外科クリニック 山田諒太
- O13-3. 腓腹筋に対する拡散型圧力波がパフォーマンスに及ぼす即時効果の検討
百武整形外科・スポーツクリニック 吉原正英
- O13-4. 2種類のDYJOCトレーニングでの足圧中心総軌跡長の変化量の相違
社会医療法人玄真堂 かわしまクリニック 吉野温翔

セッション口述14 成人中枢神経4 9:50~10:30 4演題 第3会場：多目的室2

- 座長：九州中央病院 吉村恵三
座長：唐津赤十字病院 安河内祐太
- O14-1. Contraversive pushingを呈した左中大脳動脈梗塞の症例における装具療法と脳画像所見の考察
独立行政法人労働者健康安全機構 熊本労災病院 木村友亮
- O14-2. 小脳橋角部腫瘍摘出後の運動失調に対する理学療法の経験
—主観的に難易度を調整した運動課題の反復練習が奏功した一症例—
社会医療法人 長崎記念病院 小川海斗
- O14-3. 失調症状を呈した脊髄小脳変性症患者に対するVirtual Reality技術 (mediVRカグラ®)を用いた介入
杵築市立山香病院 永徳研二
- O14-4. 補足運動野の障害を呈した患者にHAL-SJを使用した一例
介護老人保健施設こが21 一ノ瀬晴也

セッションポスター10 骨関節・脊髄4 9:50~10:30 4演題 第4会場：多目的室3

- 座長：南川整形外科病院 鶴田崇
座長：鶴田整形外科 澁谷徹
- P10-1. 5mm以下のヒールパッドが歩行に及ぼす影響
副島整形外科クリニック 山浦誠也
- P10-2. 片側変形性膝関節症患者における歩行荷重応答期の運動学的パラメータの特徴
医療法人整肢会 副島整形外科病院 牧野光一郎
- P10-3. 変形性膝関節症患者における歩き始め動作時の股関節と足関節の協調性パターンについて
社会医療法人玄真堂 かわしまクリニック 羽田清貴
- P10-4. 足関節果部骨折術後の荷重位背屈角度と母趾伸展角度の関連について
副島整形外科クリニック 山口凌

大会日程 11月10日 日曜日 (2日目)

セッション口述15 骨関節・脊髄4 10:40~11:20 4演題 第2会場:多目的室1

座長: 古川宮田整形外科内科クリニック 松本伸一
座長: 信愛整形外科医院 野田賢一郎

O15-1. 演題取り下げ

O15-2. 内側開大式脛骨粗面下骨切り術前後における足関節アライメントの変化

鶴田整形外科 塚田奈海

O15-3. 人工膝関節全置換術患者における理学評価の経時的推移

医療法人友和会 鶴田整形外科 深川美空

O15-4. 運動器下肢疾患に対するmodified plantar flexion break testの信頼性・有用性について

医療法人整肢会 副島整形外科病院 溝田丈士

セッション口述16 測定・評価 10:40~11:20 4演題 第3会場:多目的室2

座長: 鹿児島大学病院 野島丈史
座長: 熊本保健科学大学 田中貴士

O16-1. 運動器疾患における努力歩行時の歩行戦略と身体機能の関連

熊本保健科学大学 宮崎宣丞

O16-2. 下肢荷重計を用いた部分荷重フィードバックの有効性

医療法人木星会 山鹿温泉リハビリテーション病院 寺井一樹

O16-3. 高齢健常者と退院準備期における股関節外傷術後患者の歩行動作速度とHarmonic Ratioの関係

熊本保健科学大学 嶋村剛史

O16-4. 高齢者における体組成の特徴が理学療法の信用財となる可能性

フィットN+ 中江誠

セッションポスター11 義肢装具 10:40~11:20 4演題 第4会場:多目的室3

座長: 貞松病院 高木治雄
座長: 新武雄病院 小柳翔平

P11-1. 脳卒中片麻痺患者の下肢装具に対する当院の取り組み 第二報

一装具相談窓口導入による小都市の装具格差是正を目指した取り組み一

社会医療法人シマダ 嶋田病院 野崎潤一郎

P11-2. 重度廃用から歩行獲得した右リスフラン関節離断、左下腿切断を行った症例

社会医療法人恵愛会 大分中村病院 島仲秀介

P11-3. 脳血管患者の歩行障害に対する長下肢装具の効果や短下肢装具への移行に関する筋電図学的評価

医療法人福岡桜十字 花畑病院 吉田大地

P11-4. 運動失調症状を呈した脳梗塞症例への下肢装具を使用した歩行トレーニングの有効性

別府リハビリテーションセンター 小田原幸治

大会日程 11月10日 日曜日 (2日目)

セッション口述17 骨関節・脊髄5 11:30~12:10 4演題 第2会場:多目的室1

- 座長: かわしまクリニック 奥村晃司
座長: 米盛病院 杉安直樹
- O17-1. 急性期大腿骨近位部骨折術後患者のプロトコルアップデートに向けた取り組み
健和会大手町病院 森山武蔵
- O17-2. 大腿骨近位部骨折患者の術後1週間におけるADLについて
川崎病院 原田優希
- O17-3. 大腿骨転子部骨折に対して、TFNAを使用した症例(セメント群と非セメント群)での端坐位開始・歩行開始期間の検討
社会医療法人大成会 福岡記念病院 坂本大和
- O17-4. 高齢大腿骨近位部骨折患者のポリファーマシーの層別化と、入院時血清アルブミン値と退院時歩行自立度との関連
地方独立行政法人大牟田市立病院 小宮大輔

セッション口述18 地域リハビリテーション2 11:30~12:10 4演題 第3会場:多目的室2

- 座長: 黒木記念病院 山村哲仁
座長: 西田病院 松永泉穂
- O18-1. 地域在住高齢者の抑うつ状態と社会的フレイルの関係
百武整形外科・スポーツクリニック 吉田祿彦
- O18-2. 地域在住高齢者の杖使用の有無に関係する要因の検討
西九州大学 釜崎大志郎
- O18-3. 当院の新規就労支援の取り組みについて
医療法人博愛会 額田病院 足立雅俊
- O18-4. 当院における就労支援 一生活の質の向上を求めて一
医療法人朋友会山口病院 光武潤

セッションポスター12 日常生活活動 11:30~12:10 4演題 第4会場:多目的室3

- 座長: 国際医療福祉大学 中原雅美
座長: ソフィアメディ 生野正芳
訪問看護ステーション福岡西
- P12-1. 両下肢多部位に骨折歴がある影響でトイレ移乗動作能力向上に難渋した症例に対する介入について
医療法人柳育会 八女リハビリ病院 鶴石嵩人
- P12-2. くも膜下出血により意識障害、四肢麻痺を呈した症例に対して、しているADLへの反映を目指した一症例
社会医療法人北九州病院 北九州八幡東病院 植田裕之
- P12-3. Physibo gaitとADLとの関連性について
医療法人信和会 和田病院 瀬戸亮一
- P12-4. 在宅生活を通じ身体機能、ADL能力が向上した重度片麻痺患者の一例
田上記念病院 田中精一

大会日程 11月10日 日曜日 (2日目)

セッション口述19 骨関節・脊髄6 12:20~13:00 4演題 第2会場:多目的室1

- 座長: 首里千樹の杜クリニック 新垣翔太
座長: 鶴田整形外科 彌富雅信
- O19-1. 肩関節周囲炎患者の上肢機能に対する運動恐怖の影響は身体知覚異常によって媒介される
古川宮田整形外科内科クリニック 松本伸一
- O19-2. 肩関節周囲炎症例の結帯動作制限に関わる因子の検討
釘宮整形外科リハビリクリニック 宮崎大地
- O19-3. 肩関節外旋運動時の触覚・視覚刺激が棘下筋の筋活動、最大筋力へ与える影響
釘宮整形外科リハビリクリニック 小野日菜乃
- O19-4. 神経系モビライゼーションが効果的な肩関節運動障害
ともなが内科クリニック 井ノ上修一

セッション口述20 地域リハビリテーション3 12:20~13:00 4演題 第3会場:多目的室2

- 座長: 恒心会おぐら病院 永濱智美
座長: 諸隈病院 縄手利彦
- O20-1. 地域在住高齢者の歩行速度には身体活動日数が関係する
甘木中央病院 井手翔太郎
- O20-2. 地域在住健康成人の朝食摂取の有無と骨格筋指数の関係
医療法人公和会 横須賀病院 藤村諭史
- O20-3. 地域在住高齢者における運動習慣と基本チェックリストを用いた生活機能との関連
愛野記念病院 酒井祥平
- O20-4. 居住地の標高が地域在住高齢者の身体機能に与える影響
医療法人和仁会和仁会病院 西山裕太

セッションポスター13 調査・統計 12:20~13:00 4演題 第4会場:多目的室3

- 座長: 学校法人都城コア学園
都城リハビリテーション学院 松澤雄太
座長: 西九州大学 八谷瑞紀
- P13-1. 回復期入院患者を対象に実施した集団的介入が身体機能及び健康状態に及ぼす効果の検証
川畷整形外科病院 尾道健太郎
- P13-2. 当院地域包括ケア病床からの退院先に影響を及ぼす因子の検討
医療法人博愛会 牧港中央病院 伊佐杉雄
- P13-3. 当院のリウマチ患者における足部と靴の現状について アンケート調査とフットケアでの関わり
医療法人 宏悠会 なかむら整形外科クリニック 山下真司
- P13-4. 地域在住高齢者における生きがい感が社会的フレイル評価に有効か 社会的心理側面からの検証
国際医療福祉大学大学院 大浦洋一

抄録 口述 11月9日(土) 1日目

O1-1 回復期リハビリテーション病棟における脳卒中片麻痺患者の移動能力による比較 —退院時に病棟スタッフの介助歩行が可能か—

○篠塚 晃宏, 西牟田 理沙, 谷口 歩, 有村 和輝, 真子 新二郎

如水会今村病院 診療技術部リハビリテーション科

キーワード：脳卒中、予後予測、介助歩行

【目的】脳卒中治療ガイドライン 2021 では各種評価を用いることや予後予測が推奨されている。片麻痺患者の歩行自立の可否に関する予後予測は先行研究でも多く見られるが、病棟スタッフ介助下の歩行の可否の予後予測は臨床で難渋し、先行研究も見当たらない。今回、予測でき得る評価指標の知見を得たので報告する。

【方法】2023年10月～2024年4月に当院回復期病棟より退院した脳卒中片麻痺患者(8名;転入時点で自立歩行者、状態悪化し急性期に転棟した者は除外)の以下の理学療法評価をカルテより後方視的に確認した。評価項目は回復期転入時と転入1ヶ月時のFugl-Meyer Assessment(以下FMA※各種下肢・バランス項目のみ評価)、Trunk Control Test(以下TCT)、Berg Balance Scale(以下BBS)とした。退院時に車椅子移動に留まった者(以下車椅子群)と少なくとも日中は歩行で移動していた者(以下歩行群)の2群に分け時期ごとに比較した。いずれの移動方法も自立、病棟スタッフ介助は問わないこととした。統計はMann-WhitneyのU検定を行い有意水準5%未満で判定した。

【結果】FMA 下肢運動項目・感覚項目・関節痛項目は転入時、転入1ヶ月時いずれも有意差がなく、バランス項目は転入時(車椅子群 1.7±2.1、歩行群 7.0±2.8)、転入1ヶ月時(車椅子群 3.3±2.1、歩行群 7.8±2)いずれも有意差を認めた。関節可動域項目は転入1ヶ月時(車椅子群 17.3±0.6、歩行群 19.2±0.8)で有意差を認めた。TCTは転入時(車椅子群 20.0±13.9、歩行群 66.4±23.3)、転入1ヶ月時(車椅子群 37.0±43.3、歩行群 97.4±5.8)いずれも有意差を認めた。BBSは転入1ヶ月時(車椅子群 3.3±3.1、歩行群 40.8±5.8)で有意差を認めた。

【考察】結果より、FMA 下肢運動項目や感覚項目では有意差を認めなかったが、麻痺の重症度と自立歩行の関連は多く報告されているものの、今回は歩行群に介助歩行を含めた点と症例数が少なかった点が影響したと考えた。TCT、FMA バランス項目では転入時と転入1ヶ月時に、BBSでは転入1ヶ月時に有意差を認めたが、回復期転入時の起居動作能力は先行研究の予後予測でも重要視されており、起居動作を含むTCTやFMA バランス項目はより早期の転入時で有意差を認めたと考えた。BBSの多くの項目は立位で測定するため、転入時に有意差がなくても、転入1ヶ月時の点数で予後に影響したと考えた。車椅子群の症例でも全例リハビリ時には歩行を実施していたが、転入1ヶ月時のFMA 関節可動域項目で有意差を認めた。リハビリ以外の時間に歩行していないことで、関節可動域制限が進行したと考えられる。これらのことから、麻痺の重症度に関わらずTCTやFMA バランス項目で起居動作能力を、BBSで立位能力を評価することで、退院時に病棟スタッフ介助で歩行ができるかを早期に判断する材料となることが推察された。回復期入院期間は最も神経可塑性を認めリハビリの効果が顕著な一方、回復期施設基準に実績指数が定められており、全患者が在棟期限満期まで入院することは困難である。実績指数の向上には在棟日数の短縮とFunctional Independence Measure(以下FIM)の向上が必要なため、理学療法士は退院時移動能力を早期に予測し治療内容の再考や病棟生活の環境調整、他職種への進言が求められる。また車椅子生活に留まることが予測されても、車椅子駆動練習を早期に開始することで本人の自力移動によるQuality Of Life(QOL)の向上、さらにはFIMの向上も可能である。今回症例数が少なく統計精度の信頼性は低いと思われるが、傾向は示すことができた。今後は症例数を増やし予後予測に至る研究に繋げたい。

【倫理的配慮】全ての対象者に対して、個人情報保護に配慮した上でデータ利用の可能性があることを説明し同意を得た。

O1-2 乳頭状髄膜腫摘出後に重度麻痺を呈した症例における歩行能力に対する理学療法の効果

○中尾 圭佑¹⁾, 吉瀬 陽²⁾, 泉 清徳¹⁾

1) 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

2) 社会医療法人 雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター リハビリテーション室

キーワード：歩行、脳腫瘍、残存機能

【目的】髄膜腫は一般的な原発性頭蓋内腫瘍であり、WHO分類の悪性度III腫瘍は、乳頭状髄膜腫を含み全体の1～3%とされている。また悪性度IIIの腫瘍は、進行性の腫瘍で再発率が高く、予後不良とされている。そこで今回、脳腫瘍術後患者に対し介入を実施した結果、下肢と体幹機能、歩行能力において一定の効果を示したため、経過を報告する。

【症例紹介】乳頭状髄膜腫(WHO grade3)により左不全麻痺を呈する女性、80代であり、x日に当院へ紹介入院、その後リハビリテーションが開始された。x+42日に頭蓋内腫瘍摘出術を施行された。右前頭頂葉の脳実質外腫瘍であったが、脳との境界が不明瞭であり、肉眼的全摘出が行われた。x+43日より術後リハビリテーションを開始。x+62日より放射線療法が開始され、x+87日に短下肢装具を作成、x+105日に回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

【経過】入院初期よりリハビリテーションを開始し、x+3日では、下肢Brunnstrom Stages (Br.stage)IV、独歩での監視歩行、Functional Ambulation Categories (FAC)4であった。しかし、入院中に徐々に運動麻痺が増悪し、腫瘍摘出前x+41日では、下肢Br.stageIII、オルトップ型AFOを使用して介助歩行5mと歩行能力の低下を認めた。術後初期評価x+47日では、下肢Br.stageII、Fugl-Meyer Assessment-Lower Extremity (FMA-LE)13点、Trunk control test (TCT)36点、AFOとknee braceを使用して平行棒3m介助歩行、FAC0であり、重度運動麻痺、体幹機能低下、歩行能力の低下を認めた。そこで術後早期より、残存機能の活性化を目的とした、体幹への運動療法、姿勢保持練習、装具歩行を実施した。最終評価x+105日では下肢Br.stageIV、FMA-LE23点、TCT100点、Trunk Impairment Scale (TIS)19点、AFO使用してQ-cane歩行監視、T-cane歩行監視、最大80m、FAC3、Q-cane歩行速度0.39m/s、T-cane歩行速度0.41m/sとなった。術後の理学療法を実施した結果、下肢運動機能、体幹機能の向上、歩行能力の改善がみられた。

【考察】本症例は、残存機能の活性化を目的とした運動療法により、歩行能力の改善が得られている。脳卒中に関連する報告では、近位関節と体幹運動機能への皮質網様体路 corticoreticular tract (CRT)の関与、対側CRTの活性化が歩行機能の回復へ関与するとされている。術前拡散テンソル画像、術後のCT、MRI画像では、損傷側皮質レベルにおける腫瘍摘出による皮質脊髄路 corticospinal tract (CST)の損傷が予測され、左右のCRTへの影響は少ないと考えられた。本症例は進行性の悪性腫瘍、腫瘍摘出による脳損傷患者であるが、脳卒中患者と同様にCRTの活性化により、体幹と近位関節における機能改善が起こり、歩行能力の回復につながったと考えられる。急性期においては最大歩行能力の向上が得られたが、予後不良な疾患の特徴を考えると施設間の連携、外来リハビリテーションなど、退院後の継続的なフォローが今後の課題と考えられる。

【倫理的配慮】症例に対して十分に説明し同意を得たうえで、当院の研究倫理審査委員会(承認番号24-0406)を得た。

O1-3 延髄外側部梗塞により Body Lateropulsion を呈した症例に対し 免荷機能付き歩行器を用いた一例

○高野橋 由幸, 飛永 浩一朗

誠愛リハビリテーション病院 リハビリテーション部

キーワード: Body Lateropulsion、歩行、免荷機能付き歩行器

【目的】延髄外側部梗塞により呈する Body Lateropulsion (BL)は視覚的垂直位の障害や前庭機能の不均衡を要因とし一側に体が傾く姿勢制御障害である。理学療法は、バランスと空間的位置づけを改善することに焦点を当て、より対称的な荷重と姿勢制御を促すことが求められる。今回、免荷機能付き歩行器(オールインワン、Ropox A/S 社)を歩行練習に用いた結果、姿勢定位や歩行能力向上を認めたため、これらの要因を検討する。

【症例紹介】右延髄外側部梗塞を発症した50歳代男性。発症後14病日目に当院回復期リハビリテーション病棟に入院し、49日間理学療法を実施した。入院時評価はBurke Lateropulsion scale(BLS)8/17点、Fugl-Meyer Assessment 下肢運動項目(FMA 下肢)31/34点、Berg Balance scale(BBS)11/56点、Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(SARA)12/40点、Functional Assessment for Control of Trunk(FACT)12/20点、Functional Independence Measure 移動項目(FIM 移動)1/7点、Mini-Mental-State 27/30点で高次機能障害はなく、左上下肢体幹に重度痛覚障害、歩行器歩行中等度介助、独歩実施不可であった。

【経過・方法】A期は15~24病日目、2回/週の免荷機能付き歩行器を用いた歩行練習を実施した。25病日目に独歩軽介助、歩行器歩行見守りで可能となるも、BLS:5/17点と右方向へのBL残存、FMA 下肢:31/34点、BBS:44/56点、SARA:8/40点、FACT:17/20点、FIM 移動:5/7点であった。B期は26~47病日目、免荷機能付き歩行器を用いた歩行練習を1回/日で3週間実施した。ハーネスの設定は体幹を正中位に誘導し下肢伸展位で足底が設置する状態とし、PTが後方より歩行器を押しながら30mの直進の往復を20分間行った。歩行分析は、3次元動作解析装置(VICON MX、VICON社)を用い、介入前(25病日目)、介入開始から1週間後(32病日目)、および3週間後(47病日目)に実施した。評価指標は歩行速度、歩隔、右下肢立脚期における右側方への安定性限界(Margin of Stability: MoS)最小値と体幹傾斜角度を用いた。歩行速度(m/sec):25病日目 0.43±0.02、32病日目 0.78±0.03、47病日目 0.96±0.03、歩隔(cm):22.0±1.2、24.9±1.5、19.4±1.6、右立脚期体幹傾斜角度(°、左傾斜+):8.0±0.95、6.7±1.02、1.5±0.39、MoS(cm):4.7±0.8、7.0±1.5、7.1±0.6であった。最終評価(48病日目)は、BLS:0/17点、FMA 下肢:33/34点、BBS:50/56点、SARA:5/40点、FACT:20/20点、FIM 移動:7/7点となり、歩行時のBLは消失、屋内移動は独歩自立となった。

【考察】今回BLを呈する患者に対し、免荷機能付き歩行器を用い、姿勢を垂直位に修正した中で歩行練習を実施することは、BLに有効とされる固有受容器への感覚入力と適切なアライメントでの歩行の運動学習に有効と推測した。A期ではバランス機能やBLは改善し歩行能力の向上を認めたが、独歩軽介助レベルであり更なる歩行能力の向上が必要と考えた。歩行機能を改善させるために、頻回な歩行訓練を行うことが勧められることから、B期では頻度を毎日とし3週間実施した。B期では、MoSは拡大し、歩隔と体幹傾斜は減少、歩行速度の改善を認めた。このことより、BL患者に適切なアライメントでの歩行練習に免荷機能付き歩行器を導入し、さらに歩行能力に準じ歩行練習の頻度を調整したことで効果的な運動学習を可能としたことが、歩行能力向上に寄与した一要因と推察する。今後は、症例数を増やし免荷機能付き歩行器の介入効果や実施頻度についても検証する必要があると考える。

【倫理的配慮】本研究は、症例の同意と本法人研究倫理審査委員会の承認(承認番号:24-282)を得た。

O1-4 脳卒中治療ガイドラインに基づいた介入が膠芽腫患者の QOL に 及ぼす影響 —EQ-5D-5Lを用いた介入評価—

○林 雄李¹⁾、草葉 隆一¹⁾、最所 雅¹⁾、岡澤 和哉¹⁾、御厨 咲江¹⁾、藤野 英次郎¹⁾、加賀 駿²⁾、川口 謙一³⁾

- 1) 九州大学病院 リハビリテーション部
- 2) 九州大学病院 脳神経外科
- 3) 九州大学病院 リハビリテーション科

キーワード: 脳卒中治療ガイドライン、膠芽腫、QOL

【目的】膠芽腫は、脳腫瘍のなかで最も悪性度が高く、5年生存率は10%以下の予後不良な疾患であり、腫瘍による運動麻痺や感覚障害、高次脳機能障害も呈する。また、手術や化学療法、放射線療法による入院の長期化が、ADLやQOL低下の要因となるため、リハビリテーション(以下、リハ)のニーズは高い。しかし、運動障害を有する脳腫瘍患者に対するリハ効果を示した報告は限定的であり、脳卒中治療ガイドラインに準じ実施している。今回、脳卒中治療ガイドラインに基づいた介入を膠芽腫患者に行い、EuroQol 5 dimensions 5-level (EQ-5D-5L)を用いて介入評価した一例を報告する。

【症例紹介】症例は身長175cm、体重65.9Kgの50代男性である。X年9月、突然右上下肢の異常感覚を自覚した。同日、右上下肢の異常感覚と軽度脱力を再び自覚し、前医を受診。MRIにて左前頭葉および側頭葉に19×21×19mmの腫瘍性病変を認め、精査加療目的に当院入院となった。当院での造影MRIにて左前頭葉弁蓋部の深部と側頭葉の先端部、左基底核部の増強病変とFLAIRでびまん性に左前頭葉から側頭葉にかけて高信号域の広がりを認めた。広範囲な腫瘍摘出は困難と判断されたため、入院14日目に開頭生検術を施行し、病理診断により膠芽腫と診断された。リハは術後5日目より開始し、後療法として術後20日目よりテモゾロミド放射線同期療法を60Gy/30Fr施行し、ペバシズマブを3回投与された。リハ開始時のmodified Rankin Scale (mRS)は3、Karnofsky Performance Status (KPS)は70%であった。

【経過】ベッドサイドより介入し、Br.stageは上肢IV-手指IV-下肢Vの右片麻痺を呈していたが、起居動作と移乗は自立し、トイレは部分介助、歩行は平行棒内を監視下で可能であった。リハの目標は、腫瘍摘出が困難であったことから運動麻痺の増悪が予測されたため、残存機能とADL動作の維持と設定した。ベッドサイドリハでは全身状態の確認を行いながら離床拡大を図り、リハビリ室で介入開始後は脳卒中治療ガイドラインに基づ

き、起立や歩行練習を中心とした積極的な下肢運動をややきつと感じる疲労感を目安に1日40分、週5日実施した。運動麻痺は、経時的に増悪したが、長下肢装具を使用し可能な限り立位や歩行練習を継続した。術後25日目頃より倦怠感や食欲不振がみられはじめたため、プログラムや負荷量を適宜調整し、体調に配慮しながら実施した。術後70日目の転院時は、入院時より体重が10.2kg減少し、Br.stageは上肢III-手指III-下肢IV、mRS4、KPS60%と低下していた。しかし、起居動作と移乗、トイレ動作の介助量は介入時と変化がなかった。介入時と退院時のCancer Functional Assessment Set (cFAS)は68→42点、Functional Ambulation Categories (FAC)は2→1、FIMは92→78点、BIは70→60点となったが、EQ-5D-5Lは「移動の程度:5→5」「身の回りの管理:3→2」「ふだんの活動:3→2」「痛み/不快感:3→1」「不安/ふさぎ込み:2→2」となり、効用値では0.349→0.530と向上し、EQ-VASは75/100mmと変化がなかった。

【考察】膠芽腫は予後不良な疾患であり、積極的なリハ介入によるADL維持や本人の希望に沿った日常生活支援が重要である。今回、2か月以上の入院期間において経時的に身体機能やADLは低下したが、残存機能の維持や日常生活への支援がQOL向上に寄与したと考える。運動麻痺を認める脳腫瘍患者において脳卒中治療ガイドラインに基づいたリハビリテーションの介入意義は異なるが、下肢運動を中心とした積極的介入は膠芽腫患者のQOL向上につながる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】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。

O2-1 腰部脊柱管狭窄症患者のロコモ 25 におけるロコモ度 3 に関連する因子

○大坪 亮太¹⁾, 橋田 竜騎^{1,2)}, 中江 一朗²⁾, 不動 拓真²⁾, 横須賀 公章²⁾, 佐藤 公昭²⁾, 平岡 弘二²⁾, 松瀬 博夫^{1,2)}

- 1) 久留米大学病院 リハビリテーション部
- 2) 久留米大学 医学部整形外科講座

キーワード：腰部脊柱管狭窄症、ロコモティブシンドローム、体組成

【目的】日本整形外科学会は筋骨格系障害により、運動能力が低下する状態をロコモティブシンドローム(LS)と定義し、重症 LS の早期発見と治療介入のために 2020 年にロコモ度 3 を定義した。腰部脊柱管狭窄症(LSS)は LS の原因となる。そこで本研究は術前の LSS 患者のロコモ度 3 に関連する因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】当院入院した LSS 患者 127 名を対象とした後ろ向き研究である。評価項目はロコモ 25 におけるロコモ度、Phase angle(PhA)、握力、歩行速度、Timed up and go test(TUG)、包括的 QOL 評価である EQ-5D を測定した。解析は、ロコモ度をロコモ度 2 以下とロコモ度 3 の 2 群に分け、Wilcoxon 順位和検定を用いて比較した。また、ロコモ度 3 を独立変数、年齢、性別、PhA、TUG、EQ-5D を説明変数として名義ロジスティック解析を用いて解析した。

【結果】術前の LSS 患者のうち、ロコモ度 3 の割合は 82.7%であった。ロコモ度 2 以下とロコモ度 3 の群間比較では年齢(以下すべて中央値: 73.5 [68.5-77.0] vs 76.0 [71.0-80.0])、PhA(4.7 [4.3-5.1] vs 4.2 [3.9-4.6])、握力(31.0 [22.7-39.6] vs 21.3 [17.1-28.9])、歩行速度(1.4 [1.1-1.6] vs 0.9 [0.7-1.1])、TUG(7.4 [6.7-8.8] vs 10.7 [8.2-15.3])、EQ-5D(0.69 [0.65-0.77] vs 0.59 [0.50-0.65])で 2 群間に有意差を認めた(p<0.05)。ロコモ度 3 に関する名義ロジスティック解析の結果は PhA と EQ-5D が独立変数として選択された (PhA; Odd's=8.53, 95%CI:0.399-3.889, p<0.05, EQ-5D; Odd's=3.69, 95%CI:10.539-33.521, p<0.05)。

【考察】先行研究において術前 LSS 患者のロコモ 3 の割合は約 80%であり、本研究でのロコモ度 3 の割合は 82.7%と先行研究と同等の有病率であった。既報では、術後に半数以上の LSS 患者でロコモ度が改善しないことが報告されており、術前より LS に陥らないための対策が必要と考える。また、ロコモ度 2 以下とロコモ度 3 の群間比較で身体機能はすべて有意差を認めたが歩行速度はロコモ度 3 群の中央値は 0.9 m/秒であった。歩行速度は 0.8 m/秒であれば屋外歩行が自立可能であり、LS に関しては握力や TUG の方がカットオフより低値であったため、歩行速度よりも筋力やバランス機能の改善が有用であると考えられる。さらにロコモ度 3 に影響を与える因子として PhA、EQ-5D が選択された。PhA は他の研究で筋力や活動量、栄養、QOL との関連が報告されている。EQ-5D は包括的な QOL の値であるため、LS の改善には多面的なアプローチが重要であり、ロコモ度の改善が QOL の改善につながると考える。

【結論】本研究において LSS の術前患者におけるロコモ度 3 は体組成や身体機能、QOL 等と関連を示した。当院の LSS 術前患者でロコモ度 3 に陥っている患者の割合は高く、ロコモ度や体組成の評価から患者の状態を把握し、術前後で個々に応じたりハビリテーションプログラムの立案や栄養状態等を加味した多面的なアプローチが QOL を改善し、より質の高い理学療法の一助となると考える。

【倫理的配慮】本研究は当施設倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号: 22017)。患者同意はオプトアウト方式で行った。

O2-2 腰部脊柱管狭窄症に対する術前患者教育の試み

○安田 凌¹⁾, 松下 大輝¹⁾, 長福 武志¹⁾, 岩橋 頌二²⁾

- 1) 社会医療法人潤心会熊本セントラル病院 リハビリテーション科
- 2) 社会医療法人潤心会熊本セントラル病院 整形外科

キーワード：脊柱管狭窄症、遺残症状、患者教育

【目的】

腰部脊柱管狭窄症 (Lumbar spinal canal stenosis : 以下、LCS) に対する手術において、間欠性跛行のような主訴は改善されるにも関わらず、疼痛や痺れなどの症状が残存する症例を経験する。石田らは、腰部脊柱管狭窄症などの手術治療では、術後において術前症状が大幅に改善したにもかかわらず、下肢の痺れや疼痛などの遺残症状を呈する症例が少なくないと報告している。また西村らは、遺残症状は術後の愁訴、不満のひとつであり、患者満足度が低下すると報告している。腰痛診療ガイドラインでは腰痛による患者教育は推奨度 2 とされている。患者教育について和田らは人工膝関節置換術患者に対し患者教育をした結果、術前にうつや不安などの精神的な問題を抱えている場合には、その軽減に効果的であることや、手術に対して過度な期待をいだいている場合には、その期待値調整に有効であると報告している。慢性腰痛に対する患者教育の報告は散見されるが、LCS に限定した報告は見られない。そこで今回、術前の患者教育が遺残症状に対する自己管理能力および精神面への影響について検証した。

【方法】

対象は 2023 年 6 月から 2024 年 3 月までに LCS と診断され、椎弓形成術、脊椎固定術を施行した者のうち再手術となった者、急遽退院となった者を除く、計 30 名 (男性 10 名、女性 20 名) とした。それら無作為抽出し患者教育群と対照群の 2 群に分けた。患者教育は手術 2 週間前に実施した。内容は、腰の解剖、LCS の概要、手術、コルセット、日常生活上の注意点、自主トレーニングについて説明を行い、資料を配布した。測定項目は腰痛、臀部下肢痛、痺れそれぞれの視覚的アナログスケール (Visual analogue scale : 以下、VAS)、精神・心理面での QOL 評価を不安・抑うつ評価 (Hospital Anxiety and Depression Scale : 以下、HADS) の下位尺度である不安 (HADS-A)、抑うつ (HADS-D)、入院日数とし、手術前日と退院前日に測定を行った。患者満足度はアンケートにて退院前日に VAS で測定を行った。統計は Mann-whitney の U 検定にて群間比較、t 検定にて手術前後の比較を行い、有意水準は 5% とした。

【結果】

群間比較において、患者教育群で術前腰痛 VAS は有意に低値を示した。しかし、術後腰痛 VAS、術前臀部下肢痛 VAS、術前痺れ VAS、術前術後 HADS-A、術前術後 HADS-D、入院日数で有意差を認めなかった。患者満足度は患者教育群で 88.1±1.1mm、対照群で 89.3±0.7mm と有意差を認めなかったが両群とも高値であった。また、前後比較において両群とも腰痛 VAS、臀部下肢痛 VAS、痺れ VAS で術前に比べ術後低値を示した。しかし、HADS-A、HADS-D は両群とも有意差を認めなかった。

【考察】

本研究において、患者教育は術前の腰痛を改善させる可能性が示唆された。浅田らは、理学療法介入は背部痛に対して中期的 (3 週-3 ヶ月) に、下肢痛に対しては中期および長期的 (6-12 ヶ月) に有効性を示す限定的なエビデンスが得られたと報告している。今回の患者教育には自主トレーニングや日常生活上の注意点が含まれており、術前よりセルフケアに努めたことで腰痛の軽減に繋がったのではないかと考える。しかし、今回の結果より術後 HADS の改善は認めなかった。今回の患者教育は術後の不安・抑うつの症状や遺残症状に対する自己管理能力を改善させるには至らず、入院日数の短縮に影響を与えないことが分かった。これらより高い患者満足度が得られたことは教育効果ではなく、手術による脊椎の質的変化が要因と考える。今回の患者教育の試みはスケジュールの再考、内容の見直しの検討が必要であると考える。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会にて承認を得てヘルシンキ宣言に基づき調査研究を行った (承認番号 2022-010)。アンケートは無記名方式で個人情報保護に十分に配慮し行った。

O2-3 『腰椎固定術の術式の違いによる移動手段の獲得と入院期間についての一考察』

○宮川 洋一¹⁾, 上町 陽夏¹⁾, 本多 裕司¹⁾, 篠原 晶子¹⁾, 依田 周²⁾

1) 重工記念長崎病院 リハビリテーション科

2) 重工記念長崎病院 整形外科

キーワード：腰椎固定術、移動手段、入院期間

【目的】当院では 2021 年より腰部脊柱管狭窄症の術式の一つとして内視鏡にて椎間体固定術を行う ME-ELIF (Micro Endoscopic-Lumber Inter Body Fusion)が施行され、件数は年々増加傾向にある。腰部脊柱管狭窄症の固定術について、間接除圧の ME-ELIF は直接除圧の TLIF (Transforaminal Lumber Inter Body Fusion)よりも手術時間が短く出血量も少ない。このため ME-ELIF の方が手術時の患者への身体的負担が軽いと推察される。そこで、身体的な負担の軽減により術後の患者の移動手段の自立の獲得が入院期間にどのように影響するのか、ME-ELIF と TLIF の術後の経過を比較した。

【方法】2021 年 1 月から 2023 年 5 月までに ME-ELIF または TLIF を施行された 173 症例に対し術式による手術時間、出血量を調べ、手術から退院までの期間と入院時、入院中の移動手段の自立までの期間、退院後の移動手段について後ろ向きに調査した。比較には Pearson の相関係数を用いた。

【結果】ME-ELIF を施行された患者 (以下、M 群)は 104 名 (男性 59 名、女性 45 名)、TLIF を施行された患者 (以下、T 群)は 69 名 (男性 51 名、女性 18 名)だった。平均年齢は M 群で 68.9 歳、T 群で 67.0 歳だった。手術時間と出血量の平均は M 群で 90.0 分と 53.1g、T 群で 120.7 分と 98.9g だった。入院期間の平均は M 群で 29.6 日、T 群で 29.7 日だった。入院時の移動手段は M 群では独歩 76 名、杖歩行 16 名、その他 12 名、T 群では独歩 53 名、杖歩行 3 名、車椅子 13 名だった。退院時の移動手段は M 群では独歩 84 名、杖歩行 18 名、その他 2 名、T 群では独歩 56 名、杖歩行 10 名、その他 3 名だった。退院時に独歩でなかった患者の退院後の受診時の移動手段は M 群では独歩 4 名、杖歩行 16 名、T 群では独歩 6 名、杖歩行 4 名、車椅子 3 名だった。独歩または杖歩行自立を獲得した割合は M 群では退院時 98.0% (102 名)、退院後は 100%、T 群では退院時、退院後いずれも 95.6% (66 名)だった。術後移動手段が自立するまでの平均日数は M 群では 5.6 日、T 群では 6.9 日だった。退院時の移動手段が自立するまでの期間は M 群では 19.4 日、T 群では 17.2 日だった。入院期間との関連は術後の移動手段の自立では M 群では $r = 0.65$ 、T 群では $r = 0.64$ だった。入院期間と退院時の移動手段の自立では M 群では $r = 0.82$ 、T 群では $r = 0.74$ だった。

【考察】両者とも自立した移動手段の獲得が早いほど入院期間は短い傾向にある。入院期間は両者に差はなかったが、退院には社会的背景など他の要因が影響していることが推察される。移動手段の自立にかかる期間は術後では M 群が 1 日早かったことは、ME-ELIF により 1 日でも患者の負担を軽減できるものと考えられる。退院時の移動手段を獲得するまでの期間と入院期間では M 群との相関がより高い傾向にあった。また、退院後の移動手段まで含めると M 群では全ての患者が独歩または杖歩行自立を獲得していた。それらの要因について、患者の身体への負担が軽い ME-ELIF の術式の長期的な意味があることが考えられる。

【結語】退院レベルの移動手段自立の期間は入院期間と相関関係にある。ME-ELIF は TLIF より 1 日早く移動手段の自立を獲得する。ME-ELIF により患者の負担が減ることで退院後の移動能力向上への関与が示唆された。術後早期の移動手段の自立には歩行以外の動作の獲得を含む。術式による身体への負担を考えると術後早期の動作に ME-ELIF と TLIF との間により明確な差が出る可能性がある。今後は術後早期の ADL 獲得にも注目して比較していく。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、患者への説明と同意を得て実施した。

O2-4 CAS を用いた大腿骨近位部骨折術後患者の歩行予後予測

○濱岡 礼奈, 本田 祐一, 竹本 麟, 安藤 真次

白杵市医師会立コスモス病院 リハビリテーション部

キーワード：大腿骨近位部骨折、歩行予後予測、CAS

【はじめに】

近年、大腿骨近位部骨折術後患者の移動能力を把握する評価スコアとして Cumulated Ambulation Score (以下 CAS)が用いられている。CAS は早期退院と関連があると報告されているが、歩行の予後を検討した研究は少ない。本研究では、CAS を用いて退院時の自力歩行獲得におけるカットオフ値と必要な評価期間を検討したため報告する。

【対象、方法】

2021 年 12 月から 2023 年 12 月までの 2 年間に大腿骨近位部骨折を受傷し当院で手術後リハ介入した 75 例のうち、受傷前歩行能力が自立レベルで術後荷重制限や離床制限がなかった 45 例 (男性 7 名/女性 38 名、年齢 86.6 ± 6.8 歳)を対象とした。測定項目は、年齢、BMI、術後在院日数に加えて、歩行予後の制限因子と報告されている入院時 Alb 値、術後 1 日目 Hb 値、MMSE、手術待機日数とした。また、術後 3、5、7 日間の CAS の累計得点をそれぞれ 3、5、7days-CAS とした。CAS は、I. 起居・移乗動作、II. 起立動作、III. 屋内歩行動作の 3 つの基本動作の合計スコアである。各動作は、自立：2 点、介助：1 点、不可能：0 点とし得点化した。退院時における歩行能力として、歩行補助具の有無は問わずに、見守り～自立にて 10m 以上歩行可能な者を自力群、介助が必要な者を介助群とした。統計学的検定として Mann-Whitney の U 検定を用い、有意水準を 1%未満とした。それぞれ 3、5、7days-CAS スコアを説明変数、退院時における歩行時の介助の有無を目的変数として ROC 曲線を作成し、感度・特異度が高値となる点をカットオフ値として算出した。

【結果】

退院時歩行能力の内訳は、自力群 29 名、介助群 16 名となった。2 群間で比較した結果、年齢 (自力群 85.5 ± 7.1 歳/介助群 88.6 ± 5.8 歳)、術後在院日数 (自力群 43.5 ± 15.8 日/介助群 53.3 ± 20.6 日)、Alb 値 (自力群 3.7 ± 0.5 g/dl/介助群 3.6 ± 0.4 g/dl)、Hb 値 (自力群 10.2 ± 1.3 g/dl/介助群 9.4 ± 1.0 g/dl)、手術待機日数 (自力群 3.9 ± 3.4 日/介助群 5.9 ± 4.3 日)に有意な差は認められなかった。一方、3 days-CAS (自力群 8.6 ± 4.6 点/介助群 4.3 ± 1.8 点)、5 days-CAS (自力群 17.2 ± 7.0 点/介助群 7.8 ± 3.1 点)、7 days-CAS (自力群 26.9 ± 9.4 点/介助群 12.1 ± 3.9 点)と MMSE (自力群 22.1 ± 5.6 点/介助群 15.7 ± 8.1 点)で有意な差を認めた。3、5、7days-CAS・MMSE で得点が高いほど自力歩行を獲得する者が多い傾向にあった。ROC 曲線を用いて、それぞれ 3、5、7days-CAS の累計スコアにて自力歩行を獲得可能なカットオフ値を算出すると、3days-CAS は 7 点 (感度 0.655、特異度 1.00、AUC 0.796)、5days-CAS は 14 点 (感度 0.724、特異度 1.00、AUC 0.874)、7days-CAS は 20 点 (感度 0.793、特異度 1.00、AUC 0.883)となった。

【結論】

CAS は術後早期から退院時歩行予後予測が可能な評価ツールとして有用であり、さらに評価期間を 3 日、5 日、7 日と長くしていくことで、より精度の高い予測ができることが示唆された。今回、認知機能障害を有する症例も多く、今後は認知機能障害重症度別の歩行予後予測因子も検討が必要であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき対象者に十分に説明し同意を得た。

承認番号：24-001

O3-1 骨格筋電気刺激は AKT/PGC-1 α /FoxO pathway を介して廃用性筋萎縮の進行を抑制する

○高橋 あゆみ^{1,2)}, 三宅 純平^{2,3)}, 石木 雄大²⁾, 沖田 星馬^{2,3)}, 瀬口 千晶²⁾, 本田 祐一郎^{1,2)}, 沖田 実^{1,2)}

- 1) 長崎大学生命医科学域 (保健学系) 理学療法学専攻
- 2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 理学療法学分野
- 3) 日本赤十字社長崎原爆病院 リハビリテーション科

キーワード: 廃用性筋萎縮、骨格筋電気刺激、収縮頻度

【目的】廃用性筋萎縮の進行には Atrogin-1 や muscle ring-finger protein (MuRF)-1 といった筋特異的ユビキチンリガーゼの発現亢進を契機とした筋構成タンパク質の分解亢進が強く影響し、このメカニズムの一端には protein kinase B (AKT) の脱リン酸化による forkhead box O (FoxO) の核内発現の増加と peroxisome proliferator-activated receptor γ coactivator-1 α (PGC-1 α) の発現低下による FoxO の転写活性の亢進が関与するといわれている。一方、骨格筋電気刺激 (EMS) による筋収縮運動は廃用性筋萎縮の進行抑制に有効とされるが、上記の分子動態への影響は明らかにされておらず、その効果的な刺激条件も未だ不明である。そこで、本研究では実験モデルラットを用いてこれらの点を検討した。

【方法】実験動物には 8 週齢の Wistar 系雄性ラット 39 匹を用い、1) 無処置の対照群 (n=10), 2) 両側足関節を最大底屈位で 2 週間ギプスで不動化する不動群 (n=9), 3) 不動の過程で EMS による筋収縮運動を 1:3 の刺激サイクルで 20 分間行う低収縮頻度群 (LF 群, n=9), 同様に 4) 1:1 の刺激サイクルで 15 分間行う高収縮頻度群 (HF 群, n=11) の 4 群に振り分けた。なお、LF 群と HF 群には大腿近位部および下腿遠位部にベルト電極を装着し、刺激周波数を 50Hz、刺激強度を 4.7mA に設定し、週 6 日の頻度で延べ 2 週間、電気刺激による筋収縮運動を負荷した。実験期間終了後は両側ヒラメ筋を採取し、右側試料から作製した凍結横断切片はタイプ I・II 線維の筋線維横断面積の計測に供した。また、左側試料は Atrogin-1 や MuRF-1, PGC-1 α の mRNA 発現量、PGC-1 α や総 FoxO, リン酸化 FoxO, 総 AKT, リン酸化 AKT のタンパク質発現量の定量化に供した。

【結果】タイプ I・II 線維の筋線維横断面積はいずれも不動群や LF 群、HF 群が対照群より有意に低値を示したが、タイプ I 線維のみ HF 群が不動群や LF 群より有意に高値を示した。また、Atrogin-1 や MuRF-1 の mRNA 発現量はいずれも不動群や LF 群、HF 群が対照群より有意に高値を示したが HF 群は不動群より有意に低値を示した。さらに、PGC-1 α の mRNA 発現量ならびにタンパク質発現量はいずれも不動群や LF 群が対照群より有意に低値を示したが、HF 群は対照群との有意差を認めなかった。加えて、リン酸化 FoxO に対する総 FoxO の比率は不動群が対照群より有意に高値を示し、HF 群は不動群より有意に低値を示した。そして、総 FoxO に対するリン酸化 FoxO の比率および総 AKT に対するリン酸化 AKT の比率はいずれも不動群が対照群より有意に低値を示し、HF 群は不動群より有意に高値を示した。

【考察】本研究では HF 群にのみ AKT のリン酸化を介した FoxO の核内発現の抑制と PGC-1 α の発現を介した FoxO の転写活性の抑制が認められた。そして、これらの変化が Atrogin-1 や MuRF-1 の発現抑制につながり、タイプ I 線維の筋線維萎縮の進行を抑制したと推察される。

【まとめ】EMS による筋収縮運動は廃用性筋萎縮の進行抑制に効果的であり、そのメカニズムには AKT/PGC-1 α /FoxO pathway の動態が関与していることが明らかとなった。そして、この効果には収縮頻度が影響をおよぼすことから、廃用性筋萎縮に対する EMS の至適条件の一つとして留意すべきであることが示唆された。

【倫理的配慮】本実験は所属元の動物実験委員会で承認 (承認番号: 1903281524) を受けた後、同委員会が定める動物実験指針に準じ、既定の動物実験施設にて実施した。

O3-2 廃用性筋萎縮に対する骨格筋電気刺激の効果 - 筋内深度別の検討 -

○三宅 純平^{1,2)}, 石木 雄大²⁾, 沖田 星馬^{1,2)}, 瀬口 千晶²⁾, 高橋 あゆみ^{2,3)}, 本田 祐一郎^{2,3)}, 近藤 康隆¹⁾, 吉田 佳弘¹⁾, 沖田 実^{2,3)}

- 1) 日本赤十字社長崎原爆病院 リハビリテーション科
- 2) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科理学療法学分野
- 3) 長崎大学 生命医科学域 (保健学系)

キーワード: 廃用性筋萎縮、EMS、筋内深度

【目的】骨格筋電気刺激 (EMS) による廃用性筋萎縮の進行抑制効果のメカニズムに関しては、これまで筋構成タンパク質の合成促進に焦点をあて、検討されてきた。一方、最近では EMS による筋収縮の惹起によって Akt や FoxO がリン酸化し、FoxO の核内発現が抑制されることや、PGC-1 α の発現を契機に FoxO の転写活性が抑制されることで Atrogin-1 や MuRF1 といった筋ユビキチンリガーゼの発現が低下し、筋構成タンパク質の分解亢進が抑制されることが明らかになっている。そして、EMS は神経サイズが大きい運動単位、具体的にはタイプ II b 線維を優先的に動員できる特徴があることから、上記のメカニズムに基づく廃用性筋萎縮の進行抑制効果も筋線維タイプ、さらには筋線維タイプの構成比が異なる筋内深度で異なる可能性がある。そこで、本研究ではラットの実験モデルを用いてこの点を検討した。

【方法】8 週齢の Wistar 系雄性ラットを対照群、両側足関節を最大底屈位の状態で 2 週間ギプス固定する不動群、不動の過程で足関節最大底屈筋力の 60% を発揮する刺激強度でベルト電極式の EMS を負荷する EMS 群に分けた。なお、その他の EMS の刺激条件として、刺激周波数は 50Hz、刺激サイクルは 2 秒通電、2 秒休止の 1:1 サイクル、刺激時間は 15 分間とし、週 6 日、2 週間行った。そして、実験期間終了後は腓腹筋外側頭を採取し、その一部から凍結横断切片を作成し、浅層と深層における各筋線維タイプの横断面積を計測した。また、筋試料の一部は浅層部と深層部に分け、リン酸化 Akt やリン酸化 FoxO のタンパク質発現量、PGC-1 α や Atrogin-1, MuRF1 の mRNA 発現量をそれぞれ検出した。なお、本研究は長崎大学動物実験委員会で承認を受け (承認番号: 1903281524)、動物研究センターで実施した。

【結果】筋線維横断面積は浅層部と深層部の全てのタイプで対照群に比べ不動群と EMS 群は有意に低値を示したが、浅層部のタイプ II b 線維に関しては EMS 群が不動群より有意に高値を示した。そして、浅層部におけるリン酸化 Akt, リン酸化 FoxO のタンパク質発現量は対照群に比べ不動群は有意に低値を示したが、EMS 群は不動群より有意に高値を示した。さらに、PGC-1 α の mRNA 発現量は対照群に比べ不動群は有意に低値を示したが、EMS 群は不動群より有意に高値を示し、対照群との有意差も認めなかった。また、Atrogin-1 や MuRF1 の mRNA 発現量は対照群に比べ不動群は有意に低値を示したが、EMS 群は不動群より有意に高値を示した。一方、深層部におけるリン酸化 Akt, リン酸化 FoxO のタンパク質発現量は対照群に比べ不動群と EMS 群が有意に低値を示し、この 2 群間に有意差を認めなかった。さらに、PGC-1 α の mRNA 発現量は対照群に比べ不動群と EMS 群は有意に低値を示し、この 2 群間に有意差を認めなかった。また、Atrogin-1 や MuRF1 の mRNA 発現量は対照群に比べ不動群と EMS 群は有意に高値を示し、この 2 群間に有意差を認めなかった。

【考察】今回の結果から、EMS による廃用性筋萎縮の進行抑制効果はタイプ II b 線維で構成される浅層部でのみ認められた。そして、そのメカニズムには、リン酸化 Akt やリン酸化 FoxO, PGC-1 α の発現により、FoxO の核内移行や転写活性が抑制され、筋構成タンパク質の分解亢進が抑制されていたことが関与すると示唆された。

【まとめ】EMS による廃用性筋萎縮の進行抑制効果は浅層部を構成するタイプ II b 線維に対して効果的である。つまり、随意収縮では最大筋力を発揮するほどの高負荷でなければ動員が難しいタイプ II b 線維を EMS は特異的にトレーニングできる可能性があるといえる。

【倫理的配慮】本研究は長崎大学動物実験委員会で承認を受け

O3-3 背景音楽への注意の誘導が運動学習に及ぼす影響

○山本 良平¹⁾, 衛藤 陸翔²⁾, 平田 吏音³⁾, 米村 麻希⁴⁾

- 1) 熊本保健科学大学 保健科学部 理学療法専攻
- 2) 熊本厚生会病院 リハビリテーション部
- 3) 宇城総合病院 リハビリテーション部
- 4) 寺尾病院 リハビリテーション部

キーワード：運動学習、背景音楽、注意

【目的】運動学習に重要とされる快感情を引き出す要因の1つに音楽があり、リハビリテーションなどの現場で背景音楽(以下、BGM)として用いられている場面を目にする。認知学習においては課題中の音楽聴取は課題から注意が逸れるため、有効ではないとされている。一方で、運動学習においては注意を身体の運動から逸らすような指示が有効とされており、BGMへの注意によって課題そのものから注意が逸れ、運動学習が促進される可能性があるが、現状ではその効果は明らかとなっていない。そこで本研究では、動作練習中にBGMに注意を向けるよう指示を与えた場合と与えなかった場合の運動学習効果の違いについて検証した。

【方法】健康成人24名をBGMに注意を向けるよう指示を与える「指示群」と与えない「非指示群」の2群に振り分けた。学習する課題は直径40cmのダーツボードの中心にダーツを的中させる課題とした。測定手続として、1日目はプレテストと20試行で構成される練習、アンケート、練習後テストを行い、2日目に確認テストを行った。全てのテストは5試行で構成され、BGMは再生しなかった。練習中のみBGMを再生し、指示群では5試行毎にBGMに注意を向けながら練習するよう指示した。なお、BGMは全対象者が歌のない同一の曲を使用した。練習終了後のアンケートでは「BGMに注意を向けたか」、「BGMは不快だったか」、「リラックスして練習できたか」、「運動や勉強の際にBGMを聞く習慣はあるか」について7段階リッカートスケールを用いて確認した。課題成績はダーツボードの中心からダーツの刺さった場所までの距離とし、各テストで平均値を算出した。テストの時期および指示の有無を独立変数、各テストの成績を従属変数とする二元配置分散分析および下位検定を行った。各アンケート結果に関しては、群間比較としてMann-Whitneyの検定を実施した。また、各アンケート結果および練習後テスト、確認テストの成績に対してSpearmanの相関分析を行った。

【結果】二元配置分散分析の結果、「テスト」に有意な主効果が認められ、両群ともにプレテストが練習後テストと比較して有意に大きな値を示した。しかし、有意な「指示の有無」の主効果と交互作用は認められなかった。また、Mann-Whitneyの検定の結果、「BGMに注意を向けたか」では指示群が非指示群と比較して有意に高い値を示した。加えて、Spearmanの相関分析の結果、練習後テストの成績と「BGMに注意を向けたか」に有意な中等度の負の相関を認めた。また、「運動や勉強の際にBGMを聞く習慣はあるか」と「BGMは不快だったか」に有意な強い負の相関を認めた。

【考察】指示の有無に関わらず練習によって学習課題の成績が向上すること、その程度は練習中に音楽に注意を向けていたほど大きくなるのが明らかとなった。練習中に音楽に注意が向くことで自分の運動そのものに意識を向けることなく課題を遂行でき、効果的に成績を向上させた。ただし、プレテストと確認テストに差はなく、運動学習は生じなかった。本研究では快感情として音楽を用いたが、対象者の音楽視聴習慣によってはBGMが不快刺激となり、運動学習を阻害した可能性がある。

【結語】注意がBGMに向くことで運動そのものに注意が向きやすい学習者においても練習直後の成績が向上しやすくなる可能性がある。ただし、学習者の音楽聴取の習慣を考慮して練習場面にBGMを取り入れるかどうかを決定する必要がある。

【倫理的配慮】対象者には事前に書面と口頭にて研究の目的と方法、研究上の不利益、個人情報の保護について説明し、書面にて研究協力の同意を得た。また、本研究は所属機関の倫理委員会の承認を受けて実施した(承認番号：22038)。

O3-4 COPDの重症度分類において離床が与える影響

○吉藤 卓也¹⁾, 平山 徹¹⁾, 後藤 紗枝¹⁾, 大角 秀一²⁾, 吉松 哲之³⁾, 岡本 啓太郎⁴⁾

- 1) 医療法人秀明会だいかく病院 リハビリテーション科
- 2) 医療法人秀明会だいかく病院 総合内科
- 3) 医療法人秀明会だいかく病院 呼吸器内科
- 4) 医療法人秀明会だいかく病院 循環器内科・心臓外科

キーワード：COPD、離床、高齢者

【目的】高齢者は入院後に日常生活動作(Activities of daily living:以下、ADL)が低下することが報告されている。早期離床は、在院日数の短縮・ADL改善・死亡率低下などが認められている。当院の特徴として高齢者が多く、循環動態や全身状態不良により離床まで時間を要する場合がある。慢性閉塞性肺疾患(以下、COPD)は、換気機能の低下から、心血管疾患や全身性炎症、様々な合併症を呈するなど多岐に影響を及ぼす。末梢気道病変と気腫性病変が複合的に作用し、気腫の分布と重症度は1秒率の低下・身体活動量・予後と相関し増悪で進行することが報告されている。気腫性病変の重症度を画像診断から定量化したものにGoddard法がある。COPD及び栄養状態を考慮した離床との関連性は渉猟した限り報告は見当たらない。本研究は、Goddard法による重症分類毎に離床までの期間・在院日数・栄養状態・ADL状況を後方視的に検証した。

【方法】対象は、2020年4月から2024年1月までに入院し、COPDを既往に持つ26名(男性15名、女性11名)平均年齢84.6歳とした。Goddard法は呼吸器内科医により判定し、8点未満:軽症、8点以上16点未満:中等症、16点以上:重症に分けた。調査項目は、離床まで要した日数(ベッドから車椅子や立ち上がる)、体重変化量(入院時-退院時)、BMI、在院日数、入院時・退院時BI、総タンパク質(以下TP)、アルブミン値(以下Alb)とした。統計処理は、Goddard法による重症度分類を各調査項目に対して一元配置分散分析にて比較した。更に群間で有意差がある場合はTukey-Kramer法にて比較した。有意水準は5%とした。

【結果】Goddard法による重症度分類は軽症11名、中等症8名、重症7名であった。離床までの期間は軽症4.54±1.9日、中等症10.5±4.1日、重症21.4±12.1日。在院日数は軽症24.7±17.38日(死亡1名)、中等度40.8±30.9日(死亡4名)、重症32±22.6日(死亡3名)。体重変化量は軽症0.6±0.95kg、中等症3.57±4.55kg、重症4.26±4.31kg。BMIは軽症20.7±5.3、中等症17.4±3.2、重症19.7±1.7。入院時BIは軽症36.3±36.4、中等症5.6±13.9、重症0。退院時BIは軽症43.2±41.8、中等症15.6±29.9、重症5±7.7。TP・Albは軽症6.4±0.88g/dl・3.2±0.5g/dl、中等症6.6±0.58g/dl・3.1±0.68g/dl、重症6.4±1.3g/dl・3.0±0.83/dl。各群での比較は離床までの期間・入院時BI・退院時BIにて有意差を認めた。

【考察】軽症群に対し、中等症・重症にて離床までの期間は有意に遅く、BIにて軽症群では有意に高いことが示唆された。離床までの期間が短い要因に、軽症群ではADLの自立度が高い。中等症から重症は、入院時BIも有意に低下しており、臥床傾向かつ循環動態が安定しない症例が多く散見された。COPDの重症化は心疾患をはじめ合併症が併発されやすいことが報告されている。在院日数では、中等症から重症では半数が死亡退院しており、治療が複雑化し日数が長期化する場合と死亡率が高くなることが考えられる。COPDにおいて気腫型病変は重症なほど肺胞系の破壊が進行し、ガス換気ができず努力呼吸となることで、エネルギー消費量も多くなり体重減少が生じやすい。中等症から重症にかけて体重が減少傾向かつ容態が不安定となり、離床までの期間や在院日数の長期化の要因となったと考えられる。今回は、栄養摂取方法の検討はしていないが、食事摂取量の確保ができていないことや点滴による補液を行う症例が多いと考える。

【結語】離床時期が早いことで在院日数の短縮やBIの改善が示唆された。この結果をもとに当院において早期離床を行う上での対策と方法の一助としたい。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言並びに臨床研究に関する倫理指針に従って行い、データ集計は患者名をコード化し、個人の特定ができないように配慮した。

O4-1 人工股関節置換術後早期の身体機能は術後中期の患者立脚型評価アウトカムの予測因子である

○藤田 努^{1,2)}, 濱井 敏³⁾, 小西 俊己³⁾, 岡澤 和哉¹⁾, 奈須 勇樹¹⁾, 川原 慎也³⁾, 山口 亮介³⁾, 原 大介³⁾, 佐藤 太志³⁾, 宇都宮 健³⁾, 本村 悟朗³⁾, 川口 謙一³⁾, 中島 康晴³⁾

- 1) 九州大学病院 リハビリテーション部
- 2) 九州大学大学院医学系学府医学専攻 構造機能分野
- 3) 九州大学病院 整形外科

キーワード：人工股関節置換術、患者立脚型評価、リハビリテーション

【目的】

人工股関節置換術(THA)における高齢例増加などから、QOL 低下の遷延化が懸念され、術後早期から回復期以降の術後中期の身体機能や患者立脚型評価(PROMs)を見据えてリハビリが実施される。PROMs の 1 つである Oxford Hip Score(OHS)では、患者が症状を許容できる状態(Patient Acceptable Symptom State: PASS)の報告はあるが、術後中期の OHS PASS を基にした術後早期の目標値は不明である。さらに、高齢例は、PROMs 関連因子や術後早期の身体機能目標値は異なる可能性がある。本研究の目的は、術後中期 PROMs を基にして、術後早期の身体機能目標値を明らかにし、高齢例の留意点を明らかにすることである。

【方法】

対象は、2012 年から 2020 年に初回 THA を施行した 733 例(男性 88 例女性 645 例、年齢 65.5 ± 10.1 歳、術後経過期間 6.1 ± 2.2 年)。身体機能は、術後退院時に股関節 ROM(屈曲、外転、外旋)、筋力(股屈曲、股外転、膝伸展)、疼痛(VAS)、快適歩行速度(m/秒)を評価した。PROMs は、術後 1 年以降に疾患特異的指標 OHS、身体活動指標 UCLA Activity Scale(UCLA AS)を郵送し 501 名(68.3%)より回答を得た。統計解析は、OHS と UCLA AS を目的変数とした重回帰分析を行い、OHS は ROC 曲線にて術後中期 PASS の 42 点以上を満たすカットオフ値を算出した。また、75 歳以上の高齢群(高齢群)と 75 歳未満の対象群(対照群)に分類し、二群間比較、歩行速度および PROMs を目的変数とした重回帰分析から ROC 曲線にてカットオフ値を算出した。

【結果】

術後中期 PROMs への負の関連因子は、OHS は歩行速度低下、UCLA AS は高齢女性が挙げられた。OHS 関連因子であった歩行速度に対する OHS の PASS42 点以上を満たすカットオフ値は、 0.9m/秒 ($\text{AUC}=0.72$)と算出。歩行速度への負の関連因子として、高齢、ROM 低値(股屈曲、股外旋)、筋力低値(股外転、膝伸展)が挙げられ、歩行速度 0.9m/秒 を満たすカットオフ値は股外転筋力 0.5Nm/kg ($\text{AUC}=0.72$)と算出。また、年齢による検討では、高齢群 151 例、対象群 582 例に分類。群間比較では、ROM と疼痛は有意差を認めず、筋力は股屈曲(0.5 ± 0.1 , 0.7 ± 0.0)、股外転(0.4 ± 0.1 , 0.5 ± 0.0)、膝伸展(0.7 ± 0.1 , 0.8 ± 0.1)、歩行速度 (0.8 ± 0.1 , 0.9 ± 0.2)で有意差を認めた。PROMs は、OHS(42.2 ± 0.8 , 44.8 ± 0.4)、UCLA AS(4.2 ± 0.3 , 5.4 ± 0.1)で有意差を認めた。PROMs 関連因子は、高齢群は、OHS には歩行速度が、UCLA AS には歩行速度と術後経過期間が関連因子であり、対照群は、OHS には歩行速度が、UCLA AS には性別が関連因子であった。なお、歩行速度カットオフ値は、両群で 0.9m/秒 と算出された。歩行速度への関連因子は、高齢群は股外旋 ROM と膝伸展筋力、対照群は股屈曲 ROM、股外転筋力、膝伸展筋力が関連因子であった。歩行速度 0.9m/sec を満たすカットオフ値を算出し、高齢群は膝伸展筋力 0.6Nm/kg ($\text{AUC}=0.72$)、対照群は股外転筋力 0.5Nm/kg ($\text{AUC}=0.71$)と算出。

【考察】

術後早期より介入可能な因子と目標値を明らかにした。中でも OHS の PASS42 点には術後早期では歩行速度 0.9m/秒 が目標値と算出され、身体機能では股外転筋力 0.5Nm/kg を目標とした介入が重要である。年齢を考慮すると、年齢に関わらず PROMs には歩行速度 0.9m/秒 が目標値であったが、特に高齢例は、PROMs や術後身体機能が低く、PROMs には術後経過期間が関連し、各指標低下遷延を踏まえた継続的介入が必要である。加えて、高齢例に限っては、歩行速度には膝伸展筋力が関連し、目標値 0.6Nm/kg と算出され、加齢と共に遅延するとされる歩行速度を高めるには、膝伸展筋力改善の介入が重要である。

【結語】

THA 後早期の身体機能は術後中期の PROM s 予測因子である。

【倫理的配慮】本研究は、九州大学医学系地区部局臨床研究倫

O4-2 人工股関節全置換術後 6 ヶ月における歩行時股関節伸展角度獲得に必要な身体機能の分析

○谷口 侑紀¹⁾, 山添 貴弘¹⁾, 竹内 康裕²⁾, 原口 敏昭³⁾, 久米 慎一郎³⁾, 大川 孝浩³⁾

- 1) 久留米大学医療センター リハビリテーション部
- 2) 久留米大学病院 リハビリテーション部
- 3) 久留米大学医療センター 整形外科・関節外科センター

キーワード：人工股関節全置換術、歩行時股関節伸展角度、身体機能

【目的】人工股関節全置換術(以下、THA)後の歩行時股関節伸展角度(以下、伸展角度)は、臨床上、股関節機能を反映する指標の一つである。THA 後の伸展角度が増大するほど、膝関節痛や腰背部痛が改善することや、伸展角度が歩行の対称性に影響することから、その獲得は重要である。伸展角度に影響する因子について、先行研究では股関節痛がなく、股関節伸展可動域や股関節外転筋力が大きいほど、伸展角度が大きいことが報告されている。しかしながら、これらは術側のみを対象とした分析であり、伸展角度にみられる個体差を加味した報告は乏しい見当たらない。本研究は THA 後に伸展角度を獲得できた者と、左右差が残存している者に分けて身体機能の特性を明らかにすることを目的として行った。

【方法】初回片側 THA を施行された変形性股関節症患者 53 名(年齢 60 ± 5 歳、BMI 23.0 ± 2.6 、男女比 7:46、反対側変形性股関節症 13 名、全例後側方侵入)を対象として、術後 6 ヶ月時に評価および計測を行った。脚長差が 1cm 以上の者や反対側股関節痛が強い者は除外した。股関節痛は Visual Analog Scale にて評価した。股関節可動域はゴニオメータを使用して他動での可動域を計測し、筋力は徒手筋力計 $\mu\text{-Tas F-1}$ (アニメ社製)を使用して、等尺性の股関節外転および膝関節伸展の最大筋力を測定した。関節可動域は術側から非術側の差を患健差、筋力は術側を非術側で除した値を百分率に変換して患健比として算出した。歩行時股関節伸展角度は、3 次元動作解析装置 Vicon MX を使用して、Plug-in gait モデルにより快適歩行時の術側および非術側の股関節最大伸展角度を算出した。伸展角度は、非術側と術側の差を患健差として算出し、患健差が 5° 未満の良好な状態の者を A 群、 5° 以上の者を B 群とした。統計学的解析は、Wilcoxon 順位検定により、群間での患健差および患健比を含めた各項目の差の検定を行い、また、群間での反対側変形性股関節症の有症率は χ^2 乗検定により検定を行った。尚、有意水準は 5%未満とした。

【結果】A 群は 19 名、B 群は 34 名であり、伸展角度患健差は A 群で 1.4° (IQR: -3.0 , 3.6)、B 群で 9.1° (7.2 , 10.7)であった。有意差を認めた項目は伸展可動域患健差 ($p < 0.01$)、外旋可動域患健差 ($p < 0.05$)、反対側股関節痛 ($p < 0.01$)、股関節外転筋力患健比 ($p < 0.05$)、膝関節伸展筋力患健比 ($p < 0.05$)であった。伸展可動域患健差は A 群で -3.0° (-5.0 , 0)、B 群で -5.5° (-10.0 , -5.0)、外旋可動域患健差は A 群で -10.0° (-15.0 , 5.0)、B 群で -16.0° (-22.8 , -9.5)、反対側股関節痛は A 群で 13mm (0 , 22)、B 群で 0mm (0 , 0)、股関節外転筋力患健比は A 群で 98.4% (91.4 , 103.7)、B 群で 89.5% (82.4 , 98.2)、膝関節伸展筋力患健比は A 群で 94.8% (81.9 , 108.1)、B 群で 84.9% (76.6 , 91.7)であった。また、反対側変形性股関節症は A 群に 10 名、B 群に 4 名であり、A 群では B 群と比較して有意に多く含まれていた ($p < 0.01$)。

【考察】伸展角度患健差が小さい者では、股関節伸展可動域や外旋可動域患健差が小さく、股関節外転筋力や膝関節伸展筋力患健比が高かった。立脚時の安定性や立脚時間獲得のために股関節外転筋力や膝関節伸展筋力が作用し、また、立脚終期での股関節伸展運動に、伸展と外旋可動域が必要であることが考えられる。そのため、伸展角度獲得には理学療法によって股関節伸展と外旋可動域を十分に向上させ、股関節外転筋力や膝関節伸展筋力を強化することが必要である。反対側股関節痛については、反対側の変形性股関節症患者が多く含まれていた影響が考えられるため、今後は症例数を確保して片側例と両側例を分けた分析が必要である。

【倫理的配慮】久留米大学医に関する倫理委員会の承認を得て実施(研究番号 22071)。

O4-3 関節リウマチ既往の左人工股関節再置換術後に両下肢の関節痛が出現したが、歩容とJHEQが改善した症例

○樋渡 星介, 末松 直子, 和田 伸

九州労災病院 門司メディカルセンター 中央リハビリテーション部

キーワード：人工股関節再置換術、関節リウマチ、疼痛

【目的】

人工股関節置換術(以下、THA)の再置換術後は、初回 THA 同様に QOL, ADL が改善すると報告されている。また、関節リウマチ患者に運動療法を実施しても疾患活動性は悪化せず、むしろ疼痛スコアや筋力低下が改善したという報告されている。そこで今回、関節リウマチ既往の左 THA 再置換術後に両下肢の関節痛が出現したが、股関節機能改善練習と内側ヒールウェッジの挿入を含めた理学療法を行い歩容と JHEQ が改善した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

70歳代女性。XX年に左THAを施行しXX+18年に草むしり中に左股関節の異音を認め徐々に疼痛出現、体動困難となり他院受診し左THAの前上方への亜脱臼、ライナーとカップの破損を認め左THA再置換術を施行した。その後、リハビリ目的に当院へ転院し、術後3ヶ月は脱臼予防に外転装置装着となった。当初は杖で歩けるようになりたいとの要望であった。しかしながら、歩行練習が増加したことで両膝外側部、右足部の関節痛が出現し、本人よりも少し痛みなく杖で歩きたいとの要望が聞かれるようになった。

