

第27回 千葉県理学療法士学会

The 27th Annual Meeting of the Chiba Physical Therapy Association

プログラム・抄録集

理学療法の“シン”を問う

オンライン開催

会 期

ライブ配信

2022年3月6日(日)

オンデマンド配信

2022年2月26日(土)～3月31日(木)

学会長

西田 裕介

国際医療福祉大学 成田保健医療学部 教授

主 催

一般社団法人 千葉県理学療法士学会

Contents

学会長あいさつ	1
ライブ配信 日程表	2
学会参加者へのご案内	4
座長・演者へのご案内	6
認定単位・ポイントについて	9

ライブ配信プログラム

■基調講演・スペシャルシンポジウム・シンポジウム各種 特別教育講演・主題演題セッション	12
--	----

オンデマンド配信プログラム

■教育講演	15
■一般演題・フレッシュマンズセッション	16

講演抄録

・基調講演	26
・教育講演	30
・スペシャルシンポジウム	41
・シンポジウム	55
・特別教育講演	74
・主題演題セッション	81
・一般演題	90

第27回 千葉県理学療法士学会 準備委員会 組織図	139
---------------------------------	-----

学会長あいさつ

「あなたの“シン”は何ですか？」

第27回千葉県理学療法士学会

学会長 西田 裕介

(国際医療福祉大学 成田保健医療学部理学療法学科)

(国際医療福祉大学 成田病院リハビリテーション技術部)



第27回県学会のメインテーマは「理学療法の“シン”を問う」です。

メインテーマの“シン”については、千葉県理学療法士会会員の皆さま自身に様々な“シン”をイメージしていただければと思います。学会では核として「芯・心」を考えています。「芯・心」という漢字には様々な意味がありますが、その中でも次の定義を大事な部分として考えました。

・「芯・心」 “中央にあって、重要な役割をになう部分” “ものの根本。本性。本心。”

理学療法士として、会員の皆さまご自身の「芯・心」を強固なものにしていくことで、さらなる成長が得られるのではないかと考えています。この成長を表現する内容として、様々な“シン”（芯・診・伸・真・進・新・津・・・）を定義する学会を企画します。

理学療法士の3本の矢(3本柱)は「臨床・教育・研究」です。理学療法は評価に始まり評価に終わるといわれています。主要な問題点の把握には、その原因の追究(仮説の立案)と原因を的確に把握するための検査・測定抽出(仮説検証の方法)が重要です。また、仮説の立案と仮説検証方法との間には、最新の知見や質の高い文献的考察から導いた仮説が成り立つ根拠を明確にしておかなければなりません。このような適切な仮説検証の繰り返しにより、予後予測(重症度判定)に基づく目標の設定や質の高い治療プログラムの立案、再評価による効果判定が可能となり、理学療法の質が向上すると思います。このプロセスは、まさしく研究活動のプロセスとも一致します。研究活動を特別なものとして捉えるのではなく、日々の臨床を豊かにする(目の前の患者・対象者のために最善を尽くす)活動であると捉え、学会発表を身近に感じていただけるような学会にしたいと思います。

本学会は、千葉県理学療法士会の会員の皆さまにとって、魅力ある質の高い企画を計画できるよう努めます。基調講演では、理学療法士という仕事の「芯」に迫ります。特別教育講演では、運動器や理学療法教育の視点からスペシャリストの「診」方を学びます。スペシャルシンポジウムでは、理学療法士の「伸」な働き方。様々なフィールドで活躍されている方々の今を共有して頂きます。シンポジウムIでは、「真」実一路として、COVID-19患者診療に携わる理学療法士の知識や経験を共有します。シンポジウムIIでは、医療・地域連携の「進」化と変化。地域連携について、柏市の取り組みをご紹介します。教育講演では、最先端の情報を知り、知の「新」陳代謝を図ります。研究演題発表では、興味「津」々、日頃の臨床や研究の成果を発表いただきます。第27回千葉県理学療法士学会に一人でも多くの方にご参加いただき、皆さま一人ひとりの“シン”を見つけ、追及できる学会を一緒に創りましょう。

第27回千葉県理学療法士学会 ライブ配信 日程表

ライブ配信スケジュール				
第1会場				
9:00	9:00~9:30 開会式			
10:00	9:30~10:30 基調講演 理学療法士という仕事の「芯」 座長：西田 裕介 演者：岩本 明子、坂田 祥子、田中 康之			
11:00	10:40~11:40 主題演題セッション 興味「津」々 座長：福家 晶子、竹内 弥彦 演者：小河 裕樹、鵜澤 寛伸、田畑 吾樹、福島 楓、佐藤 芳彦、深田 亮			
12:00	12:00~12:30 一般演題 1) 運動器1 座長:岡野 大樹、豊岡 毅	一般演題 2) 運動器3 座長:中村 睦美、後藤 和也	一般演題 3) 内部障害 座長:臺 佑平、西本 浩子	一般演題 4) 生活環境支援 座長:鳥居 和雄、松永 玄
13:00	12:40~13:10 一般演題 5) 運動器2 座長:望月 江梨子、木下 一雄	一般演題 6) 神経 座長:林 祐介、井上 靖悟	一般演題 7) 基礎/教育・管理 座長:森下 勝行、藤井 顕	
14:00	13:30~15:30 スペシャルシンポジウム 理学療法士の「伸」な生き方・働き方 座長：児玉 美香、牧原 由紀子 演者：小川 克巳、園部 俊晴、檜館 強拓、安孫子 幸子、山崎 愛美、小倉 秀子			
15:00				
16:00	15:40~16:40 シンポジウム ③輝く未来を担う千葉県理学療法士会会員へ 先達と「新」を語る 演者：小川 克巳、半田 一登、斉藤 秀之			
17:00	16:40~17:00 閉会式			

ライブ配信スケジュール

第2会場

9:00
10:00
11:00
12:00
13:00
14:00
15:00
16:00
17:00

10:40~11:40
シンポジウム ①COVID-19診療の工夫
 「真」実一路
 座長：古川 誠一郎
 演者：今村 創、瀧澤 航希、鳥居 和雄

12:00~12:30 フレッシュマンズ 8)研究報告1 座長:稲垣 武、石井 秀明	フレッシュマンズ 9)症例報告 運動器1 座長:伊藤 将円、丸山 貴美子	フレッシュマンズ 10)症例報告 神経1 座長:寺山 圭一郎、牧原 由紀子	フレッシュマンズ 11)症例報告 内部障害1 座長:宮川 研、桂田 功一	フレッシュマンズ 12)生活環境支援 座長:長谷川 俊行、後藤 悠人
---	---	--	---	---

12:40~13:10 フレッシュマンズ 13)研究報告2 座長:大山 隆人、石田 武希	フレッシュマンズ 14)症例報告 運動器2 座長:江戸 優裕、松居 亜美	フレッシュマンズ 15)症例報告 神経2 座長:丹治 千尋、深田 亮	フレッシュマンズ 16)症例報告 内部障害2・物理療法 座長:前田 道生、山岡 郁子	
---	---	---	---	--

13:30~15:00
特別教育講演
 スペシャリストの「診」
 座長：竹内 真太、桂田 功一
 演者：岩永 竜也、川井 誉清、後藤 和也

15:10~16:10
シンポジウム ②医療・地域連携
 「進」化と変化
 座長：樋口 謙次
 演者：橋本 典之、小澤 直史、金子 達哉

学会参加者へのご案内

1. オンライン学会開催期間

- 1) ライブ配信・・・・・・・・・・2022年3月6日(日)
- 2) オンデマンド配信・・・・・・・・・・2022年2月26日(土)～3月31日(木)

2. 事前参加登録

- 1) クレジット決済の場合：2022年1月5日(水)～3月4日(金)までご登録・カード決済が可能です。
- 2) お振込みの場合：2022年1月5日(水)～2月18日(金)までのお振込みが必須となります。

※本会ホームページ「事前参加登録」ページよりオンラインでのお申し込みとなります。

詳細は上記ページにてご確認ください。

※指定期限までに決済が完了していない場合、事前参加申込は無効となりますので、ご注意ください。

※本会への参加方法は事前参加登録制となります。当日参加受付は行っておりませんのでご了承ください。

3. 参加(視聴)方法

事前参加登録時に設定したID(メールアドレス)とパスワードで、オンライン学会ページへアクセスし、各発表を視聴することが出来ます。

ライブ配信の場合

各セッションごとに設置されているビデオマークをクリックすると、Zoomシステムへ接続されライブ視聴が可能になります。

※ライブ配信視聴時は運営側で参加者の画像と音声をオフにするので、顔や氏名が画面上に映ることはありません。

【ライブ配信視聴前のZoomアクセスご確認】

事前に接続テスト用のURLにアクセスし、接続テストをお願いします。

<http://zoom.us/test>

オンデマンド配信の場合

各演題ごとに設置されている「発表」ボタンより、動画視聴が可能です。

オンデマンド配信期間中はいつでも視聴することが出来ます。

※通信にかかる費用は参加者様のご負担になります。

4. 質疑応答方法

ライブ配信の場合

Zoom上でのライブ配信の質疑応答時間に、挙手システムを使用します。

Zoom画面上の「手を挙げる」ボタンを押し、運営側より音声解除を指定された方は音声による質問が可能です。

オンデマンド配信の場合

各演題に設置された「質問」ボタンから質問の投稿ができます。

※参加者からの質問に対する回答は、発表者の任意になります。回答が投稿されない場合もあることをご了承ください。

※プログラムによって質問の受付期間や回答方法が異なりますので日程表・プログラムのページから詳細をご確認ください。

5. 抄録集

- 1) 本会の抄録集は PDF 版のダウンロード形式のみとなります。
- 2) 抄録集は 2 月中旬頃に本会ホームページ上に掲載される予定です。

6. 参加証・領収書

- 1) 参加証・領収書は会期中オンライン学会ページ画面右上の「マイページ」よりダウンロード・印刷が可能になります。
- 2) ダウンロード・印刷が可能なのは、会期中に限ります。
- 3) 原則として会期後に参加証・領収書の再発行や、運営事務局からの郵送はいたしかねます。

7. ご注意事項

- 1) 参加 ID とパスワードの複数での使用、第三者への譲渡は禁止致します。
- 2) 掲載されている画像、動画の複製・スクリーンショット・ダウンロード・印刷・SNS への転載および再利用・再配信を一切禁止致します。
- 3) 本オンライン学会では参加者のログデータを取得しており、不法行為に対しては厳正に対処いたします。
- 4) 虚偽の申請あるいはオンライン学会上での迷惑行為などが発覚した場合は、準備委員会にて判断し参加権利が取り消される場合があります。その場合は一切返金できませんのでご了承ください。
- 5) オンデマンド配信演題への質問・コメントにおいて、不適切な内容が投稿された場合、準備委員会にて判断し該当の質問やコメントを、予告無しに削除する場合があります。

8. お問い合わせ

配信や参加に関するお問い合わせは、下記のメールアドレスまでご連絡をお願い致します。

第 27 回千葉県理学療法士学会 運営事務局

株式会社プロコムインターナショナル

〒135-0063 東京都江東区有明三丁目 6 番地 11 TFT ビル東館 9 階

Tel : 03-5520-8822 Fax : 03-5520-8820

E-mail : chibapt27@procom-i.jp

座長・演者へのご案内

1. 指定演題（ライブ配信）の座長・演者の皆様へ（基調講演・スペシャルシンポジウム・シンポジウム各種・特別教育講演）

- ・ Zoom システムの「ウェビナー」上にて 2022 年 3 月 6 日（日）にリモートで発表頂きます。
- ・ 周りの音を集音しやすいため、マイク付きイヤホンやヘッドセットをご準備ください。
- ・ 事前に運営事務局よりご担当セッションの発表者・座長専用 Zoom URL をメールでお送りしますので、必ず指定 URL からアクセスして下さい。
※オンライン学会ページの視聴ボタンは聴講専用になりますので、発表時には上記専用 URL よりアクセスして下さい。
- ・ 会期前にリハーサルを行い、操作方法や流れを確認致します。
- ・ 前日リハーサルは 3 月 5 日（土）を予定しています。日時に関しては、運営事務局よりご案内いたします。
- ・ 当日はご担当セッション開始 30 分前には直前確認を行いますので、専用ウェビナー URL よりアクセスし待機して下さい。

■ライブ配信での質疑応答方法

- ・ 質疑応答時間に、参加者が Zoom 上で「手を挙げる」ボタンを使用し、挙手いたします。
- ・ 座長より指名された参加者は、音声にて質問が可能になります。（参加者は画面上には映りません）

■ライブ配信演者へのデータ作成のお願いと注意事項

- ・ Microsoft PowerPoint で拡張子「.pptx」形式で作成してください。
- ・ スライドサイズは「16：9」のワイドサイズを推奨いたします。
（ワイドサイズ以外でも使用可能ですが、Zoom 画面上で左右に余白が生じます）
- ・ 事前に発表スライドデータをご提出ください。
（提出方法は運営事務局よりご案内しています）
- ・ 発表スライドデータ内にアニメーションや動画をいれる場合、Zoom システムでは発表者や参加者のネット通信環境によってスムーズに表示されない場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- ・ 当日、ご発表データは発表者様ご自身で画面共有していただきます。
- ・ PowerPoint「発表者ツール」での画面共有は難易度が高くなるため、おすすめはいたしません。発表用原稿が必要な方は、各自お手元にプリントアウトすることを推奨いたします。

2. 指定演題（オンデマンド配信）の演者の皆様へ（教育講演）

- ・ オンライン学会ページにて、2022 年 2 月 26 日（土）～ 3 月 31 日（木）まで各発表者の音声付き発表スライド動画を掲載いたします。
（発表データの提出方法は運営事務局より別途メールにてご案内しております。）
- ・ 参加者は配信期間中、自由に発表動画を視聴できます。

■オンデマンド配信での質疑応答方法

- ・演題ごとに設置されている「質問」ボタンより質問投稿が可能です。
- ・各自の演題に質問が投稿されると、発表者へ自動通知メールが届きます。
- ・演者は「質問」ボタンより投稿された内容を確認し、回答を投稿できます。
- ・回答投稿には「回答パスワード」が必要になります。運営事務局よりメールにてご案内いたします。
- ・質問に対する回答は任意としておりますが、教育講演という名目上、お時間の許す限りご対応いただけますと幸いです。
- ・資料可能期間および質問受付期間は学会会期である2月26日(土)～3月31日(木)となっております。

■発表データ作成のお願いと注意事項

- ・発表動画は60分以内で作成してください。
- ・必ず音声付きデータを作成してください。
- ・必ず動画ファイル【MP4データ形式】にしてご提出ください。
- ・発表スライドに音声をつける方法や、提出方法は運営事務局よりご案内いたします。

【筆頭演者の利益相反（COI）の開示について】

発表演題が臨床研究である場合、過去1年間における、発表内容に関連する企業や営利を目的とする団体に関わる利益相反（Conflict of Interest：COI）の有無をご入力ください。発表時には上記を必ず表示していただきます。

3. 演題発表の座長・演者の皆様へ（主題演題・一般演題・フレッシュマンズセッション）

- ・オンライン学会ページにて、2022年2月26日（土）～3月31日（木）まで各発表者の音声付き発表スライド動画を掲載いたします。
（発表データの提出方法は運営事務局より別途メールにてご案内しております。）
- ・参加者は配信期間中、自由に発表動画を視聴できます。

■オンデマンド配信での質疑応答方法

- ・演題ごとに設置されている「質問」ボタンより質問投稿が可能です。

■質疑応答について

- ・質疑応答は事前に演題毎に設置されている質問ボタンで受付けた質問を中心に学会当日にライブで返答頂きます。そのため、掲示板へ返答を書き込む必要はございません。また当日に時間の余裕がある場合には、聴講者や座長からの質問に回答頂きます。

■演題発表データ作成のお願いと注意事項

- ・発表動画は6分以内で作成してください。
- ・必ず音声付きデータを作成してください。
- ・必ず動画ファイル【MP4データ形式】にしてご提出ください。
- ・発表スライドに音声をつける方法や、提出方法は運営事務局よりご案内いたします。

【筆頭演者の利益相反（COI）の開示について】

発表演題が臨床研究である場合、過去 1 年間における、発表内容に関連する企業や営利を目的とする団体に関わる利益相反（Conflict of Interest：COI）の有無をご入力ください。発表時には上記を必ず表示していただきます。

4. 著作権に関するご注意事項（ライブ配信・オンデマンド配信共通）

- ・オンラインでの発表は著作権法上の公衆送信にあたるため、ご発表の際に使用されるスライドや、スライド内の映像・音声などのコンテンツは、著作権上の問題のないものに限るよう、ご注意ください。
- ・受託研究や共同研究の場合は、オンライン学会での発表であることをご確認いただきますようお願い致します。

認定単位・ポイントについて

1. 生涯学習ポイント・新人教育プログラム単位について

単位認定は、3月6日に学会へ参加された理学療法士会会員を対象に、視聴ログデータの確認により以下の単位を認定いたします。

【生涯学習ポイント・新人教育プログラム単位】

	生涯学習	新人教育プログラム
学会参加	10ポイント	C7：士会活動・社会貢献
一般発表（指定演題含む）の筆頭演者	5ポイント	C6：症例発表
筆頭演者、講演講師等	10ポイント	—
座長・司会	5ポイント	—
演題査読者	2ポイント	—

2. 推進リーダー士会指定事業参加単位について

- ・参加視聴確認がとれた方に地域ケア会議（旧：地域包括ケア）・介護予防推進リーダーの士会指定事業の参加単位を発行いたします。
- ・千葉県理学療法士会の会員の方で、事前にマイページで地域ケア会議（旧：地域包括ケア）・介護予防推進リーダーの登録が完了されている方が対象となります。

3. 受講された研修の単位・ポイントの確認・お問い合わせについて

【新人教育プログラムの修了手続きについて】

- ・新人教育プログラムの修了手続きは、日本理学療法士協会マイページに単位が反映された後、ご自身で履修状況確認画面に表示される「修了申請」ボタンをクリックしていただく必要があります。
- ・本学会への参加によって新人教育プログラムが修了となる方は、マイページをこまめにご確認いただき、2022年3月31日までの間に新人教育プログラムの修了ボタンを押してください。
- ・尚、マイページに単位が反映されるまでには一定の期間が必要となります。
- ・また来年度から「新生涯学習制度」へ移行することから、必ず2022年3月31日（木）までの間にご自身で修了申請の手続きを完了させてください。

プログラム

■ライブ配信■

基調講演

スペシャルシンポジウム

シンポジウム各種

特別教育講演

主題演題セッション

■オンデマンド配信■

教育講演

一般演題

基調講演・スペシャルシンポジウム・シンポジウム各種 特別教育講演・主題演題セッション ライブ配信プログラム

基調講演

9:30～10:30

理学療法士という仕事の「芯」

座長：西田 裕介（国際医療福祉大学成田保健医療学部 理学療法学科）

岩本 明子 一般社団法人千葉県言語聴覚士会

坂田 祥子 医療法人社団保健会 東京湾岸リハビリテーション病院

田中 康之 千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域支援センター

スペシャルシンポジウム

13:30～15:30

理学療法士の「伸」な生き方・働き方

座長：児玉 美香（君津中央病院）

牧原 由紀子（国際医療福祉大学成田保健医療学部 理学療法学科）

SS-1 私の『シン：伸』な生き方働き方 ～理学療法士が国政で…～

小川 克巳 参議院議員

SS-2 理学療法士であることを活かした企業 ～～社会に貢献できるビジネスモデル～～

園部 俊晴 運動と医学の出版社 代表取締役社長 コンディション・ラボ所長

SS-3 理学療法士 YouTuber としての「シン」

檜舘 強拓 JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 理学療法技術科

SS-4 一般企業の中で活動する理学療法士の「シン」

安孫子 幸子 伊藤超短波株式会社 マーケティング・技術研究本部 学術部 部長

SS-5 産後リハビリ領域で活動する理学療法士の「シン」

山崎 愛美 産後リハビリテーション研究会・よしかた産婦人科

SS-6 理学療法士としての「シン」を生きる

小倉 秀子 非営利勉強会 マニュアルセラピーインターナショナル東京

シンポジウム

■ COVID-19 診療の工夫

10:40～11:40

「真」実一路

座長：古川 誠一郎（千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部）

S-1 急性期病院における COVID-19 へのリハビリテーションと課題

今村 創 東京女子医科大学附属八千代医療センター リハビリテーション部

S-2 回復期病棟でのクラスターを経て、現在のアフター COVID-19 のリハビリに至るまで

瀧澤 航希 医療法人社団城東桐和会 タムス浦安病院 リハビリテーション科

S-3 コロナ禍における当院訪問リハの実情

鳥居 和雄 船橋市立リハビリテーション病院 生活期支援部 訪問フロアマネージャー

■医療・地域連携

15:10～16:10

「進」化と変化

座長：樋口 謙次（東京慈恵会医科大学附属柏病院 リハビリテーション科）

S-4 柏市における多職種連携及びリハビリ連携について

橋本 典之 株式会社アクト・デザイン 取締役 柏の葉訪問リハビリステーション（理学療法士）
柏市在宅リハビリテーション連絡会 副会長

S-5 法人内連携の強みと法人外連携の必要性について

小澤 直史 医療法人社団協友会 柏厚生総合病院 リハビリテーション科 係長

S-6 柏市の「新」化—装具連携と「進」化—法人の垣根を越えた共通評価連携 ～患者の未来を想う「心」の繋がり～

金子 達哉 医療法人社団 葵会 柏たなか病院 リハビリテーション部 主任

■輝く未来を担う千葉県理学療法士会会員へ

15:40～16:40

先達と「新」を語る

小川 克巳 参議院議員

半田 一登 日本理学療法士連盟 会長

斉藤 秀之 日本理学療法士協会 会長

スペシャリストの「診」

座長：竹内 真太（国際医療福祉大学 成田保健医療学部理学療法学科）

桂田 功一（東京慈恵会医科大学附属柏病院 リハビリテーション科）

アイトラッキング（視線計測）を用いた歩行分析

岩永 竜也 松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

アイトラッキング（視線計測）を用いた姿勢・動作観察

川井 誉清 松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

理学療法において視覚情報の可視化が卒後教育にもたらす有用性の検討

後藤 和也 国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部

主題演題セッション

興味「津」々

座長：福家 晶子（千葉西総合病院 リハビリテーション科）

竹内 弥彦（城西国際大学 福祉総合学部 理学療法学科）

糖尿病合併肺結核患者の入院時呼吸機能に影響を与える要因

小河 裕樹 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション室

中枢性感作を有する変形性股関節症患者の自律神経活動

鵜澤 寛伸 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

高齢の保存期 CKD 患者における健康関連 QOL に関連する因子の検討

田畑 吾樹 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室

人工膝関節全置換術後の握力、筋肉量の経過について～高齢者の健康寿命延伸、サルコペニアの予防～

福島 楓 北千葉整形外科 リハビリテーション部

歩行時の苦痛に対して患者の嗜好を取り入れた歩行訓練により修正 Borg Scale が改善した 1 症例

佐藤 芳彦 医療法人社団一心会初富保健病院リハビリテーション科

母趾位置覚障害を認める脊髄腫瘍手術例では歩行機能の回復が遅延する

深田 亮 千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部

教育講演

オンデマンド配信プログラム

①基礎領域

バイオメカニクス的に紐解く局所と全身の関わり

江戸 優裕 千葉県立保健医療大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

②神経領域

「脳卒中のリハビリテーション」

～機能的体幹機能評価と運動機能回復におけるリハビリテーションの原則～

石渡 正浩 医療法人社団 鎮誠会 季美の森リハビリテーション病院 リハビリテーション療法科

③小児領域

子どもの活動を引き出す理学療法展開

松田 雅弘 順天堂大学 保健医療学部理学療法学科 先任准教授

④内部領域

腎不全患者に対する理学療法の新展開

河野 健一 国際医療福祉大学大学院 理学療法学分野 講師

⑤地域領域

地域で求められる理学療法士の新しい役割

中村 睦美 東都大学 幕張ヒューマンケア学部理学療法学科

一般演題・フレッシュマンズセッション オンデマンド配信プログラム

1) 運動器 1

座長：岡野 大樹（船橋整形外科市川クリニック）
豊岡 毅（西川整形外科）

- 01-01 慢性頸部痛患者の、頸部アライメントと痛みの強さや ADL 障害の関連について
増山 愛衣 西川整形外科リハビリテーション部
- 01-02 上腕骨外側上顆炎に対する短期的な拡散型圧力波治療は夜間時 VAS が低いほど有効
佐々木 瞭 西川整形外科リハビリテーション部
- 01-03 右肩痛を呈したテニス愛好家の一例：肩甲胸郭関節障害に着目して
高間 省吾 医療法人社団誠馨会千葉メディカルセンター リハビリテーション部
- 01-04 肩関節内旋可動域拡大を目的とした拡散型圧力波とストレッチの即時効果の比較検討
二瓶 好人 医療法人社団紺整会 船橋整形外科クリニック理学診療部
- 01-05 中枢性感作の有無が肩腱板断裂患者に与える影響
見邨 直人 松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター
- 01-06 一次性凍結肩患者の結帯動作改善に要した期間と傾向調査
佐藤 広大 北千葉整形外科 リハビリテーション部

2) 運動器 3

座長：中村 睦美（東都大学 幕張ヒューマンケア学部理学療法学科）
後藤 和也（国際医療福祉大学成田保健医療学部）

- 02-01 高齢者の AGEs と骨格筋量の関係性～変化率に着目して～
北根万由佳 千葉きぼーるクリニック
- 02-02 疼痛により歩行時踵接地ができない足底腱膜炎患者に対し圧力波治療と運動療法を施行した症例
高梨 晃 医療法人社団弘雄会榎本整形外科
- 02-03 腰痛既往者のリフティング動作時における多裂筋の筋活動特性の解明
北原明香里 国際医療福祉大学成田病院
- 02-04 コロナ禍による体操教室中止が君津市健康増進事業参加者の体力面に及ぼす影響
小林 好信 千葉医療福祉専門学校
- 02-05 腰部脊柱管狭窄症患者の術後満足度の変化に関与する因子の検討
小豆嶋優太 松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

02-06 低強度有酸素運動が慢性疼痛患者の心理状態、疼痛感受性に与える即時効果

古山 大翔 国際医療福祉大学成田病院

3) 内部障害

座長：臺 佑平 (千葉県循環器病センター)

西本 浩子 (千葉県済生会習志野病院)

03-01 大動脈弁閉鎖不全に対し AVR を施行した症例

～脊髄梗塞の影響により上肢訓練を検討した理学療法の経験～

松本 大夢 千葉西総合病院

03-02 クレアチンキナーゼが高値遷延している免疫介在性壊死性ミオパチー症例の理学療法経験

阿部 真人 国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部

03-03 膠原病性間質性肺炎への呼吸リハの効果の検討 - Responder と Non-responder の比較 -

善田 督史 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション科

03-04 歩幅の変化が歩行時の消費エネルギーと足底圧に与える影響～各個人の快適歩行速度を用いて～

山田 哲寛 国際医療福祉大学 成田病院

03-05 COVID-19 後 TPPV 例に対する長期的呼吸理学療法効果についての報告

－ TPPV 離脱できた一例－

吉田 誠也 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション室

03-06 若年健常者の嚥下中の舌骨筋の活動と頭部突出姿勢の関係

足立 明久 国際医療福祉大学

4) 生活環境支援

座長：鳥居 和雄 (船橋市立リハビリテーション病院)

松永 玄 (東京湾岸リハビリテーション病院)

04-01 健康経営を意識した、生活機能向上連携加算取得の取り組み

福元 浩二 社会医療法人社団さつき会 袖ヶ浦さつき台病院 リハビリテーション部

04-02 回復期リハビリテーション病院退院後に訪問リハビリテーションを実施し車椅子全介助が歩行自立となった症例

高橋 雄太 一般社団法人巨樹の会 八千代リハビリテーション病院

04-03 精神科理学療法に必要な多職種連携～多発性神経炎の症例を通して

經堂 恵美 医療法人社団 柏水会 初石病院

04-04 先天性多発性関節拘縮症の男児への立ち上がり動作介入

富樫 維親 医療法人社団 優駿会 Dr.K クリニック

04-05 看護職との介助技術に関する情報共有による入院患者の活動様式の変化

片寄 徹 千葉みなと病院

04-06 院内での転倒対策に向けた入院時 FIM の検討

日高 雄登 医療法人社団心和会 成田リハビリテーション病院

5) 運動器 2

座長：望月江梨子（松戸整形外科病院）

木下 一雄（東京慈恵会医科大学附属柏病院 リハビリテーション科）

05-01 変形性膝関節症患者に対する理学療法介入による生活動作の変化－重症度別での検討－

國本 拓馬 榎本整形外科

05-02 アーチサポート付き 5 本趾ソックスが歩行時の母趾外転筋の筋活動量に及ぼす影響

原 望真 国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科保健医療学専攻理学療法学分野

05-03 人工股関節全置換術後における転倒危険因子の経時的変化の特徴

池澤 智輝 国際医療福祉大学成田病院

05-04 靴ひもの状況とインソールの有無がバランス能力に与える影響

田畑沙耶香 医療法人社団弘雄会 榎本整形外科

05-05 足部に特化した検査・測定に関するアンブレラ・レビュー

畑中 優一 成田富里徳洲会病院

05-06 THA 術後 3 ヶ月における JHEQ 動作項目と動的バランス能力との関係

高橋 直弘 松戸整形外科病院リハビリテーションセンター

6) 神経

座長：林 祐介（順天堂大学医学部附属浦安病院）

井上 靖悟（東京湾岸リハビリテーション病院）

06-01 高齢リハビリテーション入院患者におけるうつ症状の有症率と関連因子

尾張 剛 医療法人平成博愛会 印西総合病院 リハビリテーション部

06-02 SCIM 評価を基に理学療法プログラムの立案と予後予測を行った急性期腰髄損傷の一例

石橋 香里 東京慈恵会医科大学附属柏病院

06-03 頭部 CT 画像を用いた咬筋横断面積測定の信頼性の検討および左右差について

里村 茉純 東京湾岸リハビリテーション病院

06-04 パーキンソン病患者の運動推定誤差は身体機能の変化に伴って変化するのか

酒井 克也 千葉県立保健医療大学 健康科学部 リハビリテーション学科

- 06-05 運動失調症を呈した急性期橋梗塞患者に対し部分免荷トレッドミル歩行練習が有用であった一例
望月 拓郎 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション技術部
- 06-06 回復期脳卒中患者に対する空気圧人工筋駆動の長下肢ロボットを用いた歩行練習の使用経験
島田 祐里 東京湾岸リハビリテーション病院

7) 基礎／教育・管理

座長：森下 勝行（城西国際大学 福祉総合学部理学療法学科）
藤井 顕（藤リハビリテーション学院）

-
- 07-01 千葉県理学療法士会東葛北部ブロックにおける卒後教育環境の拡充へ向けた取り組み
山中 玄 千葉西総合病院
- 07-02 健常高齢者における Posner 課題反応時間の信頼性の検討
秋山 和也 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション技術部
- 07-03 近赤外線分光法を用いた骨格筋酸素利用能評価における検者内信頼性の検討
柳沼 駿太 国際医療福祉大学 成田病院
- 07-04 距骨下関節における回内・回外運動の可動域制限が膝関節に及ぼす影響
高津 哲也 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション技術部
- 07-05 当院における回復期リハビリテーション病棟転棟までの日数と在院日数の関係について
瀬黒 淳矢 津田沼中央総合病院
- 07-06 東葛南部ブロック活動報告 2021 ～コレマデト コレカラ～
小串 健志 千葉県理学療法士会 東葛南部ブロック

8) フレッシュマンズ 研究報告 1

座長：稲垣 武（千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部）
石井 秀明（国際医療福祉大学 成田保健医療学部理学療法学科）

-
- 08-01 人工膝関節全置換術後患者の術前歩行様式と在院日数の関連
小野寺凌哉 津田沼中央総合病院
- 08-02 野球経験のある腰痛既往者の体幹回旋運動に着目した打撃動作の特徴の解明
北林 莞太 国際医療福祉大学市川病院
- 08-03 変形性膝関節症における理学療法介入効果—膝関節伸展筋力の経時的変化—第 3 報
原田 豊 医療法人社団弘雄会 榎本整形外科
- 08-04 腰部への高周波温熱刺激が筋弾性率に及ぼす影響
斉藤 大樹 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科

08-05 大腿骨近位部骨折術後 1 日目の患側荷重率と退院時歩行能力の関連性の検討
小林 敬弘 柏厚生総合病院

08-06 人工股関節全置換術後の動的バランス能力の推移について
寺崎 優 松戸整形外科病院リハビリテーションセンター

9) フレッシュマンズ 症例報告 運動器 1

座長：伊藤 将円（国際医療福祉大学成田病院）

丸山貴美子（千葉大学医学部附属病院）

09-01 人工股関節全置換術後の歩行能力低下に対して自覚的脚長差是正のための介入が奏効した一症例
小泉 栄亮 キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

09-02 人工膝関節全置換術後の荷重時痛に対して足部への介入が奏功した症例
飯澤 和貴 キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

09-03 THA 術後、股関節屈曲時の疼痛に対して介入した症例～動的安定化機構に着目して～
鎌倉 海斗 キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

09-04 人工股関節全置換術後の自宅退院に向けた支援～歩行安定性を重点に～
古澤 拓巳 キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

09-05 自家培養軟骨移植術後、リハビリテーションを行いスポーツ復帰に至った一症例
佐東 慎吾 医療法人社団 紺整会 船橋整形外科病院

09-06 脛骨開放骨折に対して、術後早期から足関節背屈筋群への筋力強化練習を実施し、筋力の改善を認めた症例
齋藤 未来 亀田総合病院リハビリテーション室

10) フレッシュマンズ 症例報告 神経 1

座長：寺山圭一郎（東邦大学医療センター佐倉病院）

牧原由紀子（国際医療福祉大学）

010-01 ボツリヌス療法と電気刺激療法の併用効果について
染谷 菜月 医療法人社団心和我 新八千代病院

010-02 痙縮の増悪により機能訓練に難渋した症例
関谷 和也 医療法人社団心和我 新八千代病院リハビリテーション科

010-03 脳性麻痺患者の二次障害に対して装具療法により段差昇降が自立した一例
増野 成太 東京湾岸リハビリテーション病院

010-04 左被殻出血を呈した運動麻痺に対し、予後予測に基づいて介入した症例

横溝 千紘 千葉県千葉リハビリテーションセンター

010-05 歩行支援ロボットを用いて段階的な歩行練習を行い伸び上がり歩行が改善した
脳卒中片麻痺一症例

ウイニング将 医療法人社団保健会 東京湾岸リハビリテーション病院

010-06 高血圧性脳出血を患い重度片麻痺を呈した患者様の移乗監視を目指して
～ Pusher 症候群改善に向けて～

篠崎 康平 印西総合病院

11) フレッシュマンズ 症例報告 内部障害 1

座長：宮川 研 (松戸市立総合医療センター リハビリテーション科)

桂田 功一 (東京慈恵会医科大学附属柏病院)

011-01 下肢切断者へ早期より断端管理指導を行う重要性について

井上 博貴 医療法人吉栄会 下総病院

011-02 自宅退院が叶わず、離床意欲が低下した患者様に対するリハビリテーション介入の工夫

木谷 文香 医療法人社団 誠馨会 セコメディック病院

011-03 S 状結腸摘出後敗血症性ショックを呈し離床に難渋した症例

古市 隼也 医療法人社団 誠馨会 セコメディック病院

011-04 嚥下障害を有する肺炎患者に対する顎引き抵抗運動の検討

須長 源生 医療法人社団葵会 柏たなか病院 リハビリテーション部

011-05 高齢心不全患者に温熱療法を用いて運動療法が可能となった一症例

蛭間 好美 日本医科大学千葉北総病院

011-06 COPD 患者における ADL 指導に難渋した症例

須田 有稀 医療法人社団誠馨会セコメディック病院

12) フレッシュマンズ 生活環境支援

座長：長谷川俊行 (北柏訪問看護ステーション)

後藤 悠人 (東京湾岸リハビリテーション病院)

012-01 ラクナ梗塞を呈した患者の再発予防への取り組み～准看護師への復職を目指して～

佐久間春佳 医療法人 平成博愛会 印西総合病院

012-02 難易度調整を中心とした介入により立位保持を再獲得した重度認知症の一症例

中川 遼香 医療法人社団千葉秀心会 東船橋病院 リハビリテーション科

- 012-03 当院回復期リハビリテーション病棟における身体抑制使用患者に発生した転倒事例の要因分析
保坂 大貴 医療法人社団 愛友会 津田沼中央総合病院
- 012-04 コミュニケーションと目標共有の不足から目標不一致となった症例に対し、
補助ツールで目標共有を図った事例
須田 千紘 千葉県千葉リハビリテーションセンター リハビリテーション治療部成人療法室第一理学療法科
- 012-05 急性期脳卒中病棟における看護師とセラピスト間の情報共有の課題
加藤 雅也 東京女子医科大学付属八千代医療センター リハビリテーション部
- 012-06 実環境に類似した二重課題練習により歩行自立に至った回復期脳卒中患者一症例
飛田 海帆 東京湾岸リハビリテーション病院

13) フレッシュマンズ 研究報告 2

座長：大山 隆人 (西川整形外科)

石田 武希 (国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科)

- 013-01 ハムストリングスに対する拡散型圧力波療法及び動的ストレッチが柔軟性に
及ぼす影響の経時的変化
柳沢 涼 船橋整形外科クリニック 理学診療部
- 013-02 聴覚刺激に対する運動の引き込み現象を応用した理学療法評価の検討
山中 拓海 国際医療福祉大学成田病院
- 013-03 脳卒中片麻痺患者の歩行安定性に対する BWSTT の効果
～シングルケースデザイン BAB 法による検討～
松本 拓巳 医療法人鎮誠会令和リハビリテーション病院
- 013-04 前後の下肢リーチ距離に関連する身体機能の検討
篠原 陸 松戸整形外科病院リハビリテーションセンター
- 013-05 壁接地の有無の違いがスクワット時の下肢筋の筋活動に与える影響
前垣 舞花 松戸整形外科病院
- 013-06 小学生野球選手における肩・肘痛発症に関わる因子の縦断的検討
丹下 拓海 千葉メディカルセンター リハビリテーション部

14) フレッシュマンズ 症例報告 運動器 2

座長：江戸 優裕（千葉県立保健医療大学健康科学部）

松居 亜美（済生会習志野病院）

- 014-01 歩容改善のため体幹・骨盤帯機能に着目し T-cane 歩行自立を獲得した腰椎椎体骨折の症例
逆井 春花 キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター
- 014-02 脊柱管狭窄症術後に人工股関節全置換術を施行し、体幹筋への介入によって
股関節機能と歩容が改善した症例
遠嶺 采華 キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター
- 014-03 病的骨折リスクの高い乳癌多発骨転移の症例-病的骨折を予防し自宅退院を実現するための介入-
平岡 侑莉 医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 リハビリテーション室
- 014-04 転倒により左外果骨折を呈し、観血的整復内固定術を施行した 1 症例
～ T-cane 歩行獲得を目指して～
川口真由子 千葉きぼーるクリニック
- 014-05 起立・着座により恐怖心・疼痛を訴える患者に対してする治療経験について
村上 大誠 セコメディック病院 リハビリテーション部
- 014-06 足関節靭帯損傷後に生じた反対側の総腓骨神経麻痺
星 雄輔 北千葉整形外科 リハビリテーション部

15) フレッシュマンズ 症例報告 神経 2

座長：丹治 千尋（千葉県千葉リハビリテーションセンター）

深田 亮（千葉大学医学部附属病院）

- 015-01 PPMS 患者に対する理学療法の有用性について
小林 優介 順天堂大学医学部附属浦安病院リハビリテーション科
- 015-02 脊髄不全損傷患者に対し電気刺激装置 IVES+ を併用した起立動作練習を実施した 1 症例
吉田 雄亮 医療法人社団輝生会 船橋市立リハビリテーション病院
- 015-03 重度高次脳機能障害を呈した左片麻痺症例に対し予後予測式を用いた予後予測と運動 FIM の変化
戸村 寿子 千葉県千葉リハビリテーションセンター リハビリテーション治療部
- 015-04 転倒恐怖感により歩行速度の改善が困難であった回復期脳卒中患者に対する
トレッドミル歩行練習の効果
菅沼 早紀 医療法人社団保健会 東京湾岸リハビリテーション病院
- 015-05 歩行予後不良であった胸髄損傷患者が、廃用要因改善と難易度調整により
歩行再獲得へ至った経過報告
松本 眞央 東京湾岸リハビリテーション病院

015-06 認知症由来の周辺症状により運動の持続が阻害された症例 - 非薬物療法による症状軽減の実践 -
菊間 香乃 東京湾岸リハビリテーション病院

16) フレッシュマンズ 症例報告 内部障害2・物理療法

座長：前田 道生 (成田リハビリテーション病院)

山岡 郁子 (藤リハビリテーション学院)

016-01 新型コロナウイルス感染症に伴う間質性肺炎を発症した患者に対する理学療法の一例
塩浦 達也 医療法人社団愛友会 津田沼中央総合病院

016-02 回復期において COVID-19 肺炎後患者に対する PT の役割～重症から復職に至った一例～
市下 太一 医療法人社団城東桐和会タムス浦安病院 リハビリテーション科

016-03 COVID-19 感染後在宅酸素を導入し外来リハ移行後に症状が改善した症例
高良 英斗 セコメディック病院

016-04 後骨間神経障害改善に難渋した症例に対し体外衝撃波治療が有効であった1症例
宮原 侑希 千葉こどもとおとなの整形外科

016-05 下垂足を呈した回復期脳卒中患者への機能的電気刺激の効果
小林 剛 印西総合病院

016-06 膝蓋骨骨折術後の除痛に難渋した患者に対し経皮的電気刺激により疼痛軽減を図った症例
村山絵梨佳 東京湾岸リハビリテーション病院

指定演題

抄 録

理学療法士という仕事の「芯」

岩本 明子	一般社団法人千葉県言語聴覚士会
坂田 祥子	医療法人社団保健会 東京湾岸リハビリテーション病院
田中 康之	千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域支援センター

第27回千葉県理学療法士学会では、メインテーマを「理学療法の“シン”を問う」としている。メインテーマの中の“シン”には様々な字を当てはめることができるが、学会では核となる字として「芯・心」の字を考えている。「芯・心」という漢字には様々な意味があるが、その中でも次の定義を重要な部分として取り上げている。

「芯・心」 “中央にあって、重要な役割をになう部分” “ものの根本。本性。本心。”

そこで第27回学会では学会企画の核となる基調講演のテーマとして、理学療法士という仕事の「芯」を取り上げた。基調講演はシンポジストとコーディネータによるシンポジウム形式での対談を行う。シンポジストは、千葉県言語聴覚士会会長の岩本明子先生、千葉県作業療法士会会長の坂田祥子先生、そして千葉県理学療法士会会長の田中康之先生にご登壇を依頼し快諾をいただいている。コーディネータは学会長の西田裕介が務める。シンポジストの先生方には、事前に以下の2つの質問を伝えており、当日の講演ではこの質問に回答していただきながら議論を交わしていく。

【質問1】

各職種における「芯」とは？

※ここで言う「芯」とはその職種の軸や本質を指しており、理学療法士に知っておいてほしい各職種の「芯」についてご意見をいただく。

【質問2】

各職種の「芯」を踏まえた上での現状の課題とは？また理学療法士と連携することによる発展性は？

※理学療法士に求められている連携について言語聴覚士、作業療法士の視点からご意見をいただき、理学療法士の可能性について議論を交わす。

聴衆の方々一人一人が理学療法士という仕事の「芯」、すなわち自身の仕事の軸や本質を考える大きなきっかけとなる講演だと考えられる。是非、多くの方にご参加いただきたい。