【経過】

左THA再置換術による術創部痛、股筋群筋出力低下に対しROM練習、股関節周囲筋機能練習を実施した。両下肢の姿勢不良として骨盤前傾位、股関節軽度屈曲内旋位、外反膝があり、股関節伸展不良に対して中殿筋遠伸性収縮促進を実施。骨盤前傾、腰椎前弯に対し骨盤前後傾運動を実施。両膝外側痛に対し内側ヒールウェッジを挿入した。左膝外側痛は軽減できたが、右膝外反変形による膝外側痛は持続しさらに右足関節痛が出現したので右側は除去した。術後4週目には術創部痛消失、股関節周囲筋力改善により患肢荷重量が増加したことで、杖歩行獲得し遠方監視レベルに至った。術後7週目には院内杖歩行自立レベルになり自宅退院に至った。初期(転院時の術後2週目)→最終評価(術後7週目):左股関節周囲の熱感+、腫脹+→熱感-、腫脹-、歩行時痛(術創部)NRS7/10→0/10、右膝外側痛NRS3/10→2/10、左膝外側痛NRS3/10→1/10、右足関節痛NRS3/10→1/10、HHD(右/左,kgf/kg):股外転0.20/0.15→0.31/0.26、股伸展0.16/0.14→0.27/0.21、膝伸展0.34/0.22→0.33/0.23、10m快適歩行速度0.50m/s→0.67m/s、移動レベルは、前腕支持型歩行器歩行レベル→杖歩行、歩容は、骨盤前傾・腰椎前弯+→±、左下肢のデュシャンヌ兆候+→-、左立脚中期→立脚後期(以下、Mst→Tst)股関節伸展域狭小→拡大、JHEQ満足度40mm→95mm、合計25/82点→31/82点となった。

【考察】

本症例は、半年ほど活動性低下により両下肢の筋力低下も考えられたが、術後2週目と術後7週目の両股筋群の筋力を比較して改善した。しかし、両大腿四頭筋は改善しなかった。塚越らはTHA術後6週における膝関節伸展筋力は股関節外転、伸展、屈曲、膝関節屈曲筋と比べ優位に遅延すると報告している。さらに両反膝もあり元々の両大腿四頭筋の筋萎縮、筋出力低下も考えられた。また骨盤前傾位、股関節軽度屈曲内旋位、外反膝により膝外側荷重時痛を認めていたため股筋群練習、骨盤前後傾練習と内側ヒールウェッジを挿入し姿勢アライメント修正をしたことで、左立脚期の骨盤の安定性向上、左膝外側痛軽減、左Mst→Tstの股関節伸展域が拡大し左立脚期時間延長が図れた。またそれに伴い右下肢への負担が減少し右足関節痛が軽減したことで歩容とJHEQが改善できたと示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、患者データの使用においては、患者に対してインフォームドコンセントを行った。また、対象者に発表の趣旨と倫理的な配慮に関する説明を行い、書面にて同意を得た。

O4-4 人工股関節全置換術患者における股関節伸展角度と外転筋力の経時的变化が歩行能力に与える影響～3次元動作解析と筋電図評価を用いて～

○樋口 佑太郎¹⁾, 大田 瑞穂²⁾, 甲斐 慎介¹⁾

1) 福岡和白病院 リハビリテーション科

2) 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

キーワード：三次元動作解析装置、股関節伸展角度、股関節外転筋力

【目的】

近年、人工股関節全置換術(以下、THA)において術式の改良やX線所見での短期・中期成績から早期荷重が容認されるとともに、術後リハビリテーションに関して様々な研究がなされているが、術後疼痛に加えて股関節伸展角度の減少や股関節外転筋力低下が残存しやすく、理学療法介入の必要性が報告されている。今回、THA施行後、術部周囲の疼痛と股関節外転筋力の低下を呈した症例1名に対して、3次元動作解析評価と筋電図評価を基に理学療法を実施した結果、歩行能力が改善したため、股関節伸展角度と外転筋力が歩行能力に与える影響について報告する。

【症例紹介】

症例は60歳代の女性。右変形性股関節症を呈しており、除痛や歩行能力の再獲得を目的に前側方アプローチによる右THAを施行。術後10日目に当院回復期病棟に入棟し、53日間理学療法を実施した。測定は術後4週目(A期)と術後8週目(B期)とし、測定項目は術周囲の疼痛(NRS)、関節可動域、股関節外転筋力、歩行解析とした。股関節外転筋力はμ-TAS(アニメ株式会社)、歩行解析は3次元動作解析装置(VICON社)と床反力計(AMTI社)、歩行中の中殿筋の筋電位をTS-MYO(TS株式会社)を用いて計測した。分析項目は、疼痛、股関節可動域、外転筋力、歩行速度と歩幅、股関節角度・モーメント、重心動揺幅、中殿筋活動電位(健側最大随意収縮の値で除した%MVC)をA期とB期で比較した。

【経過】

A期では右立脚期にて体幹・骨盤動揺が顕著に出現しており、跛行を抑制する手段として屋内外を移動する際は両側ノルディックポール杖を使用、疼痛NRS3/10、股関節伸展可動域は-5°、股関節外転筋力30N、歩行速度5.9m/sec、術側歩幅43.2cm、健側歩幅39.0cm、立脚期股関節伸展角度最大値-4.4°、LR股関節外転モーメント0.49Nm/kg、TST股関節屈曲モーメント0.27Nm/kg、重心動揺幅7.9cm、中殿筋活動電位55.4%であった。疼痛が残存しているため股関節伸展可動性の改善には自動介助運動/他動運動を愛護的に行い、筋力増強トレーニングも段階的に負荷を増大させた。疼痛が軽減した時期からはCKCでの高負荷の介入も実施し、中殿筋の求心性収縮を強調したトレーニングや股関節伸展角度を増加させたステップ課題の提示を行った。B期では疼痛NRS0/10、股関節伸展可動域10°、股関節外転筋力151N、歩行速度1.09m/sec、術側歩幅56.7cm、健側歩幅57.0cm、術側の立脚期股関節伸展角度最大値4.7°、LR股関節外転モーメント0.67Nm/kg、TST股関節屈曲モーメント0.70Nm/kg、重心動揺幅5.9cm、中殿筋活動電位62.3%となり、右立脚期での体幹・骨盤動揺は改善を示したため屋内は独歩自立。しかしながら、長距離歩行では跛行の増大を認めていたため、屋外は片側ノルディックポール杖にて移動。

【考察】

A期では術部周囲の疼痛が残存しており、外転筋力の低下に伴う歩行時の股関節外転モーメントが低下して重心の側方動揺増加、術部周囲の防御性収縮による股関節可動性低下と歩行時の伸展角度低下が顕著であった。疼痛による防御性収縮が生じている状態で術部周囲に負荷を加えることで術中の切離組織の再癒着、軟部組織の伸長性低下を招き、可動域制限や筋力低下が遷延化すると報告されているため、本症例では疼痛の増悪に配慮しつつ、段階的な可動域・筋力の改善を促す介入を行った。結果として疼痛、股関節伸展可動域、股関節外転筋力の改善、歩行場面においても股関節外転モーメント、中殿筋の筋活動が改善し、立脚期の股関節伸展の増大と中殿筋による股関節安定化が歩行能力の向上に繋がりが、独歩自立の獲得に至ったと推測される。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき患者に発表の趣旨を説明し同意を得た。また、患者の個人情報を匿名加工し、特定されないよう配慮を

O5-1 膵臓がん患者の術前運動耐容能と並存疾患の組み合わせリスクは長期予後と関連する

○音地 亮¹⁾, 中井 明日翔¹⁾, 垣添 慎二¹⁾, 内藤 紘一²⁾, 西原 一善³⁾

- 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) 名古屋女子大学 医療科学部
- 3) 北九州市立医療センター 外科

キーワード：生存率、運動耐容能、並存疾患

【目的】

膵臓がん手術は侵襲が大きいため、術後合併症も生じやすく在院日数も長期化しやすい。本邦における5年相対生存率は8.5%（がんの統計2023）と他臓器と比較しても低値である。加えて並存疾患を有する患者は、死亡率が高いことが報告されている。これまで肺がんや食道がん、ならびに肝胆膵がんと運動耐容能との関連について、6分間歩行400m未満で生存率が低いことが言及されているが、同様に侵襲の大きな膵臓がん単独に関しては報告されていない。また並存疾患との組み合わせが生存率にどう影響するかの検討はなされていない。そこで本研究では、膵臓がん術前の運動耐容能と並存疾患の組み合わせリスクが長期予後と関連するか明らかにすることを目的とした。

【方法】

2019年7月～2022年9月までの期間に、膵切除術を受けた133例を対象とし、膵臓がん以外の診断、データ欠損、病理病期III以上を除外した。運動耐容能の指標は6分間歩行距離(6MWD)とし、並存疾患の指標はCharlson comorbidity index(CCI)とした。なお、基本属性や医学的情報、ならびに手術情報などは診療録から抽出した。先行研究を参考に6MWD400mをカットオフ値として採用し、CCIはLow(0点)、Med(1-2点)、High(3点以上)に層別化した。統計学的解析として、まず6MWDとCCIそれぞれログランク検定を実施した。その後、COX比例ハザード解析にて、6MWDとCCI単独、ならびに6MWDとCCIの組み合わせ(6MWD-CCI)を低リスク(6MWD400m以上+CCI:0)/中リスク(6MWD400m未満orCCI:1以上)/高リスク(6MWD400未満+CCI:1以上)に分類し、潜在的な交絡因子を調整したモデルを作成し、生存率との関連を求めた。有意水準は5%とした。

【結果】

88例(女性49名)が解析対象であり、6MWD-CCIの分類は低リスク21名、中リスク49名、高リスク18名であった。ログランク検定にて6MWDとCCIそれぞれ有意差を認めた($p=0.04$, $p=0.02$)。COX比例ハザード解析において、術後合併症モデルでは6MWD(HR:2.56, $p=0.02$)、CCI(Med.HR:3.24, $p=0.06$)(High.HR:7.17, $p<0.01$)、6MWD-CCI(中リスクHR:9.73, $p<0.05$)(高リスクHR:13.69, $p<0.05$)であり、6MWDならびに6MWD-CCIで関連を認めた。フレイルモデルでは、6MWD(HR:2.42, $p=0.07$)、CCI(Med.HR:2.76, $p=0.11$)(High.HR:6.08, $p<0.05$)、6MWD-CCI(中リスクHR:7.87, $p<0.05$)(高リスクHR:11.12, $p<0.05$)であり、6MWD-CCIのみ関連を認めた。

【考察】

本研究は膵臓がん術前の運動耐容能と並存疾患の組み合わせにより、生存率との関連を調査した初めての報告である。6MWD-CCIでそれぞれのモデルでも関連することが明らかとなり、各因子単独よりも組み合わせにより生存率とより関連が強いことが示唆された。膵臓がん術後は、栄養状態悪化や疼痛などの影響により活動量低下や筋力低下を来す。また術前フレイルも術後合併症や生存率とのリスク因子であることから、術前化学療法中の活動量や術前理学療法における修正可能因子としての運動耐容能と、リスク層別化としての並存疾患の組み合わせによる把握は重要な要因であることが考えられた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に従い、当院ホームページによるオプトアウトを行い、研究概要を公開し対象者が研究対象になることを拒否できる機会を設けた。本研究は、北九州市立医療センター倫理委員会にて承認を得た(承認番号第202401006号)。

O5-2 周術期大腸がん患者とサルコペニアの関係について

○小林 道弘¹⁾, 米川 寛隼¹⁾, 岩下 知裕¹⁾, 堀内 大嗣¹⁾, 荒川 広宣¹⁾, 槌野 正裕¹⁾, 山田 一隆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 外科

キーワード：大腸がん、サルコペニア、身体機能

【はじめに】

サルコペニアは高齢期にみられる骨格筋量の低下と筋力、もしくは身体機能の低下により定義される。がん患者では、予後との関連の報告が多くみられる。しかし、周術期大腸がん患者の報告はまだ少ないのが現状である。当院は大腸肛門病の専門病院として、周術期大腸がん患者に対し積極的に運動療法を行い、早期社会復帰を支援している。そこで周術期管理の専門性を高めるために、今回当院の周術期大腸がん患者とサルコペニアの関係について調査した。

【対象と方法】

2022年1月から2023年4月に全身麻酔下で根治術を実施し、自宅復帰が可能であった大腸がん患者の中から、術前に認知症、運動器疾患等を有し、Activities of Daily Living(ADL)が低下していた症例を除外した117例(男性72例、女性45例、平均年齢 67.3 ± 13.8 歳)を対象とした。

電子カルテより後方視的に術前の下腿周径、握力、Skeletal Muscle mass Index(SMI)、歩行速度を抽出し、Asian Working Group for Sarcopenia2019(AWGS2019)の診断基準で、正常群(N群)、プレサルコペニア群(PS群:握力、SMI、歩行速度のいずれか1つが基準値以下)、サルコペニア群(S群:SMI+握力or歩行速度が基準値以下)、重度サルコペニア群(SS群:握力、SMI、歩行速度全てが基準値以下)へ分類した。患者要因(年齢、prognostic nutritional index(PNI))、身体機能(握力、片脚立位、SMI、歩行速度の術前に対する術後1週目、2週目の変化率)、術後経過(エネルギー充足率(術後1週目、2週目)、合併症発生(Clavien-Dindo分類II以上)、術後在院日数)を比較した。クラスカル・ウォリス検定、カイ2乗検定を用い、有意水準5%未満で検定した。また有意差を認めた項目は、多重比較検定も実施した。

【結果】

当院の周術期大腸がん患者では、PS群40例(34.2%)、S群10例(8.5%)、SS群11例(9.4%)の併存であった。各結果値は、N群/PS群/S群/SS群で記載する。年齢は、62歳(21-100)/68歳(38-92)/78歳(50-86)/84歳(65-90)でありN群vsS群、N群vsSS群、PS群vsSS群で有意差を認めた($p<0.01$)。PNIは50.5(37.5-59.4)/47.6(36.8-64.0)/46.4(34.9-50.7)/47.3(24.8-52.6)でありN群vsSS群で有意差を認めた($p<0.05$)。術後1週目の握力変化率は、95.1%(71.0-108.6)/96.5%(76.7-123.0)/97.4%(94.7-109.2)/103.6%(93.0-109.7)でありN群vsSS群で有意差を認めた($p<0.05$)。他の項目では、統計学的有意差は認めなかった。

【考察】

南村らは、周術期大腸がん患者のうち15～20%でサルコペニアを有していたと報告しており、当院においても17.9%と同様の結果であった。高齢社会に伴い、今後さらなる併存率増加の可能性があるため、今後も調査を継続していく必要があると考える。

サルコペニアの要因は加齢による影響が大きかったが、SS群では、PNIが低値のため栄養状態も影響する可能性が示唆された。握力は術後1週目では、SS群が最も高い回復率であり、他の身体機能でも4群間で差はなく、良好な回復率であった。当院では全症例に対し術前から介入を行い、術後は翌日から早期離床を開始している。またNutrition Support Teamと連携し、早期からレジスタンストレーニングや有酸素運動も実施したことで、サルコペニア症例においても適切に機能回復を図ることができ、合併症予防、早期退院の一助になったのではないかと考える。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会の承認を得ている。(承認番号:第23-28番)

O5-3 男女別にみたスリーブ状胃切除術前後の筋肉内脂肪量と総体重減少率との関連

○久場 美鈴^{1,3)}, 諸見里 恵一²⁾, 福原 優河¹⁾, 漢那 誠¹⁾, 松田 優輝¹⁾, 末長 拓也¹⁾, 植田 真一郎³⁾, 高橋 隆⁴⁾

- 1) 大浜第一病院 リハビリテーション科
- 2) もーさん リハ院
- 3) 琉球大学大学院医学研究科 臨床研究教育管理学講座
- 4) 大浜第一病院 糖尿病センター

キーワード：スリーブ状胃切除術前後、総体重減少率、骨格筋内脂肪量

【目的】

スリーブ状胃切除術 (SG) は、減量効果や肥満関連の健康障害の改善、QOL の改善が明らかになっている。一方、SG 後の体重減少は、体脂肪量や骨格筋量の減少、筋力低下が報告されている。近年、コンピュータ断層撮影像 (CT) を用いた骨格筋量や骨格筋の脂肪化に反映する筋肉内脂肪量すなわち骨格筋の質の評価について着目されているが、CT を用いた SG 後の骨格筋量の減少や骨格筋の質的变化についての報告はない。本研究は、SG 前後の骨格筋量、筋肉内脂肪量、筋力、身体活動量の経時的変化と総体重減少率 (% TWL) に関連する要因について男女別で検討した。

【方法】

2018 年 12 月～2022 年 7 月の期間に病的肥満症と診断され、SG を施行された 255 名のうち、SG 後 1 年通院した男性 62 名(年齢 44±10 歳)、女性 111 名(年齢 47±11 歳)を対象とした。評価項目には、CT 画像の第 3 腰椎レベルを使用し、骨格筋量は [大腰筋断面積 (cm²)/身長² (m²)] から Psoas muscle mass index(PMI)と、筋肉内脂肪量は大腰筋 CT 値と多裂筋 CT 値、[多裂筋 CT 値/背部皮下脂肪 CT 値] から Intramuscular adipose tissue content (IMAC) を算出した。体脂肪量は内臓脂肪面積 (VFA)、皮下脂肪面積 (SFA) を測定した。また絶対握力、体重で除した値の相対握力で握力評価を行い、国際標準化身体活動質問票を用いて座位時間、総身体活動量を算出した。統計学的分析では、術前と SG 後 1 年の経時的変化には t 検定を用い、SG 後 1 年の総体重減少率と各評価項目の変化量 (SG 後 1 年の値 - 術前の値 : Δ) との関連は Spearman の順位相関係数を用い検討した。

【結果】

男女両方で術前と比べ SG 後 1 年に体重、BMI、PMI、IMAC、VFA、SFA、座位時間は有意に減少した (p<0.001)。一方で、大腰筋 CT 値、多裂筋 CT 値、相対握力、総身体活動量は有意に増加した (p<0.001)。男性において SG 後 1 年の % TWL との関連を検討した結果、ΔSAF (r = -0.74 p<0.001)、ΔIMAC (r = -0.61 p<0.001)、ΔVAF (r = -0.46 p<0.001)、ΔPMI (r = -0.3 p<0.001) と有意な負の相関を認めた。一方で、SG 後 1 年の % TWL と Δ相対握力 (r = 0.71 p<0.001)、Δ多裂筋 CT 値 (r = 0.52 p<0.001)、Δ大腰筋 CT 値 (r = 0.47 p<0.001)、Δ総身体活動量 (r = 0.29 p<0.05) と有意な正の相関を認めた。女性において SG 後 1 年の % TWL との関連を検討した結果、ΔSAF (r = -0.73 p<0.001)、ΔVAF (r = -0.5 p<0.001)、ΔPMI (r = -0.43 p<0.001)、Δ座位時間 (r = -0.39 p<0.001) と有意な負の相関を認めた。一方で、SG 後 1 年の % TWL と Δ多裂筋 CT 値 (r = 0.43 p<0.001)、Δ大腰筋 CT 値 (r = 0.4 p<0.001)、Δ相対握力 (r = 0.52 p<0.001)、Δ総身体活動量 (r = 0.35 p<0.001) と有意な正の相関を認めた。

【考察】

先行研究では、SG 後 1 年において体脂肪量や骨格筋量の減少、絶対筋力の低下が示され一方で、相対筋力や身体機能の改善、身体活動量の向上が報告されている。本研究では、SG 後 1 年において、男女共に体脂肪量減少や骨格筋量減少を示す一方で、筋肉内脂肪量や相対握力が改善し、座位時間が短縮され、総身体活動量が増加した。SG 後は骨格筋の質が改善し、座位時間の短縮といった総身体活動量の改善に繋がったと考える。男女共に %TWL が増加すると骨格筋量や VFA や SAT の体脂肪量が減少し、多裂筋 CT 値と大腰筋 CT 値の筋肉内脂肪量、相対握力、総身体活動量が改善することが示された。ただし、男性では %TWL と IMAC の関連を認めた。これは女性が皮下脂肪組織が落ちにくい特性が示された。

【倫理的配慮】本研究は倫理審査委員会の承認 (承認番号 253) を得て実施した。

O5-4 リンパ浮腫入院治療にて退院後も効果持続した一例

○押切 洋子¹⁾, 小杉 寿文²⁾, 原田 慶美³⁾

- 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 緩和ケア科
- 3) 佐賀県医療センター好生館 形成外科

キーワード：リンパ浮腫、運動療法、地域連携

【目的】リンパ浮腫は、関節周囲の周径増大に伴う可動域制限、重量増大に伴う低活動にて筋力低下、筋萎縮にて筋ポンプ作用は低下、同時にリンパ液排出機能も低下し、浮腫増悪を招く。重症化にて問題点や工夫すべき内容も複雑化し、治療時間と労力を要し、より専門的介入を要す。今回、リンパ浮腫治療技術者として、理学療法士の視点と技術を活かし、重症リンパ浮腫の治療を経験した。多職種協同での介入にて短期間での治療効果が得られ、後方施設との連携にて長期的にも改善得られた症例を担当したため、ここに報告する。

【症例紹介】70 歳代後半、女性。身長 155 cm、体重 78 kg、BMI32.5。Y-16 年に右乳がん発症、Y-7 年に再発、Y 年リンパ浮腫集中治療目的にて当館紹介入院。右肺下葉無気肺、腹水貯留。両肺、左乳房や右前胸部皮膚など転移あり。併存疾患は全盲、高コレステロール血症など、既往歴は陳旧性脳梗塞。元鍼灸マッサージ師。

【治療計画】治療方針は、集中排液期、セルフケア習得期、セルフケア観察期に分け計画立案。多職種カンファレンスは治療開始前、入院経過 1 週ごとに開催。ドレーナージルトや圧迫の確認、1 日のスケジュール調整、職種別の役割分担、看護師へケア内容指導、セルフケアへの移行タイミング検討、弾性着衣の選定、情報提供内容など検討した。

【経過】初期評価：リンパ浮腫病期分類は II 期後期。皮膚状態は乾燥、湿疹、水疱形成あり不良。筋力は MMT にて右肩・肘屈曲 1、右手指は完全握り込み不可、左肩・肘・手指屈曲 4。上衣は袖が通らず切替着用。集中排液期は周径減少と皮膚状態改善、筋力増強のため自動助運動を指導。介入 5 日目にて集中排液完了セルフケア習得期は、身体機能に基づく圧迫弾性着衣の選定と着脱練習、自動助運動から自動運動へ変更、ADL 場面では左上肢のみでの実施から右上肢使用を指導。観察期は、弾性着衣の選定、セルフケアへの移行に向けて行動変容に繋げる多職種統一の関わりで、ケア依存は軽減した。習得困難な部分は後方施設スタッフに来院依頼、情報提供と直接ケア指導を実施。転帰先スタッフから「リンパ浮腫に対して今まで何をしたら良いかわからなかったが、今回具体的に指導受けハードルが下がりが勉強になった」と前向きな反応を得た。最終評価：弾性着衣の選定を繰り返し圧迫持続時間は延長、翌日の戻り率も減少に転じた。周径は腋窩 42.4→38.0cm、上腕 46.6→37.2cm、肘関節 43.1→30.0cm、前腕 46.5→33.0cm、手関節 26.0→19.2cm、手部 31.4→22.4cm。筋力は MMT にて、肩屈曲・外転、肘屈曲 3。右手使用が可能となり、ADL 助力量軽減。上衣はゆとりある服は着用可能となり、これから残りの人生おしゃべりしたいなど、心理的効果も認めた。転院後、肩屈曲・外転、肘屈曲は MMT 4、食事や更衣は FIM6。

【考察】早期効果は、職歴問診の結果、症例の触診とセルフマッサージ技術の活用。肺転移や無気肺にてリスクあったが、利尿剤調整にて胸水貯留など全身状態の増悪予防。カンファレンスで浮腫治療中心のスケジュール調整し、短期間での集中排液と、治療時間以外の看護師による適切なケア実現が関与した。退中長期効果は、ケア方法の微調整や行動変容に繋げる関わる期間に時間を費やした。後方施設へ書面での情報提供に加え、直接ケア指導実施し、転院後の継続的なケアに繋がったことが関与した。今後、エビデンスに沿った短期治療計画を再考し、効果を示すことができれば、当館がん診療拠点病院としての機能向上にも繋がると考える。

【倫理的配慮】症例に対し、個人情報とプライバシー保護に十分配慮し、説明と同意を得たうえで実施している。

O6-1 大動脈弁狭窄症患者の栄養状態と大動脈弁置換術後の転帰との関連性について

○宮川 幸大¹⁾, 大野 暢久²⁾, 藤江 亮太¹⁾, 瀧口 裕斗¹⁾, 吉村 有示¹⁾, 堀口 駿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

キーワード：大動脈弁狭窄症、大動脈弁置換術、栄養状態

【目的】

大動脈弁狭窄症(AS)患者の栄養状態と大動脈弁置換術(SAVR)術後の転帰との関連性について検討を行ったので報告する。

【方法】

2017年1月から2023年7月までの期間に、当院心臓血管外科にてASに対して待機的SVARを施行した患者のうち、入院前に自宅で生活し、歩行補助具の使用も含めて歩行自立していた194例を対象とし、後方視的に調査した。

術前栄養評価にはGNRIを用いた。GNRI92点以上を栄養リスクなし(171例)、91点以下を栄養リスクあり(23例)と定義し、2群間で比較検討を行った。

次に転帰(転院)を従属変数とし、ロジスティック回帰分析を用いて、因子分析を行った。

検討項目は、基本情報(年齢、性別、GNRI、5m歩行速度、握力、フレイル、介護保険取得、家族要因)、血液生化学検査所見(BNP、LVEF、eGFR)、既往歴(心房細動、心不全、高血圧、糖尿病、脂質異常症、CKD、透析、脳血管疾患、呼吸器疾患)、肺機能検査所見(%肺活量、1秒量、1秒率)、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、出血量、輸血量、術前後体重差)、人工呼吸器装着時間、抜管後酸素投与時間、体外式ベージング時間、ドレーン挿入時間、合併症(新規心房細動、せん妄、追加手術、脳血管疾患、感染症)、術後リハビリ関連因子(端座位開始日、歩行開始日、6分歩行実施可能日、歩行自立獲得日)、在院日数、転帰とした。

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値が0.1未満の因子について多変量解析を行った。有意水準は5%とし、多重共線性に配慮して行った。

【結果】

2群間において、年齢、性別に有意差は認めなかった。栄養リスクあり群において、有意に5m歩行速度(遅)、握力(低)、フレイル(多)、介護保険取得(多)、BNP(高)、eGFR(低)、透析(多)、CKD(多)、%肺活量(低)、1秒量(少)、術前後体重差(大)、輸血量(多)、体外循環時間(短)、歩行開始日(遅)、6分間歩行実施可能日(遅)、歩行自立獲得日(遅)、歩行自立獲得日(遅)を認めた。次に、転帰と関連する因子として、GNRI(OR:0.90、 $p=0.01$)、握力(OR:0.92、 $p=0.03$)、家族要因あり(OR:10.20、 $p<0.01$)、合併症(新規心房細動)(OR:3.78、 $p=0.03$)、歩行自立獲得日(OR:1.15、 $p=0.03$)について有意差を認めた。

【考察】

術前低栄養とフレイル、そしてCKDとの関連性については諸家に報告されており、本研究においても栄養リスクあり群において身体機能が低く、CKD患者が多い傾向を認めた。また本研究において、転帰に関連する因子の一つとしてGNRI低値を認めたことについて、術前低栄養やフレイルがあることで、術後のリハビリ進行、歩行自立獲得までの日数が遅延したことで、入院期間中に術前ADLが獲得できず、リハビリ目的の転院が必要となったことが1つに要因として考えられた。また65歳未満においても栄養リスクありの患者を複数認め、すべて透析患者であったことより、栄養状態とCKDの関連性が本研究においても認められた。

【結語】

SAVR術後の転帰に関連する因子の1つとして栄養状態が関連していることがわかった。また低栄養とフレイルやCKDとの関連性についても示唆された。

【倫理的配慮】本研究は当院臨床研究審査委員会の承認(承認番号:23111501)を得て、ヘルシンキ宣言に則り実施した。また、事前に対象者からデータを使用する事への同意を得た上で、個人情報など十分な説明を行い実施した。

O6-2 当院における外来心臓リハビリテーションプログラム導入の取り組み

○本郷 廉¹⁾, 中村 裕太¹⁾, 平田 ふみ代¹⁾, 四谷 聡¹⁾, 杉本 恭兵¹⁾, 夏井 一生¹⁾, 武野 正義²⁾

- 1) 地方独立行政法人長崎市立病院機構長崎みなとメディカルセンターリハビリテーション部
- 2) 地方独立行政法人長崎市立病院機構長崎みなとメディカルセンター心臓血管内科

キーワード：外来心臓リハビリテーション、プログラム、復職

【はじめに】当院は急性期病院として外来心臓リハビリテーション(以下外来心リハ)を実施しており、急性期から一貫した患者教育、運動指導を図ることで円滑に維持期へ移行できるよう取り組んでいる。近年の入院期間短縮に伴い外来心リハの必要数は増加している。しかし当院外来心リハにおける開始目的や継続期間において明確な指標はなく、特に就業者では外来心リハを導入し医療保険が定める150日の実施期間を完遂する事や、復職の判断に難渋していた。それに対し2022年度6月より当院外来心リハ専用のプログラムを作成。就業者に対する導入を通して、その効果や傾向に関する調査を行ったのでここに報告する。

【調査対象・方法】2020年4月~2023年12月において、プログラム導入前群と導入後群の2群をそれぞれ調査した。対象は当院心臓血管内科にて入院加療後、外来心リハを開始した病前就業者の内、導入前群11例、導入後群17例とした(データ欠損例は除外)。調査項目は(1)患者背景[年齢、性別、疾患名、復職率]、(2)初回と最終時点(プログラム導入後の症例は3ヶ月時点)の身体機能評価[最高酸素摂取量(以下 peak VO2)、代謝当量(以下 METs)、握力、膝伸筋筋力]、(3)プログラム内容[開始目的、開始時間点]を診療録より後方視的に調査。(1)(2)は両群間で比較しその効果と傾向を調査。(3)は特徴を整理した。プログラムは以下に示す。

【目標設定】:外来心リハの開始目的(医学的管理、運動耐容能改善、身体機能改善)と問題点を7項目(運動管理、食事管理、心理的・社会的背景、喫煙管理、血圧管理、運動耐容能低下、身体機能低下)から明らかにする。

【Phase1(3ヶ月目)】:選択した各問題点の改善度を Visual Analogue Scale(VAS)で自己評価を行う。心肺運動負荷試験(以下 CPX)を実施し、開始目的の達成度評価を行う。問題点改善度が80%以上もしくはCPX結果の改善やその他評価の改善を認める場合は phase3へ移行を検討する。それ以外は phase2へ。

【Phase2(3~5ヶ月目)】:問題点の再考と CPX の結果を基に運動プログラムの更新を行う。復職や趣味再開の時期を検討する。

【Phase3】:問題点の改善度を再評価。完全な非監視下の運動へ移行を検討する。

【結果:中央値(導入前群/導入後群)】

(1)年齢(歳):57/71.性別(例):男9女2/男14女3.疾患(例):急性心筋梗塞(以下AMI)6,慢性心不全(以下CHF)4,その他1/AMI12,CHF3,その他2.復職率(%):64.6/76.5.

(2)peakVO2(%):初回52/60 最終65/70.5.METs:初回2.59/3.07 最終3.65/3.74.握力(kg):初回37.4/36 最終41.5/37.1.膝伸筋筋力(kgf):初回47/49 最終52/53.

(3)開始目的(例):医学的管理8,運動耐容能改善7,身体機能改善2.開始時間点(%):運動耐容能低下35,運動管理33,血圧管理15(上位3項目).

【考察】結果から認めた傾向としては、(1)で導入後の対象患者の高齢化と復職率の向上を認めた。(2)では全体的な数値の改善は認めるが、改善度としては導入後で低い傾向にあった。プログラム導入は高齢就業者への理解促進にも寄与し、外来心リハの対象患者層の拡大効果があつと考える。その影響は復職率の向上や(2)の結果にも反映していると考えられる。本邦における心疾患患者の復職率は74~80%との報告もあり、今回の結果と相違はなかった。(3)では運動面に対する関心の高さが反映されていた。運動処方内容の充実化も今後の復職率の向上へ影響する可能性が示唆された。今後は導入症例数を増やすことと、外来心リハ中断例や失業者にも着目して要因分析を行い、プログラムの制度向上を図りたい。

【倫理的配慮】本調査は、ヘルシンキ宣言に基づき対象者における個人情報の保護などに十分に留意し、匿名化した上で実施した。

O6-3 当院における低侵襲ロボット支援下僧帽弁形成術後患者と低侵襲僧帽弁形成術後患者の離床状況と離床を阻害する要因の検討 ～単施設による後ろ向き研究～

○祖慶 竜一郎¹⁾、金城 功治¹⁾、崎浜 正吾¹⁾、山内 昭彦²⁾、
檀山 耕平²⁾、仲間 敏春³⁾

- 1) 友愛医療センター リハビリテーション科
- 2) 友愛医療センター 心臓血管外科
- 3) 友愛医療センター 看護部

キーワード：早期離床、Robotic MVP、MICS MVP

【目的】

近年、心臓外科手術後の早期リハビリテーションは術後合併症の予防、集中治療室の滞在日数や入院日数の短縮に影響することが明らかとされている。当院では2020年よ MICS MVP が施行され、2023年5月より Robotic MVP が導入されている。MICS MVP と比較し、より低侵襲の Robotic MVP は安全性や有効性が示唆されている。また、米国の報告では Robotic MVP は、早期離床が可能で有り、安全性も確立されてきている。しかし、Robotic MVP 術後の離床状況や離床に関する実態や経過を報告した研究はまだ少ないのが現状である。今回、当院で Robotic MVP と MICS MVP 施行された患者の術後 ICU 入室後から48時間以内の離床状況と離床を阻害に関する要因を調査検討した。

【対象と方法】

研究対象施設にて2022年1月1日から2024年4月15日に Robotic MVP と MICS MVP 施行された46名のうち、除外基準を設け除外した41名とした。診療録より年齢、性別、既往歴、心エコー、血液検査、手術時間、麻酔時間、挿管時間、大動脈遮断時間、自己心肺時間、手術中出血量、in-out バランス、ICU 在室日数、手術後挿管時間、手術後初回介入時間、手術後からの入院期間、手術後立位・歩行獲得までの日数、手術前後のFIM、手術前後の身体機能評価(SPPB・握力・膝伸筋力)、初回介入時の心臓手術後の離床開始基準に伴い阻害された因子、初回介入に伴う患者の主訴の有無を調査した。統計解析は術式(Robotic MVP、MICS MVP)で二群に分類し、術後48時間以内の離床の有無、及び各離床阻害要因における両群間の有意差を以下の統計的手法を用いて分析を行う。連続変数に対して、正規分布には Student-T test、非正規分布には Mann-Whitney U test を行い、二値変数/名義尺度に対しては、 χ^2 -test を行う。統計ソフトは、EZR (SaitamaMedicalCenter,JichiMedicalUniversity,Saitama,Japan) を使用し、全ての統計学的有意水準は5%とした。

【結果】

有意な群間差を認めた項目は、離床阻害因子、手術後歩行獲得までの時間であった。離床阻害因子において Robotic MVP 群が0%、MICS MVP 群が40% ($p<0.0073$)。手術後歩行獲得までの時間において Robotic MVP 群が25時間、MICS MVP 群が46時間 ($p<0.034$)であった。

【考察】

本研究結果では、Robotic MVP を施行された患者における手術後の立位・歩行の早期介入において、「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」より、心臓手術後の離床開始基準が早期リハ介入・早期離床を行う上での関連が示唆された。離床阻害因子は7項目の離床開始基準をガイドラインより提唱しており、循環動態が不安定な患者は離床開始基準に抵触する内容となっている。今回、本研究では背景因子に有意差は認めておらず、MICS MVP 術後の循環動態が不安定であったことが示唆される。ただし、Robotic MVP は導入して日も浅く、少なからず手術前の患者選定があったことを鑑みると、追加検証の必要性が考えられる。Robotic MVP を施行される患者においては術後管理の離床開始基準に抵触する因子は少なく、早期に歩行獲得出来るため術後合併症予防に寄与出来ると考える。

【結語】 Robotic MVP を施行された患者に対する離床状況と離床を阻害する要因を明らかにしたく、後方視的に研究を実施した。Robotic MVP の手術後歩行獲得までの時間は離床開始基準に抵触する因子が少なく、早期に歩行獲得していることが、本研究では示唆された。

【倫理的配慮】本研究は当院臨床研究審査委員会の承認(承認番号：R05R038)を得て、ヘルシンキ宣言に基づき実施した。

O6-4 交互脈を呈した心不全患者に毛細血管再充満時間を指標に運動療法を進めた一例

○若菜 理、太田 頌子、古市 和希、古澤 由唯、今永 匠、原口 和希、古賀 久士

社会医療法人天神会新古賀病院 リハビリテーション課

キーワード：心不全、交互脈、毛細血管再充満時間

【目的】

交互脈は、左室機能障害による重症心不全の末期に出現する現象であると認識されている。交互脈とは、RR 間隔が一定で動脈拍動が強弱交互になり、脈拍毎の収縮期血圧の差が20 mmHg 以上ある場合に触診でそれと判断できるとされる。循環器疾患の運動療法場面においては、運動療法前、運動療法中、運動療法後など必要時にバイタルサインの変化をフォローしていく。しかしながら、交互脈を認める場合は血圧の数値に整合性を認めない場合や、心拍数と脈拍数が同数でないために、運動療法中の負荷量が過負荷なのか否かの判断に苦慮する場面がある。さらには、先行研究においても交互脈を有する症例の運動療法に着手した報告は見当たらない。今回、拡張型心筋症を罹患し集中治療室から一般病棟管理の中で交互脈を認めていた症例に対して、毛細血管再充満時間(Capillary Refill time 以下;CRT)を指標に運動療法を進めた一例を報告する。

【症例紹介】

40歳代前半男性、身長173 cm、入院時体重61.2 kgで、現病歴は、X-1に動機や息切れの症状を認め、安静でも持続していたためにX日当院受診し急性心不全の診断となった。来院時の経胸壁心臓エコー検査では、LVDd/LVDs が63/56 mm と左室拡大を認め、(LVEF)が20%と左室収縮機能の低下を認め、入院後の検査にて拡張型心筋症の診断となった。

【経過】

X+2に心不全増悪状態となり集中治療室へ入室となった。集中治療室入室中は、X+2より Mechanical Circulatory Support (以下;MCS)にて管理が施されたが、観血的動脈圧測定から得られた動脈圧波形では交互脈が確認された。実際に脈拍数は、心拍数×1/2だった。MCS 抜去後の収縮期血圧は、70台前半と低値で推移したものの、CRT 時間が遅延することはなかったために、有害事象を起こすことなく運動療法の強度と時間を適宜上方修正することができた。最終的に心肺運動負荷試験を行いX+48日に自宅退院となった。

【考察】

低心機能を有する心不全患者は収縮期血圧が低値であることも多く、日常診療時に用いられるガイドラインが指標となりにくい場合も存在する。また、本症例では重症心不全患者に認める所見とされる交互脈も認めていた。よって、運動療法を処方する上での指標に一般的に使用されるバイタルサインのみでは運動療法の安全性や、運動強度の漸増や漸減などの判断が難しいことが考えられた。CRT は、爪先を短時間圧迫して爪先の色調が戻るまでの時間を測るという簡易的な検査であり末梢循環の評価に用いられる。日常臨床で測定するバイタルサインに加えて、CRT を用いて実測値の異常や前日からの時間延長がないか確認しながら運動療法を行ったことが安全性の担保に繋がったと考える。また、交互脈などを認める際には心拍処方では使用できないものの、CRT は交互脈の症例においても実施可能であり、今後の臨床応用にも有用と考える。

【倫理的配慮】今回の報告に際して、個人が特定されないように配慮し、個人情報を使用させて頂く事を文書にて本人とご家族に説明し同意を頂いた。

O7-1 大分県理学療法士協会における行政・保健所と連携した産業保健の活動

○梅野 裕昭, 渡邊 亜紀, 市川 泰朗

公益社団法人 大分県理学療法士協会 社会局

キーワード: 産業保健、産業理学療法、おおいた心と体の職場環境改善アドバイザー

【はじめに】

少子高齢化の進展に伴い、生産年齢人口の減少、就労年齢の延長など我々の働く環境は変化しつつある。企業においては、従業員が健康に働き続けられるよう働き方改革、職場環境の整備、健康経営といった取り組みが推進されている。こうした背景において産業保健の関わりは重要であり、理学療法の領域では産業理学療法の実践が必要である。これまで大分県理学療法士協会（以下、当協会）は、社会局が主体に産業理学療法に関する事業を行ってきたが、2019年西部保健所の「職場ぐるみの運動スタート・定着推進事業」、2020年から続く大分県健康増進室健康寿命延伸班（旧：健康づくり支援課）の「おおいた心と体の職場環境改善アドバイザー派遣事業」を通じ、協会員が実践経験を積み機会を得ている。今回、これら2つの事業における当協会の活動を報告する。

【活動内容と結果】

①「職場ぐるみの運動スタート・定着推進事業」（2019年）

西部保健所管内（日田市および玖珠郡内）の事業所に対し、運動プログラムの提供や専門職による運動の動機づけや実践指導を行い、従業員が事業所や家庭で継続して運動に取り組むことができるように支援することで、職場ぐるみの運動定着を図ることを目的に実施された。具体的には1)事業所への運動専門職派遣、2)職場で行える運動プログラムの作成である。1)の専門職派遣では、9月～2月の期間で西部保健所管内の8事業所（製造、建設、林業、販売、福祉）に各2回、2～3名の理学療法士を派遣し講話・運動指導を行った。2)の運動プログラムにおいては、当協会が運動内容を監修し、作業タイプ別の動画を作成した。

②「おおいた心と体の職場環境改善アドバイザー派遣事業」

(2020年～現在)

本事業は大分県が進める健康経営事業所パワーアップ事業の一環であり、大分県に登録された健康経営登録事業所を対象に心と体の職場環境改善アドバイザーを派遣し、職場に合わせた職場ぐるみの健康づくりに向けた助言や支援を目的としている。心と体の職場環境改善アドバイザー養成は、理学療法士、作業療法士、公認心理師を対象としており、これまでに理学療法士は34名の協会員が養成研修を修了している。派遣実績は、コロナ禍で制約がある中、2020年1事業所、2021年13事業所、2022年7事業所、2023年8事業所の計29事業に理学療法士のアドバイザーを派遣している。

【まとめ】

当協会にとって、これら2つの事業は産業保健、産業理学療法実践の大きな転機となった。以前から産業理学療法について啓発を含めた研修会を開催していたが、実践経験の機会は少なく、組織として本格的に人材を派遣するのはこれらの事業が初であった。派遣先では、主に作業環境や作業姿勢を評価し、腰痛、肩こり対策など職場で取り組める運動の提案を行っている。また、本事業を通じ、主担当の社会局だけでなく、ブロック局、職能局が協力し横断的な体制で取り組んでいることも協会にとって好影響をもたらしている。一方で、事業に関与する協会の殆どが、実践経験がない状況にあり、はじめから具体的な指導ができるわけではなく、短時間で指導出来ることも限られている。加えて、協会員を派遣するには、日常業務の調整が必要であり職場の理解を得るとことも必要である。

今後も継続して産業保健、産業理学療法を協会組織として提供できるように、協会のスキル向上と組織としての仕組みを整えたいと考えている。

【倫理的配慮】倫理的配慮に関し、大分県及び当協会の許可を得ている。

O7-2 入浴後または前の Stretching が Hamstrings の柔軟性に与える影響：学齢期スポーツ選手におけるランダム化比較試験

○空増 怜央¹⁾, 中川 翔太²⁾, 福島 航太³⁾, 長野 友彦⁴⁾, 烏山 昌起⁵⁾, 河上 淳一⁶⁾

- 1) 福岡整形外科病院 リハビリテーション科
- 2) 下関市立市民病院 リハビリテーション部
- 3) 秋山クリニック リハビリテーション部
- 4) 九州栄養福祉大学 理学療法学科
- 5) 南川整形外科病院 リハビリテーション科
- 6) 日本歯科大学 新潟生命歯学部 解剖学第1講座

キーワード: Stretching、入浴、学齢期

【目的】学齢期スポーツ選手に対する Hamstrings(HA)の Stretching は、障害予防を目的としてスポーツ現場で積極的に実施されている。Stretching には様々な種類があり、障害予防の観点から Static Stretching (SS)が推奨されている。また、温熱効果と SS を合わせることで SS 単独よりも柔軟性の改善を得られることが報告されており、入浴後の SS を指導することが多い。しかしながら、入浴後または前の SS による HA の柔軟性を比較検証した研究は存在しない。本研究の目的は、学齢期スポーツ選手に対する入浴後または前の SS が HA の柔軟性に与える影響を検証することである。

【方法】本研究は CONSORT 声明に準じたランダム化比較試験である。介入期間を2023年7月8日～7月22日、対象を小中学生の軟式野球チームの選手とした。包含基準を5年生以上、除外基準を下肢に症状や疾患を認める者とした。介入は入浴後に SS を実施する群（入浴後群）と入浴前に SS を実施する群（入浴前群）とし、適応的ランダム化法で割り付けた。盲検化は評価者のみ行った。SS は HA を対象筋とし、30秒間の伸張を1日3回、2週間に渡って実施させた。介入期間中は、通常の運動以外は行わないように指示し、チェックリストを用いて実施回数を記録させた。入浴の条件は両群共に湯温を40～45℃に設定し、5～10分間の入浴とした。アウトカムは背臥位かつ股関節屈曲90°からの膝伸展角度とした。膝伸展角度の計測は、デジタル傾斜計 (STS, DL164V)を用い、検者が HA に最終抵抗を感じた時点で計測した。計測の検者内信頼性は、ICC (1,1)が0.98であった。統計解析は、群内の前後比較に対応のある t 検定、介入後の群間比較にベースライン値を共変量とした共分散分析を用いた。統計解析には R ver.4.3.2 を使用し、有意水準を5%と定めた。

【結果】最終的な対象者は、入浴後群11名と入浴前群12名だった。入浴後群の膝伸展角度は介入前60.24±4.88°、介入後64.53±8.22°であり、介入後で有意に改善を認めた (p<0.001, CI:1.72-6.32)。入浴前群の膝伸展角度は介入前61.33±7.12°、介入後65.93±8.22°であり、介入後で有意に改善を認めた (p<0.001, CI:2.02-7.19)。群間比較では有意差を認めなかった (p=0.75, CI:-2.53-3.56)。

【考察】本研究の結果から、学齢期のスポーツ選手において入浴後および入浴前の SS が HA の柔軟性を向上させる効果があることが確認された。しかし、両群間で効果に差を認めず、スポーツ現場で一般的に行われている入浴後の SS 結果は、入浴前の SS 結果と同等の効果を示し、予想と異なった。この要因としては、介入期間が夏期であり、環境温や湿度が筋温に影響を及ぼした可能性がある。先行研究では30°以上の環境温かつ湿度が50%を超えると筋温の上昇に影響を与えると報告されている。介入中の環境は平均気温が31度、平均湿度が75%であり、入浴前の筋温が高かった可能性がある。そのため、入浴による温熱効果が得られにくかった可能性が考えられた。今後は、夏期の気温や湿度の影響を考慮して冬期に同様の検証を実施する必要がある。

【まとめ】筋の柔軟性向上には入浴のタイミングに関わらず、積極的な SS を実施することが重要である。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者と保護者に本研究の内容、参加の自由等を説明し、書面による同意を得た。本研究は所属先の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

07-3 現代の児童における動作発達段階と新体力テスト測定記録への影響

○吉里 雄伸, 足立 凌汰, 柴田 陸海, 新美 楓, 高原 英里,
堂ノ脇 美月, 野中 一篤, 矢澤 佑名, 中野 聡太

九州看護福祉大学 看護福祉学部リハビリテーション学科

キーワード：児童、基本動作、動作発達段階

【目的】本邦の児童生徒を対象とした新体力テストの記録（以下、記録）は、昭和60年をピークに低下傾向にある。さらに走・跳・投動作を5つの発達段階に分けた評価も低水準にあることが、平成19年の幼児対象の研究で報告されている。近年、児童生徒を取り巻く環境は著しく変化しており、各動作の発達段階がさらに低水準へ移行することを危惧する。一方、少子高齢化が進展する本邦では、経済社会の活力維持のため各人の長く安定した就業が求められている。その際、一定の運動機能が担保されることが必要で、子どもの時期からそれらを高めておくことが重要になると考えている。動作発達段階が記録に影響する場合、発達段階を上げるための介入が必要となるが、近年の児童生徒の動作発達段階を調査した研究は見当たらず、新体力テストへの影響も不明である。そこで本研究では、現代の児童の動作発達段階と、それらの走・跳・投の記録への影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は小学1～3年生の児童86名（女児33名）、平均年齢7.3±0.9歳であった。スポーツ庁の新体力テストに準じ、疾走（25m）、跳躍、投球動作を測定・撮影した。各対象者のそれぞれの動作を3名の評価者が動作発達段階表（5段階）に基づき分類した。なお、評価者3名の中央値を対象者の各動作の発達段階とした。統計解析は男女別に行った。走・跳・投の動作発達段階は平均と標準偏差（以下、SD）を求め、昭和60年の年長のデータと比較した。各記録に対する動作発達段階の影響について、従属変数を各記録、説明変数を動作発達段階、年齢を共変量として回帰分析を行った。全ての解析にはR software version 4.3.1を使用し、有意水準を5%とした。

【結果】各動作の発達段階を1・2・3年生の順に平均±SDで示す。男児は、疾走動作が2.9±0.9、2.7±0.6、2.7±0.8、跳躍動作が3.2±1.3、3.3±1.4、3.6±1.1、投球動作が4.0±0.5、4.4±0.5、4.4±0.4であった。女児は、疾走動作が3.3±0.8、2.9±0.9、3.7±0.6、跳躍動作が2.8±0.9、3.7±0.8、3.3±1.4、投球動作が2.5±0.8、3.6±0.8、3.6±1.0であった。昭和60年の年長と比較して、男児は1・3年生の疾走動作で同じか低い発達段階であった。女児は、2年生の疾走動作、1・3年生の跳躍動作、1年生の投球動作で同じか低い発達段階であった。動作発達段階の影響を認めたのは、男女ともに疾走時間（男児 $p=0.04$ 、 $\beta=-0.39$ ；女児 $p=0.01$ 、 $\beta=-0.26$ ）、男児のみ跳躍距離（男児 $p<0.01$ 、 $\beta=0.09$ ）、男女ともに投球距離（男児 $p<0.01$ 、 $\beta=3.82$ ；女児 $p=0.03$ 、 $\beta=0.97$ ）であった。

【考察】本研究において、現代の児童の動作発達段階は昭和60年の年長と比べて同程度か低下していた。また各記録に対する動作発達段階の影響を調べた結果、疾走では男女ともに、跳躍では男児のみ、投球では男女ともに動作発達段階が上がるにつれて記録の向上がみられた。投球動作の発達段階に着目した先行研究では、ボール操作を中心とした運動プログラムの実施が発達段階の向上に有効であったと報告されている。従って、より幼少期からの専門的な介入の必要性が示唆される。しかしながら、本研究では動作発達段階が低い水準に留まる原因が明確となっていない。今後その原因を追究するとともに、有効な対策を検討していく必要がある。

【結語】昭和60年の年長に比べて、現代の児童では動作発達段階が同程度か低下していた。また動作の発達段階は記録に影響を与えていた。

【倫理的配慮】本研究は所属施設の倫理委員会の承認を得て実施した（05-005）。また測定に際し、本人と保護者の同意を得た。

07-4 理学療法士の学校保健分野への第一歩

○畑村 霞¹⁾、江村 一帆¹⁾、登立 一駿¹⁾、松村 うつき²⁾、畑地 耕次³⁾、尾上 祐大⁴⁾、高岡 沙知⁵⁾

- 1) 長崎県上五島病院 リハビリテーション科
- 2) 独立行政法人 国立病院機構 舞鶴医療センター 小児科
- 3) 長崎県上五島病院 小児科
- 4) 長崎県対馬病院 小児科
- 5) 長崎県上五島病院 整形外科

キーワード：子どもロコモ、学校保健、連携

【はじめに】

運動器の障害のために移動機能が低下した状態を「ロコモティブシンドローム（以下、ロコモ）」という。進行すると将来要介護状態になるリスクが高く、主に高齢者で注意が必要といわれる。文部科学省の調査によると、近年子どもの運動機能低下、姿勢の悪化、肥満傾向の子どもの割合が多いことが懸念されている。スマホ・ゲームの普及、外遊びの減少により、柔軟性の低下、バランス不良など子どもの運動器機能が低下している状態を「子どものロコモティブシンドローム（以下、子どもロコモ）」という。片足立ちでふらつく、しゃがみ込めない、体の前屈で床に手がつかない子どもが急増しており、文部科学省は子どもの運動機能低下を危惧し、平成28年より全国の学校健診に運動器検診を導入している。このことを踏まえ当院では小児科医・整形外科医と共同で子どもロコモの予防を目的とした体操指導の活動を行っており、ここに報告する。

【活動目的】

当院の小児科医は学校医を委託されている。子どもたちの健康課題のために家庭・学校・医療機関が連携し、令和3年度より町内における小中学校の希望校を対象に、小児科医指示のもと①学校健診時に理学療法士（以下、PT）が同行し子どもロコモチェック、②体操指導を目的に関与した。また活動を継続していく過程の中で今後の子どもの健康増進の土台作り、家庭・学校・医療機関との連携の構築を目的とした。

【活動内容】

活動の主体は当院小児科医・整形外科医・PTで、介入対象は事前アンケートで指導希望の回答が得られた学校の児童・生徒とその保護者である。町の教育委員会・養護教諭を中心とした学校教諭に活動の協力を依頼した。活動に先駆け、小児科医とPTが共同で体操指導のマニュアルを作成した。内容は、①保護者による運動器健診事前チェックリスト、②教諭による運動器健診チェックリスト、③体操の詳細、参考文献である。子どもロコモチェックは5項目で（1）片足立ち、（2）しゃがみ込み、（3）肩挙上、（4）体の前屈、（5）グーパー動作である。学校健診とは別に体操指導の対象は、アンケートで指導希望ありと回答が得られた学校とした。介入内容は、①児童・生徒・保護者を対象に子どもロコモや姿勢に関する講話、②子どもロコモチェック、③体操指導である。

【活動経過】

令和3年度の子どものロコモチェックにおいて希望する小学生197名、中学生59名を対象に、子どもロコモチェックに1つでも該当する小学生が31.0%（61名）、中学生が42.4%（25名）であった。項目別にみると小学生は体の前屈24.6%（48名）、中学生はしゃがみ込み25.4%（15名）と体の前屈23.7%（14名）において該当者が多い傾向を示す結果となった。チェックと合わせて希望校に体操指導を行い、子どもロコモ・姿勢に関する講話、体操指導では身体を動かす方法やポイントを重点的に実施した。

【まとめ】

活動を通して、PTの学校保健分野への参入のみならず、医療機関と教育機関の連携や地域の子どもたちと保護者への啓発に繋がったと考える。今年度よりPTを対象としたスクールトレーナーの養成講習会が新規開設されるなど、PTの学校保健分野への参入が期待されている。当院では今後も本活動を継続していく予定だが、対象児童の拡大や指導内容を向上させることで、PTによる地域の子どもたちへの健康支援を進めていきたい。

【倫理的配慮】本活動報告の倫理的配慮については、ヘルシンキ宣言に従い、個人のプライバシーが特定できないよう配慮している。

O8-1 多角的介入により生活機能が改善した超高齢 Ramsay Hunt 症候群の一例

○宇野 勲

医療法人鴻恩会 ハビリス白千鳥クリニック リハビリテーション科

キーワード：栄養、口腔、生活機能

【目的】Ramsay Hunt 症候群は顔面神経麻痺を主な症状とする疾患であり、治癒率は 60%と改善しにくい症候群である。今回、他職種がない環境でも多角的介入を行ったことで、自宅退院を達成した Ramsay Hunt 症候群を発生した症例を経験したためここに報告する。

【症例紹介】90 歳代男性。入院前は独居生活であり、ADL は自立し、買い物や家事も自身で行っていた。X 月 Y 日に自宅で転倒し、右第 6-7 肋骨骨折の診断で整形外科に入院となる。整形外科入院中に Ramsay Hunt 症候群を発生し、ADL が低下していた。自宅退院したが生活が困難となったため、整形外科退院後 1 週間で当院にリハビリテーション目的で入院となる。

【入院時所見】左顔面の広範囲に皮疹による痛み、味覚低下、舌や口腔内の感覚障害、口腔内水泡や粘膜の剥離が認められ、食事摂取に苦痛を訴えていた。体重は受傷前 56kg から 50kg まで減少していた。また、内服薬を 12 剤飲まれており、ポリファーマシーの状態であった。身体機能面では、握力:23.7kg、5 回椅子立ち上がりテスト:22.5 秒、歩行速度:0.4m/秒でサルコペニア状態。ADL は FIM:運動 44 点、認知 21 点、合計 65 点。栄養状態は BMI:18.6kg/m²、体重減少率:10.7%/2 か月、下腿周囲長:30cm (浮腫+)、食事摂取量:1 割で低栄養状態。口腔状態は OHAT-J:7 点で口腔状態はやや不良。嚥下機能は RSST:1 回/30 秒、FOIS:6 であり、唾液分泌不全による嚥下機能低下が疑われた。本人の希望として、自宅での生活を強く望まれており、ご家族も同意していた。

【経過】本症例の問題点として Ramsay Hunt 症候群による顔面、口腔の痛みや感覚異常から低栄養状態となり、身体機能、ADL が低下していることが考えられた。介入として、身体面では、栄養状態を考慮して METs ≤3 の運動負荷から開始し、漸増的に運動量を増やしていった。栄養面では、本人が食べやすい物を提供し、食事量の増量を図った。口腔面では、訪問歯科の介入を依頼し、口腔状態の改善を図った。内服薬については、主治医と相談しながら内服薬の見直しを行った。経過として、入院当初はめまいや嘔気が出やすい状態であり、離床が難しい状態であった。動作時の症状を主治医に相談したところ、めまいや嘔気が生じる薬剤が重複して処方されていたため、薬剤調整が行われた。3 週目より、めまいや嘔気は軽減し、離床ができる状態になった。しかし、口腔内の感覚異常は持続しており、食事摂取量は少ない状態だった。4 週目より口腔内の感覚異常は軽減していき、食事摂取量が半量以上摂取できるようになった。この頃より、杖歩行は病棟内自立レベルまで向上し、トイレに自分で行くことができるようになった。5 週目に要介護認定が出たため、ご家族と今後について話し合いを行い、介護保険サービスや食事内容などについて、支援方法を検討した。6 週目に本人、ご家族、ケアマネジャーを交えて退院前カンファレンスを開催し、7 週目に自宅退院となった。

【結果】身体機能面では握力:18.9kg と低下を認めたが、5 回椅子立ち上がりテスト:17.8 秒、歩行速度:0.8m 秒、FIM:運動 74 点、認知 26 点、合計 100 点と改善した。栄養状態は BMI:18.7kg/m²、下腿周囲長:27cm (浮腫-)だったが、食事摂取量は 7-8 割で GLIM 基準低栄養からは脱した。口腔状態は OHAT-J:3 点で口腔状態は改善し、嚥下機能は RSST:2 回/30 秒と改善した。

【考察】今回、多職種連携が困難な状況で身体面だけでなく、栄養、口腔、薬剤にも着目することで、複合的な要因によって生活機能が低下している症例の生活機能を改善することができた。身体機能だけでなく多角的な視点を持つことで、様々な背景を持つ患者の生活機能の改善につながる可能性がある。

【倫理的配慮】発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、本人に書面にて説明を行い同意を得た。

O8-2 地域包括ケア病棟入院患者の早期退院に影響する因子

○末永 拓也^{1,2)}、釜崎 大志郎³⁾、宮副 孝茂¹⁾、松本 雄次¹⁾、松永 成美¹⁾、大田尾 浩³⁾

1) 敬天堂古賀病院 リハビリテーション部

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

キーワード：地域包括ケア病棟、早期退院、SPPB

【はじめに】

地域包括ケア病棟の施設基準には入床 60 日以内に自宅に退院することが含まれている。さらに、令和 6 年度の診療報酬の改定で 40 日以内の早期退院は診療報酬上の評価が高くなることが示された。患者の訴えとしても早期退院を望む声は多く、早期退院を目指す取り組みが必要である。しかし、地域包括ケア病棟患者を対象とた、入院期間に影響する因子を探索した報告は我々が渉猟した限り見当たらない。そこで本研究の目的は、地域包括ケア病棟患者の早期退院に影響する因子を検討することとした。本研究によって地域包括ケア病棟患者の入院日数の短縮に寄与する報告となり、退院に向けた支援や理学療法を行う一助になると考える。

【方法】

本研究は、当院の地域包括ケア病棟に入院した患者を対象とした後方視的縦断研究である。選定基準は、地域包括ケア病棟に入院し令和 4 年 9 月 1 日から令和 6 年 3 月 31 日までに退院した患者 122 名とした。基本情報である年齢、性別、身長、体重、ボディマス指数 (body mass index : BMI) および認知機能は改訂長谷川式簡易知能検査 (hasegawa dementia rating scale -revised : HDS-R) で評価した。身体機能は、体重比握力、体重比膝伸筋力、short physical performance battery (SPPB) を評価した。日常生活動作 (Actives of daily living : ADL) はバーサル指数 (barthel index : BI) で評価した。まず、データが正規分布しているかを確認する目的で Shapiro-Wilk 検定を行った。次に、40 日以内に退院したものを早期退院群、41 日以上 60 日以内に退院したものを通常退院群とし 2 群に分け比較した。2 群比較は t 検定、Mann-Whitney U 検定、 χ^2 検定を行った。次に、早期退院に影響する因子を探索することを目的に従属変数を早期退院群、通常退院群、独立変数を SPPB、体重比握力、HDS-R とした 2 項ロジスティック回帰分析を行った。Model 2 として性別、年齢、同居者数を共変量として投入し、交絡の調整を行った。統計学的有意水準は 5%とした。

【結果】

分析対象者は、地域包括ケア病棟に入院し自宅に退院した患者 122 名 [平均年齢 87 (81-90) 歳 : 男性 51 名、女性 71 名] であった。2 項ロジスティック回帰の結果、早期退院には、SPPB 合計点 [OR : 0.75 (95%信頼区間 : 0.57-0.98)] が影響することが明らかになった。その後、Model 2 で交絡因子の調整を行っても早期退院と SPPB の関係性は堅持された。

【考察】

本研究は、地域包括ケア病棟に入院した患者を対象に早期退院に影響する因子を検討した。入院時の SPPB が高い者ほど地域包括ケア病棟の退院が早い可能性が示された。SPPB は下肢機能を包括的に評価することができる評価である。下肢機能が低いことが、早期退院を妨げている要因であると推察する。加えて下肢機能が低いものは、リハビリテーションによる能力の向上にも時間がかかり、入院期間が長くなっているのではないだろうか。だが、運動介入により SPPB は改善することが明らかにされていることから、下肢機能に着目したリハビリテーションを行うことで入院期間の短縮を目指すのではないかと考える。本研究の結果から、地域包括ケア病棟に入院した患者の早期退院を目指すためには下肢機能の改善が必要である可能性が示された。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言の精神に基づき「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。対象者には研究の趣旨と内容、及び個人情報の漏洩に注意することを口頭で説明した。研究への参加は自由意志であり、参加しなかった場合でも不利益にならないことを説明した。なお、本研究は当院の倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号 : KOGA2024001)

08-3 通所介護利用者における Barthel index 低下に関連する因子の分析

○馬場 弘貴

白十字会介護老人保健施設長寿苑 リハビリテーション部

キーワード：Barthel index、通所介護、予測因子

【背景】

急性期および回復期の期間においては、日常生活動作能力（以下ADL）低下を早期に予測する為の簡易評価について多く報告されているが、通所介護施設（以下通所介護）での報告はこれらと比較し限られている。厚生労働省では、ADL低下の評価について Barthel index（以下BI）が広く活用されている。しかし、専門職の配置義務がない通所介護では、より簡素化された評価にてADL低下の早期発見に繋げることが重要と考えた。

【目的】

当法人の通所介護を利用する要介護者のBIを評価し、Timed Up and Go（以下TUG）、握力、Body Mass Index（以下BMI）がADL低下を予測する指標として関連があるか検討した。

【対象】

2022年6月～2023年2月に通所介護を利用されている利用者48名。

【方法】

BI、TUG、握力、BMIの評価を実施。その結果を、BI維持改善群36名・低下群12名に分類。TUG、握力、BMIとBIの結果を、統計ソフト改変Rコマンドを用いて、有意水準5%未満とし2群間の差を検定した。

【結果】

・BI維持改善群

TUG： $p \geq 0.05$ ($p=0.9659$, 95%CI-0.470～0.454, $r=0.0073$)で有意な差はない。

握力： $p < 0.05$ ($p=0.0029$, 95%CI-0.290～0.635, $r=0.4759$)で有意差あり。

BMI： $p \geq 0.05$ ($p=0.1959$, 95%CI-0.528～0.396, $r=0.2175$)で有意な差はない。

・BI低下群

TUG： $p < 0.05$ ($p=0.023$, 95%CI-1.050～0.556, $r=0.6226$)で有意差あり。

握力： $p < 0.05$ ($p=0.002$, $r=0.82132$)で有意差あり。

BMI： $p \geq 0.05$ ($p=0.7002$, 95%CI-0.754～0.847, $r=0.1184$)で有意な差はない。

【考察】

藤野らは、TUGは下肢筋力、バランス、歩行能力、易転倒性といった日常生活機能との関連性が高いと報告している。同様に、荒井らは、握力低下がADL低下と関連があると報告している。本研究の結果からTUGや握力はBI低下を予測する簡易評価として有力な指標であることが示唆された。一方で、BMIについてはADL低下との関連が認められなかった。これは、栄養状態や心不全の評価などを考慮すれば関連が見られる可能性があることを示唆している。栄養状態に関しては食事量の確認とBMIの変動の追跡が必要であった。心不全は浮腫などの影響でBMIが変動する可能性がある。今後、継続したデータ収集と追加を行い、ADL低下の早期発見に向けた検討を行う。

【倫理的配慮】本報告は対象者に説明を行い、同意を得た後に実施。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、個人情報保護に配慮し行った。

08-4 訪問リハビリテーションの介入により、退院後の不安軽減と趣味活動が再開となった一症例

○池田 雅名, 溝口 史彦, 平野 学

社会保険仲原病院 リハビリテーション部

キーワード：訪問リハビリ、不安の軽減、SPPB

【はじめに・目的】高齢になると突発的な疾病により入院することがある。原因となった疾病や入院生活によって引き起こされる身体機能の低下などにより、退院後の生活に不安を感じる方は多い。入院時に獲得した身体機能や日常生活動作も退院後の環境で行えなければ、活動量が低下し、身体機能や活動意欲の低下につながる。活動意欲が低下することでさらに身体機能の低下を引き起こし、転倒などのリスクが高まる。今回、訪問リハビリテーション（以下、訪問リハビリ）介入ケースにおいて、不安の軽減と目標が達成されたケースを発表する。

【症例紹介】90歳前半、女性、要支援2。一戸建てに一人暮らし。誘因なく腰背部痛が出現し、第12胸椎に重度の不安定性を伴う新鮮な圧迫骨折を認め入院。経皮的椎体形成術を施行し、術後94日目に自宅退院。既往歴に両変形性膝関節症、高血圧症、白内障。病前は近所の公民館のカラオケ活動に週1回、20年間通われていた。

【理学療法評価】身長150.0cm、体重50kg、BMI22.2kg/m²。握力15.6kg/17.7kg、関節可動域制限は膝関節伸展-10°/-15°を認めた。Short Physical Performance Battery（以下、SPPB）はバランス4点、歩行2点、立ち上がり1点の合計7点。退院後、外出はしておらず、自宅内を慎重に移動して生活されていた。

【経過・結果】退院4日後のX日より、週1回、60分間の訪問リハビリを3ヶ月間提供。約500m離れた公民館へ行けるようになることを目標に介入。介入当初は腰痛悪化への不安があり、動くことが億劫な様子であった。自宅内の動線確認や腰痛のない動作方法の指導、腹圧を高める自主トレーニングの指導などを行った。

X+2週目に初めて屋外歩行を行い、公民館までの距離の1/3程をシルバーカーを使用して歩行した。その後、自宅前のスペースでの歩行練習を自主トレーニングに追加した。

X+6週目の訪問時に経路を確認しながら公民館に行くことができた。公民館へ行けたことが自信となり、カラオケの練習を再開された。また、同時期にカラオケ仲間による激励もあった。

X+9週目には片道8分ほどの時間で公民館へ行けるようになった。以後、訪問リハビリ非介入日に一人で公民館へ行き、週1回のカラオケ活動が再開された。

最終評価では膝関節伸展-10°/-10°、握力16.0kg/19.9kg、SPPBはバランス4点、歩行3点、立ち上がり3点の合計10点となった。

【考察】退院後に再発への不安で閉じこもりがちになっていたケースに対し、訪問リハビリの介入で不安の軽減と趣味活動が再開された。

誘因なく圧迫骨折を発症していることや長期間の入院生活であったことから、元の独居生活に戻ることに對する不安、再発に対する恐怖心があり、介入当初は自宅での生活に慣れる必要性を感じた。そのため、自宅内の動線確認や動作指導を中心に行った結果、入院時に獲得した日常生活動作が行え、独居での生活が安定した。

次に公民館までの歩行獲得については、目標が明確であり、訪問リハビリと一緒に経路を確認出来たことで安心感につながったと思われる。また、公民館へ行けたことが自信となり、自主的にカラオケの練習を再開され、入院前と同じように、週1回の趣味活動が行えるようになった。介入初期と最終のSPPBは、4m歩行は8.19秒→5.16秒、立ち上がりは23.5秒→12.8秒と改善し、下肢筋力の向上を認めた。

退院後のフォローアップとして、訪問リハビリは直接利用者の生活環境が見え、入院時に獲得した日常生活動作の確認や助言が行える。また、趣味活動や生活範囲の拡大を目的に的確なリハビリプログラムが行え、生活の質の向上を支援できると思われる。