岩本 明子 (いわもと あきこ)
一般社団法人千葉県言語聴覚士会

【学歴】1989年 国立身体障害者リハビリテーション学院 卒業

【職歴】1989年～1994年 医療法人資生会 八事病院 勤務
2000年～ 千葉労災病院 勤務

【資格】

認定言語聴覚士 (摂食嚥下障害領域)
日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定士

【主な所属学会・役職】

摂食嚥下リハビリテーション学会、日本神経心理学会、日本高次脳機能障害学会

2009年～2013年 千葉県言語聴覚士会 監事
2013年～2019年 千葉県言語聴覚士会 副会長
2019年6月～ 千葉県言語聴覚士会 会長



坂田 祥子（さかた さちこ）
医療法人社団保健会 東京湾岸リハビリテーション病院

【職歴】

昭和 62 年 新所沢潤和病院作業療法科 入職
平成 4 年 4 月 岡山健康医療技術専門学校 講師
10 月 東京都老人医療センター／慶應義塾大学病院（非常勤）
平成 5 年 慶應義塾大学病院 入職
平成 12 年 群馬大学医学部保健学科作業療法学専攻 助手
平成 19 年 医療法人社団保健会東京湾岸リハビリテーション病院
作業療法科科长
平成 23 年 同 リハビリテーション部副部長

【認定資格】

日本作業療法士協会 認定作業療法士
回復期リハビリテーション病棟協会認定 回復期セラピストマネジャー

【主な所属学会・役職】

一般社団法人千葉県作業療法士会 会長
一般社団法人回復期リハビリテーション病棟協会 理事



田中 康之 (たなか やすゆき)
千葉県千葉リハビリテーションセンター 地域支援センター

【学歴】

- 1989年 千葉大学教育学部小学校教員養成課程 卒業
- 1993年 千葉県医療技術大学校理学療法学科 卒業
- 2004年 放送大学大学院 文化科学研究科文化科学専攻政策経営プログラム 修了
- 2015年 千葉大学大学院看護学研究科博士後期課程 中途退学

【職歴】

- 第一製薬株式会社
- 松戸市立福祉医療センター東松戸病院
- 八千代市役所
- 2008年～ 千葉県千葉リハビリテーションセンター

【専門分野】

地域理学療法学

【資格】

日本理学療法士協会 専門理学療法士（生活支援系理学療法）、地域ケア会議推進リーダー・介護予防推進リーダー、指定管理者（上級）、フレイル対策推進リーダー

【主な所属学会・役職】

- 一般社団法人 千葉県理学療法士会 会長
- 千葉県理学療法士・作業療法士・言語聴覚士連携推進会議 副会長
- 日本地域理学療法学会 理事
- 全国福祉用具相談・研修機関協議会 監事
- 日本リハビリテーション連携科学学会 理事

【主な著書】

(編・著)

- ・隆島研吾・田中康之 編：ビルドアップ地域理学療法。医歯薬出版。2021
- ・清水順市・田中康之 編：地域包括ケアにおけるPT・OTの役割。文光堂。2016

(分担執筆)

- ・浅川康吉 編：Crosslink 理学療法テキスト 地域理学療法学。メジカルビュー。
- ・鈴木英樹 編：15 レクチャーシリーズ理学療法テキスト地域理学療法学。中山書店。2021。
- ・上月正博 高橋仁美 編：Crosslink basic リハビリテーションテキスト リハビリテーション医学。メジカルビュー。2021。

腎不全患者に対する理学療法の新展開

河野 健一

国際医療福祉大学大学院 理学療法学分野 講師

「腎臓リハビリテーション」は、内部障害におけるリハビリテーションの一つとして、2010年頃から本邦において本格的な学術的発展を遂げてきており、これは、2011年の日本腎臓リハビリテーション学会の設立が大きなきっかけであったと考える。腎臓リハビリテーションは、腎不全患者に対して、運動療法、教育、食事療法、精神的ケアを多職種によって包括的に行うものと定義されており、その中で、理学療法（士）の主な役割は運動療法であろう。一方で、腎不全にいたる基礎疾患、腎不全の重症度、腎不全に関連する合併症等を踏まえ、運動療法を一手段とする理学療法が体系化されているかといえばそれは未だ発達段階と言える。

本邦の理学療法士によるインパクトファクター付き学術論文に掲載された先行研究から、腎不全患者に対する理学療法を概観すると、

- ・ 保存期慢性腎臓病患者に対する在宅を中心とした運動療法は身体機能を向上させる
- ・ 維持透析患者の身体活動（特に維持・向上させること）や筋力は生命予後と関連する
- ・ 透析中に実施する運動療法は透析患者の身体機能を向上させる

といったエビデンスが蓄積されてきている。

一方で、

- ・ 入院（急性期、回復期、維持期間問わず）した腎不全患者に対する理学療法の効果
- ・ 訪問や通所リハビリテーションを含めた非透析時に行う理学療法の効果

についての学術的検証は、ほぼなされていない。

この背景を日本糖尿病理学療法学会が実施した調査結果から考えると、腎不全患者に対する理学療法の診療報酬の算定が難しいことが指摘されており、外来の保存期慢性腎臓病や維持透析患者に関わることでできる人材不足とともに配置に制約があることが挙げられる。それに加えて、重複したかつ重症度の高い合併症を有する腎不全患者への理学療法効果を明らかにするための研究デザインを多施設共同研究としてまとまったサンプルサイズで組むことができていない点も課題と考えられる。

課題を課題のままとせず、できること（ケーススタディや単施設研究）から、まさに「新陳代謝」を図ることは理学療法の発展において重要であり、我々も少しずつ当該腎不全患者への理学療法について研究を進めているところである。また、課題の前提として示した診療報酬の観点における新展開として、現在進められている令和4年度診療報酬改定におけるこれまでの議論として、「重症化予防の取組の推進」が掲げられており、これは国（行政）の基本方針と捉えることができる。その一つに、「慢性維持透析患者に対して、透析中に運動等に係る必要な指導を行った場合において、新たな評価を行う。」ことが示されている。これは、上述したこれまでに示されたエビデンスに基づくことは明らかであり、実際の改訂がどうなるかを注視したい。

ここまで述べたように、理学療法の「新展開」を迎えるためには知（学術）の「新陳代謝」は必須であり、新陳代謝を行うのは理学療法士たる我々自身であることを認識しなければならないこと等を、腎不全患者に対する理学療法を通して士会の皆様と共有したい。



河野 健一

国際医療福祉大学大学院 理学療法学分野 講師

【学歴】

2006年 国際医療福祉大学 卒

2016年 聖隷クリストファー大学大学院 博士後期課程修了

【職歴】

2006年 国際医療福祉大学病院

2008年 名古屋共立病院

2012年 愛知医療学院短期大学助教、2015年 同講師

2016年 国際医療福祉大学大学成田保健医療学部・大学院理学療法学分野 講師

2020年 厚生労働省 医政局医事課

【受賞歴】

2019年、2016年 腎臓リハビリテーション学会 YIA 優秀賞

2018年 総合リハビリテーション賞

2013年 理学療法ジャーナル賞奨励賞

【専門分野】

腎臓リハビリテーション、糖尿病理学療法

【資格】

専門理学療法士（内部障害）、認定理学療法士（代謝、循環）、腎臓リハビリテーション指導士

【主な所属学会・役職】

日本糖尿病理学療法学会・常任理事

日本腎臓リハビリテーション学会代議員

日本理学療法学会連合雑誌理学療法学・PTR 編集委員

【著書】

標準内部障害理学療法学（医学書院）

理学療法ガイドライン（医学書院）

腎臓病療養指導士のためのCKD 指導ガイドブック、等

バイオメカニクス的に紐解く局所と全身の関わり

江戸 優裕

千葉県立保健医療大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

“局所と全身の関わり”を踏まえた理学療法的重要性は以前から言われてきた。例えば運動器障害の分野であれば、単関節の障害であっても隣接関節をはじめ多関節に影響が波及することや、病態の原因となる機能障害が疾患部位と離れた関節にある場合も少なくないことは周知のことと思われる。円滑な動作は身体各所が空間的にも時間的にも協調して連動した結果であり、運動器障害の分野に限らず理学療法士の専門性の一つが動作の改善であることを考えれば、局所と全身の関わりを踏まえて運動を捉えることは理学療法士の基本的視点として重要と言える。

動作時に生じる多関節の連動を捉え、それらの関連性を解釈することは容易ではないが、この思考プロセスにバイオメカニクスが有用となる。バイオメカニクスは生物の動きを力学的に探究する学問である。運動方程式($F=ma$)に示されるように物体の運動の原因は力であることから、身体運動を力学的に考えることは多関節の運動という結果とその原因との因果関係を紐解くための根拠を提供し得ると考えている。

身体運動をバイオメカニクス的に捉えるにあたり、重心、床反力、関節モーメントといったキーワードは欠かせない。重心を動かす力が床反力であり、関節を動かす力が関節モーメントであることから、重心を身体が集約した点と捉えるならば身体運動の本質は床反力の制御にあり、その床反力を制御するのは関節モーメントと言える。つまり、我々理学療法士は動作時の関節モーメントを変化させることで床反力を介して動作を改善させようとしている。しかし、関節モーメントは関節まわりで働く筋や靭帯などによる力のモーメントの総和であり、各組織の作用を分離することはできない。そこで、近年では動作中の各筋の作用を分離して捉えるための研究が進められており、各筋がどのように動作に寄与するかが明らかになりつつある。

筋骨格シミュレーション解析では、筋の張力と多関節に生じる角加速度の関係性が検討されている。これにより動作時の筋活動は、その筋がまたぐ関節のみでなく、離れた関節の運動にも関与することが明らかになっている。例えば、歩行立脚期のヒラメ筋の収縮は膝関節伸展と股関節伸展に貢献し、体幹位置を上昇させる。これはヒラメ筋の収縮による足関節底屈モーメントが下腿を後方傾斜させる方向に働き、それにより膝関節を介して大腿遠位を後方に引く分節間力が作用して大腿が前傾することで膝関節が伸展し、さらに大腿の前傾は骨盤との間で股関節を伸展させるためである。このような筋の張力が分節間力を介して多関節の運動に影響を及ぼすことは他にも徐々に明らかになっており、全身運動を紐解くうえで有用である。

また、四肢を2関節リンクモデルとして捉え、各関節の拮抗単関節筋2対と両関節をまたぐ拮抗二関節筋1対からなる3対6筋による協調制御パターンも明らかにされている。下肢であれば足部の運動方向は大腿部の3対6筋により制御される。具体的には、股関節と足部を結ぶ方向に足部を押し出す場合は膝単関節伸筋（大腿広筋群）が主体となり、膝関節と足部を結ぶ方向に足部を押し出す場合は股単関節伸筋（大殿筋など）が主体となり、股関節と膝関節を結ぶ方向と平行に足部を押し出す場合は大腿前面の二関節筋（大腿直筋）が主体となる。ここで言う足部を押し出す力は荷重環境下においては床を押し出す力であり、すなわち動作中の床反力を想定することにより、その運動の主体となる筋を推定できる可能性がある。あるいは逆に、床反力を制御するために強化すべき筋の選択における根拠になり得る。

このように局所的な活動が多関節に影響し、それにより床反力を制御することで、身体運動が円滑に遂行されていることを本講演では改めて考えてみたい。



江戸 優裕

千葉県立保健医療大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

【学歴】

- 2006年 YMCA 米子医療福祉専門学校 理学療法士科 卒業
- 2011年 国際医療福祉大学 医療福祉学研究科（修士課程）保健医療学専攻 卒業
- 2014年 国際医療福祉大学 医療福祉学研究科（博士課程）保健医療学専攻 卒業

【職歴】

- 2006年 新葛飾病院・新葛飾ロイヤルクリニック リハビリテーション室
- 2010年 新葛飾病院・新葛飾ロイヤルクリニック リハビリテーション室 副主任
- 2013年 文京学院大学 保健医療技術学部 理学療法学科 助手
- 2018年 千葉県立保健医療大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻 助教
- 2020年 千葉県立保健医療大学 健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻 講師

【専門分野】

バイオメカニクス
運動器障害理学療法

【資格】

理学療法士
認定理学療法士（ひとを対象とした基礎領域）
認定理学療法士（運動器）
地域ケア会議推進リーダー
介護予防推進リーダー
フレイル対策推進マネージャー
協会指定管理者（初級）

【主な所属学会】

日本基礎理学療法学会、日本運動器理学療法学会、バイオメカニクス学会、日本臨床バイオメカニクス学会、臨床歩行分析研究会、ISPGR、ISB

【主な著書・論文】

江戸優裕, 他: 理学療法学生における観察による歩行分析の演習効果: 擬似的関節可動域制限による異常歩行を用いた検討. 千葉県立保健医療大学紀要, 13, 2022. (in press)

江戸優裕, 他: 演算処理ソフト BodyBuilder を用いた関節角度計算における最適なプログラムの検討と歩行時計算値のプログラム間相違. 臨床歩行分析研究会誌, 6 (1), 11-20, 2019.

Edo M, Yamamoto S: Changes in kinematic chain dynamics between calcaneal pronation/supination and shank rotation during load bearing due to ankle position during plantar and dorsal flexion. Journal of physical therapy science, 30 (12), 1479-1482, 2018.

江戸優裕: 踵骨 - 下腿の運動連鎖の動態コントロール, 新ブラッシュアップ理学療法: 新たな技術を創造する臨床家 88 の挑戦. 福井勉 (編), ヒューマンプレス, 230-233, 2017.

「脳卒中のリハビリテーション」 ～機能的体幹機能評価と運動機能回復における リハビリテーションの原則～

石渡 正浩

医療法人社団 鎮誠会 季美の森リハビリテーション病院 リハビリテーション療法科

脳卒中患者への介入は、脳卒中治療ガイドラインに定められているように可能な限り早期から開始することが望ましく、発症後なるべく早期に積極的なリハビリテーションを展開することが推奨されている。米国医療政策研究機構のガイドラインによると、医学的に可能であれば、脳卒中発症後 24～48 時間以内に寝返り、座位などの動作を開始すべきである。また、入院後 72 時間以内にリハビリを開始した群は、入院後 72 時間以上経過した群に比べ、入院期間が短く、退院時の歩行状態も良好であった。また、発症後 24 時間以内に座位・立位のリハビリを開始し、急性期の訓練量を増やした方が機能予後は良好な傾向にあったとある。リハビリテーションの早期開始により、退院時の ADL を犠牲にすることなく、再発リスクは増加せず、入院期間も短縮されたと報告されている。回復期リハビリテーションにおいては、訓練時間が長いほど良好な帰結が得られる。集中的リハビリテーションにより ADL が向上し、自宅退院率が上がることが示されている。慢性期片麻痺患者では、下肢筋力増強訓練や歩行訓練により麻痺側下肢の筋力向上や歩行関連指数の改善が得られる。訪問リハビリテーションにより、歩行能力の向上、活動性の増加、転倒リスクの減少が認められる。各病期において我々、理学療法士は常に患者様の予後を念頭に置き、ADL の維持・向上に努めなくてはならない。理学療法ガイドライン第 2 版（2021）では、実施する可能性がある理学療法の選択肢を臨床場面で重要度の高い臨床課題として取り上げている。そして、エビデンスに基づく理学療法により臨床の質を高める目的で作成されている。

先行研究において麻痺の程度、ADL 状況に関して一貫した評価方法が見られる。後述するニューロリハビリテーションにおいても評価は適応、効果判定において重要である。その中で体幹機能に関する評価に乏しい印象を受ける。脳卒中のリハビリテーションにおいて、体幹のコントロールは、多くの機能的な作業を行うために不可欠な基本的な運動要素である。四肢とは対照的に、体幹は両側に障害が出現することから体幹機能の回復には、非交差経路の代償的活性化の役割を示唆している。理学療法士にとって体幹機能の重要性は周知されており、急性期から維持期にわたり一貫した評価方法の確立は重要であると考えられる。

近年の脳・神経科学の発展により、脳卒中などにより脳がダメージを受けても、集中的なリハビリテーションにより脳機能の再編成が生じること（脳の可塑性）が分かっている。神経科学（ニューロサイエンス）のエビデンスを応用したニューロリハビリテーションの具体的な手法は、世界中で様々な方法が提案されている。麻痺した手足を単純に動かすだけでなく、日常生活の中で使う（参加させる）ことが非常に重要であることが再認識されている。

理学療法士は、訓練を立案する中で適切な評価を実施し、先行研究における新しい知見について学びその知識を活用する。そして、発症後の病態や障害の程度、社会背景、本人・家族のニーズなども踏まえ、患者様一人一人の状態に合わせて適切な訓練方法を選択することが重要であると考えられる。



石渡 正浩

医療法人社団 鎮誠会 季美の森リハビリテーション病院 リハビリテーション療法科

【学歴】

- 1999年 専門学校 藤リハビリテーション学院 卒業
- 2019年 順天堂大学大学院医学研究科 医科学専攻（修士課程） 終了
- 2020年～ 順天堂大学大学院医学研究科 医科学専攻（博士課程） 在学中

【職歴】

- 1999年 医療法人 SHIODA 塩田病院 リハビリテーション科 入職
- 2004年 医療法人 上総会 山之内病院 リハビリテーション課 入職
- 2008年 医療法人 SHIODA 塩田病院 リハビリテーション科 入職
- 2011年 医療法人 SHIODA 塩田記念病院 リハビリテーション科 異動
- 2020年 医療法人社団 鎮誠会 季美の森リハビリテーション病院
リハビリテーション療法科 入職 以後、現職に至る

【専門分野】

- 神経理学療法

【資格】

- 理学療法士免許
- 認定理学療法士（脳卒中）
- 三学会合同呼吸療法認定士

【主な所属学会・役職】

- 日本理学療法士協会
- 日本神経理学療法学会（専門会員 A）

【著書】

主な研究業績

- Masahiro Ishiwatari, Kaoru Honaga, Akira Tanuma, Tomokazu Takakura, Kozo Hatori, Akihiro Kurosu and Toshiyuki Fujiwara. (2021) . Trunk Impairment as a Predictor of Activities of Daily Living in Acute Stroke. Front. Neurol. 12:665592. 等

子どもの活動を引き出す理学療法展開

松田 雅弘

順天堂大学 保健医療学部理学療法学科 先任准教授

子どもに関わる理学療法の多くは療育センター中心だったが、今は児童デイや訪問リハビリテーションを含めて多様化している。また、脳性麻痺を中心とした治療体系から、現在は広義の発達障害全般を担当するケースが増え、小児癌や運動器疾患を含めると理学療法を必要とする子どもが増えており、その成果が求められている。子どもと大人とでは何が大きく異なるのか、Rosenbaumら（2012）はICFのフレームワークを子どもに置き換えた場合に、Fitness、Functioning、Friends、Family、Fun、Futureの6つのF-wordsを提案した。単なる麻痺の回復を目指した手技によるリハビリテーションだけではなく、子どもの活動性や潜在能力を高める取り組み、そして何よりも多くの気づきや楽しみが子どもを成長させる。また、もう1点として家族中心のケア（Family-Centered Care）の重要性で、すべての意思決定の主体が本人を含む家族にあることを意味する。これらは子供と家族に対する姿勢、取り組み方のことであり、理学療法士が備えておくべき哲学ではないか。

子どもは乳幼児期、幼児期、学童期など社会生活との関係性、発達が著しい時期、二次障害が顕著になる時期など時期に応じて変化が著しい特徴を持っている。子どものどの時期にどのような役割で理学療法士が関わることが重要か、医療モデルを中心に教育されてきた私たちは十分把握できていないのではないか。また、将来を予測することは経験を得ても容易ではない。そこでも家族中心のケアは参考となり、家族で困っている理学療法のNeedsを正確に聞き取り、それを含めた評価を全体像の把握が重要となる。その評価の具体例とICFを主体とした目標設定について概説する。

子どもの活動性はどこから発生するのか。それぞれFunであり、もう1つ重要なことは安全・安心の基地があるかどうかである。失敗しても守ってもらえる基本的信頼を得た基地があると子どもは楽しそうなことにチャレンジする。それこそが子どものリハビリテーション私たちが心掛けないといけないことである。もちろん、活動をモニタリングして、それを管理するような発想も重要だが、子どもが何に関心があって、どんな活動を広げられるかを評価し、それを広げられる取り組みを実践していきたい。それは重度なお子さんだと座位保持装置を工夫したり、呼吸機能を安定することも含まれ、運動が苦手な子どもであれば、ちょっとしたきっかけや部分的な機能改善によって、十分に目的を達することも可能である。失敗しても戻れる基地があれば、何度でもチャレンジしようとする力が子どもにある。それを支援するのも理学療法士の役割であろう。

高木先生は療育の理念のなかで「時代の科学を総動員して」と、エビデンスやチーム医療の重要性を指摘している。それを実践してでも、医学モデルだけでは子どものリハビリテーションには限界を感じる。地域との連携を深め、子どもが生き生き生活できる地域の街づくり、コミュニティづくりを含めて、子ども健康を増進していくことが重要となる。子どものときの体験や活動は大人になったときのレジリエンスの力となり、社会生活を営む原動力となり、負けない力を育む。そんな健康増進に寄与する理学療法や地域の取り組みを積極的にできないか提案するとともに活動を紹介する。



松田 雅弘

順天堂大学 保健医療学部理学療法学科 先任准教授

【学歴】

東京都立保健科学大学卒業、首都大学東京大学院人間健康科学研究科修了し、博士（理学療法学）

【職歴】

高齢者施設、療育センターを経て現在順天堂大学保健医療学部理学療法学科で先任准教授として勤務

【専門分野】

神経、小児、生活環境支援

【資格】

専門理学療法士（基礎・神経・生活環境支援）

【主な所属学会・役職】

一般社団法人 日本支援工学理学療法学会 理事長、一般社団法人 日本神経理学療法学会 理事、一般社団法人 日本理学療法学会連合 理事、一般社団法人 日本小児理学療法学会 評議員

【著書】

PT 臨床評価ガイド、医学書院（2021）、脳卒中の装具のミカタ、医学書院（2020）、小児理学療法学、中山書店（2021）、検査値の読み方・とらえ方、羊土社（2018）

地域で求められる理学療法士の新しい役割

中村 睦美

東都大学 幕張ヒューマンケア学部理学療法学科

我が国では、今後、75歳以上高齢者の全人口に占める割合は増加していき、2055年には、25%を超えることが予測されている。また、認知症高齢者の増加や65歳以上の単独世帯や夫婦のみ世帯の増加が見込まれている。このような背景の中、要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後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が急がれている。地域包括ケアシステムの構築に向けては、平成27年度より「介護予防・日常生活支援総合事業（総合事業）」が導入されたが、総合事業の中に、介護予防機能を強化するためにリハビリテーション専門職（以下、リハ職）等を活かした自立支援に資する事業として「地域リハビリテーション活動支援事業」が設置された。

地域リハビリテーション活動支援事業とは、「一般介護予防事業」のひとつであり、地域における介護予防を機能強化するために、通所、訪問、地域ケア会議、住民運営の通いの場等へのリハ職等の関与を促進することを目的としている。各自治体においては、地域の状況に応じてリハ職等を活かした自立支援に資する取組を推進し、要介護状態になっても生きがい・役割を持って生活できる地域の実現を目指している。具体的には、リハ職等が地域ケア会議やサービス担当者会議に参加することにより、疾病の特徴を踏まえた生活行為の改善の見通しを立てることが可能となり、要支援者等の有する能力を最大限に引き出すための方法を検討しやすくなる。また、通所と訪問の双方に関わることで、居宅や地域での生活環境を踏まえた適切なアセスメントに基づくアプローチを提供する。住民運営の通いの場においては、参加者の状態に応じて、安全な動き方等、適切な助言を行い、活動を承認することにより参加者の「やる気」を引き出し、グループ活動を継続拡大することにより参加者の健康寿命延伸に寄与することが求められる。また、「介護予防・生活支援サービス事業」における短期集中予防サービスにおいて、セルフマネジメントを重視した関わりをもつことにより、利用者の社会参加による手に入れた生活、又は元の生活の再獲得を目指す。

通いの場での活動は、健康寿命の延伸や介護予防の効果が期待されているが、2020年にCOVID-19の感染が拡大し自主グループ活動の継続が困難な状況となった。緊急事態宣言解除後は、徐々に活動が再開されているが、未だに感染症収束の目処が立っておらず、参加者は心理的、身体的不安を抱えながら活動していると推測される。このような状況下において我々専門職は、通いの場において、どのような支援を行うべきか、どのような支援が求められているか考える必要がある。

地域リハビリテーション活動支援事業の取り組みが始まって以降、理学療法士は、行政事業との関わりや保険外で地域に出る機会が増加している。本セッションでは、介護予防に関する最新動向について概説するとともに、地域に求められる理学療法士の新しい役割と課題について展望する。



中村 睦美
東都大学 幕張ヒューマンケア学部理学療法学科

一般病院にて主に高齢者に対する理学療法を行いながら茨城県立医療大学大学院にて博士号取得。東京都健康長寿医療センター研究所内東京都介護予防推進支援センター副センター長を経て、現在、東都大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科の講師を務める。東京都北区の介護予防事業に長く携わり、現在、東京都北区健康福祉部長寿支援課（介護予防事業）アドバイザー。

【専門分野】

介護予防、運動器理学療法学、老年学、高齢期の理学療法など

【資格】

博士（保健医療科学）、専門理学療法士（運動器理学療法専門分野）、認定理学療法士（運動器）、認定理学療法士（介護予防）

【主な所属学会・役職】

日本予防理学療法学会（評議員）、日本地域理学療法学会（評議員・編集委員）、日本公衆衛生学会、日本老年医学会、運動疫学会、日本人工関節学会、日本臨床スポーツ医学会

【著書】

介護予防主任運動指導員養成講座テキスト分担執筆（「地域づくりによる介護予防論」）

【その他】

日本理学療法士協会 介護予防推進リーダー e-ラーニング講師「⑤地域づくりによる介護予防論～住民運営の「通いの場」～」

MEMO

理学療法士の「伸」な生き方・働き方

座長 児玉 美香 君津中央病院
牧原 由紀子 国際医療福祉大学成田保健医療学部 理学療法学科

シンポジスト

	参議院議員	小川 克巳
運動と医学の出版社、コンディション・ラボ		園部 俊晴
JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 理学療法技術科		檜舘 強拓
伊藤超短波株式会社 マーケティング・技術研究本部 学術部		安孫子幸子
産後リハビリテーション研究会 / Women's Body Labo		山崎 愛美
非営利勉強会 マニュアルセラピーインターナショナル東京		小倉 秀子

私の『シン：伸』な生き方働き方 ～理学療法士が国政で…～

小川 克巳

参議院議員

1) 理学療法士+αを目指したきっかけ、ターニングポイント

私は理学療法士として臨床を経験した後、請われて新設養成校の教員となった。以来、33年間にわたって理学療法士養成教育に身を置いた。同時に理学療法士としての社会的活動（士会活動）にも関わり、二足のわらじを履くこと40年余を過ごした。

はじめに熊本県理学療法士会会長として、法人格を取得し、県学会をスタートさせ、九州ブロックを再組織化するなど、理学療法士の社会化に向けて取り組んだ。また、医師会を頂点とした医療系専門職団体の活動や、地方行政との折衝に士会を代表して関わりもしたが、そうした対外的活動を通じて、新興専門職の悲哀を何度となく感じた。小さくとも社会的責任のとれる信頼される団体へと成長させることが私の使命となった。これは、若き理学療法士を世に送り出す立場とも共通した。

そうこうするうちに日本理学療法士協会理事として活動することになり、途中2年のブランクをおいて現在まで通算20年目を迎えた。士会で感じた不条理は、協会においても同様であった。地方行政が中央省庁に置き換わり、戦う相手がさらに強大になった。理学療法士の職能を、将来展望を踏まえた上で確固としたものに仕上げる必要があるとの方向性を理事で共有し、協会の組織改革に取り組み、さらに「戦える組織」へと取り組んだ。

中央省庁との折衝に加え、多少の政治家とのお付き合いもできたが、やはりプロパーでなければ、切迫感は伝わらない。職域代表議員を出そう！その方向に行こうとしたタイミングでひょんなことから職域代表議員が生まれた。これはまったく予想外の展開であったが、それからグッと政治がさらに身近になった。彼の後に続く者を送り出さなくてはと、これが協会の大きな課題となった。挙げ句、白羽の矢は私自身に飛んで来た。

2) 現在の仕事の内容

- ・ご担当分野について、どのような仕事か？

政治家ゆえ主として政策活動、立法活動に尽きるが、中でも社会保障、労働問題等をフィールドとしている。ただ議員である以上、社会保障に無関係な政策論議等、多様な関与が求められる。その他、多くある議員連盟での活動、民間からの陳情、要望対応など。

- ・担当分野での経歴

厚生労働委員会、予算委員会、政策審議会、議院運営委員会、国民生活・経済に関する調査会、政府開発援助等に関する特別委員会、北朝鮮における拉致問題等に関する特別委員会、国会対策委員会 等々において委員、理事、副委員長、委員長などを歴任。

- ・取得した資格や手続き

参議院議員通常選挙（13万101票の支持）

- ・病院・施設・訪問などとは異なる楽しさや難しさ、やりがいなど

何しろ国政に関わる仕事であり、その責任の重さと同時にやりがいも感じるが、その反対に無力感の大きさをを感じる。自分と常に戦いながらの日々である。また、知らなかった世界のことを知る喜び、学ぶ楽しさなども、疲労感を和らげるスパイスになっているかも。

3) ご担当分野の「シン」とは？

国策、国政という大きな枠組みを通して理学療法を考えられること。視野の広がりには説明するまでもない。

4) 今後、ご担当分野に興味がある、希望している方へのアドバイス

是非、若いうちに理学療法だけでなく様々な実体験を積んで欲しい。そして常に問題意識を顕在化させること、その解決手段を考える習慣を身につけること。引き出しの多さが議員としての感性を育てる。是非、理学療法の素晴らしさや使命を認識した上で、国民と理学療法士のために政治家を志して欲しい。



小川 克巳（おがわ かつみ）

参議院議員

公益社団法人日本理学療法士協会 理事

一般社団法人日本ユマニチュード学会理事

【現職】

- ・参議院厚生労働委員会 理事
- ・参議院予算委員会 委員
- ・参議院政府開発援助等及び沖縄・北方問題に関する特別委員会 委員
- ・国民生活・経済に関する調査会 理事
- ・自民党政務調査会厚生労働部会 副部会長
- ・自民党組織運動本部団体総局 厚生関係団体委員会 副委員長
- ・自民党政務調査会財政政策検討本部 副幹事長
- ・自民党組織運動本部労政局 次長
- ・自民党広報本部報道局 次長

【来歴】

昭和 26 年 8 月 31 日生

S48. 労働福祉事業団 九州リハビリテーション大学校卒業

S61. 熊本商科大学（現・熊本学園大学）卒業

卒後、臨床を経て 33 年間、理学療法士養成教育にあたる

H4. ～ 熊本県理学療法士会 会長

H13. ～ 公益社団法人日本理学療法士協会 理事

H19. ～ 同協会 副会長・事務局長 歴任

H28.7. 第 24 回参議院議員通常選挙 初当選

R01.10.20 ～ 一般社団法人日本ユマニチュード学会理事

【趣味・特技】

テニス、釣り、ダイビング、クルージング

【座右の銘】

一生懸命

【尊敬する人】

イチロー

理学療法士であることを活かした企業 ～～社会に貢献できるビジネスモデル～～

園部 俊晴

運動と医学の出版社 代表取締役社長 コンディショニング・ラボ所長

【はじめに】

私たち理学療法士は、その知識と技術を活かした活動をもっと社会に広げることができると私は考えています。その強い想いを持って2009年に「運動と医学の出版社」という出版社を設立しました。現在、社員は約20名程度で、大半は理学療法士です。私自身も、そしてこの会社に勤務する理学療法士の同士も、毎日がワクワクするような活動ができていると思います。その理由は、私も、社員も、皆が「社会に貢献している」という実感があるからです。それも含め、キャリアアップを目指す皆さんの人生に少しでも貢献できるような内容をお伝えできれば幸いです。

【私の現在までの経緯】

私はこれまでに多くの素晴らしい臨床家と出会うことができました。この出会いから生まれた気づきが、理学療法士としての最高の成長を与えてくれました。そしてこの気づきをきっかけに、有名かどうかではなく、実際に目の前の患者を変えられる最高の臨床家の知識と技術を「伝える活動」を行っていきたく、という想いが強くなりました。その想いから、生まれたのが「運動と医学の出版社」です。

さらに、自分自身の臨床を追求したい気持ちが強くなり、47歳の時、満を持して自身の治療院を開業いたしました。この治療院は最長で予約は1年待ちになりました。治療院の壁一面に著名人の写真が並ぶほど、多くの著名人も訪れるようになり、現在、3名の理学療法士で運営を行っています。

【日本初！現役医療者が作った出版社】

運動と医学の出版社では、誰が本物の臨床家であるかを徹底的に調査し、実際にお会いして、講演や臨床をみた上で「本物」と思う先生に原稿を依頼し、そして、臨床家である理学療法士が編集を行っています。この過程は果てしないほど大変な作業です。でも、出版知識など何もないところから始めたにもかかわらず、ここまで14年間で多くのヒット作を出版し続けることができました。海外でも、13冊も出版されるまでに成長してきました。

【日本のリハビリ医療の成長に貢献するするという想い】

私は今の治療概念（書籍『園部俊晴の臨床 膝関節』参照）を確立してから「臨床が最高に楽しい！」と思えるようになりました。私自身は経営者ではありませんが、あくまでも本業は理学療法士であり、あくまでも仕事の主軸は「臨床家」で有り続けたいと思っています。そして、そんな風に思っている最高の臨床家の仲間もたくさんできました。こうした最高の臨床家たちと「与え合う関係」を築いていき、互いが成長していきたくですし、協力し合ってリハビリ業界を成長させる基盤を一緒に築いていきたくと思っています。

【悩める理学療法士にお伝えしたいこと】

「理学療法士の仕事って、こんなもんかな」と思っている療法士は、決して少なくないのではないのでしょうか。でも、誰もが「ちゃんと成長できる」ことを多くの療法士に知ってもらいたいと思っています。そのために療法士の“成長の仕組み”を仲間の臨床家たちと協力し合って作って行きたいと思っています。

こうした強い想いがある限り、私も、リハビリ業界の療法士も、まだまだ必ず成長できると思いますし、それが私たち理学療法士のできる本当の社会貢献に繋がっていくと信じているのです。そしてその先にある理学療法士であることを活かした社会貢献のビジネスモデルをしっかり築いていきたくと思っています。



園部 俊晴

運動と医学の出版社 代表取締役社長 コンディショニング・ラボ 所長

【学歴】

平成 3 年 3 月 東京都立医療短期大学卒業（現、東京都立大学）

【職歴】

平成 3 年 関東労災病院リハビリテーション科勤務

平成 29 年 4 月 コンディショニング・ラボを開業する。

同時に(株)運動と医学の出版社 代表取締役 社長に就任。

【受賞歴】

平成 18 年 秩父宮スポーツ医科学賞奨励賞

【専門分野】

運動器

【資格】

理学療法士

【主な所属学会・役職】

【著書】「園部俊晴の臨床 膝関節」「リハビリの先生が教える 健康寿命を 10 年延ばすからだの
つくり方」「医療従事者のための効果的な文章の書き方」

現在は、臨床を主軸にしながら、運動と医学の出版社の代表取締役も勤める。自身の治療院は約 1 年待ち。一般からスポーツ選手まで幅広く支持され、Jリーグ、プロ野球、陸上、プロバスケットなどの一流アスリートや著名人などの治療も多く手掛ける。著書多数。新聞、雑誌、テレビなどのメディアにも多く取り上げられる。

理学療法士 YouTuber としての「シン」

檜舘 強拓

JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 理学療法技術科

僕が YouTube を始めたのは 2018 年 12 月 28 日、思い立ったようにビックカメラ札幌店に行き機材一式をローン購入しました。そもそもなぜ YouTube を始めようと思ったのかと言いますと、2015 年からパラスポーツに関わっており、トレーナーとして国内外の大会や合宿に帯同することがありました。その際に感じたのは「お金と時間がなければ活動を継続するができない」ということ。逆に言うとお金と時間があれば大抵の悩みは解決できるということでもあります。「友達にバレたらどうしよう」「失敗したらどうしよう」「職場にバレたらどうしよう」脳裏をかすめるのは大体「やめておけ」という声、他人に相談したところで何も解決はしないのです。結論的には「結局最後は自分次第」なのだと思えるようになり行動を起こしました。最初は手探りの状況の中で配信を続け、半年ほど経過した後に視聴者のニーズがわかるようになったのです。僕のチャンネルの中で再生回数が最も多いのは「理学療法士と給料」というテーマ、理学療法士供給過多と言われている昨今、いまだに「理学療法士は不足していますか?」「理学療法士になれば安定して生活できますか?」このような質問が後を絶たないのが現状です。これから理学療法士を目指す若い世代に向けて自分の考えや経験談を語ってきました。時にバッドマークもつきませんが素直に配信を続けてきた結果、YouTube のアルゴリズムや特性を肌感覚でわかるようになってきました。医療従事者たるもの客観的で正しいことを語る方が安全で美德なのですが、YouTube やインターネットの世界では、「それじゃつまらない」側面があります。否定されたり悪い評価がスタートラインだったりしますので、心が折れても継続できるメンタリティが最も重要であると考えています。最初は「少しでも収益があったら・・・」という動悸だったかもしれませんが、今は配信を純粹に楽しんでおり、「誰かの何かのきっかけになれば」と感じていて、こんな自分でもできることがあるのだと少しずつ自信にもつながってきています。理学療法士が YouTube を運営する上でマニュアルやハンドブックやエビデンスは存在しません。自身で経験をして改善を繰り返す、そして自分の「シン」となる事を見つけていくことが大きなヒントになります。コロナ禍の中で世界は大きく変わり、これからは SNS のフォロワー数やどんな活動をしているのかが名刺変わりになると言っても過言ではないでしょう。答えはいつもシンプルに、困った時はベーシックに、迷った時は少し難しい方へ行け、これから理学療法士として生きていく世代へのメッセージを込めて語っていきます。



梶館 強拓 (ならだて かつひろ)

JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 理学療法技術科

- 【略歴】** 1979年 青森県東北町出身 現在 42歳
【学歴】 2002年 日本福祉リハビリテーション学院卒 (現日本医療大学)
【職歴】 2002年 交雄会 記念塔病院 (札幌市)
2003年 交雄会 介護老人保健施設プライムいくたはらへ異動 (遠軽町)
2004年 公立七戸病院へ転職 (青森県七戸町)
2008年 JA 北海道厚生連 網走厚生病院へ転職 (網走市)
2013年 JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院へ転勤 (倶知安 (くっちゃん) 町)

【活動歴】

- 2015年 パラカヌーでのトレーナー活動開始 ミニバス少年団コーチ開始
トレーナー活動のためのクラウドファンディングに成功
2016年 第2回日本スポーツ理学療法学会 一般演題発表
自転車ロードレース NISEKO CLASSIC PHYSIO ケアルーム立ち上げ
パラカヌーへの取り組みが NHK に取材される
2017年 札幌冬季アジア大会選手村に勤務
2018年 パラカヌー世界選手権 (ハンガリー) 帯同
パラカヌーアジア選手権 (ウズベキスタン) 帯同
TikTok のテーピング動画がバズってフォロワーが 6 万人に達する
2019年 北海道理学療法士会誌「Northener」のどさんこセラピストに掲載
パラカヌー日韓合同合宿 (ソウル) 帯同
YouTube 「KATZ PHYSIO」スタート
2020年 YouTube サブチャンネル「KATZ HOOP」「KATZ LIFE」スタート

【専門分野】

スポーツ理学療法 スポーツ外傷・障害予防
障害者スポーツ 生涯スポーツ

【資格】

- 2002年 理学療法士
2016年 JBA コーチ・レフリーライセンス取得 (C 級)
2018年 日本パラスポーツ協会公認パラトレーナー
2019年 認定理学療法士 (スポーツ)
2021年 JBA レフリーライセンス B 級
※現在 JSPO-AT 資格取得にチャレンジ中

【主な所属学会・役職】

北海道理学療法士会 健康スポーツ局 障がい者スポーツ支援部員

【著書】 著書はないが YouTube チャンネルを 3 つ、ブログを一つ運営

一般企業の中で活動する理学療法士の「シン」

安孫子 幸子

伊藤超短波株式会社 マーケティング・技術研究本部 学術部 部長

一般企業に勤務する理学療法士として、私自身のターニングポイント及び日々の業務などについて紹介する。伊藤超短波株式会社は、1916年に創業した物理療法機器を中心に開発・製造・販売しているメーカーである。私は2007年に伊藤超短波株式会社に入社して以来様々な業務に携わってきた。

1) 理学療法士 + α を目指したきっかけ、ターニングポイント

理学療法士の資格を取得後に、大学院へ進学して保健学修士を取得し、一般病院や在宅リハビリテーションでの臨床経験を数年積んでいた。今後どんな道に進もうかとちょうど模索していた時期に、大学の同期からの紹介がきっかけとなり、伊藤超短波株式会社へ入社した。理学療法士の資格を保有し、臨床及び研究経験があり、英語もできる人材を求めているとのことで、それまでの研究経験や臨床経験と共に、幼少期の海外生活で身に着いた語学力も活かすことができるチャンスと思い転職した。

2) 現在の仕事の内容

現在、学術部の責任者として社内外の関係者と連携しながら様々な業務に携わっている。弊社の機器を用いた外部機関との共同研究の窓口、学生から有資格者を対象に国内外での物理療法教育、海外での医療器認可取得に向けた臨床レポート作成、新製品開発への関与などの業務などを行っている。ここ数年特に力を入れているのは、理学療法以外の分野での物理療法の活用であり、具体的には嚥下障害を呈する方々へ神経筋電気刺激療法(NMES)と随意運動を併用した治療プロトコルの普及啓蒙活動である。現在の業務では、個々の患者やクライアントに直接かかわることはほとんどないが、弊社の機器の安全かつ有効的な使用方法を各施設などに勤務する医療関係者に情報提供することで、末端のクライアントに間接的に貢献できることにやりがいを感じている。

3) 企業に勤務する理学療法士の「シン」とは？

昨今、一般企業に勤務する理学療法士が増えてきたように感じているが、全体ではまだまだ少数に限られている。公益社団法人日本理学療法士協会が2021年3月に報告した統計情報によると、一般企業に勤務する理学療法士は85施設で155人と会員全体の約0.1%であった。ヘルスケア事業に参画する企業も増えていることから、理学療法士が保有する幅広い知識と共に研究や臨床経験を活かして、製品開発や企業の社員の疾病予防などに関わる機会も増やせると考えている。視野を広げて「信」念をもって「新」しいことに挑戦する気持ちと行動力が理学療法士の「伸」にもつながると思う。

4) 企業へ勤務したい理学療法士へのアドバイス

ありきたりな言い方ではあるが、何事も無駄な経験はないと今は、実感している。大学や大学院で学んだことも、臨床経験も、語学力も現在の業務に大いに役に立っている。自身の経験や強みを業務に活かせる職場を選ぶことがやりがいにもつながると思う。また、就職してからこんなはずではなかったという行き違いを回避するために、就職を希望する企業の関係者などによく話を聞くことも勧める。医療機関以外でも活躍する理学療法士が今後もっと増えることを期待している。



安孫子 幸子

伊藤超短波株式会社 マーケティング・技術研究本部 学術部 部長

【学歴】

2000年3月 国際医療福祉大学 保健学部 理学療法学科卒業

2002年3月 広島大学大学院 医学部医学研究科 保健学専攻 博士前期課程修了
修士号取得（保健学）

【職歴】

2002年4月～2007年5月

一般病院や整形外科クリニックでの訪問リハビリテーションを通して臨床経験を積む

2007年5月～ 伊藤超短波株式会社入社

2018年1月～ 同 マーケティング・技術研究本部 学術部 部長

【資格】

理学療法士

【主な所属学会・役職】

- ・日本理学療法士協会
- ・日本物理療法学会
- ・日本リハビリテーション医学会

【著書】

- ・在宅リハビリテーションにおける物療ノススメ . 2019：一世出版（共著）
- ・イラストでわかる物理療法 . pp.187-203, 2019：医歯薬出版株式会社