【倫理的配慮】発表にあたり対象者へ事前に説明を行い、書面にて了承を得た。個人情報の保護、プライバシーの保護に留意した。

O9-1 左大腿骨転子部骨折を呈し骨折観的手術を施行した症例 ～骨折に配慮した荷重調整, 疼痛に対する理学療法～

○石橋 健汰, 田中 健太, 真子 新二郎, 藤吉 良平, 高橋 雅幸

医療法人 如水会 今村病院 リハビリテーション科

キーワード: 大腿骨転子部骨折, 松葉杖, 深層外旋6筋

【はじめに, 目的】高エネルギー外傷により, 左大腿骨転子部骨折を受傷し, 骨折観的手術を施行した症例を担当した。不安定型骨折は, 不安定性が強く, lag screw の cut-out や偽関節などリスクがあり, 成績不良例が多いとされている。そこで今回, 骨折部に配慮した荷重調整, 疼痛に対する理学療法を行ったため以下に報告する。

【症例紹介】50代男性。既往歴はなし。仕事作業中に約1.5mの高さより転落し受傷。左大腿骨転子部骨折(AO分類31-A3-3, 生田分類P)の診断にて当院手術入院。受傷翌日に手術施行。

【経過】術後翌日より完全免荷の指示にて理学療法入し, 本人管理にて1日1回超音波骨折治療法を実施。術後3週目より10kg荷重, 術後4日より1/3荷重, 術後5週目より2/3荷重, 術後6週目より全荷重開始となり, 術後7週目に自宅退院。その後外来リハビリへ移行した。退院後, 日常生活や職場復帰による活動量の増大による骨折部へのストレスを懸念し, 移動手段は片松葉杖歩行による移動を依頼した。外来リハビリではブリッジ動作やスクワット, 重心誘導等の筋力強化, 大臀筋下部繊維, 深層外旋6筋に対するアプローチを中心に実施した。

【初期評価(術後6週目)】疼痛は安静時痛なく, 股関節自動屈曲時に股関節内側部(NRS1/10)に疼痛あり。荷重時に大転子～小転子間(NRS3/10)に疼痛あり。ROMは股関節屈曲100°, 伸展0°, 外旋35°, 内旋20°, 外転25°, 内転10°。MMTは, 股関節屈曲5, 伸展3-, 外旋3, 内旋4-, 外転2, 内転4。最大荷重量は55kg。アライメントは右肩甲帯挙上, 左骨盤前傾右回旋位, 股関節外旋傾向。歩行は片松葉杖で実施。常に右荷重位にあり, ICより股関節内旋/内転傾向, 両膝関節軽度屈曲位にあり, 歩幅減少。Mst時に左体幹側屈, Trendelenburg歩行, Duchenne歩行が出現。

【最終評価(術後18週目)】疼痛は, 安静時・動作時痛ともになし。荷重時に股関節内側部(NRS1/10)に疼痛あり。荷重量65kg荷重, 片脚立位可能。ROMは股関節屈曲110°, 伸展10°, 外旋38°, 内旋20°, 外転30°, 内転10°。MMTは股関節屈曲5, 伸展5, 外旋4-, 内旋4, 外転5, 内転5, アライメントは左骨盤前傾改善。右骨盤回旋は改善傾向だがわずかに残存あり。左骨盤の下制出現。歩行は片松葉杖歩行, 独歩にて実施。IC時の股関節内旋/内転接地, Mst時の左体幹側屈, 右側重心は軽減するも残存。Trendelenburg歩行, Duchenne歩行は消失。

【考察】先行研究1)において「深層外旋6筋は関節に求心方向の圧迫力を与える事で, 関節の安定化に寄与している」と報告されている。本症例においても深層外旋6筋や大臀筋下部繊維に対するアプローチを施したことにより筋活動を高め, 股関節の安定性に寄与することができたと考える。ほか, 大臀筋下部繊維の求心的な動きにより, 骨折部へのストレス軽減(疼痛軽減), 歩行の改善を図ることができたと考える。今回骨折部へのストレスを懸念し, 在宅生活での移動手段を片松葉杖にて依頼したが, 太田ら2)は, 「片松葉杖期間の延長に伴い, 筋のアンバランスやボディイメージにゆがみが生じ, より重心偏位が大きくなることが予想される」と述べている。最終評価時において体幹側屈や右重心が残存したが, 片松葉杖期間の延長がこれらに影響を与えたのではないかと考える。これらの経験から, 松葉杖を処方する際は, 使用期間や杖を外した後に生じる影響を考慮することが重要であると考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいて, 個人情報とプライバシーの保護に対し同意を得た。

O9-2 回復期リハビリにおける大腿骨近位部骨折患者のFIM利得に 影響を与える因子の検討

○松田 健志¹⁾, 尾道 健太郎¹⁾, 齋藤 直人¹⁾, 田村 裕昭²⁾, 川島 眞人²⁾, 川島 眞之²⁾

1) 川島整形外科病院 リハビリテーション部

2) 川島整形外科病院 整形外科

キーワード: 大腿骨近位部骨折, 機能予後, 回復期リハビリテーション病棟, FIM

【目的】

回復期リハビリテーション病棟(以下回復期リハビリ病棟)で対象となる最も多い疾患の一つである大腿骨近位部骨折は, 高齢者が要介護状態に至る重要な疾患の一つであり, 日本の大腿骨近位部骨折患者は2012年で約19万人, 2040年には年間約30万人に達すると推計されている。回復期リハビリ病棟では, FIMの値と入院日数から実績指数が算出され, 一定基準以上の成果を出すことが求められる。事前情報や術後の状態から, 確度の高いFIMの経過予測をすることができれば, 理学療法の必要度が高い対象者の指標となる可能性がある。本研究の目的は, 退棟時のFIMと入棟時のFIMの差であるFIM利得に対して, 受傷前～回復期リハビリ病棟入棟時までに得られる値の影響度を調べることである。

【方法】

2022年1月～12月に当院の回復期リハビリ病棟に入院した大腿骨近位部骨折患者84例のFIM利得を目的変数とし, 回復期リハビリ病棟入棟時までに得られる情報のうち年齢, 性別, 骨折の部位, CRP(術後7日目±1日), 累積移動能力スコア(CAS: Cumulated Ambulation Score)3days(術後1日目～3日目の合計), CAS7(術後7日目), 手術日～転棟までの日数(以下ope-入棟日数), 回復期リハビリ病棟入棟時のFIM(運動項目, 認知項目), 受傷前FIMを説明変数として後方視的に調査した。インプラント周囲骨折は対象から除外した。統計分析は, 変数の正規性を確認したのち, 必要に応じて変数変換をしてからステップワイズ法にて重回帰分析を実施した。統計解析ソフトはR-4.3.1, EZR-1.64を使用した。

【結果】

基準に適合した対象者73例の属性は, 年齢: 81.9±11.3歳, 性別: 男性7例・女性66例, 骨折部位(大腿骨): 頸部34例・転子部37例・転子下2例であった。その他の説明変数は, FIM利得 30.8±13.5, CRP: 2.4±2.9, CAS3days: 4.3±2.0, CAS7: 2.9±0.9, ope-入棟日数 14.2±4.9日, 入棟時FIM(運動): 44.3±12.7, 入棟時FIM(認知): 30.5±6.6, 受傷前FIM: 116.3±13.8であった。正規性が確認できなかった受傷前FIMはべき乗変換, CRP・CAS3daysは対数変換を行った。また, 相関行列表を作成して観察したが, $|r| > 0.9$ となる変数は存在しなかった。骨折の種類・性別・入棟時FIM(認知)は偏りが大きかったため対象の変数から除外した。ステップワイズ法による重回帰分析の結果, (受傷前FIM)1.5{標準偏回帰係数-0.42, $p < 0.01$, 95%CI 64.9～110}とlog(ope後日数){標準偏回帰係数-0.32, $p < 0.01$, 95%CI -0.06～-0.01}の2つの変数が投入され, $R^2 = 0.30$, $p < 0.01$ であった。適合度は十分とはいえなかったが, 残差は正規分布していた。

【考察】

結果よりFIM利得に影響を与える因子として, 受傷前FIMとope-入棟日数が挙げられた。それぞれ中等度の負の影響, 弱い負の影響があることがわかった。言い換えると, 受傷前のFIMの値が低いほど受傷によってFIMが低下する幅が大きく, 術後回復期リハビリ病棟へ入棟する時期が早いほどFIMの値が大きく改善するケースが多く, 理学療法の必要度が高いことがわかった。

また, 機能的な評価は早期に実施できる項目が少ないため簡易に移動能力を評価できるCASを指標として採用したが, 有意な関連は認めなかった。ただし, 回復期リハビリ病棟への入棟を決めるに当たって, 全身状態や当時の移動能力を考慮することはあるため, CRPなどの生理学検査データに影響を与える原因や, 移乗・移動の介助量を併せて考えることで, FIM利得の予測精度を上げることができると考えられる。

【倫理的配慮】本研究は, 当院倫理委員会の承認を受け(承認番号: 20240404-02), ヘルシンキ宣言に則って対象者に十分説明を行い, 同意を得て実施した。

O9-3 回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨骨折患者における病棟歩行自立カットオフ値の検討

○高橋 なつみ, 伊東 祐輔, 梶山 哲

別部リハビリテーションセンター リハビリテーション部

キーワード：大腿骨骨折患者、回復期、カットオフ値

【はじめに】理学療法士は臨床業務において、患者が歩行可能か否かを見極め、可及的早期に歩行での移動手段の変更を進めていく必要がある。病院では、一般的に歩行自立度判断の指標として10m歩行試験（以下10m歩行）、Timed Up and Go test（以下TUG）、6分間歩行試験などの評価項目を用いることが多いが、臨床場面ではセラピストの主観的判断に委ねられている場面が多く見られる。また、先行研究で報告されている回復期リハビリテーション病棟における歩行自立のカットオフ値は、脳血管疾患を対象とした報告が多く、整形外科疾患を対象とした報告は少ない。本研究は、当院に入院した大腿骨骨折患者を対象とした歩行自立に関するカットオフ値を算出し、病棟歩行自立の判断基準をより実用的にすることを目的とした。

【方法】2018年4月～2023年3月に当院へ入院した、大腿骨骨折患者182名を対象とした。調査項目のデータ欠損者、病状などの急変により転院した者、入院時より歩行が自立レベルであった者、脊柱に著しい変形を有する者を除外した。電子カルテのデータより後方視的に調査を行った。調査項目は、年齢、性別、FIM、鎮痛剤服用の有無、手術の有無、発症から当院入院までの日数、10m歩行、TUG、Berg Balance Scaleの総得点（以下BBS）とした。歩行形態は問わず、入院1ヶ月後時点での病棟歩行自立群（歩行FIM：6点以上）、非自立群（FIM：6点未満）の2群に分類した。自立群と非自立群の比較には対応のないt検定とMann-WhitneyのU検定、 χ^2 検定とFisherの正確検定を用いた。単変量解析によって有意差が認められた項目に対して、歩行自立のカットオフ値を検討するため、ROC曲線から曲線下面積（AUC）と感度・特異度を算出し、歩行自立を判断するもっとも適したカットオフ値を求めた。

【結果】解析対象者は182名（年齢 81.78 ± 9.5 、男性86名、女性96名）であり、自立群96名、非自立群は86名であった。群間比較において年齢、FIM運動項目、FIM認知項目、発症から当院入院までの日数、10m歩行、TUGの項目において有意差が認められた。10m歩行、TUGのカットオフ値をROC曲線から判断した。10m歩行では18.13秒（AUC 0.748、感度63.2%、特異度77.9%）、TUGでは14.49秒（AUC 0.773、感度77.9%、特異度64.0%）がカットオフ値として算出された。

【結論】今回、回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨骨折患者における病棟歩行自立カットオフ値の検討を行い、10m歩行では18.13秒、TUGでは14.49秒であった。今後の展望として、今回の結果と入院中の転倒回数などの比較を行い、転倒との関連性を調査していきたい。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に従って行われ、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：89）

O9-4 回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者に対する起立-着席運動と退院時ADLとの関連

○岩坂 光彦, 葛原 碧海, 河崎 靖範, 梶田 義美

熊本リハビリテーション病院 リハビリテーション部

キーワード：大腿骨近位部骨折、起立運動、ADL

【目的】

当院では2013年から回復期病棟にて集団起立運動を実施している。2014年には回復期脳卒中患者を対象に起立-着席運動（以下、起立運動）のADL効果を検証した（長野ら）。しかし、大腿骨近位部骨折患者において、起立運動の回数と退院時のADL能力に関する報告は少ない。本研究の目的は、大腿骨近位部骨折患者において、回復期病棟での起立運動の回数と退院時運動FIMおよび運動FIM利得との関係性を明らかにすることである。

【方法】

対象は2020年1月～2022年3月までに当院を入退院した大腿骨近位部骨折患者のうち、入院期間中に体調不良となり他院へ転院したもの、体調不良により連続5日以上リハビリを実施できなかったもの、回復期病棟に入棟しなかったものを除外した205名とした。上記対象者の年齢、性別、入院時BMI、在院日数、チャールソン併存疾患スコア（以下、CCI）、入院時運動FIM、入院時認知FIM、入院時握力最大値、入院時の介護保険介護度、入院中の一日当たりリハ実施単位数（PT単位+OT単位/日）、回復期入棟後の起立訓練平均回数、退院時運動FIM、運動FIM利得をサマリーおよびカルテより後方視的に調査した。全対象において、退院時運動FIM、運動FIM利得を従属変数とした、重回帰分析により起立訓練回数との関連性を調査した。

【結果】

対象の平均年齢は 83 ± 11.7 歳、性別は男性52名、女性153名、入院時BMIの平均値は 21.5 ± 3.56 、在院日数の平均値は 73 ± 24.3 日、CCIの中央値1（0-2）、入院時運動FIMの中央値は28（21-51）、入院時認知FIMの中央値22（14-33）、入院時握力最大値の平均は 15.4 ± 7.51 、1日当たりのリハ実施単位数の平均は 5 ± 1.2 単位、退院時運動FIMの中央値は68（45-84）、運動FIM利得の中央値25（13-42）、入院時の介護保険介護度の割合としては介護保険なしが76名、要支援1が3名、要支援2が18名、要介護1が22名、要介護2が42名、要介護3が32名、要介護4が12名であった。起立訓練平均回数の中央値は60回（23.2-105.3）であった。

退院時運動FIMに対し、起立運動が独立して正の関連があることが示唆された。（ $\beta = 0.226$ 、 $P < 0.01$ ）

運動FIM利得に対し、起立運動が独立して正の関連があることが示唆された。（ $\beta = 0.277$ 、 $P < 0.01$ ）

【考察】

中井らは、立ち上がり動作は座位から立位に至るまでの動作であり、日常生活においては立位や歩行を行うための準備動作になる非常に重要な動作であると述べている。

臼田らは、起立動作は機能的動作の中で最も重要なもののひとつであると述べている。

甲田らは、起立動作と歩行開始動作は日常生活において極めて頻繁に行われる基本動作であることを述べており、これらのことから、日常生活の中で頻繁に実施されている起立動作を繰り返し実施することで、日常生活動作の改善がみられ、退院時の運動FIMの改善につながったと考える。

【結語】

大腿骨近位部骨折患者に対して回復期病棟にて積極的に起立運動を実施することで退院時のADLを改善する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、実施した。また、当院倫理委員会の承認を得た（承認番号：2023-40）。

O10-1 振動刺激が大腿四頭筋と拮抗筋の最大筋力、筋電図活動に及ぼす影響 —短時間・長時間の介入時間の違いによる検討—

○宮良 広大¹⁾、伊藤 太陽¹⁾、中嶋 一輝¹⁾、永田 陽聖¹⁾、福田 信也¹⁾、吉本 響¹⁾、今井 孝樹¹⁾、吉里 雄伸¹⁾、永松 隆¹⁾、衛藤 誠二²⁾

- 九州看護福祉大学 看護福祉学部 リハビリテーション学科
- 鹿児島大学大学院 歯学総合研究科 リハビリテーション医学

キーワード：振動刺激、maximum voluntary isometric contraction、筋電図

【目的】

脳卒中後の片麻痺は日常生活を著しく制限し、50%以上に運動障害が残存する。振動刺激は運動機能回復を促進する治療手段の1つであり、我々は痙縮抑制や運動機能の改善、中枢神経系の調節作用を確認してきた(Miyaraら、2018;2020)。一方、介入時間に着目すると、近年のレビューにて30分以上は16編、5分以下は5編であり(Wangら、2020)、本邦の診療報酬制度を考慮すると、短時間で効果を得ることが望まれる。健常者の検討では、30分介入による運動出力の低下が報告されているが、短時間振動による影響は一貫性がない(Grandeら、2003)。さらに、痙縮に対して痙縮筋や拮抗筋への刺激が行われているが、方法論の確立が課題である(Viganòら、2023)。本研究では、健常者の大腿四頭筋と拮抗筋の最大筋力、筋電図活動に対する短時間、長時間の振動刺激の影響を調査することとした。

【方法】

対象は健常男子学生19名(平均年齢:20.6±1.6歳)。クロスオーバーデザインを用い、1)対照群、2)短時間振動群(15秒)、3)長時間振動群(5分)の条件下で実施した。右大腿直筋への振動刺激は周波数108Hz。評価は右膝伸展、屈曲のMaximum voluntary isometric contraction(MVIC)、筋電図評価(Electromyogram;EMG)を実施した。EMG信号の二乗平均平方根値(RMS-EMG)は、ピークトルク付近の0.5秒の期間で計算した。各筋の対照群の振幅値に対する割合[(振動群/対照群)×100]を計算した。統計解析は一元配置分散分析を行い、有意差が認められた場合は事後検定を実施し、効果量も算出した。

【結果】

膝伸展 MVIC(Nm)は対照群:268±50.9、短時間振動群:272.9±64.7、長時間振動群:286.4±58.4であり(P=0.030)、対照群と比べ長時間振動群で有意な増大を認めた(P=0.012、d=0.33)。膝屈曲 MVIC は群間差を認めなかった(対照群:233.8±34.2、短時間振動群:236.6±40.5、長時間振動群:241.5±36.8、P=0.479)。大腿直筋 RMS-EMG(%)は群間差を認めなかった(対照群 vs 短時間振動:-0.6、対照群 vs 長時間振動:-8.1、P=0.087)。内側広筋 RMS-EMG は群間差を認め(対照群 vs 短時間振動:-8.9、対照群 vs 長時間振動:-10.9、P=0.011)、対照群と比べ長時間振動群で有意な減少を認めた(P<0.001)。半腱様筋(対照群 vs 短時間振動:+7.5、対照群 vs 長期振動:+6.4、P=0.646)、大腿二頭筋(対照群 vs 短時間振動:-9.7、対照群 vs 長時間振動:+0.7、P=0.242)は群間差を認めなかった。

【考察】

先行研究と異なり、本研究では膝伸展 MVIC の有意な増大が認められ、皮質脊髄路の興奮性が増大した可能性が考えられた(Weavilら、2015)。Kouzakiら(2000)は、30分の振動にて膝伸展 MVIC と大腿直筋 EMG の有意な減少を報告している。本研究では MVIC が増大した一方、内側広筋 RMS-EMG は減少を示した。Kennoucheら(2022)は、振動による皮質脊髄路興奮性の増大は、運動ニューロンの興奮性を補うために下行性ドライブが増大した結果である可能性を示唆している。今回、中枢神経系の評価は未実施のため詳細は不明であるが、RMS-EMG 減少を補うために MVIC の増大が生じた可能性が考えられた。

【結語】

5分の長時間振動にて膝伸展 MVIC が増大し、内側広筋 RMS-EMG が減少した。今後は中枢神経系に対する作用機序も含めた検証が必要である。

【倫理的配慮】本研究は本学術倫理委員会の承認を得ており(05-001)、ヘルシンキ宣言に基づき、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に従い、被検者に同意を得た上で実施した。

O10-2 レンズ核線条体動脈領域の BAD 患者における回復期病棟退棟時の歩行自立度予測

○川上 翔三、佐竹 亮

医療法人堀尾会熊本託麻台リハビリテーション病院 リハビリテーション部

キーワード：BAD、頭部 MRI、歩行自立度

【はじめに】

BAD は Caplan により報告された比較的大径の穿通枝や主幹動脈から分岐する穿通枝の近位部が閉塞する脳梗塞であり、発症後数日間に麻痺が進行し機能的な予後は不良と報告されている。レンズ核線状体動脈(以下 LSA)領域の穿通枝梗塞では、内包後脚や放線冠領域を還流域とするため、皮質脊髄路を損傷することが多いが、実際の臨床場面では退院時に歩行自立まで獲得する症例が散見される。先行研究において、回復期病棟入棟後の BAD 患者の歩行予後に及ぼす因子について報告しているものは少ないのが現状である。

本研究では、回復期病棟入棟後の LSA 領域の BAD 型梗塞を呈した者を後方視的に調査し、回復期病棟退棟時の歩行自立の可否を予測する因子、特徴について調査することを目的とした。

【方法】

2016年1月1日～2023年12月31日までに当院回復期病棟に入院した LSA 領域の BAD 型梗塞患者 41 名を対象とした。除外対象としては、発症前 ADL 動作及び歩行が自立していない者、既往に中枢神経障害を呈する者、データが欠損している者とした。対象の一般情報(年齢、性別、麻痺側、入院時の下肢のBrunnstrom stage、表在、深部感覚の程度、FIMの移動項目の点数)を当院カルテ上より後方視的に調査した。

また、LSA 領域に水平断で3スライス以上梗塞域を認め、梗塞域が増悪した者の MRI(拡散強調画像)を用いて、基底核レベル及び脳室体部レベルにおける内側への梗塞域の拡がり(以下内側値)、横径比、縦径比、容量を先行研究の方法に基づき調査した。

対象者を退院時の歩行能力から FIM1～5 点を非自立群、FIM6～7 点を自立群に定義し、各項目を2群間で比較した。また、2群間比較で有意差を認めた項目に関して、FIM 移動項目との相関分析を行った。

統計解析では t 検定、Mann-Whitney's U-test、Fisher の正確確立検定、Spearman の順位相関係数を用いて行い、有意水準はいずれも 1%未満とした。

【結果】

対象の平均年齢は 77.1±8.48 歳、男性 26 名、女性 15 名、右片麻痺 22 名、左片麻痺 19 名。2 群の内訳は、歩行自立群 25 名、非自立群 16 名であった。両群の比較では、年齢、下肢のBrunnstrom stage、表在・深部感覚、脳室体部レベルの内側値・縦径比、容量に有意差を認めた。また、FIM 移動項目と有意差を認めた項目との相関分析においては、下肢のBrunnstrom stage($r=0.75$)、脳室体部レベル内側値($r=0.70$)に強い相関、容量($r=-0.55$)、脳室体部レベル縦径比($r=-0.50$)に中等度の相関を認めた($p<0.01$)。

【考察】

山本らは LSA 領域の BAD では、側脳室中央部より後方に梗塞を認めると進行の経過を辿りやすく、重症化し易いと報告している。本研究結果では、下肢のBrunnstrom stage、脳室体部レベルの内側値に強い相関を認めており、皮質脊髄路の損傷度が大いことが、下肢の運動機能、歩行予後に影響していると思われる。また、守屋らは、BAD の予後において、梗塞のスライス数が多く、垂直方向への病変の大きさが影響を与える因子となると報告している。梗塞容量が大いほど損傷領域が大きく、運動機能低下に影響を及ぼすと考えられる。脳室体部レベルの縦径比に中等度の相関を認めたことに関しては、皮質脊髄路の周囲には姿勢制御に関与する皮質網様体路、感覚機能に関わる視床皮質路が走行する為、それらの神経線維も損傷しやすく歩行予後に影響していると推察された。LSA 領域の BAD において、歩行自立に関与する因子、特徴について調査することで、歩行自立度を予測するの一助になると考えられた。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った(承認番号:2319)。

O10-3 脳卒中右片麻痺患者の自動車運転再開におけるアクセル・ブレーキ操作

○梶山 哲¹⁾、伊東 祐輔¹⁾、岡本 和也¹⁾、戸高 良祐^{1,2)}

- 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 福祉健康科学部

キーワード：脳卒中、自動車運転、足関節

【目的】脳卒中患者の自動車運転再開の可否において、神経心理学的検査とドライビングシミュレータや実車練習を基にした総合評価による報告が多い。その一方で運動障害による影響を考慮した報告は少ない。自動車運転は、脳卒中により右半身の運動麻痺を呈した場合、右下肢の運動麻痺や感覚障害の影響によってアクセル・ブレーキ操作に問題が生じる。しかし、右下肢操作から左下肢操作へと変更する基準については、実車評価での主観的な判断によるものが多く明確な指標が無い。そこで、本研究では、当法人における自動車運転再開に至った症例を後方視的に調査し、アクセル・ブレーキ操作に使用する下肢の変更に影響する因子について分析する。

【方法】電子カルテのデータベースを用いて後方視的に調査した。対象は入院期間内に実車評価を行い、自動車運転再開に至った脳卒中右片麻痺患者で、入院期間内に実車評価に至らなかった者、両上下肢または左上下肢の運動麻痺を有する者は除外した。収集された症例数は106例（男性84名、女性22名、年齢 59.8 ± 11.6 歳）。横断研究にて実施し、検査項目は、運動 Functional Impairment Measure, Stroke Impairment Assessment Set(以下、SIAS)の下肢（股・膝・足）と感覚（触覚・位置覚）、Functional Balance Scale。統計処理はSPSS ver22 for Windowsを使用した。多重共線性の問題を避けるため事前に独立変数間で相関係数を求め、アクセル・ブレーキ操作変更の有無を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。さらに抽出された要因について、アクセル・ブレーキ操作変更の有無を判別するカットオフ値を算出した。カットオフ値の算出にあたってはReceiver Operating Characteristic (ROC)曲線を描出し、感度、特異度、曲線下面積 (Area Under the Curve: AUC)を算出した。統計上の有意水準は5%とした。

【結果】運転操作下肢の内訳は変更有り11名、変更無し95名。SIAS下肢（股・膝・足）の中央値は変更有り(3, 3, 2)、変更無し(5, 5, 5)。相関分析の結果、SIAS(足)と、SIAS(股)との間に強い相関 ($r = 0.836$, $P < 0.001$)を示したため、SIAS(股)を除外した。二項ロジスティック回帰分析の結果、オッズ比-1.00 (95%CI:0.139-0.973, $P = 0.04$)で「SIAS(足)」, オッズ比-1.78 (95%CI: 0.30-0.952, $P = 0.04$)で「SIAS(触覚)」が抽出された。ROC曲線からアクセル・ブレーキ操作変更を予測するためのSIAS(足)のカットオフ値は2.5点 (AUC 0.919, 感度 87.4%, 特異度 81.8%, 95%CI: 0.855-0.983, $P < 0.001$), SIAS(触覚)のカットオフ値は1.5点 (AUC 0.830, 感度 77.9%, 特異度 81.8%, 95%CI:0.685-0.975, $P < 0.001$)であった。

【結論】自動車運転再開を目指す脳卒中右片麻痺症例が右下肢のままアクセル・ブレーキ操作を続けるには、右足関節の随意性は多少の拙劣さが残る状態でも全可動範囲動かせる、触覚は軽度から中等度低下以上である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に従って行われ、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：65）

O10-4 急性期脳卒中片麻痺患者の座位での下肢荷重力は歩行自立の可否を予測する

○田中 勝人¹⁾、田中 健太¹⁾、巨瀬 拓也¹⁾、高橋 雅幸¹⁾、今村 一郎¹⁾、釜崎 大志郎²⁾、大田尾 浩²⁾

- 1) 如水会 今村病院
- 2) 西九州大学 リハビリテーション学部

キーワード：脳卒中、急性期、下肢荷重力

【目的】脳卒中患者の歩行能力を予測する因子には、10m歩行時間やTimed Up & Go Testなど評価自体に歩行を用いるものが多い。しかし、脳卒中発症後早期は安静度やドレーン、ライン等の留置により歩行能力の評価に難渋する。座位での下肢荷重力は体重計のみで下肢筋力を簡便に評価できる。先行研究では、慢性期脳卒中患者の座位での下肢荷重力が下肢筋力の評価として有用であることが明らかにされている。我々は、座位での下肢荷重力が急性期脳卒中患者でも安全に評価が可能で、歩行の自立を予測できるのではないかと仮説を立てた。そこで本研究の目的は、急性期脳卒中片麻痺患者の座位での下肢荷重力が歩行自立の可否を予測できるのについて検討することとした。

【方法】対象は当院の急性期病棟へ入院し、リハビリテーションを実施した脳卒中患者とした。除外基準は、発症前のmRSが4点以上の者、発症後に意識障害を呈した者、テント下病変を有する者、欠損値がある者とした。身体機能は、握力、座位での下肢荷重力、trunk control test, stroke impairment assessment set-motorを評価した。初期評価は、初回介入時に行い、発症後2週時にfunctional independence measure (FIM)を評価した。統計処理は、発症後2週時の歩行自立の可否に対する座位での下肢荷重力の影響を一般化線形モデルで検討した。さらに、座位での下肢荷重力のreceiver operating characteristic (ROC)曲線を求め、歩行の自立を判別するカットオフ値を算出した。

【結果】分析対象者は歩行自立群29名 (71±9歳, 女性34%), 歩行非自立群34名 (82±10歳, 女性44%), 合計63名 (75±11歳, 女性40%)であった。発症後2週時の歩行自立の可否に対する座位での下肢荷重力の影響を一般化線形モデルで検討した。その結果、発症後2週時の歩行自立の可否は初期評価時の座位での下肢荷重力が影響することが明らかになった [オッズ比: 0.89 (0.81-0.98) $p = 0.014$]。さらに、ROC曲線を求めカットオフ値を算出した。その結果、歩行自立の可否を予測する座位での下肢荷重力のカットオフ値は22.0 kg (AUC=0.88, 感度 0.97, 特異度 0.71)であった。

【考察】脳卒中患者の下肢筋力評価において、座位での下肢荷重力はハンドヘルドダイナモメーターを使用した膝伸展筋力よりも有用であるとの報告がある。また、片麻痺患者の座位での下肢荷重力は、屋外歩行自立群の方が屋外歩行非自立群よりも有意に強いとの報告がある。このように座位での下肢荷重力は、脳卒中患者の下肢筋力を定量的に評価できる信頼性と妥当性が示された評価方法である。つまり、急性期脳卒中片麻痺患者の歩行自立の可否には、下肢筋力が影響すると解釈することができる。急性期脳卒中片麻痺患者が歩行自立を達成するためには下肢筋力の増強と下肢荷重力の評価が必要であろう。さらに、歩行自立の可否を判別する座位での下肢荷重力のカットオフ値を求めた。その結果、カットオフ値は22 kg, AUCは0.88であった。つまり、急性期脳卒中片麻痺患者は座位での下肢荷重力が22 kg以上であれば、発症後2週時に歩行が自立する可能性がある。加えて、AUCは0.7以上と高い予測精度であり、本研究結果の臨床的有用性は高いと考える。

【結語】座位での下肢荷重力は、急性期脳卒中片麻痺患者の歩行自立の可否を予測できることが明らかになった。

【倫理的配慮】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。

抄録 ポスター 11月9日(土) 1日目

P1-1 臨床実習中間時と最終時の自己評価の一考察

—当院の自己評価シートを利用して—

○楠元 正順 1), 田崎 秀一郎 2)

1) 介護老人保健施設ピハール光風 通所リハビリテーション

2) 川崎病院 リハビリテーション科

キーワード：臨床実習、学生、自己評価

【目的】

臨床実習は、臨床実習指導者（以下、指導者）の指導の下で、学生が学内教育では経験できない臨床場面での実践を通して、理学療法士に必要な態度、知識、技能を学ぶ重要な学外教育の機会となる。臨床実習は、指導者と学生との共同作業によって行われるため、学生がどこに成長を感じているかを共有することは、指導する上で重要である。当院では、チェックシートなどの養成校の評価用紙に加えて、我々が作成した臨床実習自己評価シート（以下、自己評価シート）を使用して、中間時と終了時に学生の自己評価を実施している。自己評価シートは、評価者の主体的な基準に基づくもので、成長したことと自己課題の2点について記載させるものである。本研究は、自己評価シートから臨床実習の中間時と終了時の学生の成長した内容を検討して、臨床実習における学生の自己評価を通して、学生が臨床実習を通してどのような点で成長を感じているかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は当院で総合臨床実習を行った理学療法士養成校13校の51名から、同一の指導者から指導を受け、かつ自己評価シートを使用して臨床実習の中間時と最終時に自己評価を行った30名（男性20名、女性10名）を対象とした。自己評価シートは、学生が自己採点を行い、点数は成長したこと、自己課題の点数を合わせた合計100点満点とした。採点した点数の内容について最大5項目を挙げるように自由記載させた。記載内容は情意領域、認知領域、精神運動領域の3領域に分類を行い、内容全体に占める割合を算出した。今回は成長したことについて、中間時と終了時の比較検討を行った。

【結果】

中間時は、情意領域43.3%、精神運動領域29.3%、認知領域15.3%であった。情意領域では「患者や職員にあいさつできる」や「ルールを守る」、認知領域では「患者について考えること」、精神運動領域では「患者とコミュニケーションが取れる」、「触診やオリエンテーションができる」などが挙げられた。終了時は、情意領域36.0%、精神運動領域35.3%、認知領域22.7%であった。内容は情意領域では「相談・確認ができる」、「自己課題の達成ができる」、認知領域では「問題点を関連付けて考える」、精神運動領域では「患者の変化を捉える」、「患者に合わせた治療・評価ができる」などが挙げられた。

【考察】

学生は、臨床実習で経験を重ねて、基本的な態度・行動、臨床思考・技能を養い、臨床能力を高めていく。その過程で学生が何を成長として捉えたかは臨床実習の成果として重要である。自己評価による成長したことの内容に占める3領域の割合は、中間時は情意領域が最も多く、次に精神運動領域、認知領域、終了時は、情意領域と精神運動領域は同等、次に認知領域の順であった。情意領域は中間時と終了時に比較すると減少していた。実習開始から中間時までは報告・連絡・相談、接遇といった基本的な態度・行動に学生が成長を感じていることが明らかになった。一方、精神運動領域と認知領域は、中間時よりも終了時に割合が増加していた。臨床場面での実践を重ね、臨床的な技能や思考が養うことで、学生は認知領域や精神運動領域の成長を感じる事が推測された。今回の結果は、中間時と終了時で成長を感じる領域の割合が変化することを示唆している。指導者は学生の成長に応じた指導が必要であり、学生自身が自己評価を分析して成長を感じた領域、領域の変化を把握することは、段階に応じた個別的な指導のヒントになると考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、倫理面の配慮において、当院における倫理委員会の承認を得た（承認番号：2018）。なお、利益相反に関する開示事項はない。

P1-2 当院におけるセラピストレジデント制度の概要について

○岡田 大輔, 山田 浩二

済生会熊本病院 リハビリテーション部

キーワード：レジデント制度、卒後研修、卒後教育

【はじめに】

近年、リハビリテーション専門職の卒後研修制度としてレジデント制度を導入する病院が増加している。当院では、高度急性期のリハビリテーションを担う人材を育成することを目的に、2019年度より導入している。今回、導入の経緯から現在までの取り組みについて報告する。

【導入の経緯・目的】

リハビリテーションを必要とする患者の増加に対応し、高度急性期病院での臨床経験と教育の機会を提供するため、2019年にレジデント制度を立案した。

【当院のレジデント制度の特徴と取組み】

PT27名、OT10名、ST7名が在籍し、救急・集中治療を担当するチームと、5つの疾患別チーム（運動器・脳血管・心臓・呼吸器・廃用症候群）に分かれている。リハビリテーション依頼の約4割が救急・集中治療部門で出されているため、初年度は救急・集中治療を担当するチームに所属し、研修を行うことを基本としている。一方で、既卒生や大学院に通っている方など、専門性を高めたい場合は、希望に合わせて領域を選択することが可能である。PTだけでなく、OT・STもレジデントとして入職可能であり、研修期間は最長2年間としている。年間約8,000例の豊富な症例を経験することが可能で、経験年数10年以上のスタッフが約7割在籍しており、日常的に相談しやすい環境が整備されている。また、自己研鑽のための費用についても公費負担となっている。

【結果】

現在までに、PT6名、OT1名、ST2名を受け入れた。大学院生が3名であり、新卒者が6名であった。

【考察と課題】

レジデント制度は診療報酬改定への対策や、卒後教育の充実という点において有効な制度だと思われる。特に、新人理学療法士が多疾患併存な複雑な症例に対して自立して臨床実践を行うためには、豊富な疾患を経験できる急性期病院に導入することが必要と考える。しかし、採用条件や教育プログラムがレジデント施設によって異なっているのが現状であり、導入施設をさらに増やしていくためにはこれらの整備が必要だと考える。

【倫理的配慮】本報告は当院での取り組みを整理したものであり、倫理審査は不要である。

P1-3 早期離床における多職種連携とリスク管理

-看護部門とリハビリテーション部門における医療安全意識と実践状況の比較検討-

○兒玉 吏弘¹⁾、秋好 久美子^{1,2)}、井上 航平¹⁾、池田 千夏¹⁾、指宿 輝¹⁾、高瀬 良太¹⁾、帆足 友希¹⁾、兒玉 慶司¹⁾、岩崎 達也^{1,3)}、加来 信広^{1,3)}

- 1) 大分大学医学部附属病院 リハビリテーション部
- 2) 大分大学医学部 循環器内科・臨床検査診断学講座
- 3) 大分大学医学部 整形外科学講座

キーワード：早期離床、医療安全、リスク管理

【はじめに】

早期離床は、重症患者の身体機能および精神機能の回復において重要な役割を果たし、近年では多職種連携による重要性が高まっている。しかしながら、異なる専門性を持つ医療スタッフ間の情報共有不足は、患者の安全を脅かすリスクを伴うため、適切なリスク管理が不可欠である。そこで、本研究では、医療安全の観点から早期離床に関するアンケート調査を実施し、看護部門とリハビリテーション部門（以下：リハ部門）におけるリスク管理意識と早期離床の実践状況を比較検討した。さらに、6ヶ月後の追跡調査を通じて、勉強会開催前後における変化を分析し、多職種連携におけるリスク管理の重要性を検証した。

【目的】

看護部門とリハ部門における早期離床に関する認識や実践状況を明らかにすることで、多職種連携における医療安全とリスク管理の向上に寄与することを目的とする。

【方法】

勉強会前と6ヶ月後に、医療スタッフ（心臓血管外科病棟看護師33名、心臓リハビリテーションに従事する医師1名・理学療法士3名・作業療法士2名）を対象にアンケートを実施した。アンケート項目は、日本集中治療教育研究会で行われたアンケート「ICUでのリハビリテーション」を基に、早期離床の内容やリスク管理に関する要因や配慮すべき点に焦点を当てた。アンケート結果は数値データとして収集し、比較・分析を行った。

【結果】

勉強会前に行ったアンケート結果からは、9割以上の一致項目は看護部門9.5%、リハ部門19.0%であり、勉強会後は看護部門23.8%、リハ部門52.3%まで上昇した。両部門とも、早期離床時の開始基準・中止基準に関する項目において、特に一致率が向上した。勉強会後は、病棟と協働して活動する機会が増加し、共通した早期離床開始・中止基準のプロトコルや離床進行表の作成に取り組むきっかけとなった。

【考察】

専門性や職務内容の差異が、早期離床に関する意識と実践に影響を与えている可能性が考えられる。リハ部門は、早期離床の促進に積極的な傾向が見られた。一方、看護部門はリスク管理に重点を置いた慎重な姿勢が見られた。早期離床においては、専門性の異なるメンバーが協力して行うため、コミュニケーションの障壁や情報の非対称性が生じやすい。これらの問題が無視されると、誤解や効果的なケアの遅延などが生じる可能性がある。しかしながら、今回の勉強会前後で医療安全とリスク管理への意識が高まったことで、早期離床の取り組みにおいて、共通の認識をもった関わりが行えていることが示唆された。また、介入の開始基準と中止基準の明確化が、医療安全とリスク軽減の両面において寄与するものと考えられた。

【結語】

早期離床におけるリスク管理を強化するためには、部門間の連携強化と共通認識の構築が不可欠である。これにより、患者の安全と早期離床の実践がより円滑に進むことが期待される。

【倫理的配慮】本研究を行うにあたり、ヘルシンキ宣言に基づき事前に対象者から同意を得た。

P1-4 カラーマスクで勤務形態を見える化した業務改善

～ポジティブラベリング効果と間接プライミング効果で退社時間は早くなるのか？～

○早川 亜津子¹⁾、山口 純平¹⁾、高尾 尊身²⁾

- 1) 社会医療法人義順顕彰会 種子島医療センター リハビリテーション室
- 2) 社会医療法人義順顕彰会 種子島医療センター 医局

キーワード：業務改善、カラーマスク、ワークライフバランス

【活動目的】

近年、「仕事は暮らしを支え生きがいや喜びをもたらすと同時に家事・育児等の生活も暮らしには欠かすことはできないものであり、その充実があってこそ人生の生きがい、喜びは倍増する」と厚生労働省の仕事と生活の調和（ワークライフバランス）の憲章で謳われてきた。理学療法士として患者と接しやりがいを感じ、理学療法士が生きがいとなっている療法士を多く見受ける。しかし、ワークライフバランスの破綻から身体の不調を来す療法士も少なからず存在するのが現状である。

当院回復期リハビリテーション病棟（以下、回りハ病棟）に従事する療法士には、3つの勤務形態（早番・遅番・通常勤務）がある。特に早番勤務での療法士には早番勤務実施後のサービス残業や業務終了間際の業務支援、遅番勤務の療法士は休憩時間確保が喫緊の課題であった。そこで、まずは3つの勤務形態を当事者や他スタッフが再認識する必要があると考え、他院看護部が導入していた「勤務形態ごとにカラーマスクでわかる」方法を当院回りハ病棟で2か月間試験的に取り入れた。カラーマスクを装着している当事者は心理的にポジティブラベリング効果、その他のスタッフは間接プライミング効果を利用することでどのような効果があり業務改善が行えたのか効果判定を行うことを目的とした。

【活動内容】

当院リハビリテーション室に在籍する全療法士（41名、そのうち回りハ病棟従事者29名）を対象にカラーマスク試用期間前（令和5年9月1日～10月31日）とカラーマスク試用期間（令和5年11月1日～12月31日）での①早番、遅番、通常勤務ごとの平均退社時間、②カラーマスク導入費用、③早番、遅番、通常勤務ごとの平均取得単位数と件数の比較を行った。また、カラーマスクを試用したことによる変化や感じた点について無記名アンケートを実施した。

【活動経過】

結果として①平均退社時間は44～52分早くなり、②導入費用は通常マスクとカラーマスクの金額差（477円/箱）はなかった。③平均取得単位数/件数は16.4/8.0→15.1/8.1となった。単位数としては1.3単位（約20分）の減少がみられるものの退社時間は20分以上早くなった。アンケート結果では、全スタッフの92%がカラーマスク試験導入を把握し、カラーマスクを導入することで73%のスタッフが他スタッフの勤務時間を配慮し、63%のスタッフが定時退社がしやすくなったと回答した。70%のスタッフがカラーマスクを本格導入することにより勤務しやすい職場になると回答した。しかし、遅番勤務の休憩時間の確保については半数以上のスタッフが確保できていないことが解った。

【考察】

今回、カラーマスクを試験導入した結果、カラーマスク装着している当事者は自身へのポジティブラベリング効果により定時退社がしやすくなり、周りのスタッフは一目で勤務形態が解る間接プライミング効果により、勤務時間終了間際の業務依頼をすることが減少する配慮ができた。定時退社がしやすい組織風土はワークライフバランスの構築には欠かせないものである。カラーマスクは導入費用がかからず、管理者にとってはすぐに実践できる「働き方改革のひとつ」である。しかし、本院での課題は遅番勤務での休憩時間の確保である。こちらについては重要課題として、問題点の抽出を行い改善していく。更に本格導入の際には、回りハ病棟全職員ひいては本院全体への周知徹底が必須である。

【倫理的配慮】倫理審査番号：第R5-17、令和6年3月26日

P2-1 左小脳出血による失調性歩行に対して体幹機能に着目し歩行動作能力改善を目指した症例について

○三牧 遼平¹⁾, 松本 拓馬¹⁾, 中村 満史²⁾, 野中 亮平²⁾

1) 柳育会 八女リハビリ病院 リハビリテーション科

2) 柳育会 柳病院 リハビリテーション科

キーワード：小脳性運動失調、体幹機能、歩行動作

【はじめに】小脳性運動失調による失調性歩行は歩行障害を呈し、歩行補助具や人による介助が必要となるケースがある。また、体幹失調により四肢の協調運動能力が低下するという報告もあり、体幹失調が立位バランスや歩行能力に影響を与えると考えられる。今回、左小脳出血による重度の体幹失調などの影響で歩行重度介助レベルとなっている患者に対し、種々の治療介入を行ったが、歩行能力向上に難渋した。そこで、体幹機能に着目し練習メニューの変更や歩行手段の検討を行い結果的に歩行動作自立となり自宅復帰に至った症例について報告する。

【症例紹介】症例は70代男性。診断名は左小脳出血で、発症日に開頭血腫除去術を施行され、31病日目に当院に転院。既往歴として右MCA脳動脈瘤クリッピング術。入院前のADL、IADLは、ともに自立。入院時の基本動作は物的把持にて見守り～軽介助、屋内外車椅子移動介助レベル。初期評価(31, 32病日目)では、MMT(Rt/Lt)は股関節屈曲5/3、股関節外転4/3、膝関節伸展4/4、足関節底屈4/3。感覚検査(Rt/Lt)では表在感覚(10/7)、深部感覚は正常。ロンベルグ試験は陰性。FBSは18点、SARAは22点。10m歩行(歩行車)では通常速度24.1秒、最大速度12.6秒。FIMは運動項目46点で認知項目27点。HDS-Rは24点。治療経過中に体幹機能評価としてFACTを追加し13点であった。介入時間はPT60分/7回/週とし、1)筋力増強、2)感覚トレーニング、3)基本動作練習、4)歩行練習を実施。

【経過】介入初期では重錘負荷や弾性緊縛帯を使用し臥位や座位、物的把持下での練習を中心に実施。その後、動的動作時に体幹動揺を強く認めたため、徐々に起立練習やフロントランジを追加した。歩行練習では姿勢矯正鏡などを用いて視覚フィードバックを利用し左下肢の支持性向上を図った。126病日目に表在感覚10/10、SARA13点、FBS37点であり、運動失調残存。また、歩行が歩行車を使用し見守りレベルであり、自立困難であったため、更なる評価としてFACTを追加。FACTは12点で動的体幹機能低下を認めたため、練習内容として5)立位バランス練習6)膝立ち位トレーニング7)四つ這いトレーニングを追加した。また、ADL能力や失調症状の軽減に伴い4)～7)のメニューを中心に合計100分/7回/週で実施。初期評価→最終評価の結果。MMTでは、股屈曲:外転(Rt/Lt)、(5→5/3→4):(4→4/3→4)、膝伸展(4→4/4→4)、足底屈(4→4/3→4)。膝踵試験(陰性/陽性)、表在感覚は10→10/7→10。ロンベルグ試験は陰性。FBSは18→46点、SARAは22→8点でFACTでは13→18点。歩行器を使用し10m歩行では通常速度24.1→9.8秒、最大速度12.6→6.1秒。独歩では通常速度9.0秒、最大速度7.4秒。FIMは運動項目46→72点で認知項目24→33点。HDS-Rは24→24点。最終評価時の移動手段は病棟内歩行器自立。自宅復帰後、屋内は歩行器もしくは、伝い歩き。屋外は歩行車、車椅子となった。

【考察】体幹には、中枢神経と臓器が存在し、運動については四肢間の運動連結やバランスに関して重要な役割を果たしている。と藤本らに報告されており、立位バランス能力と歩行能力低下は体幹機能低下による原因が影響していると考えた。また、宮井らにより脊髄小脳変性症患者に対して、四つ這い姿勢や、膝立ち姿勢の保持などの四肢と体幹の協調運動練習、バランス練習、歩行練習を中心とした包括的な介入によりSARA、FIM、快適歩行速度の改善を認めたことを報告されている。これより、本症例も体幹機能に着目し5)～7)の練習を難易度調節など段階的に行うことで、体幹動揺減少、動的バランス能力が向上し、FBS、SARA、FACTの点数も上がったため、これらが歩行動作能力改善に寄与したと考える。

【倫理的配慮】

演題に関し世界医師会によるヘルシンキ宣言に則り対象者への説明と同意を得た。また、利益相反に関する開示事項はない。

P2-2 脳卒中片麻痺患者の急性期入院時FIM-Mと回復期退院時FIM-Mの比較 ～単施設による前向き研究～

○宮井 康太¹⁾, 田中 勝人¹⁾, 田中 健太¹⁾, 巨瀬 拓也¹⁾, 高橋 雅幸¹⁾, 今村 一郎¹⁾, 釜崎 大志郎²⁾, 大田尾 浩²⁾

1) 如水会 今村病院

2) 西九州大学 リハビリテーション学部

キーワード：脳卒中片麻痺、ADL、効果量

【目的】脳卒中片麻痺患者の日常生活活動(activities of daily living: ADL)能力は、発症後1～3か月で顕著に改善する。したがって、脳卒中患者は急性期から回復期までシームレスなリハビリテーションを実施する。このような背景から、機能的自立度評価表の運動項目(functional independence measure-motor: FIM-M)の点数を急性期入院時と回復期退院時で各項目別に比較し、改善の程度を調査する必要があると考えた。そこで本研究は、急性期病棟から回復期病棟まで経過を追うことが可能であった脳卒中片麻痺患者を対象に、急性期入院時のFIM-Mと回復期退院時のFIM-Mの改善の程度を明らかにすることを目的とした。本研究によって、脳卒中片麻痺患者におけるADL能力改善の特徴が示され、今後の脳卒中リハビリテーションに貢献すると考える。

【方法】本研究は単施設による前向き研究である。対象は、急性期病棟から回復期病棟まで継続してリハビリテーションを実施した脳卒中片麻痺患者とした。除外基準は、発症前にmodified rankin scale(mRS)が4点以上の者、発症後に意識障害を呈した者、テント下病変を有した者とした。FIM-Mは、急性期病棟入院後1週間以内に評価した。また、回復期病棟退院時にも評価を行った。統計解析は、初期評価時のFIM-Mと最終評価時のFIM-Mを符号付順位検定で比較した。また、効果量(effect size: ES)を算出し改善の程度を確認した。

【結果】分析対象者は、脳卒中片麻痺患者40名[80(71-86)歳、女性12名]であった。初期評価時のFIM-Mと最終評価時のFIM-Mを比較した。その結果、ESが中等度($r=0.3$)以上であった項目は、整容、清拭、更衣(上・下)、トイレ動作、ベッド車椅子移乗、トイレ移乗、浴槽移乗、歩行、階段、FIM-M合計であった。一方、食事、排尿、排便はESが中等度未満であった。

【考察】本研究は急性期病棟入院時と回復期病棟退院時のFIM-Mを縦断的に比較した。その結果、整容、清拭、更衣(上・下)、トイレ動作、ベッド車椅子移乗、トイレ移乗、浴槽移乗、歩行、階段、FIM-M合計はESが中等度以上であった。この結果は、当院のリハビリテーションが脳卒中片麻痺患者のADL能力の改善にいくばくか貢献した結果であろう。一方、食事、排尿、排便においてはESが中等度未満であった。食事動作は主に上肢が担い、脳卒中片麻痺患者においては早期から自力遂行が可能である場合が多いとされている。本研究の分析対象者においても初期評価時に[5(2-7)]点であった。この特徴が食事において、中等度以上のESを示さなかった要因であると推察する。排尿、排便には、加齢による認知機能の低下が影響するとの報告がある。分析対象者は[80(71-86)歳]と高齢で、入院時のMMSEも[21(10-26)]点であった。これらの影響で初期評価時から退院時まで改善が認められにくくESが低値であったと考える。改善が難しい排尿、排便は、スタッフとの協働による定時でのトイレ誘導や入院時から介護者への介助指導を行うことで円滑な退院支援につなげたい。

【結語】脳卒中片麻痺患者は、整容、清拭、更衣(上・下)、トイレ動作、ベッド車椅子移乗、トイレ移乗、浴槽移乗、歩行、階段、FIM-M合計の改善の程度が中等度以上であることが明らかになった。一方で食事、排尿、排便の改善の程度は中等度未満であることが示された。

【倫理的配慮】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。

P2-3 重度低栄養を呈し負荷量設定に難渋した心原性脳塞栓症の一例 ～アシスト付き上肢エルゴメーターの効果と安全性～

○秋 達也, 植田 裕之

社会医療法人北九州病院 北九州八幡東病院 リハビリテーション科

キーワード: 低栄養, 栄養マネジメント, METs

【目的】

回復期脳卒中患者の低栄養は急性転化や退棟時FIMの低下に影響を及ぼす為長期療養型病院への転院が多く、在宅復帰が少ないと言われている。また、回復期リハビリテーション(以下リハ)病棟入院中患者の43.5%が低栄養であると報告があり、低栄養患者に接する機会は少なくない。本症例は誤嚥リスクから経口摂取困難となり、他の栄養補給手段は、家族が希望されず抹消点滴のみとなった患者を担当し、栄養マネジメント及び負荷量設定に難渋した経過を示す。

【症例紹介】

90代男性で当院入院前14日に施設内にて麻痺認め、救急搬送され心原性脳塞栓症の診断受け急性期病院入院加療。当院入院7日前胸部CTにて胸水貯留あり。入院前食事状況は心臓食でトロミ付き、ムセなく1450kcal摂取。入院時体重40.6kg IBW56.3kg BMI15.9kg/m² MNA-SF2点 SARC-F9点 GNRI70.27 HDS-R14点 藤島嚥下グレード8・レベル8 誤嚥性肺炎リスク評価(井上式改定)8項目該当 TEE1320kcal SIAS:26点(SIAS-m:2-1C-0-0-0)TCT24点 握力 右0.5kg 左10kg FIM25点であった。

【経過】

当院入院4日後、朝食時食思不振・発熱あり、誤嚥性肺炎疑われ、治療開始される(栄養:ポタコール100kcal+常食トロミ1450kcal)。翌日に嚥下機能低下あり、医師より絶食指示あり。その後、静脈栄養指示あり(栄養:ソルデム3A86kcal+ポタコール100kcal)。入院21日後、体重37.8kgと更に低下、家族に今後の栄養摂取について説明行い検討して頂く。入院30日後、家族より今後の経管栄養、胃瘻の希望なく、静脈栄養継続となる(栄養:ビーフリード210kcal+ポタコール100kcal)。入院44日後、体重35.8kgと低下進行、入院70日後、死亡退院となった。リハビリプログラムとして、入院当日から車椅子離床実施。長下肢装具装着し起立練習10回程度、10m程度歩行及び、ハフティング等の呼吸器リハも実施(約4METs)。入院6日後から絶食指示あり、負荷漸減。車椅子離床継続、起居・移乗・起立動作練習、呼吸器リハ継続(約3.5METs)。入院21日後、さらに体重低下認め、車椅子離床活動に加えアシスト付き上肢エルゴメーター(以下アシストエルゴ)を10分程度(約3METs)実施。最終評価としてGNRI62 藤島嚥下グレード2・レベル2 HDS-R4点 FIM20点 握力左5.8kg EQ-5D(33211)効用値0.279であった。

【考察】

一般的に飢餓や侵襲の異化期でも不要な安静は避け離床や低負荷のリハは進めていく必要があり、その際の負荷量として2-3METs程度の機能維持目的運動を短時間実施する事を目安とされている。本症例はGNRIから重度低栄養状態と判断し、回復期病院入院3週後より、今後の栄養改善を見込めない状態であった為、低負荷機能維持運動としてアシストエルゴを選択した。選択理由としてMETs2-3程度であること、離床活動であること、心肺機能に良好な影響がある事により選択した。また、上肢に限局した理由として、点滴刺入部が足部の為であった。アシストエルゴを3週間行った結果、介入中のバイタルサインは安定しており、重度低栄養状態でも安全にリハ実施可能であった。また、EQ-5Dでの評価上患者のQOLは高く、特に不安の項目は最も良好であった。これは、有田らの「自転車エルゴメーター運動でセロトニン濃度の上昇による鬱症状の改善が期待される」との報告によるものが考えられた。本症例の限界として、宮岸らの報告では抹消点滴での平均生存期間として2ヶ月前後であり、本症例においても同様の経過を辿った。その中で、「その人らしさ」を保つために住み慣れた環境での看取りなども検討したが、時間経過に間に合わなかった。

【倫理的配慮】本発表の趣旨をヘルシンキ宣言に基づいて説明し本人に同意を得た。

P2-4 腹臥位療法により Pusher 現象が改善し介助量軽減を認めた重度左片麻痺の症例

○坂田 祐也, 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

キーワード: 腹臥位療法, Pusher 現象, 半側空間無視

【目的】

Pusher 現象に対する治療は垂直判断を矯正する認知面へのアプローチや、押せない環境での運動などが多く報告されている。しかし、Pusher 現象に対する腹臥位療法の治療効果報告は少ない。今回 Pusher 現象を呈し基本動作が全介助の症例に対し、腹臥位療法を実践したところ座位における Pusher 現象の即時的な改善と治療効果の持続を認めたため報告する。

【症例紹介】

60歳代、右利きの男性。入院前は独歩自立。自宅にて体動困難となり救急要請され右被殻出血と診断された。発症後3日目の意識障害はJapan Coma Scale(以下JCS)20。運動麻痺は左Brunnstrom stage 上肢II-手指II-下肢II。感覚評価は表在感覚および深部感覚ともに重度鈍麻。高次脳機能障害は左半側空間無視、注意障害を認めた。動作能力は、左側への寝返りは柵を使用し見守り、右側への寝返りと起き上がりは右上下肢で抵抗を示し、端座位および立位では、健側上下肢で柵や床を押す Pusher 現象を認めた。Scale for Contraversive Pushing(以下SCP)6点であった。基本動作は全介助、歩行訓練は転倒リスクが高く実施困難だった。

【介入内容および結果】

Pusher 現象に対して、早期より視覚的刺激、座位保持訓練、長下肢装具を使用した立位荷重訓練を実施した。発症後12日目の訓練直後SCP5.25点となり、おもに座位項目で改善を認めるも翌日の訓練開始時にはSCP6点に戻るなど効果の持続は乏しかった。JCS10であり意識障害も残存していた。その為、覚醒改善を目的に発症後13日目に腹臥位にて①上肢挙上屈曲位での手掌の圧迫、②腹式呼吸(以下腹臥位療法)を開始した。約10分間腹臥位療法にて刺激入力行った直後、JCS3、SCP3.75点へ即時的に改善した。翌日のリハビリ開始時もSCP3.75点であり、持続的な治療効果を認めた。また腹臥位療法実施前よりも日中の覚醒が向上し、指示が入りやすくなるなどの精神面の変化もみられた。発症後17日目の転院前まで一般的な訓練に加え腹臥位療法を実施し、最終評価ではJCS2、SCP3点へ改善を認めた。右側への寝返りと起き上がりは右上下肢の抵抗は消失し軽介助、座位保持は見守り、起立・立位保持・移乗は中等度介助から最大介助となった。

【考察】

Pusher 現象に対し、視覚的垂直認知を利用した介入や離床による感覚入力を実施したが、本症例の場合、認知面へのアプローチでは改善効果が乏しいと考えられた。それに対し、腹臥位療法を行うことで Pusher 現象が改善し介助量軽減を認めた。有働らによると、腹臥位療法により、上行性網様体賦活系を介して大脳の各部分が活性化されること。手掌面を下にすることで体性感覚野の広範囲を占める部分が刺激され感覚連合野から運動のプログラミングを司る前頭連合野へ刺激が伝達され自発性が賦活されると報告されている。つまり、腹臥位を実施したことで覚醒と自発性が向上し、視覚的な情報を積極的に利用できるようになった為、即時的かつ持続的な Pusher 現象の改善に繋がったのではないかと考えられる。また、腹臥位での腹式呼吸や重力作用に対する体幹・頸部筋群の無意識の抗重力作用が働いたことで体幹筋が賦活され座位保持の改善に繋がった可能性も考えられる。今回の経験から、脳卒中急性期においても腹臥位療法により、覚醒や自発性、体幹筋の改善や Pusher 現象の早期からの治療、さらにADLの改善に繋がる可能性があるのではないかと考える。

【倫理的配慮】症例には本報告の趣旨を十分に説明し同意を得たうえで、当院の研究倫理審査委員会(承認番号24-0403)を得た。

P2-5 選択的脊髄後根切除術後に目標に基づく介入を実施して日常生活動作能力と粗大運動能力が向上した脳性麻痺の一症例

○東 周平¹⁾、長濱 久美子²⁾、河野 亨太²⁾、富田 愛²⁾、松坂 洋一²⁾

1) 北九州市立総合療育センター 地域支援室

2) 北九州市立総合療育センター 訓練科理学療法係

キーワード：選択的脊髄後根切除術、目標設定、課題指向型アプローチ

【目的】

脳性麻痺における痙縮治療は一般化しており多くの症例は理学療法が並行して行われるが、その内容について議論されることは少ない。一方、様々な疾患に対して目標設定及び課題指向型アプローチの有効性が示されており、痙縮治療過程においても有効な可能性がある。今回、選択的脊髄後根切除術後に目標に基づき課題指向型アプローチを中心に介入し能力が向上した脳性麻痺の一症例について報告する。

【症例紹介】

症例は粗大運動能力分類システムⅡの5歳の両側性痙性脳性麻痺を持つ女兒である。選択的脊髄後根切除術（切断率18%/18%）がA病院で施行され、3週間の入院後、当院で理学療法を実施した。術前の能力はGross Motor Function Measure (GMFM)-88は79.9%、GMFM-66は61.2、Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)機能的スキル移動領域の尺度化スコアは54.8であった。Canadian Occupational Performance Measure (COPM)では「装具なしで立てるようになる」、「しゃがんで物を拾う」、「立ったまま靴を履く」、「装具なしで保育園で生活する」の4つが目標に挙げられた。さらにGMFMとPEDIの結果から、「踏み台を使って大人用のトイレに乗り降りする」と「車に乗れるようになる」の2つを加えることをセラピストから提案し計6つを目標に設定した。理学療法実施頻度は1日40分を2回、週5日間として、11週にわたり通院にて実施した。介入は粗大運動能力の回復に合わせ目標に向かい課題を設定した。術前より随意性低下が認められた右足関節について、前脛骨筋と腓腹筋を対象とした神経筋電気刺激を介入期間中一貫して実施した。

【経過】

介入1～2週目は下肢自動運動練習と椅子からの起立練習、平行棒内歩行練習を中心に実施した。介入3週目より歩行器歩行練習を開始し、すぐに院内の歩行器歩行が可能となったため、4週目からは独歩練習を開始した。介入6週目には独歩を再獲得し、母と手をつないで通院できるように歩行能力が回復した。静止立位も安定してきたため、トイレと車の移乗練習としゃがみ動作練習を開始した。自宅のトイレと自家用車の様子を写真で確認し、実際の練習場面と自宅環境で移乗している動画を照らし合わせ課題を特定しながら練習に反映させた。靴を履く練習は座位から開始し徐々に立位での練習へと移行した。練習は全て裸足と短下肢装具装着2パターンで実施した。独歩の能力が回復するとともに内旋歩行と右内反尖足、左尖足が顕著となったため、介入8週目に左右腓腹筋と右脛骨筋に対しボツリヌス療法が施行された。介入最終週のGMFM-88は86.3%、GMFM-66は66.0、PEDI機能的スキル移動領域の尺度化スコアは59.1とそれぞれ向上した。目標のうち、トイレの移乗は踏み台を使わずに獲得、自家用車への乗車も一人で可能となった。COPMで挙げられた「装具なしで立てるようになる」と「しゃがんで物を拾う」は遂行度と満足度が向上したが、「立ったまま靴を履く」は未獲得、「装具なしで保育園で生活する」は尖足への対応で短下肢装具装着時間を延ばしたため遂行度と満足度は低かった。

【考察】

選択的脊髄後根切除術により粗大運動能力が向上することは先行研究で示されているが、本症例では粗大運動能力のみならず、日常生活に目を向け介入したことで生活の中で活かせる能力を獲得したのではないかと考える。また、目標設定したことで自宅での練習に前向きになったことや、本人と保護者が自発的に通院に歩行を取り入れたことも能力向上に大きく寄与したものと考える。院内で完結させず、家族の主体性や自己効力感に着目して共にリハビリテーションを作り上げていくことが重要である。

【倫理的配慮】症例の家族へ本報告の趣旨と内容、個人情報の取り扱いを説明し、同意を得た。

P3-1 約5年間歩行困難であったが、両TKA後に理学療法を行うことで歩行を再獲得し自宅退院が可能となった症例

○芦刈 和樹¹⁾, 鶴田 朋幸¹⁾, 原田 稔也¹⁾, 平野 青葉¹⁾, 谷口 直也¹⁾, 鞭馬 貴史^{1,2)}, 川島 隆史¹⁾

1) 明野中央病院 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 健康医科学コース

キーワード: TKA, 歩行困難, 自宅退院

【目的】

TKAは安定した長期成績が獲得可能であり、高齢化社会の到来によってその施行数が年々増加している(山田ら,2015)。TKAにおいて、適切な手術のみだけでなく、理学療法を主体としたリハビリテーションの役割が非常に重要であり、近年は早期での自宅退院が可能となっている。一方、TKA術前の活動量は術後の回復に大きく影響を及ぼすことが報告されており(Bozic KJ, et al,2008)、術前の身体機能が術後のリハビリテーションに大きく関与すると考えられる。今回、約5年間歩行困難により入院生活、施設入所を繰り返していたが、TKA後に理学療法を行うことで歩行を再獲得し自宅退院することに成功した症例について報告する。

【症例紹介】

本症例は、膝OAと診断され両TKA目的で入院した70歳代の女性である。約5年間の歩行困難、自宅生活困難により施設入所や入院生活が続いていた。

術前の理学療法評価(Rt/Lt)は、ROM:膝関節屈曲90°/85°伸展-40°/-35°,MMT:大腿四頭筋2/2,疼痛:動作時両膝関節痛NRS10,JOA score:30/30点,歩行は困難で車椅子介助,基本動作にも介助を要していた。問題点として、ROM制限,筋力低下,動作時痛による基本動作に介助を要することが挙げられた。

【経過】

術後1日目から、回復期リハビリテーション病棟にて理学療法を開始しROM訓練,基本動作訓練を行った。術後3日目からは疼痛により膝関節伸展位での立位保持が行えなかったため、Knee Braceを装着し膝関節伸展位での立位保持訓練を開始した。また、更衣,排泄などのADL訓練を行うために早朝リハビリテーションを開始した。術後8日目から歩行器での歩行訓練を開始し、術後20日目には固定型セーフティーアーム歩行を獲得し、術後36日目に自宅退院となった。

退院時の理学療法評価はROM:膝関節屈曲125°/125°伸展-15°/-15°,MMT:大腿四頭筋は4/4まで改善した。疼痛:動作時両膝関節周囲NRS6,JOA score:45/45点,FIM:88点,基本動作は修正自立,歩行は固定型セーフティーアーム自立となった。

【考察】

Vlaeyenは痛みの慢性化のメカニズムを認知情動の側面から恐怖-回避モデルを用いて説明し、慢性的な痛みを感じることで痛みの破局化、痛みへの恐怖から廃用や機能障害さらには抑うつ状態に陥ると報告している(Vlaeyen JSW and SJ Linton, 2000)。また、山田らによると膝OA患者においては、OAによる疼痛の増加・変形の進行に伴い、痛みを日常的に体験してしまい、歩行が困難になり、ADL動作が障害され日常生活が困難となる負のスパイラルに陥るとされている(山田ら,2015)。本症例においても、膝OAによる慢性疼痛により活動量の低下や機能障害が生じ廃用状態に陥っていたと考えられる。今回、TKAを施行し術後36日間の理学療法を通し歩行可能となったことで自宅退院に至った。歩行が可能となった要因としてはTKAによる疼痛軽減,理学療法による膝関節ROMの拡大,大腿四頭筋の筋力向上,早朝リハビリテーションの実施によるADL能力向上などが挙げられる。本症例は術前車椅子介助,基本動作全介助レベルであり、身体機能の低下を認めていた。TKAは術前の身体機能が、術後の経過に大きく影響を与えると報告されているが(眞田ら,2014)、本症例のように、身体機能の低下を認める症例に対しても、早期から積極的な理学療法を行うことで歩行が獲得できる可能性があると考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例に対して、本発表の趣旨および内容を説明し同意を得た。なお、本発表は当院の倫理委員会で承認(承認番号:15)を得て実施した。

P3-2 末梢神経感作に伴い動作困難となった症例に対し、介入手順を検討した一例

○隠塚 雅臣, 鳥井 泰典, 泉 清徳

雪の聖母会 聖マリア病院 リハビリテーション室

キーワード: 脊柱管狭窄症, 末梢神経感作, 神経 mobilization

【はじめに】

神経は、圧迫や伸張ストレスに伴い症状を誘発しやすい。そのため、介入の流れとしては、評価にてストレス部位を特定し、その部位の治療を行う。今回、末梢神経感作により、姿勢を保持する事ができず、ストレス部位を特定する評価が困難であった。そのため、臨床推論により介入結果に基づく治療を行うことで、ストレス部位の特定に至り、症状改善につながったため報告する。

【症例紹介】

対象は画像から脊柱管狭窄症(L3/4)と診断された70代男性。1カ月前に土嚢を積み上げる際に左下肢に痺れ出現。他院受診し内服で様子を見ていたが、次第に症状増悪し体動困難で当院入院となる。リリカ処方され、入院翌日(入院1日目)よりリハビリ開始となる。

【経過と評価】

初回介入(入院1日目)では、全体像として常に両側膝立て背臥位で過ごし、動作緩慢で3m先のトイレまで伝い歩きで行かれ、左膝内側を中心に大腿前面の疼痛と痺れの症状が出現するため、背臥位以外は困難な状況であった。初回評価では、主訴は左大腿前面の症状であり、同部位は触れるだけでNumerical Rating Scale(以下NRS)10/10の過敏な疼痛反応を示し、体動を伴うと左大腿に同症状が出現した。また、健側下肢の屈曲でも同症状が出現し、寝返りや坐位は次第に症状が増悪するため評価を行えなかった。神経 mobilization(大腿神経の滑走操作)で即時的な疼痛軽減NRS5がみられたため、神経 mobilizationを自主運動として指導した。介入4日目には、立位までの動作が可能となり、再度評価を実施。Neuro dynamics test: prone knee bend 陽性、大腿神経伸張位で頸部屈曲すると主訴である症状の再現性が得られた。坐位では、体幹後屈で症状の再現性があり、左回旋で症状増悪、右回旋で症状緩解した。脊椎分節レベルでは、L3左横突起PA(後方から前方に押す)で後屈時の症状消失がみられた。治療として、L2/3左椎間関節での関節 mobilization(L3に対しL2棘突起を左に回旋する操作)を実施。介入13日目では、NRS4の touch painは残存するが、動作時症状は消失した。また、独歩で歩行速度1.1m/sと動作緩慢も改善がみられ、介入14日目に自宅退院となった。