産後リハビリ領域で活動する理学療法士の「シン」

山崎 愛美

産後リハビリテーション研究会・よしかた産婦人科

1) 理学療法士 + α を目指したきっかけ、ターニングポイント

現在の領域で活動するようになった大きなきっかけは私自身の出産です。とはいえ、妊娠出産で身体的なトラブルを抱えたわけではありません。しかし、乳房トラブルを機に精神的に負担がかかった時期がありました。その際に、専門職である助産師の介入に非常に助けられた経験があり、専門的な介入の重要性を身をもって感じました。その時、同じ医療専門職で身体的な問題を扱う理学療法は、なぜこの領域には存在しないのだろう、という単純な疑問がそのきっかけとなりました。それから、過去の書籍や文献を取り寄せ学びはじめ、海外では産婦人科領域でも理学療法士の介入があることを知り、自分自身もこの分野で活動したいと考え動き始めたことがターニングポイントとなりました。

2) 現在の仕事の内容

現在は、非常勤勤務で産婦人科、婦人科、助産院で勤務しながら、個人事業として地域で一般市民への啓発活動や行政や民間施設からの委託事業などを行っています。医療機関の中では自費サービスとして産前産後女性の運動器トラブルをメインに介入しています。

先述したように、最初は、自分自身の出産後、半年ほど経ってから独学で学びはじめ、一般市民向けへの講座などを開始しました。その後、フランスで開催された専門家向け研修に参加しました。そこで、欧米では産婦人科領域での理学療法教育が広く行われていることを知り、日本でもまずは学べる機会を作りたいと考え、産後リハビリテーション研究会を立ち上げました。それを縁に、現在の勤務先の医師と知り合い、産婦人科に携わる流れとなりました。

現在の領域で活動するにあたり、特別に取得した資格はありませんが、産婦人科に関する勉強会やセミナーには数多く参加しました。産婦人科領域は、まだ発展途上で理学療法において標準的な教育も整っていないため、安全性の確保や他職種との連携に難しさもありますが、臨床や地域でのニーズを感じる場面が多くやりがいも十分にあります。

3) ご担当分野の「シン」とは？

今後、産婦人科領域を含むウィメンズヘルスは医療の中だけではなく、産業や地域においてもその需要は増加してくると言われています。そして、さらにウィメンズヘルスではリプロダクティブ・ヘルスや各ライフステージにおける予防について、理学療法士の役割は研究、臨床ともに発展していくのではないかと考えています。

4) 今後、ご担当分野に興味がある、希望している方へのアドバイス

筆者が学び始めたころに比べ、現在は講座や書籍など、学べる機会が大変多くなってきています。日本理学療法連合学会、日本ウィメンズヘルスマンズヘルス理学療法研究会においても教育セミナーなどが開始されていますので、まずは基礎的な学びを深めていくとよいと思います。

まだまだ臨床において妊産婦さんに携わることのできる現場がなくどのように活動の機会を得ればよいかとよく聞かれます。学びを深めながら、志同じくする仲間をみつけて他職種にも理学療法を理解してもらうことも大切な足がかりになると思います。

この領域の理学療法の発展に向けてぜひ、一緒に学んでいきましょう。



山崎 愛美

産後リハビリテーション研究会・よしかた産婦人科

2001年 宮崎大学教育学部卒業

2005年 宮崎リハビリテーション学院卒業

2005年～2010年 潤和会記念病院

2016年 よしかた産婦人科（現職）

2019年 田園調布オーリーブレディイースクリニック（現職）

2012年 産後リハビリテーション研究会 設立（任意団体）

2014年 Women's Body Labo 設立（市民団体）

理学療法士としての「シン」を生きる

小倉 秀子

非営利勉強会 マニュアルセラピーインターナショナル東京

千葉理学療法士協会の皆様、こんにちは。シンというテーマの学会、素敵なアイデアですね。お招き頂きまして大変光栄に思っています。

「人生のターニングポイントとなった事、現在に至る経緯、医療介護現場とは異なる難しさややりがい、今後のライフプランニングについて」というテーマを頂きましたので、全くアカデミックなお話ではなく、コロナ禍に負けず、臨床で頑張っている理療士への応援メッセージとなればと思います。

私は日本でPTの専門学校を卒業し、理学療法士として働いてから渡米しました。30歳から英会話を習い始めましたが、米国で大学と大学院を卒業することができ、アメリカで理学療法士免許を取得して15年ほどカリフォルニアで理学療法士として働きました。日米での臨床を通し、素晴らしい出会いがありました。

しかし、アメリカでの臨床と生活は、決して薔薇色で楽しいものばかりではございませんでした。考えもしなかった辛いことや悲しいこともありました。特に2020年の夏、日本の母の病状が悪化し危篤となりましたが、コロナ禍で帰国を断念し、母の旅立ちに立ち会うことも、葬式も出席しませんでした。

2021年6月、早期退職が可能な年齢になりました。早期退職を選び、7月にアメリカ国籍の夫と二人で日本に永住帰国しました。あと1年母が長生きしてくれていたなら、あと1年早く退職できていたらと思うこともあります。人生は思い通りにいかないことも多々あります。日本でもアメリカでも、早期退職には色々な意見があるように思いますが、私は、スパッと早期退職をしてよかったと感じています。まだ若いのに定職につかずは何をしているのだと言われることもありますが、率直なところ、結構やることはたくさんあって、もっと時間が欲しいと思います。

コロナ禍で、様々な制約があり、毎日の臨床や生活にストレスを感じている方やお疲れの方もいらっしゃるかもしれません。今、自分の思うように行かなくても、頑張りすぎなくても、人生なんとかなるもの。皆さんがちょっとでもホッとできる話ができればと思っています。



小倉 秀子

非営利勉強会 マニュアルセラピーインターナショナル東京

【主な学歴】

東京都府中リハビリテーション学院

San Francisco State University, Kinesiology

Ola Grimsby Institute Doctor of Physical Therapy, post graduate DPT Program

【主な職歴】

横浜市立大学病院 1988 - 1994

Kaiser Permanente South San Francisco Medical Center 2005 - 2021

【趣味での受賞歴】

Bear Valley トライアスロン大会 マスターズ 2019 優勝

【専門分野】

プラハスクール徒手医学・徒手療法

【資格】

日米理学療法士免許

【主な所属学会・役職】

なし

【著書 訳】

ヤンダアプローチ 三輪書店 監修

運動機能障害症候群のマネージメント 医歯薬出版

MEMO

「真」実一路

座長 古川 誠一郎 千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部

シンポジスト

東京女子医科大学附属八千代医療センター	リハビリテーション部	今村 創
医療法人社団城東桐和会	タムス浦安病院 リハビリテーション科	瀧澤 航希
船橋市立リハビリテーション病院	生活期支援部 訪問フロアマネジャー	鳥居 和雄

急性期病院における COVID-19 へのリハビリテーションと課題

今村 創

東京女子医科大学附属八千代医療センター リハビリテーション部

【急性期における COVID-19 に対するリハビリテーション】

当院では 2020 年 3 月より COVID-19 患者の受け入れを開始し、2021 年 10 月までに 177 名の患者が入院した。リハビリテーション（リハ）は急性期呼吸リハの経験を有する理学療法士（PT）を中心にチームを編成し、メイン・サブの役割を交代で実施するようローテーションを組んだ。患者の人数が少ないときはメインのみ COVID-19 病棟に出入りし、患者が増えた場合はメイン・サブどちらも COVID-19 病棟にて介入した。感染対策として、担当者は一般病棟の患者に介入後、スクラブに着替え、個人防護具を装着して 1 日の最後に COVID-19 患者へのリハを実施した。介入後はスタッフルームには戻らず、シャワーを浴びた後帰宅としていた。リハの処方基準は原則として中等症Ⅱ以上もしくは移動に介助を要する患者としていた。リハ内容は、肺炎症状がピークアウトするまでは ADL 維持程度の介入、もしくは腹臥位などの体位管理を実施していた。肺炎のピークアウトが認められた、かつ吸入気酸素濃度が 60% 以下になった場合に離床を進め積極的に ADL を拡大した。当院の課題としては、転院時のサマリーや退院後のフォローアップなど、当院を退院した後の追跡がほとんどできていないことである。今回のシンポジウムでは、当院における COVID-19 に対するリハの効果と課題を共有し、よりシームレスで長期的に効果のある介入をしていくためにどのようなことが必要か考えたい。

【クラスター経験】

当院では 2021 年 3 月に脳卒中病棟にてクラスターが発生した。COVID-19 陽性者は COVID-19 病棟に転棟し、同日よりリハ実施された。しかし、陰性者はクラスター病棟にて隔離され、2 週間程度リハが全面中止となり、離床や ADL 拡大などはすべて病棟看護師に依頼することとなった。このクラスターは当院での感染対策や病棟との連携を再考する機会となったため、その内容に関しても共有する。



今村 創

東京女子医科大学附属八千代医療センター リハビリテーション部

【学歴】

2010年3月 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科理学療法学専攻 卒業
2018年4月 千葉大学大学院医学研究院 修士課程 入学
2020年3月 千葉大学大学院医学研究院 修士課程 修了
2020年4月～ 千葉大学大学院医学研究院 博士課程 在籍中

【職歴】

2010年4月 東京女子医科大学附属八千代医療センター 入職

【受賞歴】

第10回（2021年度）日本呼吸ケア・リハビリテーション学会奨励賞

【専門分野】

呼吸リハビリテーション

【資格】

理学療法士、3学会合同呼吸療法認定士、認定理学療法士（呼吸）、初級呼吸ケア指導士

【主な所属学会・役職】

日本呼吸ケア・リハビリテーション学会（代議員）、日本呼吸理学療法学会、日本呼吸器学会

回復期病棟でのクラスター発生から 現在のアフター COVID19 肺炎のリハビリ

瀧澤 航希

医療法人社団城東桐和会 タムス浦安病院 リハビリテーション科

2020年7月に当院にて新型コロナウイルス（以下、COVID-19）によるクラスターが発生し、病院機能が一時中止となった。今回、当院における回復期病棟のクラスターを経験し、現在のCOVID-19肺炎後廃用症候群（以下、アフターCOVID-19）のリハビリテーション（以下、リハビリ）に至るまでの経緯を以下に報告する。

2020年7月中旬にスタッフからCOVID-19が確認され、最終的にスタッフ17名、患者23名の合計40名の感染者となり、保健所よりクラスターと判断された。クラスター認定された、翌日より入院全患者のリハビリの提供が中止となり、リハビリスタッフは自宅待機を要請された。その後、濃厚接触者以外のリハビリスタッフの出勤が可能となり、病棟へのケアスタッフの補佐として、病院で継続して勤務を行った。個別のリハビリの提供は困難であったが、遠隔リハビリテーション（リモートリハビリ）を行った。実施方法は、タブレットや紙面上で運動プログラムを説明し、病室ごとでリハビリを行った。クラスター発生から18日目に保健所よりリハビリ提供が可能となり、人的交差に注意したゾーニングを行いながらリハビリを行った。回復期リハビリ病院は、平均6.0単位以上の提供が必要であるため、リハビリ室の人数制限、病棟毎のリハビリ室使用時間の規制、各病棟のリハビリスペースの使用等の介入環境の工夫を行った。介入時の感染予防策に対しては専門家から指導により、患者の体調確認も毎介入前の必須事項とした。また、リハビリスタッフも100名近くいるため、配属病棟毎のゾーニングを実施し、食事や着替の際にも配属病棟以外のスタッフ間の交差を制限した。電子カルテも各病棟の待機場所に分配し、対面での記載の禁止と使用後の消毒を徹底し、職場の環境にも細心の注意を払った。

当院ではCOVID-19の感染拡大から急性期病院からのアフターCOVID-19の入院をクラスター終息宣言後の2020年7月下旬より受け入れを始めた。約1年半が経過し、当院回復期病棟には74名のアフターCOVID-19（うち、入院病名が異なる疾患名の患者が12名）が入院した。回復期入院前の重症度は、軽症5例、中等症Ⅰ3例、中等症Ⅱ19例、重症17例、不明18例であり、全体の63%を中等症以上が占めていた。当院におけるアフターCOVID-19のアウトカム（FIM実績指数）は62.4、全国の回復期における廃用症候群のアウトカムは41.4であった。また、FIM利得は当院でのアフターCOVID-19の平均は38.3、廃用症候群の全国平均は17.1であった。次に、入院日数は当院のアフターCOVID-19の平均は56.1日、廃用症候群の全国平均は54.7日であった。これらの結果より、アフターCOVID-19は比較的高い実績を残せることが示唆された。また転帰先は、在宅82%、介護老人保健施設2%、その他16%であった。

以上の結果より、全国の廃用症候群の平均と比較して日常生活動作（以下、ADL）の改善が比較的大きかった。しかし、在院日数は平均に近いため、回復期でのリハビリスケジュールの組み立てや、退院調整には課題が残った。そのため、急性期から生活期にかけてのクリニカルパスの作成は急務であると考えられた。回復期におけるアフターCOVID-19の役割として、長期的な入院期間で身体機能をあげるだけでなく、社会復帰に焦点を当てた介入をすることが重要である。



瀧澤 航希

医療法人社団城東桐和会 タムス浦安病院 リハビリテーション科

【学歴】

2016年3月 八千代リハビリテーション学院 理学療法学科卒業

【職歴】

2016年4月 稲毛整形外科 リハビリテーション科

2019年4月 タムス浦安病院 リハビリテーション科

現職に至る

コロナ禍における当院訪問リハの実情

鳥居 和雄

船橋市立リハビリテーション病院 生活期支援部 訪問フロアマネジャー

当院は 180 床の回復期リハ病棟と生活期リハサービスとして短時間通所リハ、外来リハ、訪問リハを運営しています。今回は、「コロナ禍における訪問リハの実情について」ということで訪問リハに焦点を絞りお話させていただきます。

当院の訪問リハは、登録者が約 400 名、1 日約 90 件～100 件訪問しています。利用者の内訳としては要介護者が約 350 名、要支援者が約 30 名、医療保険利用者が 20 名程度となっています。スタッフは PT12 名、OT7 名、ST が 3 名、計 22 名が所属し運営しています。

当院では 2020 年 8 月に回復期病棟の一病棟でクラスターが発生し、終息までの約 1 か月半の期間全利用者の訪問リハを中止としました。その間、利用者やご家族には週に 1 度電話連絡をし、①運動習慣や②食習慣、③人との交流、④リハへの希望、などの生活状況を確認。電話でそのまま助言を行うことや、既存の自主トレーニングの継続依頼や新たな自主トレーニングが必要となった方には資料を FAX や郵送、ポスティング、ケアマネジャーを介してお渡しし電話で説明を行うなどの介入を行いました。紙面の説明だけでは実践が難しい方には他サービス（訪問看護や訪問介護）に自主トレ指導していただくための情報共有や他訪問リハ事業所への移行相談などを行いました。

訪問リハ再開時は、クラスターが発生したことによる病院サービスに対する不安や恐怖心が利用者・ご家族にみられたことや、緊急事態宣言や全国的な感染状況の悪化もあり、一時期最大で 50 名程の方が訪問リハ中断となる状況がありました。クラスターが終息し、再開にあたっては保健所の指示や助言を受けながら、事前に利用者やご家族に体温測定や感冒症状、嗅覚・味覚障害などを確認してもらうこととなりました。体温の基準は 37.0℃以下と定められましたが、平熱の高い方や基礎疾患により炎症症状などを有している方は 37.0℃を超えることが多くスムーズに再開できないこともありました。その後、平熱が 37.0 前半であることや 37.5 以上であれば熱発と判断すること、感染症以外の熱であること、等をかかりつけ医に指示いただくことで再開できることとなり、現在も同様の対応となっています。事前にチェックしてもらうために症状や体温を記載する「体調チェックシート」も再開と同時に導入し、介入中はお互いにマスクを装着し、スタッフはゴーグルを装着、介入前後の手洗い、個人用手指消毒剤の携帯、等の感染予防策をしながら訪問しています。

当院では COVID-19 に感染され治療後という形での新規依頼はなく、既存の利用者に数名感染が発生したことや、新規で開始となる方の中に感染歴のある方がいらっしゃる程度です。ただ、このコロナ禍においては、感染の有無に関わらず感染に対する予防や不安から、長期的な外出機会の減少や地域サークル活動や憩いの場の中止などにより運動不足や不活動、コミュニケーション機会の減少を背景に廃用症候群となり訪問リハを依頼されるケースが増えてきているように感じます。中断となっている方の中には、サービスを利用すること、他者と会うこと自体に不安がぬぐい切れず、そのまま終了となってしまったケースもあります。私たちは、引き続き感染対策を徹底し安心・安全なサービスであることを証明していくことで、リハが必要な方に必要なリハを提供していくことが重要であると感じています。



鳥居 和雄
船橋市立リハビリテーション病院 生活期支援部 訪問フロアマネジャー

【学歴】

2006年3月 中部リハビリテーション専門学校 理学療法学科 卒業

【職歴】

2006年4月 医療法人 珪山会 鶴飼リハビリテーション病院 入職
2009年4月 医療法人 輝生会 船橋市立リハビリテーション病院 入職
2017年3月 医療法人 輝生会 船橋市リハビリセンター 異動
2019年4月 医療法人 輝生会 船橋市立リハビリテーション病院 異動
現在に至る

【資格・免許】

2006年 理学療法士免許 取得
2015年 脳卒中認定理学療法士 取得
2020年 脳卒中認定理学療法士 更新

【主な所属学会】

日本神経理学療法学会

MEMO

「進」化と変化

座長 樋口 謙次 東京慈恵会医科大学附属柏病院 リハビリテーション科

シンポジスト

株式会社アクト・デザイン 取締役	柏の葉訪問リハビリステーション（理学療法士）	
	柏市在宅リハビリテーション連絡会 副会長	橋本 典之
医療法人社団協友会	柏厚生総合病院 リハビリテーション科 係長	小澤 直史
医療法人社団 葵会	柏たなか病院 リハビリテーション部 主任	金子 達哉

柏市における多職種連携及びリハビリ連携について

橋本 典之

株式会社アクト・デザイン 取締役 柏の葉訪問リハビリステーション（理学療法士）
柏市在宅リハビリテーション連絡会 副会長

千葉県柏市では、2010年、身近に迫る超高齢・長寿社会に対応した「新たなまちづくり」を進めるために、「住み慣れた場所で自分らしく老いることができるまちづくり」をコンセプトにした「柏プロジェクト」が開始される。

2013年には、柏市地域活性化総合特別区域計画が適用され、医療機関以外からの訪問リハビリ事業所（以下、「特区事業所」）が稼働できるようになる。特区事業所の開始に伴い、柏市在宅リハビリテーション連絡会（以下、「柏市リハビリ連絡会」）が発足、在宅に関わるリハビリ職のみならず市内の病院・施設のリハビリ職が参加し、研修や連携を通して、リハビリアクセス向上に寄与するようになる。

柏市リハビリ連絡会は、柏市医師会を始めとした、多職種団体からなるワーキンググループに参加、多職種連携のシステムやルール＝柏モデルの作成、在宅医療提供体制を整備の一翼を担っている。また、柏市リハビリ連絡会の一員である特区事業所は、「地域共同利用型」の事業所として、訪問リハビリの提供を実施。柏市医師会の在宅プライマリケア委員会に定期参加し、症例報告を通じて、リハビリへの理解・連携の推進を行っている。同時に、地域リハビリテーション活動支援事業として、「フレイル予防・健康づくり出前講座」の講師や、団塊の世代が75歳を迎える2025年までに、集中的かつ計画的に市民の健康づくり活動を支援する「柏フレイル予防プロジェクト2025」のメンバーとなり、地域の予防活動に参画。2021年からは、フレイルのハイリスク者に対し、地域包括支援センターへ定期訪問し、専門職（運動・栄養・口腔）と連携し支援をする取り組みを実施している。

残念ながら2022年3月末を持って柏市地域活性化総合特別区域計画の終了が決定となり、特区事業所は10年の幕を閉じる運びとなった。特区事業所が歩んだ道は、訪問リハビリサービスの提供のみならず、地域でのリハビリ専門職の役割や可能性の気づきの道のりでもあった。今後は、形を変えながらも活動を「進」化、継続するべく動いている。

病院から地域へ、地域から病院へ、リハビリ職種同士の連携（リハビリ連携）についても、柏市リハビリ連絡会において、交流・研修を実施している。専門性を高めるための研修、多職種も参加しての研修、担い手の少ないこども領域の研修、日頃の悩みを相談できるカフェ型研修などを定期的に開催している。コロナ禍においては、zoomなどオンラインを活用した形で実施している。また、交流・研修だけでなく、共通の連携評価表作成の試みなど、システムの構築の検証や取り組みも行っている。

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、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアへと変遷している今、もはや「連携」は当たり前となっている。その時代の中で、柏市在宅リハビリ連絡会は、「つながる」だけでなく「つくる」へ、「受動的な活動」から「積極的なリハビリマネジメント」へ、「進」化させるべく活動を行っている。



橋本 典之

株式会社アクト・デザイン 取締役 柏の葉訪問リハビリステーション（理学療法士）
柏市在宅リハビリテーション連絡会 副会長

【略歴】

- 2009年 東京衛生学園専門学校リハビリテーション学科卒業
2009年 東京北医療センター入職
2014年 株式会社アクト・デザイン設立
柏の葉訪問リハビリステーション（総合特区事業）開設
以後、自立支援事業・訪問看護ステーション・児童発達支援・放課後等デイサービス・
保育所等訪問支援・相談支援事業・千葉県障害児等療育支援事業委託・居宅型児童発
達支援・就労移行支援事業を行う。
2020年 柏市在宅リハビリテーション連絡会 副会長

【資格】

理学療法士
介護福祉士
福祉住環境コーディネーター2級

【執筆】

訪問リハビリテーション 第4巻・第5号 p345-350 在宅生活開始期の訪問リハビリテーション
の特性
日本臨床死生学会 Vol.24 No.1 p27-30,2019 地域・訪問・在宅での緩和ケアの立場から
エンドオブライフケア Vol.4 No.5 p57-63 リレー連載 終末期リハビリテーションの極意

法人内連携の強みと法人外連携の必要性について

小澤 直史

医療法人社団協友会 柏厚生総合病院 リハビリテーション科 係長

上尾中央医科グループ（以下AMG）は、1都6県に28病院・21老健、その他介護施設等を開設している。千葉県内においては、東葛北部・南部保健医療圏に4病院・6老健施設、訪問介護ステーションや居宅介護支援施設等がある。当院は、柏市在住患者さまを中心に医療を提供する地域の中核的な総合病院である。特徴は、2次救急に対応する急性期病院でありながら46床の回復期リハビリテーション病床や付帯施設として訪問看護ステーションがあり、急性期から生活期まで切れ目のないバックアップを行えることである。

法人内連携の強みとしては、各施設間の横の繋がりによって診療技術支援、業務支援が行える環境が整っている事である。また、患者さまの住まい場所によって、AMG病院間での転院調整やAMG老健施設への入所、施設からの訪問リハビリテーションが提供可能な事も強みである。法人内連携の一環として、老健入所前に担当者が身体状況の確認に病院に足を運ぶこともある。

しかし、多くの場合、法人内連携のみでは患者さまのニーズに応えることはできない。当院を利用される患者さまの多くは柏市内にお住まいの方であり、退院時に連携が必要となる事業所は市内に多数ある。在院日数の短縮が求められる病院の現状において、転入院や退院先の調整において柏市内医療機関や施設との連携が不可欠である。

柏市では、2012年に「柏市在宅リハビリテーション連絡会」（以下リハ連）が設立され地域包括ケアシステムの構築に向けて在宅医療を推進するための活動が行われてきた。設立当時、理学療法士としての経験が浅かったため自身の技術や経験値を高めることに主眼が置かれ、所属内で得られる経験に頼り、地域に目が向く事も少なかった。そのため、柏市内の先駆的な在宅医療の推進活動に対して、理解を示すことができなかった。

地域に目が向くきっかけを与えてくれたのは、リハ連が主催する夏祭りイベントでの健康相談・身体機能チェックに参加したことであった。活動としては、運営の補助を行っただけに過ぎなかったが、他施設の療法士との交流の場から様々な刺激を受けることができた。同時に他職種や他施設の療法士と様々なコミュニケーションの場が得られ、地域連携に必要なコミュニケーションスキルの重要性を学ぶことができた。そして、自施設の所属内では得られない経験を通じて次第に地域活動への興味が高まり、交流を深めることで柏市内の社会資源を知る事ができたため、患者さまに還元可能な知識を深めることができた。

病院勤務の療法士は自施設内で得られる経験に頼りがちであるが、地域包括ケアの推進においては、地域特性や資源を把握し、理解することが重要と考える。積極的に地域活動に参加することで地域特性や資源を知るきっかけとなり、多職種連携に必要なコミュニケーションスキルを高めることもできるため一石二鳥である。自身のコミュニケーションスキルが高まるとお互いの理解が深まり、理解できると他職種をより理解することができる。他職種の理解が深まると連携する能力が高まるためコミュニケーション能力の習得は重要である。

特に経験年数が浅い療法士にとって、地域活動への参加は荷が重たく感じることもあるが、自施設では得られない経験が地域活動の中では得られるため療法士の成長過程において有意義である。



小澤 直史

医療法人社団協友会 柏厚生総合病院 リハビリテーション科 係長

【学歴】

2007年 国際医療福祉大学 卒業

【職歴】

2007年 医療法人社団協友会 柏厚生総合病院 入職

【受賞歴】

なし

【専門分野】

運動器、管理・運営

【資格】

骨粗鬆症マネージャー、協会指定管理者（上級）

【主な所属学会・役職】

骨粗鬆症学会、運動器抗加齢学会

【著書】

なし

柏市の「新」化—装具連携と「進」化—法人の垣根を越えた 共通評価連携～患者の未来を想う「心」の繋がり～

金子 達哉

医療法人社団 葵会 柏たなか病院 リハビリテーション部 主任

1、「新」化—装具連携

脳卒中治療ガイドライン 2015 や理学療法診療ガイドライン第 1 版において下肢装具の使用が推奨され、装具療養は治療の一手段として浸透しつつある。一方、装具作製後のフォローが不十分、装具破損時の問い合わせ先が不明等の理由により装具難民が生まれている現状がある。そこで、2021 年に柏市内の一般社団法人柏市医師会一覧、千葉県福祉施設等総合情報提供システムの老人保健施設一覧、一般社団法人千葉県訪問看護ステーション協会一覧に記載のある病院、クリニック、介護老人保健施設および訪問看護ステーション 149 施設から療法士の在籍がない 113 施設を除外し、36 施設とした質問紙調査を実施。調査内容は 1) 所属施設の種類、2) 過去 5 年間での下肢装具処方歴、3) 装具作製後のフォロー実態、4) 装具作製後の他施設との連携実態について選択式での回答を求めた。本研究結語として、視覚的に多職種が閲覧可能且つ他施設への引き継ぎに利用可能な装具手帳の導入が望ましい。また、受け身の連携実態により装具再作製の難渋化を招き、結果として装具難民が生み出されている可能性があることに療法士が目を向けていく必要があると考えている（詳細はシンポジウム内で講演）。

本調査研究結果に加え、柏市在宅リハビリテーション連絡会研修会を通じて地域の多職種（看護師、介護士、ケアマネジャー、義肢装具士、療法士等）に装具連携の必要性を発信させていただいているため、本シンポジウムでは柏市における装具連携のこれからの取り組みについて紹介させていただくとともに、各地域における装具連携方法等について議論したい。

2、「進」化—法人の垣根を越えた共通評価連携

これまで脳卒中や大腿骨頸部骨折等においては地域連携パスを通じて地域毎の評価表が使用され、ある一定の浸透ができていていると思われる。一方、何からの事情で地域連携パスを利用していない病院が存在するのも事実である。また、上記疾患以外（脊髄損傷等）は急性期から生活期まで一貫した共通の評価連携を実施している地域は少ない。よって、多くの施設では独自のリハビリテーションサマリーを通じて次施設への申し送りを行っていることと推測するが、必要な情報が明記されていない、急性期施設は患者が転院した後の身体機能を把握できない等の問題が生じる。そこで柏市における共通リハビリテーション連携シート導入の取り組みについて一症例を通じて紹介させていただくとともに、各地域における評価連携等について議論したい。

上記 2 点の連携について議論し、常に患者（利用者）の未来を考えた療法士の「心」と「心」が繋がる場であればと考えております。



金子 達哉

医療法人社団 葵会 柏たなか病院 リハビリテーション部 主任

【学歴】

2009年 国際医療福祉専門学校 理学療法学科卒業

【職歴】

2009年 医療法人社団 葵会 千葉・柏リハビリテーション病院 入職

2015年 医療法人社団 葵会 柏たなか病院 異動

2018年 医療法人 平成博愛会 印西総合病院 入職

2020年 医療法人社団 葵会 柏たなか病院 入職

現在に至る

【専門分野】

脳卒中、サルコペニア

【資格】

理学療法士

サルコペニア・フレイル指導士

日本救急医学会認定 ICLS コース修了

日本PNF学会講習会 全コース修了

【主な所属学会・役職】

日本理学療法士協会

日本サルコペニア・フレイル学会

【委員会歴】

2021年 柏市在宅リハビリテーション連絡会 理事

先達と「新」を語る

小川 克巳	参議院議員
半田 一登	日本理学療法士連盟 会長
斉藤 秀之	日本理学療法士協会 会長

日本理学療法士協会（以下、本会）の会員数は現在約 13 万人、平均年齢は約 34 歳である。そのうち千葉県理学療法士会員は約 5,300 人である。

今日の我が国の社会保障制度は本会設立当時から見ると大きく様変わりし、歴史と伝統を変革することは待ったなしであり、本会も貴会も組織のみならず一人ひとりの会員が持続可能な強靱さを持ち、多様な幸せを実現できる社会を目指さなければならない。この社会像に「信頼」や「分かち合い」を重ねる我が国の伝統的価値観を重ねた社会変革を実現する「新」が求められる。

そこで今回、我が国の草創期の養成教育を受け、本会会長・副会長ならび都道府県理学療法士会会長・事務局長として理学療法士界を牽引してきた半田一登本会前会長と小川克巳参議院議員より、輝く未来を担う千葉県理学療法士会会員の皆様にメッセージを届けたく鼎談を企画した。



小川 克巳（おがわ かつみ）
参議院議員
公益社団法人日本理学療法士協会 理事
一般社団法人日本ユマニチュード学会理事

【現職】

- ・参議院厚生労働委員会 理事
- ・参議院予算委員会 委員
- ・参議院政府開発援助等及び沖縄・北方問題に関する特別委員会 委員
- ・国民生活・経済に関する調査会 理事
- ・自民党政務調査会厚生労働部会 副部会長
- ・自民党組織運動本部団体総局 厚生関係団体委員会 副委員長
- ・自民党政務調査会財政政策検討本部 副幹事長
- ・自民党組織運動本部労政局 次長
- ・自民党広報本部報道局 次長

【来歴】

昭和 26 年 8 月 31 日生

- S48. 労働福祉事業団 九州リハビリテーション大学校卒業
- S61. 熊本商科大学（現・熊本学園大学）卒業
卒後、臨床を経て 33 年間、理学療法士養成教育にあたる
- H4. ～ 熊本県理学療法士会 会長
- H13. ～ 公益社団法人日本理学療法士協会 理事
- H19. ～ 同協会 副会長・事務局長 歴任
- H28.7. 第 24 回参議院議員通常選挙 初当選
- R01.10.20 ～ 一般社団法人日本ユマニチュード学会理事

【趣味・特技】

テニス、釣り、ダイビング、クルージング

【座右の銘】

一生懸命

【尊敬する人】

イチロー



半田 一登（はんだ かずと）
公益社団法人日本理学療法士協会 参与
（日本理学療法士連盟 会長）

【学歴】

九州リハビリテーション大学校 1971年卒業

【職歴】

1971年 労働福祉事業団（現：独立行政法人労働者健康福祉機構）
九州労災病院 入職
1996年 九州労災病院リハビリテーション科 技師長 就任
2007年 社団法人（現：公益社団法人）日本理学療法士協会会長（常勤）
2018年 日本理学療法士連盟 会長 就任
2021年 公益社団法人日本理学療法士協会 会長退任 参与就任

【受賞歴】

2005年 厚生労働大臣表彰
2019年 旭日小綬章

【専門分野】

日本理学療法士協会専門理学療法士取得（神経理学療法専門分野）

【資格】

なし

【主な所属学会・役職】

リハビリテーション医学会

【著書】

なし



齊藤 秀之 (さいとう ひでゆき)
公益社団法人 日本理学療法士協会 会長

【学歴】

- 1988年 金沢大学医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業 (現金沢大学医学部保健学科)
- 1994年 佛教大学通信教育課程社会学部社会福祉学科社会福祉学専攻卒業学士 (社会学、佛教大学)
- 1999年 筑波大学大学院修士課程医科学研究科医科学専攻 修了 修士 (医科学、筑波大学)
- 2002年 筑波大学大学院博士課程医科学研究科環境生態系専攻 修了 博士 (医学、筑波大学)

【職歴】

- 1988年 藤井脳神経外科病院リハビリテーション科 入職
- 1997年 医療法人社団筑波記念会筑波記念病院 入職
- 2004年 医療法人社団筑波記念会筑波記念病院 リハビリテーション部部長 就任
- 2011年 社団法人 (現：公益社団法人) 日本理学療法士協会 理事 就任
- 2013年 公益社団法人 日本理学療法士協会 副会長 就任 (2018年以降、常勤)
- 2021年 公益社団法人 日本理学療法士協会 会長 就任

【受賞歴】

- 2021年 茨城県知事賞

【専門分野】

専門理学療法士 (分野：神経理学療法・物理療法・教育管理理学療法)

【資格】

- 1988年 第23回理学療法士国家試験 合格 (理学療法士免許第16484号)

【主な所属学会・役職】

日本老年医学会、日本公衆衛生学会、日本医学教育学会、日本物理療法学会、
日本理学療法科学学会、他

【著書】

図解訪問理学療法技術ガイド (文光堂)、プロフェッショナルを目指す!! (三輪書店)

アイトラッキング（視線計測）を用いた歩行分析

岩永 竜也

松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

理学療法を行う上で、歩行は多くの情報を与えてくれる。その情報を的確に集積し、解析することで詳細に歩行を理解できる。恥ずかしい話ですが、私自身が歩行分析を詳細にできるようになったのは、ここ数年である。この数年の変化は、歩行を勉強しなおしたことが大きいと考えている。身体の各部位の歩行時の役割、運動連鎖の原理原則、歩行の運動学を机上で再学習し、これまでの臨床での歩行分析に理論が追加されたことで歩行自体が繋がったことで理解できたことが大きいと考えている。

歩行には機能障害と構造障害とに分けて考える必要がある。機能障害は、主に筋力低下などにより十分な筋肉の機能が発揮されず跛行を呈するものである。理学療法における多くの理学療法士が介入する部分である。構造障害は、骨格や足部などのアライメント異常により出現するもので、疼痛が繰り返し出現したり、外傷でなく徐々に出現する疼痛などは骨格である構造上の影響が強いと考えている。例えるとシンスプリントなどは、足部回内と下腿の外方傾斜の動きが出現するため、筋肉だけでは制御することは難しく、繰り返される疼痛は構造上の影響と考えている。特に機能障害と比較し、構造上の問題はわずかな変位により出現するため歩行分析も難しくなる。また歩行を診る上で、問題となる動きの原因がどこから出現しているか判別するためには、タイミングを各部位で捉えることが重要となる。

今回、アイトラッキングを用いて歩行分析を行ったので、歩行分析の視点として報告させていただきたいと思います。



岩永 竜也
松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

【学歴】

1994年 西日本リハビリテーション学院 卒業

【職歴】

1994年 松戸整形外科病院 入職 現在に至る

【専門分野】

足部中心に下肢疾患、インソール

【資格】

専門理学療法士（運動器）

【主な所属学会・役職】

身体運動学的アプローチ研究会 理事
日本運動器理学療法学会

【著書】

・股関節理学療法マネジメント, メジカルビュー (分担執筆)

アイトラッキング（視線計測）を用いた姿勢・動作観察

川井 誉清

松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

臨床において、患者の姿勢や動作を観察し、その意味を分析し、評価・治療へ繋げることは重要な技術の一つである。しかし、このような観察の方法は伝達・教育することが困難となりやすい。臨床現場では限られた時間の中で、情報収集を行わなければならない。そのため、「動作分析はどの部位どこから観察したら良いの?」「症例の姿勢やする動作は現状のままで良いのか、それとも改善する必要があるのか?」など悩ましい。今回、アイトラッキングシステム（トビー・テクノロジー社製）を利用して、視線データとして視線の量、順番、移動などについて紹介する。

今回は、肩疾患患者について共有する。初学者は患部や自身の操作に視線を向けていることが多かった。それに対し、経験者は視覚から得られた情報を元に症状の予測をすることによって、評価の順番や問診の内容の意思決定を行っていた。さらに観察から得た情報から仮説を立て、徒手により直接的評価を行い、症状に対して視覚情報との乖離がないか分析していた。また、動作を評価する際は、頻繁に視線が動く特徴が観察され、患部だけではなく、対象者の表情や運動方向・速度によって触診しながら患者の反応を確認した上で現象を解釈していた。認知バイアスや確証バイアスの存在を理解し、セラピストの決めつけにならないように事実を受け入れて、評価結果を解釈することが理学療法を実施する上で重要である。



川井 誉清
松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

【学歴】

2004年 国際医療福祉大学 卒業

【職歴】

2004年 松戸整形外科病院 入職 現在に至る

【資格】

認定理学療法士（運動器）

【専門分野】

肩関節

【主な所属学会】

日本肩関節学会、日本運動器理学療法学会、身体運動学的アプローチ研究会

【著書】

- ・肩関節不安定症に対する理学療法診断の進め方、メディカルプレス、理学療法 Vol.38 No.1
- ・クリニカルリーズニングで運動器の理学療法に強くなる！（分担執筆）（羊土社）
- ・整形外科理学療法ベストガイド（分担執筆）（中外医社）

理学療法において視覚情報の可視化が 卒後教育にもたらす有用性の検討

後藤 和也

国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部

理学療法士教育においては、2020年に指定規則の改定が行われた。これは、1999年以來の改定であり約20年ぶりのことである。この改定において、「理学療法管理学」の新設や臨床実習単位の追加、実習前後評価の必須化などが盛り込まれている。ここからもわかるように、これからの理学療法教育においては、実践的な力のみならず教育力も問われてくると考えられる。

従来の理学療法教育では、臨床における即戦力が重要とされることが多く、新人指導においても学生指導においても教育力が求められる場面は限られていたように思われる。しかし、現在では養成校の増加等により理学療法士の若年化が進んでいることから、現場単位での新人教育においても重要視されている。2021年3月時点での日本理学療法士協会会員においては、平均年齢は33歳前後、年齢比率は35歳以下が62%となっている。指導方法においても、従来型（1対1）から複数指導型が推奨され、卒後教育でも卒後3～4年目を目途に自立して理学療法が行えるようにと目標が設定されている。

つまり、現在の理学療法教育では、卒前教育では臨床推論などの学ぶ力を育て、卒後教育で実践的能力を育てていくことが重要となる。そのため、理学療法の新人教育において、経験年数による違いは考慮されたとしても、主観に頼らず、客観的かつ根拠に基づいた理学療法が行えるように指導することが必要と考える。

そこで今回はある程度経験のある理学療法士の視点と若手理学療法士もしくは学生の視点を「アイトラッキング」で可視化することで、今後の理学療法教育に取り入れられないかという観点から話題提供をしたいと思う。以前の学習方法としては、不明な点を調べる際は参考書や雑誌等が中心であったが、現代ではICTの普及により簡便にかつ容易に取得することが可能となっている。その反面、大量の情報から必要な物を取捨選択する能力が求められる。これは、臨床においても同様で、患者さんを含む多くの情報（カルテ・モニター・表情など）を瞬時に把握し、処理する能力が重要となる。それらに関わる一つとして、視覚からの情報を客観的に把握できれば、今後の理学療法士教育における一つの方策となりうる。

実際に「アイトラッキング」は工業やスポーツ、心理学、発達学、脳科学など多くの分野で研究が行われてきている。理学療法分野でも、動作分析の指導をする際に動画等を多用するようになってきてはいるが、その指導には難渋する場面も見受けられる。そこで、理学療法士の視点をデータ化することで、指導に用いることができればより良い指導が展開できると考える。

今回は、実際に「アイトラッキング」を使用した結果を共有し話題提供を行うことで、今後の理学療法教育に有効的に使用できる可能性を一緒に検討したいと考える。



後藤 和也

国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部

【学歴】

2003年 国際医療福祉大学保健学部理学療法学科 卒業

2014年 国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科保健医療学専攻 修士課程修了

2017年 国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科保健医療学専攻 博士課程修了

【職歴】

2003年 帝京大学医学部附属市原病院（現 帝京大学ちば総合医療センター）

2007年 医療法人社団新緑会 こうづ整形外科

2019年 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

2020年 国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部

【専門分野】

運動器、介護予防、急性期理学療法

【資格】

認定理学療法士（運動器）、認定理学療法士（介護予防）、加圧インストラクター、
介護支援専門員

【主な所属学会・役職】

日本理学療法士協会、理学療法科学学会、日本加圧トレーニング学会、

日本集中治療医学会、国際医療福祉大学学会

【著書】

・イラストでわかる装具療法. 医歯薬出版、2021.

・標準 PT シリーズ『日常生活活動学・生活環境学 第6版』. 医学書院、2021.

MEMO

興味「津」々

座長 福家 晶子 千葉西総合病院 リハビリテーション科
竹内 弥彦 城西国際大学 福祉総合学部 理学療法学科

演者

国際医療福祉大学市川病院	リハビリテーション室	小河 裕樹
国際医療福祉大学	成田保健医療学部理学療法学科	鵜澤 寛伸
聖隷佐倉市民病院	リハビリテーション室	田畑 吾樹
北千葉整形外科	リハビリテーション部	福島 楓
医療法人社団一心会初富保健病院	リハビリテーション科	佐藤 芳彦
千葉大学医学部附属病院	リハビリテーション部	深田 亮

糖尿病合併肺結核患者の入院時呼吸機能に影響を与える要因

○小河 裕樹¹⁾、竹内 真太²⁾、西田 裕介²⁾、増山 英則³⁾、尾崎 尚人⁴⁾、久保 仁⁴⁾

1) 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション室、2) 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

3) 国際医療福祉大学市川病院呼吸器内科、4) 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション科

【はじめに、目的】本邦の結核罹患率は他先進国と比較すると未だに高く、高齢化や糖尿病合併の増加が問題とされている。また、糖尿病患者は呼吸機能障害を合併することや、高齢者の呼吸機能は日常生活動作（以下、ADL）能力と関連することが報告されている。そのため、糖尿病を合併する肺結核患者は、糖尿病の病態に高齢化や悪液質などの結核の疾患背景が重なり、呼吸機能やADL能力が低下しやすい集団だと考えられる。しかし、彼らに対するリハビリテーションの必要性は十分に把握されていない。そこで、本研究では糖尿病合併肺結核患者に対するリハビリテーションの必要性やその方針を検討する為の情報を得ることを目的とし、糖尿病合併肺結核患者の入院時呼吸機能とその要因について調査した。

【方法】対象は、当院に入院加療となった肺結核患者 258 例とした。後方視的に入院時の患者情報や血液検査、呼吸機能検査の所見を調査した。また、骨格筋指数として Computed tomography 画像から第 3 腰椎レベルの骨格筋面積を測定し、L3 Skeletal muscle index（以下、L3SMI）を算出した。糖尿病合併は、空腹時血糖値 126mg/dl 以上かつ糖化ヘモグロビン（以下、HbA1c）6.5%以上、糖尿病治療中または既往ありのいずれかに当てはまる者と定義した。統計学的解析は、糖尿病合併の有無で群間比較するために対応のない t 検定を行った。また、糖尿病合併肺結核患者の入院時呼吸機能に影響を与える要因を検証するために仮説モデルを作成し、パス解析を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認（20-Io-50）を受けて実施し、研究に関する情報を病院内に掲示した。

【結果】糖尿病合併肺結核患者は男性 55 例（64.1 ± 13.0 歳）、女性 13 例（71.1 ± 21.2 歳）であった。糖尿病合併の有無で群間比較すると、男性ではアルブミン値（以下、Alb）と対標準努力性肺活量（以下、% FVC）が、女性では % FVC に有意差が認められた。また、パス解析より L3SMI と Alb は直接的に % FVC へ影響を与え、HbA1c は L3SMI を介して、C 反応性蛋白は Alb を介して間接的に % FVC へ影響を与えていた（ χ^2 値 = 9.431、GFI = 0.959、AGFI = 0.905、CFI = 0.995、RMSEA = 0.027）。

【考察】糖尿病合併肺結核患者の入院時呼吸機能に直接影響を与える要因として骨格筋指数と栄養状態が挙げられ、血糖コントロール状況や炎症反応は間接的に影響を与えていることが考えられる。

中枢性感作を有する変形性股関節症患者の自律神経活動

○鶴澤 寛伸¹⁾、古山 大翔²⁾、竹内 真太¹⁾、西田 裕介¹⁾

1) 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

2) 国際医療福祉大学成田病院

【はじめに、目的】

筋骨格性慢性疼痛（以下 CMP）は難治性で有訴者への負担が大きい。難治性の一因である中枢性感作は「中枢神経系の発火増加に伴う痛覚過敏」と定義される。しかし、中枢性感作の判別方法は対象者への負担が大きく、臨床で用いられていない。中枢性感作の有無を判別しないままの治療は原因に応じた治療とはならず、治療効果の低下に繋がる。そのため、CMP 患者に対する中枢性感作の簡便な判別方法の確立が必要である。

中枢性感作は、中枢神経系にある疼痛抑制機構の破綻が原因とされており、この疼痛抑制機構の一部である吻側延髄腹内側部が自律神経を介して血圧調節を行う神経核でもある。そのため、中枢性感作を有する患者は自律神経反応の異常を併発すると考えた。

本研究は CMP 患者に対して中枢性感作の簡便な判別方法を確立することを明らかにするため、症例研究を実施した。仮説は「CMP 患者は中枢性感作の有無によって自律神経反応が異なる」である。

【方法】

中枢性感作を有する術前の変形性股関節症患者 1 名（被験者 A）と、中枢性感作を有しておらず併存症や性別等をマッチングさせた術前の変形性股関節症患者 2 名（被験者 B・C）を対象とした。安静 10 分、認知負荷 2 分の 2 条件における自律神経指標である心拍変動成分（LF/HF: 交感神経指標と HFnu: 副交感神経指標）を計測した。中枢性感作の判別は氷水による寒冷刺激後の僧帽筋圧痛閾値の変化から確認した。

【倫理的配慮、説明と同意】

国際医療福祉大学倫理委員会の承認と（19-10-213-2）対象への説明と同意を得ている。

【結果】

被験者 A は LF/HF が安静 6.67、認知負荷 2.64、HFnu が安静 0.23、認知負荷 0.29 だった。被験者 B は LF/HF が安静 0.26、認知負荷 0.37、HFnu が安静 0.82、認知負荷 0.76 だった。被験者 C は LF/HF は安静 0.90、認知負荷 3.71、HFnu は安静 0.62、認知負荷 0.32 だった。中枢性感作を有する被験者 A は認知負荷時に LF/HF が減少し、HFnu が増加した。一方で被験者 B と被験者 C は逆の反応を示した。

【考察】

中枢性感作を有する変形性股関節症患者に認知負荷を行ったところ、マッチングした中枢性感作を有していない 2 症例と逆の自律神経反応を示した。CMP 患者は中枢性感作の有無によって自律神経反応が異なることが示唆された。

高齢の保存期 CKD 患者における健康関連 QOL に関連する 因子の検討：単一施設横断研究

○田畑 吾樹¹⁾、矢部 広樹²⁾、加藤木 丈英¹⁾、山口 智也³⁾、三嶽 侑哉¹⁾、大野 隼汰¹⁾、藤井 隆之⁴⁾

1) 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室、2) 聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

3) 聖隷袋井市民病院 リハビリテーション室、4) 聖隷佐倉市民病院 腎臓内科

【はじめに】高齢の保存期 CKD 患者の HRQOL は、健常者と比較し低値であり、心血管イベントや生命予後に関連することが報告されている。さらに、近年は CKD 患者に対して、医療者によるアウトカム評価だけではなく、HRQOL を中心とした患者報告アウトカムの重要性が認識されてきている。本研究の目的は、高齢保存期 CKD 患者を対象に、HRQOL と身体機能、栄養指標、腎機能指標を調査し、HRQOL の特徴とこれに関連する因子を検討することである。

【方法】対象は 2019 年 11 月から 2021 年 5 月までに、聖隷佐倉市民病院にて CKD の教育目的で入院した 65 歳以上の保存期 CKD 患者 75 例のうち、除外基準に該当する者を除き、本研究に同意を得られた 61 例（男性 35 例、平均年齢 77.2 ± 5.8 歳）を対象とした。調査項目として、HRQOL は EQ-5D、身体機能は握力、SPPB、栄養指標は GNRI、腎機能指標は BUN, Cr, eGFR を測定した。HRQOL の特徴を検討するために、EQ-5D-5L の各 5 項目（移動、ADL、普段の活動、痛み / 不快、不安 / ふさぎ込み）における 5 水準（「ない」、「少し」、「中程度」、「かなり」、「できない」）の割合を調査した。また、各項目の 5 水準うち 2 段階目以上を選択した場合を問題があると定義した。EQ5-D と各項目の関連は、正規データは Pearson の相関係数を、非正規データは Spearman の順位相関係数にて検討した。また EQ-5D を従属変数、有意な相関を認めた項目を独立変数とし、年齢、性別、糖尿病の有無、eGFR を調整した強制投入法による重回帰分析を実施した。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究を実施するにあたり、聖隷佐倉市民病院の倫理委員会に報告し、承認を得た。

【結果】EQ-5D の各項目で、問題があると回答した割合は、痛み / 不快の項目が最も多く 34 名 (55.7%) であり、半数以上を占めていた。EQ-5D の効用値は、握力 ($r=0.54$)、SPPB ($r=0.59$) と有意な正の相関関係を認めた ($p < 0.05$)。重回帰分析の結果、EQ-5D-5L に関連する因子として、SPPB ($\beta = 0.671$) のみが抽出された。

【考察】

高齢保存期 CKD 患者は健常者と比較し、ADL や IADL が低値であり、社会的役割や社会参加が乏しいことが報告されている。さらに、高齢保存期 CKD 患者の身体状態が療養生活の障壁に繋がることが報告されている。高齢保存期 CKD 患者の低い身体機能は、ADL や社会活動、療養生活の困難さに繋がること、HRQOL の低下に関連している可能性が考えられる。また、高齢保存期 CKD 患者の痛み / 不快は、重要なアウトカムであることが明らかとなり、今後はさらなる調査が必要である。

人工膝関節全置換術後の握力、筋肉量の経過について ～高齢者の健康寿命延伸、サルコペニアの予防～

○福島 楓¹⁾、諸澄 孝宜¹⁾、藤澤 徳恒¹⁾、橋川 拓史¹⁾、萩原 義信²⁾、寺門 淳²⁾

1) 北千葉整形外科 リハビリテーション部、2) 北千葉整形外科

【はじめに】

高齢者の自立した生活や QOL の向上には、サルコペニアの予防が重要である。整形外科への外来受診率として女性の膝 OA 患者割合は高く、疼痛や身体機能低下による不活動に繋がる症例も少なくない。TKA 術後は除痛が図れるものの、健康増進のために推奨される身体活動ガイドラインを満たしていない症例が多いとの報告もある (Harding et al,2014)。TKA 術後患者のサルコペニアを予防することで、健康寿命の延伸に繋がると考えられるがその報告は少ない。そこで今回は当院における女性 TKA 術後患者において、サルコペニア診断項目である握力、筋肉量について検討した。

【方法】

当院で TKA を施行した女性 16 名 (平均年齢 71.5 ± 8.1 歳) を対象とした。術後プロトコルは、ROM 改善を目的とした。評価時期は術前と術後 6 ヶ月 (6M) とし、評価項目は膝関節屈曲 ROM、日本語版準 WOMAC (疼痛)、10m 歩行速度 (最速) とした。サルコペニア関連項目として、AWGS (Asian Working Group for sarcopenia) を参考にし、握力、筋肉量 (SMI:Skeletal Muscle Index) を評価した。SMI は Inbody270 (インボディ・ジャパン製) を用い BIA 法にて測定した。SMI 値と握力については術前と比較し増加 / 低下群に分けた。膝関節 ROM、WOMAC、歩行速度については術前と術後で対応のある t 検定を用いて比較した。有意水準は 5% 未満とした。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に則り、対象者に対して十分な説明を行い、本研究に対する同意を得てから実施した。

【結果】

術前と比較し屈曲 ROM、WOMAC、歩行速度は術後 6M で有意に改善を認めた。SMI/ 握力低下群 4 名 (SMI 術前 6.8 ± 0.7 / 術後 $6.5 \pm 0.5 \text{kg/m}^2$, 握力術前 20.6 ± 2.7 / 術後 $18.7 \pm 3.3 \text{kg}$)、SMI 低下 / 握力増加群 6 名 (6.1 ± 0.6 / $5.8 \pm 0.6 \text{kg/m}^2$, 19.0 ± 3.8 / $21.2 \pm 3.5 \text{kg}$)、SMI 増加 / 握力低下群 3 名 (6.6 ± 0.1 / $6.7 \pm 0.1 \text{kg/m}^2$, 24.1 ± 5.8 / $22.1 \pm 5.0 \text{kg}$)、SMI/ 握力増加群 3 名 (6.2 ± 0.8 / $6.3 \pm 0.8 \text{kg/m}^2$, 23.3 ± 2.6 / $24.1 \pm 2.5 \text{kg}$) であった。

【考察】

先行研究同様に術前と比較し術後 6M で、疼痛や身体機能は有意に改善していた。しかし、サルコペニアに関連する SMI や握力が術前と比較し低下している症例が少なくないことが明らかとなった。疼痛や身体機能の改善が得られても SMI や握力は一様に改善しないことがわかった。回復期リハビリテーションを行うサルコペニア患者は、退院時の ADL レベルや自宅退院復帰率が悪化したという報告もある (吉村ら .2019)。以上のことから、高齢女性であることが多い TKA 術後患者に対し、膝関節 ROM や WOMAC 改善だけでなく、サルコペニアの予防・健康寿命の延伸を目的とした SMI や握力の評価・アプローチも必要であると考えられる。

歩行時の苦痛に対して患者の嗜好を取り入れた歩行訓練により 修正 Borg Scale が改善した 1 症例

○佐藤 芳彦¹⁾、河江 敏広²⁾、石黒 友康²⁾、山口 真悟³⁾

1) 医療法人社団一心会初富保健病院リハビリテーション科、2) 東都大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科

3) 医療法人社団一心会初富保健病院通所・訪問リハビリテーション科

【症例紹介】

症例は 86 歳女性で近医にて、悪性リンパ腫と診断され、化学療法施行するも経口摂取低下等認めため中止となった。その後、ターミナルケア目的にて当院介護医療院入院。その他の合併症としては 2 型糖尿病と糖尿病腎症 4 期を認めた。入院後 26 日から理学療法開始し、4 年 3 ヶ月にて自宅退院となった。

【評価とリーズニング】

入院時の理学療法評価として FIM21 点であった。当院入院 1 年目で歩行器歩行は 50m 可能となり、入院 2 年目で 12cm 台の階段昇降が見守りにて可能となった。入院 3 年後より、理学療法継続するも腎症による倦怠感や悪性リンパ腫による疼痛を認めるため、歩行訓練中に苦痛表情を呈した。そのため身体的及び精神的ストレスを緩和できる方法を検討した。

【倫理的配慮、説明と同意】

研究発表に伴い、患者に研究内容について十分説明し書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

歩行時の身体的及び精神的ストレスを緩和する目的として、患者が入院前に長唄などの伝統芸能に精通していたことに着目し、歩行訓練時に携帯スピーカーにより長唄を聞きながらの歩行訓練を開始した。その結果、歩行訓練時の修正 Borg Scale は長唄が無い状況では呼吸困難及び下肢疲労ともに 6 であったが、長唄を聞きながらの歩行では呼吸困難及び下肢疲労 4 と呼吸困難は 1 と軽減した。また、退院時の FIM は 115 点と入院時と比較し著明な改善を認めた。

【考察】

介護医療院は、生活施設であり潤いのある生活感あふれるサービスの提供が必要である。Wang らによれば、化学療法実施後にはバランス機能や歩行機能の低下を認めることが報告されており、さらに本症例においては 2 型糖尿病の合併症として腎症 4 であり、それによる倦怠感を認めた。そのため、本症例においては歩行訓練時においても苦痛表情を呈していたと考えられた。これに対して携帯型音楽スピーカーによる音楽聴取を行うことにより、下肢疲労および呼吸困難の修正 Borg Scale は軽快した。新貝によれば音楽聴取は疲労信号に対して感覚注意の焦点を変えることが報告されているため、本症例においても同様の効果を認めたことが修正 Borg Scale の改善に繋がったと考えられた。長期入院が予想される介護医療院においては患者の嗜好に合わせた理学療法介入を行うことにより、運動機能および ADL 改善が見込めることも推察される。

母趾位置覚障害を認める脊髄腫瘍手術例では歩行機能の回復が遅延する

○深田 亮^{1,2)}、古矢 丈雄²⁾、赤坂 朋代¹⁾、金 勤東^{1,2)}、仕子 優樹³⁾、川崎 洋平³⁾、
竹内 弥彦¹⁾、森田 光生¹⁾、村田 淳¹⁾、大鳥 精司²⁾

1) 千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2) 千葉大学大学院医学研究院 整形外科

3) 千葉大学医学部附属病院 臨床試験部

【はじめに、目的】

脊髄腫瘍手術例において、母趾の位置覚障害が歩行機能に与える影響についての報告は少ない。本研究では、術前の位置覚障害に着目し、術前の母趾位置覚障害の有無が術後の歩行機能の回復にどのように影響するのか検討を行った。

【方法】

対象は2014年から2019年までに当院で手術を施行し、術後6ヶ月以上フォローし得た脊髄腫瘍74例である。術前の母趾の位置覚障害の有無により障害群、対照群に分類した。歩行機能の推移について日本整形外科学会頸髄症治療成績判定基準の下肢運動機能（歩行機能）を用いて検討した。術後3ヶ月および術後6ヶ月における歩行機能について両群間の比較検討を行った。また、障害群における術後2週時の母趾の位置覚障害が改善した群と非改善群で術後3ヶ月から術後6ヶ月の歩行機能を群間で比較した。統計学的検討は一般化線形混合モデルを用いた上でt検定、カイ2乗検定を施行した。有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ制限で定められた原則に従って実施され、千葉大学倫理委員会（承認番号3649）で承認された。

【結果】

歩行機能評価は障害群で術後3ヶ月において術前よりも悪化し、術後6ヶ月で術前同等まで回復した。対照群は術後3ヶ月時ですでに術前より改善を示し、術後6ヶ月も回復は維持された。両群間の比較において術後3ヶ月の歩行機能評価に有意差を認めた（ $P < 0.05$ ）。術後2週時の障害群における母趾の位置覚障害の改善有無は改善した患者数は5例（25%）、改善しなかった患者数は15例（75%）であった。術後2週時に母趾の位置覚の改善をみた5例は術後3ヶ月時にすでに術前より改善を示し、術後6ヶ月も有意な改善を認めた（ $P < 0.01$ ）。一方、母趾の位置覚が改善しなかった15例は術後3ヶ月および6ヶ月時の歩行機能は有意な改善を認めなかった。両群間の比較において術後3ヶ月および6ヶ月の歩行機能評価に有意な差を認めた（ $P < 0.01$ ）。

【考察】

母趾位置覚障害の有無は術後早期の歩行リハビリテーション計画を立てる際に、参考とすべき情報であると考えられる。脊髄腫瘍に対する治療効果は術後早期より著明な改善をみる症例も存在する。しかしながら、母趾の位置覚障害例では長期的な経過では回復する場合も、急性期から亜急性期において回復が緩やかである可能性が示唆された。

MEMO

一般演題

抄 録

01-1 慢性頸部痛患者の、頸部アライメントと痛みの強さや ADL 障害の関連について

○増山 愛衣¹⁾、武田 大輝¹⁾、杉浦 史郎^{1,3)}、豊岡 毅¹⁾、中村 恵太¹⁾、志賀 哲夫¹⁾、大山 隆人¹⁾、石崎 亨¹⁾、西川 悟²⁾、岡本 弦²⁾

- 1) 西川整形外科リハビリテーション部
- 2) 西川整形外科
- 3) 千葉大学大学院医学研究院 環境生命医学

【はじめに、目的】

頸部アライメントと頸部痛の関連について、過去の報告では、頸部アライメントは頸部痛の発生に影響を及ぼすとの報告が散見されている。また、先行研究では、頸椎前弯角と頸椎可動域との間に相関が認められたとの報告もあり、頸部アライメントは頸部痛の発生や頸椎可動域と関連があることが推察される。しかしながら、頸部アライメントと痛みの強さや ADL 障害との関連を報告しているものは渉猟し得た限りでは見られない。そこで今回、慢性頸部痛患者における頸部アライメントと痛みの強さ、ADL 障害との関連を明らかにするために調査を実施した。

【方法】

対象は当院にて頸部疾患の診断を受けた、3 ヶ月以上続く慢性頸部痛を有する 17 名（男性 7 名、女性 10 名、平均年齢 58.1 ± 11.7 歳）とした。外傷例は除外した。調査項目は、頸部アライメント評価として、葉らの報告を参考に患者の X 線頸椎側面像を用いて Ishihara Index Method と C2-7 Cobb Method の 2 つの測定方法にて評価を行った。この 2 つはいずれも頸椎の前弯の程度を表す測定指標であり、信頼性に対する報告も散見されている。また、痛みの評価として、初診時の安静時痛、動作時痛を Visual Analogue Scale (VAS) を用い、ADL 障害の評価として、Neck Disability Index (NDI) を用いた。NDI とは頸部痛に伴う ADL 障害に対する質問紙法で 10 個の質問から構成される。2 つの頸部アライメント評価指標と安静時 VAS、動作時 VAS、NDI の関連をスピアマンの順位相関分析により解析を行った。P < 0.05 を有意と判定した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究であり、対象者が判別されないよう配慮を行った。

【結果】

スピアマンの順位相関分析の結果、頸部アライメントと安静時 VAS、動作時 VAS、NDI の全ての項目で関連は認められなかった。

【考察】

先行研究において、頸部アライメントは頸部痛の発生や可動域に関連があることが報告されていた。しかしながら、今回、3 ヶ月以上続く頸部痛患者において、頸部アライメントは痛みの強さや ADL 障害と関連しないことが示唆された。そのため、治療において頸部アライメントのみでなく、隣接する胸椎や胸郭などの影響も考慮し、評価・アプローチが必要と考える。今後は、症例数を更に増やし、急性期や亜急性期との関連の有無、頸部痛の強さの関連因子を調査したい。

Key words：頸部痛、頸部アライメント、ADL 障害

01-2 上腕骨外側上顆炎に対する短期的な拡散型圧力波治療は夜間時 VAS が低いほど有効

○佐々木 瞭¹⁾、篠崎 公則¹⁾、杉浦 史郎^{1,2)}、豊岡 毅¹⁾、中村 恵太¹⁾、志賀 哲夫¹⁾、大森 康高¹⁾、大槻 哲也¹⁾、岡本 弦³⁾、西川 悟³⁾

- 1) 西川整形外科リハビリテーション部
- 2) 千葉大学大学院 医学研究院 環境生命医学
- 3) 西川整形外科

【はじめに、目的】

近年上腕骨外側上顆炎の治療として拡散型圧力波治療 (Radial pressure wave : 以下 RPW) が効果的と報告されており、先行研究では 1 ヶ月で治療効果を得たと報告している。しかし臨床において RPW 施行 1 ヶ月後の治療効果には個人差があることを経験する。そこで本研究は RPW を施行した上腕骨外側上顆炎の症例において 1 ヶ月後の治療効果に影響を与える因子を調査することとした。

【方法】

対象は上腕骨外側上顆炎と診断された 79 名 79 肘（男性 42 名、女性 37 名、平均年齢 53.5 ± 11.6 歳）とした。両側罹患例、注射実施例は除外した。

方法は診療録より後ろ向きに調査し年齢、性別、Body Mass Index (以下 BMI)、罹患期間、動作時 Visual Analog Scale (以下 VAS)、安静時 VAS、夜間時 VAS、初回 RPW 前 Grip VAS、初回 RPW 後 Grip VAS (Grip VAS は握力計把持での疼痛を測定)、Quick DASH を調査した。次に先行研究をもとに 1 ヶ月後動作時 VAS を初回動作時 VAS で除した値を VAS 比で表し、VAS 比 50% 未満を効果大群、50% 以上を効果小群に分類した。分類した 2 群間に差があるかどうかを検討するため、各項目に t 検定、 χ^2 二乗検定、マンホイットニーの U 検定、二元配置分散分析を用いて統計処理を行った。さらに有意差を認めた項目に対し多重ロジスティック回帰分析を用いて、1 ヶ月後の治療効果に影響を与える因子を判定し p < 0.05 を有意と判定した。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づいて研究の趣旨を十分に説明し、対象者が判別されないよう情報の暗号化に配慮し同意を得た上で実施した。

【結果】

効果大群、効果小群に分類した結果、効果大群 39 名、効果小群 40 名となり、検定を行った結果初回 RPW 後 Grip VAS と夜間時 VAS に有意差を認めた。多重ロジスティック回帰分析を行った結果、夜間時 VAS が採用された。(オッズ比 0.75, 95%CI 0.57-0.98, AIC 95.05)

【考察】

初回 RPW 後 Grip VAS と夜間時 VAS が低いほど短期的治療効果は高い傾向にあった。さらにそのうち夜間時 VAS が低いと RPW の短期治療効果により影響を与えることが判明した。RPW 後の即時的効果、夜間痛の評価が臨床では重要と考える。

Key words：上腕骨外側上顆炎 拡散型圧力波治療 夜間時 VAS

01-3 右肩痛を呈したテニス愛好家の一例： 肩甲胸郭関節機能障害に着目して

○高間 省吾¹⁾、加藤 邦大¹⁾、山崎 博範²⁾

- 1) 医療法人社団誠馨会千葉メディカルセンター
リハビリテーション部
- 2) 医療法人社団誠馨会千葉メディカルセンター 整形外科

【症例紹介】

34歳男性、4カ月前からテニス時の右肩痛出現。主訴はボールインパクト時の肩後方部痛である。

初診時疼痛は numerical rating scale (以下 NRS) で 5-6/10 (主訴動作時) であった。疼痛出現前は週3回テニスを行っており、最終的な目標は疼痛なくテニスを再開することである。

【評価とリーズニング】

立位アライメントは肩甲帯下制・内転・下方回旋を呈し、胸椎は平背、右側屈左回旋位であった。ボールインパクト近似肢位を再現すると、同様のアライメントを認めた。また抵抗を加えると同部位に疼痛を認めた。次に肩甲帯を徒手的に挙上・外転・上方回旋方向へ修正し再度抵抗を加えると、疼痛は軽減した。90°外転位での内旋可動域 (以下 2nd 内旋) は右 20°左 40°、90°屈曲位での内旋可動域 (以下 3rd 内旋) は右 -5°左 10°であった。側臥位・四つん這い位での胸椎の可動性は、屈曲・左側屈に制限を認めた。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際し、対象者のプライバシー保護に配慮し、本人から口頭にて同意を得た。

【介入内容と結果】

肩甲胸郭関節の可動性改善のため側臥位と四つん這い位でのエクササイズを指導した。四つん這い位では腰椎軽度前弯位とし、胸椎屈曲・肩甲帯外転運動を実施した。3ヶ月後疼痛は消失、肩甲胸郭関節の運動制限も改善、2nd・3rd内旋可動域は 35°、20°となった。

【考察】

ボールインパクト時の右肩後方部痛の要因として、後方組織への過度な遠心性収縮が考えられた。四つん這い位で脊柱のアライメントを修正し、胸椎屈曲・肩甲帯外転を強調してエクササイズを実施した。結果、胸郭上の肩甲帯の運動が円滑になり上記ストレスが軽減したと考えた。肩甲胸郭関節の運動制限に対して介入する際、脊柱のアライメントを考慮することも必要である。

Key words：肩痛、テニス、肩甲胸郭関節機能障害

01-4 肩関節内旋可動域拡大を目的とした拡散型圧力波とストレッチの即時効果の比較検討

○二瓶 好人、宮内 秀徳、岩崎 航、金子 翔、澤野 靖之

医療法人社団紺整会 船橋整形外科クリニック理学診療部

【はじめに、目的】 本研究は肩関節内旋可動域拡大を目的とした拡散型圧力波 (RPW) とストレッチの効果の比較検討を行い、理学療法介入の一助とすることである。

【方法】 本研究はランダム化比較試験である。対象は健康成人男性 43 名とした。これらを Microsoft Excel の RAND 関数を用いて、RPW を行う (RPW 群) 15 名、ストレッチを行う (St 群) 14 名、RPW とストレッチを行う (Mix 群) 14 名に群分けを行った。施行前に被検者に安静背臥位を 10 分間取らせた。RPW は EMS SWISS DOLORCLAST smart20 を使用し、強度 2.0、頻度 8Hz、2000 発で施行し、施行肢位は端座位とし肩関節肩甲骨面挙上 30°、内旋 30°で上肢をテーブルにのせた。施行部位は肩峰後角と腋窩をランドマークとしその間に RPW を施行した。RPW は 1 秒間に 1cm の速度で、肩峰後角から腋窩間に照射した。St 群と Mix 群で行うストレッチはスリーパーストレッチとし、施行条件は伸張感が得られたところで 30 秒間保持し、セット間に 30 秒間の休息を取り 3 セット施行した。調査項目は施行前後の肩関節 90°外転位内旋 (IR2)、肩関節 90°屈曲位内旋 (IR3)、Horizontal Flexion Test (HFT)、結帯とした。IR2、IR3、HFT は背臥位で測定し、結帯は立位で橈骨遠位端と第 7 頸椎棘突起の距離を測定した。測定は検者 2 名で行った。被検者及び検者には研究参加に際し同意を得て、研究内容は説明を行わず盲検化を図り施行した。統計学的処理として、3 群間の各項目における施行前後の変化量について一元配置分散分析を行った後、有意差がみられた項目に対し多重比較法を実施した (p<0.05)。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施した (No.2021031)。

【結果】 IR2 の変化量は (RPW 群、St 群、Mix 群の順) 8.3 ± 11.5°、5.8 ± 9.3°、11.0 ± 9.2°、IR3 は 2.9 ± 4.9°、5.0 ± 3.7°、9.9 ± 5.3°、HFT は 7.5 ± 10.7°、2.1 ± 6.5°、8.6 ± 6.0°、結帯は -0.9 ± 2.6cm、-1.0 ± 2.4cm、0.5 ± 7.0cm であった。一元配置分散分析を行った結果、IR3、HFT において有意差を認めた (p<0.05)。多重比較法により IR3 は RPW 群と Mix 群、St 群と Mix 群に、HFT は St 群と Mix 群に有意差を認めた (p<0.05)。

【考察】 Mix 群において IR3、HFT に有意な可動域拡大を認めたことから、RPW とストレッチを併用することでより可動域拡大が可能であると考えられる。臨床応用として徒手的に伸張感が得られにくい重度な拘縮症例には RPW とストレッチを併用することで、より可動域を拡大できる可能性がある。IR2 で有意差がみられなかった要因は、IR3 の肢位で行うスリーパーストレッチを行ったことが考えられ、今後ストレッチ方法も検討が必要であると考えられる。

Key words：拡散型圧力波 肩関節内旋可動域 ストレッチ

01-5 中枢性感作の有無が肩腱板断裂患者に与える影響

○見邨 直人、川井 誉清

松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

【はじめに、目的】

近年、運動器疾患の症状を持続および悪化させる要因として中枢性感作が関与すると言われている。肩関節疾患においても、中枢性感作を有する肩関節周囲炎患者が16%程度存在するという報告がある。しかし、肩腱板断裂患者における中枢性感作との関連を示した報告は少ない。そこで本研究の目的は、中枢性感作の有無の違いが腱板断裂患者に与える影響について検討することとした。

【方法】

対象は当院にて2020年12月～2021年10月までに腱板断裂と診断され、罹病期間が3ヶ月以上経過していた患者98名(男性45名、女性53名、年齢64.9±10.7歳)とした。中枢性感作の評価は、自己記入式質問紙票であるCentral Sensitization Inventoryの短縮版(CSI-9)を用いて評価した。さらに西上らの報告に準じ、0-9点をN群31名、10-19点をM群51名、20-36点をS群14名に群分けした。検討項目は年齢、性別、術側、断裂サイズ、罹病期間、患者立脚型評価法であるShoulder36(以下、Sh36)、自動可動域(屈曲、外転、外旋)とした。統計学的検討にはKruskal-Wallis検定、カイ二乗検定を用い、有意水準5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には事前に研究の目的、方法、研究への参加の拒否や途中辞退の権利について口頭にて説明を行い、書面にて同意を得て行った。

【結果】

Sh36の各ドメインは疼痛スコアN群3.5±0.5点、M群2.8±0.8点、S群2.6±0.8点、可動域スコアはN群3.5±0.5点、M群2.8±0.8点、S群2.7±0.8点、筋力スコアはN群3.1±0.8点、M群2.3±1.0点、S群2.0±0.9点、日常生活動作スコアはN群3.6±0.5点、M群2.9±0.8点、S群2.9±0.7点であり、健康感スコアはN群3.7±0.4点、M群3.1±0.6点、S群2.8±0.6点であり、各ドメインにおいてN群とM群およびS群に有意差を認めなかった。また、年齢、性別、患側、断裂サイズ、罹病期間、自動可動域(屈曲、外転、外旋)は3群間に有意差を認めなかった。

【考察】

今回の結果より、CSI-9が10点以上ではSh36各ドメインが低値を示し、自動可動域においては3群間に差を認めなかった。Walankarらは中枢性感作慢性肩痛患者において、疼痛重症度の増加、疼痛破局、運動恐怖症、障害および生活の質の低下が観察されたと報告している。そのため、3ヶ月以上罹病期間のある腱板断裂患者においては中枢性感作の影響を念頭に評価・治療の必要性が示唆された。

Key words：中枢性感作 腱板断裂 Shoulder36

01-6 一次性凍結肩患者の結帯動作改善に要した期間と傾向調査

○佐藤 広大¹⁾、後藤 義治¹⁾、橋川 拓史¹⁾、山本 一輝¹⁾、三好 匠¹⁾、寺門 淳²⁾

1) 北千葉整形外科 リハビリテーション部

2) 北千葉整形外科

【はじめに、目的】凍結肩は一般的に肩関節の可動域が著しく制限されるが2年以内に自然軽快するとされている。臨床上、治療過程において女性の方が結帯動作改善に難渋する印象を受ける。凍結肩の罹病率は女性に多いとされているが、可動域改善に要する期間について検討しているものは少ない。そこで本研究は結帯動作獲得までの期間と傾向について調査し臨床課題を抽出することを目的とした。

【方法】2019年4月1日から2020年3月31日に当院を受診し、肩関節周囲炎と診断を受けた501名を後ろ向き調査した。Zuckermanらの分類に準じ、二次性凍結肩を除外した一次性凍結肩40例40肩(男性15名、女性25名)、平均年齢55.2歳を対象とした。測定項目は、最低値から結帯2椎間以上改善するまでに要した期間とした。統計処理は平均値、標準偏差、中央値、最頻値、信頼区間を算出した。正規性の検定を行い、正規分布に従う場合は平均値を、正規分布に従わない場合は中央値を採用し、早期群、遷延群に分けて検討した。その後、早期群、遷延群に対してMann-Whitney-U検定を用いて検討した。有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理規約を遵守して実施した。

【結果】凍結肩患者の結帯動作の平均改善期間(週)は、18.8±10.2であった。中央値17.5、最頻値15.0、信頼区間3.3であった。正規性の検定の結果、正規分布に従わなかったため、中央値を採用した。早期群の平均値(週)は11.5±3.7であった。中央値10.5、最頻値9.0、信頼区間1.7であった。遷延群の平均値(週)は26.0±9.5であった。中央値23.0、最頻値18.0、信頼区間4.4であった。この2群間を比較した結果、有意な差がみられた(p<0.05)。早期群は男性9名(45%)、女性11名(55%)、遷延群は男性6名(30%)、女性14名(70%)であった。

【考察】本研究の結果より、結帯動作が最低値から2椎間以上改善するのに平均18.8±10.2(週)要する結果となった。また、早期群と遷延群の改善期間には有意な差が見られた。その内、遷延群には女性が70%含まれる傾向が見られた。結帯は肩甲上腕・肩甲胸郭関節の複合動作である。性差に対する諸家の報告では、女性は下着による胸郭の圧迫や乳房による前胸部の負荷による影響で肩甲胸郭関節の可動域が制限されると報告されている。女性は男性に比べこれらの身体機能に違いがあるため改善期間に影響したと考える。今後はさらに症例数を増やし、早期群、遷延群にみられた差をより詳細に検討し、臨床課題を明確にしていきたい。

Key words：凍結肩・結帯動作・改善期間

02-1 高齢者の AGEs と骨格筋量の関係性 ～変化率に着目して～

○北根 万由佳、鍋島 雅美、山北 令子、鈴木 康仁、
佐渡 亮介、榎本 翔太

千葉さぼーるクリニック

【はじめに、目的】

加齢とともに増加する終末糖化産物 (AGEs) は、他のタンパク質に架橋を形成する特徴がある。骨格筋内に架橋が形成されると、骨格筋は硬化して筋力の低下を生じることが報告されている。また、AGEs の蓄積が骨格筋量の減少を加速させることも、動物研究で明らかとされている。今回は、高齢者の AGEs 変化率と骨格筋量変化率の関連性を比較し、検討することを目的とした。

【方法】

対象は、80-89 歳の 297 名とした (平均年齢 83 ± 2.50 歳、平均身長 149.0 ± 6.80 cm、平均体重 50.9 ± 8.19 kg)。対象者に 2019 年および 2020 年に AGEs と骨格筋量の測定を行った。AGEs は、「AGE リーダー mu (ヴォーパル・テクノロジー株式会社)」を用い、右前腕内位にて測定を行った。骨格筋量は、「ボディコンポジションアナライザー InBody 型式 720 (株式会社バイオスペース)」を用いて測定を行った。2019 年から 2020 年の AGEs 変化率を算出し、減少群・増加群・変化なし群に群分けを行った。また、各群で骨格筋量の変化率を算出した。AGEs 減少群・増加群・変化なし群で算出した骨格筋量変化率を比較した。AGEs 減少群 128 名 (平均年齢 83 ± 2.47 歳)。AGEs 増加群 149 名 (平均年齢 83 ± 2.50 歳)。AGEs 変化なし群 20 名 (平均年齢 83 ± 2.69 歳)。AGEs 各群の骨格筋量変化率の比較には、Kruskal-Wallis 検定を用いた ($P \leq 0.05$)。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本研究の主旨・方法を説明し書面にて同意を得た。

【結果】

AGEs 減少群の骨格筋量変化率は $-1.16 \pm 3.55\%$ 、増加群の骨格筋量変化率は $-1.57 \pm 3.86\%$ 、変化なし群の骨格筋量変化率は $-0.42 \pm 3.78\%$ であった。

各群の骨格筋量変化率には有意な差が見られなかった ($p=0.53$)。

【考察】

今回、AGEs 各群と骨格筋量変化率の関連性は明らかに出来なかった。関連性が明らかに出来なかった 1 つの理由として、AGEs 生成抑制と骨格筋量に關与する運動習慣など、生活習慣の調査が不十分であったことが考えられる。臨床の場において、AGEs や骨格筋量、またその変化を見ることは、高齢者に起こり得る「フレイル」や「ロコモティブシンドローム」などを数値的に評価する重要な項目であると考えられる。したがって、今後は数値を見るとともに、運動習慣や生活習慣などの調査も合わせて行っていく必要があると考える。

Key words : AGEs、骨格筋量、高齢者

02-2 疼痛により歩行時踵接地が出来ない足底 腱膜炎患者に対し圧力波治療と運動療法 を施行した症例

○高梨 晃²⁾、國本 拓馬¹⁾、榎本 亜矢¹⁾、原田 豊¹⁾、
田畑 沙耶香¹⁾、一色 員子²⁾、榎本 雄介 (MD)¹⁾、
加藤 宗規²⁾

医療法人社団弘雄会榎本整形外科
了徳寺大学健康科学部理学療法学科

【症例紹介】本症例は、30 歳代女性の会社員である。会社では、安全靴で 1 日 9km 程度歩行していた。某年 4 月頃より足底部、踵部に痛みを感じ、踵接地せずに生活し、翌年 4 月に在宅勤務に変更され約 1 ヶ月後でも疼痛改善認めず当院受診し、左足底腱膜炎と診断、理学療法開始となった。

【評価とリーズニング】主訴は、荷重痛 (朝に強い) のため立位・歩行時に踵を床に着けられないであった。初回評価は、朝の荷重痛 VAS:100mm、足底腱膜部圧痛 NRS:5、踵周囲の弾性低下を認めた。歩行時痛は VAS47mm、痛みを回避するため日常的に踵を着かず歩行していた (VAS:0mm)。初回評価より、踵痛を回避した生活が足底腱膜へのストレスを助長し、更に足底腱膜及び Heel pad の弾性低下を招いたと考えられ、痛みの抑制、弾性向上と踵接地歩行の日常化を目標とした。

【倫理的配慮、説明と同意】症例に対し治療計画を説明し、症例報告も同意を得た。

【介入内容と結果】介入内容は、拡散型圧力波治療器 (RSWT: Gymna 社製) による圧力波治療であり、照射方法は、通常アプリケーション (2.0bar、10Hz、3500shocks)、D-acter アプリケーション (2.0bar、17Hz、2000shocks) を使用し疼痛部位に照射間隔を 1 週間、全 6 回照射した。またホームエクササイズは、ゴルフボールにて足底部マッサージを指導した。圧力波治療初回前後の歩行時痛は VAS:47mm から 43mm へ軽減し、何とか踵接地して帰宅が可能となった。1 週後、踵接地を有する歩行にて来院し、照射前後の歩行時痛は VAS:5mm から 0mm となり、その後も踵接地を有する歩行が継続した。朝の歩行時痛は 1 週後から VAS:73mm、38mm、6mm、2mm、2mm、圧痛は 1 週後 NRS:2、0、0、0、2 であった。また、1 週後より疼痛部位に弾性評価装置 (テック技販社製) を用い弾性係数を評価した結果、1 週後照射前 1.68 ± 0.05 N/mm、照射後 1.50 ± 0.02 N/mm と弾性が向上し、その後照射前後、経過に従い弾性向上を認め、5 週後にまた弾性が低下した。なお、最終回の前日は介入期間中においては非常に多い 5500 歩程度歩行した。

【考察】足底腱膜炎に対する RSWT は即時的な痛み及び軟部組織の弾性を改善すると考えられた。また、特に初回介入後から 2 回目介入前までの期間に歩行時痛が著明に改善された事から、マッサージによる効果の可能性が示唆され、RSWT 及びマッサージによる有効性が確認された。しかし、5 週後の変化から歩行量が痛み弾性に与える影響が示唆された。本研究の限界は介入前と介入中の歩行量が大きく異なる事から、歩行量減少による影響も除外できない。

Key words : 足底腱膜炎、圧力波治療器、マッサージ

02-3 腰痛既往者のリフティング動作時における多裂筋の筋活動特性の解明

○北原 明香里¹⁾、田村 暁大²⁾、志村 圭太³⁾、西田 裕介²⁾

- 1) 国際医療福祉大学成田病院
- 2) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部
- 3) 東京国際大学 医療健康学部

【はじめに、目的】

現在、日本における腰痛有訴者率は高い水準を示しており、その発症要因としてアライメント不良や多裂筋の機能不全が報告されている。また、多裂筋にはフィードフォワード作用があり、腰椎の分節的安定性を高めていることが報告されている。しかし、腰痛既往者におけるリフティング動作時の多裂筋のフィードフォワード作用の特徴は明らかにされていない。そこで、本研究では、腰痛既往者のリフティング動作時における多裂筋の筋活動を明らかにし、腰痛発症のメカニズムを多裂筋のフィードフォワード作用の観点から解明することを目的とした。

【方法】

対象は健常成人男性 29 名（年齢：21.0 ± 2.4 歳、身長：171.7 ± 6.2cm、体重：64.5 ± 8.7kg）とし、アンケートを用いて、対象者を腰痛あり群（14 名）及びなし群（15 名）に分類した。リフティング動作は、体重の約 40% に設定した重量物を任意の速度にて肘関節伸展位で持ち上げるように設定し、フィードフォワード作用区間における多裂筋、脊柱起立筋、腹直筋、内腹斜筋、外腹斜筋、大腿直筋、大殿筋、ハムストリングスの 8 筋の筋活動を表面筋電計 NORAXON を用いて測定した。各群における筋活動量の平均値を対応のない t 検定を用いて比較した。なお、有意水準は 5% とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言ならびに人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い実施された。また、本研究は国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得て実施された（承認番号：20-Io-146）。

【結果】

フィードフォワード作用区間における多裂筋の筋活動量は、腰痛あり群では腰痛なし群と比較して有意に低値であった（腰痛あり群、4.81 ± 2.68% MVC；腰痛なし群、7.91 ± 4.69% MVC、 $p=0.03$ ）。また、他 7 筋の筋活動量では、両群間での有意差は認められなかった（ $p < 0.05$ ）。

【考察】

体幹前傾位で重量物を持ち上げるリフティング動作は、腰椎に対して強いメカニカルストレスを生じさせる危険性の高い動作であり、多裂筋の弱化およびフィードフォワード作用の破綻は、リフティング動作時における腰椎の分節的な安定化を欠落させ、腰椎に強いメカニカルストレスを与えた結果として、腰椎の器質的な障害の原因の一つになると考えられる。本研究の結果は、腰痛既往者におけるリフティング動作は 2 次的な腰痛発症の危険性を示唆するものとなり、腰痛予防を行う上で腰痛既往者における多裂筋のフィードフォワード作用の獲得が重要な身体機能的な因子になると考えられる。

Key words：腰痛、リフティング動作、多裂筋

02-4 コロナ禍による体操教室中止が君津市健康増進事業参加者の体力面に及ぼす影響

○小林 好信、秋山 大輔、岡村 安優、児島 満理奈、藤原 正之

千葉医療福祉専門学校

【はじめに、目的】君津市では、2006 年から地域在住の高齢者を対象に介護予防を目的とした体操教室が行われている。この 2 年間、緊急事態宣言による外出自粛や体操教室の中止に伴い、参加者は長期の運動休止を与儀なくされた。本研究では、直近 3 年間の体力測定データを比較し、コロナ禍における運動休止が地域在住高齢者の体力面に及ぼす影響を検討することとした。

【方法】対象は、君津市在住で健康増進事業に参加している高齢者男女 80 名（75.89 ± 5.76 歳）である。その中から、直近 3 年間の体力測定に参加した 37 名を分析対象とした。体操教室は週 1 回実施され（2020 年度は 2 週に 1 回）、毎年 10 月末に体力測定を行っている。測定項目は、握力、CS-30、開眼片脚立位時間、FRT、長坐体前屈、2step 値、ロコモ 25、TMT-B である。統計解析は、項目別に一元配置分散分析か Friedman 検定にて直近 3 年間の測定値を各年で比較検討した。また FRT と TUG は共分散分析にて年齢による影響を調整し、各年の差異を比較した。統計解析ソフトには、IBM SPSSver.20 を用い、有意確率は 5% とした。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究内容を説明し、書面にて同意を得た。

【結果】体操教室の休止期間は、2020 年度が 6 ヶ月、2021 年度が 1.5 ヶ月であった。統計解析の結果、2019 年度に比して 2021 年度は左手の握力が有意に低下し、ロコモ 25 が増悪した（ $p < 0.05$ ）。FRT は 2019 年度に比して 2020 年度と 2021 年度に有意に低下し（ $p < 0.01$ ）、TUG は 2019 年度と 2020 年度に比して 2021 年度に有意な遅延を認めた（ $p < 0.05$ ）。FRT と TUG について、共分散分析により年齢の影響を調整した場合も同様の結果であった（ $p < 0.05$ ）。その他の項目に有意な変化はみられなかった。