【考察】

初回評価では、寝返りでも過敏な疼痛反応を示し、背臥位での評価に制限された。診断はL3/4の脊柱管狭窄症であるが、amundsonらは、狭窄の程度と臨床症状との間に明確な関連は認めなかったと述べており、理学的評価でのストレス部位の特定が重要と判断した。症状から左大腿神経の末梢神経感作を疑う所見であったが、体動困難からストレス部位の特定に至らず、まずは、症状軽減を図り、座位や立位の獲得を目標とした。神経 mobilizationにて坐位がとれるようになり、脊椎の評価を実施することが可能となった。L3左横突起PAで症状消失が得られた事から、L2/3左椎間関節をストレス部位とし、圧縮応力が神経に加わっていたと判断した。治療後、日に日に症状改善したため、適切にストレス部位を特定できたと思われる。臨床推論により、評価のための介入を行うことで、評価範囲の拡大が得られ、より多くの情報が得られた事で最終的にストレス部位の特定に至ったと考える。

【結論】

症状が強く評価困難な場合、介入結果に基づいて、治療指針を決定していくことが有効になる場合もあると考える。

【倫理的配慮】本報告は当院の規定に基づき、対象者に十分な説明を行い、同意を得た上で、当院の研究倫理審査委員会で承認を得た。(承認番号:学24-0402)

P3-3 内側半月板損傷患者における Bone marrow lesions の有無による膝関節外方加速度の相違

○辛嶋 良介^{1,2)}、井原 拓哉³⁾、羽田 清貴¹⁾、岸本 進太郎¹⁾、加藤 浩²⁾、
本山 達男⁴⁾、川島 真人⁴⁾

- 1) かわしまクリニック 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
- 3) 東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科運動機能形態学講座
- 4) 川島整形外科病院 整形外科

キーワード：Bone marrow lesions、膝関節外側スラスト、外方加速度

【はじめに】

Bone marrow lesions (BMLs)は、膝関節のMRI画像で観察される骨髄内陰影所見の総称であり、内側半月板損傷、特に後角損傷など荷重分散機能の破綻が関与している。一方で、歩行時の膝関節外側スラスト(外側スラスト)の増大は膝関節内側コンパートメントへの力学的負荷を増加させると言われている。外側スラストについて慣性センサを用いて検討した報告は散見されるが、半月板損傷患者を対象としたBMLsの有無による側方加速度の相違は明らかではなく、理学療法を実施する上で重要な知見となり得る。そこで、本研究の目的は、半月板損傷患者のBMLsの有無による歩行時立脚中期までの膝関節側方加速度のうち、最大外方加速度値の相違について調査することとした。

【対象と方法】

対象は、当院で内側半月板損傷の診断を受けた18名とし、平均年齢は61.9±7.9歳、平均BMIは24.3±2.6kg/m²であった。関節鏡とMRI所見による半月板損傷部位の内訳は中節(1名)、中後節(8名)、後節(4名)、後角(5名)、立位単純X線前後像でのKellgren-Lawrence分類はI(2名)、II(8名)、III(8名)であった。BMLsの評価はMRI(FUJIFILM社)を用いて冠状断T2強調像(スライス厚4.5mm、スライス間隔0.5mm)で行った。大腿骨、脛骨いずれかの関節面に異常陰影が確認されたものをBMLsあり群(あり群)、それ以外をなし群とした。

歩行時の膝関節側方加速度は、慣性センサ(Microstone社)を用いて計測した。10mの歩行路を対象者の任意の速度で歩行させ、大腿遠位外側と腓骨頭に慣性センサを貼付し3軸方向の加速度を計測した。サンプリング周波数は200Hzとした。腓骨頭に貼付したセンサの下腿長軸方向の加速度により1歩行周期を同定し、3歩目からの連続した3歩行周期を解析区間とした。大腿遠位外側部に貼付したセンサの外方を正值とする側方加速度(外方加速度)より、立脚期開始から歩行周期50%までの外方加速度の有無を確認し、最大外方加速度を抽出した後3歩行周期で平均した。

統計解析はR4.2.1(CRAN)を使用し、あり群となし群の最大外方加速度の比較にはMann-WhitneyのU検定を用い、効果量(r)も算出した。有意水準は5%とした。

【結果】

BMLsは18名中8名(44.4%)に認められた。外方加速度はあり群で8名中4名(50%)、なし群で10名中3名(30%)に認められた。最大外方加速度はあり群で平均0.35±0.47m/s²、なし群で平均0.10±0.16m/s²であり、有意差は認めず効果量(r)は0.20であった。

【考察】

BMLsと歩行時の外側スラストは、関節変形の進行に伴い出現する頻度は高くなり、外側スラストの側方加速度では立脚期開始10%から50%までに急峻な変化を伴う外方加速度波形を示すとされている。

本研究では両群の最大外方加速度に有意差は認めなかったが、あり群の内50%に大腿骨の外方加速度を認めた。内側半月板損傷、特に後角断裂など荷重分散機能の破綻が示唆される患者において、この外方加速度は看過できない力学的負荷の要因になりうる可能性がある。よって理学療法では、大腿骨の外方動揺を誘発する荷重時の脛骨外方傾斜の増加の有無や、股関節周囲筋、特に殿筋群の遠心性収縮能といった評価の必要性が考えられた。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言による倫理的配慮に基づいた研究であり、当院倫理審査による承認(承認番号20171102-01)を受け、全ての対象者には十分な説明による同意を得て実施した。

P3-4 外反母趾に対してscalf法を施行した症例

○谷口 恵理佳

整形外科桜木クリニック リハビリ部

キーワード：外反母趾、歩行、安定性

【はじめに】

40歳以上の女性のおよそ30%に認められる外反母趾は、日本人が靴を履くようになり足の代表的な疾患になったと報告されている。外反母趾に対する治療法は保存療法と手術療法の選択肢があり、手術療法後の遺残症状として患部の疼痛、歩行機能障害を訴える症例も少なくない。

【目的】

外反母趾では足部アライメント不良により生じる筋収縮のアンバランスや歩行時の不安定性が生じる。今回、外反母趾術後の治療において歩行周期の立脚中期(以下Mst)から立脚終期(以下Tst)に着目して歩行時の安定性獲得に必要な可動域・筋力等の機能を検討したため報告する。

【対象及び方法】

対象者はいずれも外反母趾に対しscalf法にて外反母趾矯正術、並びに第2MP関節脱臼に整復術、第3中足骨痛症・内反小趾に骨切り術を施行した2例。加えて症例Bは第4中足骨痛症に対し骨切り術を施行した。術前・術後、術後3か月においてX線、機能評価は可動域(足関節、母趾中足趾関節：以下MP関節、母趾趾節間関節：以下IP関節)、筋力は外在筋・内在筋筋力、静的アーチ効率評価、JOAscore、JSSFscoreを実施した。

【後療法】

術後3週間は他院入院しリハビリ介入、退院後当クリニックにて外来通院しリハビリ介入を開始。術翌日より前足部への荷重制限目的で靴装具使用し荷重歩行開始。術後4週より靴装具除去し、通常の靴使用し荷重歩行許可。物理療法と運動療法を併用し、患部足趾可動域は術後2週間他動運動と外在筋トレーニングを中心に、3週目より自動運動開始し、同時に内在筋トレーニングを開始とした。歩行訓練はMstからTst歩行周期に着目し部分的に訓練を行なった。

【経過】

術後3週経過後当クリニック受診時の初回評価において2例とも疼痛は消失しており、術後腫脹は残存していたが術後2カ月で改善を認めた。症例Aの術後3か月時点での外反母趾角(以下：HV)は18°、MP関節は屈曲30°・伸展35°。Tstの足趾伸展が可能となり歩容が安定した。症例BのHVは3°、MP関節は屈曲伸展ともに5°であった。筋力は症例Aで外在筋・内在筋ともに5レベル、症例Bは4レベルであり、症例Bのみ歩行時の不安定感の訴えが残存した。

【考察】

今回歩行周期に着目したMstからTstは単脚支持期であり足部の動的バランス機能が必要である。よって、外在筋・内在筋等の筋機能維持・改善目的に内在筋を意識した足趾運動を行なう。しかし足趾の可動域が乏しければ十分な訓練を遂行できず筋収縮も得られにくい。早期にMP関節の可動域が獲得できていた症例Aに対し症例Bは可動域獲得に難渋した。MstからTst時の前足部母趾の屈曲・伸展可動域制限による足部内在筋収縮能が乏しく、Mstでアーチ保持機能低下、トラス機構の機能不全により衝撃吸収能の低下が生じていた。また同機能不全における荷重偏位はTst時外側偏位すると報告されており、十分な前足部でのつま先離地が不能になると考える。症例Bの術後MP関節の可動域はともに5°と制限が残存し足部剛性が未獲得、また足趾伸展制限によるウィンドラス機能不全にてTstでのアーチ剛性が低下し、歩行時の不安定性が出現したと考えた。早期より足趾可動域の獲得を図ることや等尺性収縮にて筋収縮を促すことが機能不全を最小限に抑え歩行時の安定性獲得を図ることが重要であると考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言の原則に基づき、対象者に個人情報取り扱いに関して口頭で説明し、同意を得た上で行なった。

P4-1 高校全運動部活動のサポート体制と活動について

○森口 晃一^{1,2)}

- 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 理学療法学分野博士後期課程

キーワード：学校保健、部活動、トレーナー

【目的】

運動器の健康・日本協会による認定スクールトレーナー制度が本格化し、理学療法士が学校保健下で正式に携わる機会が得られるようになった。今後、理学療法士による学校現場での児童・生徒の運動器疾患予防に関する活動が、さらに活発化していくことが予想される。

学校現場での運動器疾患の発生には、部活動によるものも多いため、演者は特定の部単体としてではなく学校単位で活動できる機会を模索してきた。その結果、2019年より公的に任用され活動を開始した。今後、理学療法士が行う学校現場での活動の一助となることを目的に、演者の行った活動とそれに対する課題について報告する。

【活動内容】

福岡県教育委員会より会計年度任用職員の辞令を受け、福岡県立 A 高等学校（以下、A 高校）に部活動指導員として活動した。活動の主な目的は、競技中の外傷・障害予防とした。任用期間は2019年9月1日から2023年3月31日であった。

A 高校には運動部として11の競技が部活動として存在していた。本活動は、訪問頻度は少なくとも月2回とし、連絡係の教員を通じて、訪問時に各部からの要請の有無を確認し、要請があった場合はその部に向き対応する、要請のない場合は、任意で巡回を行う形とした。

主に要請された内容は、受診前の有痛者からの相談（以下、有痛相談）、医療機関や整骨院への通院中または通院終了後の状態に関する相談（以下、通院相談）、部全体へのコンディショニング指導およびトレーニング指導であった。有痛相談については、医療機関への受診を勧め、もしくは競技を一旦中止あるいは運動強度を低下させてコンディショニングを整えるといった主に2つの判断を行うことが必要であった。受診を勧めた中には、具体的な医療機関の情報提供を行う場合や、演者が近隣の医療機関に所属する専門医に直接連絡を入れる場合もあり、円滑に受診できるように取り計らった。

【結果】

有痛相談は、男子バレーボール部2件、女子バレーボール部6件、サッカー部5件、女子バスケットボール部5件、女子陸上部4件、野球部6件の計28件であった。通院相談は、男子バレー部1件、女子バレーボール部3件、サッカー部3件、女子陸上部1件、野球部2件、男子柔道部1件の計11件であった。このうち、医療機関への受診を勧めたのは、計15件であった。

コンディショニング指導は、男子バレーボール部1回、野球部2回、トレーニング指導は、女子バレーボール部2回、男子バスケットボール部1回、野球部4回であった。

【考察】

トレーナーが存在する部においては、コンディショニングに関する情報提供や症状を有する場合に医療機関への受診が必要かの判断は比較的容易に行われていると思われるが、トレーナーが存在しない部においては、それらが不十分であり、症状の改善に時間を要する、競技に参加できない場合の対応が不十分といった課題を有することが想像される。実際に今回の活動を通じて、「どの病院に行ったらいいかわからなかった」、「受診すべきか迷っていた」、「競技に参加せずただ見学中心になっていた」といった声があり、巡回することでこうした声を拾うことができ、本活動以前よりは円滑な症状の改善や運動機能低下予防に対し一役を担えたと思われる。一方で、要請のあった部には偏りがあり、本活動に対する選手・指導者の理解および認知に差を感じ、啓発の課題が残った。また、演者が直接医師に連絡を取るような対応も行ったが、本来、近隣の医療機関と連携できるシステムの構築が理想である。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、個人情報の特定や漏洩がないように取り扱いには十分に配慮した。

P4-2 全国高等学校野球選手権大会における大分県理学療法士協会の取り組み

○西本 勇大^{1,2)}、牧 健一郎¹⁾、高司 博美¹⁾、仲村 祐一²⁾

- 1) 医療法人大場整形外科 リハビリテーション部
 2) 公益社団法人大分県理学療法士協会 スポーツ事業部

キーワード：高校野球、トレーナーサポート、障害予防

【はじめに】

全国高等学校野球選手権大会は、毎年全国4000校以上あるチームの頂点を定める大会で、非常に注目度が高く、夏の風物詩ともいえる。一方でオーバーユースによる肩、肘の障害を抱えている選手も多い。近年では全国大会での投球制限が設けられるなど、選手の障害予防についての熱が高まっているが、未だ重大な投球障害や外傷につながるケースも少なくない。そのような選手の障害予防、そしてその啓蒙活動を行うべく、(公社)大分県理学療法士協会スポーツ事業部は、平成12年から全国高等学校野球選手権大会にてトレーナーサポート(以下サポート)を行ってきた。

第105回全国高等学校野球選手権記念大会、準々決勝以降の7試合の、サポート内容を報告し、その結果を基に今後のトレーナーサポートの在り方について検討する。

【活動内容】

サポートの流れは試合前に両チームの監督に関節機能検査やコンディショニング対応を行う事を伝え、希望した選手には状態確認、必要に応じてテーピング対応を行った。

試合中にはバックネット裏から試合を観戦する事で、アクシデントの状況把握し、迅速に対応できるようにした。

試合後には、50球以上投げた投手については積極的にサポート活用を促し、希望した選手にストレッチなどを行った。加えて、第105回大会から日本高校野球連盟より、準々決勝以降の登板した投手全員に対し、重大な投球障害を未然に防ぐ目的とした関節機能検査の依頼があった。内容は投手歴、既往歴といった情報と肩、肘の関節可動域、肘内反ストレステストなどの整形外科的テストを行った。

【結果】

第105回大会での対応件数はのべ40件、対応の時間帯は試合後が一番多く86%、選手のポジションは投手が約80%であった。部位別では肩が45%、肘が44%を占めており、残りの10%が腰、頭部、足部と続いていた。対応内容は、ストレッチが1番多く14名、そしてケア指導、アイシングが続く結果となった。多くは疲労回復目的のコンディショニングであった。

【考察】

サポートを開始した第82回大会ではアイシングやテーピングを希望する選手の割合が多かったが、第105回大会ではコンディショニングでの対応割合が多く、選手の障害予防に対する意識が変化していると言える。ポジション別では投手が5年連続半数以上を占め、サポート部位は例年通り肩、肘が上位を占めていた。試合の間隔が狭くなる準々決勝以降において、連投している投手は、違和感、張り感等を訴える選手が多く、サポート需要は高いと考える。高校生への肩、肘における投球ストレスが大きい点や毎年投手のケア人数が多い結果より、オフシーズン等に投手を対象としたスクリーニング検査、結果に対するフィードバック、そしてストレッチやトレーニングの指導までできればより多くの選手に寄与できると期待できる。

関節機能評価を含めると40件と、過去5年間で最も多い対応件数となった。全国大会では投球制限が設けられているため、1人の投手に負担が集中しないように登板する投手が多くなる。それに伴い、サポートを必要とする選手も増えることが想定される。年々理学療法士の派遣人数は増加傾向にあるが、今後も手厚いサポートを行うためにもより多くの参加を期待したい。

【倫理的配慮】今回の活動報告に際し、ヘルシンキ宣言に基づき、選手が特定されないよう配慮した。

P4-3 高校ラグビーにおける花園大会トレーナー活動の報告

○江頭 智之¹⁾, 村中 進²⁾, 辻 晃剛³⁾, 大塚 真¹⁾

- 1) 医療法人ひらまつ病院 リハビリテーション部
- 2) 鶴田整形外科 リハビリテーション部
- 3) さかえまち整形外科 リハビリテーション科

キーワード：スポーツ理学療法、メディカルサポート、ラグビーフットボール

【はじめに】

公益財団法人佐賀県スポーツ協会の定める強化指定校に対し、競技力向上の一環として、特定非営利活動法人佐賀県トレーナー協会に属する理学療法士等の国家試験を有するトレーナーによるメディカルサポートが提供されている。7名のトレーナーが週2~3回練習への帯同、九州大会や全国大会へ帯同する体制をとっており、主にアスレティックリハビリテーションとリコンディショニングを提供している。そこで今回は、第103回全国高等学校ラグビーフットボール大会（12月27日~1月5日：10日間）へチームトレーナーとして帯同した際の報告を行う。

【活動目的】

本活動の目的は、大会期間中における選手のコンディショニング調整、テーピング施行を行い、選手が万全に近い状態で試合に挑むことをサポートする事である。それに加え、公益財団法人日本ラグビーフットボール協会公認のセーフティーアシスタントを取得し、試合中にスポーツ外傷・傷害が発生した際の応急処置などの対応も行う。

【活動結果】

1) トレーナー数は、3名、2) 対応選手数は、12名、3) 対応件数は、281件であった。4) 対応部位は、肩関節33件、手関節20件、腹部3件、腰部20件、股関節35件、大腿部48件、膝関節41件、下腿部36件、足関節45件であった。5) 対応内容は、テーピング70件、マニュアルセラピー76件、ストレッチ28件、物理療法48件、アイシング59件であった。

【考察】

大会中のチーム帯同は効果的に機能していると考えられる。定期的に練習への帯同を行っていることで、選手の身体機能を把握でき、選手一人ひとりに合わせたコンディショニング調整およびテーピングの施行ができていた。また、セーフティーアシスタントとして試合へ入ることで、試合中に選手のわずかな異変にも気づくことができ、その場でコミュニケーションをとることができる為、試合後のコンディショニング調整が効果的に実施できている。

しかし、試合時間などによっては宿舎でのコンディショニング調整の実施時間が短くなり、マンパワー不足を感じる時もある。その問題を解決するために、定期的に練習へ帯同する際にセルフストレッチやセルフケアなどの指導を今以上にを行い、大会期間中でも選手個人でコンディショニング調整を行えるようにする必要がある。

【倫理的配慮】

本報告の倫理的配慮については個人情報とプライバシー保護に十分に配慮し、説明と同意を得たうえで実施している。

P4-4 スポーツクライミング競技における種目別にみた大会中の傷害実態

○陣内 健太^{1,2)}, 吉野 僚悟¹⁾

- 1) 医療法人ひらまつ病院 リハビリテーション部
- 2) 日本山岳・スポーツクライミング協会 医科学委員会

キーワード：救護、スポーツクライミング、外傷

【目的】

スポーツクライミング(以下SC)国内大会における傷害発生状況について大会救護による処置を要した傷害の大半を皮膚皮下組織の損傷が占めており、その他の外傷の比率は低かった(丹治,2023)。そこで今回SC競技における種目別の傷害発生状況と皮膚皮下組織の損傷以外の損傷内容を種目別にて調査した。

【方法】

対象は2018年から2022年に開催されたジャパンカップ19大会において、大会救護が処置を実施した73件(男性46名、女性27名、年齢13-29歳)とした。調査項目は競技種目、傷害の内訳、受傷部位とした。

【結果】

競技種目別で見るとボルダリング16件、リード4件、スピード0件であった。種目別による傷害の内訳は、ボルダリングで腱・靭帯損傷9件(56%)、筋挫傷3件(19%)、骨折1件(6%)、その他3件(19%)。リードで腱・靭帯損傷1件(25%)、その他3件(75%)。受傷部位は、ボルダリングで手指1件(6%)、膝2件(13%)、下腿2件(13%)、手部3件(19%)、足部2件(13%)、肩2件(13%)、その他4件(25%)。リードで膝1件(25%)、足部2件(50%)、肩1件(25%)であった。

【考察】

大会救護による処置を要した傷害の大半を皮膚皮下組織の損傷が占めており全体の74%を占めていた。その他の外傷を種目別に目を向けて見ると、ボルダリングで筋・腱・靭帯損傷が多くを占めておりリードでは打撲、スピードでは皮膚皮下組織以外の損傷で対応はなく、ボルダリング種目のみが大会救護による処置を多く行っていた。これは種目の競技特性の影響であり、昨今特にボルダリングはダイナミックで複雑な動きを要求されランジ・コーディネーションといった縦方向や横方向に飛びついたり、連続ジャンプするような動きを行うことにより着地や墜落した際にバランスを崩していることがあり膝や足関節の筋・腱・靭帯損傷のリスクが高い。クライミング競技の傷害は競技特性からもわかるように上肢に多いと報告されてきた。近年ではオリンピックの影響もあり競技を知らない観客に面白さや魅力が伝わるようダイナミックな動きや奇抜な動きが多くなり、今後は大会中の傷害が増えるリスクを孕んでいると考える。今後は個々の傷害に関して、競技特性を踏まえた受傷機転などをより深く調査していく必要があり、競技者の傷害予防にも取り組んでいく必要がある。

【倫理的配慮】個人情報とプライバシー保護に十分に配慮し、説明と同意を得たうえで実施している。

P5-1 いきいき百歳体操に対する理学療法士の取り組み

○宮原 脩一¹⁾、川崎 慎也¹⁾、園田 竜平¹⁾、嘉村 美樹¹⁾、村中 進²⁾、東島 徹兵²⁾

- 1) 医療法人ひらまつ病院 通所リハビリテーション
2) 医療法人友和会鶴田整形外科病院 リハビリテーション部

キーワード：いきいき百歳体操、住民主体での活動、自助・共助

【はじめに】

いきいき百歳体操とは、高知市で作成・普及された地域住民主体で取り組む体操であり、現在も介護予防事業として全国各地で普及している。小城市は、平成26年度に介護予防推進支援事業のモデル市町に決定し、地区の公民館単位での活動として平成27年度よりいきいき百歳体操を3地区から開始した。

小城市の取り組みの特徴として、体操への介入・指導を行政のみで行うのではなく保健師、理学療法士、健康運動指導士などの医療関係者と連携を図り、区長・民生委員・老人クラブ等の地域住民主体の事業展開を行っている。今回は、その小城市の取り組みの様子を報告する。

【理学療法士介入の経緯】

平成27年度は2名のPTで活動していたが、令和6年現在は6名で対応している。尚、介護予防推進リーダーの資格を取得したスタッフが活動を行っている。

【理学療法士介入の内容】

理学療法士の関りとしては、実際に公民館へ赴いてスライドを用いながら、運動に関する講話や体操と一緒にいながら注意点や動作指導を行っている。また、健康運動指導士が定期的に測定する身体機能評価（開眼片脚立位、握力、Timed Up & Go Test、普通歩行、最大歩行、30秒椅子立ち上がりテストの6項目）に対するフィードバックを1対1で直接行う事で自己効力感を得るとともに身体に興味を持つよう促した。

その他、体操終了後に参加されている方から日常生活で困っている事に対しての生活指導やセルフエクササイズ指導の時間を設けさせて頂いた。また、体操の各種目で日常生活にどのような効果があるのかを説明し百歳体操継続の重要性の説明を行った。

【小城市の取り組みの実際】

介護予防推進支援事業開始時の平成27年度は3地区29名の参加者であったが、令和6年度は36地区378名と地区・参加者ともに増加している。また、令和4年度に小城市の参加者が一堂に集まるいきいき100歳体操全体交流会を小城市・津野町の2カ所で開催し、合計145名が参加する大規模イベントとなっている。その交流会では、小城市長から3年連続で開催している地区や体操継続されている85歳以上の方の表彰式などを行われた。令和5年度は、参加者が会場へ出向くことが困難であった事などから動線表彰のみが行われている。また、コロナ禍で地区指導や全体交流が行えなかった時期の体操継続する取り組みとして、参加者一人一人の身体機能評価を確認して、その方に合ったアドバイスやセルフエクササイズの紹介等を評価用紙にコメント記入を行った。

【考察】

介護予防推進支援事業は10年目を迎え、参加地区・参加者ともに増加した。行政主体ではなく、地域住民主体で活動が継続して行えている。また、地区の公民館単位での活動のため、体操だけで終わるのではなく、体操後に地域の方々で食事会やお茶会等を行う事で社会参加の場にもなっていると考える。このような関わりが地域包括ケアシステムの観点にある自助・共助の役割を果たしていると考えられる。

小城市には181地区あり、市の取り組みとしては更なる参加地区と参加者の増加を目指している。それに伴い百歳体操に関与する理学療法士も必要であると考えられる。そのため、体操の存在周知や地域での活動状況等を地域ケア会議や病院での退院時に紹介が行えるような普及活動も必要であると考えており、今後も地域住民の福祉に貢献できるよう活動していきたいと考える。

【倫理的配慮】

対象者には、本研究の調査内容や起こりうる危険、不利益などを含めて説明し、個人情報に関しては、特定できないように配慮することを説いて同意を得た。

P5-2 地域包括支援センターでのリハ職の役割について

○本田 祐一、真田 康孝、安藤 真次

白杵市医師会立コスモス病院 リハビリテーション部

キーワード：地域包括支援センター、リハ職の役割、職域拡大

【はじめに】

大分県白杵市では、市からの委託を受け白杵市医師会立地域包括支援センターコスモスが白杵市全域の地域包括支援センター（以下：包括）の役割を果たしている。近年、包括でのリハ職の必要性は高まってきており、白杵市でも2022年3月より理学療法士と作業療法士が1名ずつ配属され、包括の業務の一端を担うようになった。今回、包括でのリハ職の役割や活動内容について事例を交え報告する。

【活動内容】

2023年4月から2024年3月までの1年間で理学療法士・作業療法士が行なった業務内容・件数は、新規相談訪問：92件、住宅改修・福祉用具購入：65件、ケアマネジャー（以下：CM）との同行訪問：14件、認知症初期集中支援訪問：13件、その他：窓口相談、介護保険代行申請、総合事業チェックリスト実施、地域通いの場への支援などを行なっている。

【リハ職が関わる意義を感じた事例】

事例1)介護保険申請希望あり相談訪問した80歳代男性。相談訪問に至った経緯として、元々ADL・IADLともに自立していたが、胆嚢炎術後から活動量・食事が低下。さらにCOVID-19に罹患し入院したことで廃用が進行し、健康状態・生活機能の著明な低下が認められた。訪問時にアセスメントし、運動面だけでなく口腔・栄養面での介入も必要と考え、総合事業の短期集中予防サービス事業（事業内容：週1回3ヶ月間の計12回、サービス利用前に自宅訪問を行い生活課題を明確化し、運動面はリハ職、口腔面は歯科衛生士、栄養面は管理栄養士がアセスメントし介入する）を提案した。その結果3ヶ月後には、栄養状態改善し屋外歩行も可能、外出も自立となり身体機能のみでなく生活機能全般で著明な改善が得られた。

事例2)70歳代男性。両側人工膝関節置換術施行し退院翌日に入浴の福祉用具購入検討のため自宅訪問した。実際に浴槽跨ぎ動作のアセスメントを行い手すりの種類や位置などの確認を行った。その結果、浴槽跨ぎ動作が最も行いやすい福祉用具購入と設置に至った。

2事例ともリハ職の視点でアセスメントを行い、適切なサービス利用や環境調整を行ったことで、生活機能の改善が得られた。

【包括でのリハ職の役割について】

相談訪問や住宅改修・福祉用具購入、CMとの同行訪問ではアセスメント能力や予後予測を考慮したうえで提案・助言・自立支援に向けた合意形成が求められる。これらの業務において、リハ職の役割は大きく、力を発揮できる領域だと考える。

【まとめ】

包括での介護予防領域の業務においてリハ職の役割は大きく、様々なサービスや地域資源について学び、CMと協働することでよりよい支援に繋がると考える。今後も、職域拡大に向け包括でのリハ職の役割や効果について示していきたい。

【倫理的配慮】本発表は、本人の同意を得たうえで事例の個人情報とプライバシーの保護に配慮した。

P5-3 企業における健康課題の調査と介入効果の検証

○江頭 ひろみ¹⁾、武藤 廣徳¹⁾、貝通丸 淳¹⁾、吉原 麻里²⁾、大田尾 浩³⁾

- 1) 医療法人智仁会 佐賀リハビリテーション病院 リハビリテーション部
- 2) 医療法人智仁会 佐賀リハビリテーション病院 医師
- 3) 学校法人永原学園 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専攻

キーワード：健康経営、腰痛、産業理学療法

【はじめに】

従業員の健康管理や働きやすい環境づくりに取り組むことで、業績向上につながる取り組みに注目が集まっている。健康経営とは、従業員等の健康保持・増進への取り組みへは、将来的に収益性等を高める投資であると考えた取り組みのことである。我々理学療法士の知識と技術は、労働による健康問題を軽減できる可能性がある。しかしながら、業種や業務内容によって、生じやすい健康問題は異なることが予想される。そこで、今回は企業の協力を得て、一般廃棄物処理業に従事する従業員の健康課題を調査した。調査の目的は、どのような健康問題が生じやすい業種なのかを把握することであった。アンケート調査により健康課題を調査し、その課題の解決に向けた体操を1か月間導入し、その後再調査を実施した。本研究によって、理学療法士が健康管理を目的とした企業への関わり方を検討するにあたり資する結果を提供できると考える。

【対象と方法】

調査対象は、一般廃棄物処理業に従事する従業員とした。除外基準は、研究に同意を得られない者、調査結果に欠損値がある者とした。本研究は、Google Formsを使用したアンケート調査により実施した。所属や業務内容、痛みがある部位、それらが及ぼす仕事への影響等を調査した。得られたアンケート結果をカテゴリー別に分類し、 χ^2 乗検定によるFisher-Freeman-Haltonの正確確率検定で比較した。統計解析は、SPSS ver.28.0 (IBM)で実施した。

【結果】

研究目的を説明しその趣旨に同意した30名を分析対象とした。痛みや不調を訴える部位は部署によって異なり、頸部痛は総務課で(P=0.004)、腰痛は清掃課が多かった(P=0.002)。頸部痛がある者の多くが肩にも痛みがある事が明らかになった(P=0.002)。腰痛は職場で生じた者が多く、その痛みは仕事に影響がある者が多かった(P=0.013)。また、医療機関で治療をしている者は、週に1~2回の運動に取り組んでいたが、治療していない者の運動習慣が少なかった(P=0.004)。さらに、1か月間、体操に取り組んでもらった結果、腰痛を減らすことができた。

【考察】

部署によって痛みが生じやすい部位が異なった。これは部署によって業務内容が異なることの影響であると考えられ、部署別に対策方法が異なると推察された。また、頸部痛がある者の多くが肩にも痛みがあり、頸部のみならず肩甲帯にもアプローチする必要性が示された。腰痛は職場で生じた者が多く、実際に仕事にも影響がでていた。作業方法や身体の使い方を検討する必要がある。その他に、医療機関で治療をしている者は運動習慣がある者が多かったが、治療していない者の運動習慣が少なかった。予防の観点からも、痛みが生じる前から対策を取る必要があり、その理解を促す必要がある。1か月間、業務開始前に我々が提案した体操に取り組んでもらった。痛みがある者は、空き時間にも体操に取り組んでいる者があり、腰痛を減らすことができた。本研究の結果から、理学療法士は企業の健康管理に貢献できる可能性が示された。

【倫理的配慮】対象者には、研究の内容と目的を説明し、理解を得たうえで研究への参加を求めた。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。また、回答後であっても同意を撤回できることを説明した。研究参加への同意を得た者に対し、アンケート調査への協力を求めた。本研究は企業の管理者に同意を得て実施している。

P5-4 後期高齢者におけるサルコペニアと軽度認知機能障害、身体機能との関連における性差

○松田 憲亮¹⁾、劉 振¹⁾、池田 拓郎²⁾、高野 吉朗¹⁾

- 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

キーワード：サルコペニア、軽度認知障害、性差

【目的】加齢による性ステロイドホルモンの漸進的な減少は、性別によって筋量減少に関与する。また、神経機能と血管系において保護作用として作用するため、加齢に伴う性ステロイドホルモンの減少は認知機能低下リスクを高め、臨床症状には性差を示している。先行研究ではサルコペニアと軽度認知機能障害との関連性について、女性のみが認めている。しかし、対象年齢や民族性の違いより結果が異なることが予測される。本研究では、加齢の影響が高い後期高齢者を対象にサルコペニアと軽度認知機能障害疑いと身体機能との関連における性差を検討した。

【方法】2023年5月から11月までに大川市高齢者体力測定事業に参加した75歳以上の独歩可能な地域在住高齢者154名(女性98名、男性56名)を対象とした。除外基準は重篤な整形外科疾患を有する者、聴取や指示困難なものとした。対象者より年齢、転倒歴、運動習慣に関する聴取を実施した。体組成計を用いて、Body Mass Index、四肢骨格筋量(SMI)を計測した。また筋力指標として握力、The 5-chair stand test(5-CST)、移動能力としてTimed Up Go test(TUG)、2 step testを計測した。サルコペニアの有無はAWGS2019のアルゴリズムから判断した。認知機能評価としてMini-Mental State Examination(MMSE)を使用して評価、先行研究に準じて27点以下を軽度認知機能障害(MCI)疑いと判定した。対象者は性別に分け、さらにサルコペニア有無により2群にグループ化された。統計方法は、各評価項目値を χ^2 またはfisher検定、独立2群の差の検定を用い、2群間比較を実施した。さらにサルコペニア有無を従属変数としたロジスティック回帰分析から関連要因を分析した。有意水準はすべて5%とした。

【結果】サルコペニア有病率は女性、男性共に28.6%、MCI疑いは女性46.9%、男性55.4%であった。2群間比較では男女ともにサルコペニア群にMCI疑いのリスクが有意に高く、男性サルコペニア群ではSMI、握力、MMSE得点の低下、女性サルコペニア群では、年齢、全ての身体機能評価項目に有意差を認めた。ロジスティック回帰分析の結果、女性ではMCI疑い(OR=3.28, 95%CI[1.30-8.31])、SMI(OR=25.18, 95%CI[2.78-227.78])、握力(OR=2.94, 95%CI[1.52-5.70])、5-CST(OR=0.60, 95%CI[0.40-0.90])、男性ではMCI疑い(OR=5.06, 95%CI[1.24-20.59])、SMI(OR=147.68, 95%CI[2.68-8125.97])、握力(OR=1.68, 95%CI[1.15-2.43])がサルコペニアに対する関連要因であった。

【考察】後期高齢者を対象とした場合、加齢の影響を強く受けるため、性差に関係なく、MCI疑いはサルコペニアの重要なリスク因子であり、認知機能を同時にスクリーニングすることは重要であると考えられる。特に女性では年齢の影響を受け易く、サルコペニアを予防するための筋機能と筋量維持、移動能力等への多角的な介入が重要である。本研究の限界として、サンプル数の少なさ、MCIの最終的な診断を専門医師により確認できていない点が挙げられる。

【倫理的配慮】本研究は所属する機関の倫理委員会の研究承認(22-lfh-003)を受けた後、対象者本人への口頭説明と書面により同意を得た。

P6-1 脊椎圧迫骨折患者の階段昇降自立に関係する因子とその相互関係 – 決定木分析を用いた検討 –

○保坂 公大^{1,2)}, 大田尾 浩³⁾, 西 栄里¹⁾, 今村 純平¹⁾, 田中 順子¹⁾, 柴田 元¹⁾

- 1) 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 保健医療学専攻
- 3) 西九州大学 リハビリテーション学部

キーワード：脊椎圧迫骨折、階段昇降、予後予測

【目的】

わが国は超高齢化社会に突入しており、骨粗鬆症に起因した脊椎圧迫骨折患者は、今後更なる増加が予測されている。高齢者は、在宅復帰する際に階段や段差が障壁となる場合がある。階段昇降能力は、外出能力に関係していることから、理学療法において着目すべき観点である。理学療法初期評価は、予後予測や治療プログラムの立案、在宅復帰支援を行ううえで欠かせない。しかしながら、脊椎圧迫骨折を受傷すると強い疼痛や活動制限を伴うため、理学療法初期評価は疾患特異的な制限があり、予後予測に難渋することが考えられる。そこで本研究では、決定木分析を用いて脊椎圧迫骨折患者を対象に痛みがある急性期でも測定可能な評価指標から、退院時の階段昇降能力に影響を及ぼす因子を検討することを目的とした。

【方法】

本研究は、医療法人かぶとやま会久留米リハビリテーション病院に入院し、回復期病棟を経て退院した女性の脊椎圧迫骨折患者 179 名を対象に調査を行った。対象期間は 2017 年 10 月から 2024 年 1 月までである。入院前の歩行に介助を要していた者、調査期間に死亡および転院した者、やや高度な認知症の疑いがある者は除外した。調査項目は、入院時の年齢、HDS-R、骨格筋量指数 (SMI)、BMI、握力、受傷回数、椎体骨折部位、椎体骨折数を後視的に調査した。階段昇降自立の可否は、退院時 FIM 階段項目から 6 点以上を自立群、5 点以下を要介助群に分類し 2 群間を比較した。さらに、退院時の階段昇降自立の可否を従属変数、調査項目のうち有意差のあった項目を独立変数とした決定木分析 (Classification and Regression Tree : CART) を行った。なお、分岐の基準にはジニ係数を用い、ツリーの最大深度を 5、分析前の最小事例数を 10、分析後の最小事例数を 2 と定めた。統計解析には、SPSSstatistics ver.28.0 (IBM) を用いた。

【結果】

退院時の階段昇降能力の内訳は自立群が 96 名、83.0 (77.0~87.0) (25 パーセンタイル~75 パーセンタイル) 歳、要介助群が 83 名、87 (82~91) 歳であった。退院時の階段昇降自立の可否別に調査項目を比較した結果、入院時の年齢、HDS-R、SMI、握力、受傷回数に有意差があった。CART による分析の結果、正答分類率は 80.4% であり、誤差率は 0.03% であった。退院時に階段昇降が自立するための因子には、入院時の SMI、握力、年齢が選択された。本モデルでは、第 1 層で SMI が第 1 選択肢となり、4.48 kg/m² を境に 2 群に分かれた。SMI が 4.48 kg/m² より高値であれば、第 2 層で年齢 90.5 歳を境に 2 群に分かれた。SMI が 4.48 kg/m² 以下の群は、その後、握力が 11.9 kg を境に 2 群に分かれる結果となった。

【考察】

本研究の結果、入院時の SMI、握力、年齢が退院時の階段昇降の自立度に関係することが示された。要介助者に着目すると、入院時の SMI が低いと 7 割近くが退院時の階段昇降は要介助であった。さらに、入院時の握力が低値であると階段昇降は要介助者が多い傾向を示した。一方、入院時の SMI が高く年齢が 90 歳を境に若ければ、退院時に階段昇降は自立する傾向であることが確認された。このことから、入院時の SMI、握力、年齢により退院時の階段昇降は 80.4% の正答率で予後を予測できることが明らかになった。本研究の結果より、SMI は筋量、握力は筋力の指標とされることから、退院時の階段昇降能力を予測するためには筋量と筋力に着目し、理学療法や在宅支援を展開していく必要があるだろう。

【倫理的配慮】本研究は、医療機関情報および患者の個人情報匿名加工することによって、患者が特定されないように配慮した。本研究は、当院倫理審査委員会の承認 (No : 24-003) を受けている。

P6-2 脆弱性骨盤骨折における回復期リハビリテーション病棟入院時の栄養指標と退院時歩行能力の関連について

○柴崎 奨¹⁾, 山下 卓哉¹⁾, 前田 亮介¹⁾, 井手 陸²⁾

- 1) 社会医療法人 雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター リハビリテーション室
- 2) 社会医療法人 雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター リハビリテーション科

キーワード：脆弱性骨盤骨折、栄養、歩行能力

【目的】

回復期リハビリテーション病棟協会栄養委員会の調査において、入院する患者の約 4 割に低栄養が認められ、ADL 向上の支障となっていることが報告されている。脆弱性骨盤骨折 (以下 FFPs) は近年高齢者増加につれて年間発生率も上昇している。先行研究において FFPs の予後は大腿骨近位部骨折と類似しているとされるが、大腿骨近位部骨折術後と栄養状態に関連する報告がみられている一方 (岡本.2015)、FFPs と栄養状態との関連を示した報告は確認されない。今回、FFPs の栄養状態と退院時歩行能力の関連について検討したので報告する。

【方法】

2018 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日までの期間に、当院回復期に入院した、受傷前に認知症の診断がなく歩行が自立していた FFPs 患者 41 名 (女性 34 名、男性 7 名、年齢 81.2 ± 8.3 歳) を対象とした。診療録から後方視的に入院時血液データより CONUT 変法を算出し、0-1 点を正常群、2-4 点を軽度不良 (以下軽度群)、5 点以上を中等度不良以上 (以下中等度群) とした。CONUT 法はアルブミン (以下 ALB 値)、総コレステロール (以下 T-cho)、総リンパ球 (以下 TLC) を使用するが、T-cho に関しては採血項目に含まれていなかったため、ヘモグロビン濃度 (以下 Hb) に代替した CONUT 変法を選択した (2016.高橋)。歩行能力は FIM の移動項目 6 点以上を自立とし、退院時歩行自立群 (以下自立群) 25 名と歩行非自立群 (以下非自立群) 16 名の 2 群に分けて、入院時年齢、性別、CONUT 変法、改定長谷川式簡易知能評価スケール (以下 HDS-R)、入院前歩行能力 (独歩杖、シルバーカー) について比較検討した。統計処理は Mann-Whitney、カイニ乗検定、Bonferroni 法を用い、有意水準は 5% とした。

【結果】

CONUT 変法で分類した正常群と軽度群、軽度群と中等度群の比較においては歩行自立との関連を認めなかったものの、正常群 (自立群 7 名、非自立群 1 名) と中等度群 (自立群 3 名、非自立群 7 名) において歩行自立との関連を認め、栄養状態が中等度群より正常群の方が歩行自立する割合が高かった (P=0.04)。また、退院時歩行能力と年齢、HDS-R、ALB 値にて有意差を認めた (P=0.01)。

【考察】

先行研究において FFPs の予後は大腿骨近位部骨折と類似していると言われており、年齢、受傷前歩行能力、認知症の有無、入院時 ALB 値が退院時歩行自立との関連が報告されている (岡本.2015)。今回の FFPs も同様にこれらの要因と関連することが示唆された。CONUT 変法においても正常群と中等度群において関連を認め、回復期入院時の栄養状態が良好であるほど、退院時歩行能力が自立しやすいことが示唆された。回復期リハビリテーション病棟協会栄養委員会の調査において、低栄養が認められると ADL の向上が得られにくいことが報告されており (高山 2013)、中等度群は ADL の低下により歩行非自立に繋がったことが考えられる。しかし、正常群と軽度群、軽度群と中等度群の比較では有意差を認めていないため、軽度群に関しては栄養指標以外の因子が退院時歩行能力に関連している可能性があることが考えられる。今後は中等度群に該当する者への栄養指標の改善が重要な要素であると考えられる。

【まとめ】

FFPs 保存例における退院時歩行能力と CONUT 変法の正常群と中等度群の間に関連を認め、回復期入院時の栄養指標が退院時歩行能力に寄与する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に従って計画し、当院の研究倫理審査委員会の承認を得て行った。(研 23-0511)

P6-3 腰椎圧迫骨折後 COVID-19 に感染し、自宅療養中仙腸関節障害を呈し、歩行困難となった症例

○原 直輝¹⁾、空閑 雄治²⁾、森永 秀和³⁾

- 1) 久留米大学病院 リハビリテーション部
- 2) 医療法人 信愛整形外科医院 リハビリテーション科
- 3) 医療法人 信愛整形外科医院 理事長

キーワード：腰椎圧迫骨折、仙腸関節障害、多裂筋

【はじめに】

今回、腰椎圧迫骨折後に COVID-19 に感染し、自宅療養中の長期臥床により仙腸関節障害を呈し、歩行困難となった一症例を経験した。本症例に対し、理学療法を行い改善が見られたのでここに報告する。

【症例紹介】

70 代女性、X-5 日：自宅内にて転倒。X 日：第一腰椎圧迫骨折と診断される。X+3w：COVID-19 に感染し、1 週間自宅療養となる。その間、1 日 20 時間以上臥床し、右側臥位で過ごしていた。その後、再受診されるも右仙腸関節障害を呈し歩行が困難となった。X+4w(Y 日)：歩行再獲得のため、理学療法開始となる。

【理学療法評価】

自宅療養後、再受診した圧迫骨折受傷後 4w より評価を実施した。叩打痛はなく、X-P 上より第一腰椎圧迫骨折の骨硬化像が確認された。歩行時痛があり、右立脚期に右 PSIS の疼痛が出現し、歩行困難な状態であった。仙腸関節スコア 7/9 点(4 点以上で陽性)、ゲンスレンテスト(+), パトリックテスト(+)のため、仙腸関節障害が疑われた。前屈、後屈および片脚立位時に両 ASIS 間距離と両 PSIS 間距離が増大し、前額面における右寛骨下方回旋が生じた。疼痛緩和テストでは右寛骨下方回旋に対し上方回旋を誘導した結果、前屈 NRS9→2、後屈 NRS9→4、片脚立位 NRS9→4 に緩和した。ROM-T(右/左)では股関節内転(10/20)、内旋(15/20)。筋力評価では多裂筋を含む、体幹筋全般の筋力低下が認められた。また多裂筋の走行に沿ったテーピングの施行で疼痛軽減したため、多裂筋の筋力低下が疑われた。

【治療および経過】

治療として、右殿筋群のストレッチ、右下肢外側の皮下脂肪リリース、癒着が生じていた筋間のリリース、多裂筋走行を意識した骨盤の牽引収縮訓練、ゴムチューブを利用した上肢挙上運動を実施した。Y 日+5w の最終評価では、股関節内転、内旋制限の左右差が消失した。また前屈 NRS0、後屈 NRS2、片脚立位 NRS2、歩行時 NRS2 と疼痛は改善し、独歩自立となった。

【考察】

圧迫骨折において、骨折後 2~3w より骨硬化像が見られ、受傷後 6w より圧潰変形は緩徐となると報告されている。本症例も圧迫骨折受傷後 5w の時点で骨硬化像が確認された。しかし、仙腸関節障害を呈し、歩行困難となった。仙腸関節障害を呈した一因として、COVID-19 感染後の長期臥床が挙げられる。長時間の臥床により、皮膚の圧迫で筋や軟部組織との癒着、滑走不全が生じると報告されている。本症例も右側臥位を長時間取り続けたことにより右下肢外側の軟部組織が癒着し、右股関節内転、内旋制限につながったと考える。その結果、前額面での右寛骨下方回旋が生じ、右仙腸関節上部が離開され仙腸関節障害を呈した可能性がある。これに対し、右股関節内転、内旋制限の改善や多裂筋を含む体幹筋の賦活を実施した。多裂筋は主に仙腸関節上部の安定性に貢献し、他の骨格筋と比較しタイプ I 繊維が多く持久性に富むことから、持続した姿勢保持に適している。本症例においても右股関節内転、内旋制限が改善された後、多裂筋の賦活を行うことで、仙腸関節上部の離開ストレスが軽減し、歩行再獲得に寄与したと考える。今回、仙腸関節障害を呈した一因として長期臥床が挙げられた。腰椎圧迫骨折の治療において、長期臥床を取り続けることに対するリスクを考慮する必要があった。今後はそのような点も踏まえ、適度な運動や ADL 指導の必要がある。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には発表に関しての趣旨を説明した上で、同意を得た。

P6-4 首下がり症候群を呈した症例に対する姿勢アライメント改善を目指したアプローチの一考察 ～骨盤帯機能に着目して～

○川野 拓海¹⁾、奥村 晃司¹⁾、羽田 清貴¹⁾、吉田 裕俊²⁾、川島 真人²⁾

- 1) かわしまクリニック リハビリテーション科
- 2) 川島整形外科病院 整形外科

キーワード：首下がり症候群、矢状面アライメント、骨盤帯機能

【はじめに】後頭部の疼痛から首下がりを呈し前方注視困難となった症例に対して、頭部の局所的な治療介入のみでは十分な改善が得られなかった。そのため頭部機能障害に対して姿勢アライメントに視点を拡大し臨床推論及びアプローチを再検討した後、良好な結果を得ることができたため以下に報告する。

【症例紹介】

60 歳代女性。2023 年 10 月頃より母の介護中に突然後頭部に激痛が出現した。その後より徐々に頭部が固まるような感じがあり、歩行時に頭部が下を向き前方注視困難となり、当院受診し変形性頸椎症と診断された。既往歴は、右卵巣摘出術、腰椎椎間板ヘルニア、左卵巣摘出術。

【初期評価】頭部過屈曲を呈し前方注視困難。頭部伸展可動域は自動で 20° 他動で 10°、屈曲は自動他動共に 70° であった。筋緊張検査は僧帽筋上部線維、肩甲挙筋、胸鎖乳突筋に過緊張を認めた。立位姿勢アライメントは水平面で頭部右回旋、体幹左回旋を呈し、矢状面では頭部前屈位で胸椎は後弯増大し、骨盤後傾で、股関節伸展、膝関節屈曲を呈していた。徒手筋力検査は頭部伸展 2、股関節伸展筋力は左右共に 3-、腹横筋の筋出力低下が認められた。Active Straight Leg Raise(以下 ASLR)は前方圧迫で陽性であった。

【脊柱 X 線計測】Cervical-sagittal vertical axis(以下 C-SVA)は 61.8mm、腰椎前弯角(以下 LL)は 19.6° 仙骨傾斜角(以下 SS)は 12.9° 骨盤後傾角(以下 PT)は 37.3° 骨盤形態角(以下 PI)は 51.6° であった。

【臨床推論】首下がり症候群 (dropped head syndrome : 以下 DHS)とは頭部伸筋群の筋力低下に起因する症候群であり、DHS の改善には表層筋である頭板状筋や、深層筋である頸半棘筋が重要であると報告されている。本症例も頭部伸筋群の筋力低下が認められ、介入初期は筋力強化を中心に行ったが長時間の頭部伸展位を保持することは困難であった。一時的な頭部伸展においても頭部以下の脊柱の代償が出現し、よりアライメント不良を助長する状態であった。頭部障害に対しては局所だけではなく、腰椎や骨盤帯を含めた体幹に対する介入が必要であると報告されている。本症例は過去に腹部手術を実施しており、その影響で体幹、骨盤の機能低下が存在し、さらに介護中に生じた頭部痛を継ぎに疼痛回避による姿勢アライメント不良が組み合わさったのではないかと考えた。また脊柱 X 線計測より LL19° と正常範囲内であるが、腰椎前弯の減少が認められた。SS が 12.9° と減少し、PT37.3° と増大が認められた。これらの結果から SS 減少と PT 増大による骨盤アライメント不良が推測され、下位腰椎からの頭位方向への運動波及が制限されることで頭部伸展時の胸腰椎の運動制限に関連していたのではないかと考えた。

【介入後 6 ヶ月目の評価】頭部伸展位保持は 20 分間可能となり、頭部伸展可動域は自動で 20°、他動で 30°、屈曲は自動、他動共に 70° であった。徒手筋力検査は頭部伸展 3、股関節伸展は左右共に 3。

【脊柱 X 線計測：介入後 6 ヶ月目の評価】C-SVA : 20.6mm、LL : 26° SS は 20.3° PT は 24° PI は 45.5°。

【理学療法アプローチ】介入初期は、頭部リラクゼーションと並行して頭部伸筋力の強化を中心に行った。その後は脊柱 X 線所見から、SS と PT の改善を目指し L5、S1 の可動域改善を行うための骨盤帯も含めた全身的なアプローチを追加して行った。

【考察】

介入 6 ヶ月後には、脊柱 X 線計測から SS が 20.3°、PT が 24° と改善が認められ、日常生活での頭部伸展位保持時間が 20 分程度まで可能となった。この要因として頭部運動の改善に加え、体幹及び骨盤帯のアプローチにより運動パリエーションの拡大と頭部機能の再獲得によるものと考えられる。

【倫理的配慮】

P7-1 活動量のフィードバックを行い日中の活動量が増加した一症例

○今泉 夏歩¹⁾, 吉田 大地^{1,2)}, 古川 慶彦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
 キーワード: フィードバック、活動量計、視覚化

【はじめに】

脳卒中患者の中には、転倒恐怖感による行動範囲の縮小や活動範囲の減少があり、これらは身体活動量の低下につながると言われている。今回の症例においても、自主練習への取り組みが定着しつづつあった脳卒中片麻痺患者が、不安感により自主練習の意欲が減少し、身体活動量の低下を認めていた。そこで、活動量フィードバックシートを利用した日中活動量のフィードバックを行うことで、フィードバックの前後の活動量を比較したところ、フィードバック後に活動量が増加したため、考察を踏まえ報告する。

【対象と方法】

アテローム血栓性脳梗塞により右片麻痺を呈した 80 歳代女性であり、BRS は下肢Ⅲであった。病棟内の移動は日中のみ T 字杖と UDflex を使用し自立レベルであった。病棟内歩行等の自主練習の促しを行っていたものの、装具完成直後で不安感もあり、自室で過ごされていることが多くなっていた。発症日を X 年 Y 月 Z 日とし、課題等を与えてない Z+173 ~177 日と、その 5 日間の活動量をフィードバック後の Z+178~182 日の各 5 日間において、日中のみ活動量計を装着し、活動量の変化を比較した。フィードバック前の 5 日間の計測終了後に、1 日の歩数が 3000 歩を超えることを目標にするよう提示した。活動量フィードバックシートは、平均歩数や平均総カロリー、平均活動時間がグラフや数値化出来るものとなっており、そのシートと共にフィードバックを行った。

【結果】

フィードバック前の 5 日間の平均歩数は 2401 歩、平均総カロリーは 1008kcal、平均活動時間は 17 分となっていた。フィードバック後の 5 日間の平均歩数は 4188 歩、平均総カロリーは 1038kcal、平均活動時間は 26 分と、フィードバック後の数値が全て上回る結果となった。

【考察】

活動量フィードバックシートを用いてフィードバックを行ったことにより、数値が可視化され、活動量を意識できるようになり、フィードバック後に平均歩数、平均総カロリー、平均活動時間の増加を認めたのではないかと考える。田辺らにより、対象がデイケア利用者であるものの、グラフやチェックシートといった視覚的フィードバックを用いた介入が効果的であると報告している。また、1 日 3000 歩以上と目標設定を行ったことにより「活動量計の数字を確認することが増えて、歩数が低い時は歩くように意識した」と聴取した。そのことから、活動量計に歩数が表示されることで、ご本人の意欲が向上し、活動量増加に繋がったのではないかと考える。

【倫理的配慮】

本症例は、患者様の個人情報保護に配慮し、個人が特定されないよう留意し、報告の主旨及び目的を本人に対し口頭にて十分な説明を行い、同意を得た。

P7-2 外来の脳卒中片麻痺患者に対して動画を使用した自主運動指導により歩容改善を認めた症例

○井上 仁, 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

キーワード: 自主運動、運動イメージ、行動変容ステージ

【はじめに】

脳卒中発症後 8 か月が経過した症例を外来で担当する機会を得た。近年では、慢性期脳卒中片麻痺患者に対して運動観察治療を行うことが、歩行能力を向上させるために効果的であるという研究が散見される。しかし、外来リハでは身体機能の維持・向上を目的とした自主運動メニューの提供は、紙面を用いる報告が多い。今回外来リハにおいて基本動作や歩行をスマートフォンで撮影した動画を、自主運動時のフィードバックに利用した。その結果、自主運動の定着および歩行能力の向上に繋がったと報告する。

【症例紹介】

対象は左被殻出血、失語症、高次脳機能障害と診断された 50 代男性。発症から 3 か月で自宅退院。退院後、5 か月は障害受容が否認期・混乱期で PT 介入は見送りとなっており、OT のみ訪問リハを行っていた。転居に伴い当院外来理学療法開始、合わせて両側金属支柱付き短下肢装具を製作することになった。実施頻度は、PT・OT・ST の組合せで 4 単位/日を 1 ~2 回/週行った。

【経過】

介入初期の安静立位は、麻痺側下肢の股・膝関節は屈曲位で、支持性低下を認めていた。起立動作時も非麻痺側優位での動作となっており、麻痺側下肢の学習性不使用が起こっていると考えられた。歩行では、サイドケインと短下肢装具を使用した 3 動作揃え型歩行で、安定性、歩行速度の低下を認めていた。また、麻痺側立脚期の短縮と、麻痺側遊脚期、両脚支持期の延長を認めていた。介入初期の障害受容は解決への努力期、行動変容ステージは準備期であったが、患者・家族ともに装具が完成したらすぐに歩行できると考えており、患者の能力と患者・家族の目標に乖離があった。これらを踏まえ、歩行再獲得に向けてまずは非麻痺側下肢の代償動作を抑制し、麻痺側下肢の支持性向上を図る必要があることを患者・家族と共有した。さらに、森岡らの運動学習プロセスに基づき、プログラム中の動画を撮影し自宅でもアライメントや動作方法を確認しながら行うよう指導した。介入から 2 週間程度経過し装具が完成したタイミングで、徐々に患者・家族から、「まだ体が傾いているので歩きは難しい」や、「自宅での運動でも変化が感じられやすい」との発言が聞かれるようになった。また、行動変容ステージは実行期へと変化し、自主運動が定着していった。介入開始から 1 か月程度で、右下肢への重心移動がスムーズに可能となり、支持物を把持しての非麻痺側下肢の挙上が可能となった。この時期から、麻痺側下肢への荷重練習、平行棒内での歩行練習を中心に行った。介入開始から 2 か月程度で、麻痺側下肢の片脚支持期と非麻痺側下肢の歩幅の延長を認め、歩行スピードが向上した。

【考察】

森岡らは、自己運動観察に基づく運動イメージの想起は、立位姿勢バランスの安定化や脳卒中片麻痺患者の歩行能力の向上に効果を示すとしている。今回、家族の協力により、自宅でも頻りに自己運動観察を併用したプログラムを行うことができた。動画を使用したフィードバックにより、運動イメージの想起と誤差修正が行われ、動作に改善が見られたと考える。また、歩行の再獲得に向けて、動画を使用した患者・家族教育により段階的にプログラムを移行できたことが、患者自身の意欲の維持・向上に繋がりと、行動変容ステージが変化していった要因と考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に従い、対象者に個人情報の取り扱いに関して説明を行った上で同意を得た。

P7-3 トーマステストを応用した股関節伸展角度予測の予備的研究

○平林 順子¹⁾, 江頭 智之¹⁾, 田原 由梨¹⁾, 立花 有希¹⁾, 加藤 宏子¹⁾, 東江 奈々¹⁾, 森田 雅大¹⁾, 石橋 雅宏¹⁾, 梶原 大路¹⁾, 北島 貴大¹⁾, 八谷 瑞紀²⁾, 吉田 昌平³⁾

- 1) 医療法人ひらまつ病院 リハビリテーション部
- 2) 学校法人永原学園西九州大学 リハビリテーション学部
- 3) 京都地域医療学際研究所がくさい病院 スポーツリハビリテーション科

キーワード：股関節伸展角度、背臥位、トーマステスト

【目的】人工股関節全置換術（以下 THA）後の股関節伸展角度の減少が歩容に影響する文献は多くみられる。THA 後の股関節伸展角度を計測してリハビリテーションを実施することは、歩容を改善するために重要な要素となる。股関節伸展角度の計測は腹臥位で行うことが一般的であるが、THA 後、股関節脱臼のリスク管理として腹臥位を許容しない場合がある。当院でも、以前リスク管理の1つとして、THA 後早期の腹臥位が禁止されていた。そこで、背臥位での関節可動域検査にて、股関節伸展角度を予測することが可能であるかを検討した。具体的には、トーマステストを応用し一方の股関節を屈曲した際の他方の検査側大腿部が動き始める屈曲角度と、実測した股関節伸展角度との関連を検討し予測式の作成を試みた。なお、本研究は壮年健康成人を対象とした予備的研究である。

【方法】対象は、下肢に病的機能障害がない7名（平均年齢 30.4±8.2 歳）の14脚、背臥位にて上後腸骨棘と上前腸骨棘を触診し高さの差が1~2横指の成人男女とした。股関節屈曲角度は、背臥位でトーマステストを応用し一方の股関節を屈曲させ、他方の検査側大腿部が動き始めた時の股関節屈曲角度を計測した。次に、股関節伸展の実測角度は腹臥位で計測した。角度の計測はゴニオメーターを用いて実施した。統計学的解析は、単回帰分析を行った。股関節伸展角度を予測するために、従属変数を股関節伸展角度、独立変数を股関節屈曲角度とした単回帰分析を実施した。

【結果】単回帰分析の結果、有意な関連が認められた。その回帰式は、股関節伸展角度 = トーマステストを応用した股関節屈曲角度 × 0.119 + 7.259 ($R^2=0.41$, $p<0.05$)であった。

【考察・結語】本研究では、トーマステストを応用した方法と股関節伸展角度との関連を検討し予測式の作成を試みた。統計学的解析の結果から、腹臥位をとることができない場合でも、トーマステストを応用した背臥位での計測法で股関節伸展角度を予測できる可能性が示唆された。しかし、骨盤前傾が強い場合、すでに股関節屈曲位となるため股関節屈曲角度を過小評価してしまう可能性がある。そのため本研究では、骨盤の前傾が強い対象者は除外した。また、今回のトーマステストを応用した検査では、検査側の股関節伸展角度を予測する方法として反対側の股関節屈曲角度を計測しているため、反対側の股関節の可動域制限をともなう機能障害を加味する必要がある。今回は壮年期の男女にて、背臥位での検査で股関節伸展角度を予測できる可能性が示唆されたが、予測精度を表す R^2 を確認すると 0.41 であったため、その活用には慎重に判断する必要がある。また、今後は THA 適応年齢である高齢期の対象者で実施することにより、幅広い年齢層で使用できる方法を検証する必要がある。

【倫理的配慮】対象者には本研究の目的、方法について十分に説明を行い、同意を得た上で実施した。

P7-4 COVID-19 罹患後に心身機能が低下した症例に対し目標設定ツールを用いた理学療法介入の効果

○古川 慶彦¹⁾, 吉田 大地^{1,2)}

- 1) 医療法人福岡桜十字 花畑病院 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

キーワード：COVID-19、目標設定、GAS

【はじめに】

COVID-19 罹患後の症状は多岐にわたり、複数の症状を同時に認めることも特徴である。そのため、多面的な評価のもとに障害像を把握し、生活機能の改善に向けた理学療法を展開する必要がある。今回、COVID-19 罹患後に運動機能および精神機能に低下がみられた症例に対して、目標設定ツールを使用した介入を行った結果、心身機能の改善が得られたため報告する。

【症例】

70 歳代女性。入院前は独居で、日常生活動作、家事動作は自立していた。頸椎性脊髄症による椎弓形成術施行後の X 日に当院入院となり、同日より理学療法開始となった。入院時頸髄症 JOA スコア 9 点。自宅退院を目標に介入していたが、X+67 日目に COVID-19 陽性となり隔離開始となった。隔離期間中の理学療法は中断となったが、解除後の X+78 日に再開した。X+78 日の身体機能・呼吸機能評価は、握力(右/左)：5.4 kg/2.3 kg、5 回立ち上がりテスト(以下 SS-5)：60 秒、Berg Balance Scale(以下 BBS)：9 点、6 分間歩行距離(以下 6MWD)：100m、VC：2.23L、FVC：1.89L、FEV1%：92.6、PEF：3.7L/s であった。ADL 評価は Functional Independence Measure(以下 FIM)：65 点、Barthel Index(以下 BI)：65 点であり、隔離開始直前より低下していた。また、歩行を中心とした動作への不安・恐怖心の訴えがきかれるようになり、自宅退院に対して消極的・悲観的な発言が増加した。そこで、X+88 日目に Hospital Anxiety and Depression Scale(以下 HADS)、転倒予防自己効力感尺度(以下 FPSE)を追加して評価を行い、Goal Attainment Scale(以下 GAS)とカナダ作業遂行測定(以下 COPM)を用いて目標設定を行った。HADS(不安/抑うつ)は 15 点/17 点、FPSE は 13 点であった。症例とともに設定した GAS における 1 か月後の目標は「屋内で歩行器を使用して 50m 以上の距離を自立して歩行できる(段階：0)」とした。また、同時に測定した COPM における目標に対する実行度/満足度は 3/1 であった。運動療法は、修正 Borg scale 3~4 を目安に運動負荷を設定し、下肢筋力増強運動、起立練習、歩行練習、日常生活動作練習等を実施した。

【結果】

X+106 日目の握力(右/左)：8.4 kg/4.8 kg、SS-5：34 秒、BBS：33 点、6MWD：280m、VC：6.50L、FVC：4.87L、FEV1%：87、PEF：4.22L/S、HADS(不安/抑うつ)：10 点/13 点、FPSE：21 点、FIM：90 点、BI：70 点であった。GAS で設定した目標は達成し、COPM の実行度/満足度は 7/8 であった。不安・恐怖心の訴えは軽減し、歩行や生活動作に対し「自信がついた」「家での生活も大丈夫と思う」と前向きな発言がきかれるようになった。X+120 日目に自宅退院となった。

【考察】

今回、COVID-19 罹患後の運動機能低下に加え、精神機能も低下した症例を経験した。GAS を用いた目標設定に、症例自身が関与したことが意欲的に理学療法に取り組む動機づけとなったことで運動機能改善につながり、目標達成した要因になったと考える。このことから、目標設定ツールの使用は、心身機能障害に対するリハビリテーションを進める上で有効な可能性がある。

【倫理的配慮】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。

P8-1 上腕骨外側上顆炎における痛みに対する破局的思考に影響する因子の検討

○彌富 雅信¹⁾, 東島 徹兵¹⁾, 秀島 聖尚¹⁾, 峰松 一茂¹⁾, 小松 智¹⁾, 井上 美帆²⁾, 峯 博子²⁾, 鶴田 敏幸²⁾

- 1) 鶴田整形外科 リハビリテーション部
2) 鶴田整形外科 整形外科

キーワード：上腕骨外側上顆炎、破局的思考、PCS

【はじめに】慢性腰痛症などの難治性疼痛では心因性要素である破局的認知の影響が報告されている。破局的思考は痛みの強さや精神的なストレス状態と関連することが明らかにされており、恐怖回避思考を生み出す。恐怖回避思考とは、「痛みの経験による悲観的な解釈や不安、恐れなどの負の情動が、過剰な警戒心と痛みの回避行動、廃用およびうつ傾向を招き、さらなる痛みを誘発する」負のループとされる。近年難治性の上腕骨外側上顆炎（以下 LE）にも心因性要素の関連性が指摘されており、破局的認知への考慮が必要となるケースがあると考える。よって本研究の目的は、LE における破局的思考に影響する因子を検討することを目的とした。

【方法】LE の診断にて体外衝撃波療法(以下 ESWT)を施行し 5 回以上治療経過の追えた 84 名 84 肘を対象とした。平均年齢は 50.4 歳、男性 47 人 47 肘、女性 37 人 37 肘、平均罹病期間 4.1 ヶ月であった。痛みに対する破局的思考は、Pain Catastrophizing Scale (以下 PCS；最小値 0、最高値 52)を用い、ESWT5 回目の PCS スコアにて判断した。なお先行研究に準じ、合計 30 以上を痛みに対する破局的思考ありと定義した。破局的思考あり群となし群の 2 群間について、患者背景の年齢、性別、職業、罹病期間と、手術率、初診時 NRS、機能評価の握力・ピンチ力、更に上肢の機能障害を評価する上肢障害評価表 (Quick DASH)を用いて比較・検討した。

【結果】破局的思考なし群 70 名 (83.3%)あり群 14 名 (16.7%)。2 群間比較 (なし群：あり群)は、年齢(歳) 50.3:50.9、性別(男女比、%) 55.7/44.3:57.1/42.9、職業 (肉体労働系/事務系/専業主婦、%) 68.6/30.0/0:78.6/14.3/7.1、罹病期間(ヵ月) 4.1:4.2 で患者背景には差を認めなかった。手術率は 4 件/5.7%：1 件/7.1%で差を認めなかった。初回 NRS 7.0:8.3(P<0.01)、握力健患比 0.67:0.38(P<0.05)、ピンチ力健患比 0.82:0.60 で初回 NRS と握力健患比に差を認めた。Q-DASH Disability/symptom 25.0:37.5(P<0.01)、Q-DASH Work 25.0:53.1(P<0.05)。初回 PCS (合計/反芻/無力感/拡大視)23.5/13.0/5.5/4.0:36.0/18.0/12.0/7.5(P<0.01)で Q-DASH、初回 PCS のいずれにおいても有意差を認めた。

【考察】結果より年齢・男女差・職業別の差は認めず、罹病期間や手術率も差を認めなかった。一方で初回 NRS、Q-DASH、初回 PCS で差を認めたことから、痛みに対する破局的思考に影響する因子が患者背景や病期・病態のレベルよりも主観的影響が大きいことが考えられる。我々は先行研究において、生活障害の長期化が破局的思考と関連するのではないかと報告し、元々ある先行要因と後に発生した後発要因の 2 パターンの存在を考えている。実際に個別データでは PCS スコアが初回から高いケース、痛みや生活障害の継続により高く推移するケースなどがあり、LE においても先行要因への対応や後発要因を防ぐ的確な診断や治療的手段を考えていく必要があると考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理原則および計測研究に関する倫理指針に従い、研究計画を遵守して行った。対象者には、研究に先立ち研究内容の説明を口頭にて行い参加する旨の同意を得た。なお、本研究における利益相反に関する開示事項はない。

P8-2 鏡視下手根管開放術後に生じる pillar pain の術後経過～術後固定期間に着目して～

○鶴田 智也¹⁾, 立野 彩¹⁾, 秀島 聖尚¹⁾, 井上 美帆²⁾, 峯 博子²⁾, 鶴田 敏幸²⁾

- 1) 鶴田整形外科 リハビリテーション部
2) 鶴田整形外科 整形外科

キーワード：手根管症候群、pillar pain、ギブス固定

【目的】

当院では手根管症候群に対して鏡視下手根管開放術 (以下 ECTR)を主に施行している。ECTR 術後疼痛の中で、母指球・小指球基部の屈筋支帯の手根骨付着部付近を中心に疼痛が出現する pillar pain がある。pillar pain は ECTR 特有であるがその発生メカニズムや定義は報告によって様々である。術後固定においても様々な報告があり、期間においては概ね 1 週間の外固定が多い。今回術後早期に発生する pillar pain を母指球部、小指球部、術創部に区分し、それぞれが術後固定期間によってどう異なっているのかを調査した。