【考察】2020 年度には、まず静的バランス機能が低下し、2021 年度には握力や動的バランス機能の低下に伴いロコモ 25 の増悪が確認された。バランス機能の低下は、CS-30 や開眼片脚立位時間に変化がみられなかったことから、運動休止による体幹や足部・足趾の筋力や協調性の低下などが影響した可能性が考えられる。今後は、バランス機能の低下要因を特定しつつ、バランス機能改善に向けたエクササイズを積極的に取り入れていきたい。

Key words：FRT、TUG、ロコモ 25

02-5 腰部脊柱管狭窄症患者の術後満足度の変化に関する因子の検討

○小豆嶋 優太、望月 江梨子

松戸整形外科病院 リハビリテーションセンター

【目的】

当院の腰部脊柱管狭窄症（以下：LSS）患者の術後成績や満足度は術後から退院にかけて急速に改善し、その後3ヶ月をかけて緩やかに改善を呈していくが、退院から3ヶ月までの満足度の変化に対し、JOABPEQ各因子の変化や身体機能の変化が関連しているかを調査した報告は少ない。そこで本研究の目的はLSS患者の退院から3ヶ月までの満足度の変化とJOABPEQの獲得点数、2ステップ値の変化量との関係性を明らかにすることである。

【方法】

対象は2018年2月から2020年12月に当院脊椎専門医がLSSまたは腰椎すべり症と診断し手術を施行した患者のうち術前から術後3か月時までデータ取得が困難であった症例を除外した106名（男性48名、女性58名、手術時年齢70.3±13.7歳）とした。術後から退院までの入院期間は1～2週間とし、退院時・術後3ヶ月時に基礎情報、2ステップ値、JOABPEQ、満足度（visual analog scale:VAS）を取得した。退院時から術後3ヶ月の満足度の変化量が正の値または変化なしを良好群、負の値を不良群とし、2群に分けた。2群間の基礎情報（年齢、性別、身長、体重、術式）、退院時から術後3ヶ月までの2ステップ値の変化量・JOABPEQ各因子（疼痛関連障害、腰椎機能障害、歩行機能障害、社会生活障害、心理的障害）の獲得点数を比較した。統計学的検討は2標本t検定、Mann WhitneyのU検定、 χ^2 独立性の検定を用いて有意水準は5%とした。

【説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に従い、すべての被検者に研究の目的と趣旨を十分に説明し、書面にて同意を得た上で行った。

【結果】

2群は良好群69名、不良群38名となり基礎情報では年齢（良好群69.2±15.9歳 不良群72.1±8.5歳）・体重（良好群62.6±11.9kg、不良群58.1±8.8kg）においてのみ有意差が認められた。2ステップ値においては有意差を認めなかった。JOABPEQは心理的障害の獲得点数においてのみ有意差を認め、良好群8.4±17.9、不良群2.2±13.8であった。（ $p<0.05$ ）

【考察】

本研究より退院時から3ヶ月までの満足度の変化において、不良群と比較し、良好群はJOABPEQ心理的障害でのみ有意に改善が認められ、それ以外のJOABPEQ各因子と2ステップ値において関連性は認められなかった。LSSにおいて心理的因子が術後成績や満足度に影響される事が広く報告されており、本研究においても同様の結果となった。術後経過に伴い身体機能面だけでなく心理面への介入も今後必要であると考えられる。

Key words：腰部脊柱管狭窄症 満足度 JOABPEQ

02-6 低強度有酸素運動が慢性疼痛患者の心理状態、疼痛感受性に与える即時効果

○古山 大翔^{1,2)}、竹内 真太³⁾、鶴澤 寛伸^{2,3)}、西田 裕介³⁾

- 1) 国際医療福祉大学成田病院
- 2) 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所
保健医療学専攻 理学療法学分野
- 3) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科

【はじめに、目的】

慢性疼痛患者に対する運動療法は疼痛感受性を改善させると報告されているが、どのような運動様式が効果的であるかは明らかとなっていない。先行研究では、運動強度が高すぎるなどの不適切な運動負荷によって運動恐怖感が増大し、疼痛感受性を増加するリスクがあることも報告されている。そのため、身体的、精神的に負担の少ない運動から始めることが良いと考えられる。また、効果的に疼痛感受性を改善させるためには運動の習慣化が必要であると言われている。そこで本研究では、身体的、精神的に負担が小さく、運動の継続に有効とされている低強度有酸素運動が慢性疼痛患者の疼痛感受性と心理状態に与える即時効果を検証した。

【方法】

対象は変形性股関節症患者2名（60歳代女性、以下症例①、②）とした。対象者は予測最大心拍数の40% heart rate reserveとなる運動強度で15分間の自転車エルゴメーター運動を行った。心理状態の指標として日本語版POMS短縮版（以下POMS）を評価した。疼痛感受性の指標として左右の僧帽筋（遠隔部位）と大腿四頭筋（疼痛部位）の圧痛閾値を評価した。評価は運動の前後で実施し、変化を確認した。POMSは下位項目をT-scoreに換算した。圧痛閾値の最小可検変化量は先行研究を参考に僧帽筋0.43kgf、大腿四頭筋0.53kgfとし、それ以下は誤差と判断した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号20-Io-185）。対象者に研究内容、研究への同意と撤回について説明し同意を得たうえで実験を行った。

【結果】

症例①は圧痛閾値において左僧帽筋で増加、左大腿四頭筋で低下を認めた。POMSは「怒り-敵意」が低下し「活気-活力」で増加を認めた。症例②は圧痛閾値において左右の僧帽筋で低下を認めた。POMSは「怒り-敵意」と「緊張-不安」が低下し、「疲労-無気力」と「活気-活力」で増加を認めた。

【考察】

疼痛部位である大腿四頭筋の圧痛閾値が増加を認めなかったことから、疼痛感受性の改善は低強度有酸素運動の即時効果として認められなかったと解釈できる。先行研究と同様の結果であり、疼痛感受性の改善には運動の習慣化が重要であると考えられる。一方で、POMSにて一部の心理活性効果が認められたことから、慢性疼痛患者に対する低強度有酸素運動は、運動恐怖感を増大させることなく実施可能であり、心理活性効果が得られることが示唆された。

Key words：慢性疼痛、有酸素運動、疼痛感受性

03-1 大動脈弁閉鎖不全に対し AVR を施行した症例～脊髄梗塞の影響により上肢訓練を検討した理学療法の経験～

○松本 大夢、山中 玄、福家 晶子

千葉西総合病院

【症例紹介】

本症例は 69 歳男性。大動脈弁閉鎖不全を指摘され、大動脈弁置換術（以下；AVR）を施行。入院日（X 日）より術前理学療法介入を開始。X+6 日（Y 日）AVR を施行。同日に ICU に入室し、翌日より理学療法介入を開始。Y + 4 日一般病棟へ転棟。15 年前に大動脈解離により脊髄梗塞を生じていた。X 日の評価では、握力（kg）20.0/10.0、上腕最大周径（cm）26.0/26.0、車椅子自走距離は連続 150m でボルグスケール（以下；BS）12。バーサルインデックス 35 点。

【評価とリーズニング】

Y + 4 日の評価では、両上肢の筋出力低下、車椅子自走距離の短縮を認めた。手術後の目標を術前同様の握力と車椅子連続自走距離の獲得とし、UE の負荷量を 2～2.5Mets（車椅子乗車中の活動や車椅子自走）まで漸増とした。以下にプログラムを記載する。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例報告の趣旨を十分に症例に説明し、理学療法評価および経過について記載することについて同意を得た。

【介入内容と結果】

Y 日より上肢エルゴメーター（以下；UE）と低負荷レジスタンストレーニング（以下；RT）を開始。負荷量は、UE は週 3～5 回を BS11～13。RT はセラバンドを使用し、週 2 回を BS11 で連続 10-15 回 1～2 セットとした。肩関節屈曲・外転・肘関節屈曲・肩甲骨前方突出の計 4 種類を実施。適宜状態に合わせて負荷量を調整した。介入前期（Y+1～7 日）は Y+5 日に胸水貯留および無気肺を発症。中期（Y+8～14 日）は Y+13 日に尿路感染症を発症。これらの合併症により、介入頻度や負荷量が漸減。後期（Y+15～26 日）では Y+18 日の評価にて、握力（kg）17.0/9.0、上腕最大周径（cm）24.0/24.0、車椅子自走距離は連続 90m。その後症状軽減に伴い負荷量の漸増を図れた。Y+27 日の評価では、握力（kg）20.0/10.0、上腕最大周径（cm）25.0/24.5、車椅子自走距離は連続 150m 可能となり術前同様の握力と車椅子連続自走距離の獲得に至った。

【考察】

小笹らは、開心術後の運動処方として、エルゴメーター等の有酸素運動を主体とした運動療法が基本となると述べている。また Magel,J.R らは対麻痺を呈した脊損者は上肢運動での全身持久力を含む体力の向上を報告している。本症例は対麻痺を呈しており一般的な有酸素運動の導入が実施困難であったが、UE や低負荷 RT が筋力や運動耐容能向上につながり、身体機能向上に一定の効果があったと考えられる。

Key words：心臓手術後 上肢エルゴメーター 低負荷レジスタンストレーニング

03-2 クレアチンキナーゼが高値遷延している免疫介在性壊死性ミオパチー症例の理学療法経験

○阿部 真人¹⁾、後藤 和也^{1,2)}

1) 国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部

2) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部理学療法学科

【症例紹介】

60 歳代男性。宅急便業者の管理職。2020 年 9 月から階段昇降困難感が出現。その後左上肢挙上困難や体重減少を呈した。12 月に当院受診。クレアチンキナーゼ（CK）上昇を認め、翌年 1 月に精査から免疫介在性壊死性ミオパチーの診断。間質性肺炎や悪性腫瘍の合併はなし。既往歴に慢性閉塞性肺疾患（GOLD II）。主訴は脱力感と筋痛及び易疲労性・息切れであった。

【評価とリーズニング】

リハ開始時、CK12245U/L、体重 66.8kg、筋肉量 53.5kg、膝伸筋筋力（膝 WBI）0.30kgf/kg、連続歩行距離 100m で、筋症状（筋痛、脱力など）あり。日常生活動作（ADL）自立だが、登攀性起立や大殿筋歩行あり。

既報告から明確な運動負荷基準はなく、低強度から開始する事が推奨されている。そのため、発症早期は ADL 維持目的の介入とし、治療の進行に伴い CK 減少や筋症状、疲労に応じた負荷調整が必要であると推察した。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に口頭で十分に説明し、同意を得た。

【介入内容と結果】

入院時は 20～40 分/回、5 回/週。自覚的運動強度（Borg Scale：BS）が 13 以下で行える自動及び自動介助運動、有酸素運動、ADL 練習を施行。外来時は 40～60 分/回、1 回/週。BS が 13 以下及びカルボネン法より算出した目標心拍数で行える、最大反復回数（RM）10～20RM の筋力増強運動、有酸素運動を実施した。

結果、退院時は CK6130U/L、体重 65.2kg、筋肉量 52.4kg、膝 WBI0.23kgf/kg、連続歩行距離 150m となり、ADL 困難感は軽減し、修正自立で退院した。外来継続 3 ヶ月時では CK802U/L、体重 92.1kg、筋肉量 59.5kg、膝 WBI0.52kgf/kg、6 分間歩行で 600m と改善し、筋症状・ADL 困難感は消失した。さらに 6 ヶ月時は、CK2213U/L、体重 98.0kg、筋肉量 58.2kg、膝 WBI0.63kgf/kg で、CK は高値遷延したが、筋症状は伴わず、筋力は改善した。

【考察】

各病期において、運動負荷後の疲労度及び筋症状の有無を確認し、運動負荷量を調整する事で積極的な運動療法介入が可能となり、筋力改善を図れる事が示唆された。

CK 高値及び筋症状（特に筋痛・筋破壊・筋力発揮困難）の双方が持続する場合は、ADL 負荷量の評価・調整する事が優先され、筋破壊の進行を予防する訓練及び環境調整が必要である。

治療経過で、筋力発揮困難が筋破壊及びステロイドミオパチーのどちらが要因となっているかを判断する事が、負荷量設定のポイントになることが示唆された。

Key words：免疫介在性壊死性ミオパチー、クレアチンキナーゼ、ステロイドミオパチー

03-3 膠原病性間質性肺炎への呼吸リハの効果の検討

-Responder と Non-responder の比較-

○善田 督史^{1,2)}、津島 健司²⁾、服部 知洋³⁾、久保 仁¹⁾、尾崎 尚人¹⁾、小河 裕樹¹⁾、吉原 楓⁴⁾、木戸 聡史⁵⁾

- 1) 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション科
- 2) 国際医療福祉大学医学部呼吸器内科学
- 3) 国際医療福祉大学市川病院呼吸器内科
- 4) 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション室
- 5) 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科

【症例紹介】 2017年9月-2018年9月で膠原病性間質性肺炎(CTD-ILD)10名のうち、年齢、性別、重症度、体格が同程度の2名を対象とした。症例2名(症例A、B)は70歳代、女性、Gender-Age-Physiology(GAP)stage IIであった。体格は、症例AがBMI 20.5 kg/m²、症例BがBMI 21.1 kg/m²であった。症例Aは、1週間前より呼吸困難が出現し受診した。CRP 0.80 mg/dl、KL-6 1410 U/mlの上昇と胸部CT検査にて両側下葉に網状影を認め、加療目的で入院となった。症例Bは、数日前より呼吸困難が出現し外来受診、CRP 0.12 mg/dl、KL-6 2501 U/ml、胸部CT検査にて両側下葉に蜂巣肺を認め加療目的で入院となった。なお、血液検査は検査技師が、CT撮影は放射線技師が行った。

【評価とリーズニング】 症例Aについて、筋力は膝伸筋力の体重比(WBI)34%と軽度の低下を認め、6分間歩行距離(6MWD)305mと持久力は低下、6分間歩行試験(6MWT)中のSpO₂最低値88%(室内気)と軽度低下していた。日常生活動作(ADL)評価には、長崎大学ADL評価表(NRADL)を用い、68/100点と呼吸困難感の項目で減点を認めた。症例Bについて、筋力はWBI 32%と軽度の低下を認め、6MWD 280mと持久力は低下、SpO₂最低値87%(室内気)と低下していた。NRADLは、60/100点と呼吸困難感の項目で減点を認めた。

【介入内容と結果】 症例A、Bともに介入内容は、下肢のレジスタンス運動(最大強度の70%、10回×3セット、4種類)を実施した。また、有酸素運動として、自転車エルゴメーター15分×1セット、トレッドミル10分×1セット、目標心拍数の70%の負荷とした。介入期間は3週間(18セッション)とし、SpO₂85%以下または修正Borg scale 6で適宜休憩を取りながら実施した。介入の結果、症例Aは、WBI介入前34%→介入後38%と筋力改善を認めた。持久力は6MWD 305m→355mで改善が認められ、ADLはNRADL 68/100点→80/100点で、主に呼吸困難感の項目で改善が認められた。一方、症例Bは、WBI 32%→33%と軽度の筋力改善を認めた。持久力は6MWD 280m→290m、ADLはNRADL 60/100点→65/100点で、軽度の改善に留まった。

【考察】 症例Aは炎症優位の病態であり、低酸素血症なく運動が実施可能であった。一方、症例Bは肺線維化優位の病態であり、低酸素血症が強く運動制限となり、休憩が適宜必要であった。これより、コントロール良好な炎症優位の病態に比して肺線維化優位のCTD-ILDの方が、低酸素血症による運動制限を伴い運動療法の効果が乏しいと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は当院倫理委員会の承認を得た上、本人の同意の下で実施した。

Key words : 膠原病性間質性肺炎(CTD-ILD)、呼吸リハビリテーション、運動療法

03-4 歩幅の変化が歩行時の消費エネルギーと足底圧に与える影響

～各個人の快適歩行速度を用いて～

○山田 哲寛¹⁾、黒澤 和生²⁾、鈴木 啓介³⁾

- 1) 国際医療福祉大学 成田病院
- 2) 国際医療福祉大学 小田原保健医療学部
- 3) 岐阜保健大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

【はじめに、目的】

現在、糖尿病患者は全世界で4億2千万人と言われており、患者数は今後さらに増加するとされている。糖尿病患者の下肢切断リスクは健常者と比較し30倍といわれており、歩行時の足底圧上昇が下肢切断を引き起こす原因の一つとされている。また、インスリン抵抗性改善に効果的な運動として歩行が推奨されているが、エネルギー消費を削っていく上で、快適歩行と異なる歩容や歩行速度を用いて運動することが効果的であると考えられている。しかし現在、足底圧を抑え、エネルギー消費量を増加させた歩行は確立していない。

本研究の目的と意義は、各被験者の快適歩行速度を基準に歩幅を変化させることで、エネルギー消費量と足底圧の関係を明らかにすることである。

【方法】

対象者は健常成人14名。身長、体重、を測定し快適歩行速度で10m歩行テストを実施した。足底圧及びエネルギー消費量は足圧計測機器と呼気ガス分析装置を使用し、トレッドミル上での歩行を実施した。測定条件としては、快適歩行時の歩行率を基準(0%)として-20%~20%の間で歩幅の変化を5条件設定した。その際の各条件における測定順序はくじ引きにてランダムに決定し、トレッドミル上でのケイデンスはメトロノームにて管理した。統計解析は危険率5%を有意水準とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は国際医療福祉大学大学院の倫理審査委員会にて、承認を得た上で研究を実施した。(認証番号:20-Io-47)

【結果】

酸素摂取量、足底圧の結果をそれぞれShapiro-wilk検定にかけ、その後Friedman検定を実施した。Friedman検定にて有意差を認めたため、Wilcoxonの符号付順位検定を実施し各条件間の関係を比較した。

酸素摂取量は歩幅0%~歩幅20%、歩幅20%~歩幅-10%、歩幅-10%~歩幅-20%において有意差を認めた。足底圧は、歩幅0%~歩幅-10%にて有意差を認めた。

【考察】

本研究よりトレッドミル上での快適歩行速度では、歩幅を変化がエネルギー消費量を増加させ、さらに歩幅を10%減らすことで足底圧は減少することが示唆された。

主に歩幅の増減に伴う筋活動の変化や、歩幅の減少により足底圧が変化し、エネルギー消費量に影響を与えたと考えられる。

Key words : 足底圧、エネルギー消費量、トレッドミル

03-5 COVID-19 後 TPPV 例に対する長期的呼吸理学療法効果についての報告 —TPPV 離脱できた一例—

○吉田 誠也¹⁾、大工園 彩音¹⁾、尾崎 尚人²⁾、久保 仁²⁾

1) 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション室

2) 国際医療福祉大学市川病院リハビリテーション科

【症例紹介】

COVID-19 肺炎により気管切開下人工呼吸療法 (tracheostomy positive pressure ventilation、以下 TPPV) となった高齢男性に対し、長期的な呼吸理学療法 (respiratory therapy、以下 RPT) 介入にて人工呼吸器を離脱することが可能となった症例を経験したため報告する。77 歳男性、COVID-19 肺炎にて前医入院し加療を開始したが呼吸状態悪化し、挿管・人工呼吸器管理、気管切開術を施行された。その後、呼吸器管理ならびに RPT 目的で当院転院となった。

【評価とリーズニング】

初回介入時、人工呼吸器設定は日中のみ SPONT モード (PEEP5、PS8、FiO₂35%)、夜間は CO₂ 貯留を考慮し、VC-SIMV モードで対応していた。血液ガス分析は pCO₂57.1、pO₂76.8、P/F 比は 219.4 であり軽労作運動にて、呼吸数上昇、呼吸補助筋活動亢進していることから長期 TPPV に伴う呼吸筋疲労出現に留意した RPT の必要性があった。また、FSS-ICU3 点、予後栄養指数 (prognostic nutritional index、以下 PNI) 29.5 であり、低身体機能、低栄養に対して長期的な運動療法の必要性があった。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり、本人へ口頭にて同意頂いた。

【介入内容と結果】

TPPV 離脱を目標に PS、PEEP、FiO₂ を漸減、労作時自発呼吸数に留意しつつ呼吸ケア、筋力増強運動、TPPV 下での離床等を適宜行った。転院後 54 日からはベンチュリーマスク下で TPPV on-off 開始、車椅子移乗、歩行練習も可能となった。転院後 79 日からは終日 TPPV 離脱可能となったためスピーチバルブを装着、経口摂取が開始され、運動負荷量の漸増可能となった。最終評価時、スピーチバルブ閉鎖下ダイレクトマスクにて安静時 O₂0.5LNC、労作時 O₂2.0LNC を使用、血液ガス分析は pCO₂45.4、pO₂101.0、P/F 比 420.8 に改善した。FSS-ICU34 点、PNI48.2 と身体機能、栄養状態ともに改善した。

【考察】

COVID 肺炎後 TPPV 平均抜管時間は 18.6 ± 5.7 日とされ、抜管に難渋した長期臥床症例である。また 6 週間の入院 RPT は COVID-19 肺炎患者の呼吸機能と運動能力を改善させると報告されている。本症例では、長期的な RPT を行うことで、TPPV の離脱ならびに身体機能の改善が可能であったと考える。

Key words : COVID-19 肺炎後 気管切開下人工呼吸療法 呼吸理学療法

03-6 若年健常者の嚥下中の舌骨筋の活動と頭部突出姿勢の関係

○足立 明久^{1,2)}、牧原 由紀子¹⁾、青木 章乃¹⁾、西田 裕介¹⁾

1) 国際医療福祉大学

2) 佐倉厚生園病院

【はじめに、目的】

高齢者の死亡理由の上位に誤嚥性肺炎があり、防止対策が必要である。嚥下時、気道への食物の侵入を予防するため、舌骨筋群の機能は誤嚥の予防に重要である。舌骨筋群の起始と停止は頸部に存在し、屈曲位や伸展位など頸部姿勢が変化することで活動量や活動時間が変化する。しかし、地域高齢者は、Forward Head Posture (FHP) という上位頸椎伸展位、下位頸椎屈曲位で頭部が突出する複合的な不良姿勢になるとされており、FHP と嚥下機能についての検証が求められる。本研究では、嚥下を阻害する因子の一つとして FHP に着目し、頸部姿勢と嚥下機能の関係を明らかにするために、若年者を対象に舌骨筋群の筋活動を検証することを目的とした。

【方法】

対象は若年健常成人 30 名とした。測定条件として 3 条件 (①安楽姿勢、②修正姿勢 (耳垂、肩峰、大転子が垂直に並んだ姿勢)、③ FHP) を設定した。水飲み試験を行い、嚥下中の舌骨上下筋の筋活動を Noraxon 社表面筋電計にて測定し Maximum Voluntary Contraction (MVC) 値を用いて正規化した。舌骨上下筋の活動時間、嚥下前平均振幅、嚥下中平均・最大振幅を測定し、分散分析にて姿勢間の違いを解析した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認 (承認番号:20-Io-130) を得て実施した。

【結果】

3 姿勢における舌骨上下筋の活動時間に有意な差はみられなかった。3 姿勢の舌骨上筋活動は、FHP が最も高く、嚥下前平均振幅 8.85%、嚥下中平均振幅 62.54%、嚥下中最大振幅 148.30% であった。舌骨下筋活動においても FHP が最も高く、嚥下前平均振幅 3.64%、嚥下中平均振幅 12.50%、嚥下中最大振幅 19.15% であった。3 姿勢の比較にて、舌骨上下筋ともに FHP と修正姿勢の間に有意差がみられた (P < 0.05)。

【考察】

FHP において嚥下前より舌骨上下筋活動が高い結果を示した。FHP により舌骨上下筋が伸張位となることはすでに示されており、嚥下前の過活動は伸張によって生じた張力であると考えられる。舌骨を動かすためには、この張力に加えて更なる筋活動が要求されるため、嚥下中平均振幅、最大振幅が高値を示したと考える。FHP は嚥下筋の過剰な努力を引き起こし、嚥下中の舌骨の動きを阻害する可能性があることが示唆された。

Key words : Forward Head Posture、嚥下、舌骨筋群

04-1 健康経営を意識した、生活機能向上連携加算取得の取り組み

○福元 浩二¹⁾、猪狩 友行^{1,2)}

- 1) 社会医療法人社団さつき会 袖ヶ浦さつき台病院
リハビリテーション部
- 2) 社会医療法人社団さつき会 袖ヶ浦さつき台病院
リハビリテーション科

【はじめに】 健康経営とは、経済産業省によると従業員の健康増進を重視し、健康管理を経営課題として捉え、その実践を図る事で従業員の健康の維持・増進と会社の生産性向上を目指す経営手法である。生活機能向上連携加算による出向については第24回千葉県理学療法士学会でその取り組みを報告しているが、理学療法士としての臨床の場で腰痛を抱えている看護・介護職員をよく見掛け、腰痛が理由による離職も多く、改善策はないかと模索していた。

【対象】 R2年4月に職員30人(男性7名、女性23名)(看護4名、介護26名)に腰痛についてのアンケートを実施した。

【説明と同意】 対象者にはヘルシンキ宣言に沿って研究の趣旨及び目的の説明を行い、同意を得た。

【方法】 腰痛の実態調査を選択的の回答方式アンケート・腰痛緩和及び予防を目的とした体操の実施を約1ヶ月行い、再度、アンケート・自由記載を行った。

【結果】 アンケートにて「今まで腰痛を経験した事がある」は30名全員であり、現在腰痛がある、と答えた方は13名であった。「いつ痛いか?いつ痛かったか?」では、仕事時間が16名であり、「どんな時痛いか?痛かったか?」では動作時間が12名、介助時間が18名となった。

アンケートの結果をもとに、腰痛に対する講義やストレッチや筋力トレーニング、リラクゼーションを目的とした腰痛体操を就業前に実施し、更に腰痛体操プリントを配布し自宅でも実施出来るようにした。

実施後のアンケート結果では体操実施前後で11名が改善傾向にあり、前々年度と比較して、昨年度は腰痛由来での離職が7割から3割へと減少につながった。

【考察】 今回の調査から多くの職員が腰痛に悩まされている事が分かった。主な原因として、筋力低下や筋疲労、腰に負担の掛かりやすい介助方法、腰痛に対する意識の低下が考えられた。そこで体操を実施し、腰痛の軽減を図る事ができた。要因として体操による筋緊張のバランスが図れた事や筋疲労の軽減、筋血流量の向上から痛みの軽減に繋がり、更に腰痛に対する意識が高まり、注意して業務を行った事も腰痛悪化防止に繋がった要因ではないかと考える。加算取得による出向を行う事で、利用者へのアプローチだけではなく、腰痛の改善・防止が出来るように理学療法士が職員の現状や身体状況を知り、対応する事で利用者への適切なケア、自身の痛みのない生活を送る事で離職を防ぎ、より働きやすい環境をつくる事で経営にも寄与できる可能性がある事を理解した。

Key words : 健康経営 生活機能向上連携加算 腰痛予防

04-2 回復期リハビリテーション病院退院後に訪問リハビリテーションを実施し車椅子全介助が歩行自立となった症例

○高橋 雄太、伊藤 進一

一般社団法人巨樹の会 八千代リハビリテーション病院

【症例紹介】

82歳女性。要介護2。既往に慢性関節リウマチあり。夫、娘夫婦、孫とマンション3階で5人暮らし。2018年9月、消化管出血による入院中に腰痛をきたし第12胸椎圧迫骨折と診断され、コルセット作製し保存療法を施行。2018年11月に回復期リハビリテーション病院に転院し、2019年2月に自宅へ退院した。椅子に座りテレビをみて過ごすことが多く、自ら進んで運動することは無かった。

【評価とリーズニング】

退院時、下肢・体幹MMTは3、立ち上がり軽介助で立位保持は見守り、移動は車椅子全介助であった。慢性関節リウマチによる手指の変形のため車椅子での移動自立は不可と判断し、歩行自立を目標と設定した。歩行はキャスター付き歩行器を使用し軽介助であった。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院の倫理委員会の了承を得て行い、利用者には十分に説明し書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

歩行訓練、下肢・体幹筋力強化訓練、自主トレーニング指導、家族指導を中心とした訪問リハビリテーションを週2日40分間、退院直後から実施した。歩行訓練はキャスター付き歩行器を使用。退院1ヶ月後、自宅内の移動は車椅子全介助からキャスター付き歩行器歩行見守りとなった。廊下や洗面所など狭い場所での歩行器の方向転換が難しいことから、歩行器歩行の自立は困難と考えた。目標を伝い歩き自立へ変更し、住環境整備と伝い歩き訓練を開始した。同時期に屋外用歩行器をレンタルし、屋外歩行訓練とデイサービス職員や家族への介助指導を開始した。退院3ヶ月後に車椅子を返却し、デイサービスや家族との外出時の移動は歩行器歩行見守りとなった。退院7ヶ月後に自宅内伝い歩きが自立となった。歩行能力の改善に伴い、利用者は屋外杖歩行を希望した。手指への負担を考慮し、バランスをとるため最低限の荷重に留めた杖歩行獲得を目標と設定し、応用歩行訓練やバランス訓練を重点的に実施した。退院1年8ヶ月後にデイサービスや家族との外出が杖歩行となった。退院2年3ヶ月後に屋内独歩自立となり、訪問リハビリテーションを終了した。

【考察】

本症例は高齢で運動意欲が低く、歩行自立は困難と考えた。しかし、家族が協力的で歩行訓練や自主トレーニングを毎日実施したことが歩行自立に至った要因と考える。また、デイサービスと連携し情報の共有や統一したトレーニングを行えたことが、歩行能力改善に繋がった要因と考える。

Key words : 自主トレーニング、家族指導、デイサービスとの連携

04-3 精神科理学療法に必要な多職種連携 ～多発性神経炎の症例を通して

○経堂 恵美¹⁾、服部 志保¹⁾、尾田 敦²⁾

- 1) 医療法人社団 柏水会 初石病院
- 2) 弘前大学大学院保健学研究科 総合リハビリテーション科学領域

【はじめに】精神科理学療法は、身体機能の維持・改善だけでなく精神機能についても理解するように努めなければならない。移動手段が車椅子か歩行かによって、精神障害を有する方の転帰先は大きく変わってしまうのが現状である。今回、多発性神経炎によって歩行不能となったが、多職種連携により杖歩行が可能となった症例について報告する。

【症例紹介】40代女性、統合失調症。就職後まもない26歳時に妄想が出現し、退職後自宅に引きこもるようになった。同居していた母が認知症のため施設入所し独居となり、姉が食料品等を届けるも妄想による拒否を続け、半年ほどで両下肢に痺れが出現した。自力で立つことが出来ず整形外科を受診し、X年Y月栄養不良による多発性神経炎と診断された。Y+9か月、当院入院となった。

【評価とリーズニング】筋力等の理学療法評価から、歩行補助具を利用して歩行は可能なレベルと判断した。エルゴメーターの実施では全身持久力の低下を認めた。前院では、歩行練習開始していたが、歩行能力に不安を感じ車椅子での移動となっていた。本人へは、歩行能力は既にある旨を伝え、安全を確保できるように歩行補助具を使用して、病棟で短距離からの歩行を開始した。

【倫理的配慮、説明と同意】発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、本人から書面で同意を得た。

【介入内容と結果】1回あたり40～60分、週3回、3か月間の介入を行った。筋緊張のアンバランスによる痛みは理学療法実施日に解消するようにし、痺れが悪化したと感じないように配慮した。3か月後、T字杖にて500m程度の連続歩行が可能となった。

【考察】本症例は、引きこもり状態で周囲からの援助も拒むようになり、栄養不良から多発性神経炎を発症した。理学療法実施中もカンファレンスなどの後は歩行距離が短くなる傾向があり、悩みや不安があると他のことは考えられなくなる印象を受けた。担当医は、理学療法の進捗を確認すると共に不安の解消に向けて方向性を提示し、看護師は、病棟での日常生活を観察し、理学療法士に病棟での歩行練習の様子についての情報を提供した。また、精神保健福祉士は、退院後の生活が具体的に想像できるように介入した。多くのスタッフが本症例に関わる事で、大きく考え込むこともなく杖歩行を獲得することができた。現在は施設入所し、公共交通機関を利用し単独で通院できるまでに至っている。

Key words：精神科理学療法、統合失調症、多職種連携

04-4 先天性多発性関節拘縮症の男児への 立ち上がり動作介入

○富樫 維親^{1,2)}、足立 龍哉¹⁾、杉山 諒^{1,2)}、黄川 和愛¹⁾

- 1) 医療法人社団 優駿会 Dr.Kクリニック
- 2) 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科

【症例紹介】

本症例は、先天性多発性関節拘縮症（AMC）を有する11歳男児である。可動域制限をはじめとする機能不全により、1人での床上からの立ち上がりが困難であるため、転倒を懸念し、小学校への登下校は保護者が付き添っている。そのため、本人と保護者のHopeは、床上からの立ち上がりを獲得し、自立した登下校を行うことであった。

【評価とリーズニング】

本症例は、各関節の可動域制限に伴う日常生活動作と生活の質の低下がみられた。そのため、代償的機能として、筋力強化と床上からの立ち上がりにおける動作介入を行い、Hopeの達成を目標とした。評価項目は、各関節の他動可動域（ROM）と床上からの立ち上がり動作とした。ROMは、各関節において拘縮と強直による制限があり、両足関節底屈位であるため、短下肢装具を使用している。なお、股関節屈曲（右/左：80°/50°）、伸展（15°/15°）、膝関節屈曲（30°/70°）、足関節背屈（-30°/-20°）だった。立ち上がり動作は、開脚を保持し、左手を床に着いた3点支持から行おうとするが、可動域制限に伴う股関節伸展筋群筋力低下と体幹筋群筋力低下による姿勢保持困難により、制限されていた。

【倫理的配慮、説明と同意】

今回の発表についてはその旨を本人と保護者に説明し、本人と保護者より同意を得た。

【介入内容と結果】

介入は、股関節伸展筋群と体幹筋群の筋力強化、本症例が立ち上がり時に行う3点支持を模した姿勢保持の練習と、その肢位から起立に至るまでの動作訓練を段階的に行った。2020年12月より週1回の介入期間で行った。結果として、ROMが変化していない状態で、ランドセルの重さを想定した約1.5kgの重りを背負い、自立して床からの立ち上がり動作が獲得された。

【考察】

床からの立ち上がり動作において必要な各関節の可動域は明らかにされてはいないが、本症例は、AMCにより、股関節や膝関節を十分に可動することができない。そのため、筋力や代償動作の獲得により可動域制限を補う必要がある。今回の介入結果により、殿筋群と体幹筋群の筋力が強化され、前方重心である3点支持の姿勢を保持する筋力と、立ち上がり動作を得られたことが示唆される。しかしながら、立ち上がりの際に時間を要することや実際の通路で行っていないことから、Hope達成のため、継続して介入を行っていく必要がある。

Key words：先天性多発性関節拘縮症、小児、立ち上がり

04-5 看護職との介助技術に関する情報共有による入院患者の活動様式の変化

○片寄 徹¹⁾、齋藤 正美²⁾、田村 暁大²⁾、西田 裕介²⁾

- 1) 千葉みなと病院
- 2) 国際医療福祉大学大学院

【はじめに、目的】

本邦では、65歳以上の要介護度認定者数は年々増加している。要介護高齢者は、安静時臥床の時間が増え、安静臥床による筋肉量は1日約0.5%減少していくため、離床を図っていく事が筋量、ADL低下を防ぐ観点から必要であると考えられる。一方、病棟での離床は看護職業務の一環であり、看護職の「援助方法がわからない」という点が離床を阻害する要因とされている。このことから看護職への離床介助技術に関する情報共有を理学療法士（以下、PT）と連携することで、離床阻害要因を減少させることによる離床機会の増加が図れると考える。本研究の目的は、一般病棟におけるPTと看護職との離床介助技術に関する情報共有から離床を促すことにより、患者の身体的指標およびADLの変化を解明することである。

【方法】

本研究は介入研究で層化ブロックランダム割り付け法にて実施した。対象は一般病棟に入院した65歳以上の患者でリハオーダーが出ており、動作時に監視や介助が必要となる者13名とした。評価項目は患者属性、ADL（FIM移動・移乗）、活動様式（離床時間・回数）、骨格筋量（上腕筋囲長）とした。介入方法はPTから看護職への介助方法の情報共有としてADLパネルの設置を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者、あるいは対象者の近親者には事前に研究の趣旨と内容、および研究への参加は自由意思であり、参加を拒否しても不利益にならないことを書面と口頭にて説明した。その後、同意書にて参加の同意を得た。本研究は国際医療福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号:20-Io-181）。

【結果】

1日あたりの離床回数変化量（回）を介入群と非介入群で比較した所、介入群が 0.62 ± 0.58 、非介入群が 0.03 ± 0.08 で統計的に有意な差が見られた（ $p < 0.05$ ）。それ以外の評価項目で介入群と非介入群を比較した所、介入群の方が高値を示していたが統計的に有意な差は見られなかった。

【考察】

今回の研究で離床回数が有意に増加したのは、PTと看護職の情報共有により看護職の「援助方法がわからない」という点が改善され、離床回数の増加に繋がったと考える。又、離床時間の有意な増加に繋がらなかった要因は、看護職が離床に携わる業務時間の限界に加えて、入院当初から疾患や高齢により身体機能が低く、介助量が多い患者が多いことが影響していると考えられる。

Key words：高齢者、離床時間、離床回数

04-6 院内での転倒対策に向けた入院時FIMの検討

○日高 雄登、遠宮 陽光、小川 晃輝、田口 崇

医療法人社団心和会 成田リハビリテーション病院

【はじめに、目的】 脳血管疾患患者は転倒リスクの内的因子を多数有しており、転倒リスクの高い疾患である。転倒により発生する骨折や外傷、心理的影響はリハビリテーションを進めるうえで大きな阻害因子となる。また、リスクマネジメントの観点からも転倒予防は重要な課題の一つである。

転倒に関わる研究は多くなされているが、病院の性質や地域特性など様々な条件で傾向が変わる可能性があり、先行研究が当院の転倒傾向に当てはまるとは限らず、具体的な対策に反映させるためには当院における転倒傾向を知る事が重要であると考えた。

今回、チームで転倒対策に取り組むことに向け、当院での転倒と日常生活動作の関係を後方視的に調査したので以下に報告する。

【方法】 対象は2020年1月1日から12月31日の1年間で、当院に入院した脳血管疾患患者186例。入院期間中に転倒に至った症例（以下：転倒群）と転倒していない症例（以下：非転倒群）の2群間において、年齢、性別、入院時functional independence measure（以下：FIM）項目を集計し比較した。

データ解析および統計処理は、2群間の年齢、性別を χ^2 検定、FIM各項目の点数はMann-Whitney U検定を用い、いずれも統計的有意水準は5%未満とした。すべての統計解析は統計ソフトJSTATを使用した。

【倫理的配慮、説明と同意】 対象者には口頭と書面にて説明を行い、同意を得た。

【結果】 転倒群は、62名（男性が39名、女性23名）、年齢 69.5 ± 14.7 歳。非転倒群は、124名（男性78名、女性46名）、年齢 68.4 ± 15.5 歳であった。

転倒群、非転倒群間において、年齢、性別では有意差を認められず、更衣（上下衣）、トイレ動作、排尿・排便コントロール、移乗動作（ベッド、トイレ）、階段、運動項目の合計、認知項目では、社会的交流、問題解決にて有意差を認めた。

有意差が認められた各FIM項目の平均値（転倒群 / 非転倒群）では、更衣上（3.0/3.7）、更衣下（2.7/3.5）、トイレ動作（3.1/3.9）、排尿コントロール（3.5/4.2）、排便コントロール（3.6/4.2）、移乗ベッド（3.7/4.4）、移乗トイレ（3.6/4.2）、階段（1.5/2.1）、運動項目の合計（40.6/48.0）、認知項目では、社会的交流（3.6/4.2）、問題解決（3.0/3.7）となった。

【考察】 今回、チームでリスクを共有するために転倒群と非転倒群で入院時のFIMを用いて比較を行った。下肢の支持能力に関する項目が挙げられ、看護職や介護職の他職種とイメージのしやすいものであった。今後、チームで統一した転倒対策の一助になると考える。

Key words：転倒、脳血管疾患、FIM

05-1 変形性膝関節症患者に対する理学療法介入による生活動作の変化 —重症度別での検討—

○國本 拓馬¹⁾、橋口 広太郎²⁾、榎本 亜矢¹⁾、田畑 沙耶香¹⁾、原田 豊¹⁾、加藤 宗規³⁾、高梨 晃¹⁾、

- 1) 榎本整形外科
- 2) ハルミ訪問看護ステーション
- 3) 了徳寺大学健康科学部理学療法学科

【はじめに、目的】 変形性膝関節症（以下；膝 OA）は ADL 障害をきたし、変形の進行に伴い低下する。従って膝 OA 患者における ADL の把握は重要であるが、外来理学療法では十分な把握まで至らないこともあるのが現状である。日本語版膝機能評価法（以下；準 WOMAC）は、膝 OA に対する疾患特異的尺度であり、準 WOMAC の機能スコア（以下；準 WOMAC-F）は日常的な活動に必要な動作に対する評価指標として用いられる。今回、膝 OA 患者に対し 3 ヶ月間治療介入を行い準 WOMAC-F の変化を重症度別に検討した。

【方法】 対象は、膝 OA 患者 40 名（男性 8 名、女性 32 名）、平均年齢 73（54-88）歳、BMI $25.4 \pm 3.3\text{kg/m}^2$ とした。Kellgren-Lawrence 分類を用い、grade I～II を軽度 OA 群（27 名）、grade III～IV を重度 OA 群（13 名）に分類した。評価は、準 WOMAC-F の合計点及び各項目とした。統計学的検討は、初期介入時と 3 ヶ月間介入後の値において、準 WOMAC-F の合計点及び各項目をウィルコクソンの符号付順位和検定にて検討を行った。統計ソフトは JSTAT を用い、有意水準は 5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は症例に治療計画を十分に説明し、同意を得て実施した。

【結果】 初期介入時と介入 3 ヶ月での準 WOMAC-F の合計点は、軽度 OA 群において初期介入時 30.0（21.0-40.0）[中央値（四分位範囲）]点、3 ヶ月後 22.0（19.0-27.0）点となり有意な改善を示した（ $p < 0.01$ ）。重度 OA 群においても初期介入時 36.0（32.5-48.0）点、3 ヶ月後 30.0（25.0-39.0）点となり有意な改善を示した（ $p < 0.05$ ）。各項目において、軽度 OA 群で有意な改善を示した項目は「階段を降りる」、「階段を昇る」、「平地を歩く」、「乗用車に乗り降りする」、「買い物に出かける」、「寝床から起き上がる」、「靴下を履く」、「靴下を脱ぐ」、「寝床に横になる」、「浴槽に入浴する」、「重いものを片付ける」であった。重度 OA 群では「床に向かって体をかかめる」、「平地を歩く」、「靴下を履く」、「浴槽に入浴する」であった。

【考察】 今回、膝 OA の準 WOMAC-F における理学療法介入効果は両群ともに改善を認め、重症度に関わらず理学療法介入の有効性が示された。各項目において軽度 OA 群の改善項目が多かったことから、早期からの機能障害である疼痛コントロール、可動域、筋力への介入や、再獲得した動きでの動作介入の重要性が示唆された。重度 OA 群では荷重下で膝関節の屈伸を伴う動作は改善しなかった。この結果から、変形が重度の OA 患者の機能障害に対する介入方法の再考や、補助具の使用及び生活環境の調整などにより、生活動作の円滑化、QOL 向上を図る必要があると考える。

Key words：変形性膝関節症、重症度、準 WOMAC

05-2 アーチサポート付き 5 本趾ソックスが 歩行時の母趾外転筋の筋活動量に及ぼす 影響

○原 望真¹⁾、田村 暁大²⁾、西田 裕介^{1,2)}

- 1) 国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所保健医療学専攻理学療法学分野
- 2) 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