【方法】

当院で手根管症候群と診断され、ECTR を施行した症例 35 例 35 手 (男性 18 手、女性 17 手、平均年齢 72.1 歳)を対象とした。術後 6 週間の掌側ギブスシーネ固定を施行した 14 例 14 手を固定群(以下 A 群/男性 5 手、女性 9 手、平均年齢 72.2 歳)、術後 1 週間の上記固定を施行した 21 例 21 手を除去群 (以下 F 群/男性 13 手、女性 8 手、平均年齢 74.7 歳)とした。評価内容は pillar pain 母指球・pillar pain 小指球・pillar pain 術創部 (VAS)、Quick-DASH、HAND20 とし、術後 2 週および術後 8 週に評価を実施し、2 群間で比較した。統計は Mann-WhitneyU 検定を用い、有意水準は 5%未満とした。

【結果】

pillar pain を認めたのは A 群で 2 週時に母指球 7/14 例(50%)、小指球 4/14 例(29%)、術創部 7/14 例(50%)、8 週時に母指球 6/14 例(43%)、小指球 7/14 例(50%)、術創部 9/14 例(64%)、F 群では 2 週時に母指球 5/21 例(24%)、小指球 6/21 例(29%)、術創部 6/21 例(29%)、8 週時に母指球 9/21 例(43%)、小指球 10/21 例(48%)、術創部 12/21 例(57%)であった。群間の比較では 2 週時および 8 週時ともに各項目いずれも有意な差は認められなかった。

【考察】

術後固定期間の違いにおいて pillar pain 発生に差が出るか検討することが本研究の目的であったが、本研究において固定期間の違いによる疼痛の有意差は認められなかった。我々は、術後 1 週間で外固定を除去し術後 2 ヶ月間の手の使用を制限することによって pillar pain の発生が少なくなったと述べており、固定期間による差異は述べていない。また喜多島らは、術後翌日の朝まで包帯固定し術翌日より手の使用を許可した例では術後 1 か月での pillar pain を 20%で認め、術後 6 か月で pillar pain は消失したと述べている。このことから手の使用制限の有無を問わず、術後 6 ヶ月を目処に pillar pain は消失していくと考えられるため、術後満足度を高めていくためには術後固定期間だけでなく、患者個々の生活様式などを考慮した上で個別に対応していく必要があると考える。

【結語】

本研究では固定期間中に外固定の着脱が可能であり、外固定が徹底されたかどうか不確かである。このことから今後は問診を行い疼痛の背景を把握した上で個別に対応するとともに、固定の徹底を促して評価の信頼性を高めることで術後経過に合わせたより良いリハビリテーションを提供するための知見を引き続き得ていきたいと思う。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、被験者に本研究の趣旨を説明し同意を得た上で実施している。

P8-3 交通外傷に伴う大腿骨骨幹部骨折の骨接合術後に、外側広筋に巨大な異所性骨化を認めた若年男性の1症例

○渋谷 翔大, 山崎 拓実, 清水 吾朗, 首藤 武, 古賀 祐美子, 村中 一喜, 岡 洋右

JCHO 佐賀中部病院 リハビリテーション科

キーワード: 異所性骨化, 骨化性筋炎, 術前リハビリテーション

【目的】異所性骨化は外傷性, 麻痺性, 特発性に分類され, 軟部組織の骨化を認める疾患であり, 好発部位は肘関節・股関節周囲とされる。また, その後の治療としては, 保存療法または6~12ヶ月後に骨化が成熟した後の外科的切除が挙げられる。保存療法および術前のリハビリテーションに関しては, 愛護的な関節可動域練習・筋力増強練習としか明記されていない。今回, 大腿骨骨幹部骨折の骨接合術後に, 外側広筋に異所性骨化を認めた症例を経験した。術前の目標設定・および介入に関して, 文献的考察を加え報告する。

【症例紹介】症例は20代男性, 交通外傷に伴い右大腿骨骨幹部骨折, 左Monteggia骨折, 腸管損傷を受傷した。骨折に対して骨接合術を施行し, 術後右大腿骨骨幹部の骨折部周囲, 特に外側広筋に巨大な異所性骨化を認めた。また, 腸管損傷から術後感染, およびイレウスを発症, 急性胆管炎も併発し, ICU・HCUの入室期間は約2ヶ月にわたった。よって, 当院転院時, 膝関節屈曲可動域70°と制限をきたし, また大腿四頭筋の筋出力低下から膝関節ロッキングでしか歩行できない状態であった。Needとして, 立位作業を行う工場への職場復帰, および通勤手段の自動車運転が挙げられた。また, Demandとしては, 学生時代より続けてきたサッカーへの復帰や, 医療職への転職も希望されていた。

【経過】必要となる身体機能と現状の機能に大きな乖離を認め, さらに外科的処置が可能となるまでの期間が長く, 本人の社会復帰における問題点となっていた。また, ロッキングの継続に伴う二次的影響も懸念された。主治医と共同し, 術前の目標をロッキングの改善による歩行速度の改善と関節周辺組織の保護, 術後の目標を可動域制限の改善に設定した。パテラセッティングを中心とした等尺性収縮のみ許可を得て, 膝関節筋力の維持と歩容改善に対して介入を行った。関節可動域に関しては, 伸張刺激を与えない範囲にて介入を実施した。入院後3週間で自宅退院となり, 外来リハビリテーションへ移行した。2ヶ月後, 骨化は進行したが, 転院時と比較しさらなる巨大化・および他部位での発生は認めなかった。歩容に関しては, ロッキングは消失し, 10m歩行速度の改善, 片脚立位時間が延長した。膝関節屈曲可動域は90°まで改善を認めた。また, 自動車運転の再開も可能となった。

【考察】先行研究では, 異所性骨化は重症障害度スコアおよびICU在室日数と正の相関を認めたと報告している。本症例は, 多発外傷に加え, 腸管損傷から感染症・イレウス等により約2ヶ月間の集中管理が必要であったことから, 異所性骨化に至ったものと推測される。大腿骨骨幹部骨折後に異所性骨化を報告した例はあるが, ステム刺入部に多く見られ外側広筋への発生は稀であった。愛護的な介入の定義に悩みつつも, 社会復帰と外科的処置までの術前の機能維持を目的に, 術前・術後の目標を設定し介入を実施した。その結果, 歩容および歩行速度の改善が見られ, 術前の機能維持も図ることができた。年齢に考慮すべき点はあるが, 等尺性収縮では更なる骨化の進行には至らず, 動作時の筋出力を高める可能性が示唆された。一方で, 関節可動域に対しては, 部分的な改善に留まることとなった。

【倫理的配慮】本研究は, ヘルシンキ宣言に基づき, 患者への十分な説明を行い, 同意を得た。また, 個人情報特定されないよう配慮を行った。

P8-4 踵骨骨折後の歩行時痛に、後脛骨筋に対するセルフエクササイズが有効であった一症例

○寺本 圭志

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

キーワード: 踵骨骨折, 後脛骨筋, セルフエクササイズ

【はじめに】

踵骨骨折の関節内骨折は, 慢性的な痛みや機能障害を残すことが多く治療満足度は低い。さらに, 距骨下関節可動域制限が歩行満足度に影響を及ぼすと報告されている。今回, 関節内骨折を呈する踵骨骨折術後患者の歩行時痛に対して外がえし制限に着目したセルフエクササイズが有効であった症例について報告する。

【症例紹介】

40代男性。階段踊り場から飛び降り, 右踵骨骨折 (Depression Type, Sanders分類IIIAC)受傷。受傷11日目に骨接合術施行。術後17日目に自宅退院。他院外来理学療法継続後, 本人希望により術後約7週から当院外来理学療法開始。後療法は術後6週後より1/3部分荷重開始し, 術後10週後より全荷重が許可された。術後12週時点での主訴は『歩くときに右足首の内側から前にかけて痛い』であった。

【評価結果と問題点】

主訴の疼痛はNumeric rating scale (以下; NRS)7, 歩行立脚中期~後期に訴えられる。安静時痛はなく, 主訴と同様の疼痛が再現されるのは一つ目に非荷重位での足関節他動外がえし時にNRS3。二つ目に立位荷重下で足関節背屈と外がえしが必要とされるしゃがみ込み動作で再現された。しゃがみ込み動作の際, 外がえしの抑制目的で足部内側に5度の傾斜台を試験的に挿入すると, しゃがみ込み動作時の疼痛が消失した。後脛骨筋筋腹及び三角靭帯に圧痛を認め, 長趾屈筋と後脛骨筋の筋の長さテスト陽性であった。足関節可動域 (右/左)外がえし10度/25度, 底屈45度/55度, 背屈15度/20度, 立位Leg heel angle2度/8度。Manual Muscle Testは足関節底屈4, 外がえし5, 内がえしは5だが最終域で収縮時痛を認めた。なお, Neurodynamic Testは陰性でTinell徴候や感覚障害はなく, 最大荷重位や片脚ヒールレイズでは疼痛を認めなかった。以上の評価から問題点として, 後脛骨筋の筋攣縮による伸張性の低下によって, 三角靭帯周辺組織との間に滑走障害を生じさせた結果, 荷重足関節外がえし時に疼痛を惹起していたのではないかと考えた。

【介入内容と結果】

徒手的に三角靭帯周辺の軟部組織滑走改善を図るアプローチを実施。さらに, 主訴の疼痛が消失する内側傾斜台を使用したしゃがみ込み動作からのヒールレイズ運動を疼痛が無い範囲で行うことで可能な限り最大伸張と最大収縮が行えるようにした。この運動により後脛骨筋の攣縮及び周辺組織との滑走改善を図った。実施後は即時的に症状が消失~軽減するが, 翌朝には再発される為, セルフエクササイズとして5度の傾斜台を作成し, 外出前, 帰宅後さらに症状が出現する際を目安に実施するように指導した。1週間に1~2回程度の理学療法を継続し, 術後約17週時点で主訴の疼痛は消失した。その後は, 日常生活で疼痛が再発することはないと, 術後21週にはランニングも可能となり理学療法終了した。

【結論】

距骨下関節可動域が歩行満足度に影響を及ぼすと報告され, 菅原らは回内不良群で歩行時痛が強いと述べている。本症例は外がえし制限改善へ後脛骨筋のアプローチが主訴の歩行時痛改善に至った事から, 踵骨骨折後の歩行時内側部痛には, 外がえし制限に対するアプローチが有効となる可能性が高いと考えられる。また, Sahrmanらによると疼痛は日常生活で望ましくない方法で行うことにより生じ, 運動プログラムは毎日続けられ, 身体メカニズムを意識することが必要だと述べている。本症例は疼痛増減の肢位理解に加え, 傾斜台作成により日常生活の中で毎日続けられるセルフエクササイズを行うことが持続性にも有効であったと考える。

【倫理的配慮】患者に十分説明し口頭にて同意を得るとともに, 当院の研究倫理審査委員会でも承認を得た (承認番号: 学24-0401)

P8-5 声かけによる最大筋力測定 -性差の検討-

○白石 大地¹⁾, 後藤 久貴²⁾

1) ごとう整形外科 リハビリテーション部

2) ごとう整形外科 整形外科

キーワード：握力、声かけ、性差

【目的】臨床で最大筋力測定をする機会は非常に多い。先行研究で最大筋力は、声かけなどの外部刺激によって増加することが報告されている。これは、心理的限界を生理的限界に少しでも近づける方法（脱抑制）であるとされている。この方法を用いて、最大筋力の変化を性差の観点から検討した報告は凌駕し得た限り散見されない。そこで今回、健常成人を対象に最大筋力を声かけの有無を条件として、性差を検討したのでここに報告する。

【方法】対象は、健常成人 24 名（男 13 名、女 11 名、平均年齢 40.3 ± 9.4 歳）とした。最大筋力は、握力測定機器（ツツミ社製、DDL-100）を用いて、利き手の握力を 2 回測定し、最大値を代表値とした。測定条件は、握力測定時に開始音のピストル音とともに検者の「もっともっと頑張れ！」といった声かけの有無とした。測定姿勢は、下肢を肩幅に開いた直立姿勢、上肢を自然下垂位で測定し、握り幅は、人差し指の第 2 関節がほぼ直角（ 90° ）になるように測定した。得られた値は、声かけ「なし」を基準にして、「あり」の握力値の増加率（%）を算出し、性差を検討した。

【結果】握力は、全体で比較すると声かけ「なし」と比べて、「あり」の方が有意に高値を示した（ $p < 0.01$ ）。増加率は、男性よりも女性の方が有意に高値を示した（ $p < 0.05$ ）。

【考察】先行研究によると声かけによって最大筋力が約 5%~8%増加することが報告されている。この声かけは、脱抑制方法とされており、神経要因の影響を高める方法である。また、近年、筋電図学的検討によって、最大筋力発揮時に男性よりも女性の方が運動単位の活動が高いとされている。このことを踏まえると女性の方が握力値の増加率が高値であったのは、声かけによって強く神経要因の影響を受けて男性よりも握力値が増大したものと考えられる。

【結語】今回、健常者を対象に握力を声かけの有無を条件にして性差を検討した。握力は、声かけ「なし」よりも「あり」の方が約 3.6%の高値を示した。握力の増加率は、男性よりも女性の方が有意に増加していた。特に女性への筋力訓練の工夫のひとつとして、筋へ強い負荷を加えたい場合は、声かけなどの外部刺激を加える手法は、有効な方法になり得るのかもしれない。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本研究参加者には、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。発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、書面にて同意を得た。

抄録 症例検討 11月9日(土) 1日目

CS1-1 外傷性第2頸髄損傷からBrown-Sequard syndromeを呈した症例～歩行自立へ向けた理学・装具療法の検討～

○吉澤 穰

社会福祉法人恩賜財団 済生会みすみ病院 リハビリテーション室

キーワード：頸髄損傷、Brown-Sequard Syndrome、歩行自立

【目的】Brown-Sequard Syndrome (以下 BSS)は、脊髄半側の障害により、障害側同側の運動麻痺や対側の温痛覚障害を認める不全脊髄損傷の一種である。また不全脊髄損傷は、運動・感覚機能の不完全な残存から正確な評価と適切な目標設定が重要だが、当院では、症例数の少なから各個人手探りで予後予測を立てている現状である。今回外傷性第2頸髄損傷から BSS を呈した症例に対して、様々な理学療法の展開と装具療法の介入に

より歩行自立へ至ったため経過を報告する。

【症例紹介】80代女性、変形性腰椎症の既往歴あり、病前の生活自立。転落による軸椎脱臼骨折・第2頸髄損傷(X日)にて、損傷髄節以下の右半身運動麻痺と左半身温痛覚障害(改良 Frankel B3)を呈し、X+52当院回復期リハビリテーション病棟へ転院となった。

【経過】X+53:改良 Frankel C1, ASIA Impairment Scale(以下 AIS)C, 下肢筋力(以下 LEMS)23点(Rt6・Lt17), 下肢運動覚 Rt 軽度鈍麻/Lt 正常, Patellar Tendon Reflex (以下 PTR)Rt-/Lt++, Trunk Control Test (以下 TCT)12点, Walking Index for Spinal Cord Injury II (以下 WISCI II)0点, 当院長下肢装具装着下の立位・歩行練習を開始(平均歩行距離 350m)した。X+90:LEMS30点(Rt11・Lt19), 下肢運動覚 Rt 正常, PTR Rt+/Lt++, TCT61点, Berg Balance Scale (以下 BBS)8点, WISCI II 5点, サイドケイン歩行は, Extension Thrust Pattern(以下 ETP)から不安定性あり, 段階的な膝立ち・静的立位バランス練習の追加と短下肢装具を選定した。X+120:LEMS39点(Rt16・Lt23), PTR Rt+++/Lt++, TCT74点, BBS24点, WISCI II 9点。作成したタマラック継手付プラスチック短下肢装具(以下タマラック装具)歩行は, ETP 改善したため, 歩行器を使用して歩行量を増大(平均歩行距離 600m)した。また歩行の恐怖心と姿勢制御の遅延が残存したため, 動的立位バランス練習や応用歩行練習を追加した。X+181:改良 Frankel D2, AIS D, LEMS45点(Rt20・Lt25), PTR Rt+++/Lt++, TCT87点, BBS41点, WISCI II 15点。歩行器歩行は, 病棟内自立, Q-cane 歩行は, 短距離自立(10m 歩行 34.3秒)となった。感覚(X+54→X+181)は, 触覚 61点→112点, 痛覚 64点→87点と痛覚鈍麻のみ残存した。

【考察】福田らは, 頸髄損傷患者において受傷後 1.7±1.8 日で改良 Frankel B3 レベル(痛覚不全麻痺)なら 80%が, 歩行可能になったと報告している。本症例は, 急性期から B3 レベルで BSS から運動機能を有する部位が多く歩行可能(X+90)となった。しかしサイドケイン歩行は, 初期接地～立脚中期に ETP を認め実用的ではなかった。今回タマラック装具の特徴である背屈遊動から初期接地時の安定した踵接地が得られたことで, 腓腹筋の過剰収縮の軽減・下腿の前傾を引き出し ETP 改善に繋がったと考える。また井上らは, 脊髄損傷患者の歩行能力を向上させる治療法において, 課題特異性・運動量依存・皮質脊髄路による運動調節・実現可能性が重要と報告している。今回タマラック装具と歩行器を使用したことで, 課題特異的かつ難易度の調整と運動量を担保した歩行練習が長期的に実施できた。そして姿勢制御の学習による随意運動の回復から内部モデルの更新が図れたことと中枢神経系への賦活も加わり, 本症例は, 歩行自立となったと考察する。

【検討事項】当院は, 脊髄疾患に対するリハビリプロトコルはなく, 理学療法また装具の各内容に個人差がある。本症例が, 仮に貴院で入院した場合の理学療法・装具の各内容について検討して頂きたい。

【倫理的配慮】本発表は, ヘルシンキ宣言に基づき対象者に書面及び口頭にて発表の趣旨を説明し, 同意を得た。

CS1-2 脳卒中維持期の歩行再建を目指した症例
～麻痺側立脚期の体幹前傾と反張膝軽減に着目して～○江上 峻太¹⁾, 松竹 陽平¹⁾, 一ノ瀬 晴也¹⁾, 河野 真司¹⁾, 若菜 理³⁾, 貞松 篤²⁾

- 1) 社会医療法人天神会 介護老人保健施設こが 21 通所リハビリテーション
- 2) 社会医療法人天神会 介護老人保健施設こが 21 施設長
- 3) 社会医療法人天神会 新古賀病院 リハビリテーション課

キーワード：反張膝、体幹機能、環境調整

【目的】脳卒中患者の約半数は反張膝での歩行を呈していると報告されている。反張膝での歩行を継続することは、歩行能力低下を来すために改善が必要である。脳卒中中の機能回復過程が維持期となった場合でも、訓練を継続することで麻痺側の機能が向上すると報告もあるため、維持期においての理学療法場面でも介入することは重要である。今回、脳卒中維持期の歩行中の麻痺側立脚期に体幹前傾と反張膝を呈した症例に対して、訓練時の環境調整の下で歩行訓練を反復したことにより、膝関節伸筋群、体幹機能が向上し、体幹前傾と反張膝を軽減できたため報告する。

【症例紹介】70歳の男性、BMI:27.0 kg/m²。左被殻出血発症半年後に通所リハビリテーション(以下;通所リハ)利用開始(X日)。通所リハ利用開始時の生活状況は、車椅子での生活となっており座って過ごすことが多い状態であった。初期評価では、MMT(R/L)体幹屈曲1、体幹回旋1/1、股屈曲1/4、膝伸展2/4、膝屈曲2/4、足背屈1/4、Functional Assessment for Control of Trunk(以下;FACT)8/20、Functional Balance Scale(以下;FBS)25/56、FIM72/126(運動項目37、認知項目35)であった。歩行形態はAFO、4点杖を使用して腋窩中等度介助を要し、麻痺側立脚期中期に体幹前傾と反張膝を呈していた。本人の Hope は、自宅のトイレまで(約10m)歩いていくことであり、それに伴い Need を体幹機能と麻痺側機能の向上とした。

【経過】歩行訓練の際の体幹前傾と反張膝に対して、通所リハ利用開始から58日間はKAFO装着下後方介助での歩行訓練を実施していた。しかし、麻痺側への荷重誘導に難渋し歩行時の反張膝は改善しなかった。そこで、KAFO装着下で平行棒手掌支持での歩行訓練を実施したところ、麻痺側への荷重を誘導しやすかったことから、X+58日よりKAFO装着下で平行棒手掌支持による歩行訓練を実施した。さらに、AFO装着下で平行棒手掌支持による歩行訓練も同時に開始し、2週間の期間を経て麻痺側立脚期に膝関節伸筋力向上を認めたため徐々にAFOヘカッターダウンを図った。さらに、X+62日よりAFO、Side Caneによる歩行訓練、X+69日よりAFO、4点杖による歩行訓練を実施した。なお、平行棒と杖の高さは体幹前傾が出現しないように調整した。X+62日には歩行時の麻痺側立脚期中期の体幹前傾と反張膝が軽減した。さらに、最終評価(X+103~105日)ではMMT(R/L)体幹屈曲2、体幹回旋2股屈曲2/5、膝伸展4/5、膝屈曲2/5、足背屈1/5、FACT12/20、FBS33/56(FACT、FBSでは特に上肢リーチや体幹回旋などの内乱刺激に対する動的バランスの項目で点数が伸びていた)、FIM82/126(運動項目47、認知項目35)、歩行時の体幹前傾と反張膝が軽減しAFO、4点杖歩行監視レベルとなった。

【考察】脳卒中中で歩行時に反張膝を呈する症例で、機能回復過程が維持期になった場合でも歩行訓練時の装具療法や支持物の高さ調整による歩行環境調整を行うことで体幹前傾と反張膝軽減が得られた。要因として、体幹正中位保持能力向上、麻痺側膝関節伸筋力向上により、麻痺側立脚期の体幹前傾が軽減し、膝関節伸筋モーメントが小さくなり反張膝軽減に繋がったと考える。随意運動が難しい状態であっても、立位動作や歩行動作といった環境でトレーニングを実施することで、随意運動では得られない膝関節伸筋活動が得られると報告されており、歩行環境を調整した中での訓練が体幹前傾と反張膝軽減に繋がったと考える。

【検討事項】

- ・歩行獲得に向けて歩行訓練を中心に実施したが、他にすべき訓練はあったのか。
- ・今回の環境調整(支持物の高さ、装具療法)以外に環境調整すべきことがあったのか。

【倫理的配慮】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。

CS1-3 スライディングシート・グローブにて除圧を行う事による褥瘡 治療経過の変化

○永田 晃一

桜十字熊本宇城病院 リハビリテーション科

キーワード：ノーリフティングケア、褥瘡、DESIGN-R

【はじめに・目的】

今回、療養病棟に入院されている ADL・FIM が全介助レベルで仙骨部に褥瘡がある症例を担当した。褥瘡改善について当院では、体位変換や離床を実施しているが難渋している状態であった。2023 年より、持ち上げない・抱え上げない・引きずらないといったノーリフティングケアを導入した。ノーリフティングケアではスライディングシート(以下 SS)やスライディンググローブ(以下 SG)による介入を開始した。その結果、本症例の褥瘡改善が図れ、SS や SG の有用性がみられたため、以下に報告する。

【症例紹介】

60 代男性、主病名：外傷性硬膜下血腫。

既往歴：心筋梗塞・高血圧・糖尿病・慢性腎不全・貧血などあり。

JCS = 200、Functional Independence Measure : 18 点にて全介助レベル。

ノーリフティングケア介入前は DESIGN-R : 32 点と仙骨部に褥瘡を認める結果であった。

【方法】

体位変換時に SS と SG を使用し除圧を各時間にて実施し、体位交換表にチェックを入れる形にて、褥瘡軽減を図った。また、移乗時はリフトを使用するなど、ベッド上での摩擦を減少させる取り組みを積極的に実施した。ノーリフティングケア介入前の 3 ヶ月間と、介入後の 3 ヶ月間で褥瘡治療経過の変化を検証した。

【経過】

入院時から現在まで、体重(61.0 kg~62.3 kg)・TP(6.7~7.3)・Alb(3.1~3.7) と、ほぼ変動なし。介入後 1 ヶ月目より浸出液・ポケットの大きさは徐々に改善し、その後炎症/感染・ポケットは消失した。処置 2 回/1 日(イソジンシュガー)でスタートし、ノーリフティングケア実施時に 1 回/1 日(アクトシン軟膏)に変更後、治療課程は順調となった。体位交換時間はノーリフティングケア実施前と実施後では時間変化はなく経過していた。

DESIGN-R : ノーリフティングケア介入前 (3 カ月の平均点数±標準偏差)3 ヶ月 30.5±6.1 点→介入後 3 ヶ月平均 11.5±2.5 点と改善した。

【考察】

本症例は、入院時は一般ベッド使用だったが褥瘡発症後にデブリートメント施行し、エアマットレスへ変更した。ポジショニング表と体位交換表を活用し 2 時間ごとに実施していたが、褥瘡の治療が困難な状態であった。経管栄養時のポジショニングはファーラー位をとっており、経管栄養終了後も 30~45 度の姿勢をとることが多かった。久保らによると「頭側ギャッジアップすることで身体接触部位に圧力(皮膚表面にかかる垂直な力)とずれ力(皮膚表面にかかる平行な力)が加わるため、褥瘡リスクを高める要因である」と報告があり、ノーリフティングケア実施中は特に SG での除圧の徹底を図った。ベッド上での位置修正時は平面方向への力がかかり時間が経過すると皮膚組織の阻血性病変が進行してしまうため、SS を使用しさらに摩擦の軽減を図り、褥瘡へのアプローチを連携し実施した。リフトでの離床において、木之瀬らは「離床時間の拡大とともに褥瘡が改善する」と報告あり。そのため、リハビリテーションでは、リフトを使用し離床頻度の増加を図った。ポジショニング表の作成、2 時間ごとの体位交換と併用し SS や SG を使用することで、褥瘡部位の悪化を軽減させ、適切な処置により症例が持つ自己治療力を高めたと考える。本症例の報告では、除圧に着目して褥瘡治療経過の変化を検証したが、褥瘡発生・悪化の要因にはスキンケアや栄養管理・合併症といった様々なものが関係している。当院では、今後褥瘡ゼロを目標としているため、その事を念頭に置きスタッフが一丸となって取り組んでいきたい。

【倫理的配慮】症例、ご家族にはヘルシンキ宣言に則り発表に関する趣旨及びプライバシーの保護について口頭にて説明を行い、同意を得た。

CS2-1 頸椎後縦靭帯骨化症を有した通所リハビリ利用者への移乗動作自立の獲得に向けて 一 体幹失調に着目して一

○松本 浩輝¹⁾、松竹 陽平¹⁾、濱野 秀太¹⁾、一ノ瀬 晴也¹⁾、若菜 理²⁾、貞松 篤³⁾

- 1) 社会医療法人天神会介護老人保健施設こが21 通所リハビリテーション
- 2) 社会医療法人天神会新古賀病院 リハビリテーション課
- 3) 社会医療法人天神会介護老人保健施設こが21 施設長

キーワード：体幹失調、側方動揺、移乗

【目的】後縦靭帯骨化症(以下；OPLL)とは、脊椎の後面を走行する後縦靭帯の骨化により、脊椎を圧迫することで脊髄症状が出現する原因不明の疾病である。圧迫性頸髄症症状では手足のしびれをはじめとして、巧緻運動障害、歩行障害、膀胱直腸障害を呈する。さらには、体幹失調が出現する場合もある。今回、病状安定後も体幹失調が残存し、自宅生活範囲の狭小化により車椅子生活を強いられた症例を経験した。体幹筋の筋力訓練、下肢伸展筋・足底からの内在的フィードバック、移乗の反復練習を継続したことにより、体幹失調による側方動揺が軽減し、移乗動作が向上できたため報告する。

【症例紹介】74歳の男性。BMI：25.9 kg/m²。10年前にOPLLを(C3～7分節型)発症し、リハビリ目的で約半年間入院。退院後、要介護2の認定となり、週2回でのデイケア利用開始となった。一時的に独歩での歩行が可能であったが、転倒を繰り返しY年前より車椅子の生活となり、移乗動作自立困難に至った。

初期評価(X日)では、MMT(R/L)体幹屈曲2 両体幹回旋2 大腿四頭筋3/4 股関節伸展2/3 両股関節外転2であった。感覚機能は、表在覚が右足底8/10 軽度鈍麻、深部覚が右足底9/10 軽度鈍麻だった。失調検査として、躯幹失調試験(以下；TAT)が stageIII、Romberg 徴候陽性、JOA score6/20、Berg Balance Scale(以下；BBS)は33/56点、Functional Assessment for Control of Trunk(以下；FACT)は5/20点だった。移乗動作は、片腋窩、側方介助もしくは前方手引きによる軽～中等度介助を要した。Hopeはベッドサイドへのポータブルトイレへの移乗動作自立である。Hopeに基づき、Needsを体幹機能の向上とし、移乗動作自立を目標とした。

【経過】体幹失調による側方動揺に対し、X+4日より臥位、座位レベルでの腹筋群、脊柱起立筋群の等張性収縮を用いた運動、平行棒内で立位にてCKCを用いた右下肢荷重訓練を開始した。左優位の荷重バランスにより右下肢へ荷重が不十分であり、座位で右臀部へ荷重訓練を開始したところ、立位で右下肢への荷重の誘導が可能となった。X+11日より平行棒内で段差を使用し、片脚立位でCKCでの下肢伸展運動・足底からの内在的フィードバックを目的とした訓練を開始し継続した。その結果、X+18日に移乗動作の側方動揺が軽減され、腋窩に手を添える程度の軽介助で行うことができた。X+21日に平行棒内でフロントランジを行いステップ動作に対して介入を行った。最終評価(X+42日)では、MMT(R/L)体幹屈曲3、両体幹回旋3、大腿四頭筋4/4、TATがstageII、Romberg試験陽性(動揺は軽減)、JOA score8/20、BBSは40/56、FACTは10/20へと改善あり。移乗動作は側方動揺が軽減したことにより、近位監視レベルまで向上した。

【考察】本症例は、体幹筋の筋力訓練、荷重訓練、下肢伸展筋群・足底からの内在的フィードバックを継続的に行うことで、体幹失調のうち側方動揺を軽減することができた可能性がある。理由として、筋収縮は筋力や筋長に関するフィードバックを行い、そして筋収縮により生じた運動は関節や身体的位置に関するフィードバックを生み出したことにより、側方動揺が軽減できたのではないかと考える。また、下肢伸展筋群・足底からの内在的フィードバックを行うことで体幹の動揺に対して姿勢制御が行えるようになるため、これらが体幹失調を軽減させ、移乗動作能力が向上したのではないかと考える。

【検討事項】移乗動作自立に向けて、体幹失調に着目したが体幹以外に全身的な評価・治療介入が必要であったか。

【倫理的配慮】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。

CS2-2 遷延骨癒合不全を合併し、骨折部の疼痛消失に難渋した大腿骨骨幹部骨折の症例

○小田 樹、田中 健太、松葉 萌、藤吉 良平、高橋 雅幸

医療法人如水会 今村病院 リハビリテーション科

キーワード：大腿骨骨幹部骨折、超音波診断装置、大腿四頭筋

【目的】

今回、大腿骨骨幹部粉碎骨折に対して、Non-Contact Bridging(以下：NCB)を用いて手術施行した1症例を担当した。一般的なプロトコルとは異なった経過をたどり、術後2か月で遷延骨癒合不全を合併し、荷重時疼痛消失に難渋した症例を経験したため以下に報告する。

【症例紹介】

50代女性。仕事中に転倒し受傷。受傷3日後に手術施行。職業は冷蔵庫内での荷物運搬作業。既往歴は半月板損傷、高位脛骨骨切り術を挙げる。手術は、腸脛靭帯・外側広筋・外側軟部組織を侵襲し、大腿外側の中間広筋や外側広筋の付着部に近い場所にNCBプレートを固定した。術後、大腿外側部と内側ハムストリングス腱周囲に軽度の疼痛(NRS1)を認めた。

【経過】

一般的なプロトコルでは、術翌日からROMを開始し術後6週間から3分の1荷重、術後10週間から全荷重の流れとなるが、本症例は術後1ヶ月ニーブレイス固定、術後2週間よりROM開始となり、リハビリ時のみニーブレイス除去の許可を得た。また、術後6週間まで患肢負荷、その後10kgから荷重開始となり、術後12週間から全荷重開始となるなど、ROMと全荷重の開始時期に約2週間の遅れをとる形となった。荷重開始した術後6週間から全荷重までの期間において、大腿外側遠位部の腸脛靭帯からガーディ結節まで疼痛が出現し、全荷重開始後、大腿骨外側中央から遠位部まで疼痛(NRS5)が出現した。歩行は立脚期に骨盤挙上、右回旋。遊脚期では、骨盤下制、左回旋の代償が出現した。全荷重時には可動域は獲得したものの、大腿四頭筋や大殿筋、内転筋の筋力低下を認めた。側臥位の股関節外転にて立脚期と同じく骨盤挙上、右回旋の代償が出現し大腿筋膜張筋の過剰な収縮が確認された。その後、筋力訓練やベッド上での運動にて代償動作が減少したものの、大腿外側中央から遠位部まで疼痛は残存した。そのため、超音波診断装置(以下：エコー)を用いて、短軸・長軸方向から疼痛部の筋収縮・滑走性を観察したところ、健側と比較し筋繊維が粗く、収縮時の筋滑走障害、ワイヤーリングを大腿四頭筋が乗り越えながら収縮していることが確認された。また、荷重時疼痛とワイヤー部分の一致が確認できたため、エコーで確認しながらワイヤー部分の軟部組織を持ち上げ、さらに、冠状面の滑走を徒手的に誘導しセッティングさせたところ、筋滑走が改善し患者も主観的な筋発揮を感じた。これらの方法で大腿四頭筋の訓練を非荷重・荷重位で訓練を実施した結果、エコー検証後1か月で疼痛が消失した。

【考察】

筋力およびROMの改善、代償動作の軽減は認められたものの、立脚期の疼痛は残存する結果となった。エコー評価より、これらの疼痛はワイヤー部分での大腿四頭筋の筋滑走障害や摩擦が生じていたため筋発揮が阻害され骨折部の安定性が低下したと考えた。また、中間広筋は膝や大腿部の安定性に寄与し、内外側広筋によって、中間広筋の筋厚も変化するため、中間広筋の機能低下も要因の1つとして考えた。堀内らは、筋収縮による血管圧迫など2次的に生じた血流量減少で、エネルギーが枯渇する可能性があるとして述べており、本症例は、筋滑走障害による筋力低下と2次的な要因で疼痛が出現したと考えた。また、久保田らは整復位を保持し、骨折部の再建をして機能を維持し、骨折部の疼痛除去するために安定化は非常に重要となると述べている。本症例は荷重時に筋発揮が阻害され、剛性を失った状態で荷重をしたため骨癒合に影響し疼痛が生じていたと考えられた。

【検討事項】

その他、本症例のような筋滑走障害に対してどのようなアプローチがあるか

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には書面にて同意を得た。

CS2-3 股関節疾患に合併した上殿神経障害の2例

○古賀 悠希, 福田 謙典

医療法人三和会本多整形外科 リハビリテーション科

キーワード：殿部痛、上殿神経障害、理学療法

【目的】

殿部痛および鼠径部痛は日常診療でよく遭遇する病態であるが、その鑑別は多岐にわたる。従来、殿部痛を呈する病態として坐骨神経の関与が周知されてきた。近年では運動器超音波の普及に伴い上殿神経を含めた末梢神経障害が注目されている。今回、股関節疾患に合併した上殿神経障害の2例を経験したため報告する。

【症例紹介】

症例1は46歳女性。職業は調理師であり、長時間立位での作業を行なっている。約2ヶ月前から誘因なく右股関節周囲の疼痛(NRS6/10)が出現し、前医にて寛骨臼形成不全を指摘され半年間加療受けるも症状改善せず当院紹介され、理学療法開始となる。単純X線では、寛骨臼形成不全を認めるが、関節症性変化は軽度であった。股関節可動域(右/左)は、屈曲120°/125°、伸展5°/10°、内転20°/20°、外転40°/40°、外旋30°/30°、内旋35°/35°であった。筋力(右/左)は屈曲3/4、伸展3/4、外転3/4と低下を認め、右殿部に圧痛を強く認めた。なお、明らかな下肢神経脱落症状は認めなかった。右殿部の圧痛を超音波ガイド下に確認すると右大坐骨孔、梨状筋上孔に一致しており、カラードブラ法にて上殿動静脈が確認出来た。これらの所見より上殿神経障害が示唆されたことから整形外科医に同部への超音波ガイド注射を依頼したところ、疼痛は軽快した(NRS3/10)。

症例2は74歳女性。以前より変形性股関節症による疼痛を自覚していたが、新たに右殿部から外側の疼痛(NRS8/10)が出現したため当院受診。単純X線では末期の変形性股関節症を認めた。股関節可動域(右/左)は屈曲50°/75°、伸展-10°/-10°、内転0°/0°、外転10°/10°、外旋5°/5°、内旋0°/0°であった。筋力に関しては疼痛のため評価困難であった。圧痛は右殿部に認め、明らかな下肢神経脱落症状は認めなかった。症例1と同様に超音波ガイド下に圧痛点を確認すると、大坐骨孔、梨状筋上孔に一致しており、同部位への超音波ガイド下注射を依頼した。注射後は即時的に疼痛の軽減を認めた(NRS4/10)。

【経過】

2例ともに注射後より運動療法を追加した。運動療法では、梨状筋のリラクゼーションおよび、上殿神経と梨状筋との組織間での剪断操作、梨状筋を頭尾側に滑走させることで梨状筋上孔を開大させた。

2例ともに理学療法開始1ヶ月で症状は消失し、その後症状の再燃は認めていない。

【考察】

上殿神経障害は梨状筋による絞扼が主な原因と考えられている(Diop M:Surg Radiol Anat,2002)。また、腰椎過前弯(骨盤前傾)や股関節内旋位により梨状筋が伸張され、腸骨との間で上殿神経がlockされる病態も報告されている(de Jong PJ:J Neurol,1983)。さらに、Raskは上殿神経障害の特徴的な所見として、殿部痛、股関節外転筋力の低下、大坐骨切痕やや外側の圧痛点を3兆候として報告している(Muscle Nerve,1980)。本症例においても同様の理学所見を認めており、2例ともに股関節疾患を背景として、長時間の立位・座位による梨状筋への過負荷が引き金となり、上殿神経障害に起因する殿部痛が生じたと考えられた。

【結語】

股関節疾患に合併した上殿神経障害の2例を経験した。上殿神経障害の発生機序は様々であり、殿部痛の鑑別診断として、上殿神経障害を念頭に置く必要があると考える。

【倫理的配慮】症例に対し、個人情報とプライバシー保護に十分に配慮し、説明と同意を得たうえで実施している。

CS3-1 神経筋電気刺激、座位エルゴメータを実施し、離床可能となった顕微鏡的多発血管炎による間質性肺炎の一例

○福島 真仁¹⁾、真玉 豪士²⁾、橋田 竜騎¹⁾、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 呼吸器病センター

キーワード：間質性肺炎、運動誘発性低酸素血症、神経筋電気刺激

【目的】運動誘発性低酸素血症(exercise-induced desaturation：以下EID)を呈する症例に神経筋電気刺激(Neuromuscular Electrical Stimulation：以下NMES)、座位エルゴメータを実施し、同一負荷での呼吸困難軽減、座位保持獲得やADL 介助量軽減を得たので報告する。

【症例紹介】60歳代男性。身長：174cm。体重：75.4kg。BMI：24.9kg/m²。診断名：顕微鏡的多発血管炎による間質性肺炎。

既往歴：陳旧性心筋梗塞(62歳時：経皮的冠動脈形成術)、脂質異常症。喫煙歴：20本/日×43年。

服薬：スタチン錠、クロピドグレル錠、プレドニン錠(65mg)。

開始時評価：CRP：3.5mg/dL。Hb：16.6g/dL。PaO₂：54.5Torr。PaCO₂：33.5Torr。酸素療法：安静時鼻カニューラ 5L、リハビリ中鼻カニューラ 5L+酸素オープンフェイスマスク 5-8L。初回リハビリ実施時(安静臥位時)SpO₂：95%。呼吸数：23回/分。胸郭運動：下部胸郭背側優位に拡張性低下。聴診：左側全肺野にて fine crackles。咳嗽：乾性咳嗽。mMRCscale：

4。握力(Rt/Lt)：29.1kg/29.7kg。NRADL(The Nagasaki University Respiratory ADL)：12/100点。端座位のみでSpO₂90%まで低下、心拍数130-140bpmまで上昇、呼吸苦を認めた。

【経過】入院時よりエンドキサンパルス(500mg/m²)施行、プレドニン錠65mgの内服治療が開始され、病室にて入院後7日(以下X+○日)理学療法開始。実施当初、端座位のみで呼吸苦の出現、SpO₂低下をきたしており離床が困難であった。X+4日頃より背臥位にて両大腿にNMES実施し、端座位姿勢保持が獲得できたX+19日頃より修正Borg指数を基準に運動強度を調整しながら座位エルゴメータを理学療法プログラムに取り入れた。初期は10W、5分から開始し、最終的に20W、10分まで漸増した。6日/週の運動療法を実施し約2か月後、酸素療法：安静時鼻カニューラ 1L、リハビリ中鼻カニューラ 5L。mMRCscale：3。NRADL：29点。歩行器具にて連続50m歩行可能。継続した加療目的にX+64日で近医転院。

【考察】開始時より姿勢変化のみで呼吸困難、SpO₂の低下を示し、端座位持続も困難であった。呼吸理学療法に加えステロイド多量使用、ベッド上臥床による筋萎縮の惹起を防ぐため初期よりNMESを実施。また、運動耐容能改善のため、ベッドサイドにて座位エルゴメータを行った。最終的に同一負荷での酸素化の改善、著明な筋萎縮を認めずスムーズに歩行動作獲得ができた。間質性肺炎の急性増悪期においてNMESは筋萎縮を防ぐ役割として有用であり、下肢運動による筋組織の酸素利用能改善目的に座位エルゴメータを行うことは運動耐容能の改善に有用であると考えられる。

今後は症例を増やし、間質性肺炎の急性増悪期におけるNMESと有酸素運動を組み合わせた運動プログラムに関する検討が必要と考えられた。

【倫理的配慮】患者本人に同意を取り、本学の病院倫理委員会にて承認を得た。

CS3-2 慢性心不全により頻回に入退院を繰り返し退院時指導に難渋した症例

○牧 保乃花、川崎 亘、井関 裕道

福岡医療団 千鳥橋病院 リハビリテーション技術部

キーワード：慢性心不全、退院時指導、再入院

【目的】心不全は増悪と寛解を繰り返しながら進行していく疾患であり、心不全増悪による入院は退院後6か月以内で27%、1年後は35%と高い(Tsutsui et al.2006)。増悪因子に対する行動変容や適切なセルフモニタリングを行うことが出来れば、心不全増悪リスクや、再入院リスクが軽減し生活の質(QOL)の改善に繋がると考えられる。今回病識が乏しくセルフモニタリングが不十分であり喫煙・塩分過多により頻回に入退院を繰り返す患者に対し退院時指導を行ったため報告する。

【症例紹介】70歳男性で在宅サービス利用し独居。既往には慢性閉塞性肺疾患(COPD)あり喫煙本数は20本/日、食事では大量の調味料を使用しカップラーメンなども自宅に大量にあるとのこと。X-3日全身浮腫著明、両下肢冷感・チアノーゼ、体重増加を認めた。軽労作で息切れと経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)低下あり加療目的にてX日に入院。9か月間で慢性心不全増悪による入退院を5度繰り返しており前回の退院から25日後の入院となる。Mini-Mental State Examination(MMSE)は22点であった。

【経過】介入は5-6回/週、休憩時間込みの40-60分とし、歩行耐久性改善にむけ運動療法を行うと同時にセルフモニタリング獲得・食生活改善にむけた退院時指導を継続して行った。前回退院時体重49.6kg、今回入院時体重66.7kg。心不全ステージ分類：ステージD NYHA分類：IV。心臓超音波検査にて左室拡張末期径(LVDd)67mm 左室収縮末期径(LVDs)58mm 左室駆出率(EF)30% 肺動脈圧(PAPs)55mmHg 心胸郭比(CTR)69.1% 初期評価(X+16日)では最大歩行距離：30m (SpO₂：96%→94% 収縮期血圧(sBP)90台→80台 最大心拍数(HRmax)92 Borg scale 胸部/下肢：14/15)たばこはやめるつもりはないとの発言や早期退院希望も頻回に聞かれていた。退院時指導に関しては一目で分かるようイラストを用いて資料を作成したが関心・理解乏しく指導に難渋。そこで担当STへウェクスラー成人知能検査(WAIS-III)を依頼。結果より言語性IQ82・動作性IQ59・知覚統合IQ63・言語理解IQ93と図での説明よりも文章での説明の方が理解しやすいことが分かった。そのためセルフモニタリング項目や増悪徴候を文章でまとめ指導継続。最終評価時(X+40日)には6分間歩行試験(6MWT)163m (SpO₂：97%以上 sBP90台→110台 HRmax90 Borg scale 胸部/下肢：11/13)介入時には自ら浮腫の確認や体重も測りに行くこととの発言もきかれ、売店での間食購入時には塩分表示を見ながら購入されるようになった。

【考察】セルフモニタリングの概念として自身の体調の変化を「自覚」・「測定」より把握し、その情報を自身で「解釈」する必要がある。それらの先行要因として「知識・技術・関心」が存在する(日本看護科学会誌2010)。本症例は、先行要因の「知識・関心」が乏しく、その後の「自覚・測定・解釈」まで至っていないと考えた。まずは、知識をつけ関心を高めてもらうため疾患や本人の状態、危険因子や増悪徴候を説明し本人にもアウトプットしてもらう時間を設けた。継続に伴い徐々に自ら浮腫の確認や「体重を測りにいこう」との発言も聞かれた。だが、安静時の呼吸困難感が生じるまでは受診したくないとの発言も聞かれ、浮腫や体重増加が心不全増悪によるものなのかどうかを「解釈」することは困難であり課題の残る結果となった。退院後の往診時には、体重維持できており禁煙外来に行きたいとの希望があったとの記録もあり、今回の介入が再入院予防、入院日数短縮への一助になればと考える。また、在宅生活の中で、初期段階での増悪に気づくことを目的に在宅スタッフ誰もが一目で患者の現状を把握できるよう、心不全手帳やカレンダー等の導入も検討していきたい。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に沿って個人情報保護し本報告を口頭にて説明し同意を得た。

CS3-3 膠原病に伴う間質性肺疾患増悪患者に呼吸リハビリテーションを実施して -自宅退院を達成した一症例-

○古賀 美紗紀, 藤田 政美, 益田 聖也

北九州市立門司病院 リハビリテーション課

キーワード：膠原病、間質性肺疾患、呼吸リハビリテーション

【はじめに】間質性肺疾患（以下ILD）に対する呼吸リハビリテーション（以下呼吸リハ）の有効性は多く報告されているが、ILD急性増悪期や、膠原病に伴う間質性肺疾患（以下CTD-ILD）後の呼吸リハの報告は少ない。今回、CTD-ILD増悪の急性期から、自宅退院に向けて呼吸リハを実施した症例を担当し、日常生活活動（Activities of Daily Living:以下ADL）の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】70歳代男性で難治性の左肩関節痛にて整形外科に通院中であつた。呼吸困難感が出現し肺炎の疑いでX-21日に入院となる。X-13日よりステロイドパルス療法を開始し、呼吸不全が悪化後に気管挿管を行い、人工呼吸器管理となった。X-7日に抜管し、肺病変先行型のリウマチ肺と診断された。

【初期評価】X～X+2日に行った。ROM-T肩関節屈曲右160°/左150°P+、MMT股関節屈曲右5/左4、握力右15.4kg/左13.5kg、FIM72点、NRADL30点、MMSE29点。

【理学療法および経過】X日からネーザルハイフローをFiO₂40%で呼吸リハ開始となる。初回のADLは食事がベッド上ギャッジアップで自己摂取しており、その他のADLは全介助であつた。初回介入時はベッド上端座位2分でSpO₂86%まで低下したため、翌日よりFiO₂50%に増量して介入し、ベッド上端座位保持でSpO₂93%となる。X+4日に臥位でベダルエクササイズと起立練習を開始となる。X+7日でネーザルハイフローからオキシマスク(労作時7L/分)に変更となる。X+15日に平行棒内歩行練習を開始し、X+21日に昼食をベッド上端座位で摂取可能となった。X+26日に歩行器歩行を開始しX+28日に身障者トイレまでの移動を歩行器見守りへと変更した。X+32日にトレッキングポールでの歩行練習を開始し、X+35日に自室から身障者トイレまでの移動を日中のみ歩行器自立へと変更した。X+39日に労作時6L/分へと減量となり、階段昇降練習を開始した。X+49日に床上動作を開始した。X+53日に入浴評価を実施し洗体動作自立レベルであつた。X+54日に車の乗降練習を実施した。X+57日に院外練習を行い環境調整後、X+63日に在宅酸素療法(安静時1L/分、食事1L/分、労作時同調式6L/分)を導入し自宅退院となった。

【中間評価】X+35～36日に行った。ROM-T肩関節屈曲右160°/左160°、MMT股関節屈曲右5/左5、握力右20.6kg/左19.5kg、FIM73点、NRADL43点、MMSE29点。

【最終評価】X+61～62日に行った。ROM-T肩関節屈曲右160°/左160°、MMT股関節屈曲右5/左5、握力右25.2kg/左21.9kg、10m歩行テスト12.3秒、14歩、FIM110点、NRADL53点、MMSE29点。

【考察】CTD-ILD増悪患者に対し、急性期からの運動療法とADLトレーニングを中心とした呼吸リハを実施した。結果として、FIMとNRADL値の改善が得られ、自宅退院が可能となった。間質性肺炎患者は、呼吸困難感や運動耐容能の低下によりADLの遂行が困難になると示唆されており、運動療法を中心とした呼吸リハを実施すると、呼吸困難感や運動耐容能が改善すると報告されている。またADLトレーニングを中心とした呼吸リハは、向上させたい具体的な動作を直接的に実施することで、ADLが改善されると報告されている。

以上のことより、今回運動療法とADLトレーニングを中心とした呼吸リハを行うことで、FIMとNRADL値が改善し、結果として自宅退院が可能となったのではないかと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に十分な説明を行い、同意を得た。

抄録 口述 11月10日(日) 2日目

O11-1 UCL 遠位損傷を呈した成人期野球選手 理学療法に体外衝撃波を併用し早期競技復帰を果たした症例

○船田 健太¹⁾, 野口 広夢¹⁾, 弥富 雅信¹⁾, 小松 智¹⁾, 鶴田 敏幸²⁾

- 1) 鶴田整形外科 リハビリテーション部
- 2) 鶴田整形外科 整形外科

キーワード: UCL 遠位損傷、体外衝撃波、浅指屈筋

【はじめに】野球選手の肘関節尺側側副韌帯(以下 UCL)損傷は保存療法が第一選択となる。しかし、保存療法に抵抗する一つに UCL 遠位障害があげられ、近位部損傷と比較し遠位部損傷は競技復帰率が低いと報告されている。今回、成人期野球選手の UCL 遠位損傷に対して理学療法に体外衝撃波治療(Extracorporeal Shock Wave Therapy:以下 ESWT)を併用し、早期競技復帰を果たした症例を報告する。

【症例紹介】20 代男性。軟式野球投手。右投右打。主訴は、リリース時の肘関節内側の痛みであった。リーグ戦参加のため早期競技復帰を希望された。現病歴は X-3 か月、先発投手として完投し、試合後外野ノックでホームへ返球した際に疼痛出現。X 日病院受診し、MRI にて UCL 遠位損傷と診断され、同日に理学療法、ESWT を開始した。

【経過】X 日の初期評価(投球側/非投球側)にて UCL 鉤状結節附着部の圧痛(+)/(-)、ROM は肘関節屈曲 130°/145°、伸展-5°/0°、MER 115°/130°、肩後方タイトネス(++)/(+)であった。浅指屈筋(以下 FDS)の測定に関しては超音波画像診断装置にて肘関節鉤状結節レベルで FDS を描出し、筋断面積を測定した。測定した筋断面積を安静時面積/各筋の収縮時面積×100(%)で求めた。FDS 収縮効率は示指 105/117、中指 105/115、薬指 107/102、小指 95/98 であり、投球側の FDS 収縮効率が低下していた。理学療法は前腕回内屈筋群のストレッチや筋力強化、胸郭、肩後方の柔軟性及び機能訓練を実施した。ESWT は Storz Medical 社の Duolith®SD1 Ultra を使用。照射方法は、患者仰臥位で、肩外転 90°、肘伸展 0°として、画像所見や圧痛部位にて照射部位を決定し、患者が許容できる最大強度で 1 回 2000 発を 1 週ごとに 5 回実施した。X+3 週の間評価(投球側)にて圧痛(-)、肘関節屈曲 140°伸展 0°、MER130°、肩後方タイトネス(+)と改善していた。FDS 収縮効率は示指 123、中指 124、薬指 121、小指 106 で収縮効率が向上していた。UCL 圧痛、外反ストレス痛、MER 時痛がないことを確認し、投球開始した。投球はシャドーピッチングから徐々に負荷を上げ、14m でのキャッチボールから PULSE Throw (以下外反センサ)と ZETT 社製 Technical Pitch (以下 IOT ボール)を用いて身長・体重から示した外反トルク値と投球効率(外反トルク/球速)を参考に投球強度の管理を行いながら本症例の最適値内で投球を許可した。X+3 週で外反トルクは平均 32N、投球効率は平均 0.33 で内野手として競技復帰し、X+6 週で外反トルクは平均 31.2N、投球効率は平均 0.28 で投手復帰した。

【考察】投球障害肘は投球時、繰り返しの外反ストレスによって発生する。特に UCL 遠位部は肘反力に抵抗しており、重症度による遠位部損傷が再建術の必要性に関係すると言われている。近年、外反ストレスに対する動的安定化機構として回内屈筋群が重要な役割を果たすと言われており、星加らは示・中指 FDS の張力が動的安定化構造に最も寄与していると報告している。ESWT は腱附着部症に対して有効性が示されており、投球障害肘の治療としても症例報告が散見される。ESWT の効果として自由神経終末の破壊などの除痛効果や二次の効果として血管新生、コラーゲン産生による組織修復、さらに一酸化窒素(NO)合成増加による筋緊張の軽減が報告されている。理学療法に ESWT を併用することで介入早期からの除痛効果と UCL の組織修復、FDS 筋機能改善が得られ、早期競技復帰を果たすことができた。

【結論】UCL 遠位損傷に対して ESWT にて除痛と組織修復、FDS 筋緊張軽減を図った。投球開始後は外反センサと IOT ボールにて客観的フィードバックを行いながら投球強度を高めた。理学療法に ESWT を併用し安全かつ早期での競技復帰を果たした。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言の倫理規定に基づき、対象者に趣旨を説明し、同意を得た上で実施した。

O11-2 フットプラントからボールリリースにかかる可動角度と肘外反トルク・投球パフォーマンスの検討

○新垣 翔太¹⁾, 宮平 雅史¹⁾, 大城 光¹⁾, 田本 秀禎²⁾, 安里 英樹³⁾

- 1) 首里 千樹の杜クリニック リハビリテーション科
- 2) 同仁病院 リハビリテーション科
- 3) 首里 千樹の杜クリニック 整形外科

キーワード: 投球動作、投球時肘外反トルク、投球パフォーマンス

【目的】投球動作の評価は Werner によって定義された投球局面に分けて各関節角度を計測し評価することが多い。我々は AI による投球動作解析にてフットプラント(以下 FP)、肩関節最大外旋(以下 MER)、ボールリリース(以下 BR)にて投球パフォーマンスとの関連を調査し FP での肩外旋(以下 ER)・体幹回旋(以下 TR)・骨盤回旋(以下 PR)と投球パフォーマンスが関連すると報告した。しかし投球動作は下肢から上肢へ力を伝達し効率よく投球をすることが求められるため、投球局面間の可動域の大きい選手がよりパフォーマンスが高くなり、さらに可動域が大きいことでスムーズな投球ができることで肘外反トルク(以下 EV)が低くなることと予測される。本研究の目的はフットプラント(以下 FP)からボールリリース(以下 BR)にかかる可動域と投球パフォーマンス・EV との関連を調査することである。

【方法】対象は高校硬式野球部に所属する男子 6 名(平均年齢 16.6±0.5 歳)、全例右投げだった。方法はマウンド上から 18.44m 先の捕手に向け全力投球を 5 球行った。投球パフォーマンスの測定はラプソードを用いて球速、総回転数、回転効率を算出した。EV は PULSE THROW で計測し、先行研究をもとに EV 補正值(EV/身長×体重)、投球効率値(EV/身長×体重×球速)を算出した。また側方から Ipad を使用して動画撮影を行い、FP・MER・BR の 3 期の ER、体幹屈曲(以下 TF)、TR、PR を AI ソフト(Pitch AI)で算出した。統計は最も球速の速い投球を採用し、球速・総回転数・回転効率、EV 補正值・投球効率値を ER は FP~MER にかかる可動域、TF・TR・PR は FP~BR にかかる可動域を Pearson の相関係数を用いて検討した。

【結果】球速は TR と有意に正の相関を認めた。回転効率は ER、TR と正の相関を認めた。肘外反補正值は PR・TR と有意に正の相関を認めた。投球効率値は PR・TR と有意に正の相関を認めた。総回転数は正の相関を示す傾向にあったが有意差は認めなかった。

【考察】可動性と投球パフォーマンスは正の相関を示しており、FP~BR にかけての可動範囲が大きい選手が並進運動から回転運動にかけて効率よく力を伝達でき、より高いパフォーマンスを発揮することが示唆された。矢内は骨盤が素早くかつ力強く回旋すると、投球腕のスイングが開始されるまでの短い時間内に骨盤は大きく回旋できるため、胴体全体のねじれ角は大きくなることと述べており、今回の結果から FP~BR 間での PR・TR は発揮するエネルギーの大きさを測る指標になると考える。また瀬戸口は投球側の肩外旋は股関節伸展・脊柱・胸郭の伸展、肩甲骨関節の後傾・上方回旋などの全身の関節の総和として実現されていることと述べていることから、胴体のねじれが大きくなった結果 ER も相対的に大きくなり投球パフォーマンスに寄与したと考えられる。しかし EV に関しては可動域の大きい選手で値が高い結果であり、これはエネルギー伝達が大きくなった結果かかる負荷自体が大きくなった結果と考える。そのため FP から BR にかけての動作が良好で、パフォーマンスが高い選手でも肘にかかる負荷が大きくなるため、より上肢のコンディショニングや球数増加による負荷を考慮する必要があると考える。

【まとめ】FP~BR にかけて ER、TR、PR の可動性が大きくなることでパフォーマンスが高くなるが、比例して肘外反ストレスも大きくなることがあるため柔軟性等のコンディショニングと併せリハビリテーションを実施する必要があると考える。

【倫理的配慮】被験者には本研究の調査内容や起こりうる危険、不利益などを含めて説明し、また個人情報に関しては学会などで研究結果を公表する際には個人が特定できないように配慮することを説明し同意を得た。

O11-3 学齢期野球選手における Posterior Shoulder Tightness に 対する Stretching 効果 : ランダム化比較試験を用いた比較

○遠藤 稜太¹⁾, 加藤 未佳²⁾, 松村 美希³⁾, 長野 友彦⁴⁾, 烏山 昌起⁵⁾,
河上 淳一⁶⁾

- 1) 溝口外科整形外科病院 リハビリテーション科
- 2) 福岡リハ整形外科クリニック リハビリテーション科
- 3) 川崎病院 リハビリテーション科
- 4) 九州栄養福祉大学 理学療法学科
- 5) 南川整形外科病院 リハビリテーション科
- 6) 日本歯科大学 新潟生命歯科学部 解剖学第1講座

キーワード: 投球障害、Stretching、学齢期

【目的】投球障害肩は学齢期の野球選手が競技を続ける上で問題となる。障害発生には肩内旋・水平内転の可動域制限を生じさせる Posterior Shoulder Tightness(PST)の関与が報告される。可動域改善には Stretching が頻用される。先行研究では Cross Body Stretch(CS 法)や Sleeper Stretch(SS 法)の単独介入の有用性が報告され、系統的レビューでも CS 法の有用性が報告されている。しかし、先行研究は成人対象であり、学齢期に求められる Stretching は不明である。本研究の目的は、異なる Stretching 介入を比較し、学齢期野球選手における PST の介入方法を検討することである。

【方法】本研究は CONSORT 声明に準じたランダム化比較試験である。対象は小中学生の軟式野球チームの選手とした。包含基準は小学 5 年生以上、除外基準は肩の症状がある者とした。群分けは CS 法の単独介入群(CS 群)と CS 法と SS 法の複合介入群(Combine 群)とし、適応的ランダム化法で割り付けた。盲検化は評価者のみ行った。介入方法は、CS 法で端座位にて投球側肩水平内転を反対側上肢で行わせ、SS 法で投球側臥位にて肩肘屈曲 90° から投球側肩内旋を反対側上肢で行わせた。実施方法は、30 秒間持続伸張、1 日入浴前 3 セットを 3 週間とした。アウトカムは、投球側肩外転 90° での内外旋可動域の和(TA)と肩水平内転(HFT)の可動域とし、デジタル傾斜計で計測した。統計は、介入前後の群内比較に対応のある t 検定、介入後の群間比較に共分散分析を用いた。解析は R を使用し、有意水準を 5%と定めた。

【結果】対象者は、CS 群 12 名と Combine 群 12 名だった。CS 群の結果は、TA が介入前 105.98±7.11°、介入後 123.23±4.30°であり、介入後で有意に改善(p=0.03, CI:1.46~33.04)、HFT が介入前 84.74±2.68°、介入後 94.18±1.76°であり、介入後で有意に改善した(p<0.01, CI:5.81~13.05)。Combine 群の結果は、TA が介入前 110.26±6.83°、介入後 122.24±4.30°であり、介入後で有意に改善(p=0.02, CI:2.75~28.80)、HFT が介入前 83.89±2.57°、介入後 95.58±1.76°であり、介入後で有意に改善した(p<0.01, CI:5.69~16.52)。介入後の群間比較は TA・HFT で有意差を認めなかった(TA:p=0.85, CI:-10.86~13.05・HFT:p=0.46, CI:-5.74~2.70)。

【考察】群内比較の結果より、CS 法と Combine 法の有用性が確認された。群間比較の結果では、Combine 群が CS 法と SS 法の複合介入を行ったにも関わらず、CS 法の単独介入した CS 群と同等の改善効果であった。先行研究では CS 法と SS 法は解剖学的な伸張部位が異なると報告されているが、本研究では CS 法単独介入で TA・HFT の改善効果を認めた。CS 法は投球障害予防を目的とした Stretching に有用であると考えられた。CS 法の有用性は成人でも報告されていることから、年齢を問わず PST に有用な Stretching であると考えられた。

【まとめ】CS 法単独介入と CS 法・SS 法の複合介入は、TA・HFT を同程度改善させる。CS 法単独介入でも PST を軽減させることから、CS 法は学齢期の投球障害予防に有用である可能性を示した。

【倫理的配慮】倫理委員会の承認を得ており(倫理番号:2313)、ヘルシンキ宣言に基づく手続きで同意を得た。

O11-4 当院における腰椎分離症の傾向と再発例の特徴

○上原 博斗¹⁾, 平野 敦大²⁾, 田淵 俊紀²⁾, 波多野 夢²⁾, 西古 亨太³⁾

- 1) 百武整形外科・スポーツクリニック リハビリテーション部
- 2) 百武整形外科病院 リハビリテーション部
- 3) 百武整形外科・スポーツクリニック 整形外科

キーワード: 腰椎分離症、再発、多椎体/両側

【目的】腰椎分離症(以下、分離症)は、関節突起間部の疲労骨折で、発育期のスポーツ選手に多く、腰椎の伸展、回旋動作の反復ストレスが発症要因とされる。

分離症の診断には MRI、CT が用いられる。MRI では炎症所見、CT では骨折部の状態が確認され、病期が確定する。西良らは、初期、進行期、終末期に病期を分類し、それぞれ癒合率、癒合期間が異なることを明らかにしており、初期では癒合率 94%、癒合までの期間平均 3.2 ヶ月、進行期の癒合率 27~64%、癒合までの期間 5.4~5.7 ヶ月、終末期の癒合率 0%と報告している。一方で分離症再発の報告もあり、三宅らは 10.2%と報告している。保存療法後に腰痛が再発する症例も 44%と報告もあり、再発予防が重要と考える。そこで本研究の目的は分離症再発例の特徴を調査することとした。

【方法】2022 年 4 月から 2024 年 3 月までに当院で分離症と診断を受けた 141 例のうち、最終経過観察できた 87 例(男性 79 例、女性 8 例、平均年齢 16±1.6 歳)とした。電子カルテより、再発の有無、罹患椎体、病期、競技種目、再発までの期間を後ろ向きに調査した。分離症の診断は西良らの CT での病期分類を参考に主治医が評価した。また、再発の定義は Sakai らの報告をもとに、初回と同部位に加え、同一椎体の反対側や異なる椎体における新鮮分離症を罹患したものとした。なお、除外基準は二分脊椎、分離症と別部位の同時加療、途中で加療を自己中止したものとした。

【結果】対象者の罹患椎体は L5 が 55 例、L4 が 23 例、L3 が 3 例、多椎体は L4・L5 が 6 例であった。病期は極初期 27 例、初期 36 例、進行期 9 例、終末期 15 例であった。罹患分離側は片側 65 例、両側 22 例であった。競技はサッカー 36 例、野球 15 例、バスケットボール 7 例、バレーボール 7 例、陸上競技 6 例、ハンドボール 4 例、テニス 5 例、柔道 3 例、剣道 3 例、吹奏楽部 1 例であった。再発例に関しては、9/87 例(10.3%)であった。罹患椎体は L5 が 4/55 例(7%)、L4 が 2/23 例(8.7%)、L4・L5 の多椎体が 3/6 例(50%)であった。病期は極初期 4/27 例(14.8%)、初期 3/36 例(8%)、終末期 2/15 例(13.3%)であった。罹患分離側は片側 6/65(9.2%) 両側 3/22(13.6%)であった。競技別再発率は、サッカー 6/36 例(16.6%)、野球 1/15 例(6%)、バレーボール 1/7 例(14%)、吹奏楽が 1/1 例(100%)であった。再発までの期間は平均 10.6±10.5 ヶ月(最短 3 ヶ月、最長 36 ヶ月)であった。再発例で復帰後 6 ヶ月以内は 5/9 例(55.5%)、6 ヶ月以降は 4/9 例(44.4%)であった。

【考察】分離症復帰後に腰痛再発が多く、分離症再発率に関する報告では、三宅らは 10.2%と報告している。本調査の結果は 10.3%となった。罹患椎体では L4・L5 多椎体例 50%、L4 が 8.7%、L5 が 7%という結果となった。病期別再発率は、極初期(14.8%)、終末期(13.3%)、初期(8%)であった。辰村らは初期例が多いと報告しており、本調査では極初期が一番多い結果となった。競技別再発率は吹奏楽(100%)サッカー(16.6%)バレーボール(14%)野球(7%)であった。サッカー、バレーボール、野球は再発率の高い競技と言われている。吹奏楽に関しては、普段運動習慣が乏しい上での運動負荷増大が分離症再発に繋がった可能性を示唆。再発までの期間は平均 10.6±10.5 ヶ月であった。三宅らは復帰後 6 ヶ月以内に再発することが多いと報告し、復帰後の運動強度が強すぎた可能性を指摘した。本調査では 6 ヶ月以内の再発が 55.5%、6 ヶ月以降の再発が 44.4%であった。

【まとめ】分離症再発率は 10.3%であった。

L4・L5 の多椎体、両側例の再発率は、L4・L5 の単独例、片側例より高かった。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言の倫理規定に基づき患者が特定されないよう配慮した

O12-1 重症妊娠悪阻の周産期管理入院中に腸腰筋血腫ないし膿瘍を 発症し両側大腿神経麻痺を呈した症例に対する理学療法の経験

○石川 空美子, 伊藤 沙織

長崎大学病院 リハビリテーション部

キーワード: 大腿神経麻痺、周産期、腸腰筋血腫、腸腰筋膿瘍、重症妊娠悪阻

【目的】

重症妊娠悪阻の周産期管理入院中に腸腰筋血腫ないし膿瘍を発症し両側大腿神経麻痺を呈した症例に対する理学療法を経験したため報告する。

【症例紹介】

X 日子宮筋腫合併妊娠と重症妊娠悪阻のため妊娠 9 週 0 日に当院へ周産期管理目的で入院となった 40 歳代女性, X+19 日廃用症候群予防と ADL 維持目的で理学療法処方となった。悪阻により経口摂取は困難であり、栄養確保のため右鎖骨下静脈へ PICC カテーテル留置された。しかし, X+22 日右腋窩の疼痛と発熱があり, 末梢静脈炎が疑われ PICC 抜去, 抗菌薬が開始された。さらに右上腕静脈に血栓をみとめたため, ヘパリン静注が開始された。起き上がり動作にて容易に嘔気や嘔吐を誘発する状況であったため, 理学療法は本人の訴えを傾聴しながら, 臥位での下肢ストレッチや抵抗運動から開始した。嘔気が落ち着いている際は車椅子にて院内コンビニへ誘導し, 食べられそうなものを探すなど精神面に配慮しながら離床を促した。終日臥床傾向ではあったが, トイレ歩行など自室内 ADL は自立されていた。しかし, X+36 日両股関節周囲に強い疼痛が出現, 子宮筋腫の変性痛が疑われ, 各種鎮痛薬が使用された。しかし, いずれも効果乏しく 1 時間おきにフェンタニルをフラッシュする状態であり, 消極的希死念慮や中絶の訴えが聞かれる状態となり, 理学療法介入は困難な状況であった。X+41 日血液検査にて WBC, CRP, CK 値上昇, X+42 日造影 CT 検査を行ったところ, 両側腸骨筋内に内部不均一な多房性嚢胞性腫瘍が出現しており, 感染合併した血腫や膿瘍の可能性があり, X+45 日ドレナージ術が施行された。X+48 日理学療法再開したが, 大腿四頭筋 MMT1/0 (R/L) の筋力低下, 両側 L3-4 領域の表在感覚重度鈍麻, 深部感覚鈍麻, 痺れ, 両側膝蓋腱反射の消失をみとめ, 起立動作や車椅子移乗動作は全介助レベルであり歩行困難であった。X+59 日中期中絶となった。各種所見から両側腸腰筋血腫ないし膿瘍によって両側大腿神経麻痺をきたしている可能性が考えられた。

【経過】

X+62 日リハビリ再開し平行棒内歩行練習開始したが, 両膝折れ著明であった。疼痛に関しては, ドレナージ術後より徐々に軽減し, 鎮痛薬は漸減された。X+67 日両下肢ニーブレイス着用し歩行器歩行練習開始した。その後, 段階的に膝装具着用下での歩行練習, 上肢のプッシュアップを利用した起立動作や移乗動作等を反復して実施した。X+90 日 ROM 調整チップで膝関節角度調整可能な両側金属支柱付き反張膝装具を選定し T-cane 歩行や独歩練習開始, X+101 日段差昇降練習開始した。X+115 日両側膝装具着用し T-cane 歩行で院内 ADL 自立となった。X+117 日屋外歩行練習開始, その後 2 回の試験外泊を経て X+141 日に自宅退院となった。最終評価時, 大腿四頭筋 MMT2/2, 両側 L3-4 領域の表在感覚中等度鈍麻・痺れあり, 10m 歩行速度 12.3 秒であった。

【まとめ】

両側腸腰筋血腫ないし膿瘍による両側大腿神経麻痺の報告は稀であり, 特に本症例は周産期管理中の発症であったため診断, 疼痛コントロールや理学療法介入に難渋した症例であった。また, 悪阻や強い疼痛により中期中絶となり精神面にも配慮が必要な症例であり, 産婦人科医や助産師等他職種やご家族と連携を図りながら介入をおこなった。両側大腿四頭筋の筋力低下と L3-4 領域の感覚障害は当院入院中に大きく改善はみられなかったものの, 装具処方, 代償動作の反復練習や積極的な四肢筋力トレーニングを行うことで ADL 拡大し自宅退院が可能となった。

【倫理的配慮】本報告は, ヘルシンキ宣言に基づき, 基本情報や理学療法評価結果のデータを個人が特定されない形で使用することを本人に十分に説明し, 同意を得た。

O12-2 幻肢痛が残存する大腿切断患者へ対側電気刺激療法とミラーセラピーを用いて疼痛軽減を目指した一症例 ～ADL に変化がみられた症例～

○松下 雅季

特定医療法人 東筑会 東筑病院 リハビリテーション課

キーワード: 幻肢痛、TENS、ミラーセラピー

【目的】四肢切断後に幻肢を伴い, 病的な痛みを合併する幻肢痛の合併率は 50-80% と言われており未治療の場合は数年後も残存するとされている。川村ら (2005 年) の幻肢痛に対する TENS の有効性の報告、Nevin ら (2016 年) の幻肢痛への MT の有効性の報告はあったが, 双方を同時実施した研究はなかった。今回, 左大腿切断施行後に術前の潰瘍部への幻肢痛が残存する患者に対して経皮的電気刺激療法 (以下, TENS: transectaneous electrical stimulation) とミラーセラピー (以下, MT) を同時に実施した結果, 疼痛評価スケールに大きな変化を示さなかったが表情の変化や ADL の改善を認めた為, 報告する。

【症例紹介】閉塞性動脈硬化症により左大腿切断を行った 80 歳台女性。切断術施行後 40 病日目に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院, 50 日間理学療法を実施した患者。併存疾患は慢性心不全, 肺気腫 (発症前は独歩で ADL 自立)。理学療法評価は研究開始時点で Numerical Rating Scale (以下, NRS) が膝関節周囲 6/10, 足関節周囲 10/10, 握力 (Rt/Lt): 17.7kg/14.7kg, 切断側 ROM 制限は股関節伸展 0°、固定式歩行器歩行見守り, HDS-R は 26/30 点, 院内 ADL は車椅子自走自立としていた。

【方法】入院翌日から TENS による低周波電気刺激の実施を開始した。電極は幻肢痛が生じている膝関節, 足関節の反対側にあたる非切断側にそれぞれ 2 つずつの計 4 つを貼付して通電を行った。入院日+7 日目から MT を開始し, 両大腿間に鏡を設置して非切断足を目視しながら切断足を動かしているイメージをするよう指示した。入院日+9 日目より TENS と MT の同時実施を開始した。回数は双方共に理学療法と作業療法介入時間の 2 回/日の実施で, 15 分/回とした。疼痛評価はリハビリ終了時に聴取し, 膝関節及び足関節の 2 箇所それぞれの数値を NRS で回答するよう指示した。その他, 本人の痛みに関する発言, 服薬状況の変化も確認を行った。

【経過】

50 日間の介入にて NRS の数値に大きな変化はなく, 膝関節及び足関節周囲ともに 5 以上の回答が退院まで続いた。NRS の数値に変化を示さない為, TENS, MT 開始+15 日目にプラセボとして微弱電流を試みたが電気刺激出力の向上を希望され実施困難であった。同時期に数日間の機械トラブルが起こり, TENS が行えなかった日は幻肢痛の増悪がみられた。一方, 日数の経過とともに幻肢痛軽減効果時間の延長がみられた。介入開始 23 日目には睡眠剤の不使用中で熟睡ができた日があった。また, 鎮痛薬を減量する前から睡眠の改善, 表情の良好化が見られた。入院+50 日目に笑顔で自宅退院される。退院後はデイサービスを 2 回/週で利用し, TENS と MT は継続することとなった。退院約半年後に家族へ現在の幻肢痛の状況について聴取を行ったところ, 幻肢痛はほとんど消失に近い状態となっていることを家族より聴いた。また, 退院より 10 ヶ月後に転倒による骨折の為, 当院再入院となった。その際に幻肢痛の状況について聴取したところ「痛みはごく稀に感じますが, 当初よりもかなり良くなりました」という発言が聴かれた。

【考察】本症例は左大腿切断術後に幻肢痛を有しており, 切断術前の潰瘍部の疼痛がそのまま残存した症例である。今回, 先行研究による理論的根拠に基づき TENS と MT の同時実施を行い, NRS の数値に大きな変化を示さなかったが減薬を開始する前から表情の良い変化や睡眠の改善など, 非薬物療法での幻肢痛軽減が確認された。その要因として, TENS による Gate control theory に基づいた外側脊髄視床路, いわゆる温痛覚繊維の脊髄レベルでの痛みシグナル減弱化と MT によるボディイメージの再獲得により, 幻肢痛が軽減されたことが示唆される。

【倫理的配慮】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。

O12-3 右大腿骨転子部骨折術後発症した左橋梗塞による latero pulsion により歩行能力の向上に難渋した1症例

○西原 志生¹⁾, 野間 尚人¹⁾, 山下 卓哉¹⁾, 前田 亮介¹⁾, 渡邊 哲郎²⁾, 井手 睦²⁾

- 1) 社会医療法人雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター リハビリテーション室
- 2) 社会医療法人雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター リハビリテーション科

キーワード：脳梗塞、latero pulsion、眼球運動練習

【はじめに】

右大腿骨転子部骨折の術後、左橋梗塞発症により術後の筋力低下、latero pulsion(LP)、右片麻痺を呈した症例を担当した。

装具療法を併用した立位、歩行練習を実施し、立位保持が可能となるも、移乗動作や歩行時は、LPが残存した。過去の報告(工藤,2023)を基に前庭リハビリテーションの一つである前庭動眼反射を反復する眼球運動練習(GSE)を、通常の理学療法に併せて実施し、移乗動作や歩行、ADL能力の向上を認めた為報告する。

【症例紹介】

症例は80歳代の女性。既往歴は認知症。入院前ADLは独歩にて概ね自立。診断名は右大腿骨転子部骨折。受傷日に骨接合術施行。術後4病日目に左橋梗塞を発症。33病日目、当院回復期リハ病棟へ入院。

理学療法評価は、MMSE14点。眼球運動障害は認めず。FMA 右上肢8点、右下肢15点、感覚は右上下肢軽度鈍麻、MMT 大臀筋1/4。Burk latero pulsion scale (BLS)9点。寝返りは見守り、起き上がりは最大介助、座位保持は中～最大介助、起立、立位保持、移乗動作は最大介助。歩行は右下肢に膝装具、AFOを装着し、平行棒内歩行が最大介助。BBS2点。FIM38点。

【経過及び結果】

33病日目より132病日目まで、装具療法を併用した立位・歩行練習を実施し、FMA 右上肢14点、右下肢21点。MMT 大臀筋3/4。BLS3点。寝返りは自立、起き上がりは軽介助、座位保持、起立、立位保持が見守り、移乗動作は軽介助。歩行は4点杖にて装具を使用せず中介助20m。BBS16点。FIM52点。133病日目から175病日目まで、通常の理学療法と併せてGSEを開始した。方法は、眼球、頭部のみの運動から始め、最終的に頭部と対象物を逆方向に動かした。最終時の133病日目以降の変化点は、BLS2点。起き上がりが見守り。移乗動作は物的支持下にて見守り。歩行は4点杖にて装具を使用せず、軽～中介助20m。BBS21点。FIM55点となった。176病日目、施設入所の為退院となった。

【考察】

LPに対して、体性感覚を用いた介入が推奨されているが、その具体的な方法は明言されていない。また、早期に改善するLP例は、運動麻痺や筋力低下を認めないことが多く、低下している前庭機能を、視覚や体性感覚で代償可能な為、早期から歩行が可能になるとされている。本症例は術後の筋力低下に加えて、術後発症の脳梗塞による運動麻痺、LPにより立位保持が困難となっていた。そこで、33病日目より、装具療法を併用した立位・歩行練習を実施し、BLSは3点、BBSは16点、立位保持が見守りで可能となった。

立位保持は見守りとなったが、移乗動作や歩行時にLPの残存を認めた為、133病日目よりGSEを開始した。GSEは前庭機能障害に対して行うリハビリテーション治療の一つであり、めまいや動的バランス、LPの改善が報告されている。GSE実施後、BLSは2点、移乗動作は見守り、歩行は4点杖にて軽～中介助20m、BBSは21点へ改善を認めた。これらは、前庭機能が賦活され、体性感覚や視覚との統合が促進したことにより、動的バランスが向上した為と考える。

今回、橋梗塞による前庭脊髄路、ascending graviceptive pathwayなどの損傷、骨折術後による筋力低下や、運動麻痺と多様な病態が、症例の前庭感覚と視覚、体性感覚の統合を阻害し、LPの改善が遅延化し、歩行能力の向上に難渋したと推察する。

【倫理的配慮】本人に同意を得た上で、当法人の研究倫理審査委員会の承認を得た。(学24-0407)

O12-4 重度片麻痺患者に対してフィードバックを工夫し動機付け獲得により歩行機能が向上した一例

○吉本 健人¹⁾, 冬田 修平¹⁾, 平田 尚広¹⁾, 熊ヶ迫 愛¹⁾, 江浦 葵¹⁾, 大塚 開成²⁾

- 1) 医療法人 熊愛会 熊本脳神経外科病院 リハビリテーション課
- 2) 九州中央リハビリテーション学院 作業療法学科

キーワード：フィードバック、歩行訓練、結果の知識

【はじめに】急性期病院でのリハビリは時間的、マンパワー的制限により患者の飛躍的な日常生活動作(以下、ADL)改善は難しい事がある。今回一般的に予後不良と言われる放線冠梗塞により重度片麻痺を呈し、ADL全介助であった患者に対して、フィードバック(以下、FB)を工夫したことで運動意欲と身体機能が向上し、短期間で歩行機能が改善した症例を紹介する。

【症例紹介】80歳代女性。3日前に右上下肢の脱力訴えにより受診し、左側急性期の放線冠梗塞で当院へ入院。第2病日後に梗塞部位が拡大しADL全介助となった。発症時評価はBrunnstrom Stage(以下、BRS)上肢手指II下肢I、Mini Mental State Examination(以下、MMSE)28点、NIH Stroke Scale(以下、NIHSS)11点、ADL全介助。Functional Independence Measure(以下、FIM)52点(運動項目18点認知項目34点)。高次脳機能、体性感覚に問題はなかった。

【介入方法】介入期間は回復期病院へ転院するまでの日曜日を除いた20日間。本人の意欲が高い歩行訓練直後に患者へ主観的感想として運動主体感、運動パフォーマンスに対する感想と、歩行の出来を自己評価し、0～100点で評価してもらった(以下、歩行点数)。その後結果の知識(以下、KR)付与として、セラピストが歩行距離、歩行時間を伝え、ビデオFBを行い、歩行点数上昇への課題を議論した。また達成項目や本人の目標を記載し確認した。

【経過】発症2日目からティルトテーブルによる自重支持が可能。「2足で立っている」と発言し身体所有感が出現。発症3日目より長下肢装具(以下、KAFO)による歩行訓練を開始した。介助を要すが平行棒歩行可能だった。振り出し時の運動主体感はなく、歩行点数は40点だった。発症5日目からは振り出し時に「自分で足を出せている」と発言があり、運動主体感が出現。発症8日目からは、運動イメージが徐々に向上し、歩行点数も60点に上昇。この頃患者本人から「嬉しい」などの発言が出現した。発症10日目よりKAFOで見守り歩行可能。同時に装具なしで訓練を開始した。麻痺側支持困難でありアライメントも不良。歩行点数は40点だったが、自己FBする行動が見られた。発症12日目には中等度介助で平行棒1周可能。歩行点数は60点だった。発症15日目からは平行棒片手保持で自力歩行可能。歩行スピードも向上し、膝折れも消失。発症20日目は装具なしで介入し歩行スピードの向上とアライメントも良好。歩行点数も80点と過去最高であり、患者とセラピストとのFBに関する会話量が上昇した。

【結果】発症22日目の転院時評価はBRS上肢III手指IV下肢II、FIM75点(運動項目40点認知項目35点)となった。装具を付けずに片手保持で20m歩行可能となった。ADLでは歩行訓練の向上に伴い、移乗動作介助量軽減も図れた。

【考察】今回短期間で歩行能力が改善した要因として、FBによる動機付けが得られ、身体機能が向上したことが考えられる。今回患者の意欲が高い歩行動作でKRの付与を行った。Frans Boschらはパフォーマンスの知識は身体の一部に注意を向けるため、KRが動機付け獲得には優れていると述べている。また今回患者自身に歩行形態や歩行距離を提案させた。大高らは目標設定や自己決定の尊重は動機付け獲得にとっても重要であると述べている。そして認知機能低下と高次脳機能障害、体性感覚障害が無く、よりFBし易い条件だったことも要因と考えられる。今後はシングルケースデザインを用い、有効となるFBに関する検討をしていきたい。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には発表に関しての趣旨を説明した上で同意を得た。

O13-1 大腿四頭筋腱を用いた前十字靭帯再建術の短期成績

○田淵 俊紀¹⁾, 西古 亨太²⁾, 平野 敦大³⁾, 井手 智輝¹⁾, 吉原 正英¹⁾

- 1) 医療法人尽心会百武整形外科・スポーツクリニック リハビリテーション部
- 2) 医療法人尽心会百武整形外科・スポーツクリニック 整形外科
- 3) 医療法人尽心会百武整形外科病院 リハビリテーション部

キーワード：ACLR、QT、治療成績

【はじめに】

前十字靭帯損傷の治療には前十字靭帯再建術（以下 ACLR）が第一選択肢となり、そのグラフトとして膝蓋腱（以下 BTB）、ハムストリングス（以下 HT）が用いられることが多く、術後経過や治療成績についても散見される。近年、本邦において大腿四頭筋腱（以下 QT）を用いた再建術も行われることが多くなっており、当院においても 2023 年より開始した。しかし、その術後経過や治療成績、特にリハビリテーション関連に関しては報告が少ないのが現状である。そこで今回、当院における QT を用いた ACLR の短期成績について調査したため報告する。

【目的】

当院における QT を用いた ACLR の短期治療成績を調査、検討すること。

【方法】

2023 年 6 月～2024 年 8 月の間に当院において QT グラフトを用いた ACLR を行い、8 ヶ月経過を追うことが可能であった 12 名、12 膝を対象とした。平均年齢 24.4±12.4 歳、男性 5 名、女性 7 名であった。術前、術後 4 ヶ月、術後 8 ヶ月の比較を行った。評価項目は J-KOOS の各項目（症状、痛み、日常生活、スポーツ、生活の質）とした。

また術後 4 ヶ月、8 ヶ月時点で等速性筋力を測定した。筋力測定には Medica 社製 CYBEX NORM を使用し、60deg/sec、180deg/sec において伸張・屈曲運動の筋力健患比を測定した。統計解析は R コマンダー-2.7-2 を用い、術後 4 ヶ月と 8 ヶ月の等速性筋力について Shapiro-Wilk 検定で正規性を確認した後、対応のある t 検定もしくは Wilcoxon の符合順位検定を行った。有意水準は 5%未満とした。

【結果】

術前/術後 4 ヶ月/術後 8 ヶ月の結果、J-KOOS は症状 72.6±23.1/83.9±11.6/89.0±13.3、痛み 72.6±20.9/91.4±7.5/94.2±5.4、日常生活 81.1±25.3/95.3±5.3/97.8±4.6、スポーツ 41.3±27.8/69.2±22.2/85.4±21.3、生活の質 45.8±26.8/71.3±21.6/80.2±16.6 であった。等速性筋力は術後 4 ヶ月/8 ヶ月の結果、60deg/sec 測定で筋力健患比伸張 0.59±0.11/0.74±0.14、筋力健患比屈曲 0.89±0.11/1.03±0.14 であった。180deg/sec 測定で筋力健患比伸張 0.66±0.13/0.80±0.20、筋力健患比屈曲 0.89±0.15/1.00±0.20 であった。筋力健患比伸張屈曲ともに優位差を認めた。

【考察】

J-KOOS 症状、痛み、日常生活項目は術前から術後 4 ヶ月で大きく改善し、術後 8 ヶ月では緩やかな改善を認める傾向であった。一方、スポーツ、生活の質に関しては術前、術後 4 ヶ月、術後 8 ヶ月と段階的に改善を認める傾向であった。これは J-KOOS の設問上、スポーツ項目においては強度・難易度が高いこと、生活の質においては術前の活動レベルが影響していることが考えられる。また、筋力においては、QT を用いた ACLR では屈曲筋力は維持される傾向だが、伸張筋力の回復が遅延すると言われており、先行研究に近似した結果となったと考える。

【まとめ】

今回、当院における QT を用いた ACLR の短期成績を調査した。リハビリテーション分野における QT を用いた ACLR の治療成績はまだ少なく、今後の蓄積と標準化が求められる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に準拠し、対象者に対して本研究の趣旨及び方法、結果の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

O13-2 左仙骨疲労骨折を発生した高校男子テニス選手の 1 症例

～超音波画像による腹部筋群の評価～

○山田 諒太¹⁾, 中尾 優太郎¹⁾, 西川 英夫²⁾

- 1) 医療法人永潤会 にしかわ整形外科クリニック・リハビリテーション部
- 2) 医療法人永潤会 にしかわ整形外科クリニック

キーワード：仙骨疲労骨折、超音波画像、腹部筋群

【目的】

仙骨疲労骨折は、本邦では陸上選手で発症頻度が高いと報告されているが、テニス選手の報告は我々が渉猟し得た限り皆無である。また、腹横筋・内腹斜筋は仙腸関節の剛性に関与することが知られているが、仙骨疲労骨折例における腹部筋群の定量的評価を示した報告はみられない。今回、仙骨疲労骨折を発生したテニス選手の症例を経験し、超音波画像による腹部筋群の評価から若干の知見を得たため報告する。

【症例紹介】

16 歳男性、テニス部、右利き。練習中に左腰部痛および左臀部の痺れが出現し、発症 2 週後に当院を受診した。初診時 X 線画像では明らかな異常所見はみられなかったが、3 週後の MRI で左仙骨翼に骨折線を認め、左仙骨疲労骨折と診断された。

【経過】

初診時は、左仙腸関節の動作時痛および左臀部痺れが主訴であった。理学所見では、左股関節内旋・胸椎左回旋の可動域制限、ケンプテスト左側陽性、左臀部の表在感覚軽度鈍麻を認めた。なお、下肢筋力低下、腱反射異常は認めなかった。初診から 3 週後、動作時痛・左臀部痺れ残存していたため MRI 検査を実施し、左仙骨疲労骨折と診断され運動中止となった。診断後、体幹機能に着目し再評価を実施した。体幹機能評価として患側下肢の自動 SLR を行い、腰部過伸による代償動作を認めた。一方、意識的に腹横筋を収縮させた状態では動作時痛軽減がみられた。超音波画像による腹部筋群の筋厚評価（安静時/収縮時）では、左腹横筋 6.2/10.7 mm、内腹斜筋 12.7/18.0 mm であった。再評価の結果から、腹横筋機能低下による仙腸関節不安定性が動作時痛・左臀部痺れの原因であると考え、体幹トレーニングを開始した。体幹トレーニング開始から 2 週後に神経症状の改善、5 週後には動作時痛軽減がみられた。7 週後の MRI 所見で骨癒合認め競技復帰を許可。復帰から 10 週経過後の筋厚評価では、左腹横筋 8.4/11.6 mm、内腹斜筋 15.3/20.1 mm であった。復帰後の症状再発なく理学療法終了とした。

【考察】

本症例は、体幹トレーニング開始後より、動作時痛および左臀部痺れの改善がみられ競技復帰可能となった。過去の症例報告から、繰り返す垂直方向の荷重負荷により仙骨翼の骨梁が圧潰され、仙骨疲労骨折が発生すると考えられている。テニス競技では、コート上で多方向への走行動作、サーブ・スマッシュ・ストローク等の打撃動作を反復する。このような競技特性を踏まえると、本症例においては、仙骨への垂直および回旋方向の剪断力が累積し疲労骨折を発生した可能性が考えられた。再評価の結果より腹横筋機能低下を疑い、体幹トレーニングを開始した。訓練開始から 7 週後には動作時痛は消失しており、競技復帰可能となった。4 か月後の超音波画像にて、左腹横筋の安静時筋厚 2.2mm (35%)、内腹斜筋の安静時筋厚 2.6 mm (20%) の増加がみられた。先行研究により、腹横筋や内腹斜筋は仙腸関節の剪断力を減じる作用が明らかにされている。さらに、Hodges らは、超音波画像による筋厚測定が、安静時から低レベルの筋収縮までの筋活動の指標になると報告している。

本症例では、体幹トレーニングにより、腹横筋・内腹斜筋の安静時筋厚の増大がみられた。このことから、腹横筋・内腹斜筋の安静時筋活動が増大し、仙腸関節の安定性がより高まった可能性が示唆された。さらに、仙腸関節の安定化は、走行および打撃動作時の仙骨への剪断力を減少させ、動作時痛軽減に繋がったと考えられる。また、今回実施した腹横筋・内腹斜筋の筋厚評価は、体幹機能の定量的評価として有用である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言の倫理規定に基づき、対象者における個人情報保護などに十分配慮した。

O13-3 腓腹筋に対する拡散型圧力波がパフォーマンスに及ぼす即時効果の検討

○吉原 正英¹⁾, 井上 幸輝¹⁾, 井手 智輝¹⁾, 田淵 俊紀¹⁾, 田中 博史²⁾, 百武 康介²⁾

- 1) 百武整形外科・スポーツクリニック リハビリテーション部
- 2) 百武整形外科・スポーツクリニック 整形外科

キーワード：拡散型圧力波、パフォーマンス、即時効果

【目的】

拡散型圧力波（以下：RPW）は、圧縮空気により弾道圧力波を発生させ、筋・腱付着部症などの治療に用いられている。Y バランステストは、下肢の傷害発生リスクの予測やパフォーマンステストとして用いられている。しかし、RPW 照射によるパフォーマンスに及ぼす影響については不明である。今回、腓腹筋に対する RPW がパフォーマンスに及ぼす即時効果について照射前後で比較した。

【対象および方法】

対象は、健康男性 10 名 10 足、平均年齢 24.7(±1.91)歳、平均身長 170.1(±5.9)cm、平均体重 61.9(±4.7)kg、BMI21.9(±1.6)kg/m²であった。測定は全て利き足とした。

計測手順は、①荷重位足関節背屈可動域、超音波診断装置(以下：エコー)での腓腹筋の羽状角と筋束長、Y バランステスト、底屈筋力を計測した。

②次に RPW を腓腹筋に照射し、③再度、荷重位足関節背屈可動域、羽状角・筋束長、Y バランステスト、筋力を計測し、RPW 前後で比較した。計測方法は、Y バランステストは腰に手を当て軸足を利き足とし、非利き足で前方・後外側・後内側方向にリーチした最大距離を 3 回計測し、平均値を算出した。正規化は、下肢長で除した値を採用した。荷重位足関節背屈可動域は、膝伸展位および屈曲位の Weight bearing lunge test(以下：WBLT)にて iPhone を用いて計測した。羽状角・筋束長はエコーを用いて、足関節を背屈 10° に固定し下腿長の 30%位置の腓腹筋内側頭を抽出した。image J を用いて、異なる 3 点の羽状角・筋束長を計測し平均値を算出した。底屈筋力は CYBEX NORM を用いて計測した。

RPW は STORZ MEDICAL 社製 マスターパルス MP100 を用いて、腓腹筋の伸張部位に 2000 発(R15/1.5bar)、筋腹全体に 2000 発 (D20/1.5bar) 照射した。

検討項目は、Y バランステストのリーチ距離、膝伸展位および屈曲位 WBLT、羽状角・筋束長、筋力の最大値と平均値 (角速度 60° /s、180° /s) とした。

統計解析は Wilcoxon の符号順位検定を用いて、各検討項目を RPW 照射前後で比較した。有意水準は 5%未満とした。

【結果】

RPW 照射後で、Y バランステストは前方が 68%から 71%へ、後内側方向が 84%から 87%へ有意にリーチ距離が延長した ($p<0.05$)。WBLT は膝伸展位が 37° から 40° へ、屈曲位が 39° から 41° へ有意に拡大した ($p<0.05$)。羽状角は 12.1° から 13.1° へ有意に拡大し、筋束長は 7.8 cm から 7.2 cm へ有意に短縮した ($p<0.05$)。筋力は、最大値・平均値ともに有意差はなかった。

【考察】

RPW を照射することで、皮膚・皮下組織・筋間における滑走性が向上し、筋繊維への伸長負荷の減少に伴い、羽状角の拡大と筋束長が短縮するとされ、足関節背屈可動域が拡大するとされている。本研究もこれらをサポートする結果となった。

Y バランステストは、WBLT の拡大に伴って前方と後内側方向のリーチ距離も延長したのではないかと考える。

今回、腓腹筋に対して RPW を照射することで、組織間の滑走性向上と WBLT の拡大、Y バランステストによるリーチ距離が延長することでパフォーマンス向上の一助になる可能性があると考えられる。また照射後も筋力は変わらないことを踏まえると、スポーツ現場におけるコンディショニングツールとしても有効になる可能性がある。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に準拠し、対象者に対して本研究の趣旨及び方法、結果の取り扱いについて 十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

O13-4 2 種類の DYJOC トレーニングでの足圧中心総軌跡長の変化量の相違

○吉野 温翔¹⁾, 辛嶋 良介^{1,2)}, 橋本 裕司¹⁾, 川島 眞人³⁾

- 1) 社会医療法人玄真堂 かわしまクリニック 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
- 3) 社会医療法人玄真堂 川島整形外科病院 整形外科

キーワード：DYJOC、足圧中心総軌跡長、片脚スクワット

【はじめに】

動的関節制動トレーニング(Dynamic Joint Control Training：以下、DYJOC)は関節構成体の各組織にあるメカノレセプターによって収集された情報が、中枢神経を経て運動を制御する各部位に到達する一連の機能を促進するトレーニングである。神経と運動器が協調し、外乱刺激に対する姿勢制御の反応速度が向上することで治療対象の関節を動的側面から保護することによる障害予防が期待できる。当院では膝前十字靭帯損傷に対する運動療法で積極的に DYJOC を実施している。しかし、DYJOC とされる運動の種類は様々であり、運動の種類による効果の違いは不明である。

本研究の目的は、足趾運動に着目した運動と全身運動を伴う運動の 2 種類の DYJOC により、片脚スクワット動作中の足圧中心総軌跡長の変化量に相違があるかを調査した。

【対象と方法】

対象は、下肢関節に既往のない健康成人 20 名 (男性 10 名、女性 10 名) であり、平均年齢は 26.1±3.6 歳、平均 BMI は 22.1±2.2kg/m²であった。方法は、課題動作を片脚スクワット動作とし、口頭で 3 秒かけて膝関節屈曲 50° まで屈曲し、3 秒かけて立ち上がるように指示をした。この動作を床反力計(アニマ社)の上で行わせ、DYJOC 前後で足圧中心総軌跡長を計測した。DYJOC は座位で足趾を屈曲させタオルを手繰り寄せる運動を 100 回行うタオルギャザー群 (タオル群)と半円板の DYJOC ボード上で膝関節屈曲位にて片脚立位保持を行う運動を 15 秒行った後、60 秒休息を 3 セット行う DYJOC ボード群 (D ボード群)とした。対象者のタオル群、D ボード群への振り分けは無作為に男性女性の人数が同数になるようにした。統計解析は R2.8.1 を用いて、2 群間での DYJOC 前後の足圧中心総軌跡長の変化量を比較するために 2 標本の差の検定を用いた。有意水準は 5%とした。

【結果】

タオル群の足圧中心総軌跡長は DYJOC 前で平均 29.1±4.7cm、DYJOC 後で平均 26.7±6.4cm、変化量は平均 -2.6±4.1cm であった。D ボード群の総軌跡長は DYJOC 前で平均 27.7±4.5cm、DYJOC 後で平均 25.4±6.4cm、変化量は平均 -2.3±4.2cm であった。両群とも DYJOC 後の総軌跡長は減少しており、2 群間で変化量に、有意差は認めなかった。

【考察】

山中らは立位保持において足圧中心総軌跡長が長いほど重心動揺が大きく不安定と評価されると述べている。片脚スクワット動作では、狭い支持基底面に重心を収めながら身体重心を上下移動する姿勢制御が求められる。臨床場面では側方へ動揺しながら動作を遂行し、時にバランス反応によりステップ動作を伴う患者も散見される。そのような動揺を伴うと足圧中心総軌跡長が延長することは容易に想像できる。本研究では足趾運動と全身運動の姿勢制御の課題である運動のいずれにおいても DYJOC 後の片脚スクワット動作で足圧中心総軌跡長が減少したことは、動作の安定性が向上したと捉えることができる。これらより、DYJOC の運動課題の提示には患者の状況に応じて選択することでも効果が期待できると考えられた。つまり、受傷後急性期など荷重制限がある時期では、足趾運動を選択することでも、姿勢制御の改善が期待できる可能性がある。一方、動作に直結した姿勢制御の改善を図る場合は DYJOC ボードなど多関節の協調性を要する運動課題が選択されると考えられた。本研究は健康者を対象としていたが、今後は膝前十字靭帯損傷患者での効果を検証する必要がある。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言による倫理的配慮に基づいた研究であり、すべての対象者には十分な説明による同意を得られて実施した。

O14-1 Contraversive pushing を呈した左中大脳動脈梗塞の症例における装具療法と脳画像所見の考察

○木村 友亮

独立行政法人労働者健康安全機構 熊本労災病院 中央リハビリテーション部

キーワード：姿勢制御障害、脳画像、装具療法

【はじめに】Contraversive pushing (pushing) は、その臨床的特性から出現率や回復経過に半球間差異を認めることが報告されている。とりわけ、左中大脳動脈 (middle cerebral artery: MCA) の M2 に病巣を持つ脳卒中者では、姿勢定位の責任病巣となる脳領域や神経線維の大部分の損傷が免れており、比較的軽度である。しかし、大脳白質病変を有し、左 MCA の脳梗塞と出血性梗塞により著しい pushing を認め、歩行に介助を要した症例を経験した。その後、Knee Ankle Foot Orthosis (KAFO) を用いた介入後、早期に pushing と歩行介助量の軽減を認めたため、脳画像所見を踏まえ、姿勢制御障害と装具療法の考察に主眼をおいて報告する。

【症例紹介】90 歳代女性。発症前は認知機能低下を認めるも、日常生活動作は全て自立。左 MCA に脳梗塞を呈し、当院に入院。rt-PA 静注療法施行 24 時間後の CT 画像において出血性梗塞を認めた。MRI の拡散強調画像では、左下頭頂回、上・中側頭回、島皮質、下頭頂小葉に高信号域を認め、FLAIR 画像では同梗塞域に加え、脳梁膨大部から半卵円中心レベルに及ぶ大脳白質病変 (Frazekas 分類: 側脳室周囲病変、深部皮質下白質病変はともに Grade3) と脳浮腫に伴う高信号域を認めた。第 2 病日から理学療法を開始し、経過中に併発した胆嚢炎の治療状況に応じて介入。第 30 病日では、Brunnstrom recovery stage: V-V-V と運動麻痺は軽度であるが、Scale for Contraversive Pushing (SCP): 5.75 点 (座位 2.75/立位 3 点) と著しい pushing を認め、Functional Ambulation Categories (FAC): 0 点、全失語を認めた。

【経過】胆嚢炎による経皮的胆嚢ドレナージ終了後となる第 48 病日、KAFO を装着し、静止立位を実施すると、即時的に pushing の減少を認め、歩行は麻痺側への身体傾斜と非麻痺側下肢の外転伸張反応の減少を認めた。歩行の介助方法は、麻痺側下肢遊脚期は本症例のタイミングに合わせて行い、接地位置のみ他動的に誘導した。もう一方の介助手は症例の腹部に置く程度に留め、能動的な姿勢制御を促しながら実施した。第 54 病日、SCP: 1.75 点 (座位 0/立位 1.75) と改善を認め、リングロックを解除した歩行において pushing の増強が無いことを確認し、無装具歩行練習に移行した。第 57 病日、SCP: 0.75 点 (座位 0/立位 0.75)、FAC: 2 点と失語症により誘導に介助を要するが、身体傾斜を認めることなく歩行が可能となった。

【考察】FLAIR 画像において、細動脈硬化による白質の不全損傷である大脳白質病変と脳浮腫は相まって高信号域の拡大を認め、同信号域内を通過する視床皮質路や上縦束に影響を及ぼしていることが示唆された。このことは梗塞域により遮断された前庭感覚情報に加え、中心後回、楔前部、上頭頂小葉に投射される各々の感覚情報との統合による姿勢認知に影響を与え、pushing の増強と歩行自立度低下の要因になったと示唆する。一方、第 48 病日に KAFO を装着し、膝・足関節の影響を除いた場合において即時的に pushing の軽減を認めたことから、体幹と股関節制御に著しい問題がないことが伺えた。これは KAFO を装着することで制御する対象を体幹と股関節に絞り、上頭頂小葉と楔前部における体性感覚情報と視覚情報の統合により姿勢認知に寄与したことが示唆された。また、KAFO は膝・足関節を固定することで制御する関節数を減らし、課題の難易度を下げることができる。そのため、体幹と股関節制御が可能であった本症例において、静止立位や動作における pushing の重症度に応じて、膝・足関節の自由度を段階的に増やしたことは、感覚入力のみならずフィードバック誤差修正による姿勢制御の再学習と歩行自立度の早期改善に寄与したことが示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に基づき対象者の保護には十分に留意して実施された。

O14-2 小脳橋角部腫瘍摘出後の運動失調に対する理学療法の経験

—主観的に難易度を調整した運動課題の反復練習が奏功した一症例—

○小川 海斗, 後藤 響, 片岡 英樹, 山下 潤一郎

社会医療法人 長崎記念病院 リハビリテーション部

キーワード：小脳橋角部腫瘍、運動失調、難易度調整

【はじめに】脳腫瘍がテント下に発症した場合、小脳障害による運動失調やバランス障害を呈しやすく、腫瘍摘出後もそれらの障害が残存することは少なくない。一方、運動失調に対するリハビリテーションでは、運動課題における難易度の調整と反復練習が重要とされている。今回、小脳腫瘍摘出後に運動失調が残存した症例に対して、主観的に難易度を調整しながら運動課題を反復練習する介入が奏功した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】症例は 60 代の女性 (身長 162 cm, 体重 53 kg) で、X-13 年に A 病院にて右小脳橋角部腫瘍を指摘され、X-11 年に開頭腫瘍摘出術が施行された。しかし、X-5 年頃より同部位の腫瘍が増大し、X-5 日に動脈塞栓術を施行後、X 日に 2 回目の開頭腫瘍摘出術が施行された。術後の MRI では、右小脳橋角部から Meckels cave, 脳幹部にかけて腫瘍の残存を認めた。X+1 日よりリハビリテーションが開始となり、X+31 日当院の回復期リハビリテーション病棟に転院となった。

【初期評価 (X+31 日)】右聴力の低下は認めたものの MMSE は 24 点で、著明な認知機能の低下はなかった。Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA) は 17.5 点 (歩行 6 点, 立位 3 点, 坐位 4 点, 言語障害 1 点, 指追いつ験 1.5 点, 鼻-指試験 2 点, 手内外運動 1 点, 踵脛試験 3 点) で、右側に協調性運動障害や姿勢制御障害, 測定障害を認めたが、ロンベルグ徴候は陰性であった。Functional Balance Scale (FBS) は 13 点とバランス障害を認め、起居動作, 端坐位, 立位保持には物的支持を要していた。酩酊歩行を認め 10m 歩行速度は 15.5 秒であった。FIM 運動項目は 52 点であり、病棟内歩行は馬蹄型歩行器見守りレベルで、特に方向転換に介助を要していた。

【治療目標・方法】初期評価時点での SARA の結果から、退院時に歩行自立が可能となることが予測されたため、「歩行自立し在宅復帰すること」を目標とした。介入戦略としては、運動課題の反復練習によって運動学習を促し、運動失調を含めた機能改善を図ることを目的に、姿勢保持練習 (静的座位・立位保持練習), 重心移動練習 (ステップエクササイズ), 歩行練習 (メトロノームを使用した律動的練習) を中心に運動療法を展開した。なお、各運動課題の難易度設定には Numerical Rating Scale (NRS) を用いて主観的な難易度を聴取し、NRS6~7 程度となるように設定し、NRS5 以下となった際は難易度を再調整した。

【経過】介入初期はベッド上の座位、閉脚立位練習, ステップ幅 10 cm のステップエクササイズ, Beats Per Minute (BPM) 80 の律動的な歩行練習から開始した。X+71 日、それぞれタンデム立位保持, ステップ幅 20 cm, BPM70 に難易度が向上しており、SARA は 15 点, FBS は 38 点に改善していた。X+100 日、姿勢保持練習は終了し、ステップ幅 30 cm のステップエクササイズ, BPM65 の歩行練習が可能となり、T 字杖歩行が自立した。最終評価では SARA は 6 点 (歩行 2 点, 立位 2 点, 踵脛試験 2 点), FBS は 51 点と運動失調とバランス能力の改善を認めた。また、酩酊歩行による進行方向の逸脱は軽減し、10m 歩行速度も 9.67 秒と向上を認めた。FIM 運動項目は 69 点となり X+121 日に在宅復帰した。

【考察】本症例において、主観的に難易度を調整した運動課題の反復練習は障害された内部モデルの再構築を促し、運動失調やバランス能力の改善に寄与したことが推察される。以上のことから、小脳腫瘍摘出後の運動失調の残存に対し、主観的に難易度を調整した運動課題の反復練習は、運動失調やバランス能力の改善に有効である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】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。

O14-3 失調症状を呈した脊髄小脳変性症患者に対する Virtual Reality 技術 (mediVR カグラ®) を用いた介入

○永徳 研二, 河野 純哉, 衛藤 航平, 篠原 美穂

杵築市立山香病院 リハビリテーション科

キーワード: Virtual Reality 技術、脊髄小脳変性症、運動学習

【はじめに】

当院では患者サービスの向上や職員の負担軽減を目的に、疾患種別によらず高い治療効果が期待できる mediVR カグラ®(以下カグラ)を 2023 年 7 月に導入した。近年、医療の現場にも Virtual Reality (以下 VR)技術の応用が注目され始めているが、カグラは、VR 空間上に表示されるオブジェクトに向かって、能動的にリーチ動作を繰り返すことで脳内の情報処理過程に働きかけることを目的としたリハビリテーション機器である。脊髄小脳変性症 (spinocerebellar degeneration; 以下 SCD)は運動失調を主体とした進行性の神経疾患の総称であり、小脳や脊髄の神経変性によって生じるバランス障害は SCD の中核的障害の一つである。SCD 患者に対する VR を用いた治療報告は少ないが、今回、SCD 患者に対して歩行能力やバランス能力の改善を目的にカグラを使用し介入効果が得られたので報告する。

【方法】

対象は 70 歳代男性、約 7 年前に SCD と診断され、在宅にて訪問リハを週 2 回利用中であった。介入方法は外来リハにてカグラを使用した約 40 分のトレーニングを隔週にて計 14 回 (約 6 ヶ月間)実施した。評価項目は立位バランス能力の評価には重心動揺検査装置 (ANIMA 社製 BW-6000)を使用し開眼立位姿勢にて 30 秒間を記録し、面積軌跡長検査に属する総軌跡長、矩形面積を算出した。歩行能力の評価には 10m 歩行スピードを用い、測定方法は快適歩行速度にて実施した。また、包括的運動失調検査の Scale for the Assessment and Rating of Ataxia(以下 SARA)、包括的姿勢バランス検査の Berg Balance Scale(以下 BBS)についても評価した。

【結果】

総軌跡長は初回 338.92 cm、介入 14 回目 163.01 cm、矩形面積は初回 73.68 cm²、介入 14 回目 28.69 cm²、10m 歩行スピードは初回 113.9 秒、介入 14 回目 26.5 秒、SARA は初回 20 点、介入 14 回目 14 点、BBS は初回 32 点、介入 14 回目 37 点と何れも改善を認めた。

【考察】

長谷はフィードバック (以下、FB)を課題実行時の運動スキルに関する情報が患者自身の視覚や深部感覚などを通じて入力される内在的 FB と外部から教示される外在的 FB に分類し、運動における身体の各部位間の協調、タイミングの調整や力量の制御によって正確性やスピードを向上させるためには、課題を行うことで患者自身が得る内在的 FB に基づいた手続き学習が重要な役割を果たすことを示している。また、道徳は脳皮質の再編成を効率的に行うためには、その動作の完了と同時に適切で強力な FB を患者に自覚させることが重要であり、再編成効率は運動パリエーションと運動回数に依存している事を報告している。カグラでは意図した動作が成功した瞬間に視覚、聴覚、触覚刺激を用いた内在的 FB が可能であり、更には 7 つの運動パラメーター (距離、高さ、角度、大きさ、スピード、感度、間隔)を容易に調整出来る事で、運動学習の展開がより効率的に行われたと推測する。また、原らによるとカグラ使用時には腹横筋などの深層筋の収縮が明確に得られる事や骨盤前傾および座骨への重心移動の改善を確認しており、反復運動によりバランス能力や歩行能力の改善が図れたと考える。カグラを用いたトレーニングは SCD 患者に対して有用である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】対象者には研究の趣旨と内容および調査結果の取り扱い等について説明し、同意を得て実施した。また、当院の倫理委員会にて承認 (承認番号 R053)を受けて実施した。

O14-4 補足運動野の障害を呈した患者に HAL-SJ を使用した一例

○一ノ瀬 晴也¹⁾、石橋 和博¹⁾、春田 峻也¹⁾、黒木 遥¹⁾、松島 勇佑¹⁾、若菜 理¹⁾、春山 裕典²⁾、一ツ松 勤²⁾

- 1) 社会医療法人天神会 新古賀病院 リハビリテーション課
- 2) 社会医療法人天神会 新古賀病院 脳神経外科

キーワード: Single Joint type of HAL、下肢運動機能、補足運動野

【目的】

補足運動野 (supplementary motor area: 以下 SMA)は前大脳動脈により栄養される。そして運動準備やリズム変換、運動の順序制御等の高次の運動制御に関与している。

補足運動野の障害では運動開始遅延が起こるために、臨床場面では歩行や排泄動作の自立に難渋する場合もある。よって、運動開始遅延を呈している症例に対しては理学療法の内容を特に吟味する必要がある。Hybrid Assistive Limb (以下 HAL®)は、筋収縮時の生体電位を検出し、実際の運動現象と運動意図による理想的な運動パターンとの差分を最小化する特徴があるとされるが、運動開始遅延に対して用いた報告は極めて少ない。今回、HAL®自立支援用単関節タイプ (Single Joint type of HAL; 以下 HAL-SJ)を用いた訓練により下肢運動機能が改善し、ADL 拡大に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

入院前 ADL 自立の 55 歳男性、BMI: 21.0kg/m²、既往歴なし。右下肢脱力を主訴に X 日に救急要請となった。同日、左前大脳動脈閉塞に対し組織型プラスミノゲンアクチベータ投与と機械的血栓回収療法が施行された。初期評価 (X+1 日)での意識清明で、Brunnstrom Stage(BRS)は VI-VI-IV であった。下肢粗大筋力は右 4 左 4、足関節背屈の MMT は右 4 左 4、Fugl-Meyer Assessment 下肢項目 (以下 FMA-LE)は 25/34 点、Functional ambulation Categories (以下 FAC)は 2 点であった。

【経過】

X+2 日に医師より離床指示あり、自動座位訓練や立位訓練より開始した。X+3 日に車椅子を使用してトイレ移動・トイレ内動作が可能となった。しかし、X+4 日に発症時と同領域の梗塞巣の拡大があり、下肢筋力低下を呈し、特に右足関節背屈の MMT は 4 から 0 となった。また、自発性の低下を認め、歩行や移乗時の指示理解が不良となった。X+7 日より HAL-SJ を導入 (モード: Standard/合計回数: 50-200 回)し、X+8 日までの 2 日間は膝関節タイプを使用し、適宜評価を重ねながら HAL-SJ の設定変更を行った。また、X+9 日より足関節タイプへ移行し、7 日間実施した。最終的に右足関節背屈の MMT は poor まで改善した。FMA-LE は X+13 日に 27 点まで改善し、X+12 日にトイレ歩行へと ADL を拡大した。そして X+19 日に棟内歩行自立まで ADL 拡大が可能であり、FMA-LE は 33/34 点、FAC は 4 点まで改善した。その後、X+26 日に回復期病院へ転院となった。

【考察】

前大脳動脈梗塞により SMA が障害され、体性感覚入力や運動発現までの適切な出力、計画が困難であったと考えられた。運動開始遅延が理学療法法の阻害因子と考えられた本症例に対して、HAL-SJ による筋収縮時の生体電位感知による運動現象と運動意図による理想的な運動パターンとの差分を最小化するという特徴が奏功したために筋力の改善をはじめとする身体機能検査の改善の補助的役目を果たしたと考える。HAL-SJ は正しいフィードバックのもとを使用することで、通常理学療法のみと比べ、早期の下肢運動機能向上に繋がることで、ADL 獲得までの期間短縮に関与する可能性がある。

【倫理的配慮】発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、口頭にて説明を行った上で同意を得た。

O15-1 演題取り下げ

O15-2 内側開大式脛骨粗面下骨切り術前後における足関節アライメントの変化

○塚田 奈海¹⁾, 深谷 英里¹⁾, 澁谷 徹¹⁾, 小松 智¹⁾, 米倉 豊²⁾, 井手 衆哉²⁾, 鶴田 敏幸²⁾

1) 鶴田整形外科 リハビリテーション部

2) 鶴田整形外科 整形外科

キーワード：OWDTO、足関節傾斜角、立位全下肢 X 線像

【目的】

変形性膝関節症は高齢者に高い割合で生じる退行性変性疾患であり、疼痛や日常生活障害を生じさせる。対する治療は保存療法や手術療法などがあるが、変性が早期で活動性が高い症例には膝蓋大腿関節に影響が少ないとされる内側開大式脛骨粗面下骨切り術 (OWDTO) が適応となることもある。

OWDTO は関節温存しながら内側にある下肢荷重線を外側へ移動させるとともに、脛骨粗面下で骨切りすることで膝蓋大腿関節への負荷を軽減させる手術である。膝関節を中心とする全下肢のアライメント変化が起きることで隣接する股関節や足関節、足部に対しても影響を与えると考えられている。当院術後症例においても、術後の足関節の疼痛や可動域制限を呈する症例を経験した。そこで今回 OWDTO が足関節アライメントに与える影響を明らかにするため、立位全下肢 X 線画像を用い術前後の足関節傾斜角を比較検討した。

【対象と方法】

当院にて 2022 年から 2023 年までに OWDTO を施行し経過観察可能であった 44 例 45 膝(男性 17 名女性 28 名、年齢 64.7 ± 5.9 歳)を対象とした。術前、術後 6 ヶ月時の立位全下肢 X 線像を用いて tibiotalar tilt angle (TTA)、tibial plafond inclination angle (TPIA)、talar inclination angle (TIA) を計測した。床の平行なラインを 0 とし、足関節内反方向をプラス、外反方向をマイナスとした。術前、術後の比較は、Wilcoxon 符号付順位検定を使用し有意水準 5% とした。

【結果】

TTA は術前平均 1.81° (0~ 5.1°)、術後平均 1.56° (0~ 7.6°) であり、有意差は認められなかった。TPIA は術前平均 $6.77 \pm 4.21^\circ$ 、術後平均 $1.06 \pm 4.17^\circ$ と術前に比べ有意に減少していた。TIA は術前平均 $7.44 \pm 5.67^\circ$ 、術後平均 $2.13 \pm 4.77^\circ$ と術前に比べ有意に減少していた。また、TPIA TIA が術後に床と平行に近づいた症例は 39 例であった。

【考察】

OWDTO 術後において膝アライメントが矯正されたことにより、TPIA TIA が術後減少しており、距骨が外反していることが分かった。諸君からは OWHTO に伴う膝関節アライメント矯正による膝関節面傾斜増大の約 2/3 は足関節傾斜により代償されるとされ、足関節面傾斜の多くは内反から外反方向へ変化すると報告されている。今回の結果についても同様に、膝関節アライメントの変化は足関節で代償され、TPIA TIA が外がえし方向へ変化することが確認された。

また下肢荷重線は膝関節内側から外側へと変化し膝アライメントは外反位へ変化したが、TPIA TIA が外反方向へと変化することで足関節においては内側に荷重部が移動することが考えられる。さらに荷重部が足関節内側に続くとう状骨が下降して内側縦アーチの減少が起き、足関節痛や足関節背屈可動域低下を引き起こしうることが予想される。

本研究において、術後に TPIA TIA の減少を示し、床と平行な角度へ近づいた症例が多く占めた。一方で、TPIA TIA もしくは TPIA が術前より過度に外反方向へ移動した症例もあった。そのような症例では術前から距骨下関節の回内とそれに伴い前足部が外転するなどの代償動作が見られている例もあり、術前時から足関節のアライメント不良を起こしていた可能性がある。このことから術前に足部アライメント不良を起こしている場合には、足関節傾斜角の確認とともに、足部・足関節におけるアライメント修正を早期に取り組んでいくことが重要であると思われる。

【倫理的配慮】被験者には、本研究の調査内容や起こりうる危険、不利益などを含め説明し、また、個人情報に関しては、学会などで研究結果を公表する際には個人が特定できないように配慮することを説明し同意を得た。

O15-3 人工膝関節全置換術患者における理学評価の経時的推移

○深川 美空¹⁾, 兼島 公樹¹⁾, 澁谷 徹¹⁾, 村中 進¹⁾, 米倉 豊²⁾, 井上 美帆²⁾, 井手 衆哉²⁾, 鶴田 敏幸²⁾

- 1) 医療法人友和会 鶴田整形外科 リハビリテーション部
- 2) 医療法人友和会 鶴田整形外科 整形外科

キーワード: TKA、理学評価、経時的推移

【目的】

近年,TKA 後の臨床指標として,国際的に QOL や満足度に特化した患者立脚型アウトカムを用いた評価が重要視されており 2011Knee Society Score (KSS)は我が国においても有用性が認められ,術後の満足度を含めた検討に用いられている.今回,TKA を行った症例について,術後 1 年までの経時的な推移を調査することとした.

【方法】

対象は変形性膝関節症の診断で TKA を行い,術後 12 か月追跡可能であった男性 25 名,女性 97 名,計 122 名 (年齢 73.5±7.4 歳)を対象とした.術前,術後 1 か月,3 か月,6 か月,12 か月の膝関節屈曲・伸展可動域,全身の健康状態,KSS (合計, I 膝の症状,II 満足度,III 期待度,IV 活動性)の比較に,それぞれ対応のある 2 群以上の間の平均値の比較として反復測定分散分析を用い,5%未満を有意差ありとした.

【結果】

膝関節屈曲可動域の推移 (術前/術後 1 か月/3 か月/6 か月/12 か月)は 118.4±16.7° /113.9±14.3° /118.9±11.5° /119.7±17.4° /119.4±16.1° と術前から術後 1 か月で一旦低下したが,その後術後 1 か月から術後 12 か月まで有意差を認め,膝関節伸展可動域の推移は-10.7±6.1° /-4.4±5.2° /-3.5±5.2° /-2.7±4.0° /-2.2±4.0° と術前から術後 3 か月まで有意差を認め,健康状態は,60.4±23.3mm/65.7±19.6mm/72.2±18.8mm/74.5±17.4mm/80.6±16.1mm,KSS において合計が 88.9±22.4/91.2±20.0/105.1±19.1/113.7±17.0/117.6±20.4,II が 17.1±6.2/20.0±6.0/23.2±6.0/25.1±6.1/26.9±6.8,IV が 47.6±17.3/47.3±15.2/59.8±15.9/64.9±14.0/68.2±16.4 と術前と比較して術後 12 か月において有意差を認め,KSS I は 11.0±4.7/15.0±4.7/13.2±6.2/14.5±6.0/12.8±6.9 と術前から術後 1 か月で一旦低下したが,術前と比較して術後 6 か月において有意差を認め,KSS III は 13.2±2.0/9.0±2.0/8.9±2.2/9.2±2.0/9.6±2.0 と術前と比較し有意差は認められなかった.また,調査した全項目において術後 6 か月以降は変化がなく術後 6 か月から 12 か月まで有意な相関は認められなかった.

【考察】

今回,膝関節屈曲・伸展可動域,健康状態,KSS 合計, I, II, IV において術前と比較し術後で有意な改善が認められた.しかし,KSS III 期待度において有意な改善が認められなかった.McCaldan RW らは,術前の ROM が 100 度未満の場合は術後の ROM が術前より改善する傾向にあるが,術前の ROM が 120 度以上の場合は,術前と比べた術後の ROM は低下することが多いと述べており,患者の期待と術後の日常生活との解離を生じやすいと報告している.今回の対象においても術後 1 か月で可動域が低下しており,術後早期において期待と術後の日常生活との解離が生じやすいことが示唆された.TKA 対象患者に対して,術後の回復予測や日常生活・娯楽活動の獲得時期を示すことが期待度に沿うために必要であると考え.

【結語】

今回 TKA を施行した症例について,術後 1 年までの経時的な回復段階を調査した.全項目において術後 6 か月と 12 か月では有意差が認められず,TKA 術後の回復段階は術後 6 か月までが重要であることが分かった.また,KSS III において術前と比較し術後で有意差が認められなかった.今後,TKA と患者の期待度に関与する因子について調査したいと考える.また,今回 TKA 術後 1 年までの経時的な推移の調査を把握することにより,患者に時期に応じた,ADL 回復段階等を示すことができると考える.

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理原則および計測研究に関する倫理指針に従い,研究計画を遵守して行った.対象者には,研究内容の説明を口頭にて行い参加する旨の同意を得た.なお,本研究における利益相反に関する開示事項はない

O15-4 運動器下肢疾患に対する modified plantar flexion break test の信頼性・有用性について

○溝田 丈士¹⁾, 新留 知¹⁾, 小林 匠²⁾, 志波 徹^{1,3)}, 牧野 光一朗^{1,3)}, 石橋 孝亮⁴⁾, 山浦 誠也⁴⁾

- 1) 医療法人整肢会 副島整形外科病院 診療技術部 リハビリテーション科
- 2) 群馬大学大学院 保健学研究科
- 3) 大分大学大学院 福祉健康科学研究科健康医科学コース
- 4) 医療法人整肢会 副島整形外科クリニック 診療技術部 リハビリテーション科

キーワード: 足関節底屈筋力評価, modified plantar flexion break test, 信頼性

【目的】足関節底屈筋力の低下は様々な足関節・足部疾患や ADL との関連が示されており,適切に評価されるべき機能障害である.その評価には等尺性筋力・等速性筋力評価機器による評価,従来用いられている MMT が挙げられる.機器を用いた評価では客観的ではあるが計測に時間を要すこと,一方 MMT では踵挙げの回数で段階を決定するため,筋力に加え持久力の観点が加味された評価となることが推測される.このように臨床現場にて有用且つ簡便な筋力測定方法が存在しないのが現状であると考へ,plantar flexion break test (PFBT)が考案された (Kobayashi et al 2022). PFBT とは片脚立位姿勢で踵上げ (足関節最大底屈)をした状態で,検者が踵骨を把持して下方 (足関節背屈方向)へと最大抵抗を加えた際に抵抗に抗して足関節最大底屈位を保持できるか否かを判断する方法である.しかし下肢運動器疾患を対象とした PFBT では陽性 (+)と陰性 (-)の 2 段階で判定され,抵抗への抗し方にもばらつきが存在することや,検者内信頼性は高い一方で検者間信頼性は十分ではない.そこで,新たな段階付けを定義した modified PFBT (MPFBT)を考案し,その信頼性・有用性を検討することを目的に本研究を行った.

【対象・方法】対象は下肢疾患を有する 50 名,100 足(患側 50 足,健側 50 足,53.8±19.6 歳,BMI23.7±4.2)とした.測定項目は MPFBT,踵挙げ回数,底・背屈可動域とした.MPFBT は検者①PT(21 年目),検者②PT(17 年目)にて実施した.MPFBT は片脚立位姿勢で踵上げ(足関節最大底屈)をした状態で,検査者が踵骨を把持して下方(足関節背屈方向)へと抵抗を加えた際の足関節最大底屈位保持の可否を判断した.その際,両手での最大抵抗に抗せた場合:5,片手での中等度の抵抗に抗せた場合:4,片手での抵抗に抗せなかった場合:3 と定義した.なお各検者の測定は 20 分以上の休憩を設けた.また別日に検者①のみ同一対象者に MPFBT を実施した.踵挙げ回数は MMT に準じ測定し,底・背屈可動域はゴニオメーターを用い 5° 単位で測定した.MPFBT の検者①・②の結果より検者間・検者内信頼性を(κ)を用いて統計解析した.なお測定信頼性は,Landis らの基準に準じた.次に検者①の MPFBT の結果で 3 群に分け,踵挙げ回数および底・背屈可動域を Kruskal-Wallis 検定を用い比較し,post-hoc test として Bonferroni 法を使用した.有意水準 5%未満を統計学的有意とみなした.

【結果】MPFBT の検者間信頼性は(κ)=0.74(substantial)で,検者内信頼性は(κ)=0.82(almost perfect)であった.検者①の MPFBT の結果で分けた 3 群は,5:22 足,4:40 足,3:38 足であった.踵挙げ回数は,5 が 21.5(11, 28)回,4 が 16(5, 31)回,3 が 7(1, 25)回で全ての群間に有意差を認めた($p<0.05$).底屈可動域は,5 が 60(35, 80)°,4 が 50(30, 65)°,3 が 50(20, 80)°で,5 は 4・3 より大きく($p<0.01$),4 と 3 では有意差がなかった.

【考察】従来の PFBT より今回新たに考案した MPFBT の検者間信頼性は高く,検者内信頼性は同等の結果であった.MPFBT は他部位の MMT 同様徒手抵抗検査であるため,その抵抗量が重要となるが,今回両手・片手抵抗と検者の抵抗量を段階付けしたことで信頼性が向上したことが推測される.よって治療効果の検証や復帰基準の判定などに応用可能と考えられる.また踵挙げの回数では,MPFBT は踵挙げを複数回行う必要がなく,簡便に行うことができ MMT の代替法として臨床上有用であることが示唆された.

【倫理的配慮】本研究は臨床研究に関する倫理指針に従って行った.対象者には,研究内容の説明を文書および口頭にて行い同意を得た.

O16-1 運動器疾患における努力歩行時の歩行戦略と身体機能の関連

○宮崎 宣丞^{1,2}, 堤 省吾², 池田 恵子³, 木村 玲央³, 大濱 倫太郎⁴, 下堂 薫⁴, 谷口 昇²

- 1) 熊本保健科学大学 保健科学部リハビリテーション学科理学療法専攻
- 2) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 整形外科
- 3) 鹿児島大学大学院 理学療法リハビリテーション部
- 4) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 リハビリテーション医学

キーワード：ウェアラブルセンサー、握力、歩行分析

【目的】

臨床現場における歩行指導は、各対象者の身体機能計測や歩行分析の結果をもとに行うことが多いが、歩行速度を増加させる際の歩容と身体機能との関連について、統一された見解は報告されていない。本研究の目的は、運動器疾患患者における歩行速度増加の戦略と身体機能の関連を検討することである。

【方法】

対象は、歩行補助具の使用をせずに10m歩行テストが可能な入院中の運動器疾患患者9名(62±9歳、膝疾患3例、脊椎疾患6例)とした。測定項目は慣性センサー(Mtw Awinda, Movella)より得られた歩行パラメータ、身体機能(5回立ち座り時間、握力)とした。歩行計測は慣性センサーを仙骨部、両大腿、両下腿、両足部の7か所に貼付し、努力歩行による10m歩行テストを2回測定した。各計測データの中央5歩行周期を解析し、歩行速度、ケイデンス、立脚後期の下肢関節角度(矢状面における大転子と外果を結ぶ線と垂直線のなす角度)、足関節底屈角度の最大値を算出した。歩行戦略の指標として、ケイデンスを歩行速度で除したGait Strategy Ratio(GSR)を算出した。GSRの値が大きいと、ケイデンス優位な歩行をしていることを示す。統計解析は、Pearsonの積率相関係数を用いて、歩行戦略と各パラメータの関連を検討した。有意水準は5%とした。

【結果】

GSRは握力と負の相関($r=-0.774$, $p=0.014$)を認め、5回立ち座り時間とは相関を認めなかった($r=0.041$, $p=0.916$)。また、GSRは下肢伸展角度と負の相関を示し($r=-0.682$, $p=0.043$)、足関節底屈角度との相関は認めなかった($r=-0.013$, $p=0.974$)。

【考察】

本研究において、GSRと握力や下肢伸展角度は負の相関関係を示し、身体機能が高い対象者はストライドを伸ばして歩行速度を増加している傾向を示した。下肢伸展角度は歩行速度と関連する重要な指標の1つであり、GSRと関連したと考える。臨床現場においてケイデンスと歩行速度から算出可能な歩行戦略の指標であるGSRは、身体機能と股関節優位な歩行状態が把握できる可能性がある。一方、GSRと足関節機能との関連は認めなかった。身体機能良好な高齢者では足関節底屈機能を利用した歩行をしている傾向があると報告されているが、臨床で簡便に検査可能な身体機能のみでは歩行中の足関節機能まで予測することは難しい可能性がある。足関節機能に着目した歩行指導の実施に向けては、運動力学のより詳細な検討が必要と考えられる。

【結語】

臨床現場で簡便に算出可能な歩行戦略の指標であるGSRには握力や下肢伸展角度が関連し、GSRは股関節優位の歩行速度向上を反映している可能性が示された。層別解析による詳細な検討に向けて症例数の蓄積を継続し、各対象者に適した歩行指導の実施に向けて取り組みたい。

【倫理的配慮】本研究は、所属機関の倫理審査委員会(220205 疫)の承認を得て実施した。対象者には説明を行った後に同意を得て実施し、ヘルシンキ宣言に則りデータを取り扱った。

O16-2 下肢荷重計を用いた部分荷重フィードバックの有効性

○寺井 一樹¹, 佐藤 亮¹, 中野渡 達哉²

- 1) 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
- 2) 福島県立医科大学 保健科学部

キーワード：下肢荷重計、部分荷重、フィードバック

【はじめに】

下肢骨折などの運動器疾患において患側荷重量を部分荷重(以下、PWB)から開始することがある。PWBの目的として、骨や軟部組織の治癒を適切に行うため、またインプラント骨折や再骨折を減少させることがあげられる。当院ではPWBの指示があった患者様に対し、体重計を用いて視覚的にフィードバック(以下、FB)しながらステップ練習や歩行練習を行っている。しかし近年、荷重センサーを搭載したタブレットでFBできる靴型下肢荷重計に関する報告も増えている。今回は、下肢荷重計「そくまる」(以下、そくまる)を使用し、体重計を用いてFBする方法と比較しPWBのFB効果に差があるのか検証した。そくまるは靴にセンサーを貼り、タブレットと連動することで荷重を掛けた際に視覚や聴覚で即座に荷重が確認できるものである。

【対象と方法】

対象者は当院スタッフ20名、平均年齢30±7.3歳。理学療法士(以下、PT)12名、作業療法士(以下、OT)6名、言語聴覚士(以下、ST)2名。そくまるの左側にセンサーを付け、左片脚立位の荷重量を総体重とした。対象者は、平行棒内両上肢支持の立位から、左下肢を振り出し、右下肢を振り出す1ステップ時の左下肢への荷重量を計測した。PWB課題は体重の2/3とし、荷重練習は、そくまるを装着し体重計の目盛りを見ながら練習する方法(以下、体重計法)とそくまるを装着したタブレットのグラフや警告音でFBを受けながら練習する方法(以下、センサー法)の2種類を行った。足部の条件を同一にするために体重計法においても、そくまるを装着して計測した。体重計法、センサー法とも10回ステップ練習を行い、2分間座位で休憩をとり、再度1回FBなしで左下肢へのPWBを行い、その際の最大荷重値を測定した。両測定は1日休息を挟んで行った。測定した最大荷重値を総体重で除してPWB率とし、目標荷重率を引いた数を誤差量とした。被検者の総体重にバラツキがあるため、その誤差量をそれぞれの目標2/3PWBで除して100を乗じた値(以下、誤差率)で統計処理を行った。20名の体重計法とセンサー法の差はT検定、PTおよびOTの体重計法とセンサー法の差はマン・ホイットニーのU検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】

全体の誤差率は、体重計法197.0±55.7%、センサー法では98.9±15.7%となり有意差がみられた($p<0.05$)。各職種の誤差率(体重計法/センサー法)は、PTは177.7±35.4%/93.5±8.3%、OTは218.0±56.3%/108.3±16.1%となり両職種とも有意差がみられた($p<0.05$)。STは249.1±77.6%/103.1±26.1%であったが対象が2名であり統計処理は行っていない。

【考察】

今回、2/3PWB課題において、体重計と下肢荷重計を用いたFB方法を比較した結果、下肢荷重計を用いる方法が誤差率は小さかった。下肢荷重計では、タブレットを用いるため、視覚と聴覚を中心に即時にFBが可能であり、メモリ等を見る際に目線を下げる必要がない。一方で、体重計では、FB時に体重計のメモリを見る必要があり目線を下げなければならず全体的に屈曲傾向となり、姿勢の違いも誤差率の差の要因のひとつと考えられる。またSTについては統計処理を行っていないが全職種で誤差率は改善し、PWB練習とプログラム内容の関連性が低い職種ほど、体重計法の誤差率が大きく、センサー法での誤差率の改善幅が大きかった。PWB練習を適切に進め歩行を獲得していくことは、荷重の学習また再骨折などの予防には必要不可欠な要素である。今回の結果より、PWB練習に下肢荷重計を使用することは、患者により有効な方法となることが示唆された。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言の規定に従い実施し、対象者に個人情報の取り扱いに関して説明を行った上で同意を得た。

O16-3 高齢健常者と退院準備期における股関節外傷術後患者の歩行動作速度と Harmonic Ratio の関係

○嶋村 剛史¹⁾, 加藤 浩²⁾

1) 熊本保健科学大学 保健科学部リハビリテーション学科理学療法専攻

2) 山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科

キーワード：加速度、質的指標、主成分分析

【目的】

理学療法を実施する上で歩行動作能力を検討することは重要である。近年、臨床において簡便な歩行時の質的評価として規律性や対称性の指標である Harmonic Ratio (以下, HR)の研究が増加している。2023年度の九州理学療法士学会にて高齢健常者と股関節外傷術後患者における1歩行周期の規律性を評価したストライド HR (sHR)の有用性について報告した。しかし, HR, sHR と異なる歩行速度の関係を多角的に検討した報告はない。そこで本研究の目的は主成分分析を用いて異なる歩行速度との相互関係を検討することとした。

【方法】

対象は60歳以上の高齢健常女性20名(健常群),及び過去に認知症の既往がなくMMSE24点以上の股関節外傷術後の女性24名(股関節外傷群)とした。計測にはワイヤレスモーションセンサ SS-MS-HMA16G15(スポーツセンシング社製)を用い,伸張バンドにて被検者の第3腰椎棘突起部に位置するように固定した。サンプリング周波数は100Hzとした。歩行動作は前後に3mの補助路を設け,定常歩行10mを計測した。課題動作は快適速度歩行(以下,快適歩行)と最大速度歩行(以下,最大歩行)とした。股関節外傷群の計測は術後7週間を目安とし,歩行動作が自立レベルで退院準備期に実施した。解析指標は1歩を1周期として1歩行周期を離散フーリエ変換(Discrete Fourier Transform: DFT)し,20周期までを解析対象としたHRと,1歩行周期(ストライド)を1周期として2歩行周期をDFTし,40周期からsHRを算出した。統計学的処理は健常群と股関節外傷群において,歩行速度とHRの各変数間の相互関係を検討するために主成分分析を実施した。主成分は固有値が1以上となる成分までを求め,主成分負荷量の絶対値が0.6以上の変数を主成分の主要な変数として解釈した。統計解析にはWindows版のR4.2.3(CRAN, freeware)を用いた。

【結果】

健常群の第1主成分を構成する変数は最大歩行速度(主成分負荷量: -0.89),最大歩行HR(0.77),快適歩行HR(0.74),快適歩行速度(-0.66)であった(寄与率41.5%)。第2主成分は最大歩行sHR(0.76),第3主成分は快適歩行sHR(0.87)で構成された。股関節外傷群の第1主成分を構成する変数は快適歩行sHR(0.79),最大歩行sHR(0.75),最大歩行速度(0.74),快適歩行速度(0.72)であった(寄与率45.8%)。第2主成分は最大歩行HR(0.64),第3主成分は快適歩行HR(0.61)であった。

【考察】

健常群における第1主成分は動作の速さと1歩を1周期とした規律性に影響を受ける変数で構成された。歩行速度が遅いほど規律性が高い可能性を示しており,歩行の制御力の成分と解釈した。第2主成分は最大歩行における1ストライドごとの規律性,第3主成分は快適歩行の1ストライドごとの規律性で構成された。一方,股関節外傷群における第1主成分は動作の速さと2歩を1周期とした規律性に影響を受ける変数で構成された。加えて,1ストライドごとの規律性が高いほど歩行速度が遅い可能性が示唆された。同じ課題動作で評価した場合でも状況によって主要な評価指標は異なり,多角的に評価する必要性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は研究施設の倫理委員会の承認(2020-012)を受け実施した。すべての対象者にヘルシンキ宣言に基づき倫理的配慮を行い,書面を用いて研究の内容および意義を説明し,同意を得た。

O16-4 高齢者における体組成の特徴が理学療法の信用財となる可能性

○中江 誠

フィットN+ 代表

キーワード：体組成、高齢者、信用財

【目的】高齢者の体組成における知見から特徴を述べ,合わせて理学療法士の可能性に関する仮説を報告することである。

【方法】対象は,体組成計(InBody社製S10)を導入後に,測定・保存された4年間(2019年6月-2023年4月)のデータ2,280値を,65歳未満・再入院(所)・誤入力・切断患者・地域在住高齢者を除外項目として,初回時の入院あるいは入所をした女性541名(87歳)男性281名(82歳)とした(中央値)。調査項目は,BMI・骨格筋量kg・骨ミネラル量kg・体水分均等(ECW/TBW)・位相角°および体脂肪に関しては,内臓脂肪面積cm²(VFA)を参考値として加えた。BMIは性差を比較し(マンホイットニーのU検定),その他の項目は年齢および骨格筋量との関係性を性別に,Pearsonの積率相関係数で求めた。またVFAは,性別で年齢との分布を確認した上で,BMIとの相関係数も求めた。合わせてVFAが100cm²を超えるBMI25以下の患者を性別に確認し(マンホイットニーのU検定),内臓脂肪型肥満と隠れ肥満の関係についても検討した。有意水準はすべて5%未満とした。