【はじめに、目的】

高齢者の転倒の要因として、転倒場面が自宅内であるが挙げられる。日本における家屋環境では、玄関で靴を脱いで屋内に入るため、靴下やスリッパを着用した生活であることが特徴である。靴下の機能として、保護、保湿作用があることがいわれており、さらに近年では、各趾が独立して挿入できるように足尖が 5 本に分割されているアーチサポート付き 5 本趾ソックス（以下、FSA）の着用による効果が注目されている。従来の研究では、FSA を使用すると安定した歩行や立位が可能となることが報告されているが、母趾中足趾節間関節の安定性を保つ役割を有する母趾外転筋の筋活動量に及ぼす影響は調査されていない。そこで、本研究では、FSA が歩行時の母趾外転筋の筋活動量に及ぼす影響について検証することを目的とした。

【方法】

対象は、健康女性 20 名を対象とした。使用機器として表面筋電計を用い、全対象者は裸足、アーチサポート付き通常靴下（以下、SA）、FSA の 3 条件下で歩行課題を行った。歩行課題は、10 m の直線歩行路を快適歩行速度で歩行することとし、歩行中の立脚相における母趾外転筋の筋活動量（% MVC）を測定した。各条件間における歩行時の母趾外転筋の筋活動量を一元配置分散分析および多重比較検定にて比較した。なお、有意水準は 5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、国際医療福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得た後に実施され（承認番号：20-I-o-131）、対象者には事前に研究の内容を十分に説明し、書面にて同意を得た。

【結果】

裸足、SA、FSA 着用時の母趾外転筋の筋活動量はそれぞれ $4.5 \pm 4.8\%$ MVC、 $3.8 \pm 2.4\%$ MVC、 $7.3 \pm 10.3\%$ MVC となり、各条件間において母趾外転筋の筋活動量に有意差は認められなかった（ $p > 0.05$ ）。

【考察】

本研究の結果から、歩行中の母趾の矢状面上（屈曲・伸展方向）の運動における FSA の着用の効果は、裸足や SA と同様であることが示唆された。母趾外転筋は、歩行時や走行時の踵離地期に母趾内転筋と共に母趾基節骨を安定させ、第一中足趾節間関節を補助的に屈曲させる機能を有する。しかし、母趾を外転させる作用が主な役割であり、矢状面上の運動への作用は少ないことが本研究の結果に影響を与えたと考えられる。また、本研究では、FSA の着用による母趾外転筋への即時的な効果は乏しいことが明らかとなったが、今後は FSA の継続的な着用による歩行機能への影響を検証することが必要である。

Key words：アーチサポート付き 5 本趾ソックス、歩行、母趾外転筋

05-3 人工股関節全置換術後における 転倒危険因子の経時的变化の特徴

○池澤 智輝¹⁾、牧原 由紀子²⁾、山口 将希³⁾、西田 裕介²⁾

- 1) 国際医療福祉大学成田病院
- 2) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科
- 3) 国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科

【はじめに、目的】

人工股関節全置換術（THA）後の患者において、転倒恐怖感（Fear of Falling：FOF）、歩行時のストライド時間変動（Stride Time Variability：STV）の増大、両下肢間協調性（Phase Coordination Index：PCI）の低下は転倒リスクを増大させる。しかし臨床では理学療法士の主観で歩行評価がされており、急性期での定量的なリスク評価は行われていない。本研究では、THA後の患者における歩行機能の経時的变化の特徴を明らかにするために、STV、PCI、FOF、身体機能を検証することを目的とした。

【方法】

THA後の患者7名を対象とし三軸加速度計を用いてSTV、PCIを測定した。FOFの評価には質問紙（Modified Falls Efficacy Scale：MFES、数値が低いほど恐怖が高いことを示す）を用いた。身体機能は両側膝関節伸展筋力と術側股関節外転筋力、疼痛、屈曲・外転可動域を術後3日から1-2日おきに19日まで測定した。これら測定項目の測定開始時から終了時までの変化をT検定にて解析し、有意水準を5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は国際医療福祉大学研究倫理委員会の承認の元（承認番号：20-Io-132）、実施した。

【結果】

解析対象7名のうち1名は杖歩行自立日数のカットオフ値に満たなかったため、ケーススタディとして検討した。6名の平均STVは5.65%から2.23%へ有意に変化した。PCIは有意な変化を認めなかった。MFESは104点から132点へ有意に変化した。ケーススタディ症例のSTVは8.66%から12.1%へ変化し、FOFがグループ平均より著明に高値であった。全ての対象者で歩行速度の有意な増加と疼痛の有意な減少を認めたが、ケーススタディ症例においては術側下肢筋力、歩行速度がグループ平均より低値であった。

【考察】

STVがPCIより早期に改善した傾向から、片側と両側下肢における協調性運動制御の改善が異なることが示唆された。またケーススタディ症例でSTVが著しく高値であったことから、この症例の特徴である高いFOFや低い下肢筋力が術後の歩行改善を妨げる可能性が示唆された。THA後の患者における急性期での転倒リスクに関連する指標としては、PCIよりもSTVやFOFが有用であると考えられる。

Key words：THA、三軸加速度計、転倒恐怖感

05-4 靴ひもの状況とインソールの有無が バランス能力に与える影響

○田畑 沙耶香、高梨 晃、國本 拓馬、榎本 亜矢、原田 豊、榎本 雄介

医療法人社団弘雄会 榎本整形外科

【症例紹介】

今回、左腓骨外果裂離骨折を呈し歩行及び階段昇降時の足部不安定感を主訴とする症例を担当した。患者主訴からインソール検討の指示を受け、靴ひもの固定状況及びインソールの有無が、バランスに及ぼす影響について検討し、円滑な患者教育が行えた症例について報告する。

【評価とリーズニング】

対象は、50歳代女性で受傷から4ヶ月経過していた。介入時は、骨折部の疼痛はなく、関節可動域は足関節背屈15°/15°、底屈60°/60°、下肢筋力は両側ともMMTにて4～5レベル、下腿踵骨角は左3°（正常範囲）、右1°（回外傾向）であった。また開眼片脚立位時間は30秒以上可能であり、歩行は独歩自立レベルであるが、主訴として歩行及び階段昇降時の足部不安定感を訴えている状況であった。方法は、足部環境をインソール（DSIS ソルボメディ）挿入下にて、靴（ひも靴）のひもをゆるく固定（A）と、インソール挿入下にて、靴ひもを適正圧（B）と、靴ひものみ適正圧（C）の3条件とした。重心動揺測定には、重心動揺計（ユニメック製）を使用し、1日に3条件を測定し、3日間に分け計3回測定した。なお、靴ひもの圧の調整に関しては、対象を端座位姿勢として同一検者が調整し、靴ひもの間隔を記録した。また重心動揺測定に関しては、運動学習や疲労の影響を考慮し、3日間の計測順を調整した。測定項目は、姿勢安定度評価指数（IPS）、安定域面積、重心動揺面積とし平均値で比較検討した。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例に対し十分に説明し、同意を得て実施した。

【介入内容と結果】

各条件での平均±標準偏差は、IPSでA:1.87±0.07、B:1.99±0.03、C:1.93±0.03であった。安定域面積（cm²）は、A:194.6±13.8、B:202.4±28.1、C:183±32.8であり、重心動揺面積（cm²）は、A:2.71±0.61、B:2.11±0.2、C:2.19±0.38であった。

【考察】

足部環境3条件の結果より、インソール挿入下で靴ひもを適正圧とした条件が全てにおいて安定性が高く、次いで靴ひもを適正圧にした条件で高い傾向となった。このことからインソールの機能を発揮させるためには、靴ひもを適正圧にする事が重要であると示唆された。また靴の機能を発揮させるためにも適正圧での固定性は重要となり、靴のサイズなどを含めバランス能力に影響を与える事が考えられた。さらに結果を客観的に提示する事で、円滑に患者の理解が得られ、安定性の獲得に繋がったことから、身体機能、能力の獲得と合わせて足部環境の重要性が示唆された。

Key words：靴、インソール、バランス能力

05-5 足部に特化した検査・測定に関する アンブレラ・レビュー

○畑中 優一^{1,2)}、古川 勉寛^{2,3)}

- 1) 成田富里徳洲会病院
- 2) 医療創生大学大学院 生命理工学研究科
- 3) University Aisylyah Ypgyakarta

【はじめに、目的】 臨床では、外反母趾、足底筋膜炎、アキレス腱炎等の患者を対象に足部の検査・測定を実施する。足部に特化した検査・測定は、多くの方法が存在する。そこで今回、先行研究報告されているシステマティックレビュー（以下、SR）を対象に研究の特徴を抽出して要約するアンブレラ・レビューを行い、検査・測定の方法について範囲を設け、分類することを目的とした。

【方法】 本研究は、SRを用いて各検査・測定を分類するためにPRISMA-ScRを参照し、アンブレラ・レビューを実施した。まず、PCCのフレームワーク（Patient:運動器疾患患者、Concept:検査測定方法の内容、Context:2019-2021年のSR、欧文）を設定した。次に、PubmedとGoogle Scholarを使用し、検索式を（Feet OR Foot OR Flatfoot OR Pes Planus OR Talipes Cavus OR Pes Cavus）AND（Evaluation OR Assessment OR Measurement）として検索を実施した。その後、包含基準（運動器疾患、足部の検査測定）と除外基準（運動器疾患以外）を設定し、論文を取り込んだ。最後に、取り込まれたSRに記載された検査・測定を4つに分類した（分類A:X線あり静的検査、分類B:X線無し静的検査、分類C:X線あり動的検査、分類D:X線無し動的検査）。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は、ヒトを対象とし無い研究のため省略

【結果】 包含基準を満たす6件のSRが取り込まれ、22種類の検査・測定が含まれた。分類の内訳は、分類Aが8種類（例、Calcaneal pitch、hallux valgus angle）、分類Bが13種類（例、Navicular Drop test、Foot Posture Index、The American Orthopaedic Foot & Ankle Society (AOFAS)）、分類Cが該当なし、分類Dが1種類（三次元動作解析）となった。そのため静的検査（分類A+B）が21種類、動的検査（分類C+D）が1種類となった。X線を使用しない静的検査の分類Bでは、信頼性、妥当性等の観点から、回内足や回外足等の分類にNavicular Drop test、Foot Posture Index、Arch height indexの使用が示唆されていた。

【考察】 多くを占めた静的検査（分類A,B）のうち、理学療法士が使用する分類Bは、回内足や回外足の分類に活用され、内側縦アーチのある中足部の状態を反映することが窺われた。ただし、静的検査が歩行等の動的状態にどのように影響を及ぼすかということについては、追究が必要であると考えられる。また、動的検査（分類C,D）は、方法の種類が少なく、臨床的有用性のある方法を見つけることができなかった。今後、足部の静的検査と動的状態の関連性を調査したい。

Key words：足部、検査測定、運動器疾患

05-6 THA術後3ヶ月におけるJHEQ動作項目 と動的バランス能力との関係

○高橋 直弘、浅見 勇太、北山 達也、佐々木 映穂、寺崎 優、鈴木 則幸

松戸整形外科病院リハビリテーションセンター

【はじめに、目的】

当院では人工股関節全置換術（以下THA）患者のQOL評価として、日本整形外科学会股関節疾患評価質問表（以下JHEQ）を用いている。これは、日本人の生活様式であるしゃがみ込みや床からの立ち上がり動作なども含まれ、THA患者の患者立脚型評価として広く活用されている。齋藤らは、JHEQ動作項目は術後3ヶ月までは有意に回復し、その後は有意差なく経過すると報告している。また、我々は術後3ヶ月の身体活動量は、動的バランス能力と関連すると報告している。しかし、術後3ヶ月におけるJHEQと動的バランス能力の関連は不明である。そこで本研究の目的は、JHEQ動作項目と動的バランス能力の関係を検討し、理学療法介入の一助にすることとした。

【方法】

対象は当院にて初回片側THAを施行した69例（男性13例、女性56例、年齢67.6±10.0歳）とした。除外対象は、当院プロトコル（術翌日より全荷重）逸脱症例とした。評価時期は術後3ヶ月とした。機能評価は2ステップテスト、側方ステップテスト（術側へ・非術側へ）とした。各ステップ値は身長で除して正規化した。統計学的検討は、JHEQの動作項目の合計点と、各機能評価の関係をピアソンの積率相関係数を用い検討した。有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には事前に研究の目的、方法、研究への参加の拒否や途中辞退の権利について口頭にて説明を行い、書面にて同意を得て行った。

【結果】

JHEQの動作項目の合計点と相関関係を認めたのは、術側への側方ステップ値（ $r = 0.34$ 、 $p = 0.004$ ）と非術側への側方ステップ値（ $r = 0.36$ 、 $p = 0.003$ ）であった。2ステップ値とは相関関係を認めなかった。

【考察】

本研究より、JHEQ動作項目と側方ステップ値に正の相関関係を認めた。側方ステップは大殿筋・中殿筋の筋活動と関連するとされている。また、側方ステップは歩行能力や転倒と関連するという報告もある。そのため、術後3ヶ月においては側方ステップ動作に着目して介入することが、QOL向上の一助になる可能性がある。

Key words：動的バランス、JHEQ、動作項目

06-1 高齢リハビリテーション入院患者におけるうつ症状の有症率と関連因子

○尾張 剛¹⁾、西田 裕介²⁾、河野 健一²⁾

1) 医療法人平成博愛会 印西総合病院 リハビリテーション部

2) 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

【はじめに、目的】

うつ症状は、公衆衛生上重要な問題とされており、リハビリテーション介入効果にマイナスの影響を与えるとされ、高齢入院患者を対象とした研究では、17%—56%と高い有症率が報告されている。海外の先行研究では、うつ症状に関連する要因として、栄養不良、認知機能障害などの要因が報告されている。本邦においても、高齢化が急速に進んでおり、近年、気分障害やうつ症状を有する高齢者が大幅に増加しているため、高齢リハビリテーション入院患者におけるうつ症状の有症率と関連因子を明らかにする必要があると考える。本研究の目的は、高齢リハビリテーション入院患者のうつ症状の有症率とその関連因子を明らかにすることであった。

【方法】

本研究は65歳以上の回復期リハビリテーション病棟入院患者118名を対象とした横断的研究である。うつ症状の有無を評価するためにGeriatric Depression Scale (GDS-15)を使用した。うつ症状なし(GDS-15 < 5)とうつ症状あり(GDS-15 ≤ 6)に分け、うつ症状の有無に対し、Mini Mental State Examination (MMSE) 得点、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) が影響するか確認するためロジスティック回帰分析を実施した。統計学的有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

国際医療福祉大学倫理審査委員会、印西総合病院倫理審査委員会の承認を得ており、対象者には口頭と文書にて説明し同意を得た。

【結果】

参加者の年齢は65歳から99歳までで平均は78.9歳であった。うつ症状は研究参加者の46.6%に認められた。ロジスティック回帰分析でうつ症状と有意に関連していた変数はGNRIであった(OR=0.90, 95%CI:0.87-0.96, p<0.001)。年齢と性別の交絡因子を加えたモデル1(OR=0.91, 95%CI:0.87-0.95, p<0.001)や、基礎疾患を追加調整したモデル2でも同様の結果が得られた(OR=0.91, 95%CI:0.87-0.96, p<0.001)。

【考察】

高齢リハビリテーション入院患者ではうつ症状の有症率が高く、その関連因子として低栄養状態との関連が示唆された。高齢リハビリテーション入院患者においては、早期にうつ症状や栄養状態のスクリーニング評価をすることが重要であると考えられる。

Key words：高齢リハビリテーション入院患者、うつ症状、低栄養

06-2 SCIM 評価を基に理学療法プログラムの立案と予後予測を行った急性期腰髄損傷の一例

○石橋 香里、佐々木 健人、山田 健治、桂田 功一、樋口 謙次

東京慈恵会医科大学附属柏病院

【症例紹介】

症例は30歳代前半の男性であり、X日に交通外傷にて第5腰椎椎体骨折及び第3-4腰髄損傷を受傷された。救急搬送され緊急で脊椎後方矯正固定術(第3腰椎～第1仙椎)を施行し、X+2日よりICUにて理学療法が開始された。X+36日で第5腰椎への腸骨移植、第3腰椎への骨再生用材料の移植術が施行された。X+69日で回復期病院へ転院となった。

【評価とリーズニング】

初期評価では第4腰髄節以下の重度感覚障害、完全運動麻痺を認めており、ASIA分類はAであった。脊髄障害自立度評価法(以下、SCIM)は、19点であった。ADL能力の変化を経時的に把握するためにSCIMを用いた。著明な機能的改善は見込めないことが予測されたため、残存機能を活用した日常生活活動の改善に着目した急性期理学療法を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表にあたり症例本人から口頭にて同意を得た。

【介入内容と結果】

床上安静期間を経てX+11日に車椅子乗車が許可され、X+53日に立位および歩行練習が許可された。安静度が車椅子乗車まで許可された期間には移乗動作、セルフケアなどを含めた車椅子を活用した日常生活の自立を目標として理学療法を実施した。立位・歩行開始の許可が出てからは立位で行うセルフケアや、歩行練習を中心に実施し、ADL能力を最大限に獲得できるよう理学療法プログラムの変更を行った。その結果、SCIMは車椅子乗車期間には31点、立位・歩行練習を実施した最終評価時のX+69日には54点まで向上した。

【考察】

胸腰髄損傷患者においてASIA分類Aの症例は、感覚および運動麻痺の受傷1カ月以降の改善は乏しいが、SCIM点数は6ヶ月まで改善を見込める(Eveline M, et al.2020)。本症例も同様に対麻痺症状は変化していないが、急性期理学療法を通じてセルフケア能力などの基本的な日常生活活動が改善した。急性期病院を転院した後も残存機能の向上を目的とした理学療法の継続により、屋外歩行など高度な移動能力の向上が期待される。急性期から定時的にSCIMを評価し日常生活活動の変化を経時的に追うことで、症例の予後予測を含めた患者へのフィードバックや回復期病院との連携に役立つと考える。

Key words：脊髄損傷 腰髄損傷 自立度

06-3 頭部 CT 画像を用いた咬筋横断面積測定の信頼性の検討および左右差について

○里村 茉純、山中 英士、井上 靖悟、辻川 将弘、近藤 国嗣

東京湾岸リハビリテーション病院

【目的】

回復期脳卒中患者におけるサルコペニアは、退院時の帰結と関連することから早期にその有無を把握することは重要である。サルコペニアの判定には DXA 法や BIA 法による筋肉量測定が推奨されているが、計測に専用機器が必要であることから、簡便なスクリーニング法の開発が望まれる。健常高齢者や頭部外傷患者を対象とした先行研究では、骨格筋量のスクリーニング法として、頭部 CT 画像から簡便に計測できる咬筋横断面積が有用であると報告されている。しかし、脳卒中患者を対象とした先行研究はなく、測定の信頼性は明らかでない。また、脳卒中患者における咬筋横断面積が、病巣側と非麻痺側で異なるか明らかでない。そのため本研究の目的は、頭部 CT 画像を用いた咬筋横断面積測定の信頼性を検討すること、病巣側・非病巣側で咬筋横断面積に差があるかを検討することとした。

【方法】

2018 年度に当院回復期病棟に入院した脳卒中患者の中から 20 名を無作為に抽出し、データに欠損がない 16 名を解析対象とした。咬筋横断面積は入院時の頭部 CT 画像を用いて、頬骨弓が確認できる横断画像上で計測を実施した。検者間の信頼性を検討するため、理学療法士 3 名が独立して計測を実施した。また、計測は病巣側および非病巣側について、各 2 回行った。計測した咬筋横断面積について、級内相関係数 (ICC) を算出し検者内信頼性 [ICC (1,1)] および検者間信頼性 [ICC (2,1)] を検討した。また、病巣側と非病巣側における咬筋横断面積の比較には、対応のある t 検定を用いた。

【倫理的配慮】

本研究にあたり、当法人倫理審査委員会の承認を得た (# 224-3)。

【結果】

信頼性分析の結果、検者内信頼性 ICC (1,1) は 0.990 (95% 信頼区間 0.868-0.986) であった。検者間信頼性 ICC (2,1) は 0.959 (95% 信頼区間 0.770-0.982) であった。また、病巣側と非病巣側の咬筋横断面積には有意差を認めなかった。

【考察】

頭部 CT 画像を用いた咬筋横断面積の計測は検者内・検者間ともに高い信頼性が得られた。そのため、脳卒中患者における骨格筋量のスクリーニング法として有用である可能性が示された。入院時の頭部 CT 画像では病巣側と非病巣側で有意な差を認めなかったことから、脳卒中患者における測定においても左右差を考慮する必要は少ないと考えられた。今後は四肢骨格筋量との相関や栄養状態、嚥下障害との関連について詳細に調査していく必要があると考える。

Key words : 咬筋横断面積 検者間信頼性 回復期脳卒中患者

06-4 パーキンソン病患者の運動推定誤差は身体機能の変化に伴って変化するのか

○酒井 克也¹⁾、川崎 翼²⁾、池田 由美³⁾、君成田 弘八⁴⁾

- 1) 千葉県立保健医療大学
健康科学部 リハビリテーション学科
- 2) 東京国際大学 医療健康学部 理学療法学科
- 3) 東京都立大学 健康福祉学部 理学療法学科
- 4) きらめき訪問看護リハビリステーション

【はじめに、目的】

運動推定誤差は運動予測と運動実行との差であり、自己の身体機能をどの程度適切に認識しているかの指標である。パーキンソン病 (PD) 患者の運動推定誤差は誤差が適切な範囲である者は運動機能が高く、過大評価 (予測 > 実測) している者は重症度も高く、運動機能が低いことが報告されている。しかし、運動推定誤差が疾患の進行や身体機能の低下に伴い、過大評価に移行するのかは明らかではない。そこで本研究の目的は、運動推定誤差が疾患の進行や運動機能の低下に伴って変化するかを縦断的に検証することとした。

【方法】

対象はパーキンソン病 (PD) 患者 2 名であった (症例 1 : 68 歳女性 ヤールの分類 II、症例 2 : 68 歳男性 ヤールの分類 IV)。評価は研究開始時と 6 ヶ月後に実施した。身体機能の評価は、2 ステップテスト、2 ステップテストの予測距離を計測した。疾患関連評価は、パーキンソン病統一スケール (UPDRS)、freezing of gait questionnaire (FOGQ) を評価した。2 ステップテストの予測距離は 2 ステップテストの前に実施した。レーザーポインタを用いて、足元の線から二歩で到達できると予測した地点をポインタで示させた。運動推定誤差距離は 2 ステップ予測距離から 2 ステップ距離を差分し算出した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は倫理委員会の承認を得て、対象者に説明し同意を得た上で実施した。

【結果】

症例 1 の 6 ヶ月後は UPDRS と FOGQ が改善し (UPDRS : 開始時 17 点 6 ヶ月後 12 点、FOGQ : 開始時 6 点 6 ヶ月後 1 点)、運動推定誤差は大きく変化しなかった (開始時 -3.6cm 6 ヶ月後 -2.5cm)。一方で、症例 2 の 6 ヶ月後は UPDRS や FOGQ が悪化し (UPDRS : 開始時 29 点 6 ヶ月後 34 点、FOGQ : 開始時 9 点 6 ヶ月後 16 点)、2 ステップ距離も低下した (開始時 118.9cm 6 ヶ月後 98.5cm)。しかし、2 ステップ予測距離は大きく変化せず、運動推定誤差距離は過大となった (開始時 5.7cm 6 ヶ月後 25.7cm)。

【考察】

運動推定誤差は運動イメージ能力や身体機能の低下により、過大評価することが報告されており、過大評価と身体機能低下との関連を高めた。今後症例数を増やし、運動推定誤差と身体機能との因果関係を明らかにし、身体機能低下を検知する評価指標を開発する。

Key words : パーキンソン病、運動推定誤差、運動予測

06-5 運動失調症を呈した急性期橋梗塞患者に対し部分免荷トレッドミル歩行練習が有用であった一例

○望月 拓郎¹⁾、森井 和枝¹⁾、秋山 和也¹⁾、角田 亘²⁾、若宮 富浩³⁾

- 1) 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション技術部
- 2) 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション科
- 3) 国際医療福祉大学成田病院脳神経外科

【症例紹介】

70歳代女性。今回は呂律障害、片麻痺により当院緊急搬送され、左橋梗塞の診断のため入院となった。既往は高血圧症のみ、病前ADL・IADLはいずれも自立。リハビリテーションは第2病日より開始となった。

【評価とリーズニング】

評価項目はNational Institutes of Health Stroke Scale (以下NIHSS)、Fugl Meyer Assessment 下肢 (以下FMA)、Scale for the assessment and rating of ataxia (以下SARA)、Mini-Balance Evaluation Systems Test (以下MINI-BESTEST)、10m歩行、Timed up and go test (以下TUG)とした。開始時はNIHSS:5点、FMA:28点、SARA:21.5点、MINI-BESTEST:6点、10m歩行およびTUGは実施不可だった。運動失調症に対する運動療法として弾性緊縛帯、重錘負荷、Frenkel体操等が用いられるが、明確なエビデンスはない。脳卒中患者に対する部分免荷トレッドミル歩行練習(以下BWSTT)が有用とされており、小脳性運動失調症患者に対するBWSTTにおいても効果があると報告されているが、急性期患者に対する報告は少ない。今回は急性期の橋梗塞による運動失調症患者に対しBWSTTを実施することで、歩行能力を含めた身体機能改善が期待できると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例紹介はヘルシンキ宣言に沿ったものであり、対象者に症例報告についての説明をし、同意を得た。

【介入内容と結果】

ABAシングルケースデザインを採用し、A1・A2をBWSTT及び通常理学療法の介入期、Bを通常理学療法のみ水準期とし、それぞれ4-5回の理学療法セッションとした。介入後はA1、A2及びBいずれにおいても各評価項目は改善し、特にA1、A2ではMINI-BESTESTにおけるバランス能力が17点まで改善し、歩行自立で自宅退院となった。

【考察】

高橋らは免荷量の調整により運動負荷を軽減できると報告している。本症例は運動失調症のみでなく運動麻痺を合併しており、下肢の支持性も低下していた。急性期からBWSTTを実施することは安全に運動を負荷でき、下肢支持練習とバランス練習に有用であったことが示唆された。

Key words：運動失調症、橋梗塞、部分免荷トレッドミル歩行練習

06-6 回復期脳卒中患者に対する空気圧人工筋駆動の長下肢ロボットを用いた歩行練習の使用経験

○島田 祐里¹⁾、井上 靖悟¹⁾、菅澤 昌史¹⁾、野田 智之²⁾、寺前 達也²⁾、土方 奈奈子¹⁾、近藤 国嗣¹⁾、川上 途行^{1,3)}

- 1) 東京湾岸リハビリテーション病院
- 2) 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) 脳情報通信総合研究所脳情報研究所ブレインロボットインターフェース研究室
- 3) 慶応義塾大学医学部 リハビリテーション医学教室

【症例紹介】

本症例は、左被殻出血により右片麻痺を呈した36歳男性である。歩行は短下肢装具を用い修正自立であるが、麻痺側MidStance (MSt)で膝関節過伸展とPre-Swing (PSw)で膝関節屈曲不足を認めた。そこで歩容改善を目的に、第84病日から空気圧人工筋駆動の長下肢ロボットを用いて歩行練習を実施した。

【評価とリーズニング】

介入時初見は、Stroke Impairment Assessment Set 下肢運動項目、股、膝、足関節は3,3,3、感覚は正常、Modified Ashworth Scaleは膝、足関節で2,2であった。三次元動作解析装置(3D, アニマ社)による歩行分析では麻痺側MSt時の膝関節屈曲角度 -2° 、PSw時の膝関節屈曲角度 27° 、速度は 0.89 m/s であった。

近年、様々な歩行支援ロボットが開発される中、脳卒中後片麻痺の膝・足関節の複合運動の協調に十分に介入できるロボットは存在しない。空気圧人工筋により普段使いの装具をロボット化する技術[Noda et.al.,IEEE-ICRA2018]が長下肢装具に拡張されたロボットは、膝・足関節を選択的に制御可能で個別性に即した介入が期待できる。このロボットを用い本症例の麻痺側MStとPSw時の膝関節屈曲と足関節の協調性改善を目的にアシストした歩行練習を実施した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理委員会の承認後、症例に対して十分な説明を行い書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

介入はシングルケースのABAデザインとした。A期トレッドミル歩行、B期ロボットおよびトレッドミル歩行とし、それぞれ6日間(A1→B→A2)計18日実施した。評価は、各介入期の前後で3Dを用いて膝関節角度を評価し、5歩行周期の平均値を代表値とした。結果はA0→A1→B→A2で示す。麻痺側MStの膝関節屈曲角度($^\circ$)は $-2 \rightarrow 0 \rightarrow 3 \rightarrow 2$ 、麻痺側PSw時の膝関節屈曲角度は $27 \rightarrow 25 \rightarrow 33 \rightarrow 30^\circ$ 、歩行速度(m/s)は $0.89 \rightarrow 0.91 \rightarrow 1.17 \rightarrow 1.14$ であり、B期後に最も改善を認めた。

【考察】

本症例にロボット歩行練習を実施した結果、麻痺側MStおよびPSw時の膝関節屈曲角度はロボット介入後に最も改善し、その後も持続する傾向を示した。これは歩行周期に合わせて選択的にロボットによるアシストを加え、最適な歩容で反復したことによる効果と考えた。さらにA1からB期介入前後で歩行速度が 0.26 m/s 速くなり、脳卒中者の歩行速度の臨床的意義ある最小変化量である 0.16 m/s を上回った。一方、今回単症例報告であるため、今後さらなる検討が必要である。

Key words：ロボット、歩容、脳卒中

07-1 千葉県理学療法士会東葛北部ブロックにおける卒後教育環境への拡充へ向けた取り組み～東葛北部ブロックオリジナルセミナーの開催を通して～

○山中 玄¹⁾、福家 晶子¹⁾、遊佐 隆²⁾

- 1) 千葉西総合病院
- 2) 松戸整形外科病院

【はじめに、目的】

2022年度より日本理学療法士協会では、新生涯学習制度への移行が予定されている。新制度では卒後教育の質・量とも充実を図る目的ではあるものの、一方で少人数職場では人員不足等の理由から、職場内での学習会や新人教育を行っていない施設が多くあると先行研究での報告が散見される。各施設間での教育格差は、理学療法士の卒後教育における大きな問題の一つとなっている。これらの背景から、我々東葛北部ブロックは今年度、「東葛北部ブロックオリジナルセミナー（以下、東葛北部セミナー）」と称し、各施設が所属職員向けに開催する院内研修会を Web 上で外部施設へ配信した。今回、前述の施設横断型研修システム構築へ向けた取り組みを行ない、良好な結果が得られたため報告する。

【方法】

2021年7月、8月に実施した東葛北部セミナー（全2回）の開催実績および参加者及び講師のアンケート結果より、効果と課題について考察した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は活動内容に関するものであり、個人情報の取扱については所属機関の規程を遵守し、報告は所属長の承認を得た。

【結果】

企画したテーマ及び参加者数は7月が「股関節疾患に対する理学療法～局所と全身で考える～」、参加者数：61名、8月が「リハビリを進める上で考慮すべき不整脈」、参加者数：45名であった。研修会後のアンケートでは、参加者の88%が満足したと回答した。また参加者からは、「コロナ禍で外部研修に参加する機会が減っていたのでよかった」、「他院の研修に参加してみたいと思っていた」などの意見があった。講師からは、「普段、外部へ向け講演をする経験がなかったため緊張したが、自分の学習にもなった」との意見があった。

【考察】

研修会後のアンケート結果からは概ね企画意図と相違のない回答が得られたと考える。個別意見より、参加者だけではなく、講師側にも副次的な学習効果が得られたと考える。今回の取り組みにより、自施設のみでは困難な専門的で幅広い分野での研修が受講可能であることが示唆された。今後の課題としては、オンデマンド配信による繰り返し学習や継続的で一貫性のある教育方法の検討などが挙げられる。千葉県理学療法士会も地域での同職種連携を推進しており、当ブロックとしても、この取り組みを通して施設横断型研修システムの構築を進めたいと考える。

Key words：卒後教育 臨床教育 勉強会

07-2 健常高齢者における Posner 課題反応時間の信頼性の検討

○秋山 和也¹⁾、竹内 真太¹⁾、西田 裕介^{1,2)}

- 1) 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション技術部
- 2) 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

【はじめに、目的】

認知症患者の増加を予防するために、認知機能低下のリスクを持つ方の早期発見と介入が重要と考えられる。軽度認知障害を呈する高齢者では、空間性注意ネットワークの機能的接続性の低下を認めることが報告されている。よって、高齢者の認知機能低下予防を目的とした評価・介入効果の判定に Posner 課題反応時間を用いた空間性注意の評価が有用と考えられる。しかし、反応時間は加齢に伴いばらつきが大きくなると報告され、Posner 課題反応時間の信頼性も低下する可能性がある。そのため、健常高齢者における Posner 課題反応時間の信頼性を検討する必要がある。本研究の目的は、健常高齢者における Posner 課題反応時間の信頼性を明らかにすることとした。

【方法】

対象者は健常高齢者10名（男3名・女7名、平均値±SD：年齢73.4±4.9歳、Mini Mental State Examination：29.2±1.1点）とし、Posner 課題を1セッション160試行、合計2セッション実施し反応時間を測定した。統計学的解析として、Bland-Altman 分析、Intraclass correlation coefficients (ICC) Case1の算出、Minimal detectable change (MDC)の95%信頼区間であるMDC95の算出を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】

全ての対象者には、事前に本研究の目的と方法、対象者の利益・不利益に関する内容を口頭および書面を用いて十分に説明し、参加の同意を得た。本研究は、国際医療福祉大学倫理委員会の承認後に実施された（承認番号：18-Io-137）。

【結果】

Bland-Altman 分析では、全ての条件で1セッション目と2セッション目の測定値の差の95%信頼区間は0を含んでいた。また、全ての条件で回帰は有意ではなかった。ICC Case1は0.70以下となる項目を認め、MDC95は63～87msであった。

【考察】

Bland-Altman 分析の結果から、系統誤差は認めなかった。また、ICCの結果から、健常高齢者を対象とした160試行のPosner 課題では高い信頼性を得られない可能性がある。MDC95を算出したことで、測定誤差の大きさが明らかになった。健常高齢者では空間性注意や課題遂行に必要な脳内ネットワークに加齢に伴う生理的変化が生じ、反応時間のばらつきが大きくなったと推察される。本研究の結果は、空間性注意の評価方法の確立に貢献すると考えられる。また、健常高齢者を対象とした理学療法を実施する際に、空間性注意の側面から効果判定を行う際の知見になると考えられる。

Key words：空間性注意、Posner 課題、信頼性

07-3 近赤外線分光法を用いた骨格筋酸素利用能評価における検者内信頼性の検討

○柳沼 駿太¹⁾、竹内 真太²⁾、後藤 和也^{1,2)}、西田 裕介²⁾

- 1) 国際医療福祉大学 成田病院
- 2) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科

【はじめに、目的】

術後急性期の理学療法において運動耐容能の向上は重要である。酸素摂取量は運動耐容能の客観的指標とされ、酸素供給能と酸素利用能によって規定される。そのため、骨格筋酸素利用能の評価は運動耐容能を捉えるうえで重要であり、経時的な評価が必要である。骨格筋組織内の酸素動態を非侵襲的に評価する方法として近赤外線分光法 (Near-infrared spectroscopy: NIRS) が報告されているが、骨格筋酸素利用能の評価は検者内信頼性や最小可検変化量 (minimal detectable change, 以下 MDC) が明らかになっておらず、結果の解釈は難しいのが現状である。そこで本研究では臨床での骨格筋酸素利用能評価の普及に貢献することを目的に、NIRS を用いた骨格筋酸素利用能評価の信頼性を検討した。

【方法】

対象者は健康成人男性 14 名とした。対象者の左外側広筋筋腹に NIRS のプローブを貼り、組織中の酸素化ヘモグロビン量 (oxy Hb 量) の変化を計測した。プロトコルとして、対象者は端座位で左大腿部に駆血帯のカフを巻き、安静時に 30 秒の動脈遮断、その後開放し定常状態に戻った後、最大トルクの 10% 負荷で膝関節伸展運動を 10 回実施し直後に 30 秒の動脈遮断を実施した。動脈遮断は 250mmHg の圧で急速に実施した。同一検者で日を変え計 2 回測定し、測定データから安静時 oxy Hb 量、安静時における動脈阻血後の oxy Hb 減少率 (以下、安静時減少率)、運動後における動脈阻血後の oxy Hb 減少率 (以下、運動後減少率) を算出した。各 2 回のデータより Bland-Altman 分析及び級内相関係数として ICC case1 を算出した。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には測定内容を説明し同意を得た上で実施した。また、本研究は国際医療福祉大学倫理審査委員会での承認を得ている (承認番号 20-Io-184)。

【結果】

Bland-Altman 分析より安静時 oxy Hb 量および運動後減少率で系統誤差は生じていなかったが、安静時減少率は固定誤差 (95% 信頼区間: -0.18 ~ -0.006) が存在した。ICC (1,1) では安静時 oxy Hb 量 0.007、安静時減少率 0.4、運動後減少率 0.7 であり、運動後減少率の MDC95 は 0.87%/sec となった。

【考察】

検者内信頼性を検討した結果、運動後減少率において高い信頼性が得られた。一方で安静時 oxy Hb 量と安静時減少率の信頼性は低かった。本研究において運動後減少率における信頼性及び MDC95 が明らかになったところで、骨格筋酸素利用能の経時的評価の解釈に対する妥当性が向上したと考えられる。

Key words: 近赤外線分光法、骨格筋酸素利用能、運動耐容能

07-4 距骨下関節における回内・回外運動の可動域制限が膝関節に及ぼす影響

○高津 哲也¹⁾、森井 和枝^{1,2)}、竹内 真太²⁾、西田 裕介^{1,2)}

- 1) 国際医療福祉大学成田病院リハビリテーション技術部
- 2) 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

【はじめに、目的】 外部膝関節内反モーメント (knee adduction moment、以下: KAM) の増加は、変形性膝関節症 (knee osteoarthritis、以下: 膝 OA) の進行に影響すると報告されており、その要因を特定することは膝 OA の予防法立案に繋がると考えられる。我々は要因の一つとして歩行時の距骨下関節 (subtalar joint、以下: ST 関節) 運動に着目した。ST 関節は膝 OA 患者で制限されていることや、膝関節衝撃吸収に寄与することが報告されている。しかし歩行中に ST 関節の運動制限の影響を調査した報告は無い。以上のことから、本研究では健康者を対象に ST 関節の運動制限が歩行中の膝関節に及ぼす影響を検討した。

【方法】 対象は膝関節・足関節疾患、外傷など筋骨格系の機能障害を有さない健康成人男性 9 名 (平均年齢 22.7 ± 1.3 歳、平均身長 172.9 ± 5.9cm、平均体重 65.1 ± 7.0kg) とした。計測方法は通常歩行とテーピングで ST 関節回内運動を制限した歩行 (以下、制限歩行) の 2 条件とし、三次元動作解析装置と床反力計を用いて計測した。計測項目は立脚期の外部関節モーメント、床反力鉛直成分 (Vertical Ground Reaction Force、以下: VGRF)、下肢関節角度と歩行速度とし平均を算出した。なお統計学的解析として、正規性の検定を行い、正規分布に従う場合は対応のある t 検定、従わない場合は Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた。有意水準は 5% 未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 全ての被験者に研究主旨を説明し同意を得た。倫理的事項及び研究内容に関しては、国際医療福祉大学倫理審査委員会に報告し認証を得た上で研究を実施した (認証番号: 20-Io-150)。

【結果】 通常歩行と制限歩行で、KAM、VGRF、ST 関節回内外角度、下腿内外旋角度、膝関節内反角度、足関節底背屈角度、歩行速度に有意差はなかったが、立脚期前半の膝関節最大屈曲角度は通常歩行 17.3°、制限歩行 13.2°、外部膝関節屈曲モーメント (knee flexion moment、以下: KFM) のピーク値は通常歩行 554.1Nmm/kg、制限歩行 356.2Nmm/kg となり有意な低下を認めた。

【考察】 本研究の結果より ST 関節回内運動の制限は、KAM には直接影響せず、歩行時の膝関節屈曲角度と KFM を減少させることが示唆された。荷重時の ST 関節回内、下腿内旋、膝関節屈曲の動きは衝撃吸収に寄与するとされている。また膝関節屈曲角度の減少は、VGRF 波形の二峰性成分を減少させ衝撃吸収機能低下を導く。また先行研究では、膝 OA 患者において歩行時の膝関節屈曲角度と KFM の減少が報告されており、本研究の結果からも ST 関節が膝 OA 患者の歩行特性に重要な影響を与えると考えられた。

Key words: 外部膝関節内反モーメント、距骨下関節、歩行

07-5 当院における回復期リハビリテーション病棟転棟までの日数と在院日数の関係について

○瀬黒 淳矢、久住 治彦、西郡 亨

津田沼中央総合病院

【はじめに、目的】

わが国では高齢化率が年々増加しており、今後の国民医療費増加が問題となっている。医療費増大の抑制に向け、厚生労働省は対策として平均在院日数の短縮を挙げている。先行研究では、早期から集中的なリハビリテーションを行うことで、在院日数が短縮したと報告している。一方、現状当院において急性期病棟入院から回復期リハビリテーション（以下リハ）病棟転棟までの日数と、リハ病棟在院日数の関係性は不明瞭である。そこで本研究は、リハ病棟転棟日までの日数とリハ病棟在院日数の関連性を把握することを目的とした。

【方法】

対象は2015年7月から2021年8月までに急性期病棟へ入院し、リハ病棟を経由し退院した1226例（データ欠損、コロナウイルスによる感染対策にて転棟・退院時期に影響を受けた症例は除外）とした。調査項目は、年齢、性別、疾患分類、急性期病棟入院からリハ病棟転棟までの日数（以下、転棟日数）、回復期在院日数（以下、在院日数）を診療録より後方視的に調査し、転棟日数と在院日数の相関関係を求めた。統計学的解析にはSpearmanの順位相関係数を用いて分析した。なお、統計解析にはEZR Ver1.40を使用した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の実施はヘルシンキ宣言を遵守し行った。

【結果】

対象は年齢82（75-87）歳、男性389名（31.7%）、女性841名（68.6%）であった。疾患別では、運動器疾患904例（73.7%）、脳卒中284例（23.2%）、廃用症候群38例（3.0%）であった。転棟日数は17.0日（36.0-70.8）、在院日数は51.0日（11.0-26.0）であった。転棟日数と在院日数には有意な正の相関がみられた（ $r = 0.618$ 、 $P < 0.05$ ）。

【考察】

本研究結果より、転棟日数が早いほど、在院日数は短くなることが示唆された。これは発症早期よりリハ病棟に移ることでリハ介入、離床頻度が増加したことによる効果が要因と考えられる。また、松浦らは、早期リハは退院時の機能的自立度評価法（Functional Independence Measure:FIM）が向上すると報告しており、FIM向上も在院日数短縮の要因と考えられる。上記の結果から、身体状況を踏まえリハの必要度の高い患者は早い段階でのリハ病棟へ転棟することで、在院日数の短縮が出来るようになる。そのため、両病棟が転棟に関して連携を図ることは重要であり、スタッフ間での在院日数短縮へ向けた取り組みを強化・検討していきたい。今後は年齢、機能障害の程度、FIM等の因子を含めた総合的な分析が課題と考える。

Key words： 転棟までの日数、在院日数、回復期リハビリテーション病棟

07-6 東葛南部ブロック活動報告 2021 ～コレマデトコレカラ～

○小串 健志、高木 秀明、黒川 諒、三浦 創、加藤 雅之、樋口 拓哉、井上 靖悟

千葉県理学療法士会 東葛南部ブロック

【はじめに】

東葛南部ブロックの活動は、2019年に代議員を中心としたコアメンバーが招集され、立ち上げがされた。これまでに行なってきた活動を紹介するとともに今後の取り組みることについても共有していきたい。

【東葛南部圏域の特徴】

東葛南部圏域は、市川市、習志野市、鎌ヶ谷市、八千代市、船橋市、浦安市の6市からなる。本ブロックの会員数は、1502人と全県士会員の28.5%にあたる会員が所属している。また県内では人口が集中し、各市に医師会も設置されている都市部の圏域である。

【ブロック組織と活動】

当ブロックは、ブロック連携強化による県士会活動の活性化を目標に会員同士のつながりや地域とのつながり専門職としての質の担保・人材育成を軸に活動している。組織構成は、ブロック長1名と副ブロック長2名、事務局、学術局、連携局、スポーツボッチャ局となっている。繋がり強化の基盤となる連携ネットワークの構築には、ブロック内会員向けのキックオフ会議（2019年プラッツ習志野）、千葉県理学療法士会ボッチャブロック予選会（2019年八千代病院体育館）を開催した。コロナ禍の現在はzoomを利用したオンライン交流会も開催している。また、ブロック内施設代表者向けのメーリングリストの作成や各個人への情報発信を目的とした公式LINEも運用している（詳細は、県士会HP内、当ブロックページ参照）。人材育成としては、ブロック内の新人教育プログラムの履修率向上を目的に、講師人材の育成を目的に県士会学術局と連携し、新人教育プログラムの研修会開催を行なっている。また、当初代議員を中心として選出されたコアメンバーは、2021年2月に東葛南部ブロック役員選考会を行い刷新された。

【今後の展望】

今後は、新生涯学習制度への移行に伴う教育体制の整備、会員への情報発信（他施設他スタッフの活動の紹介など）、会員同士の交流を含めた人材育成や連携の強化を行なっていく。また地域住民へ還元ができるように県士会本部や県士会各局のみならず、東葛南部地域リハビリテーション広域支援センターとも連携して、体制の整備に努めていきたい。特に情報発信の中核となるメーリングリストの登録数やLINEの登録者数は、会員の10%にも満たず最重要課題と捉えている。当ブロックでは、コアメンバーからの一方向性の活動ではなく、双方向性に会員からも情報共有を行い全会員参加型（バーベキュー型）の運営を目指していきたい。

Key words： 県士会活動 地域連携 生涯学習

08-1 人工膝関節全置換術後患者の術前歩行様式と在院期間関連

○小野寺 凌哉¹⁾、久住 治彦¹⁾、西郡 亨¹⁾、瀬黒 淳矢¹⁾、平林 弦大²⁾

- 1) 津田沼中央総合病院
- 2) 看護リハビリ新潟保健医療専門学校

【はじめに、目的】

近年、人工膝関節全置換術（以下TKA）後の在院日数は短縮されてきている。しかし、その中でも在院日数が予測よりも長期化してしまう患者を経験する。先行研究では術前因子として筋力・関節可動域（以下ROM）・疼痛などの膝関節機能と在院日数の関連を検討した報告が多い。一方、術前の歩行様式と在院日数を比較したものは見当たらない。そのため、入院前歩行補助具使用の有無が、在院日数の長期化を予測する因子になりうるかを検討するため調査を行った。

【方法】

対象は2018年2月から2020年2月までに当院でTKAを施行後、回復期病棟を経由して退院した患者とした。調査項目は後方視的に年齢・性別・CRP値（術後3日時点）・入院前NRS・術前ROM（膝関節屈曲・伸展）・退院時ROM（膝関節屈曲・伸展）・チャールソン併存疾患指数・在院日数を調査した。

対象者を入院前に独歩であった群（以下独歩群）、入院前に歩行補助具を使用していた群（以下歩行補助具群）の二類に分類しMann-WhitneyU検定、カイ二乗検定を使用し、調査項目を比較した。統計ソフトはEZRを使用した。

【倫理的配慮、説明と同意】

倫理的配慮については、津田沼中央総合病院倫理委員会の承認を得て調査を行った。

尚、本研究において開示すべき利益相反関連事項はない。

【結果】

本研究の対象者は24名で、独歩群15名（男性4名、78.0歳〈75.8-79.3〉）、歩行補助具群9名（男性1名、80.0歳〈80.0-82.0〉）であった。二群比較の結果、在院日数は歩行補助具群で有意に長く、歩行補助具群は独歩群と比較し有意に高齢であった。（ $p < 0.05$ ）。性別・CRP値・入院前NRS・術前ROM・退院時ROM・チャールソン併存疾患指数はいずれにも有意な差は認められなかった。（n.s.）

【考察】

本研究の結果より、入院前より歩行補助具を使用している場合、独歩だった場合と比較し在院日数が延長する可能性が示唆された。松田らは在院日数が長い群では病棟内歩行開始時期が遅れたことを報告しており、釜崎らは杖を使用している者は独歩の者よりも下肢筋力・バランス能力が低下していたことを報告している。そのため歩行補助具群の身体機能は独歩群と比べ術前から低い状態にあり、歩行獲得に遅れが生じたため在院日数が延長したのではないかと考えた。しかし、歩行補助具群は比較的高齢であったため、年齢やそれに伴う合併症の影響で在院日数の延長が生じたことも否定できない。今後症例数を増やし、交絡要因を含めて検討していきたい。

Key words：人工膝関節全置換術・歩行補助具・在院日数

08-2 野球経験のある腰痛既往者の体幹回旋運動に着目した打撃動作の特徴の解明

○北林 莞太¹⁾、齋藤 正美²⁾、田村 暁大²⁾、西田 裕介²⁾

- 1) 国際医療福祉大学市川病院
- 2) 国際医療福祉大学 成田保健学部 理学療法学科

【はじめに、目的】

野球選手における打者の腰痛有訴率は、投手と比較して高い割合であり、打撃動作と腰痛発症には関連があることが示唆されている。しかし、腰痛発症に関連する打撃動作の運動学的な特徴は、従来の研究では明らかにされていない。そこで本研究では、野球経験のある腰痛既往者における打撃動作の運動学的な特徴を明らかにし、腰部障害の発症メカニズムを打撃動作不良の観点から解明することを目的とした。

【方法】

対象は野球経験者25名（年齢：20.8 ± 1.6歳，身長：173.4 ± 6.3cm，体重：68.4 ± 9.4kg）とし、全対象者は過去の腰痛の有無により腰痛あり群（LBP群13名）または腰痛なし群（Non-LBP群12名）に分類された。測定機器として3次元動作解析装置VICONを用いて、打撃動作時の体幹・下肢の関節角度および角速度を測定した。各群における体幹・下肢の関節角度および角速度を対応のないt検定を用いて分析した。なお、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言ならびに人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い実施された。また、本研究は、国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得て実施された（承認番号：20-Io-147）。

【結果】

打撃動作時の踏み出し足が地面と接した時点での非打撃側への体幹回旋角度において、Non-LBP群と比較してLBP群で有意に小さい値を示した（LBP群：27.5 ± 6.9°，Non-LBP群：35.0 ± 5.3°， $p < 0.01$ ）。また、LBP群はNon-LBP群と比較して、スウィングが行われる前からボールインパクトにかけて、体幹伸展角度が高値となる傾向を示した。

【考察】

打撃動作では、スウィングが行われる前に非打撃側へ体幹が十分に捻転された後、打撃側へ体幹が捻戻されることにより、下肢から発生した回旋エネルギーを効率よくバットへと伝達することができる。本研究の結果から、腰痛既往者は非打撃側への体幹回旋角度が少なく、効率よく回旋エネルギーをバッドへ伝達することが阻害されている可能性が示唆された。また、腰痛既往者は打撃動作中に体幹伸展角度を増大させている傾向があり、先行研究で示されているものと同様の特徴を有していた。これらより、回旋エネルギーを効率よくバッドへ伝達するために、体幹回旋だけではなく体幹を伸展させることも一つの戦略であることを示す一方で、この特徴は器質的な腰部障害の発症を助長する可能性があり、腰部障害の予防を目的とした打撃動作の指導における運動学的な視点になると考えられる。

Key words：打撃動作、腰痛既往者、体幹回旋運動

08-3 変形性膝関節症における理学療法介入効果—膝関節伸筋力の経時的変化—第3報

○原田 豊¹⁾、國本 拓馬¹⁾、榎本 亜矢¹⁾、田畑 沙耶香¹⁾、榎本 雄介¹⁾、橋口 広太郎²⁾、高梨 晃¹⁾

1) 医療法人社団弘雄会 榎本整形外科

2) ハルミ訪問看護ステーション

【はじめに】我々は、現在までに、膝 OA 患者に対し、包括的な外来理学療法を 5 ヶ月間継続した際の筋力の経時的変化について報告した。また 12 ヶ月継続しての効果についても報告 (2017) し、外来理学療法による動機付けと自主トレーニングの重要性について報告した (2018)。そこで、本研究は、外来理学療法と自主トレーニングを 6 ヶ月間継続した際の膝関節伸筋力 (以下: 筋力) の経時的変化について重症度別に検討した。

【方法】対象は、膝 OA と診断され、重症度を Kellgren-Lawrence 分類 (K-L 分類) にて判定し、

grade I ~ II の 20 名 (74 (53-84) 歳) を軽度群、grade III ~ IV の 13 名 (78 (71-89) 歳) を重度群とした。尚、両側膝 OA の場合は、疼痛の強い脚を患側とした。方法は、理学療法開始時 (0M) から理学療法 6 ヶ月後 (6M) まで 1 ヶ月毎に両側の筋力を測定した。測定には、徒手筋力計 (μ TasF-100、アニマ社製) を用い、固定法にて 3 回測定し、平均値を採用した。理学療法介入頻度は、週 1 ~ 2 回であり、訓練内容は、運動療法、物理療法、自主トレーニング指導など包括的なものであった。統計学的検討は、軽度群、重度群の健側筋力値の差及び経時的変化、患側筋力値の差及び経時的変化について各々二元配置分散分析を行い、その後、多重比較法 (Tukey) にて検討した。統計処理には、JATAT を用い、有意水準は 5% 未満とした。

【説明と同意】本研究は症例に治療計画を十分に説明し、書面にて同意を得て実施した。

【結果】健側及び患側の軽度群と重度群における筋力値及び経時的変化は、各々筋力値には主効果を認めず、経時的変化に主効果を認め、交互作用は認めなかった。軽度群の患側筋力は 0M と比較し、2 ヶ月以降で有意に増加した ($p < 0.05$)。また患側筋力は 1 ヶ月と比較し、6M で有意に増加した ($p < 0.01$)。さらに軽度群の健側筋力は 0M と比較し、6M で有意に増加した ($p < 0.01$)。重度群の患側筋力は、0M と比較し、6M で有意に増加した ($p < 0.01$)。また重度群の健側筋力は 0M と比較し、4 ヶ月以降で有意に増加した ($p < 0.05$)。

【考察】本研究の結果より軽度群は、重度群に比べ早期に筋力の向上を認め、また重度群に関しても 4 ~ 6 ヶ月の期間を要するが改善する事が明らかとなり、継続的な理学療法及び自主トレーニングの重要性が示唆された。

しかし、ホームエクササイズによる運動療法は、病期の進行に従い有効性は低下するとの報告 (池田ら) もあり、今回の結果は、定期的な筋力評価が一つの動機付けとなり、改善を認めたと考えられる。

Key words : 変形性膝関節症、膝関節伸筋力、経時的変化

08-4 腰部への高周波温熱刺激が筋弾性率に及ぼす影響

○齊藤 大樹¹⁾、宮森 隆行¹⁾、吉村 雅文¹⁾、島崎 佑¹⁾、野津 将次郎²⁾

1) 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科

2) 順天堂大学スポーツ医学研究所

【はじめに、目的】

腰痛は世界でも有訴率の高い疾患である。アスリートにおいても腰痛症状を有する者は多いことが明らかとなり、腰痛によるパフォーマンスの低下が懸念される。

近年の物理療法分野では、高周波領域での温熱刺激による筋への作用について注目されている。しかし、腰痛疾患を抱えたスポーツ選手の腰部筋群に対する高周波温熱刺激が筋組織弾性に及ぼす影響を検討した報告はない。

よって本研究は腰部への高周波温熱刺激が、多裂筋及び腸筋筋の筋組織弾性に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は、日常的にスポーツ活動を行なっている腰痛もしくは腰痛の既往のある女性 20 名とした。

筋組織弾性率は、せん断波超音波エラストグラフィ (Applio, 日立) を用いて評価、測定部位は腹臥位及び座位時の多裂筋、腸筋筋とした。

対象群の筋弾性率の介入効果とその経時的変化を検討するため、各介入水準 (Indiba・HP・Sham) 及び時間水準 (介入直前・介入直後・30 分後) を比較するため反復測定の二元配置分散分析を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科における研究等倫理委員会の承認 (順大院ス倫第 2021-54 号) を得て実施した。また、本研究は書面及び口頭による研究説明を行い研究対象者の自由意志によって承諾を得た場合に研究対象者として決定した。

【結果】

腹臥位時の多裂筋では、介入の種類、経時的な要因に主効果が認められたが、交互作用は認められなかった。

座位時の多裂筋では、2 要因に交互作用を認めた ($F=3.48$, $p < 0.05$)。多重比較検定から介入直後の Indiba が Sham と比較し有意に筋弾性率の値が低かった ($p < 0.05$)。

【考察】

研究結果から、多裂筋では安静時 (腹臥位) と筋伸長時 (座位) で交互作用効果に違いが見られた。このことから高周波温熱刺激による介入は、Sham と比較して介入直後の多裂筋の伸長性を改善させる可能性が示唆された。

本研究結果から、腰痛を経験する女性アスリートに対して Indiba は介入直後の多裂筋の伸長性の改善に有用であることが考えられた。

Key words : 高周波温熱刺激、腰痛、筋弾性率

08-5 大腿骨近位部骨折術後1日目の患側荷重率と退院時歩行能力の関連性の検討

○小林 敬弘

柏厚生総合病院

【はじめに、目的】

近年、厚生労働省より医療費適正化計画において在院日数の短縮が進められている。一方で、在院日数が延長する要因の一部として、急性期病院では転院先への紹介の遅れがあり、急性期以外の病院では家屋改修や介護保険サービス施行までに一定期間が必要なため、在院日数の延長があると報告されている。そのため、急性期の早期から歩行能力を含めた予後予測をすることにより、在院日数の短縮につながると考えた。

大腿骨近位部骨折患者の退院時の歩行能力の予測に関して、術後1週の患側荷重率や歩行能力に着目した予後予測は先行研究で確認されるが、術後1日目からの予後予測は報告が見当たらない。そこで今回術後1日目の患側荷重率が退院時の歩行能力と関連があるか調査した。

【方法】

対象は令和2年10月から令和3年2月の期間に当院で大腿骨近位部骨折に対して手術を施行し、運動内容の理解が可能であり術前日常生活での歩行は自立している患者(男性2名、女性19名、平均年齢79.4 ± 13.1歳、在院日数35.9 ± 18.4日)とした。

大腿骨近位部骨折患者の術後1日目の患側荷重率を体重計(ドリテック社製)と高さが同じ台の上に立位をとらせ測定した。両手で平行棒を把持させ、次に患側下肢に最大荷重するように指示し、3秒間安定した保持が可能であった最大荷重量(kg)を体重(kg)で除し、算出した値を患側荷重率(%)とした。測定は2回施行し、その内の最大値を使用した。監視下にて10m以上歩行可能な歩行能力を退院時で調査し、杖歩行以上の群をI群(17名)、歩行器以下の群をII群(4名)として患側荷重率の2群間の差をみた。有意差検定にはMann-WhitneyのU検定を用い有意水準は1%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会の承認を受けた上でヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究の趣旨を十分に説明し、口頭および書面にて同意を得た。

【結果】

荷重率はI群で66.1 ± 14.3%、II群で43.5 ± 9.6%であった。2群間においてP = 0.006 (P < 0.01)であり有意な差が認められた。

【考察】

今回の結果から、1日目の患側荷重率は退院時の歩行能力との関連があることが示唆された。疼痛管理の発達や術後早期離床が可能になったことにより術後1日目の患側荷重率は退院時の歩行能力を予測する客観的指標の一つになる可能性がある。よって術後早期からの予後予測が可能になり在院日数の短縮につながると考える。

Key words : 荷重率、歩行、予後予測

08-6 人工股関節全置換術後の動的バランス能力の推移について

○寺崎 優、浅見 勇太、北山 達也、高橋 直弘、佐々木 映穂、鈴木 則幸

松戸整形外科病院リハビリテーションセンター

【はじめに、目的】

我々は人工股関節全置換術(以下THA)の術後3ヶ月の患者満足度や身体活動量は、動的バランス能力と関連すると報告している。術後の動的バランス能力の回復推移を把握した上で介入することは重要であるが、長期成績についての報告はほとんど見当たらない。そこで、本研究の目的はTHA術後1年までの動的バランス能力の推移を明らかにすることとした。

【方法】

対象は当院にて変形性股関節症と診断され、初回片側THAを施行した16例(男性2例、女性14例、年齢71.4 ± 10.9歳)とした。測定時期は術前、退院時(術後3週)、術後3ヶ月、術後6ヶ月、術後1年とした。測定項目は2ステップテストと側方ステップテスト(術側へ・非術側へ)とした。各ステップ値は身長で除して正規化し、身長比(%)を算出した。統計学的検討は反復測定分散分析を行い、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には事前に研究の目的、方法、研究への参加の拒否や途中辞退の権利について口頭にて説明を行い、書面にて同意を得た。

【結果】

2ステップ値は術前79.4 ± 35.9%、退院時84.1 ± 29.5%、術後3ヶ月102.2 ± 27.4%、術後6ヶ月112.9 ± 17.2%、術後1年112.2 ± 18.8%となり、術前と術後3ヶ月・6ヶ月・1年の間、退院時と3ヶ月・6ヶ月・1年の間に有意差を認めた。術側への側方ステップ値は術前38.7 ± 10.6%、退院時40.7 ± 11.1%、術後3ヶ月48.5 ± 9.8%、術後6ヶ月47.4 ± 13.9%、術後1年49.9 ± 8.7%となり、術前と術後3ヶ月・6ヶ月・1年の間と、退院時と術後3ヶ月・1年の間に有意差を認めた。非術側への側方ステップ値は術前39.9 ± 11.4%、退院時40.8 ± 12.2%、術後3ヶ月47.7 ± 12.3%、術後6ヶ月52.3 ± 10.6%、術後1年51.3 ± 8.5%となり、術前と術後3ヶ月・6ヶ月・1年の間と、退院時と術後3ヶ月・6ヶ月・1年の間に有意差を認めた。

【考察】

2ステップ値と側方ステップ値は、術後3ヶ月までは有意に回復し、その後は有意差なく経過することが明らかになった。我々は、THA術後3ヶ月の動的バランス能力と筋力は関連があると報告している。また、既報告によるとTHA術後の股関節伸展・股関節外転・膝関節伸展筋力は、術後3ヶ月までに改善したと報告されている。本研究の結果より、動的バランス能力の回復過程や目標到達期間を患者へフィードバックを行うことや、機能予後を見据えた介入が可能であると考えられる。

Key words : 人工股関節全置換術 動的バランス 術後長期成績

09-1 人工股関節全置換術後の歩行能力低下に対して自覚的脚長差是正のための介入が奏効した一症例

○小泉 栄亮、高橋 哲史、向井 英司

キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

右変形性股関節症に対して人工股関節全置換術（以下THA）を施行した60歳代女性である。入院前ADLは屋外片側T字杖歩行自立レベルで、通院には約200mの歩行が必要である。既往歴・合併症は糖尿病、左脛骨近位端骨折、左形成不全性股関節症がある。

【評価とリーズニング】

初期評価（術直後～2週）では、右股関節ROMは屈曲95°、伸展-5°、外転20°、内転-5°、MMT（右/左）は股関節屈曲3/3、伸展3/3、外転2/3、だった。棘果長（右/左）は78.5cm/76.5cm、転子果長（右/左）は74.5cm/74cm、自覚的脚長差（以下PLLD）はblock-testで左-1.2cmであった。歩行は両T字杖で両股関節屈曲位であり、右立脚中期でデュシャンヌ徴候、左は前足部接地で立脚中期では足関節底屈位で膝外反がみられた。連続歩行は20mで疲労感を認めた。以上より、殿筋群の筋力低下による右下肢支持性低下や股関節ROM制限、PLLDに伴って生じた歩容異常によって易疲労性をきたし連続歩行距離が低下したと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に報告の趣旨と目的を説明し同意を得た。

【介入内容と結果】

当初より殿筋群や大腿筋膜張筋、大腿四頭筋の軟部組織モビライゼーション、股関節周囲筋の筋力増強運動を行った。術後2週からPLLD是正を目的として左に1.2cmの補高、骨盤前後傾や座位・立位での重心側方移動練習を追加した。

介入の結果、術後6週において右股関節ROMは伸展0°、内転5°、MMTは股関節屈曲4/3、伸展3/3、外転3/3、PLLDは左-1cmとなった。歩行は両股関節屈曲位が軽減し、左は全足底接地、中期では膝外反が改善した。連続歩行は両T字杖で約100m可能となり、休憩を挟めば通院可能となったため自宅退院となった。

【考察】

歩容異常に対して股関節機能向上とPLLDの是正を目的に介入した。股関節機能の改善に伴い歩容も改善したが、PLLDに著変はなかった。著変がなかった要因として、棘果長差が大きいため構造的脚長差を考えた。しかし、補高や重心移動練習を実施したことで術側下肢荷重量の増加につながり、股関節機能の向上が促進され歩容が改善したと考えた。

以上より、THA後に構造的脚長差があり連続歩行距離が低下した症例に対してPLLD是正のための補高や運動療法は股関節機能や歩容改善に有効であると考えられる。

Key words：人工股関節全置換術、歩行能力低下、脚長差

09-2 人工膝関節全置換術後の荷重時痛に対して足部への介入が奏功した症例

○飯澤 和貴、三浦 祐介、向井 英司

キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

80歳代前半女性。元々、両変形性膝関節症があり数年前から右膝関節痛が増悪したため、右人工膝関節全置換術を施行。既往歴は右足内反捻挫。入院前ADLは屋内外独歩、日常生活動作は自立。本症例は、術後3週において荷重時痛により歩行能力改善に難渋していた。

【評価とリーズニング】

初期評価（術直後～3週）では、触診にて右大腿筋膜張筋（以下TFL）の硬さがあり、疼痛は荷重時に右膝蓋骨外側下部に認めた（NRS7/10）。ROMは右膝関節屈曲120°、伸展0°。MMT（右/左）は膝関節伸展3/4、股関節外転3/4。歩行は右IC～MStにてknee-in/toe-outが観察され、荷重時痛が強く平行棒内5mまでしか出来なかった。介入当初は股・膝関節の筋力強化exを実施したが、荷重時痛は変わらなかった。そこで立位姿勢アライメントを評価すると、右足部は外反位で内側縦アーチは低下していた（舟状骨高：右2.5cm/左4.0cm）。足部に着目すると、関節可動性に左右差はなかったがMMTでは足関節背屈4/5、外反4/5、内反4/5、足趾屈曲4/4と左右差があった。試験的治療として、タオルギャザーを実施後に歩行したところ荷重時痛が軽減した。そのため、足部から起因するアライメント不良により荷重時痛が生じていると推測し、股・膝関節機能に加えて足部機能を考慮して介入した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に基づいた規定に遵守し、対象者に説明し同意を得た。

【介入内容と結果】

治療は、右TFL・膝周囲軟部組織のマッサージ、膝ROMex、大腿四頭筋・中殿筋・後脛骨筋/腓骨筋筋力強化ex、タオルギャザー、下肢荷重exを実施。また、右靴にインソール（内側アーチ舟状骨部パッド）を挿入した。

治療の結果（術後6週）、ROMは著変なし、MMTは右股関節外転4、膝関節伸展4、足関節背屈5、内反5、外反4、足趾屈曲5、荷重時の疼痛は軽減（NRS3/10）、歩行時knee-in/toe-outは改善した。また、右足部内側縦アーチは上昇し（舟状骨高：右3.0cm）、歩行は独歩可能となり自宅退院となった。

【考察】

本症例は、荷重時痛の出現により歩行能力の改善に難渋した。疼痛の原因として、右足部外反変形による上行性の運動連鎖から股・膝関節が内旋位となり、TFLの緊張が亢進し腸脛靭帯付着部に負荷が発生したと考えた。治療により股・足関節筋力および足部アライメントが改善し、歩容が変化したためTFLの緊張が低下したと考えた。その結果、疼痛が軽減し歩行能力が改善したため、自宅退院が可能になったと思われる。

Key words：人工股関節全置換術、足部アライメント、運動連鎖

09-3 THA 術後、股関節屈曲時の疼痛に対して介入した症例 ～動的安定化機構に着目して～

○鎌倉 海斗、野村 武、向井 英司

キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

40 歳代女性。左股関節痛を主訴に当院受診し左変形性股関節症と診断され、左人工股関節全置換術 - 後外側アプローチを施行した。既往歴は右 THA、橋本病がある。術前の ADL は自立しており、歩行は両側 T 字杖自立。術後指示は可及的全荷重、禁忌肢位は屈曲 - 内転 - 内旋であった。

【評価とリーズニング】

術後評価は左股関節 ROM は屈曲 90° 伸展 -5° 外旋 10° 内転 5° 左下肢筋力は MMT で腸腰筋 2 (疼痛あり) 外旋筋群 2 中臀筋 2。hand-held dynamometer (以下 HHD) にて中臀筋は右 8.7kgf、左 3.6kgf であり患健比 40% であった。疼痛は左股関節自動屈曲時に術創部に認め NRS6/10 であった。歩行は両側 T 字杖で自立、TUG は 15.5 秒であった。以上の評価より、外旋筋群の筋力低下に加え手術による侵襲を受け動的安定化機構が作用せず中臀筋の筋力低下が生じ歩行パフォーマンスの低下が生じていると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に則り実施しており、対象者に説明し同意を得た。

【介入内容と評価】

PT プログラムとして左股関節 ROMex、中臀筋マッサージ、外旋筋群、中臀筋 ex、歩行訓練を実施した。介入の結果、術後 2 週で術創部痛は消失し、関節可動域は伸展 5° 内転 10° へ拡大した。左中臀筋は HHD8.6kgf で患健比 98% となり、MMT は外旋筋群 3 中臀筋 4 と向上した。TUG は 7.5 秒となった。

【考察】

本症例は自動運動にて疼痛が出現したが他動運動では認めなかった。そのため股関節の動的安定化機構に問題があると考えた。股関節屈曲時に腸腰筋は大腿骨頭を後方に押し上げるが外旋筋はその働きを抑制すると報告されている。さらに外旋筋群は白蓋に対して大腿骨頭を求心位へ保持する重要な役割を担っていると報告されている。本症例は初期評価時、外旋筋群の筋力低下が生じており骨頭の後方制御が行えず自動運動時に疼痛が生じていると考えた。また動的安定化機構が作用しないことにより、股関節外転時に骨頭求心位での関節運動が行えず中臀筋の筋力低下が生じていると考えた。

介入の結果、外旋筋群の筋力が向上し股関節屈曲時に骨頭の後方移動が制御でき疼痛が消失、さらに動的安定化機構が作用し中臀筋の筋力も向上したと考える。最終評価時 HHD 患健比 98%、MMT にて外旋筋、中臀筋とも左右差が消失し改善が見られた。TUG は 7.5 秒となり歩行パフォーマンスも向上し独歩獲得に至ったと考える。

Key words：人工股関節全置換術、筋力低下、動的安定化機構

09-4 人工股関節全置換術後の自宅退院に向けた支援 ～歩行安定性を重点に～

○古澤 拓巳、尾池 純太、向井 英司

キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】 70 代女性。右股関節殿筋内脱臼にて右人工股関節全置換を施行。プロトコルは術後 4 週から部分荷重開始、11 週から全荷重開始。受傷前 ADL は屋内伝い歩き・屋外 T 字杖歩行自立。HOPE は屋内 T 字杖歩行自立であった。

【評価とリーズニング】 術後 11 週で右股関節 ROM 屈曲 105° 伸展 10° 外転 35° 内転 10°。MMT 股関節伸展 3/3・外転 2/3。触診にて右中殿筋に硬結あり。下肢長は棘果長 75 cm / 74cm・転子果長 70cm / 70cm で自覚的脚長差は 2.2 cm。立位姿勢は骨盤右下制、骨盤後傾位。バランスは右片脚立位 2 秒。歩行は平行棒内にて、右立脚初期～中期で体幹前傾増大・骨盤右側方動揺、中期～後期で伸びあがり認め、歩行距離は連続 10m。

上記より、歩行不安定性の原因は殿筋群の筋力低下と自覚的脚長差が主であるとし介入した。

【倫理的配慮、説明と同意】 本症例はヘルシンキ宣言に基づき実施し、対象者に説明し同意を得た。

【介入内容と結果】 股関節 ROMex、軟部組織モビライゼーション、殿筋群筋力強化 ex、骨盤挙上・下制 ex、股関節中間位での荷重 ex、歩行練習を実施。その結果、右股関節 ROM 屈曲 110° 伸展 10° 外転 40° 内転 15°。MMT 股関節伸展 4/4・外転 3/4。触診にて右中殿筋の硬結軽減。立位姿勢は骨盤後傾軽減。歩行はキャスター付き pick up 歩行器 (以下：歩行器) にて右立脚初期～中期での体幹前傾・骨盤右側方動揺が軽減。しかし自覚的脚長差・歩容の伸びあがり・歩行距離は変化が見られなかったため、マルチアライメントに対し左足底に 4mm インソールを挿入し、術後 17 週で立位姿勢は骨盤右下制軽減、自覚的脚長差は 1.8cm、歩容は右立脚中期～後期での伸びあがりが軽減した。バランスは右片脚立位 10 秒となった。歩行距離は T 字杖で連続 10m、歩行器で連続 50m 可能となった。

【考察】 本症例は自宅退院に向け T 字杖歩行自立を目指していたが、歩行不安定性が強く難渋した。原因として殿筋群の筋力低下による右立脚初期～中期の体幹前傾・骨盤右側方動揺、右中殿筋の硬結による右股関節 ROM 内転制限により骨盤右下制のアライメントを呈した自覚的脚長差と考えた。上記治療にて殿筋群が筋力改善し、歩行器歩行にて体幹前傾・骨盤右側方動揺が軽減した。またインソール挿入により、立位アライメントが改善され自覚的脚長差が軽減し、伸びあがりも軽減したと考えた。しかし T 字杖での連続歩行距離から実用性が乏しいと考え、歩行器を提案した。これらにより、歩行自立となり自宅退院が可能となった。

Key words：人工股関節全置換術、自覚的脚長差、自宅退院

09-5 自家培養軟骨移植術後、リハビリテーションを行いスポーツ復帰に至った一症例

○佐東 慎吾¹⁾、小倉 誉大²⁾、濱崎 圭祐³⁾、黒川 純³⁾、
萬谷 尚大¹⁾

- 1) 医療法人社団 紺整会 船橋整形外科病院
- 2) 医療法人社団 紺整会 船橋整形外科 みらいクリニック
- 3) 医療法人社団 紺整会 船橋整形外科 西船クリニック

【症例紹介】 対象は50代の男性である。バスケットボールのジャンプ着地時に左膝関節を捻転し、他院にて左膝蓋大腿関節軟骨障害と診断された。受傷から約4か月後に当院を受診し手術を施行された。手術方法は1度目の手術で大腿骨顆部（非荷重部位）から関節鏡視下に採取した軟骨細胞を4週間培養して自家培養軟骨を作成し、2度目の手術で、自家培養軟骨を損傷部位に移植しコラーゲン膜で固定した。

【評価とリーズニング】 術後3週では膝周囲の強い腫脹のため、可動域は膝関節屈曲80°、伸展-10°であった。大腿四頭筋の徒手筋力検査（以下MMT）は2であった。歩行はknee braceを着用し片松葉杖を使用していた。術後3ヶ月では炎症は残存しており、可動域は膝関節屈曲120°、伸展0°、大腿四頭筋のMMTは3であった。術後6ヶ月では炎症が改善し、可動域は膝関節屈曲140°、伸展0°であった。筋力検査ではBiodexを使用し、大腿四頭筋は体重比で40.7%、ハムストリングスは48.3%と大腿四頭筋の筋力低下を認めた。術後7か月で大腿四頭筋59.2%に達し、ジョギングの開始基準を満たした。

【倫理的配慮、説明と同意】 発表に際し、対象者に目的・方法・自己決定権の尊重・プライバシーの保護について説明し本人から同意を得た。

【介入内容と結果】 担当医から術後6週まで屈曲120°の制限指示があり、術後初期の炎症に対しては寒冷療法を実施しながら可動域訓練を行った。術後3ヶ月では開放性運動連鎖（OKC）での大腿四頭筋訓練が許可され、伸展位保持を意識した筋力訓練を実施した。術後6ヶ月から角度制限下での閉鎖性運動連鎖（CKC）の筋力訓練が許可され、患部に配慮した荷重訓練を行いジョギング開始へと至った。術後9ヶ月でダッシュが許可されたが、ジョギング後の炎症が出現した。患部外機能と動作指導の介入を行ったことで、術後1年でスポーツ復帰が許可され、術後1年1ヶ月で完全復帰した。

【考察】 希少な自家培養軟骨移植術後患者に対し、膝蓋大腿関節の負担に考慮した理学療法を行った。本症例では、可動域や筋力はスポーツ復帰基準を満たしたものの、スクワット動作などの動作不良が問題であった。これに対し、早期から股関節を中心とした患部外機能の介入を行うことで、膝蓋大腿関節への負担が軽減し、スポーツ復帰の有効なアプローチとなった。

Key words：膝蓋大腿関節軟骨障害、自家培養軟骨移植術、リハビリテーション

09-6 脛骨開放骨折に対して、術後早期から足関節背屈筋群への筋力強化練習を実施し、筋力の改善を認めた症例

○齋藤 未来、鈴木 駿大

亀田総合病院リハビリテーション室

【症例紹介】 脛骨開放骨折では、術後2週間程度で足関節背屈筋群は筋力低下をきたし回復するには1年以上かかるされているが、急性期における筋力強化練習の報告は少ない。今回、術後早期に足関節背屈筋群を中心とした筋力強化練習を実施し筋力改善を認めたため報告する。

症例は50歳代女性。仕事で中転倒受傷し左脛骨遠位開放骨折の診断を受け、手術目的に入院。骨接合術を施行。後療法はROM制限なし、術後3週免荷となった。

【評価とリーズニング】 疼痛は下肢運動時に左膝関節術創部と下腿内側遠位部にNumerical Rating Scale（以下NRS）7点、足関節背屈時に左距骨前面にNRS3点あり。CRPは3.92mg/dl、左下腿部に熱感、発赤、腫脹あり。特に腫脹は強く、下腿最大周径（右/左）は30.0cm/35.5cm。左膝関節Range of motion（以下ROM）は屈曲85°伸展-10°、足関節ROMは背屈-15°の制限あり。Manual Muscle Test（以下MMT）は膝関節伸展1、足関節背屈3であり、炎症に起因するROM制限に伴う筋力低下が生じており、免荷による筋萎縮を予防するためにも早期からのROM練習と筋力強化練習が必要であると考えた。

【介入内容と結果】 術後早期から膝・足関節のROM練習、足関節周囲の軟部組織へのアプローチを実施し、ROMは左膝関節屈曲155°伸展0°、足関節背屈15°と改善。患肢挙上、冷却を指導し、下腿最大周径30.2cm/30.3cm、最小周径18.0cm/19.0cmと腫脹は軽減し、術創部疼痛は炎症改善とともにNRS2点と軽減。筋力強化練習は左下肢中心に殿筋群、大腿四頭筋から開始し、炎症軽減に伴い足関節背屈筋群の練習を段階的に抵抗運動まで実施。免荷による筋萎縮はあったが足関節底屈を除きMMT5と改善し、術後24日で退院となった。

【考察】 脛骨骨幹部骨折後の筋力について、足関節背屈筋群は損傷後2週間で著明に弱体化し、大腿四頭筋とハムストリングは損傷後1-2週間で筋萎縮が明らかになるという報告がある。また、柔軟性や伸張性が低下している筋は骨折により損傷を受けている可能性が高く、痛みを伴わない程度での足関節背屈筋の筋収縮練習が重要とされているため、ROM練習や患肢管理指導に加え、術後早期から足関節背屈筋群への介入を実施した。結果、術後3週で患側下肢のROMやMMTは改善した。今回、左脛骨開放骨折を呈した症例に対して、術後早期から足関節背屈筋群を中心とした筋力強化練習を実施し術後3週で患側下肢の筋力が改善することが示唆された。

【論理的配慮、説明と同意】 対象患者様にはヘルシンキ宣言に基づき、本発表の趣旨について十分に説明し同意を得た。

Key words：脛骨開放骨折、筋力強化練習、足関節背屈筋群

010-1 ボツリヌス療法と電気刺激療法の併用効果について

○染谷 菜月¹⁾、中川 慎也¹⁾、小串 健志^{1,2)}

医療法人社団心和会 新八千代病院
医療法人社団心和会 成田リハビリテーション病院

【症例紹介】 50歳代男性、8年前に左放線冠脳梗塞を発症し、右片麻痺を呈している慢性期脳卒中片麻痺患者である。Activities of Daily Living は自立し、就労されている。歩行は屋内外Ankle foot orthosis(以下、AFO)使用し独歩可能である。2年前より当院外来リハビリテーションを利用されている。

【評価とリーズニング】 理学療法評価はBrunnstrom stageにて上肢Ⅴ、手指Ⅴ、下肢Ⅲ、筋緊張はModified Ashworth Scale(以下、MAS)にて足関節底屈筋2、Passive-ROM足関節背屈3°、Active-ROM足関節背屈0°、Functional Ambulation Categories 5、10m歩行テスト10.7秒24歩、6分間歩行試験350mであった。歩容はAFOを使用していたが、右遊脚期にて内反尖足、分回し、右立脚期ではback kneeを認めた。今回、就労状況の変化により活動量が増加したことで痙縮の増悪を認め、痙縮、歩容の改善目的でボツリヌス治療の適応とリハビリ医師が判断した。ボツリヌス治療は脳卒中治療ガイドライン2021においてグレードAと推奨されているが、ボツリヌス治療後の能動的機能改善に繋がるリハビリテーションとして随意機能を高める治療が必要とされている。電気刺激には痙縮抑制の他にも筋力増強、機能改善などにも効果があると報告されている。今回、ボツリヌス治療後の機能改善を目的とした訓練として電気刺激療法を併用した。

【倫理的配慮】 当院倫理委員会の承認を得た(承認番号21-013)。

【介入内容と結果】 ボツリヌス毒素に関しては腓腹筋内・外側頭、ヒラメ筋、後脛骨筋、長母趾屈筋、長指屈筋に合計200単位施注した。施注後の介入内容はtherapeutic electrical stimulation(以下、TES)と同期した足関節背屈運動15分/回、functional electrical stimulation(以下、FES)を使用した歩行訓練を20分/回実施した。使用機器は歩行神経電気刺激装置ウォークエイド(帝人ファーマ社)であり、電極は前脛骨筋、総腓骨神経に貼り、電流の強さは足関節背屈・外反運動が起きる程度とした。介入頻度は週1回の外来リハビリテーションを4週間、合計4回実施した。結果はMASにて足関節底屈筋1+、Passive-ROM足関節背屈6°、Active-ROM3°、歩行ではAFO使用し、10m歩行テスト8.5秒22歩、6分間歩行試験400mとなった。

【考察】 ボツリヌス治療単独の報告としてWuらのメタ解析では歩行速度は治療群とコントロール群では差がなかったと報告されている。今回、10m歩行速度の変化量は2.2秒であり、MDCを上回る結果であった。今回、ボツリヌス治療の効果により痙縮が軽減し、施注後の訓練としてTES、FESを併用し、痙縮筋の拮抗筋を促通することで α 運動ニューロンの発火頻度が増加し、随意機能を高めたことで歩行能力向上の一助になったと考える。

Key words: 痙縮、ボツリヌス治療、電気刺激療法

010-2 痙縮の増悪により機能訓練に難渋した症例

○関谷 和也¹⁾、河原 佳希¹⁾、小串 健志^{1,2)}

1) 医療法人社団心和会 新八千代病院リハビリテーション科
2) 医療法人社団心和会 成田リハビリテーション病院
リハビリテーション科

【症例紹介】

70歳代前半男性。腰の痛みあり胸椎圧迫骨折の診断。保存療法にて自宅退院後下肢麻痺症状認め、胸椎化膿性脊椎炎の診断で第5胸椎から第11胸椎後方固定術施行。術後7週目当院入院となった。

【評価とリーズニング】

American Spinal Injury Association 運動項目合計57、感覚項目合計102。機能障害尺度はC。MMTで股関節屈曲右2左1、膝伸展右2左1。筋緊張は両側ハムストリングスModified Ashworth Scale(以下、MAS)0。FIM運動項目17点、移乗動作は全介助の状態であった。理学療法訓練はHybrid Assistive Limb(以下、HAL)自立支援用下肢タイプProでの起立訓練から開始するが、術後11週目、両側ハムストリングスがMAS2となり、痙縮増悪により膝関節屈曲を制御することが出来ず機能訓練の継続が困難となった。HALは脳活動と運動現象を正しく反復して行わせることで運動プログラム学習効果があり、HAL自立支援用単関節タイプ(以下、HAL-SJ)は腕や脚の関節に対応できる集中的なトレーニングに特化しているとされている。痙縮の抑制と機能向上を目指すにあたって、物理療法と併せてHAL-SJの設定を調整することで介入が可能ではないかと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は当院倫理委員会の承認を得た(承認番号21-012)

【介入内容と結果】

痙縮抑制のアプローチとして振動刺激療法、電気刺激療法を実施し、物理療法後HAL-SJを使用した運動学習訓練を実施した。HALの設定をサイバニック随意制御モード、アシスト量は左15×1、右10×1、トルクリミット30、バランスチューナー屈曲0%、伸展100%とすることで、座位にて膝関節の伸展運動が可能となり、40分/回、7回/週合計13週単関節運動を実施した。

術後24週目、ハムストリングスのMASは右1+左2。MMT股関節屈曲右3左3、膝伸展右3左3となり、右膝関節伸展装具を使用することで、機能訓練を再開することが出来た。術後28週目にはFIM運動項目32点となり、移乗動作は修正自立レベルとなった。

【考察】

痙縮へのアプローチとして、痙縮抑制プログラム後の訓練内容が重要であるとされている。物理療法による痙縮抑制を実施し、運動学習としてHAL-SJの訓練に切り替えたことで、膝関節伸展運動に局限したサイバニック随意制御による効果が得られやすくなり、機能向上に繋がったのではないかと考える。

Key words: 機能改善、痙縮、ロボットスーツ HAL

010-3 脳性麻痺患者の二次障害に対して装具療法により段差昇降が自立した一例

○増野 成太、山本 真生、菅澤 昌史、山田 健、井上 靖悟

東京湾岸リハビリテーション病院

【症例紹介】

右変形性股関節症の診断を受け人工股関節全置換術（以下、THA）を施行し当院へ入院した脳性麻痺の50代男性である。術側下肢荷重時に病的共同屈曲パターンが出現することで、術側下肢への荷重が困難となり動作を阻害していた。今回、自宅退院に必須である段差昇降に着目し評価および理学療法介入を実施した。

【評価とリーズニング】

身体機能は、患側下肢徒手筋力テスト4-5、Modified Ashworth Scale（右/左）はハムストリングス2/3、下腿三頭筋3/3と他動的な運動や動作において筋緊張が増強する傾向があった。起き上がりや座位保持は自立。立位では、術側下肢荷重時に突発的な病的共同屈曲パターンと非術側下肢は伸展パターンが頻回に出現することから介助を必要とした。

脳性麻痺患者の病態として、選択的に筋活動を分離する能力が欠如する選択的運動制御障害がある。本症例における突発的な病的共同屈曲パターンは、THAにより術側下肢への荷重機会が減少したことから、学習性不使用により拮抗活動が低下し、選択的運動制御障害が顕著に表れた結果と考えられた。そこで、突発的な病的共同屈曲パターンの影響を最小化する目的で下肢装具を使用した荷重練習を実施することとした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本人に対して症例報告の目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面で同意を得た。

【介入内容と結果】

介入は、長下肢装具を装着した術側下肢を支持脚としたステップ練習を2週間実施した。介入に伴い病的共同屈曲パターンの頻度が低減し、裸足での立位やステップ動作が可能となった。一方、裸足での歩行や段差昇降は、依然として術側病的共同屈曲パターンが出現することから介助を必要とした。そこで、長下肢装具から短下肢装具へ変更し、立位・歩行および段差昇降練習を3週間継続した。その結果、裸足においても術側荷重時の病的共同屈曲パターンは出現することなく段差昇降が自立した。