【結果】BMIに性差はないものの,女性は低BMIに該当した(GLIM基準)。年齢と他の項目との相関係数r(女性/男性)は,骨格筋量(-0.253/-0.389)骨ミネラル量(ns/-0.245)ECW/TBW(0.232/0.339)位相角(-0.290/-0.281)であった。骨格筋と他の項目との相関係数rは,骨ミネラル量(0.587/0.846)ECW/TBW(-0.208/-0.450)位相角(r=0.338/0.466)であり(全てp<0.0001),年齢とは異なる相関を認めた。VFAが100cm²を超えたのは,女性(224名:41.4%)男性(85名:30.2%)であった。VFAとBMIとの相関係数r(女性/男性)は,(0.822/0.752)と強い相関を認めた。またVFAが100cm²を超えるBMI25以下のBMIは,女性(23.2)男性(24.3)で,女性が有意に低値であった(p<0.01)。

【考察】加齢に伴う体組成の変化として,骨格筋や骨ミネラルが減少し,浮腫へ傾き活動量の低い「痩せた高齢者」は,一般的な臨床像である。ほぼ同様の状態が確認されたことから,エネルギーの出納を考慮した理学療法と栄養療法との複合的介入の必要性が考えられた。一方骨格筋量との間には,骨ミネラル量の増加と浮腫の軽減,さらには細胞膜の健全性などの体組成バランスの改善が考えられた。この一連の関係性は,運動負荷による筋タンパク同化促進や異化抑制を伴った,骨格筋量の相対的增加の可能性を示唆するものであり,理学療法を実践する上で,可変臓器である骨格筋の可視化は有益と考える。また内臓脂肪型肥満はVFAが腹部CTで100cm²以上が診断基準であるが,高齢者層でも多いことが分かった。更に隠れ肥満の存在は,BMIのみで判断するには限界があることも確認できた。高齢者においても,内臓脂肪の減少に有酸素運動が重要と思われるが,本研究はID化されたデータによる後方視的な確認のため,入退院時の比較や疾患別,筋力及び運動機能などとの相関性の確認は不可能で研究限界と考えている。

【結語】理学療法士による体組成の見える化が伴った運動介入は,信用財としての社会的価値が高まると思われる。

【倫理的配慮】本演題は倫理委員会の承認を得ており(第23-006号)関連して筆頭演者に開示すべき利益相反はない

O17-1 急性期大腿骨近位部骨折術後患者のプロトコルアップデートに向けた取り組み

○森山 武蔵, 田鍋 拓也, 柴藤 舞, 宮原 史子

健和会大手町病院 急性期リハビリテーション科

キーワード：大腿骨近位部骨折術後、3dayCAS、プロトコル

【目的】

大腿骨近位部骨折（以下 HF）患者の術後 1 年時の歩行能力の回復に起因する因子として術後 2 週間後の歩行能力が挙げられ、これは自宅復帰に繋がる要因であることも知られている。これに加え術後翌日から移動能力の評価として実施可能である評価 Cumulated Ambulation Score（以下 CAS）があり、市ノ瀬らは術後 3 日間の CAS（3day-CAS）と術後 2 週間後の歩行能力の関連性を示唆している。本研究は先行研究を踏まえ、当院急性期整形外科病棟における HF 術後患者の現状をアウトカム集計から分析し、プロトコルをアップデートする事を目的とした。

【方法】

本研究は後ろ向き観察研究であり、全ての評価項目と患者属性は診療録より取得した。対象は 65 歳以上で 2022 年 10 月 1 日～2023 年 8 月 31 日の期間に大腿骨頭部骨折、転子部骨折術後患者 89 例（除外対象：多発外傷、術後免荷、病前から歩行困難）で、当院急性期整形外科病棟の在棟日数を考慮し、メインアウトカムは術後 10 日目の歩行能力とし、歩行器監視で 10m 以上可能群（以下可能群）と歩行器介助歩行以下群（以下不可群）に群分けした。術後初期の移動能力の評価として 3day-CAS を、その他年齢、性別、認知症の有無（HRS-R20 点以上/未満）、受傷前の移動能力（杖、独歩/歩行器）、転入元、骨折型、術式、GNRI の単変量解析を行い、有意差を認めた変数に関して、多重ロジスティック回帰分析を行った。また 3day-CAS は ROC 分析にてカットオフ値を算出した。

【結果】

術後 10 日後の歩行レベルは可能群 35 例、不可群 54 例であった。単変量解析では 2 群間で年齢、術前歩行能力、認知症の有無、3day-CAS ($p<0.05$) に有意差を認め、その後の多重ロジスティック回帰分析では、①術前歩行能力 ($p<0.05$)、②認知症の有無 ($p<0.01$)、③3day-CAS ($p<0.01$) に有意差が認められ、オッズ比はそれぞれ①7.15(95%CI:1.36～37.5)②0.19(95%CI:0.06～0.58)③1.7(95%CI:1.19～2.42)であった。3day-CAS のカットオフ値は 4 点であった。

【考察】

統計解析の結果、先行研究同様に当院でも HF 術後 10 日目の歩行器歩行の可否判断の一つに、3day-CAS が有用であることが裏付けられた。これは可変性があり、理学療法の介入が得点に影響を与える点においても臨床上有用な指標と考えられ、術後早期から段階的に抗重力活動や歩行を実施していく事の重要性和その為のプロトコルの必要性が示唆された。また、今回認知症の有無や受傷前歩行レベルも抽出され、これらもプロトコルへ反映させる必要があると考えた。そこで認知症があり、受傷前歩行レベルが歩行器レベルの患者に関しては、歩行能力改善の前段階として、離床時間の拡大や、食事、トイレなどの ADL 獲得を軸とした別プロトコルを作成する事で、各患者のベースラインに応じた到達目標の設定、介入が可能となるのではないかと考えた。

【結語】

今後これらプロトコルを運用し、効果判定を行い、ブラッシュアップをしていく必要があると考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り対象者における個人情報保護などに十分配慮し、匿名かした上で実施した。

O17-2 大腿骨近位部骨折患者の術後 1 週間における ADL について

○原田 優希¹⁾, 楠元 正順²⁾

1) 川崎病院 リハビリテーション科

2) 介護老人保健施設ビハラー光風 通所リハビリテーション

キーワード：大腿骨近位部骨折、急性期、ADL

【目的】

大腿骨近位部骨折術後患者の自宅退院は退院時歩行能力が大きく関与しているため、歩行能力の予後予測が重要となる。大腿骨近位部骨折術後患者の退院時歩行獲得には手術前歩行能力が関係していると先行研究で多く報告されている。術後早期の歩行能力を検討している報告は散見されるが、歩行能力以外の ADL を検討した報告は少ない。そこで本研究は、急性期における大腿骨近位部骨折術後患者の術後 1 週間の ADL を比較し検討してみた。

【方法】

対象は 2021 年 1 月から 2023 年 12 月までに大腿骨近位部骨折に対して手術および理学療法を実施した 80 歳から 99 歳かつ手術前歩行が自立していた 64 例とした。

評価項目は認知機能、歩行練習開始日数、術後 1 週時点での屋内歩行、移乗動作、トイレ動作、更衣動作とした。屋内歩行、移乗動作、トイレ動作、更衣動作は自立もしくは介助で評価を行った。各項目を 80～89 歳（以下、80 代群）と 90～99 歳（以下、90 代群）の 2 群間で比較し検討を行った。統計解析は Mann-Whitney U 検定および Fisher の正確比率検定を用い、有意水準は 5%とした。

【結果】

80 代群 34 例（年齢 86.9 ± 1.7 歳）、90 代群 30 例（年齢 93.3 ± 2.5 歳）であった。2 群間の統計学的な有意差を認めた項目は、手術前歩行能力は 80 代群は独歩 24 名、歩行補助具 10 名、90 代群は独歩 10 名、歩行補助具 20 名 ($P<0.05$)、歩行練習開始日数は 80 代群 5.38 ± 5.66 日、90 代群 10.93 ± 10.28 日 ($P<0.01$)、術後 1 週時点での移乗動作は、80 代群自立 16 名、介助 18 名、90 代群自立 10 名、介助 20 名 ($P<0.05$)、トイレ動作は、80 代群自立 12 名、介助 22 名、90 代群自立 0 名、介助 30 名 ($P<0.05$)であった。認知機能、屋内歩行、更衣の項目はそれぞれ有意差を認めなかった。

【考察】

80 代群と 90 代群において、手術前歩行能力、歩行練習開始日数、術後 1 週時点での移乗動作、トイレ動作に統計学的な有意差が認められた。手術前歩行能力は 80 代群と 90 代群を比較すると、80 代群の半数以上は独歩であり、歩行様式に差が認められた。先行研究から手術前歩行能力が術後の歩行能力に関与すると多く報告されており、80 代群と 90 代群の手術前歩行能力差が両群の歩行練習開始日数に影響したと考えられた。移乗動作、トイレ動作には起立、立位保持といった基本動作や、踏み変え動作、上げ下ろし動作といった動作が必要となるため、それら動作能力に 80 代群と 90 代群で差があったと考えられた。今回の対象は、手術前歩行能力が自立していることから ADL 活動量は高かったと推察される。しかし 80 代群と比べて 90 代群の歩行能力、ADL に差があったことは、手術前歩行能力以外に基本動作が影響する可能性が考えられた。このことは、90 代群の急性期理学療法は、基本動作能力に着目した介入の必要性を示唆していると考えられた。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会の承認を受け、患者が特定されないように配慮した。

O17-3 大腿骨転子部骨折に対して、TFNA を使用した症例（セメント群と非セメント群）での端坐位開始・歩行開始期間の検討

○坂本 大和¹⁾、伊藤 雅史¹⁾、樋口 健吾²⁾

- 1) 社会医療法人大成会 福岡記念病院 リハビリテーション科
- 2) 社会医療法人大成会 整形外科

キーワード：大腿骨転子部骨折、Cemented TFNA、早期離床

【目的】当院では2020年11月から大腿骨転子部骨折の症例に対して、TFNA (DePuy Synthes 社)が使用されている。セメント使用が開始されてから、術後の疼痛が軽減し早期離床が行える症例を経験した。そこで、本研究では、大腿骨転子部骨折に対して、TFNA を使用し骨折観血的手術を施行した症例をセメント群と非セメント群に分けて端坐位開始・歩行開始までの期間に差があるのかを明らかにすることを目的に行った。

【方法】対象は2020年11月から2023年2月までの期間に、大腿骨転子部骨折に対して、TFNA を使用し骨折観血的手術が行われた症例を対象とした。除外基準は、死亡、複数骨折、合併症の併発した症例とした。電子カルテより、年齢、性別、病前自立度、転帰先、端坐位開始と歩行開始までの日数を調査した。対象者を、セメント群と非セメント群に群分けしEZRを用いて統計解析を行った。年齢・端坐位開始・歩行開始までの日数を対応のあるt検定、性別・病前自立度・転帰先をFisher's exact testを用いて解析を行った。有意水準は5%とした。

【結果】対象者のうち、除外基準に該当しなかった全49例を解析対象とした。歩行開始までの日数に関しては、病前より歩行困難、術後荷重制限の指示があった症例を除いた全27例を解析対象とした。セメント群は34名(11名)、非セメント群は15名(16名)であった(歩行開始までの解析対象者の内訳を記載)。セメント群では女性が有意に多い結果となった(セメント群：女性33名・男性1名、非セメント群：女性8名・男性7名、 $P<0.05$)。また、年齢、病前自立度、転帰先、端坐位開始・歩行開始までの日数にはセメント群・非セメント群での有意な差は認めなかった。

【考察】セメント群において女性が有意に多い結果となった。兼田らの報告によると「Cemented TNFAは骨質の悪い症例が良い適応¹⁾」とされている。また、骨粗鬆症の予防と治療ガイドラインでは「骨粗鬆症の男女比は女性が男性の3倍の割合が多い²⁾」とされている。以上の点から、セメント群では骨粗鬆症である者が多くと予想され、女性が有意に多い結果となったのではないかと考える。また、本研究の最も着目した点である、端坐位開始・歩行開始までの日数において、有意な差は認めなかった。兼田らの報告によると「セメント補強型髄内釘の現時点での有用とされるのはカットアウトの抑制と術後疼痛の緩和における早期離床を可能とすること³⁾」とされている。この点から、セメントを使用する事で疼痛が緩和され、軽症であると予想される非セメント群と比較しても早期離床・歩行開始までに差がなかったのではないかと考える。

【結論】骨セメントを使用する事で疼痛が緩和され早期離床へと繋がる可能性が示唆された。

【参考文献】1) 3) 兼田慎太郎 整形外科と災害外科 72: (2)256~261、2023 「大腿骨転子部骨折に対するセメント併用TNFA骨接合術の短期成績」 2) 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2015年版

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には説明を行い同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会の審査を受けて承認を得ている(承認番号：K2024001)。

O17-4 高齢大腿骨近位部骨折患者のポリファーマシーの層別化と、入院時血清アルブミン値と退院時歩行自立度との関連

○小宮 大輔¹⁾、水上 健太¹⁾、江郷 功起¹⁾、岩井 宏治²⁾

- 1) 大牟田市立病院 リハビリテーション科
- 2) 星城大学 リハビリテーション学部理学療法学専攻

キーワード：ポリファーマシー、大腿骨近位部骨折、血清アルブミン

【目的】

大腿骨近位部骨折(Hip Fracture, HF)患者における入院時の血清アルブミン値(Alb 値)の低下は、退院時の自立歩行の阻害因子であると指摘されている。一方、ポリファーマシーの状態にある高齢者には、基礎疾患による炎症促進状態が存在することが示唆されている。炎症はAlb 値を低下させるため、高齢HF患者におけるポリファーマシーはAlb 値を修飾し、退院時の歩行能力にも影響している可能性がある。本研究の目的は、高齢HF患者におけるAlb 値と急性期病院退院時の歩行自立度(退院時歩行自立度)との関連を、ポリファーマシーの有無や程度によって層別化して検討することである。

【方法】

2017年4月から2023年8月までに手術を受けた75歳以上のHF患者(n=243)を対象とした。電子カルテより人口統計学的情報、医学的情報などのベースライン特性を後方視的に抽出し、退院時歩行自立度との関連を検討した。退院時歩行自立度はFunctional Ambulation Categories(以下、FAC)で判定し、ポリファーマシーを6剤以上、ハイパーポリファーマシーを10剤以上の内服薬の使用と定義した。まず、Alb 値が本研究対象者全体の退院時歩行自立度に関連しているかどうかを確認するため、退院時FAC3以上を従属変数に、ベースライン特性を独立変数にして多重ロジスティック回帰分析を行った。抽出された独立変数に対してROC 曲線分析を行い、AUCとカットオフ値を求め、これらの適合性も評価した。なお、独立変数のうち「薬剤数」と「ポリファーマシー」の多重共線性を考慮し、どちらか一方を投入した2つのモデル(「薬剤数」を投入したモデル1-a、「ポリファーマシー」を投入したモデル1-b)を作成した。次に、ポリファーマシーおよびハイパーポリファーマシーの状態にあるHF患者におけるAlb 値の影響を検討するため、対象をポリファーマシー群(n=173、モデル2)、ハイパーポリファーマシー群(n=73、モデル3)、および非ポリファーマシー群(n=70、モデル4)の3つのグループに層別化し、それぞれをモデル1-a、1-bと同様の手順で分析した。統計分析にはEZRを使用し、有意水準を $p=0.05$ に設定した。

【結果】

モデル1-a、1-bではAlb 値が抽出され、本研究対象者全体においても退院時歩行自立度に関連していた(モデル1-a: OR 1.951 95%CI 1.166-3.343 $p<0.05$, モデル1-b: OR 2.034 95%CI 1.223-3.469 $p<0.01$)。続いて、モデル2と3においてもAlb 値が抽出された(モデル2: OR 2.489 95%CI 1.348-4.8 $p<0.01$, モデル3: OR 3.587 95%CI 1.308-11.537 $p<0.05$)。これらの4つのモデルの退院時FAC3以上を判別するAUCは0.622-0.67、Alb 値のカットオフ値は3.35-3.55g/dLであった。また、カットオフ値の適合性は感度61.8-86.2%、的中精度59.3-65.8%でモデル3で最も高く、特異度は52.3-57.4%でモデル1-a、1-bで最も高かった。モデル4ではAlb 値は抽出されなかった。

【考察】

ポリファーマシーの状態にある高齢HF患者のAlb 値は、基礎疾患の多さに影響され、相対的に低下していた可能性がある。Alb 値は手術侵襲によってさらに低下し、機能回復に影響したと考えられる。

【結語】

Alb 値はポリファーマシーの状態にある高齢HF患者において退院時歩行自立度を鋭敏に予測する。特に受傷前の内服薬が多いほどAlb 値の評価が重要である。

【倫理的配慮】本研究は地方独立行政法人大牟田市立病院倫理委員会の承認(承認番号：No.2324)を得たうえで実施された。また、ヘルシンキ宣言に基づきデータは匿名化され、個人情報の保護に配慮した。

O18-1 地域在住高齢者の抑うつ状態と社会的フレイルの関係

○吉田 裕彦¹⁾, 釜崎 大志郎²⁾, 八谷 瑞紀²⁾, 大川 裕行²⁾, 藤原 和彦²⁾, 末永 拓也^{3, 5)}, 保坂 公大^{4, 5)}, 吉瀬 陽⁶⁾, 井手 翔太郎⁷⁾, 藤村 諭⁸⁾, 溝上 泰弘⁹⁾, 鎌田 實¹⁰⁾, 大田尾 浩²⁾

- 1) 百武整形外科・スポーツクリニック リハビリテーション部
- 2) 西九州大学 リハビリテーション学部
- 3) 敬天堂古賀病院 リハビリテーション科
- 4) 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーション科
- 5) 西九州大学大学院 生活支援科学研究科
- 6) 聖マリアヘルセケアセンター リハビリテーション室
- 7) 甘木中央病院 リハビリテーション科
- 8) 横須賀病院 リハビリテーション科
- 9) 株式会社 MIZ
- 10) 組合立 諏訪中央病院

キーワード：抑うつ状態、社会的フレイル、地域在住高齢者

【目的】高齢者の抑うつ状態は移動能力や認知機能に関連する。また、抑うつ状態は要介護度や死亡リスクにも悪影響をもたらす。このように、高齢者の抑うつ状態は機能面のみならず臨床転帰にまでも影響することから、抑うつ状態の予防策を考える必要がある。社会的フレイルとは、社会との交流が希薄化することを指し、社会的に心身が脆弱な状態を示す。我々は、この社会的フレイルが抑うつ状態に関係するとの仮説を立てた。そこで本研究の目的は、地域在住高齢者の抑うつ状態と社会的フレイルの関係性を検討することとした。本研究結果は、地域在住高齢者の抑うつ状態を予防する理学療法の一助になると考える。

【方法】対象は、体力測定会の参加者とした。除外基準は64歳以下の者、認知機能の低下を認めた者、欠損値を有した者とした。基本情報として、性別と年齢を記録し、身長、体重、body mass index (BMI)、skeletal muscle mass index (SMI)を測定した。抑うつ状態は基本チェックリスト、社会的フレイルはMakizako-5で評価した。その他に、握力、開眼片脚立ち時間、timed up and go test (TUG)、歩行速度、five time sit to stand test (FTSST)、mini-mental state examination(MMSE)を評価した。統計処理は、抑うつ状態と社会的フレイルの関係を一般化線形モデルで検討した。次に、抑うつ状態の有無別に社会的フレイルを評価するMakizako-5の下位項目をFisherの正確確率検定と比較し、詳細な特徴を検討した。

【結果】分析対象者は、除外基準に該当した5名を除く地域在住高齢者79名(75±6歳、女性75%)であった。共変量を投入した一般化線形モデルの結果、抑うつ状態にはMakizako-5(標準化偏回帰係数=0.40, $p<.001$)が関係することが明らかになった。さらに、抑うつ状態の有無別にMakizako-5の下位項目を比較した結果、「誰かと毎日会話をしている($p=0.030$, $ES=0.36$)」、「友人の家を訪ねている($p=0.013$, $ES=0.37$)」に有意差が認められた。

【考察】本研究の結果、地域在住高齢者の抑うつ状態にはMakizako-5が関係することが明らかになった。抑うつ状態の高齢者は、外出頻度が減り閉じこもり傾向であることが示されている。また、抑うつ状態の高齢者に社会活動を促すことで症状が緩和する可能性が示されている。これらの先行研究から推察すると、高齢者の抑うつ状態と社会的フレイルを評価するMakizako-5の関係性が明らかになった本研究の結果は妥当であろう。興味深いことに抑うつ状態の高齢者は、誰かと毎日会話をしていない者が多く、友人の家を訪ねている者が少ない特徴が明らかになった。これらの項目は、単独では遂行できず他者が関わるという点で共通している。本研究では推測の域を出ないが、高齢者の抑うつを予防するためには、他者と関わる社会活動を促す必要性が示唆された。

【結語】地域在住高齢者の抑うつ状態にはMakizako-5が関係することが明らかになった。抑うつを予防するには、他者との会話や友人宅への訪問が必要である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】対象者には、研究の内容と目的を説明し、理解を得たうえで同意を求めた。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。本研究は西九州大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

O18-2 地域在住高齢者の杖使用の有無に関係する要因の検討

○釜崎 大志郎¹⁾, 八谷 瑞紀¹⁾, 久保 温子¹⁾, 大川 裕行¹⁾, 坂本 飛鳥¹⁾, 藤原 和彦¹⁾, 保坂 公大²⁾, 北島 貴大³⁾, 溝上 泰弘⁴⁾, 鎌田 實⁵⁾, 大田尾 浩¹⁾

- 1) 西九州大学 リハビリテーション学部
- 2) 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーション科
- 3) ひらまつ病院 リハビリテーション科
- 4) 株式会社 MIZ
- 5) 組合立 諏訪中央病院

キーワード：歩行補助具、開眼片脚立ち時間、抑うつ状態、地域在住高齢者

【目的】身体機能の低下した高齢者は、杖の使用によって身体活動や社会参加が増加する。一方、杖の使用が転倒リスクの増加と関連していることや、活動量の減少につながることも示されている。したがって、杖は様々な能力を考慮した上で処方されるべきである。そこで本研究は、杖使用の有無に関係することが予想される包括的な変数から高齢者の杖使用の有無に関係する要因を検討することとした。本研究によって、杖を処方する際に注目すべき機能が明らかになり、今後の高齢者リハビリテーションに貢献すると考える。

【方法】本研究は横断研究である。対象は体力測定会に参加した地域在住高齢者とした。除外基準は64歳以下の者、歩行に介助が必要な者、歩行器や車椅子を使用している者、欠損値のある者とした。杖の使用の有無は、日常生活で杖を使用しているかで判断した。身体機能は、立位での足指圧迫力、握力、膝伸筋筋力、30秒椅子立ち上がりテスト(CS-30)、開眼片脚立ち時間を評価した。その他にmini-mental state examination(MMSE)、抑うつ状態、転倒恐怖感、転倒歴を評価した。統計処理は、杖使用の有無を従属変数とした2項ロジスティック回帰分析を実施した。Model 1は立位での足指圧迫力、握力、膝伸筋筋力、開眼片脚立ち時間、MMSE、抑うつ状態、転倒恐怖感、転倒歴を独立変数に投入した。Model 2では性別と年齢を投入し交絡の調整を図った。

【結果】分析対象者は、除外基準に該当した83名を除いた杖使用群108名(77±7歳、女性69%)、杖非使用群52名(83±6歳、女性79%)であった。交絡を調整した2項ロジスティック回帰分析の結果、杖使用の有無には開眼片脚立ち時間[オッズ比:0.82(0.72-0.93)]と抑うつ状態[オッズ比:1.98(1.08-3.66)]が有意に関係していた。

【考察】開眼片脚立ち時間は、転倒リスクを判定する有用な評価方法であることが報告されている。杖は、バランス能力の低い高齢者の日常生活をサポートし、転倒を減らすことが示されている。本研究結果とこれまでの先行研究を踏まえると、バランス能力が低下している高齢者には杖を処方する必要性が示された。抑うつ状態になると、歩行中の姿勢制御が困難になる。システムティックレビューでは、抑うつ傾向がバランス能力や歩行能力と関連していることが明らかにされている。我々の研究結果を含めた知見は、うつ状態の高齢者はバランス能力や歩行能力が低下している可能性があるため、杖の処方が必要であることを示している。本研究の興味深い点は、筋力や認知機能よりも開眼片脚立ち時間や抑うつ状態が高齢者の杖使用の有無に関係した点である。バランス能力の低下や抑うつ状態が確認された高齢者には杖の処方を前向きに検討するとともに、筋力や認知機能が低下している高齢者への杖の処方は慎重に判断する必要があると考える。

【結語】本研究の結果、高齢者の杖使用の有無にはバランス能力と抑うつ状態が関係していることが明らかになった。杖の処方を検討する際には、特にバランス機能や抑うつ状態を評価する必要性が示された。

【倫理的配慮】対象者には、研究の内容と目的を説明し、理解を得たうえで同意を求めた。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。また、対象者は大学生であったため、成績には影響しないことを説明した。本研究は西九州大学倫理審査委員会の承認(23TXV20)を得て実施した。

O18-3 当院の新規就労支援の取り組みについて

○足立 雅俊¹⁾、堤 加奈子¹⁾、篠崎 一番¹⁾、林田 宏剛¹⁾、赤岩 喬²⁾、
本田 宜久²⁾

- 1) 医療法人博愛会 穎田病院 リハビリテーション部
- 2) 医療法人博愛会 穎田病院 総合診療科

キーワード：新規就労、支援プロセス、情報共有

【はじめに】

当院における新規就労支援の際、支援期間が長期に及ぶ、スタッフにより支援状況に差がある、就労準備性が整っていないなどの課題が山積していた。

そこで、2022年より就労支援チームを結成し、支援プロセスをマニュアル化したため考察を加え報告する。

【チーム・プロセス紹介】

・就労支援チーム：医師、社会福祉士、看護師、医療事務、セラピスト
・プロセス：①新規就労希望聴取②情報共有シートにて情報収集（職歴、希望月収、家族の意向、ストレス要因とその対策等）③主治医、セラピスト、就労支援チームにて情報共有④障がい者基幹相談支援センター（以下基幹センター）へ情報共有シート、サマリーを伝達し相談⑤面談（本人・家族・基幹センター職員・当院職員・必要に応じ就労支援事業所（障害者就業・生活支援センター（以下なかぼつ）、就労移行支援事業所、就労継続支援事業所）⑥就労支援事業所利用⑦病院・事業所間で就労・訓練状況を共有⑧外来診察・リハビリ（状況確認、職場訪問、リハビリ実施）を継続または終了

【方法】

支援プロセス導入前（2019～2021年）・導入後（2022～2023年12月）の年度ごとに新規就労数、年齢、高次脳機能障害の有無、家族関係、支援開始～面談までの期間、支援開始～就労までの期間を調査した。2群間の比較にはアンダーソン・ダーリング検定、等分散を仮定した2標本によるT検定を用いた。有意水準は5%とした。

【結果】

新規就労数は導入前4名、導入後4名、平均年齢はそれぞれ55.5±7.85歳と56.5±8.10歳、面談までの平均期間は62.5±43.5日と30±23.2日、就労までの平均期間は723.25±119.67日と151.5±77.7日であった。本プロセス導入後は就労までの期間が有意に短縮していた（ $P<0.001$,Cohen's dの効果量6.54）。

【考察】

本来就労に関する相談はなかぼつに相談するのが一般的であり、問題発生時に基幹センターへ相談することが多い。しかし、基幹センター職員が初めに面談することで就労準備性を早期に確認し、最適な就労支援施設を選定することで就労移行期間も短縮出来ると考え、本プロセスでは初回に基幹センターとの面談を依頼している。

また、外来リハビリを継続しながら就労支援事業所と情報共有を図ることで、就労またはその定着に向けた機能訓練・環境調整が円滑になると考えられる。

これらのことにより、今回当院の新規就労支援における期間短縮を図れたのではないかと考える。

さらに、支援プロセスのマニュアル化・就労支援チームのサポートにより経験の浅いスタッフでも同質の支援を行うことが可能となると考える。新規就労支援における課題として、現状では全ての支援においてサービスで行っているため収益性をあげられていないこと、また、障害者手帳の取得に至らない程度の障害では従来のハローワーク等の紹介にとどまることなどが挙げられる。今後は、以上の点を踏まえ新規就労支援の改善を図っていきたい。

【倫理的配慮】本研究では、職業、病歴、家族構成、所得などの基本属性の回答を含む質問紙調査とデータ分析において個人情報扱うため、質問紙調査においては、個人情報が研究計画に反して外部に漏洩しないように、調査によって得られた情報の一部(氏名等)を削除し、必要なデータのみ数値化し保存するなど、第三者に対象となった個人を特定できない形で推計する。以上の配慮のもと、穎田病院倫理委員会規定に従って研究を行った。

O18-4 当院における就労支援～生活の質の向上を求めて～

○光武 潤、小栗 隆太

医療法人朋友会山口病院 リハビリテーション科

キーワード：就労支援、中途障がい、社会参加

【はじめに】

脳卒中等による中途障がい者の社会参加、特に就労は社会復帰そのものであり、生活の質に深く関連している。当院では近年入院患者や介護保険サービス利用者に対して就労支援の取り組みを行っているため課題を含めてここに報告する。

【就労継続支援導入の流れ】

1. 本人の仕事に対する考え方や身体状況の評価
2. 各事業所の業務内容把握と利用者にあった事業所の提案
3. 事業所見学
4. 事業所体験
5. 福祉課の調査
6. 事業所利用にあたっての申請・申込・契約
7. 利用開始

【症例紹介】

アテローム血栓性脳梗塞による軽度の左片麻痺を呈した50代男性。発症後約2年経過。退院時に発症前の復職を検討されたが身体機能と体力面から困難と判断され短時間通所リハビリテーションを週1回利用し現在に至る。（要支援1、身体障害者手帳2種4級）普段は健康管理のため散歩を行うが、他に行うことができなく生活の充実感が得られていないことを聴取し、就労の提案を行い導入に至った。

【評価】

独歩(ゲートソリューションデザイン) BrS 上肢VI 手指VI 下肢V FIM運動項目87点、認知項目35点、計122点 TUG10.4改訂版PGCモラルスケール(以下、改訂PGC)(生活満足度などの指標) I 心理的動揺 就労前/後 3/4 II 老いに対する不安 0/0 III 孤独感 2/2

【導入にあたっての取り組み】

就労継続支援事業所のデータベース作成(主にB型)、事業所と地域サービスとの関係作り

【考察】

導入にあたり、福祉制度の理解と対象者の健康面や、仕事に対する考え方を事業所や生活支援相談員と共有できたことでスムーズな支援が行えた。特に賃金と利用料金は対象者の就労意欲に大きく影響するため配慮した。賃金が高い就労継続支援A型の利用を検討したが、地域の特性上短期間で廃業に至り事業所自身の定着が難しいという課題があるため断念した。また、就労移行支援事業サービスは、伊万里市では対象者が20代に限られており、中途障がい者の就労支援には支援が限られていた。そのため、復職へのファーストステップとしてB型を選択した。B型事業所を利用しながら本人の自信を深めることを第一の目的とした。数か所の事業所を提案し、体験を進めた。

リハビリ職種の立場としては、安全な通勤が可能で、利用者の身体機能と業務内容のマッチングを行うことで、より就労意欲向上に寄与したと考える。利用者からは「生活している実感が得られる」、「やりがいがある」と前向きな言葉が得られた。今回、主観的QOLの評価として11項目からなる改訂PGCで心理的動揺、老いに対する不安、孤独感について評価を行った。その中で、心理的動揺の点数が向上している。生活リズムの形成、社会的役割を担っている実感が得られたことで、心理的な安定性が改善した。

病院単独での支援は困難であり、支援を通してつながった市町等との関係を深めながら利用者により適した生活支援をしていきたい。地域課題を市町と共有しながら支援を継続していき、社会参加や社会復帰につながる提案を続けて行くことで、利用者の生活の質の向上を目指していきたい。

【倫理的配慮】本発表について対象者様には十分な説明を行い、同意を得た。

O19-1 肩関節周囲炎患者の上肢機能に対する運動恐怖の影響は身体知覚異常によって媒介される

○松本 伸一^{1,2)}, 山下 裕^{3,4)}, 長谷川 隆史^{4,5)}, 西 啓太⁶⁾, 森内 剛史⁴⁾, 暢 暁倩⁷⁾, 野口 薫^{1,8)}, 中尾 雄一¹⁾, 宮永 香那¹⁾, 古川 敬三¹⁾, 東 登志夫⁴⁾

- 1) 古川宮田整形外科内科クリニック リハビリテーション科
- 2) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科
- 3) 医療法人森永整形外科医院 リハビリテーション科
- 4) 長崎大学 生命医科学域 (保健学系)
- 5) 和仁会病院 リハビリテーション科
- 6) 豊橋創造大学 理学療法学科
- 7) 東北大学 医学系研究科
- 8) 県立広島大学 総合学術研究科

キーワード：肩関節周囲炎、身体知覚異常、媒介分析

【はじめに】

肩関節周囲炎(以下、AC)患者において、痛みに関連した認知心理的因子が上肢機能に影響することが明らかにされている。加えて近年では、肩関節疾患における身体知覚異常が能力障害や認知心理的因子と関連していることが報告されている。一方で AC における認知心理的因子と身体知覚異常について、どのようなメカニズムで上肢機能に影響するかを明らかにした報告はない。そこで本研究の目的は、AC 患者の上肢に対する疼痛関連の認知心理的因子と身体知覚異常の関連について、媒介分析を用いてそのメカニズムを検討することである。

【方法】

2022年2月～2024年4月に長崎・佐賀の整形外科外来2施設でACの診断を受けた57名(男性21名/女性36名、年齢60.0±9.8歳)を対象とした。評価項目は上肢機能の評価を短縮版上肢障害評価表(以下、QDASH)、安静時・動作時の疼痛強度をVisual Analog Scale(以下、安静時痛VAS・動作時痛VAS)、破局的思考をPain Catastrophizing Scale(以下、疼痛下での自己効力感をPain Self-Efficacy Questionnaire(以下、PSEQ)、運動恐怖観念を短縮版Tampa Scale Kinesiophobia(以下、TSK-11)、肩周囲の身体知覚異常をFremontle Shoulder Awareness Questionnaire(以下、FreSHAQ)を用いて評価した。

統計学的解析は、統計ソフトHADを使用し、従属変数をQDASH、独立変数をPCS、PSEQ、TSK-11、媒介変数をFreSHAQとしたブートストラップ法(標本サイズ10000)による媒介分析を行った。有意水準5%未満、及び95%CIbsにより統計学的有意差を判断した。

【結果】

測定の結果、安静時痛VAS: 8.9±13.7、動作時痛VAS: 52.5±27.3、QDASH:28.4±15.4点、PCS:20.0±11.3点、PSEQ:37.3±11.2点、TSK-11:21.1±5.3点、FreSHAQ:8.7±6.3点となった。媒介分析の結果、疼痛関連の認知心理的因子とQDASHにおける総合効果は、PCS($\beta = .65$; $p < 0.01$)、PSEQ($\beta = -.57$; $p < 0.01$)、TSK-11($\beta = .46$; $p < 0.01$)となった。直接効果はPCS($\beta = .56$; $p < 0.01$)、PSEQ($\beta = -.46$; $p < 0.01$)、TSK-11($\beta = .34$; $p < 0.01$)となった。また、FreSHAQを媒介変数とした間接効果はPCS($\beta = .09$; 95%CIbs: -0.002, 0.30)、PSEQ($\beta = -.11$; 95%CIbs: -0.34, 0.003)、TSK-11($\beta = .12$; 95%CIbs: 0.070, 0.799)となり、TSK-11でのみ有意な部分媒介を認めた。

【考察】

AC患者の上肢機能へ対して疼痛関連の認知心理的因子は全ての項目で有意な直接効果がみられ、運動恐怖のみが身体知覚異常によって部分的に有意な媒介効果を認めた。AC患者の上肢機能へ対する運動恐怖の影響は身体知覚異常の存在に影響を受けることが示唆され、恐怖感を抱える症例へ対して身体知覚異常の存在を考慮した介入を検討する必要性が示唆された。本研究の対象群では安静時痛が低く、動作時痛が強い傾向がみられた。今後はより多くのサンプルサイズでサブグループ化した解析が必要である。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づいた倫理的配慮を行い、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学系倫理委員会にて承認を受け(許可番号:23011203)、対象となる患者に口頭、および書面にて同意を得て行った。

O19-2 肩関節周囲炎症例の結帯動作制限に関わる因子の検討

○宮崎 大地¹⁾, 河上 淳一²⁾, 小野 日菜乃¹⁾, 佐藤 一樹¹⁾, 笠松 遥¹⁾, 釘宮 基泰³⁾

- 1) 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) 日本歯科大学 新潟生命歯学部 解剖学第1講座
- 3) 釘宮整形外科リハビリクリニック 整形外科

キーワード：肩関節周囲炎、結帯動作、制限因子

【はじめに】

肩関節周囲炎症例において結帯動作はエプロンの紐を結ぶ、下着の着脱、ズボンにシャツを入れるなど日常生活活動でも難渋する動作である。肩関節周囲炎、腱板断裂後を対象とした研究では肩関節伸展や90°外転位内旋可動域が制限因子として報告されている。また、健常者を対象とした結帯動作の研究では、母指が第5腰椎から第12胸椎の相において主に肩関節、第12胸椎から第7胸椎の相においては主に肩甲骨の運動により遂行されると報告されている。肩甲骨運動は近年スマートフォンを使用した計測も高い信頼性が得られており、臨床でも使用しやすい。結帯動作の制限因子は肩甲上腕関節、肩甲骨関節が関与するが、結帯動作において、肩甲上腕関節と肩甲骨運動の関係性を同時にみた報告は狩猟し得ない。そこで本研究の目的は、肩関節周囲炎症例の結帯動作制限に関わる因子を検討し、今後の肩関節周囲炎症例への理学療法に活かすこととした。

【対象と方法】

対象は2024年3月から2024年4月に当院で肩関節周囲炎と診断され、理学療法を実施している者とした。除外基準は脳血管疾患の既往がある者、腱板断裂症状がある者、同意が得られなかった者とした。検査項目は指椎間距離(結帯動作)、肩関節屈曲・伸展、下垂位外旋、90°外転位外旋・内旋可動域、肩甲骨傾斜角、安静時、運動時、夜間時のVisual Analog Scale(VAS)、指椎間距離はConstant Shoulder Scoreを参考に第12胸椎を基準とし高位群と低位群に分けた。肩甲骨傾斜角の測定には、iPhone12(Apple社製)に搭載されている計測(Apple社製)アプリケーションの水準器を用い、肩甲骨の下角と肩甲棘の2点に当て結帯動作の前後を計測した。統計は、EZRを使用し、結帯動作の2群に対し他の9項目を単変量解析(対応のないt検定)で検討した。各統計の有意水準は5%とした。

【結果】

本研究の対象者は38名であり、結帯動作高位群25名、低位群13名であった。評価の結果[以下は(結帯動作高位群:低位群)で示す]は屈曲(138.8±19.3°:123.5±16.8°)、伸展(42.2±10.8°:38.3±11.9°)、下垂位外旋(44.8±14.2°:34.5±13.8°)、90°外転位外旋(57.0±21.2°:38.7±22.4°)、90°外転位内旋(53.2±21.0°:36.2±21.2°)、肩甲骨傾斜角(10.4±4.7°:15.2±9.1°)。安静時・運動時・夜間時VASは有意差を認めなかった。

【考察】

結帯動作高位群は肩関節屈曲・下垂位外旋・90°外転位外旋・90°外転位内旋可動域が有意に高く、肩甲骨傾斜角が有意に低かった。肩関節屈曲・90°外転位外旋・90°外転位内旋可動域が有意に高い理由は、結帯動作高位群において肩関節後下方関節包の柔軟性が高く、関節中心を逸脱せず、運動が遂行できたためではないかと考えた。肩甲骨傾斜角が低い理由は、結帯動作高位群において肩甲上腕関節の代償が少なく動作を遂行できたためではないかと考えた。肩関節周囲炎症例の結帯動作制限に対する理学療法では、肩関節屈曲や外転可動域を向上させるのみならず、挙上時での運動療法など様々な肢位での回旋運動を実施していく必要があると考える。今後は、結帯動作低位群の改善率を前向きデータで検討し、肩関節周囲炎症例の結帯動作制限に対する有効な理学療法を考えていきたい。

【倫理的配慮】

本研究は当院倫理審査委員会の承認後(承認番号:50709)、対象者に主旨を説明し書面にて同意を得た。

O19-3 肩関節外旋運動時の触覚・視覚刺激が棘下筋の筋活動、最大筋力へ与える影響

○小野 日菜乃, 河上 淳一, 竹井 和人, 宮崎 大地, 佐藤 一樹, 笠松 遥, 釘宮 基泰

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

キーワード：肩関節外旋エクササイズ、触覚刺激、視覚刺激

【はじめに】

回旋筋腱板は肩関節の安定に重要な役割を持つと考えられており、肩関節疾患において回旋筋腱板を賦活する肩関節外旋エクササイズ(外旋 ex)が有効であると報告されている。臨床では、対象者に代償の少ない外旋 ex を提供することに苦戦する。その反面、外旋 ex 実施中、口頭指示や触覚刺激で外旋 ex 中の反応や、その後の肩関節運動が変化することを多く経験する。先行研究では、加圧や接触などの感覚入力、運動イメージや視覚的フィードバックなどにより運動パフォーマンスの向上が報告されている。先行研究と同様に外旋 ex 中に触覚刺激や視覚刺激を入力することで、肩関節外旋筋の筋活動や筋力が増加するのではないかと仮説を立てた。今回、外旋 ex 中の触覚・視覚刺激が棘下筋の筋活動、最大筋力へ与える影響を検討し、改めて外旋 ex を再考することを目的とした。

【対象と方法】

対象は健康成人 20 名とし、無作為に触覚刺激群 10 名(触覚群)、視覚刺激群(視覚群)10 名に分けた。方法は座位で 1m のセラバンドを用い肩関節内旋 45° から外旋 45° の範囲で実施した。触覚群には外旋 ex 中に棘下筋に対して触覚刺激を与えた。視覚群には外旋 ex の動画を視聴しながら実施した。計測は外旋 ex 前後における棘下筋、三角筋、僧帽筋の筋活動(表面筋電図：トランクソリューション株式会社)と最大等尺性収縮筋力(ハンドヘルドダイナモメーター：ミナト医科学株式会社)とした。統計解析は EZR を使用し、外旋 ex 前後の筋活動と最大筋力を対応のある t 検定、群間の筋活動、最大筋力を対応のない t 検定で解析した。

【結果】

棘下筋の筋活動は、外旋 ex 前の最大等尺性収縮時を 100%として正規化した。触覚群の棘下筋平均筋活動(外旋 ex 後)：111±0.02%MVC。最大筋力(外旋 ex 前/外旋 ex 後)：10±2.03/11±3.16kg。視覚群の棘下筋平均筋活動(外旋 ex 後)：103±0.42%MVC。最大筋力(外旋 ex 前/外旋 ex 後)：11±2.35/12±3.76kg。棘下筋、三角筋、僧帽筋の筋活動、最大筋力は外旋 ex 前後で両群とも有意差が認められなかった。また外旋 ex 後の棘下筋の筋活動・最大筋力は触覚群と視覚群で比較し有意差は認められなかった。

【考察】

今回、両群ともに棘下筋の筋活動、最大筋力は向上しなかった。その理由として、両群ともに外旋 ex の回数が少なかったことが考えられる。筋力向上の即時効果における研究では、条件設定に関して、負荷量、回数、セット数が重要と報告されている。本研究の外旋 ex 中の負荷量は先行研究と同等であり、回数とセット数が少なかったことから両群ともに外旋 ex 後の棘下筋の筋活動、筋力の向上が認められなかったのではないかと考える。外旋 ex 後の筋活動と最大筋力は両群間において有意差が認められなかった。先行研究ではトレーニングにおけるイメージ能力にはイメージの正確性が重要であり、イメージの正確性は運動の経験により向上すると報告されている。さらに、イメージ能力が高ければ効率の良い運動が可能になると報告されている。本研究の対象者が全て理学療法士であったことから棘下筋を収縮させるイメージの能力が高く、外旋 ex が正確にできていたことから、触覚・視覚刺激を与えても筋活動、最大筋力の向上が認められなかったのではないかと考える。今後は触覚・視覚刺激だけでなく、効果的な外旋 ex の方法を検討していきたいと考える。

【倫理的配慮】

本研究は当院倫理審査委員会の承認後(承認番号：50710)、対象者に主旨を説明し書面にて同意を得た。

O19-4 神経系モビライゼーションが効果的な肩関節運動障害

○井ノ上 修一, 若松 康子

ともなが内科クリニック 生活習慣病予防センター

キーワード：神経系モビライゼーション、肩関節運動障害、neurodynamic 障害

【目的】

神経系モビライゼーションは神経系の運動性(滑走性や伸張性)障害(以下 neurodynamic 障害)を対象とする徒手的理学療法技術であり、neurodynamic 障害は関節運動にも影響を及ぼす。本研究の目的は、肩関節運動(屈曲・伸展など)障害例の中から神経系モビライゼーションが効果を示した例を抽出し、その傾向や特徴について調査・検討することである。

【方法】

令和 6 年 1 月から同年 2 月の 2 か月の間、当施設を受診し、非外傷性肩関節運動障害を訴えた症例(実数)15 名(年齢 74.67±12.09 歳、男性 5 名、女 10 名)の中から、一般的な解剖生理運動学に基づくアプローチ(例えば、肩峰下インピンジメントに対する肩峰下関節の開大や、glenohumeral rhythm 障害に対する腱板機能訓練など)では効果がなく、神経系モビライゼーションで効果を示した者を neurodynamic 障害群(6 名)とし、それ以外を対象群(9 名)として両群間で比較検討した。neurodynamic 障害群に効果的であった神経系モビライゼーション技術は、神経系に隣接する界面組織との滑走不全改善に対するものが主で、頸椎椎間孔開大操作が 2 名、斜角筋群リリースが 3 名、小胸筋リリースが 1 名であった。

【結果】

neurodynamic 障害群 / 対象群の順に記す。(1)年齢：71.00±11.33 歳 / 77.11±12.59 歳 (ns)。(2)性別：男性 1 名、女性 5 名 / 男性 4 名、女性 5 名。(3)障害運動方向(複数回答あり)：①屈曲(挙上)3 名/7 名、②外転 0 名/1 名、③結髪動作 0 名/1 名、④結帯動作 1 名/1 名、⑤ 水平内転 2 名/0 名、⑥水平外転 2 名/0 名と、neurodynamic 障害群は水平内転・外転方向、対象群は屈曲(挙上)方向の運動が障害される傾向がみられた。(4)症状(疼痛)部位(複数回答あり)：①肩峰下 0 名/3 名、②結節間溝 0 名/2 名、③烏口突起 0 名/2 名、④小円筋 0 名/3 名、⑤肩前面 1 名/0 名、⑥肩後面 2 名/0 名、⑦肩側面 1 名/0 名、⑧上肢・上腕全体 2 名/0 名と、neurodynamic 障害群は、指先で示すことができるようなはっきりとした疼痛部位を示すのではなく、“なんだがこの辺り(肩の前側、後面など)”といったような手掌全体で示すような漠然とした部位を訴える傾向がみられた。また、neurodynamic 障害 6 名のうち 5 例が上肢神経動力学検査 1 (upper limb neurodynamic test 1 : ULNT 1)で陽性を示し、神経系モビライゼーション試行後は陰性化した。

【考察・まとめ】

神経系は、その機能であるインパルス伝導を行うと同時に、身体(関節)運動に対して、物理的(伸縮・滑走など)に適応している。関節運動障害を訴える症例に対し、一般的に理学療法士は、障害されている運動方向に関係する関節組織にアプローチすることが多い。今回の結果から、解剖運動学に基づくアプローチを試行して効果がない場合、神経系モビライゼーションも選択肢の 1 つとして考える必要もあると思われる。また、肩運動障害に対し神経系モビライゼーションが効果を示す傾向としては、(1)水平内転・外転方向の運動障害が多い。(2)指先で示すようなはっきりとした疼痛部位を示すことが少ない、ことが挙げられる。

【利益相反】

本研究における開示すべき利益相反はない。

【倫理的配慮】

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、個人が特定できない情報のみを調査、分析した。

O20-1 地域在住高齢者の歩行速度には身体活動日数が関係する

○井手 翔太郎¹⁾, 釜崎 大志郎²⁾, 八谷 瑞紀²⁾, 大川 裕行²⁾, 藤原 和彦²⁾, 末永 拓也^{3,5)}, 保坂 公大^{4,5)}, 吉瀬 陽⁶⁾, 溝上 泰弘⁷⁾, 鎌田 實⁸⁾, 西浦 健蔵¹⁾, 大田尾 浩²⁾

- 1) 医療法人社団俊聖会 甘木中央病院 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
- 3) 敬天堂 古賀病院 リハビリテーション科
- 4) 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科
- 5) 西九州大学大学院 生活支援科学研究科
- 6) 社会医療法人雪の聖母会 聖マリアヘルセケアセンター
- 7) 株式会社 MIZ
- 8) 組合立 諏訪中央病院

キーワード：歩行速度、身体活動量、地域在住高齢者

【目的】

歩行速度は、高齢者の健康状態を示すバイタルサインとされており、身体機能を簡便かつ包括的に評価できる。また、日常生活では横断歩道を青信号のうちに渡る際や時間内に目的地まで行く際など、歩行速度は日常生活を送るうえで重要な役割を持つ。近年、身体活動量が健康状態に影響するとの報告が増え、2023年には厚労省から『健康づくりのための身体活動・運動ガイド』も発表されている。これらの背景から、我々は歩行速度にも身体活動量が関与するとの仮説を立てた。そこで本研究の目的は、地域在住高齢者の歩行速度と身体活動量の関係を検討することとした。本研究結果が明らかになることで、地域在住高齢者の歩行能力を維持および向上させる理学療法の一助になると考える。

【対象と方法】

対象は、体力測定会に参加した地域在住中高年者とした。除外基準は64歳以下の者、認知機能の低下を認めた者、欠損値を有した者とした。基本情報として性別、年齢を記録し、身長、体重、(BMI)、skeletal muscle mass index (SMI)を測定した。身体活動量の評価は、国際標準化身体活動質問票 international physical activity question-naire (IPAQ)で評価した。また、歩行速度の評価に加えて、握力、開眼片脚立ち時間、30-second chair stand test (CS-30)、mini mental state examination (MMSE)を評価した。統計解析は、まず歩行速度を従属変数、中等度および強度の高い身体活動日数、中等度および強度の高い身体活動時間を独立変数とした重回帰分析 (Model 1)を実施した。次に、共変量と考えられる変数を投入して交絡の調整を図ったモデル (Model 2)を作成し、歩行速度と身体活動量の関係性を検討した。

【結果】

分析対象者は、除外基準に該当した4名を除く地域在住高齢者80名(75±5歳、女性73%)であった。共変量を投入した重回帰分析 (Model 2)の結果、歩行速度には中等度の身体活動日数(標準化係数 $\beta=0.22$, $p=0.046$)、強度の高い身体活動日数(標準化係数 $\beta=0.42$, $p=0.006$)が関係することが明らかになった。

【考察】

本研究の結果、歩行速度には身体活動日数が関係することが明らかになった。先行研究において、身体活動を行う日数が多いほどバランス能力や握力が改善するとの報告がある。この先行研究は、身体活動日数が歩行速度と関係することを明らかにした本研究結果を支持する。興味深いことに、身体活動日数は歩行速度に関係したが、1回あたりの身体活動時間は歩行速度に関係しなかった。短時間の運動を数多くすることで下肢筋力や歩行速度が改善したとの報告があることから、1回あたりの身体活動時間の長さよりも身体活動日数を増やすことが歩行速度を維持・向上させることにおいて有用である可能性が示唆された。

【結論】

地域在住高齢者の歩行速度には、身体活動日数が関係することが明らかになった。歩行速度の維持・向上には身体活動時間よりも身体活動日数へのアプローチが必要である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】対象者には、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

O20-2 地域在住健康成人の朝食摂取の有無と骨格筋指数の関係

○藤村 諭史¹⁾, 田中 真一²⁾, 八谷 瑞紀³⁾, 久保 温子³⁾, 大川 裕行³⁾, 坂本 飛鳥³⁾, 溝田 勝彦²⁾, 古後 晴基²⁾, 澤田 誠²⁾, 末永 拓也⁴⁾, 釜崎 大志郎³⁾

- 1) 医療法人公和会 横須賀病院 リハビリテーション科
- 2) 令和健康科学大学 リハビリテーション学部
- 3) 西九州大学 リハビリテーション学部
- 4) 医療法人敬天堂 古賀病院 リハビリテーション科

キーワード：朝食摂取、骨格筋量、四肢骨格筋指数

【目的】骨格筋指数 (skeletal muscle mass index : SMI)は、骨格筋量の評価値として用いられる。骨格筋量の維持には、食事から蛋白質やエネルギーなどの栄養素を摂取することが必要不可欠である。現代社会では、朝食を抜く人が増加しており、糖尿病や肥満の発生リスクを高めることも明らかにされている。また、朝食を抜くと1日の蛋白質とエネルギー摂取量が減少することが明らかとなっている。したがって、我々は朝食の摂取が骨格筋量に関係するという仮説を立てた。そこで本研究の目的は、朝食摂取の有無とSMIの関係性を検討することとした。本研究結果は、地域在住健康成人の骨格筋量減少の予防や維持に貢献すると考える。

【方法】対象は地域で実施した体力測定会への参加者とした。除外基準は、痛みや麻痺を有する者、データに欠損がある者とした。基本情報として性別と年齢を聴取し、身長、体重、body mass index, SMIを測定した。身体機能は、最大歩行速度、握力、5回椅子立ち座りテスト、timed up and go test、閉眼片脚立ち時間を測定した。また、朝食摂取と運動習慣の有無を調査し、mini-mental state examinationを評価した。統計処理は、分析対象者を朝食摂取群と朝食非摂取群の2群に分けて各測定項目を比較した。次にSMIと朝食摂取の有無の関係性を一般化線形モデルで検討した。なお、統計学的有意水準は5%とした。

【結果】分析対象者は、体力測定会への参加者51名(57±15歳、女性55%)であった。なお、除外基準に該当する者はいなかった。朝食摂取の有無別に各測定項目を比較した結果、朝食摂取群は朝食非摂取群と比較して、SMIが有意に高値を示した($p=0.020$, $ES=0.83$)。一般化線形モデルの結果、SMIには朝食摂取の有無(参照：有)が関係することが明らかになった(標準化係数 $\beta:-0.34$, $p=0.020$)。共変量で交絡を調整したモデルの結果もSMIには朝食摂取の有無が関係することが明らかになった(標準化係数 $\beta:-0.25$, $p=0.049$)。

【考察】本研究は、朝食摂取の有無とSMIの関係性を検討した。その結果、SMIには朝食摂取の有無が有意に関係することが明らかになった。朝食を摂取することで、1日の蛋白質やエネルギー摂取量が増加する。これによって、筋量の維持や増加に必要な栄養素が枯渇しない生体内環境が整うと推察する。また、朝食を摂取することでエネルギーが補給されることにより日中の活動が活発になるとの報告がある。このように朝食の摂取は、様々な側面から骨格筋量と密接に関係する。一方で、朝食を摂取しないことで、昼食や夕食後の血糖値が上昇しやすく、血糖コントロールが悪化する。血糖値不良により高血糖状態に陥ると、蛋白質が分解され骨格筋量が減少する。本研究では血糖値の測定を行っていないが、推測の域に過ぎないが、健康な成人であっても生体内で血糖値の上昇が起こり、SMIに何らかの影響を与えた可能性がある。

【結論】本研究の結果、SMIには朝食摂取の有無が関係することが明らかになった。朝食を摂取することは地域在住健康成人者の骨格筋量の維持や増加に寄与する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】対象者には、研究の内容を十分に説明し、同意を得て測定を実施した。本研究への参加は任意とし、同意が得られない場合でも不利益にならないことを説明した。本研究は、西九州大学倫理審査委員会の承認を得てから実施した。

O20-3 地域在住高齢者における運動習慣と基本チェックリストを用いた生活機能との関連

○酒井 祥平

愛野記念病院 リハビリテーション部

キーワード：運動習慣、基本チェックリスト、地域在住高齢者

【はじめに、目的】

高齢者にとって、健康増進や介護予防のためには習慣的な運動は必要不可欠である。厚生労働省の調査では、運動習慣のある65歳以上の男性は41.9%、女性は33.9%とされ、運動習慣者の増加を目標に、健康日本21(第三次)では目標値を50%としている。加齢に伴う心身機能の変化は多岐にわたるが、高齢者の生活機能を包括的に評価し、運動習慣に影響する因子についての報告は少ない。基本チェックリスト(以下、KCL)は、運動機能、認知機能、抑うつなど高齢者の生活機能を包括的・多面的に評価することが可能である。本研究では、地域在住高齢者の運動習慣とKCLの各項目の関連性を明らかにし、運動習慣に影響する因子について検討することを目的とした。

【方法】

対象は、65歳以上の地域在住高齢者153名(平均80.6±5.7歳、男性28名、女性125名)とした。調査項目は、基本属性(年齢、性別、BMI)、KCL、運動習慣とした。KCLは厚生労働省が示す各領域の選定基準に従って、運動機能の5項目のうち3項目以上に該当した場合を運動機能低下、栄養の2項目とも該当した場合を低栄養、口腔機能の3項目のうち2項目以上に該当した場合を口腔機能低下、閉じこもりでは「週1回以上外出していますか(いいえ)」に該当すると閉じこもり、認知機能の3項目のうち1項目以上に該当した場合を認知機能低下、うつの5項目のうち2項目以上に該当した場合を抑うつとした。運動習慣は国民健康・栄養調査の定義に準拠し、「1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している」の条件を満たした者を運動習慣有り、該当しない者は全て運動習慣無しに分類した。統計解析は運動習慣有りと運動習慣無しの2群に分け、2群の傾向を確認するために、Mann-WhitneyのU検定、カイ2乗検定およびFisherの正確検定を実施した。次に、運動習慣に影響するKCLの項目を検討するために、運動習慣の有無を従属変数、KCLの下位項目である運動機能低下、低栄養、口腔機能低下、閉じこもり、認知機能低下、抑うつを独立変数とした強制投入法によるロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。

【結果】

運動習慣有りの者は92名(平均80.2±5.3歳、男性17名、女性75名)、運動習慣無しの者は61名(平均81.3±5.5歳、男性11名、女性50名)であり、基本属性に有意差は認められなかった。KCLの項目において、運動習慣無しの者は運動習慣有りの者と比較して、抑うつ該当者の割合が有意に多かった($p<0.01$)。その他の項目において有意差は認められなかった。ロジスティック回帰分析の結果、抑うつが運動習慣無しと関連する因子として抽出された(オッズ比2.80、95%CI:1.27-6.14、 $p<0.05$)。

【考察】

本研究では、KCLの項目のうち抑うつのみが地域在住高齢者の運動習慣と関連する因子であることが明らかとなった。抑うつは運動時間が少なく、日頃運動をしていない者が多くと報告され、抑うつは高齢者の習慣的な運動を阻害する因子であることが示唆された。また、抑うつは趣味・ボランティア活動や老人会などの社会参加が少ないとされている。これらの報告と本研究結果からみると、抑うつ傾向の高齢者は様々な社会的活動への参加が乏しく、生活習慣や活動状況を評価して、運動への習慣化を促すことが重要だと考える。

【倫理的配慮】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、同意を得ている。

O20-4 居住地の標高が地域在住高齢者の身体機能に与える影響

○西山 裕太 1,2), 佐熊 晃太 1), 永江 慎一 1), 長谷川 隆史 1)

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学専攻

キーワード：フレイル、高齢者、外出

【はじめに】近年、フレイル予防の観点から社会参加が重要視されているが、坂道や階段といった環境要因により外出を阻害されることがある。藤本らは斜面地に住む者では生活必需外出、社会参加外出ともに減少することを報告している。日本は斜面地が多いという特徴を有しており、特に長崎市の斜面市街地は全市街地面積の43%を占めている。身体機能の維持を図る上で外出は重要な要素であり、外出が身体機能に与える影響を検討するには地形条件も考慮する必要がある。地形条件を検討する上で、傾斜を指標とした報告が散見されるが、算出方法が複雑である。しかし、標高は国土地理院の地理院地図(電子国土WEB)を用いれば簡単に調べることができる。そこで今回、標高が身体機能に及ぼす影響について、外出状況も加味して検討することとした。

【対象】

対象はA市の高齢者サロンで行った体力測定に参加し、アンケートへの回答を得た84名である。男性14名、女性70名で平均年齢は77.9±6.1歳である。

【方法】

身体機能評価は、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項目とした。4項目との2回ずつ測定し、最大値(SS-5、TUGは最小値)を採用した。社会的因子に関するアンケートでは、居住地の住所、1週間あたりの外出頻度、外出目的、入院歴を聴取した。住所、国土地理院の標高マップを用いて居住地の標高は算出した。統計解析は外出頻度を従属変数、標高を独立変数として単回帰分析を行い、地形条件が外出に及ぼす影響を検討した。また、各身体機能評価(握力、片脚立位、SS-5、TUG)を従属変数、年齢、居住地の標高、外出頻度を独立変数とした重回帰分析を行い、社会的因子が身体機能に及ぼす影響を検討した。統計解析ソフトはSPSS version22.0を使用し、有意水準は5%とした。

【結果】

標高が外出頻度に与える影響について、単回帰分析を行ったところ有意差は認められなかった($P=0.80$)。次に外出頻度、年齢、居住地の標高を独立変数、各身体機能評価を従属変数とした重回帰分析を行った。握力を従属変数とした場合は $P=0.299$ 、片脚立位は $P=0.091$ 、SS-5は $P=0.061$ 、TUGは $P<0.05$ で、TUGにおいて有意差を認めた。標準化係数は年齢:0.252、標高:-0.148、外出頻度:-0.173であった。

【考察】

重回帰分析の結果、年齢、標高、外出頻度はTUGに影響を及ぼしていることが明らかとなった。しかし、標準化係数は年齢が最も高く、今回の回帰モデルからTUGへの影響として「加齢による身体機能の低下」が大きいと考えられた。また、単回帰分析の結果、標高が外出頻度に影響しておらず、先行研究とは異なる結果が得られた。そこで、外出手段について追加検討を行ったところ、対象者の約7割が外出時に車もしくはバイクを使用していた。居住地の標高から、外出時に歩行量が増加すると予測されていたが、実際の歩行量は少なく地形条件が身体機能に与える影響を反映できていないと考えられた。A市の一部では、「歩こう会」という活動も広がっており、歩行機会の獲得を図る上で有効と思われる。フレイル予防の観点から外出の重要性は周知の事となりつつあるが、外出促進を図る上で外出手段にも着目することが必要であると考えられた。

【倫理的配慮】本研究は医療法人和仁会和仁会病院の倫理委員会にて承認を受け、実施した(承認番号20230801)。なお全例、研究参加への同意書に署名を得ている。

抄録 ポスター 11月10日(日) 2日目

P9-1 術後身体活動が肺切除前後の6分間歩行距離の変化に及ぼす影響

○呉屋 太造¹⁾, 名嘉 太郎¹⁾, 高良 奈津子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 医療技術部 リハビリテーション部門
- 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

キーワード：肺切除術、6MWD 回復率、中～高強度身体活動

【はじめに】

肺切除術後は、術前と比べて術後6分間歩行距離(6MWD)が短縮すると報告されている。また、肺切除術後に身体活動は低下し、将来の健康関連QoL 低下に影響を及ぼすことが分かっている。術後中～高強度身体活動(MVPA)低下は、術後6MWD 低下の要因の一つであると推察されるが、その影響に関する報告は見当たらない。本研究の目的は、肺切除術後のMVPAが6MWD 回復率に影響を及ぼすか調査することである。

【方法】

本研究は、単施設による後ろ向きコホート研究であり、2017年10月～2023年3月に腫瘍性肺疾患に対し肺切除術を施行し、周術期リハビリテーションを実施した症例を対象とした。術前後に独歩にて6MWTを実施できなかった症例、身体活動量計を2日間以上装着できなかった症例を除外した。6MWTを実施(術前:手術前1～3日、術後:退院前1～3日)し、6MWDを計測した。6MWD回復率(術後6MWD/術前6MWD*100)を90%以上(High-RR群)、90%未満(Low-RR群)で2群に分割し、関連する因子を診療録より後方視的に調査した。身体活動量は3軸加速度計を用いて術後胸腔ドレーン抜去後以降に計測し、2日間以上のMVPA(3メッツ以上)合計値の平均を活動量計装着時間(分)で除した値を%MVPAとした。統計解析は、High-RR群とLow-RR群の群間比較を各変数の分布に応じて、連続変数はWelchのt検定もしくはWilcoxonの順位和検定を行った。また、カテゴリ変数は、Fischerの正確確率検定を行った。次に、目的変数を6MWD回復率、説明変数を%MVPA、群間比較にて $p < 0.25$ の変数もしくは、臨床的有意性を考慮した変数を共変量とした多変量ロジスティック回帰分析を行った。解析は、JMP pro15.0.0とG*Power3.1を使用した。

【結果】

解析対象は60例であり、High-RR群39例、年齢62(IQR 52-70)歳、男性26例(66.7%)、Low-RR群21例、年齢64(IQR 58-69)歳、男性9例(42.9%)であった。MVPAは、High-RR群:6.71(IQR 5.2-8.58)%、Low-RR群:5.68(IQR 3.1-7.5)%であった(効果量(d)0.53、 $p=0.06$)。多変量ロジスティック回帰分析における共変量は、年齢、性別、術前大腿四頭筋力、術前努力性肺活量(%予測値)、術前6MWDであり、MVPAは6MWD回復率に対する有意な変数であった(オッズ比1.38、95CI 1.08-1.87、 $p=0.007$)。

【考察・まとめ】

本研究において肺切除術後の6MWD回復率に%MVPAが影響を及ぼすことが示唆された。術後は、MVPAを高めていくことが6MWD回復率低下を防ぐために重要であり、患者指導やケアの充実など術後入院期リハビリテーションの質を高める必要性が考えられた。今後は、具体的な介入方法の探索のためにMVPAに関連する要因を調査する必要がある。

【倫理的配慮】本研究は、当院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【許可番号:22-1922-01-00-00】。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。

P9-2 急性心筋梗塞後の低心機能により心不全を呈し、職場復帰に難渋した症例

○坂本 悠羽, 川崎 亘, 河野 俊樹

千鳥橋病院 リハビリテーション技術部

キーワード：職場復帰、運動耐容能、患者教育

【目的】急性心筋梗塞により初発心不全を呈した患者を担当した。低心機能により活動制限を生じたが、職場復帰へ向け入院中リハビリテーション、退院後の心臓外来リハビリテーションの継続後、配置転換による職場復帰に至った症例を経験したため以下に報告する。

【症例紹介】

60代男性、入院前日常生活動作(ADL)自立であり4/Wで勤務していた。最大12kgの荷物を運搬(5METs相当)する仕事内容。既往歴に糖尿病あり、妻が食事管理を行っていたが、塩分管理はできておらず、運動習慣はないため仕事の日以外は一日を自宅内で過ごすことが多かった。X-11日、冷汗と胸痛あり。徐々に症状は改善したが左胸痛と寝苦しさがありX-2日より症状が悪化。X日急性心筋梗塞の診断にて入院。心臓カテーテル検査において左冠動脈枝(#⑥90%#⑦90%#⑨99%)の狭窄を認めた。経皮的冠動脈形成術(PCI)、内科治療に加え、X+2日リハビリテーション開始した。

【経過】

本症例では心筋梗塞発症後も過負荷な運動を続けていたことから病識不足が考えられた。そのため心不全の症状が安定するまでは患者教育を中心に行った。疾患に対する説明に加えMETs表による活動量の管理を提案し、長期的な面において、過負荷による心負荷増大を防ぐことを目的とし患者教育を行った。初期評価(X+2日)では、6分間歩行試験(以下6MD):380m(3.1METs)Borg scale 胸部/下肢:13/12, Short Physical Performance Battery(以下SPPB):10点、レッグプレス1RM:970Nであった。退院前(X+21日)心肺運動負荷試験(CPX)における無酸素性代謝閾値(AT)1分前METsは3.5METs、退院時評価(X+22日)では6MD:440m(3.4METs)Borg scale 胸部/下肢:11/11, SPPB:12点、レッグプレス1RM:1000Nと改善を認めた。最終評価を元にクライシスプランを共同作成し、翌日退院(X+23日)となった。退院後は金銭的課題もあり早期職場復帰希望であったことから復職の際、配置転換の提案を行った。配置転換後の業務内容は2.8METs相当の活動量であり、退院後早期の職場復帰(X+37日)が可能となった。現在、最終目標である「病前の業務内容で働くこと」に向け運動耐容能の向上や心不全管理、生活指導として心臓外来リハビリテーションを継続している。

【考察】

職場復帰へ向け、病前業務内容である5METsの活動量獲得を目標として介入を行った。仕事での運搬動作に対し、筋力向上へ介入を行う必要があったため運動の種類としてレジスタンストレーニングを選択した。また、有酸素運動を行い運動耐容能改善へのアプローチを行った。薬剤治療を中心として内科治療が進んだ結果、運動負荷量を高めることができ、レッグプレスにおける1RMの改善、歩行距離の延長やMETsの向上、主観的運動強度の軽減を認めた。筋力、運動耐容能改善は見られたが、病前業務内容は5METs相当の活動量であり、退院時心機能、運動耐容能を考慮すると早期職場復帰は過負荷であることが示唆された。そのためDemandである早期職場復帰という点に難渋した。まずは、病前業務内容が過負荷であると理解して頂く必要があったため、入院中METs表を症例のスマートフォンにダウンロードして頂き一日の活動量管理の提案を行った。経過の中で、「今日はお風呂に入った、2METsだった。」と自己にて身体活動量を管理する場面が見受けられた。入院中リハビリや外来通院の中でMETs表を通して自身が何METsの活動であれば無理なく行えるのかを管理して頂いた結果、病前業務内容である5METsの活動量は負荷が高いということを実感してもらう事が出来た。そのため今回配置転換を提案することができ、早期の職場復帰が可能となったと考える。

【倫理的配慮】症例にはヘルシンキ宣言に基づいて本研究の目的や方法や研究による利益・不利益などを書面に説明し、同意書への署名により同意を得た。参加は自由意思に従うもので、得られたデータや個人情報報告は匿名加工情報対応表を用いて厳重に管理した。

P9-3 プレハビリテーションが有効であった低肺機能・慢性心不全の一例

○外間 紗知¹⁾, 亀山 成子²⁾, 仲眞 迅¹⁾, 高安 信吾¹⁾

- 1) 浦添総合病院 リハビリテーション部
- 2) 浦添総合病院 リハビリテーション科

キーワード：プレハビリテーション、周術期、フレイル

【目的】

手術後の回復促進を目的とした集学的管理による Enhanced Recovery After Surgery プロトコルでは手術前の適正化が着目されている。今回、個別化かつ包括的なプレハビリテーションが有効であった症例について報告する。

【症例紹介】

64 歳、男性。主訴：労作時呼吸困難。疾患名：低肺機能・慢性心不全。現病歴：小腸閉塞、消化管出血に対し外科的手術の方針となった。しかし、術前検査で肺機能低下を認めため、身体機能評価を踏まえたリハビリテーション依頼があり介入の運びとなった。既往歴：小腸重積症/炎症性繊維性ポリープ、急性呼吸不全/誤嚥性肺炎、低酸素血症(在宅酸素療法)、洞不全症候群(ペースメーカー植え込み術)、右胸水貯留/慢性心不全、心房細動(アブレーション)、肺腫瘍(開胸右肺上葉切除と放射線治療後)。現症：体重 34.7kg、Body Mass Index 12.3。生化学検査：Alb2.9g/dl、NT-proBNP562pg/ml、eGFR91.1、TTR10mg/dl、Hb10.8g/dl、Ht34.4%、CRP0.9mg/dl。肺機能検査：肺活量 0.97L、%肺活量 28.2、1 秒量 0.66L、1 秒率 75.9、拘束性換気障害。心臓超音波検査：1 回拍出量 21.3ml、左室駆出率 48.5%、三尖弁逆流中等度、僧帽弁逆流軽度、両側胸水貯留(右>左)。6 分間歩行試験：45m(1 分 50 秒で中止、修正 Borg scale 8)、リカンベントエルゴメーター負荷：20Watt(5 分程度で疲労感により終了)。握力：19.9kg/16.1kg。Mini Nutritional Assessment-Short Form：5 点。J-CHS：4 項目該当。SARC-F：5 点該当。Geriatric 8：7 点。Barthel Index(BI)：70 点。在宅酸素療法は安静時に 1L/min、外出時に 2L/min 使用。理学的所見：右呼吸音減弱、両側下腿浮腫

【経過】

初診後リハビリテーション科医から主科へ胸水貯留による低肺機能・慢性心不全、低栄養の是正のため胸水と栄養のコントロールを依頼した。同日に利尿薬、経腸栄養剤開始となる。理学療法では、既往の開胸右肺上葉切除と放射線治療後による拘束性換気障害に対し胸郭柔軟性改善を目的としたストレッチや呼吸訓練を含めたコンディショニング、慢性心不全とフレイルやサルコペニア疑いに対し下肢筋力強化による運動耐容能向上を目的とした歩行やリカンベントエルゴメーターによる全身運動を行った。胸水貯留改善に伴い酸素化、心拍数が適正化され、運動耐容能が向上した。週 2 回 15 週間のプレハビリテーションの結果、6 分間歩行試験 290m、握力は 23.7kg/20.0kg まで改善した。また BI は 100 点、在宅酸素療法は夜間 (1L/min)のみ使用となる。周術期合併症リスク因子の是正が図られ、腹腔鏡下小腸切除術が行われた。術後の合併症として消化管出血、心不全増悪、心房細動再発、胸水増加が認められたが、術後 12 病日で自宅退院となった。

【考察】

本症例における問題点は拘束性換気障害、上室性不整脈、慢性心不全、胸水貯留、栄養障害(カヘキシア)、フレイルやサルコペニア疑いによる運動耐容能低下が挙げられた。複合的な問題点に対して低強度の運動療法を行わざるをえない状況で術前の適正化や多面的かつ個別化、包括的な介入が必要であった。今回、弊害を是正しつつ長期的な介入で運動耐容能が向上し、術後合併症は認められたものの、プレハビリテーションはリスクの低減に有効であったと推察される。

【倫理的配慮】発表に際し、本人に書面と口頭にて説明を行い、文書による同意を得た。また、ヘルシンキ宣言に沿って、個人情報保護に配慮し、患者情報を診療録から抽出した。

P9-4 当院の早期離床・リハビリテーション加算病棟における理学療法士の活動報告～非侵襲的陽圧換気患者に着目して～

○辻 希代子¹⁾, 納富 里美¹⁾, 市丸 勝昭¹⁾, 有馬 浩史²⁾, 三溝 慎次³⁾

- 1) 地方独立行政法人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) 地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館 看護部
- 3) 地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館 集中治療部

キーワード：早期離床、集中治療室活動度スケール、非侵襲的陽圧換気

【活動目的】当院では 2019 年より集中治療室(Intensive Care Unit:以下 ICU)において早期離床・リハビリテーション加算制度(以下早期離床リハ加算)を導入、算定を開始している。

2022 年には対象患者の退室時離床状況を調査するために、集中治療室活動度スケール(Intensive Care Unit Mobility Scale 以下:IMS)を当館で作成している早期離床・リハビリテーション実施計画書に導入した。当院は主に急性期の病態に対して非侵襲的陽圧換気(以下:NPPV)を用いて人工呼吸器管理を行う患者が多い。NPPV と理学療法に関する著書は、慢性期疾患や ALS 等神経疾患で触れられているものが多いが、急性期の NPPV 患者の報告は少ない。

今回、ICU 入室時から集学的管理を要し、NPPV 管理患者の ICU 入室時の状態及び退室時の離床状況を調査したためここに報告する。

【活動内容】2019 年 6 月 1 日から 2023 年 6 月 30 日までに当院 ICU において NPPV 管理状態または管理目的に入室した患者を対象とした。除外基準は未成年、入室数時間後に死亡、早期離床リハ加算終了後に個別リハビリ料算定へ移行しなかった例、経過途中で経口挿管または気管切開術が必要となった 44 例を除外した。約 5 年間で 106 例が NPPV 管理を要して入室し、基準を満たした 62 例の調査を行った。調査項目は年齢、入室時 P/F 比、入室時 SOFA スコア、退室時 IMS とした。統計処理は、退室時 IMS5 点以上を車椅子移乗可能群(以下:車椅子可能群)、IMS4 以下を車椅子移乗不可能群(以下:車椅子不可能群)の 2 群に分類し、Mann-Whitney の U 検定で比較し、有意水準は 5%とした。以下に各調査項目の統計解析結果及び中央値を記す。NPPV 管理期間(p=0.02)と SOFA スコア(p=0.03)に有意差を認めた。車椅子可能群は 32 例(男性 25 名/女性 7 名、年齢;範囲 65.5~83.5 歳)、車椅子不可能群は 30 例(男性 23 名/女性 7 名、年齢;範囲 72.2~86.0 歳)となった。NPPV 管理期間は(車椅子可能群/車椅子不可能群)2.0 日/3.0 日、入室日数は 4.0 日/4.0 日、SOFA スコアは 5 点/6 点、入室時 P/F 比の中央値は 170.7/212.7 であり、入室時の酸素化障害の程度は退室時の動作能力に影響しないことが示唆される。実際に NPPV 管理患者では、症状が落ち着いた状態では経口挿管中患者に比べ、より苦痛が少なく、最小限のマンパワーで早期離床が可能となる。離床内容は当館で作成した早期離床プログラムを指標とし、体重測定やトイレ移動、整容等を目的とした課題指向型練習を導入し、多職種と協同して個々に合わせたポジショニングや早期からの患者指導を実行している。

【活動経過】離床が進んだ症例では比較的早期から歩行練習が開始でき、経口摂取による栄養管理も可能となり自宅退院に至った症例は約半数であった。近年では救急外来受診直後に蘇生処置拒否(Do Not Attempt Resuscitation:DNAR)を確認することが多く、NPPV を選択する例もある。また、令和 4 年度診療報酬改定に伴い、当院救命センターでも早期離床リハ加算算定を拡充した。より早期で安全な離床内容を提供できるようにプロトコルの整備を行っていくことが重要と考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会より承認を得た書面である。また、診療録情報は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針研修会」を遵守して取り扱った。

P10-1 5mm以下のヒールパッドが歩行に及ぼす影響

○山浦 誠也¹⁾, 満田 丈士²⁾, 志波 徹^{2,3)}, 石橋 孝亮¹⁾, 阿南 雅也⁴⁾

- 1) 副島整形外科クリニック 診療技術部リハビリテーション科
- 2) 医療法人整肢会副島整形外科病院 診療技術部リハビリテーション科
- 3) 大分大学大学院 福祉健康科学研究科健康医科学コース
- 4) 大分大学 福祉健康科学部

キーワード：ヒールパッド、腰部加速度成分、歩行

【目的】変形性関節症や外傷後に認められる脚長差は歩行の本質であるスムーズな身体重心の移動を阻害する恐れがあり、症状の増減に影響をきたす可能性がある。その為、脚長差の有無や程度を把握することは重要であるが、一般的には20mm以内の脚長差に関しては歩行に影響はないとされている(Knutson, 2005)。しかしながら、統一された見解はなく、臨床においてはわずかな脚長差でも歩行に影響をきたす症例が散見される。そこで今回1mm単位の高さの異なるヒールパッドを用い、具体的にどの程度の疑似的脚長差が歩行に影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は、健康男性10人(年齢29.6±8.3歳, BMI21.9±2.1)とした。対象者の第4-5腰椎棘突起間と利き足側の腓骨頭部に弾性ストラップとテープを用いて加速度センサを貼付しトレッドミル上にて快適歩行時の加速度成分を抽出した。サンプリング周波数は200Hzとし、腰部加速度の鉛直成分により初期接地(initial contact: IC)の時点と同定した(Rapp et al., 2015)。加速度成分より対称性・規則性を示す自己相関係数(Auto Correlation: AC, 対称性: AC1, 規則性: AC2)、動揺性を示すroot mean square (RMS)をそれぞれ算出した。歩行条件は、裸足とヒールパッド1mm・2mm・3mm・4mm・5mmを利き足側のみに貼付した6条件とした。厚さ1mmのヒールパッドは、厚さ0.2mmの非伸縮タイプのホワイトテーピングテープ(ニチバン株式会社製パトルウィン®テーピングテープ38mm×12mm)を5枚重ね作成した。作成したヒールパッドを足関節底背屈0°位で踵骨内側突起前縁にテープの前縁が一致するように踵底部に貼付した。計測は裸足、ヒールパッド1mm・2mm・3mm・4mm・5mmの順番で実施した。トレッドミル上歩行開始後1分後の10歩行周期を解析区間とした。上記6条件にて反復測定分散分析 Friedman検定を用い主効果を確認し、その後多重比較検定 Bonferroni post hoc testsを行った。統計学的有意水準は5%とした。

【結果】RMSの鉛直成分(0.17±0.03/0.18±0.03/0.18±0.03/0.18±0.02/0.18±0.03/0.19±0.03, p=.009[裸足/0mm/1mm/2mm/3mm/4mm/5mm])、AC1の鉛直成分(0.65±0.08/0.67±0.08/0.68±0.068/0.67±0.06/0.59±0.09/0.65±0.07, p=.046[裸足/0mm/1mm/2mm/3mm/4mm/5mm])、前後成分(0.65±0.12/0.66±0.12/0.63±0.14/0.59±0.142/0.56±0.13/0.57±0.15, p=.008[裸足/0mm/1mm/2mm/3mm/4mm/5mm])に有意な主効果を認めた。多重比較検定では各条件間に有意差を認めなかった。

【考察】動揺性の鉛直成分、対称性の鉛直成分・前後成分に主効果があったことから1mm単位のヒールパッドが歩行に影響を及ぼすことが明らかとなった。一方で、各条件間においては有意差が認められなかった。その要因としては今回テーピングを用いて疑似的に脚長差を生じさせたが、踵骨自体の形状や踵骨下脂肪体の厚さ・硬さなどの個体差が影響したことが推察される。このことより、対象者次第で各条件(ヒールパッドの厚さ)に呼応する反応が異なり画一的ではなかったことが要因として考えられる。本研究により、5mm以下の脚長差でも歩行に影響するため、その有無を把握することは重要であり、足底挿板療法などにおいてヒールウェッジを挿入する際にも、mm単位における調整および踵骨やその周囲組織の個々の解剖学的特性を加味した調整の必要性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は臨床研究に関する倫理指針に従って行った。対象者には研究の趣旨について説明し書面にて同意を得た。なお本研究は当該施設の倫理委員会の承認(番号:113)を得て実施した。

P10-2 片側変形性膝関節症患者における歩行荷重応答期の運動学的パラメータの特徴

○牧野 光一郎^{1,2)}, 志波 徹^{1,2)}, 阿南 雅也^{2,3)}

- 1) 整肢会 副島整形外科病院 リハビリテーション科
- 2) 大分大学大学院 福祉健康科学研究科健康医科学コース
- 3) 大分大学 福祉健康科学部理学療法コース

キーワード：変形性膝関節症、慣性センサ、歩行動作

【目的】変形性膝関節症(膝OA)患者では、歩行荷重応答期(LR)にVarus Thrust (VT)が増大することが報告(Misu et al., 2022)されている。VTの増大は、外部膝関節内反モーメント(KAM)の増大と関連するため(Chang et al., 2004)、膝OAの進行に関与することが明らかとなっている。また、膝OA患者では、LR時の膝関節屈曲角度変化量(KFE)および外部膝関節屈曲モーメント(KFM)が減少し(Kaufman et al., 2001)、適切な衝撃吸収がなされていない可能性がある。これらの歩行パターンは、膝OAの進行に関与するため(Wink et al., 2018; Favre et al., 2017)、膝OAに対する理学療法を行う上で重要である。前十字靭帯再建術後患者を対象とした先行研究では、慣性センサから得られたLR時の下腿矢状面角速度ピーク値は、非術側よりも有意に減少し、三次元動作解析システムから得られたKFMと有意な相関関係を示した(Sigward et al., 2016)。しかし、片側膝OA患者において、膝OA側と症状の無い反対側のLR時の下腿矢状面角速度ピーク値に差が生じるかは明らかにされていない。そこで本研究では、片側膝OA患者の膝OA側LR時のVTと下腿矢状面角速度ピーク値の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は、片側膝OA患者20人(男性6人, 女性14人)であった。平均年齢は71.5±4.66歳, 身長は1.55±0.09m, BMIは26.0±3.86kg/m²であった。解析項目は、膝関節伸筋筋力、VTの大きさを示すAdjusted Root Mean Square(A-RMS)、LR時の下腿矢状面角速度ピーク値とした。膝関節伸筋筋力は徒手筋力計(アニマ社)を用いた。対象者は至適速度での歩行を実施し、歩行計測には2個の慣性センサ(スポーツセンシング社, 周波数:200Hz)を用いて、対象者の踵骨隆起、脛骨粗面に固定した。歩行計測は、5歩目からの一歩行周期とし、3試行の平均値を算出した。A-RMSは、脛骨粗面の内外側方向の加速度データと遊脚期における3軸の角速度データを用いて算出した(Misu et al., 2022)。LR時の下腿矢状面角速度ピーク値は、脛骨粗面の矢状面上における角速度データのピーク値を算出した。統計学的解析は、各測定値の正規性を確認し、膝OA側と症状の無い反対側の差を対応のあるt検定を用い検討した。有意水準は5%とした。

【結果】膝OA側では、反対側と比較し、A-RMS(d=1.09, p=.002)は有意に増大し、下腿矢状面角速度ピーク値(d=0.71, p=.020)は有意に減少していた。一方で、膝関節伸筋筋力(d=0.28, p=.071)に有意差は認められなかった。

【考察】膝OA側では、反対側と比較し、A-RMSは有意に増大し、下腿矢状面角速度ピーク値は有意に減少していた。膝OA患者のLRでは、膝関節の共同収縮が増大し、KFEとKFMが減少していることが報告(Schmitt et al., 2007)されている。そのため、本研究の膝OA側での下腿矢状面角速度ピーク値の減少は共同収縮の増大を反映している可能性がある。また、LRでのKFEの減少は、KAMの増大と関連することが報告(Anan et al., 2024)されているため、共同収縮の増大が前額面上のVTの増大に影響を及ぼした可能性がある。一方で、膝関節伸筋筋力は有意差が認められなかった。膝OA患者におけるLR時の膝関節屈曲角度と膝関節伸筋筋力は、有意な相関関係が認められなかったとの報告がある(Bennell et al., 2004)。以上より、膝関節伸筋筋力よりも膝関節周囲筋の共同収縮が、片側膝OA患者の歩行に影響している可能性が示唆された。

【結語】片側膝OA患者の膝OA側LRでは、VTの増大と下腿矢状面角速度ピーク値の減少が明らかとなり、膝関節周囲筋の共同収縮が影響している可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、当該施設の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号:F230007)。全ての対象者には研究の趣旨について説明を行い、書面にて同意を得た上で実施した。

P10-3 変形性膝関節症患者における歩き始め動作時の股関節と足関節の協調性パターンについて

○羽田 清貴¹⁾, 井原 拓哉²⁾, 辛嶋 良介^{1,3)}, 岸本 進太郎¹⁾, 阿南 雅也⁴⁾, 本山 達男⁵⁾, 川島 真人⁵⁾

- 1) 社会医療法人玄真堂 かわしまクリニック リハビリテーション科
- 2) 東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 運動器機能形態学講座
- 3) 山形県立保健医療大学大学院 保健医療学研究科
- 4) 大分大学 福祉健康科学部 理学療法コース
- 5) 社会医療法人玄真堂 川島整形外科病院 整形外科

キーワード: 変形性膝関節症、歩き始め動作、Modified vector coding technique

【目的】変形性膝関節症(膝 OA)患者の歩行時の下肢関節間の動きの協調性パターンは変化しており、協調性の変化は疼痛や関節負荷と関連があると報告されている。膝 OA 患者は歩き始め動作時に疼痛を訴えることが多く、その要因の一つとして股関節および足関節における協調性パターンの変化に伴う運動制御能力の低下が考えられる。そこで、本研究では Modified vector coding technique (MVCT)を用いて膝 OA 患者の歩き始め動作時の股関節および足関節における協調性パターンを明らかにし、協調性パターンの違いが膝関節に及ぼす影響について重症度別の相違を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は膝 OA 患者 14 人と健康者 14 人(対照群)で全例女性であった。膝 OA 患者は軽度膝 OA 群(KL 分類 I・II: 7 人)と、重度膝 OA 群(KL 分類 III・IV: 7 人)に分類した。課題動作は任意の速度での歩行とし、対象側下肢より歩き始めてから 1 歩目の立脚期を解析区間とした。計測には 3 次元動作解析システムを用い、骨盤-大腿および下腿-足部間における直交する 3 軸方向の角速度をそれぞれ算出した。協調性の定量化には MVCT を用いて、股関節における協調性パターンを骨盤の動きが優位な Proximal-phase、大腿の動きが優位な Distal-phase、骨盤と大腿の動きが同方向の In-phase、骨盤と大腿の動きが逆方向の Anti-phase の 4 つに分類した。同様に、足関節における協調性パターンを下腿の動きが優位な Proximal-phase、足部の動きが優位な Distal-phase、下腿と足部の動きが同方向の In-phase、下腿と足部の動きが逆方向の Anti-phase の 4 つに分類した。1 歩目の立脚期を荷重応答期(LR)、立脚中期(MSt)、立脚終期(TSt)、前遊脚期(PSw)に相分けし、各相における協調性パターンの出現率を算出した。統計解析は、正規性の有無に従い、一元配置分散分析あるいは Kruskal-Wallis 検定と多重比較法を用いて協調性パターンの出現率について 3 群間で比較した。統計解析には R4.3.3 を用い、有意水準は 5%とした。

【結果】骨盤-大腿間の協調性パターンの出現率は LR において重度膝 OA 群は対照群よりも有意に In-phase (同側骨盤挙上-大腿外転)が高値を示した ($p < .05$)。下腿-足部間の協調性パターンの出現率は LR において重度膝 OA 群は対照群よりも有意に Proximal-phase (外側傾斜)が高値であった ($p < .05$)。また、TSt において重度膝 OA 群は対照群よりも有意に Proximal-phase (下腿外旋)が高値であり、Anti-phase (下腿内旋-足部外旋)が低値であった (それぞれ、 $p < .01$, $p < .05$)。

【考察】重度膝 OA 群は LR における骨盤-大腿間の協調性パターンでは In-phase が高値を示したことから、股関節の stiffness の可能性が示唆された。また、下腿-足部間の協調性パターンの出現率は下腿外側傾斜が高値であったことから、相対的に膝関節内反になる可能性が示唆された。さらに、TSt における下腿足部間の協調性パターンの出現率では重度膝 OA 群は下腿内旋足部外旋が低値であり下腿外旋が高値であったことから、下腿外旋が優位であり相対的に膝関節外旋位になる可能性が示唆された。

【結語】本研究の結果から歩き始め動作時の LR、TSt における重度膝 OA 群の股関節および足関節の協調性パターンの相違が明らかになった。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究であり、すべての被検者には研究の意義、目的などについて説明し同意を得て行った。

P10-4 足関節果部骨折術後の荷重位背屈角度と母趾伸展角度の関連について

○山口 凌, 溝田 丈士, 山浦 誠也, 新留 知, 石橋 孝亮

副島整形外科クリニック リハビリ科

キーワード: 足関節果部骨折、荷重位背屈可動域、長母趾屈筋

【目的】

足関節果部骨折術後症例において、固定除去直後の荷重位での背屈可動域 (Weight Bearing Dorsiflexion ROM 以下, WBDROM)が、術後 3 か月後および 6 か月後の活動制限・患者立脚型アウトカムには影響することが報告されている (Lin CW et al 2009, Hancock MJ et al 2005)。そのため WBDROM の獲得は極めて重要となると考えられるが、その制限因子は明らかではない。また先行研究により長母趾屈筋 (以下, FHL)の柔軟性が低下した状態では WBDROM が低下するとされる (Michelson J et al 2019)が、果部骨折症例を対象とした報告は我々が知る限り存在しない。そこで今回、足関節果部骨折術後症例の WBDROM と FHL の柔軟性を反映すると考えられる母趾 MP 伸展角度との関連を明らかにすることを目的に本研究を行った。

【方法】

足関節果部骨折術後で全荷重が可能であった症例を対象に横断的に調査した。対象内訳は男性 20 名女性 18 名 計 38 足 (年齢 50.4 ± 18.7 歳, 身長 163.2 ± 8.3 cm, 体重 65 ± 14.8 kg, BMI 24.4 ± 4.6)。骨折果数は、単果 22 足 両果 7 足 三果 9 足、免荷期間は 18.9 ± 6.3 日であった。評価項目は、WBDROM とそれに影響を及ぼす可能性がある非荷重膝関節屈曲位での (Non Weight Bearing Dorsiflexion ROM 以下, NWBDROM)及び FHL Excursion Test (以下, FHLET)とした。WBDROM は、荷重位ランジ姿勢における前方下肢側 (荷重膝屈曲位)の最大背屈時の下腿前傾角度 ($^{\circ}$)をデジタル傾斜計にて測定した。NWBDROM は、腹臥位膝関節 90° 肢位にてゴニオメーターを用い 1° 刻みに測定した。FHLET は、腹臥位膝関節屈曲位・最大背屈位を保持した状態にて、中足骨頭を尾方から把持した状態で中足骨頭が底側に偏移しない範囲での母趾 MPJ 伸展角度をゴニオメーターで測定した。その際、基本軸は足底面、移動軸を母趾基節骨とし 1° 刻みに測定した。

統計解析は、WBDROM と FHLET 時の母趾 MP 伸展角度の関連を Spearman の順位相関係数を用い検討し、その後従属変数を WBDROM とし、FHLET 時の母趾 MP 伸展角度・年齢・骨折果数・免荷期間・NWBDROM を独立変数とし重回帰分析を実施した。なお有意水準 5%未満を統計学的有意とみなした。

【結果】

WBDROM は $36.9 \pm 9.9^{\circ}$ FHLET での母趾伸展角度は $25.2 \pm 10.6^{\circ}$ 、NWBDROM は $17.8 \pm 6.5^{\circ}$ であった。WBDROM と FHLET での母趾伸展角度に相関関係を認めた ($r = 0.672$ $p < 0.001$)。また重回帰分析の結果は、WBDROM と FHLET での母趾伸展角度の関連は頑健であった ($\beta = 0.51$ $p < 0.001$)。

【考察】

結果より、WBDROM と FHLET 時の母趾伸展角度の関連を認めた。その要因としては、果部骨折術後に関節内の腫脹が生じることで、足関節包と密接な位置関係にある FHL の滑走にも影響する可能性があるかと推測される。また FHL は腓骨後面遠位部から起始し、距骨の後方を通過し載距突起の尾方を走行した後に長趾屈筋との足底交叉を経て、停止である母趾末節骨に付着する。特に WBDROM では、背屈に伴う距骨の後方滑りに加え、アーチの下降や足長の延長が生じることで、前述の FHL の走行上その柔軟性・滑走性が必要となることが考えられる。これらのことにより果部骨折術後の WBDROM 獲得には FHL に対するアプローチが重要となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】

本研究は臨床研究に関する倫理指針に従って行った。対象者には、研究内容の説明を文書および口頭にて行い同意を得た。なお本研究は当該施設の倫理委員会の承認 (番号: 115)を得て実施した。

**P11-1 脳卒中片麻痺患者の下肢装具に対する当院の取り組み 第二報
～装具相談窓口導入による小都市の装具格差是正を目指した
取り組み～**

○野崎 潤一郎, 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

キーワード：生活期、下肢装具、装具格差

【はじめに】当院の脳卒中片麻痺入院患者の下肢装具に対する取り組みを2022年に報告した。2023年からは、装具製作者及び生活期の下肢装具使用者のフォローアップを目的に“装具相談窓口”を開設した。また、久米は同じ装具使用者であっても装具に関する支援が受けられる人と、そうでない人では、生活に格差が生まれるとし、これを「装具格差」と定義している。今回、人口約6万人の小都市での窓口開設後の経過と結果、今後の課題について考察を交え報告する。

【経過】2023年に当院で装具を製作し退院した患者へ“装具手帳”の配布を開始し、“装具相談窓口”を開設した。窓口開設にあたり、院内のポスター掲示、当院ホームページに窓口開設の案内を掲示、当法人の介護保険部門のリハビリテーションスタッフ(リハスタッフ)に窓口開設の案内を行い、訪問看護ステーションのケアマネジャー(以下CM)に対し窓口開設の案内と下肢装具に関する研修、地域の医療、介護スタッフに向けた研修会を開催した。また、リハビリテーション部のSNSにも案内を投稿した。

【結果】2023年3月～2024年2月で18件の相談があった。内容は、下肢装具再製作希望7件、ベルクロの劣化や破損4件、装具フィッティングに関する相談2件、下肢装具滑り止めの剥がれ1件、足継手の角度調整1件、下肢装具以外の補装具の相談3件であった。相談者は、在宅部門のリハスタッフ10件、生活相談員(以下MSW)4件、患者または家族が4件だった。下肢装具に関する相談者の来院手段は、14名のうち、自立歩行7名、介助歩行3名(リハスタッフ付き添い)、車椅子(家族、施設職員付き添い)4名であった。また、生活場所は自宅12名、施設1名、病院1名であった。

【考察】当院の相談窓口への依頼者は在宅部門のリハスタッフ、MSW、患者またはその家族であった。リハスタッフからの相談が多い要因は、普段から下肢装具に接する機会があることが考えられる。笠井らは、生活期の装具ユーザーに携わるPTへの教育の必要性について述べている。また、阿部らは、生活期の脳卒中患者に関わる機会が多い職種としてCMを挙げている。これらのことからCMだけでなく、生活期に携わるリハスタッフへの指導支援継続の必要性があると考えられる。また、患者や家族からの相談に関しては、患者本人が相談窓口の情報を得て来院もしくはその家族が情報を得るなど他者による支援があることで相談に繋がっていることが分かった。相談窓口に来院した患者の多くは移動手段が歩行であり、車椅子を移動手段とした患者には支援者が同伴していた。久米は、装具格差が起こる原因には個人因子だけでなく、装具ユーザーをサポートする人を有しているか、医療、介護、リハビリ従事者の知識不足や認識の違いを挙げている。今後は、歩行を移動手段としない、装具の自己管理が困難なユーザー、支援者のいないユーザー、自力での来院が困難なユーザーやそのユーザーに関わる施設職員に対する相談窓口の認知拡大、支援方法の検討、実践が必要だと考える。

【倫理的配慮】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。

**P11-2 重度廃用から歩行獲得した右リスフラン関節離断、左下腿切断
を行った症例**

○島仲 秀介¹⁾, 紙谷 浩喜¹⁾, 大西 直斗³⁾, 黒木 洋美²⁾

1) 社会医療法人恵愛会 大分中村病院 リハビリテーション部

2) 社会医療法人恵愛会 大分中村病院 リハビリテーション科

3) 杵築市立 山香病院 リハビリテーション科

キーワード：リスフラン関節離断、下腿切断、義足歩行

【目的】

今回、糖尿病性壊疽による右リスフラン関節離断及び左下腿切断術後の重度廃用から理学療法介入、義肢装具作成、義足歩行獲得、自宅退院が可能となった一例を経験したので報告する。

【症例紹介】

60代男性。両側足趾壊疽部感染による発熱、敗血症ショックとなり救急入院(X-82日)。壊疽進行悪化のため右リスフラン関節離断術(X-56日)、左化膿性足関節炎に進行したため左下腿切断術(X日)施行となった。術創部安定、感染制御できたためX+79日目に当院にリハビリテーション目的に転院。既往歴はⅡ型糖尿病(未治療)、不安定狭心症、肺炎。入院前は富士山登山を出来る体力があり、就労中であった。

【経過】

転院時、座位不能(座位時収縮期血圧60台)で起居介助、食事摂取も半介助、オムツ内排泄であり易疲労が顕著であった。全身性筋萎縮及びMMT概ね3レベル。心機能はEF49.5%、うっ血所見はなく経過していた。左切断端は断端長14.3cm、紡錘状断端であるが成形不良、右下肢は踵荷重可能だが、足背動脈も触知不良で荷重時、移動時の創部皮膚色確認など細かい管理が必要であった。X+23日、転院初期理学療法評価はMMT:上肢3、体幹2、下肢3、等尺性膝伸筋力(kgf/kg、R/L):0.43/0.46。初期訓練として座位時間延長、右離断足の踵荷重、左下腿断端形成訓練(soft dressing法→ライナー法)を実施。断端形成過程で断端創部安定後に先端部荷重開始時に疼痛(脛骨先端部圧痛)があり、対策として先端部にディスタルカップ、その上からライナーを着用する方法を選択した。左下腿断端形成と同時期に右下肢の立位、歩行時のステップが可能となるよう右下肢装具(plastic-shoe insert typeの亜形:ankle rocker機能、足先保護+forefoot rocker機能付加)を作成した。X+51日、左下腿断端部採型、チェックソケット作成、特徴はTSBにKBM形状を追加、単軸足部で初期背屈角度0°～3°、義足長は、右離断足の荷重を制限するため右下肢より1cm長く設定した。両足立位訓練開始(X+89日)、両断端部の荷重時痛、皮膚色などを確認しながらステップ訓練、歩行訓練へと段階を進めた。X+115日、病棟内歩行車歩行自立、X+125日T-cane歩行自立となった。X+161日目の最終評価ではMMT:上肢4、体幹3、下肢4、等尺性膝伸筋力(kgf/kg、R/L):1.34/1.18、10m歩行test最速10.75秒、TUG:8.69秒、6MD:290mの身体機能の改善を認めた。最終、右下肢装具、左義足着用にてT-cane歩行自立、屋外歩行350～400m/20分を獲得しX+216日に自宅退院となった。心理面では、転院時より意欲低下、不安が強く精神面の支援も必要であった。HADS評価:不安・抑うつ状態あり、MFES評価:転倒自己効力感の低さを認めた。義足歩行獲得に伴い、生活の自由度の拡大や将来の希望などによる心理改善を認めた。

【考察】

両下肢術後の長期臥床による重度廃用に至った症例であり、廃用の改善に対しての運動療法、活動量低下を予防し義足歩行獲得を見据えた拘縮予防、筋力維持・強化、自立度の向上を継続的に実施した。両側下肢切断を行った症例であり、右離断足機能、創傷に注意した装具作成、歩行時の支持性の問題と左下肢義足との歩行バランスの安定性獲得に苦労した。足関節の機能低下や重度の筋力低下より歩行時のロッキングや膝ずれの影響を考慮し、アライメント、装着感、歩容など医師、義肢装具士と総合的に評価し進めることが重要であると考えられた。また、治療経過の中で、身体機能、心理的要素の双方に対して介入し患者の自己効力感の向上が活動量の増加や歩行機能の向上、病識に対する理解向上、歩行獲得に寄与したと考えられる。

【倫理的配慮】本報告は、対象者に説明の上、同意を得た。また、当院倫理委員会で承認を得た。(承認番号:第2024-01)

P11-3 脳血管患者の歩行障害に対する長下肢装具の効果や短下肢装具への移行に関する筋電図学的評価

○吉田 大地^{1,2)}, 西下 智^{3,4)}, 今村 芽生¹⁾, 佐藤 美沙妃¹⁾, 古川 慶彦¹⁾

- 1) 医療法人福岡桜十字 花畑病院 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
- 3) 医療法人篤友会 リハビリテーション科学総合研究所
- 4) 医療法人篤友会 関西リハビリテーション病院

キーワード：長下肢装具、歩行、筋電図

【はじめに、目的】

本邦では歩行障害を呈した脳血管患者に対し、長下肢装具(以下 KAFO)を使用する機会は多く見受けられる。しかしその効果や、短下肢装具(以下 AFO)への移行の判断に関するエビデンスは十分に確立されていないのが現状である。脳血管患者に対し、COVID-19 罹患後の第 46 病日以降、KAFO にて頻回な起立・歩行練習を継続的に実施し、第 113 病日以降筋電図を測定する機会が得られた。そこで今回、KAFO・AFO の効果検証を目的とし、理学療法評価に加え筋電図学的評価を縦断的に行うため以下に報告する。

【対象と方法】

対象は、第 27 日病に当院回復期に転院となった右放線冠の脳梗塞を発生した 80 歳の女性である。歩行は麻痺側立脚期での内反、膝折れがみられ、本人用 KAFO(膝継手 SPEX、足部 SHB)を作製し全介助であった。第 46 病日以降 KAFO を使用し毎日起立 100 回、2 動作前型での後方介助での歩行訓練を 500M 実施した。第 113 病日の評価は BRS 下肢Ⅲ、表在・深部感覚軽度鈍麻、起居・移乗は中等度介助、トイレ動作全介助、歩行は KAFO 使用し全介助、高次脳機能障害は注意障害と左半側空間無視を呈し、FIM51 点であった。第 113 病日は KAFO、第 134 病日は KAFO と AFO・4 脚杖軽介助、第 161 病日は AFO・監視にて、理学療法評価に加え歩行時の筋活動を測定した。筋電図は GAIT JUDGE(PACIFIC SUPPLY 社製)を使用し、歩行時の大腿直筋(以下 RF)と前脛骨筋(以下 TA)を測定し、フィルタリング後 RMS 処理を行った。処理後のデータより安定した 5 歩行周期を抽出し、YANG らを参考に RF の荷重応答期(以下 LR)、単脚支持期(以下 SS)を算出し平均値を求め、その後各々 1 歩行周期の平均値で除し正規化し、筋活動の指標とした。

【結果】

筋活動は、第 113 病日 KAFO の RF の LR・SS は 102%・198%、TA は 129%・63%、第 134 病日 KAFO の RF の LR・SS は 159%・1.5%、TA は 52%・37%、第 134 病日 AFO の RF の LR・SS は 328%・120%、TA は 163%・116%、第 161 病日 AFO の RF の LR・SS は 235%・214%、TA は 149%・121%、あった。また、第 161 病日の BRS、表在・深部感覚、注意障害・左半側空間無視は著変なし、起居・移乗は監視、トイレ動作は下衣操作に軽介助、歩行は AFO 使用し 4 脚杖にて監視、FIM76 点となった。

【考察】

第 134 病日の KAFO の RF は SS 以降著明に減少し、TA は LR、SS 共に減少しており、その理由として、初期接地以降は装具に支持され筋活動が抑制されたのではないかと考える。一方で、第 134 病日同日の AFO の測定では RF、TA 共に KAFO よりも増加しており、膝折れなく動作が安定したため AFO への移行が可能との判断に至った。大畑は RF での筋活動を中心に、KAFO は固定性が高いゆえにその固定性に依拠した学習をしてしまう危険性があると報告しており、今回 RF だけでなく TA に関しても同様の結果が見られたのではないかと考える。また、第 161 病日の AFO での測定では、RF・TA の筋活動は減少したものの軽介助から監視での歩行が可能となり、効率的な歩行の獲得につながったのではないかと考える。今回、KAFO の長期的な使用では RF や TA の筋活動が減少する可能性が示唆され、定期的な評価を行い時期に併せ、KAFO から AFO へ移行を促していくことが重要であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究は、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し、研究の主旨及び目的を本人に対し口頭にて十分な説明を行い、同意を得た。

P11-4 運動失調症状を呈した脳梗塞症例への下肢装具を使用した歩行トレーニングの有効性

○小田原 幸治¹⁾, 梶山 哲¹⁾, 戸高 良祐^{1,2)}

- 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 福祉健康科学部

キーワード：運動失調、歩行、下肢装具

【目的】

脳卒中後の運動失調患者の歩行トレーニングにおいては、下肢遠位部への重錘負荷や下肢装具を使用したアプローチ方法が有益とされている。しかし、重錘や装具を使用した歩行トレーニングにおいて、歩行リズムや歩行周期の割合についての関連性を報告した事例は少ない。運動失調の歩行障害として、速度の低下と歩行変動性の増大が生じると報告がある(Buckley ら)。

そのため、歩行リズムに着目することは、歩行トレーニングの効果を検証する上で重要である。本研究では、脳梗塞後に運動失調を呈した一症例に対し、重錘負荷および下肢装具をそれぞれ使用した歩行トレーニングを実施し、歩行リズム及び麻痺側単脚支持時間、麻痺側遊脚時間の割合の変化について検証した。

【方法】

対象は、左脳梗塞により運動失調を呈した 70 歳代の男性(初回計測時：発症後 24 日)とした。下肢の Stroke Imperment Assessment set の下肢項目は 5-5-5 であり、運動麻痺の影響は少なかった。Scala for the Assessment and Rating of Ataxia(SARA)は、17 点であり、右上下肢に運動失調を認めた。10m 快速歩行速度は、1.04m/s であった。先行研究より重錘の重さは、靴も含めて 800g に近い値となるように調整した。装具と靴の合計は 677g であった。装具は足関節の随意性を考慮し、足関節の底屈を制動し、背屈を妨げない Gait Solution-Design(Pacific Supply 社製：以下、GSD)を選定した。GSD の油圧制動は、麻痺側 loading response 時の膝関節の観察と対象の主観的判断から 2~2.5 で適宜調整した。

評価項目は、10m 快速歩行速度、SARA、Stride Time Variability(以下、STV)、麻痺側単脚支持時間、麻痺側遊脚時間の各割合とした。矢状面像からビデオ撮影を行い、その映像を 2 次元動作解析ソフト(Dartfish 社製)に取り込み、STV および、麻痺側単脚支持時間、麻痺側遊脚時間を算出した。介入は、A1 期を GSD 装着、B 期を重錘負荷、A2 期を GSD 装着とし、各 2 週間実施した。介入頻度は 20 分/日を週に 5 回とし歩行トレーニングを行った。各評価は、A1 期開始時より 2 週間ごとに実施した。

【結果】

SARA は 8 で推移し、運動失調は残存した。STV(%)は、A1 期開始時：5.05、A1 期終了時：2.57、B 期終了時：3.44、A2 期終了時：2.61 であり、GSD 装着期に歩行リズムの向上を認めた。10m 快速歩行速度は、A1 期開始時 1.04m/s、A1 期終了時 0.94m/s、B 期終了時 1.11m/s、A2 期終了時 1.15m/s であった。麻痺側単脚支持時間(%)は、A1 期開始時：35.5±2.7、A1 期終了時：33.6±2.6、B 期終了時：32.7±2、A2 期終了時：31.9±1.7 であった。麻痺側遊脚時間(%)は、A1 開始時：33.4±2.5、A1 終了時：32.1±2.1、B 期終了時：34.4±2.2、A2 期終了時：32.6±4.3 であった。

【考察】

本研究では、下肢装具を使用した歩行トレーニングは即時的に STV を減少させ、歩行リズムの向上に影響を及ぼしている可能性が示唆された。これは、下肢装具の使用により関節自由度を制約し、下肢関節運動の冗長性を低下させたことが影響したと考える。田中らの脳卒中片麻痺患者の下肢の関節運動パターンを対象にした研究では、単脚支持時間は下肢の関節運動パターンに影響するとの報告がある。本症例では、単脚支持時間は減少を認めたことから、運動失調を呈したケースにおいても、下肢の関節運動パターンを含めた効果検証を行う必要があると考える。以上より、運動失調を呈した症例に対する下肢装具を使用した歩行トレーニングは、歩行リズムを向上させる一要因であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言を遵守したうえで、対象者に本研究の目的について十分に説明し、同意を得た。また、当院倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号：93)。

P12-1 両下肢多部位に骨折歴がある影響でトイレ移乗動作能力向上に難渋した症例に対する介入について

○鶴石 嵩人¹⁾, 松本 拓馬¹⁾, 中村 満史²⁾, 野中 亮平²⁾

1) 医療法人柳育会 八女リハビリ病院 リハビリテーション科

2) 医療法人柳育会 柳病院 リハビリテーション科

キーワード: トイレ移乗動作、環境設定、多職種連携

【はじめに】

大腿骨骨折により立位バランスや ADL 能力低下が生じるとされており、多部位の骨折となると更なる ADL 能力低下が現れると考えられる。今回の症例は両大腿骨の多部位骨折の既往に加え、今回受傷した骨盤骨折により、入院前より大幅な両下肢の機能や ADL 能力の低下を認めていた。本人よりトイレでの排泄の希望があったが、重度の右下肢痛や荷重に対する不安感により、トイレ移乗やトイレ動作能力向上に難渋していた。そこでトイレ移乗時の環境設定や統一手順での動作指導など、多職種連携に着目し介入した結果、トイレ移乗が見守りで可能となったため報告する。

【症例紹介】

右骨盤骨折を受傷した 80 代女性、受傷部については保存加療。既往歴は右大腿骨頭部骨折、右人工骨頭置換部骨折、左大腿骨転子部骨折あり。入院前 ADL は、屋内は杖、屋外はシルバーカー歩行で見守り。排泄は日中トイレへ、夜間は自室に設置したポータブルトイレで自立。入院時 ADL は、移動がストレッチャー、排泄は全介助(昼夜オムツ)にて行っていた。右下肢の疼痛は、荷重時に NRS6~7 程度出現しており苦悶表情を認めた。形態測定(Rt/Lt)では TMD76.0cm/76.0cm、SMD78.0cm/80.0cm。MMT は股関節屈曲 2/4、膝関節伸展 3/4。ROM は股関節屈曲 50° /100°、膝関節伸展-20° /-10°。下肢の荷重量は 5kg/20kg と左下肢優位の立位保持を認めた。入院時の FIM は運動項目 19 点であり、トイレ移乗、動作共に 1 点。HDS-R は 16 点。介入時間は PT、OT 合わせて 6 単位/日にて実施。

【経過】

7 病日目より右下肢完全免荷での車椅子移乗が許可され、移動が車椅子全介助となる。28 病日目から全荷重練習の許可があり、移動手段の再獲得を目標として歩行練習を行った。しかし、主治医より積極的な歩行に伴う右人工骨頭部の骨盤内板への侵襲リスクがあると判断されたため、治療方針を ADL 能力向上へと変更した。そこで、本人から demand を再聴取し、トイレでの排泄が挙げられた。そこで、トイレ移乗動作を見守りにて可能となるよう目標の再設定を行った。その後、トイレ移乗練習を開始したが右下肢への荷重に対する不安感や、過荷重になると疼痛により介助を要す問題点が出現し動作獲得に難渋した。問題点に対して移乗動作の反復練習、移乗能力向上のための平行棒内歩行練習を行い、右下肢へ適切な荷重の促しを行った。また、担当 OT と連携を行い、トイレ移乗時の環境設定や身体の使い方などを統一して手順を指導した。

82 病日目にトイレ移乗動作を病棟スタッフにデモンストレーションし情報の共有を行った。その後、日中のトイレ移乗動作が見守りにて可能となりトイレでの排泄へと変更した。

【結果および考察】

受傷後 3 ヶ月後の MMT は股関節屈曲 2/4→2/4、膝関節伸展 3/4→3/4。NRS は荷重時 6~7→6~7。下肢の荷重量は 5kg/20kg→12/20kg。FIM は運動項目 19→35 点、トイレへの移乗 1→5 点、トイレ動作 1→1 点(日中のみでは 2 点、夜間はオムツ使用で全介助)。HDS-R16 点→23 点。花岡らによると、認知症患者の場合は患側下肢の支持性がトイレ導入・離床を促す上で重要であることが示唆されている。今回の症例に関しても環境設定や、多職種連携による統一手順での移乗練習により安全な状態で患側下肢の使用頻度を増加した事が患側下肢の支持性増加に寄与し、トイレ移乗動作能力向上に繋がったと考える。また、トイレへ時間誘導を行った点も、円滑に動作獲得ができた理由であると考える。

【倫理的配慮】

演題に関し世界医師会によるヘルシンキ宣言に則り対象者への説明と同意を得た。また、利益相反に関する開示事項はない。

P12-2 くも膜下出血により意識障害、四肢麻痺を呈した症例に対して、している ADL への反映を目指した一症例

○植田 裕之, 秋 達也

社会医療法人北九州病院 北九州八幡東病院 リハビリテーション科

キーワード: 回復期リハビリテーション、チーム医療、目標指向的アプローチ

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟はセラピスト主体の「できる ADL」から、生活の場を見据えた「している ADL」の獲得に向けてセラピストのみでなく、多職種が協働して行う包括的アプローチが求められている。今回、くも膜下出血後に意識障害、四肢麻痺を呈した症例に対して、病棟内移動を介助下での歩行へ反映出来た為ここに報告する。

【症例紹介】

症例はくも膜下出血により四肢麻痺、意識障害を呈した 40 歳代の男性。身長: 173.0 cm、体重: 58.0 kg。合併症として水頭症(シャント後)、胆管閉塞、気管切開、胃瘻造設。入院時評価は GCS: E3、V1、M4 Br-stage(Rt/Lt): III-II-I/III-II-I 関節可動域(Rt/Lt): 足関節背屈(-40° /-45°) FIM: 18 点、BI: 0 点 日常生活機能評価: 17/19 点 両親の Need: 家で一緒に暮らしたい。息子の為にできることをしたい。病棟スタッフの患者本人へのイメージ: 身長が高い為、立位だと圧迫感があるが怖い。

【経過】

X 日当院入院。意識障害・四肢麻痺を呈し基本動作・ADL 動作は全介助でリハビリ時以外はベッド上での生活。リハビリ室にて起立練習、免荷式歩行器歩行練習を中心に実施。X+33 日、GCS: E4、V1、M6、Br-stage(Rt/Lt): IV-III-III/IV-III-III と向上し、病棟練習へ移行し、家族介助での自主練習(ベッド上端坐位練習)を指導。X+75 日、両下肢短下肢装具作成したことで立位バランス向上し、歩行介助量軽減。mFIM: 15 点、BI: 35 点。X+121 日、病棟スタッフ介助での歩行器歩行への移行を検討するも、病棟スタッフからは身長が高く、倒れてきたら怖いなど消極的な発言が聞かれた。そこで患者本人の練習風景を見てもらうことに加え、適切な介助方法を病棟スタッフ個人毎に指導。X+134 日、病棟スタッフより「思ったより楽に介助できる」との発言聞かれ、病棟移動を歩行器歩行に変更し mFIM: 27 点、BI: 40 点となった。また家族介助での起立練習も可能となった。

【考察】

ADL は分業と協業の重複領域で、多職種における協業なしには獲得は困難である。「できる ADL」と「している ADL」の格差の原因は環境条件、体力、習熟・習慣化、本人・家族の理解、意欲・依存心、不適切な介護と言われており、本症例は歩行介助量が多いのではというイメージに加え、高身長で圧迫感があることに対する歩行介助に対する不安が要因であると考えた。よって早期に病棟で繰り返し練習を行い環境への慣習化に努め、実際の生活の時間帯でスタッフに介助方法を経験してもらい個人毎に指導を行った。また、主目標として家族による介助で自宅内歩行が可能となった状態で自宅退院とし、副目標として病棟内をスタッフ介助下での歩行とした。結果、歩行介助に対する不安感が軽減したことで病棟内移動が歩行器歩行で可能となり、Functional Ambulation Categories: スコア 2、mFIM: 27 点、BI: 40 点と ADL 格差が縮小した。臨床現場でのチームビルディングには業務の共同化とコミュニケーション向上が重要となる。より良いチームを構築していくために今後も多職種で協業する機会を増やしていきたいと考える。

【倫理的配慮】今回の発表に関して、患者・家族には趣旨と内容を十分に説明した上で同意を得て報告するものである。

P12-3 Physibo gait と ADL との関連性について

○瀬戸 亮一, 和田 純治, 平林 克得, 石川 諒, 下山 幸佑, 鈴木 雅也

医療法人 信和会 和田病院 リハビリテーション課

キーワード: ロボットリハ、日常生活活動、早期歩行自立

【背景および目的】

当院では令和元年9月から Physibo gait (以下、Physibo)を導入し、患者様の歩行能力の向上に努めている。Physibo の歩行能力向上についての報告は散見しているが、日常生活動作 (以下、ADL)と関連付けた報告は少ない。今回、Physibo を使用することで、患者の ADL の向上に繋がるのか検証した。

【対象】 (使用/非使用群)

当院回復期病棟に入院した患者 (R5.4~R6.3)Physibo を使用した群 10 名 (年齢 81 歳、運動器 5 例、脳血管 4 例、廃用 1 例)と非使用群 10 名 (年齢 82.9 歳、運動器 5 例、脳血管 4 例、廃用 1 例)に分けて調査した。

在棟日数

運動器 (68.4/55.4)、脳血管 (118.7/101.0)廃用 (87/81)

Physibo 回数

運動器: 11.6 回 脳血管: 15.5 回 廃用: 12 回

非使用群は、使用群と人数、年齢、疾患、入棟時初期の Functional Independence Measure (以下、FIM)の点数を合わせて選出した。

【方法】

2 郡間の入棟時と退院時の運動器 FIM の点数の向上率をマン・ホイットニーの U 検定を用いて比較した。有意水準は、5%未満とした。

【結果】 (使用群/非使用群)

入棟時運動器 FIM (37.4 点/35.7 点)

退院時運動器 FIM (82.2 点/57.4 点)

向上率 (168%/70%)

使用群と非使用群では、使用群の方が運動器 FIM の向上率は有意に高かった ($P<0.05$)。

【考察】

今回、Physibo の使用の有無で運動器 FIM の向上率に差があることが示唆された。Physibo を使用する事により、病棟内での早期歩行自立が促された結果、離床拡大や身体機能の向上に繋がり、運動器 FIM の点数向上に寄与できたのではないかと考える。

【結語】

今回は症例数が少なく、疾患別での取り組みが出来なかったが、今後は症例数を増やし疾患別で効果に差が出るのか検討していきたい。

【倫理的配慮】

本研究参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び、個人情報保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た

P12-4 在宅生活を通じ身体機能、ADL 能力が向上した重度片麻痺患者の一例

○田中 精一, 川上 剛, 中村 浩一郎

田上記念病院 リハビリテーション部

キーワード: 訪問リハビリ、ADL、退院支援

【はじめに】

一般に回復期リハビリテーション病棟(以下、回復期リハ病棟)退院後の脳血管患者の ADL 能力は徐々に低下するとされており、退院前が最も高い能力を有するとされる。また在宅復帰の要因としては、運動麻痺が軽度であり、ADL の自立度が高く、また同居家族が複数いるなどの報告がある。さらに退院時に車椅子レベルの患者においてはトイレ動作が重要な因子との報告もある。今回、脳梗塞により当院回復期リハ病棟に入院となり重度片麻痺、車椅子レベル、認知症の妻が主介護者という症例を担当し、入院中及び退院後の訪問リハビリまで関わる機会を得た。症例が退院時よりも訪問リハビリ終了時に身体機能や ADL 動作能力が向上した結果や、在宅生活を継続できた要因について考察を交え報告する。

【症例紹介】

X 年 Y 月 Z 日右橋梗塞発症。Z+63 日当院回復期リハ病棟入院。入院時 PT 評価では SIAS-M:0-0-0-1-0、FBS:3 点、FIM22 点(運動項目 13 点)。難聴のため病前よりコミュニケーションはジェスチャーが主体であった。Z+241 日退院。退院時 SIAS-M:1-1-2-3-1、FBS:31 点、FIM67 点(運動項目 51 点、車椅子 5 点、トイレ動作 2 点)、Hb-LSA:44 点。要介護度 4 の認定を受け訪問リハビリ週 1 回、デイケア週 3 回利用。妻との二人暮らしであり自宅近隣に娘夫婦が暮らしている。尚、発表に際し患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、家族から書面にて同意を得た。

【経過】

入院当初より本人・家族共に在宅復帰の希望が強かった。入院中は毎月のカンファレンスに家族の参加を促した。退院前には家族指導として移動介助やトイレ動作指導を病棟と協働して行った。住環境には住宅改修、福祉用具の導入を行い、訪問リハビリでは車椅子移動やトイレ動作の方法について本人、妻に指導を行った。車椅子移動はフットレストがトイレの間口に当たるため、常時フットレストを外すようにした。また訪問リハビリの際には妻の状態も確認し、適宜ケアマネージャーと情報共有を行った。訪問リハビリは退院後 6 か月間利用し、生活状況安定のため終了となった。

【結果】

訪問リハビリ終了時 SIAS-M:2-1-4-4-1、FBS:29 点、FIM82 点(運動項目 60 点、車椅子・トイレ動作ともに 6 点)、Hb-LSA:60 点。妻は要介護度 1 の認定を受け、週 3 回デイサービスを利用している。

【考察】

回復期リハ病棟退院時には運動麻痺が重度で生活全般に介助が必要であり、主介護者である妻は認知症のため介護力や在宅生活の継続に不安があった。しかしながら、在宅生活を行う中で回復期リハ病棟退院時よりも身体機能が向上し屋内生活空間の身体活動指標である Hb-LSA が改善した。小針らによると慢性期脳卒中片麻痺症例に下肢集中訓練を実施しバランス能力、歩行能力の改善を認めたと報告している。本症例では車椅子自走により常に麻痺側足部の挙上(股関節屈曲や膝関節伸展)が求められ、これにより筋への促通が繰り返されたことで SIAS-M が向上し、さらに動的立位バランスが必要なトイレ動作の自立に至ったと考える。また、杉浦らによると回復期リハ病棟退院時の移動手段が車椅子レベルである患者の在宅復帰条件として、患者家族と入院当初から在宅復帰の展望を共有することが重要であると述べている。本症例においては入院中にカンファレンスや家族指導を実施し、在宅生活のイメージを家族と医療従事者で共有できたことが有意義であったと考える。本症例を通じ高齢化や老々介護の社会背景の中、住み慣れた地域での生活を支援する理学療法士としての役割を再認識できた。

【倫理的配慮】発表に際し患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、家族から書面にて同意を得た。

P13-1 回復期入院患者を対象に実施した集団的介入が身体機能及び健康状態に及ぼす効果の検証

○尾道 健太郎¹⁾, 松田 健志¹⁾, 斎藤 直人¹⁾, 田村 裕昭²⁾, 川島 真人²⁾, 川島 真之²⁾

- 1) 川島整形外科病院 川島整形外科病院リハビリテーション部
2) 川島整形外科病院 川島整形外科病院整形外科

キーワード：集団的介入、運動機能、ADL

【目的】

現在、当院病院リハビリテーション科（回復期）ではリハ適応患者に対して、個別介入を1日4単位以上実施している。加えて集団的介入を実施することで入棟患者の更なる活動性、機能的自立度向上を目指している。集団的介入の効果の検証と集団的介入実施者の特徴を把握する為に本研究を企画した。

【方法】

対象は、2023年7月から2023年10月に回復期病棟に入院していた者とした。

集団的介入には、毎回声掛けするが、参加は本人の自由意思とした。対象疾患は限定しなかった。除外基準はHDS-Rが20点以下の者、質問紙の内容を理解できない者、一ヶ月以上入院しなかった者とした。集団的介入は週2回、30分坐位で行える体操を臨床経験5年目以上の療法士の指導にて行った。

調査項目は性別・年齢、集団的介入の入院期間中の参加回数、FIM・EQ-5D-5L(QOL値・VAS以下、EQ-QOL値、EQ-VASとする)・CAS入棟時と1ヶ月後の2回とした。

集団的介入の参加頻度の中央値から2回以上参加している者を集団的介入参加多群、参加が2回未満の者を集団的介入参加少群とした。

統計学的分析は正規性の有無に応じてMann-Whitneyの検定とT検定を用いて入棟時と、退院時・入棟時の変化量(以下 Δ とする)の両群の差を確認した。各統計の有意水準は5%と定めた。統計ソフトはR-4.3.1、EZR-1.64を使用した。

【結果】

対象は女性33名、男性6名、平均年齢 80 ± 9.9 歳であった。

入棟時の項目に関しては運動FIMに有意な差を認めず、入棟時EQ-QOL値($p < 0.05$)、入棟時EQ-VAS($p < 0.05$)、入棟時CAS($p < 0.05$)で参加多群が有意に高値であった。一方で、EQ-QOL Δ ($p > 0.05$)、EQ-VAS Δ ($p > 0.05$)は有意な差を認めなかった。運動FIM Δ ($p < 0.01$)は参加多群で有意に高値であった。

【考察】

入棟時のEQ-QOL値とEQ-VASに有意な差が見られた一方で、入棟時の運動FIMには有意な差がなかった。集団的介入参加者の傾向は患者自身の運動機能に依存するわけではなく、もっと良くなりたいという運動意欲の高い患者が集団的介入に参加している可能性がある。しかし、入棟時CASに有意な差を認めた為、元々移動能力の高い人が集団的介入に参加している事も考え得る。

運動FIM Δ は参加多群で有意に高値であった。このことは集団的介入の内容がADL向上に則し、分かり易いものであった為、身体の使い方が向上し、対象者自身の所謂しているADLの向上に繋がったものと考えられる。本研究は個別介入に集団的介入を加えることで運動FIMの数値が高くなる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、当院倫理委員会の承認を受け(承認番号：1)、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明を十分実施し、同意を得た。また、本研究に関して開示すべき利益相反関連事項はない。

P13-2 当院地域包括ケア病床からの退院先に影響を及ぼす因子の検討

○伊佐 杉雄, 嘉陽 隼人

医療法人博愛会 牧港中央病院 リハビリテーション課

キーワード：地域包括ケア病棟、入棟時FIM、介護保険

【はじめに】現在65歳以上の人口は3,623万人を超えており、2042年の約3,900万人でピークを迎えるがその後も、75歳以上の人口割合は増加し続けることが予想されている。このような状況の中、団塊の世代が75歳以上となる2025年以降は、国民の医療や介護の需要がさらに増加することが見込まれている。このため、厚生労働省においては、2025年を目途に高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域包括ケアシステムの構築を推進している。その一環として2014年診療報酬改定において、「地域包括ケア病棟」が新設された。この病棟の機能は急性期病院からの受け入れ、在宅・介護施設等からの急性増悪の受け入れ、在宅・生活復帰の支援とされている。入院期間は60日間と決められており限られた時間のなかで早期の退院支援が重要である。当院でも2017年から地域包括病床(8床)を立ちあげ運営している。地域包括ケア病棟患者の在宅復帰を予測する因子を検討することはスムーズな退院支援の一助になると考える。今回退院先においてどのような要因が影響を及ぼすか検証した。

【対象と方法】令和6年2月1日から同年4月末までに地域包括病棟に入棟した24名(男性7名、女性17名 平均年齢 83.1 ± 9.09)を対象とし転院、死亡退院は除外した。入棟から退院までの日数は平均21日であり全症例にリハビリテーションが実施された。退院先を自宅群と施設群に分け年齢、性別、リハビリテーション病名、入棟時FIM、HDS-R、大腿四頭筋筋力、握力、介護保険の有無をカルテから後方視的に調査した。分析方法として性別とリハビリテーション病名、介護保険の有無を χ^2 検定でそれ以外をMann-WhitneyのU検定と比較しそれぞれ有意差は5%未満とした。

【結果】地域包括ケア病棟患者の退院先を比較した結果年齢、入棟時FIM、介護保険の有無に有意差が認められた。一方で性別、病名、HDS-R、大腿四頭筋筋力、握力は有意差を認めなかった。年齢では自宅退院群は15名で平均年齢 79.8 ± 9.33 歳、施設退院群は9名で平均年齢 88.7 ± 9.33 であった。入棟時FIMは自宅群 82.9 ± 31.02 施設群 47.4 ± 34.51 で介護保険は施設退院群において全員認定済みであった。さらに入棟時FIMをロジスティックROC曲線で分析した結果カットオフ値は42.0点であった。

【考察】地域包括ケア病棟に入院する患者の退院先に影響する因子を調査した結果、年齢、入棟時のFIM、介護保険の取得があがった。先行研究によると地域包括ケアと運営が似ている回復期からの自宅退院者のFIM合計点のカットオフ値は89点と報告されている。本研究で得られたFIMのカット値は先行研究と比べて42点と明らかに低値であったが施設退院においてはFIM18点のADL低下患者が複数名おり影響したと思われる。当院においても退院調整がうまくいかずに期限内で退院できない症例があり介護保険の確認やFIMの点数を把握することでスムーズな退院支援につながるのではないかとと思われる。

【結語】退院先の決定には身体機能面、ADL能力だけでなく家庭や自宅環境、介護者の有無などの環境要因も関連すると報告されておりさらなる調査をすればさらによかったと考える。本研究はFIMを測定している患者を対象としたため症例数が少なかったが今後は症例数を積み上げて解析を継続していきたい。

【倫理的配慮】本研究は、当院の倫理委員会の規定に基づき承諾を得た上で実施した。

P13-3 当院のリウマチ患者における足部と靴の現状について ～アンケート調査とフットケアでの関わり～

○山下 真司, 瀬戸山 雄介, 藤川 寿史, 桜崎 翔平, 川畑 勇輔,
坂本 龍弥, 中村 宏志

医療法人 宏悠会 なかむら整形外科クリニック リハビリテーション科

キーワード: リウマチ患者足部、フットケア、多職種連携

【目的】関節リウマチ (以下 RA)は下肢関節障害や痛みにより、歩行能力の低下や日常生活動作に著しい障害を来しやすく、その影響で外出機会が減り QOL の低下を招く場合も少なくない。また、足部・足関節障害による足部の変形や足底の疼痛性胼胝などの影響で靴選びに難渋することが多く、自分の足に合う理想の靴になかなか出会えないとの声がよく聞かれる。そこで今回、当院に通院している RA 患者を対象に足部の痛み・悩み、靴に対してアンケート調査を行った。また当院でのフットケアの取り組みについて事例を通して報告する。

【方法】対象は 2022.11 月～2023.12 月までに当院に通院されている RA 患者 107 名(平均年齢 71.8±9.2 歳、男性 17 名、女性 90 名)を対象としアンケートを実施した。アンケート内容は①足の痛み②足についての悩み③靴についての悩み④靴についての相談⑤靴の購入、対処方法について、①～③は「あり・なし」で、④～⑤は 7 項目の選択で回答を求めた。

【結果】①痛みあり 52%(56 名)、なし 48%(51 名) ②悩みあり 59%(63 名)、悩みなし 41%(43 名) ③靴について悩みあり 36%(38 名)、悩みなし 64%(67 名)④靴の相談については、「誰にも相談していない」の選択が多く⑤靴の購入・対処方法については、「市販の靴をそのまま履いている」の選択が最も多い結果となった。

【活動経過】アンケートの結果内容や足部に対しての悩み、痛みがみられる症例の要望に対して、医師、看護師、理学療法士、義肢装具士、靴制作技術者などの連携や継続的なフットケアの重要性を実感し、2024 年 2 月より当院でのフットケア外来を開始した。フットケア外来では医師や看護師と連携し足部の評価、胼胝や鶏眼の処置、足部の洗浄、保湿(足浴)、靴の調整(足底板、パッド)を中心としたフットケアを実施している。

【症例紹介】症例は 60 歳代女性。X 年 RA 発症、X+2 年理学療法開始時より左足関節の痛み、腫脹が出現し徐々に関節可動域制限がみられた。X+19 年現在、左足関節は骨性強直肢位となり脊柱変性側弯症、左変形性股関節症などの他関節の影響で 4.5cm の脚長差もみられる。RA コントロール、DAS28-ESR 2.78、Steinbrocker 分類 StageIV、Class II。画像所見として距腿関節、Chopart 関節、距舟関節の中後足部での骨性強直、右第 1MTP 関節骨強直、左第 1MTP 関節裂隙の消失がみられた。X+19 年評価時の痛みの訴えとして、歩行時の左踵部の痛み、靴との当たりによる左足関節外果の痛みがあり、左踵部の胼胝もみられた。医師、看護師との連携を図りフットケアとして胼胝の処置、足部の洗浄、保湿(足浴)を実施し、靴の調整として靴底全体に 1cm の補高、内側縦アーチ部にインソールパッド、足関節外果の当たりにはパッドにて調整を行った。

【考察】当院における RA 患者のアンケート調査から、足部に痛みがある・悩みがあると回答した症例が半数以上みられ、足部に悩みがある多くの症例が靴についても悩みをもっていた。当院における RA 患者の多くは、常にサイズが大きい靴を選択し、履きやすさ脱ぎやすさを最も重要視していた。また、足趾間の皮膚疾患、巻き爪、胼胝に対してスポンジや布、市販のインソールにて患者自身で対応しているケースもみられ、足部・靴のトラブルを抱えている患者が多くみられた。今回フットケア外来を開始し、多職種連携を図っていくことで多角的な視点から足部や靴の問題点に対応することができ、継続したフットケアを実施していくことで、医療者だけでなく患者自身の意識も高めていくことができるのではないかと考える。

【倫理的配慮】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、目的を十分に説明し同意を得て実施した。

P13-4 地域在住高齢者における生きがい感が社会的フレイル評価に 有効か —社会的心理側面からの検証—

○大浦 洋一^{1,2)}, 岸本 裕歩³⁾, 金子 秀雄¹⁾, 森田 正治⁴⁾

- 1) 国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻
- 2) 社会医療法人 北九州古賀病院 リハビリテーション科
- 3) 九州大学 基幹教育院
- 4) 福岡国際医療福祉大学 医療学部

キーワード: 生きがい感、高齢者、社会的フレイル

【目的】

昨今、高齢者が健やかな生活を送る上で運動機能向上と合わせて、心理社会的側面の充実感も重要な要因であると考えられている。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く、社会的フレイル因子の具体的な関連性について述べられた記述も少ない。本研究では九州大学と共同研究を行い、生きがい感評価で対象者を 2 群(生きがい高い群・その他群)に区別した後、社会的フレイルインデックスおよび E-SAS の構成因子と比較することで、心理社会的側面の現状把握と今後の活動低下要因の予後予測として妥当であるかを検証した。

【方法】

糸島市在住の 65 歳以上高齢者で、令和 5 年度に九州大学が主催しているフレイル予防教室に参加した 68 名(男性 18 名、女性 50 名)に実施した。生きがい感評価として高齢者向け生きがい感スケールにて、28 点をカットオフ値として 2 群(生きがい感高い群・その他群)に区別後、分析対象者の基本属性、社会的フレイルインデックス、E-SAS にて、2 群間の測定項目において生きがい感が社会的フレイル要因として有用であるかを t 検定および Mann-Whitney U 検定を用いて検証した。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、性別で女性は男性と比べて生きがい感の得点が有意に高かった ($p=0.01$)。地域活動は生きがい感高い群で活動傾向であり ($p=0.01$)、葉受け取りはその他群で有意差を認めた ($p=0.01$)。社会的フレイルインデックスでは、生きがい感高い群で近所との関わりに関心が高く ($p=0.01$)、社会的フレイル判定で有意差を認めた ($p=0.01$)。E-SAS の 6 項目では、社会心理的評価である人とのつながりについて生きがい感高い群の得点が高く、有意差を認めた ($p=0.01$)。

【考察】

生きがい感の高さが社会的フレイルの除外因子として妥当であるかを検討することは、地域高齢者の社会参加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、生きがい感が高い男女共通して、その他群と比較し、地域コミュニティを確立しやすい傾向が示唆され、地域との関わりが他者との相互関係を育み、高齢期における自律した生活環境の維持や人との良好な関わり、または協調性を獲得することが可能であると考える。生きがい感に着目することは高齢期特有の活動低下因子を運動機能以外からも簡易的に検討することが可能であると考える。本研究の対象集団は、継続的な運動を行っているため自立した生活環境の中で過ごしている。その中で、社会的フレイルから身体的フレイル要因の関連性を考慮することで、本研究で明らかにした生きがい感その他群における、他者との関わりや人とのつながり低下が認めた個人について、将来の身体機能低下要因を予測していく上で、生きがい感評価は簡易的な社会的フレイル評価として検討できる可能性が示唆された。高齢者個人の日常生活活動維持におけるアプローチ検討の一助として、生きがい感評価は有効な手段になり得るのではないかと考える。

【結論】

生きがい感評価を行うことで、社会的フレイル要因である他者との関わり程度や人とのつながりについて評価でき、身体活動低下に関する簡易的な予後予測が行える可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は所属施設の倫理審査委員会の承認 (22-lfh-056) 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

九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀 後援一覧

- 行政 佐賀県
佐賀市

- 各種団体 一般社団法人 佐賀県医師会
一般社団法人 佐賀県歯科医師会
一般社団法人 佐賀県薬剤師会
公益社団法人 佐賀県看護協会
一般社団法人 佐賀県作業療法士会
一般社団法人 佐賀県言語聴覚士会
一般社団法人 佐賀県放射線技師会
公益社団法人 佐賀県栄養士会
一般社団法人 佐賀県臨床工学技士会
一般社団法人 佐賀県臨床検査技師会
公益社団法人 佐賀県柔道整復師会
一般社団法人 佐賀県介護老人保健施設協会
佐賀県介護支援専門員協議会
佐賀県歯科技工士会
佐賀県歯科衛生士会

- 養成校・企業 医療福祉専門学校 緑生館
西九州大学
武雄看護リハビリテーション学校
有限会社 佐賀有蘭義肢製作所
有限会社 トゥーワンケア

- メディア 株式会社 サガテレビ
株式会社 佐賀新聞社

九州理学療法士学術大会 2024 in 佐賀

組織図