【考察】

本症例は、THA術後より術側下肢へ荷重する機会が減少したことにより、選択的運動制御障害が顕在化した可能性が考えられた。選択的運動制御障害に対する運動療法は、運動の方向を内的・外的に矯正することが重要であると報告されている。今回、装具療法により運動方向を矯正した荷重練習が可能となり、抗重力活動の再学習につながったと考える。その結果、選択的運動制御能力が改善し、歩行や階段昇降能力の獲得につながったのではないかと考える。

Key words：病的共同屈曲パターン、装具療法、運動学習

010-4 左被殻出血を呈した運動麻痺に対し、予後予測に基づいて介入した症例

○横溝 千紘、北郷 仁彦、松澤 和洋

千葉県千葉リハビリテーションセンター

【症例紹介】50歳代男性。診断名は左被殻出血、神経学的所見は右片麻痺、失語。Brunnstrom Stageは上肢Ⅱ、手指Ⅱ、下肢Ⅲ。右上下肢の表在感覚と位置覚は中等度鈍麻。基本動作は移乗で軽介助、歩行は長下肢装具を使用し中等度介助であった。自宅退院を目指し回復期病棟に転院した。

【評価とリーズニング】今回、複数の予後予測法を活用し、本症例の予後を予測した。年齢からの予後予測では59歳以下で起居移動動作の能力回復が良好であると報告されている。本症例は50歳代であり、予後が良好であると予測された。また辻らによると、FIM運動項目の合計点が歩行自立度を予測し、80点台前半で屋内歩行自立群に分類できると報告されている。そこで道免らのFIM予測式を用いて、入院時のFIM運動項目37点と1カ月後の54点から、6カ月後のFIM運動項目の合計点を84点と算出した。これより本症例は屋内歩行自立レベルに達する可能性が高いと予測された。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に則り対象者に趣旨を説明した上で同意を得た。所属施設の倫理審査委員会の承諾を得ており、利益相反はない。

【介入内容と結果】入院当初は車椅子レベルか歩行レベルの退院になるか予測がつかなかったが、予後予測のツールを用いて、入院から6ヶ月後に屋内歩行が自立するとの予測に基づき、介入展開のスピードを高めていった。歩行練習では早期に長下肢装具から短下肢装具に変更し、屋外歩行練習も積極的に進んでいった。また歩行自立度の拡大に向けて、病棟での歩行練習を実施し、さらに朝昼夕の食前後の歩行が自立して行えるように病棟と連携し支援した。結果としてFIM運動点数が予測していた80点台前半に到達することができず、食前後歩行以外の屋内歩行が自立に至らなかったが、家族見守りのもと歩行レベルで自宅退院となった。

【考察】脳卒中症例に予後予測を評価として使用してみて、早期より積極的な歩行練習を行うことができた。しかし今回は屋内歩行自立に至るという見立てに対して達成することができず、より精度の高い予測を立てるためにも複数からの視点で総合的に評価する事が必要であった。脳画像の観点から、本症例は血腫により錐体路の障害があり、麻痺の回復が不良であったことが関与された。また高次脳機能面では失語が歩行自立度の低下と関与があると報告されているなど、予後予測について多面的に考える必要があった。

Key words：脳出血、予後予測、歩行

010-5 歩行支援ロボットを用いて段階的な歩行練習を行い伸び上がり歩行が改善した脳卒中片麻痺一症例

○ウイニング 将、小田 ちひろ、谷 康弘、井上 靖悟、田島 浩之

医療法人社団保健会 東京湾岸リハビリテーション病院

【症例紹介】

心原性脳塞栓症により重度左片麻痺、高次脳機能障害を呈した50代の男性。発症後、急性期・回復期病院を経て62日目に当院転院となった。前院では長下肢装具装着下で後方介助にて2動作前型歩行練習を積極的に行っていたと報告あり。当院転院時の歩行能力は、4点杖と短下肢装具(AFO)を用いて評価したところ、麻痺側下肢の振り出し時に非麻痺側の著明な伸び上がりと前方重心により介助なしでは姿勢制御困難であった。

【評価とリーズニング】

当院入院時の身体機能として、麻痺側下肢運動麻痺はStroke Impairment Assessment Set 運動機能が全て0であった。表在・深部感覚は保たれていた。基本動作は概ね見守り、歩行は4点杖とAFOを使用し3動作揃え型、非麻痺側の伸び上がりが著明で介助を必要とした。また、20m程度で息切れを認めるなど耐久性が低下していた。介助下における10m歩行は快適歩行48.9秒、最大歩行30.9秒であった。伸び上がり歩行は非麻痺の過剰努力により効率が低下するという報告があり、本症例においても歩行効率低下が耐久性低下に繋がっていると考えた。

Katohらは歩行練習アシストロボット(ウェルウォーク:WW)を用いた歩行練習が異常歩行の軽減に繋がる可能性を報告している。WWは多彩なフィードバック(FB)とアシストにより適切な難易度で歩行練習を可能にする。本症例は伸び上がり歩行の修正が困難であったため、WWを使用して麻痺側下肢の振り出し補助やリアルタイムFBを行い歩容の修正を図った。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際し、本人と家族に対し口頭にて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

介入方法はWWを週4回、1施行5分3セット実施した。WW非実施日は4点杖とAFOを使用し平地歩行練習を行った。歩行様式は共に揃え型歩行の獲得を目指した。WW開始4週目、平地歩行において伸び上がりが消失したため、WWを終了し前型歩行練習に移行した。その後も伸び上がりによる異常歩行は認めず、10週目にはT字杖とAFOを使用し2動作前型歩行が修正自立となった。10m歩行は快適歩行14.0秒、最大歩行11.9秒、連続歩行は約500m可能となった。

【考察】

WWにより歩容のリアルタイムFBと麻痺側振り出しのアシスト量を調整できたことが伸び上がりを改善し、揃え型歩行の獲得につながったと考える。また、揃え型から段階的に前型歩行へ移行したことも本症例の歩行獲得には有効であったと考える。

Key words: 歩行支援ロボット、異常歩行、段階的歩行練習

010-6 高血圧性脳出血を患い重度片麻痺を呈した患者様の移乗監視を目指して～Pusher 症候群改善に向けて～

○篠崎 康平

印西総合病院

【症例紹介】 症例は80代前半の男性で、X年Y月Z日に高血圧性脳出血を発症し、左頭頂葉内側皮質下に出血を認め、同年Y月Z+21日にリハビリテーション目的で当院へ入院となる。

【評価とリーズニング】 初期評価時、認知機能は良好で失語も認めなかった。Br-stage 上肢I手指II下肢I、表在感覚重度鈍麻・関節位置覚中等度鈍麻と重度の運動麻痺と感覚障害を認めた。Scale for Contraversive Pushing (以下SCP) 6/6点とBurke Lateropulsion Scale (以下BLS) 16/17点と、重度Pusher 症候群を認めた。移乗動作も全介助であった。

【倫理的配慮、説明と同意】 本発表に関してはヘルシンキ宣言に則り、本人の同意を得た。

【介入内容と結果】 SVVは正常の為、姿勢鏡を使用した視覚的フィードバック(以下FB)を用いた抗重力位での静的・動的バランス訓練を実施した。その他に、体性感覚FBも得られるよう感覚障害に対して凹凸な物の物品探索や麻痺側下肢への感覚入力を実施した。介入当初は視覚情報が無い状態ではPusher現象は著明に出現したが、視覚的FBを行うと自己修正が可能であった。3ヵ月後にはBr-stage 上肢IV手指V下肢III、表在感覚軽度鈍麻SCP3/6点、BLS5/17点と改善を認めた。移乗動作も軽介助へ改善を認めた。

【考察】 Karnathらは、Pusher症例のリハビリテーションとして姿勢の認知的歪みを認識することや視覚的垂直認知(以下SVV)と身体的垂直認知(以下SPV)の関係性を認知し直立姿勢を学習する事が重要であると報告している。そこで今回視覚的FBを利用したリハビリテーションの実施によりSVVとSPVの不一致に対して関係性を再学習した事によりPusher症候群が改善したのではないかと考える。また、表在感覚の改善により体性感覚FBが得られやすくなり学習の効率が向上した事もPusher症候群が改善した要因の一つではないかと考える。上記要因が改善し、Pusher症候群が改善した事により側方突進が改善し、移乗動作の介助量軽減が図れたと考える。

Key words: Pusher 症候群 視覚的垂直認知 身体的垂直認知

011-1 下肢切断者へ早期より断端管理指導を行う重要性について

○井上 博貴

医療法人吉栄会 下総病院

【症例紹介】

50歳代男性。独居。生活保護。令和W年X月Y日、2週間前に左踵熱傷、治りが悪く近医皮膚科を受診。Y+1日Z病院皮膚科を受診。形成外科へコンサルトし、左下腿切断術施行。代謝内科にて糖尿病診断・治療開始。Y+14日抜糸後、病棟内で転倒し断端から出血・浸出液認められた。

【評価とリーズニング】

Y+26日当院入院時、病棟内車椅子移動自立。断端から出血・浸出液認められた。断端長（膝蓋直下）:15.5cm、周径（断端末4cm）:34.0cm。感覚検査：軽度鈍麻、幻肢痛NRS0。関節可動域検査（左/右）：膝関節屈曲115°/135°、伸展-5°/0°。徒手筋力検査（左/右）：膝関節屈曲3/4、膝関節伸展3/4。右片脚立位5秒保持可能であった。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき本症例より書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

入院時は断端から出血・浸出液があったためソフトドレッシング対応とし、早期より断端観察指導を行った。断端治療後は日中シリコンライナー・夜間スタンプシュリンカー対応とした。断端の自己管理指導として、断端とシリコンライナーの清潔管理、シリコンライナーと義足の装着方法、義足装着時間管理、断端袋調整方法をDr、NS、PO、PT、OTと情報共有し指導を行った。Y+56日TSB式下腿義足（キャッチピン懸垂）製作開始、Y+63日チェックソケット完成し義肢装着訓練開始、Y+105日仮義足完成。最終で断端長（膝蓋直下）:14.5cm、周径（断端末4cm）:30.0cm。関節可動域検査（左/右）：膝関節屈曲125°/135°、伸展0°/0°。徒手筋力検査（左/右）：膝関節屈曲5/5、膝関節伸展5/5。片脚立位（左/右）20秒/120秒。フリーハンド歩行自立。2足1段手摺り使用し階段昇降自立。斜面歩行自立。ADL・IADL共に自立しY+158日自宅退院となった。

【考察】

本症例では断端に皮膚の脆弱性を認めたことから、入院時より断端管理指導を行い、義肢装着訓練に繋げていくことが重要であると考えられた。そこで義肢装着前より断端の自己管理指導を行うことで、義肢製作後トラブル無く歩行自立となった。下肢切断後の断端皮膚トラブルを経験する症例は少なくない。義肢装着前より患者自身へ早期に断端管理の重要性を指導することにより、断端皮膚トラブルを未然に防ぎ、義肢装着訓練をスムーズに進められ、退院後には安定した義足装着生活を継続できると考える。

Key words： 下腿切断 断端管理指導 下腿義足

011-2 自宅退院が叶わず、離床意欲が低下した患者様に対するリハビリテーション介入の工夫

○木谷 文香、坂本 雄、比嘉 和也

医療法人社団 誠馨会 セコメディック病院

【症例紹介】90代前半女性。入院前のActivities of Daily Living（以下ADL）は自宅内軽介助で訪問介護、ショートステイ、入浴サービスを利用していた。移動手段は屋内伝い歩き、屋外はシルバーカーや車椅子を使用。定期的に当院を受診していたが、心不全増悪と慢性腎不全による両側胸水がみられ、外来での治療が困難となり入院となった。入院時より毎分1Lの酸素療法とサムスカの内服を開始。本人のHOPEは自宅退院であった。

【評価とリーズニング】第2病日目に理学療法を開始。両側肺副雑音、呼吸困難感はないが、下腿浮腫がみられた。Barthel Indexは30点であった。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分に留意し、倫理的配慮を行った。

【介入内容と結果】身体機能評価で起居動作と歩行能力の低下がみられたため、ADL動作練習を中心としたリハビリテーション（以下リハ）を行ったが、第6病日目より偽痛風による関節痛が発生し、第18病日目より38～39℃台の発熱がみられた。これらに対してアドフィードバップの貼付やカロナルの内服、抗生剤の投与を行うが度々再発し、疼痛によるリハ拒否や熱源不明のため離床困難となり、ベッド上での介入または未介入とした。第31病日目に酸素療法が終了。第42病日目に施設退院の可能性を告げられ離床意欲が低下したため、アクティビティ中心の介入とした。介助量の増加により在宅生活が困難なため、第70病日目に施設退院となった。

【考察】本症例の介入当初は自宅退院に向けてADL動作と歩行能力の向上を目的とし、筋力増強練習、起立練習、歩行練習を治療プログラムとして実行した。初期は本人の離床意欲も強く、積極的に行っていたが、関節痛や熱発により離床が進まず、廃用が進行したためADLの維持を図ることができなかった。退院先となる施設では食事中に1時間程車椅子に乗車する必要があったが、「無理して起きたくない」、「理由ない離床は苦痛」との発言があったため、昼食とおやつ前の介入、体重測定と称した離床、アクティビティや傾聴を行ったことで4時間程乗車可能となった。これは、患者HOPEを考慮し介入したことで意欲を保ちつつ離床が進んだと考える。今回のように意欲が低下した際の介入方法は個人差が大きく、患者や状況に応じた介入が必要と言える。不適切な介入は患者の信頼を失い、より離床が困難となるため、今後も患者の性格や価値観を踏まえた介入方法の検討と実施が必要であると考えられる。

Key words： リハビリ介入方法、意欲低下、HOPE

011-3 S状結腸摘出後敗血症性ショックを呈し離床に難渋した症例

○古市 隼也、坂本 雄、大塚 直也

医療法人社団誠馨会セコメディック病院

【症例紹介】

70代男性。病前ADL自立。食欲不振と体重減少を主訴に来院し、同日S状結腸狭窄症と診断され入院。絶食、補液による加療を行うも改善見られず、第22病日目にS状結腸摘出術施行。その後敗血症性ショックを呈した方である。

【評価とリーズニング】

第16病日目より理学療法開始。自覚症状にて、歩行耐久性低下を認めたものの、基本動作は全て自立。BP:80-90/60mmHg、HR:70-80/min、SPO2:97%。血液データTP5.8、ALB2.3、CRP7.44、RBC296、Hb7.9。

ROM:上下肢著明な制限なし MMT:両上下肢4であった。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の保護には十分留意し倫理的配慮を行った。

【介入内容と結果】

敗血症性ショック後は起立性低血圧（以下OH）が問題となり、収縮期血圧（以下SBP）が端座位時50台まで低下した。OHによる低血圧症状が著明に出現したため、離床前に仰臥位用可変式エルゴメーター（以下臥位エルゴメーター）をOH改善目的に施行した。臥位エルゴメーター実施から5日後、端座位時SBP90台と安定し、運動耐用能の自覚的な低下はみられたがADLの低下なく自宅退院となった。

【考察】

敗血症性ショック後、血圧は臥位時、端座位時共著明に低下し、OHによる低血圧症状により、14日間離床困難であった。原因として、長期臥床による圧受容器反射の低下や、敗血症性ショックによる循環動態の悪化であると考えた。

臥位エルゴメーターを使用することで心拍数増加、血液循環を改善させ、肢位変換をせず血圧、心拍数を上昇させることでOHを改善し、離床を促せるのではないかと考えた。結果、臥位エルゴメーター実施時のSBPは臥位時110台、端座位時90台と上昇し、自覚症状や意識レベルの低下等なく離床を進められた。その後臥位エルゴメーターを4日間実施し、開始から5日目には著明な低血圧症状は出現せず、実施した全日程において循環動態に改善が見られた。改善要因としては、臥位での徒手的な筋力増強運動では困難である両下肢を用いた持続的な運動により循環動態の改善が見られ、離床につながったと考えられる。

結果より、本症例において肢位変換時の血圧低下に対する臥位エルゴメーターの実施は、循環動態改善、離床促進に効果があったと考えられる。

Key words：敗血症性ショック、起立性低血圧、仰臥位用可変式エルゴメーター

011-4 嚥下障害を有する肺炎患者に対する顎引き抵抗運動の検討

○須長 源生¹⁾、佐藤 俊彦²⁾

1) 医療法人社団葵会 柏たなか病院 リハビリテーション部

2) 文京学院大学 理学療法学科

【症例紹介】

80歳代の施設入所中の男性。熱発・咳嗽を認め、肺炎疑いにて入院の運びとなった。BMIは16、全身のるい瘦を認め、食事中に咳が出ることを主訴としていた。病前は常食摂取であった。

【評価とリーズニング】

相対的喉頭位置はオトガイ-喉頭間距離（以下GT）が8.5cm、喉頭-胸骨間距離（以下TS）が9.0cmでありGT/GT+TSの式により0.49。舌骨上筋群筋力評価スケール（以下GSグレード）3.5秒以内に頸部の完全落下を認めた。頸部関節可動域（右/左）は屈曲25°、伸展35°、側屈20°/10°、回旋35°/30°であった。握力は11.8kgw/10.7kgwであった。食形態はST評価により全粥刻み食であった。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に沿い、患者に十分に説明を行い、写真撮影、発表に関する同意を得ている。

【介入内容と結果】

本症例に対して舌骨上筋群の筋力増強のための顎引き抵抗運動を10回×2セットを1日1～2回を5日間実施した。また同時に頸部関節可動域訓練、平行棒内での歩行訓練を実施した。食事は車いすで、タオル等で頭頸部屈曲、姿勢の左右対称化を保持し、誤嚥リスクに配慮した。相対的喉頭位置はGTが9.5cm、TSが9.0cmとなり0.51。GSグレードは3、11秒間の頭頸部屈曲保持が可能となった。頸部関節可動域（右/左）は屈曲40°、伸展40°、側屈20°/20°、回旋50°/45°であった。握力は11.8kgw/10.7kgwであった。食形態は担当STの評価により全粥刻み食のままであった。

【考察】

吉田らは相対的喉頭位置の下降はTSの減少によって生じるとしている。本症例ではTS減少は認めず、GTの増大を認めた。これは相対的喉頭位置の測定肢位が頸部最大伸展位であり、頸部伸展可動域の改善によって生じたと考えられる。またGSグレードは舌骨上筋群の筋力を測定する指標として有用であり、本症例では変化を認めなかったが、頸部屈曲保持時間の延長を認めた。吉田らは健常人においてシャキア法、開口訓練と比べて舌骨上筋群の筋力増強を認めつつ、自覚的な疲労感は少なかったとしており、本症例では食形態の改善には至らなかったが、頭頸部屈曲保持時間の延長は嚥下機能改善の指標となりうると思われる。今後、食形態の向上につながるさらなる嚥下機能評価及び訓練の検討が必要と考える。

Key words：嚥下障害、顎引き抵抗運動、舌骨上筋群

011-5 高齢心不全患者に温熱療法を用いて運動療法が可能となった一症例

○蛭間 好美¹⁾、小野澤 伸悟¹⁾、鈴木 光司¹⁾、大熊 康弘¹⁾、中村 利恵¹⁾、松浦 広昂¹⁾、和田 勇治¹⁾、青柳 陽一郎²⁾

1) 日本医科大学千葉北総病院

2) 日本医科大学付属病院

【症例紹介】90歳代女性。元来ADL自立し、屋内外杖歩行、農作業可能。入院2ヶ月前から腰痛にて臥床傾向。X月Y日に偶発性低体温症の診断にて当院緊急入院。入院後より理学療法開始。特筆すべき既往なし。

【評価とリーズニング】喘鳴、呼吸音 wheeze+。座位にて心拍数促進、胸部絞扼感あり。血圧128/93mmHg、心拍数101bpm、SpO₂95～98% (room air)、呼吸数22-30回、Hugh-Jones分類V、四肢末梢浮腫・冷感あり (Nohria-Stevenson分類C)。胸部X線：両側胸水貯留、心胸郭比58%。心臓超音波検査：左室駆出率40～50%、MR+、TR+。血液データ：BNP531.5、Alb2.0、Hb7.6、K3.0、BUN/Cr 24/0.64、CRP3.89、WBC4.0。尿量800ml/日にて、利尿剤が開始 (スピロラクソン25mg)。開始時FIM46/126。腰痛自製内、関節可動域は肩関節屈曲90度、上下肢粗大筋力3、基本動作全介助。

上記より、問題点としては、#1.心うっ血、#2.低灌流、#3.低身体活動による筋力低下を挙げた。

胸水貯留、低酸素血症により頻呼吸、呼吸苦の出現。デコンディショニングによる呼吸促進。ヘッドアップ、労作困難あり。水分収支バランス、自覚症状を確認し、運動負荷量の調節を行い介入が必要と判断した。

【倫理的配慮、説明と同意】症例報告にあたり本人と家族へ十分な説明を行い、同意を得た。

【介入内容と結果】ベッドサイドから、上下肢自動～自動介運動・呼吸理学療法・ヘッドアップ・寝返り動作練習実施。状態改善に伴いリハビリテーション室で、リカンベントエルゴメーター・温熱療法 (両側大腿前面にホットパック使用)・立ち上がり練習実施。日々の尿量を確認し、自覚的な胸部絞扼感を確認し、離床を行った。

最終評価：心拍数90-120bpm、SpO₂98% (room air)、呼吸数10-20回、Hugh-Jones分類V、末梢浮腫・冷感なし (Nohria-Stevenson分類B)、心胸郭比59%。Alb2.5、Hb8.2、K4.6、BUN/Cr 32/0.68、CRP0.35、WBC7.1。利尿剤 (スピロラクソン50mg、フロセミド40mg)、尿量4660ml/日、退院時FIM52/126へ改善。回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

【考察】温熱療法が奏功した高齢心不全例の報告では、呼吸苦の改善による運動療法が可能となった報告がある。本症例に対しホットパックによる温熱療法を実施にて、同様の効果が得られた。要因として、肺血管拡張による前負荷の軽減と考える。右心不全症状が強く、利尿薬に抵抗性のある難治性浮腫に著効することも稀ではないとされており、換気血流不均衡により低酸素血症を来している本症例に対しても有効で、早期に運動療法を開始・継続することで、デコンディショニングの予防・改善が可能となったと考える。

Key words：心不全、高齢者、温熱療法

011-6 COPD患者におけるADL指導に難渋した症例

○須田 有稀、坂本 雄、大塚 直也

医療法人社団誠馨会セコメディック病院

【症例紹介】

70代男性。COPDで既往に心不全あり15年前からHOTを使用中。当初レスパイト入院の予定だったが酸素化不良、労作時呼吸苦増強したため加療目的の入院となった。

【評価とリーズニング】

第2病日目より理学療法開始。酸素4L投与にて安静時SpO₂80%台、修正Borg2。寝返り動作で修正Borg4。MRC息切れスケール5。胸部単純CTにて左胸水+。呼吸苦で食事摂取、自己喀痰困難。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分に留意し倫理的配慮を行った。

【介入内容と結果】

第2-3病日目は安静時より呼吸苦強く、ベッド上にてコンディショニング中心に介入。第4病日目に胸水穿刺後、安静時修正Borg0、歩行練習を開始。呼吸苦症状軽減してからは動作時のSpO₂モニタリングの促し、パニックコントロール、セルフストレッチ等指導中心に介入。退院後の再発予防目的にADL動作評価、練習の介入を試みるも、本人拒否のまま第12病日目に自宅退院となった。

【考察】

本症例は胸水穿刺後呼吸苦軽減し、離床が進んでいたため退院へ向け今後の再発予防を中心とした介入が必要になると考えた。心肺機能に過負荷にならないためのADL指導を試みるも拒否があり実施できなかった。そのため、セルフマネジメント指導を中心に行い、ADL指導についてはパンフレットを用いて注意事項のみの説明となった。

本症例がADL練習の拒否があった理由として入院前は可能な動作であったことや訓練用の浴槽ユニット等、疑似的な動作練習に対し、必要性を感じていなかったことが考えられる。

拒否があった際の対応として、本症例が実施可能なリハビリを中心としたが、なぜADL指導に対し拒否があるのか、本人のニーズは何かを傾聴することが不十分であった。

この経験より傾聴、ニーズの把握が不十分であると、リハビリが患者にとって「やらされている」という受動的なものになる可能性があることを学んだ。

日頃から傾聴し、抱えている問題の把握から必要なことを話し合い、目標共有を積極的に行っていくことで、患者が能動的にリハビリを行える介入をしていきたい。

Key words：ADL指導 ニーズ把握 目標共有

012-1 ラクナ梗塞を呈した患者の再発予防への取り組み ～准看護師への復職を目指して～

佐久間 春佳

医療法人 平成博愛会 印西総合病院

【症例紹介】

本症例は、70歳代、女性、身長148cm、体重68.5kg、BMI 31.3で肥満度2度である。現病歴において、X年Y月Z日に言葉の出しづらさと右上下肢の脱力を自覚し、搬送先の急性期病院にてラクナ梗塞と診断され、Z+15日にリハビリテーション目的で当院入院となった。合併症は、脂質異常症、肥満症、メタボリックシンドローム、構音障害。Hopeとして、准看護師への復職、自動車運転の再開、体重の減量を希望されていた。病前は、次女と孫の5人暮らしで週3日程度家事を実施されていた。准看護師として週3日パートを行い、自動車で10分の距離を通勤されていた。食生活は高カロリー食を過剰摂取されていた。

【評価とリーズニング】

Brunnstrom stageでは、VIレベルで運動麻痺は認めない。筋力において、握力は右21.7kg、左23.6kg、徒手筋力検査では、体幹筋力3、下肢筋力4であった。Functional Balance Scaleは51点であり、タンデム立位保持、片脚立位にて減点となった。腹囲周径109.5cmであった。Timed Up and Go Testや10m歩行テストより、歩行機能に著大な低下は認められない結果となった。1日の歩数は、4,000から5,000歩と摂取カロリーに対して少ない状況であった。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり、本症例の個人情報の保護を行い、患者が特定されないように配慮した。

【介入内容と結果】

脳梗塞再発予防として、体重減量を目的に、有酸素運動と筋力増強訓練を併用して実施した。週5日以上、1日30分とし、Karvonen法より目標心拍数から強度を設定した。また血圧、体重の管理を定着させる目的として記録用紙の提供により、体重約2kgの減量、自己管理が可能となった。また、自主訓練の提供や1日10,000歩以上の歩行を目標とすることで、運動習慣の定着を図ることが出来た。歩数計を使用することで、目標達成が明確となり意欲の向上へと繋げることが可能となった。

【考察】

本症例は、合併症やBMIの数値から脳梗塞再発のリスクが高いと考えられた。体重を減少させ、運動習慣の定着を図ることで脳梗塞の再発予防を行うことが可能となると考えた。また、准看護師としての復職を強く希望されていたが、脳梗塞の合併症や再発リスクが復職へ大きな影響を及ぼすとの報告がある。よって、ラクナ梗塞の再発予防を行い、再発リスクを軽減させることで、准看護師としての復職が明確となると考えた。そして、本人のHope実現を目指すことがQOLの向上へ繋がるのではないかと考えた。

Key words：ラクナ梗塞、再発予防、復職

012-2 難易度調整を中心とした介入により 立位保持を再獲得した重度認知症の一症例

○中川 遼香¹⁾、小栗 祐実¹⁾、上村 朋美¹⁾、荒井 沙織²⁾、加藤 宗規²⁾

- 1) 医療法人社団千葉秀心会 東船橋病院
リハビリテーション科
- 2) 了徳寺大学 健康科学部理学療法学科

【症例紹介】本症例は、外傷性くも膜下出血（右片麻痺）を発症した80歳代男性であった。入院時の日常生活動作（以下、ADL）は全介助であり、約1ヵ月経過しても同様であった。病前は、既往歴に前頭側頭型認知症を認めたが、ADLは自立であった。今回、トイレ動作時に必要な立位保持に対し、応用行動分析学的介入を行い、効果を検討した。

【評価とリーズニング】4病日目より理学療法を開始した。意識は、Glasgow Coma Scale（以下、GCS）はE1V1M1であり、評価は困難であった。8病日目はGCS:E3V1M5、Stroke Impairment Assessment Setは32/76点（右片麻痺は極軽度）、改訂長谷川式簡易知能評価スケールは1/30点、機能的自立度評価法は18/126点であった。立位は、手すりを把持すると後方へ突っ張り、両足関節底屈と股関節屈曲を認め、保持が不可能であった。手すり把持が上肢伸展を誘発し、加えて足関節底屈による股関節屈曲が重心を後方へ移動させてしまうため、立位保持が困難であると、観察上考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】本介入はヘルシンキ宣言に則り行い、対象者・家族には方法と目的を紙面・口頭で説明し承諾を得た。また、当院の研究倫理委員会の承諾を得た（倫理番号：1585）。

【介入内容と結果】上肢伸展に対し前腕支持、足関節底屈に対して装具を用い、縦手すりを把持した1分間の立位保持を目標とし、6段階の立位練習を34病日目に開始した。段階1は昇降機に乗せた台上で両前腕支持、右下肢は両側金属支柱付き長下肢装具（以下、KAFO）、左下肢は両側金属支柱付き短下肢装具（以下、MAFO）を使用した。段階2は右下肢KAFOの膝継手リングロック（以下、ロック）を外した。段階3は左前腕支持と左下肢MAFO、右下肢KAFOを利用した。段階4は右下肢KAFOのロックを外した。段階5は両前腕支持、両下肢はMAFOに変更した。段階6は縦手すりとは両下肢MAFOとした。各段階で1分間の立位保持が成功した場合は注目・称賛の強化刺激を付与した。結果、介入9日目（47病日目）で目標を達成した。目標達成時の身体機能・高次脳機能に変化は認めなかった。

【考察】応用行動分析学に基づく難易度調整と強化刺激の付与を用いた介入は、重度認知症を有する本症例の立位練習に有効であったと考えられた。

Key words：認知症 立位練習 難易度調整

012-3 当院回復期リハビリテーション病棟における身体抑制使用患者に発生した転倒事例の要因分析

○保坂 大貴、久住 治彦、西郡 亨

医療法人社団 愛友会 津田沼中央総合病院

【はじめに、目的】

回復期リハビリテーション病棟（以下、リハ病棟）の院内転倒発生率は、15～54%と報告されており、転倒予防対策は大きな課題となっている。当院では入院患者に対する転倒予防対策の一つとして、安全ベルトやセンサーといった身体抑制を使用している。しかし、身体抑制については転倒予防の効果は報告によって様々である。そこで今回の研究では、2020年度の当院リハ病棟における転倒事例のうち身体抑制を使用していたにも関わらず発生した事例の要因を分析することを目的とした。

【方法】

2020年4月から2021年3月の1年間に、当院リハ病棟内で発生した転倒事例145件のうち、転倒時に当院の身体抑制基準に該当する、安全ベルトやセンサー（棒センサー、赤外線センサー、背面センサー）、テーブルロック、四点柵の身体抑制実施例39件について調査した。調査項目としては転倒事例報告書より性別、年齢、疾患、時間帯、転倒した際の状況を収集した。なお転倒した際の状況については転倒要因の文章をサブカテゴリーとカテゴリーにわけて転倒要因の分析を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の実施はヘルシンキ宣言を遵守し行った。

【結果】

対象は39例（男性21例、女性18例）で、年齢は80代17名、70代12名が多かった。疾患の内訳は、脳血管疾患22例、整形外科疾患17例であった。時間帯は日中5例、夜間34例であった。転倒した際の状況に関してはサブカテゴリーとして、「1人行動（テーブルくぐり、車椅子上での立ち上がり、柵乗り越え、物を取ろうとする）：26例」と最も多かった。その他は、「センサー反応への遅れ」「センサー未反応」、「安全ベルト忘れ」、「柵・テーブル未固定」が挙げられた。カテゴリーとして、「患者自身の危機管理能力の欠如：28例」が最も多かった。その他は「環境設定とその遵守（適切な抑制など）」、「マンパワー不足」が挙げられた。

【考察】

本研究の結果より、身体抑制を行っていても危機管理能力の欠如による1人行動から転倒が多く生じることが示された。小橋川らによると、身体抑制だけでは転倒予防に十分な効果を得られないと報告している。今後は、抑制を用いる際の環境設定の注意や、マンパワー不足の改善といった身体抑制以外での対策を検討することで転倒リスクを軽減できるのではないかと考える。

Key words：転倒、身体抑制、回復期リハビリテーション病棟

012-4 コミュニケーションと目標共有の不足から目標不一致となった症例に対し、補助ツールで目標共有を図った事例

○須田 千紘、北郷 仁彦、松澤 和洋

千葉県千葉リハビリテーションセンター
リハビリテーション治療部成人療法室第一理学療法科

【症例紹介】

80代女性。左頭頂葉皮質下出血により右片麻痺（Brunnstrom stage III - II - IV）・構音障害を発症。29病日当センター転院。入院初期の歩行機能は補装具未使用でT字杖軽介助・独歩中等度介助。高齢だが入院時のMMSE 22 / 30点（書字課題は未実施）で認知機能は保たれている一方、難聴があり口頭のコミュニケーションですれ違う事があった。今回本症例との間で、コミュニケーション・目標の共有の不十分さから齟齬を経験し、補助ツールを用いて目標や介入内容（課題）を共有する取り組みを行った。

【評価とリーズニング】

症例は退院後に独歩で生活するという希望があったが、セラピスト（以下Th）はT字杖歩行での生活を見据えている事を伝え、ゴール設定での不一致が発生した。症例からは「（希望と）かけ離れている」「ガックリきた」とあり、ショックを与えてしまった。そこで目標や課題の共有を目的に補助ツールを導入した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に基づき、千葉リハビリテーションセンター倫理審査委員会の承認を得た。症例には口頭と書面で説明し同意を得た。

【介入内容と結果】

介入内容：「リハビリ（以下リハ）記録」と名付けた記録用ファイルを準備、リハ開始時に目標設定を、終了時に目標に対する感想・Thからのコメントを記載する時間を設けた。コメントはPositive Feedbackとした。

結果：「リハ記録」開始時はThが目標・課題を提示していたが、徐々に自ら具体的な課題の提案・目標立案が可能になった。また、自身のパフォーマンスを振り返る発言が増え、コメントを基に歩行やバランス練習時に気を付けるポイントも表出可能になった。加えて「リハ記録」の導入には、前向きな発言が聞かれ、目標共有やコミュニケーションも円滑に行えた。

【考察】

本症例とのコミュニケーション不足による目標の不一致を契機に、「リハ記録」と名付けた目標共有・コミュニケーション補助ツールを導入した。経過の中で症例が自ら具体的な目標を立てThと共有し、支援を展開することに繋がった。先行研究でも目標の不一致の報告はあり、今回の経験からも改めて目標共有・コミュニケーションの重要性や難しさと、補助ツール活用の可能性を感じた。

Key words：コミュニケーション 目標共有 脳血管障害

012-5 急性期脳卒中病棟における看護師とセラピスト間の情報共有の課題

○加藤 雅也¹⁾、今村 創¹⁾、佐藤 清美²⁾、薄 直宏¹⁾

- 1) 東京女子医科大学付属八千代医療センター
リハビリテーション部
- 2) 東京女子医科大学付属八千代医療センター 看護部

【はじめに、目的】

理学療法士・作業療法士などのセラピストが安全且つ効果的にリハビリテーション（リハビリ）を行うには患者情報の収集・共有が不可欠であり、多職種連携が重要である。当院ではリハビリ介入前後の担当看護師への連絡に加え、週1回の多職種カンファレンスにて患者情報を共有している。しかし、看護師とセラピストの間で共有する情報の必要性に差を感じることもある。

本研究の目的は、当院における看護師とセラピスト間の情報共有に関する必要度・満足度を調査することで情報共有の課題を明らかにし、連携を強化していくための対策を検討することである。

【方法】

脳卒中病棟の看護師 32 名、リハビリ部セラピスト 21 名を対象に、独自に作成した質問紙を用いて調査した。質問紙は、19 項目の情報共有に関する項目を必要度・満足度それぞれ 5 段階で評価し、看護師とセラピスト間の差を検討した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本質問紙は無記名調査であり、回答・提出をもって同意とみなした。

【結果】

回収率は看護師 84.3% (27 名)、セラピスト 90.4% (19 名)であった。情報共有に関する満足度は全体的に看護師の方が高い結果であった（看護師：4.1、セラピスト：3.2）。両職種共に必要度が高値を示したのは「安静度」（看護師：4.9、セラピスト：4.9）、「リスク管理」（看護師：4.8、セラピスト：4.8）、「当日の患者の経過・変化」（看護師：4.7、セラピスト：4.9）であった。しかし、これらの項目における満足度の平均値差（看護師 - セラピスト）は「安静度」0.61、「リスク管理」0.92、「当日の患者の経過・変化」1.11 と、両職種間での解離を認めた。

【考察】

両職種共にリスク管理に関する項目で必要度が高かったが、それらの満足度には両職種間で差を認めた。セラピストはリハビリ前後で、看護師と連絡を取り最新情報を相互共有しているが、「タイミングが合わない」などの意見が多く、満足度が低い結果に繋がっていると思われる。また、当院では昨年度、脳卒中病棟にて COVID-19 クラスタが発生し、その間対象病棟においてリハビリ介入ができず、看護師とセラピスト間の連携は滞ってしまった。このように想定外の状況も起こりえる昨今であるため、今後は相互に連絡の取りやすい環境作りや、情報共有を容易にするためのツールなどを検討する必要性が考えられる。

Key words：情報共有、リスク管理、質問紙

012-6 実環境に類似した二重課題練習により歩行自立に至った回復期脳卒中患者一症例

○飛田 海帆、後藤 悠人、須田 祐貴、井上 靖悟、南雲 美里

東京湾岸リハビリテーション病院

【症例紹介】

右視床出血により、左片麻痺を呈した 60 歳代女性。発症 60 日で当院入院、入院 90 日経過時点の歩行能力は補装具を使用せず機能的自立度評価法（FIM）で 5 点であった。歩行中に他者とすれ違う場面や足元から注意が逸れた場面では麻痺側下肢の躓きを認め介助を必要とした。

【評価とリーズニング】

入院 90 日時点の運動機能は Stroke Impairment Assessment Set 下肢項目で股・膝・足関節で 3・4・3、感覚は触覚で軽度鈍麻、位置覚は正常であった。バランス能力は、Berg Balance Test で 51 点であり、10m 歩行速度は最大 1.05 m/s であった。一方、計算を加えた二重課題下の 10m 歩行は速度 0.48 m/s と低下し、さらに麻痺側下肢の躓きを認めた。田村ら（2019）は、脳卒中患者は二重課題能力の低下により転倒リスクが増大することを報告している。また、Yamada et al.（2011）は一般高齢者に対し、実環境に類似した環境下での二重課題練習によって転倒率が減少したことを報告している。そこで Yamada et al の介入を参考に、本症例の転倒リスク場面を模倣した環境を用いて二重課題練習を実施した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に当たり症例に対し十分に説明し書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

入院 105 日後より通常練習に加え二重課題練習を開始した。二重課題は 3m 四方の範囲内に 1 から 15 までの数字が書かれた紙コップを順番に出来るだけ早く歩き、課題の遂行状況に応じ動線上に障害物を設置した。その所要時間と躓き回数を記録した。頻度は 1 日 4 回、週に 5 回、6 週間実施した。介入 1 週目は障害物なし条件で、所要時間 4 分 54 秒、躓きは 3 回であった。最終評価時、障害物は 8 個ある条件で所要時間 2 分 84 秒、躓きは 2 回であった。10m 歩行速度は最大 1.17 m/s、計算二重課題下では 0.80 m/s と改善がみられた。また、歩行中に他者とすれ違う場面や周囲へ注意がそれた際の躓きは改善され、室内歩行自立となった。

【考察】

本症例に対し実環境に類似した二重課題歩行練習を行ったことにより、歩行中の躓きがなくなり自立となった。これは、二重課題下での歩行の際に歩行と認知課題に適切に注意を分配する機能が改善したためと考える。また、本症例の転倒リスク場面に即した条件下で練習を行ったことが歩行改善に至った要因と考える。

Key words：脳卒中 二重課題 転倒予防

013-1 ハムストリングスに対する拡散型圧力波療法及び動的ストレッチが柔軟性に及ぼす影響の経時的変化

○柳沢 涼¹⁾、加藤 雄太²⁾、大場 拓哉¹⁾、高橋 謙二³⁾

- 1) 船橋整形外科クリニック 理学診療部
- 2) 船橋整形外科西船クリニック 理学診療部
- 3) 船橋整形外科病院 スポーツ医学・関節センター

【はじめに、目的】

拡散型圧力波療法 (Radial Pressure Wave Therapy : 以下 RPW) の効果の 1 つとして筋柔軟性獲得が報告されている。しかし、動的ストレッチ (Dynamic Stretch : 以下 DS) を併用した介入が筋柔軟性に及ぼす経時的変化を調査した報告は少ない。本研究の目的は、RPWT と DS の併用が筋柔軟性に及ぼす影響の経時的変化を単独使用と比較し、明らかにすることである。

【方法】

対象は健常成人男性 17 名 (年齢 21-34 歳) とし、測定脚は右脚とした。方法は同一被験者に対し、RPW、DS、RPW 及び DS 併用 (以下 COMB) の 3 条件を実施した。RPW は腹臥位にてハムストリングス筋腱移行部に対し強度 3.0bar、頻度 12Hz、2000 発で照射した。DS は立位にて膝関節伸展位で同側股関節を最大屈曲させ、開始肢位に戻る反復動作とした。なお 1 回の動作を 2 秒間で行い、回数は 15 回 10 セットとした。COMB は RPW 直後に DS を実施した。筋柔軟性評価は各条件ともに介入直前、介入直後、10 分後、30 分後とし、1 名の測定者が Active Knee Extension test (以下 AKetest) を実施した。AKetest は背臥位にて股・膝関節 90° 屈曲位からの自動膝伸展角度をデジタル傾斜計にて 1° 刻みで測定した (検者内相関係数 :0.998、標準誤差 :0.44)。同一被験者の 3 条件は最低 3 日間以上の間隔を空けて実施した。統計解析は 3 つの条件 (RPW、DS、COMB) と介入直前からの変化量の経時的変化 (介入直後、10 分後、30 分後) を要因とした、2 要因の反復測定分散分析を行い、主効果が認められた項目については下位検定を行った。有意水準は 5% とした (統計ソフト :R4.0.2)。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき当院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

条件の主効果を認め ($p<0.05$)、COMB が RPW 及び DS に比べ介入直前からの変化量で有意に高値を示した ($p<0.05$)。経時的変化の主効果を認め ($p<0.01$)、介入直後、10 分後、30 分後の順で介入直前からの変化量が有意に高値であった ($p<0.01$)。交互作用は認めなかった。

【考察】

ハムストリングスに対する介入において、RPW 及び DS を併用することで、単独使用と比べより高い筋柔軟性改善効果が持続することが示唆された。

Key words : 拡散型圧力波療法、動的ストレッチ、筋柔軟性

013-2 聴覚刺激に対する運動の引き込み現象を応用した理学療法評価の検討

○山中 拓海¹⁾、竹内 真太²⁾、青木 章乃²⁾、西田 裕介²⁾

- 1) 国際医療福祉大学成田病院
- 2) 国際医療福祉大学成田保健医療学部理学療法学科

【はじめに、目的】

聴覚刺激はパーキンソン病患者の歩行改善に有用である一方、歩行を悪化させるとも報告されている。しかし、効果が期待できるものを抽出するための評価指標は明らかとなっていない。また、効果として認められる引き込み現象の有無を評価する指標も確立されていない。そこで本研究では健常者を対象にタッピングを用いて引き込み現象の評価方法を検討することを目的とした。

【方法】

対象は健常成人 (20 名) とした。聴覚刺激に合わせタッピングを実施し、刺激間隔は 6 条件 (400ms、500ms、600ms、750ms、1000ms、2000ms) とした。測定時間は 5 分間、課題間の休憩は 2 分間とした。聴覚刺激入力には電子メトロノームを用いてマイクで收音し、AD コンバータでパソコン上にデジタル信号として記録した。タッピングでは感圧計を用いて記録した。聴覚刺激に対しタッピングが 100ms 以上遅れていた場合は除外した。

記録した聴覚刺激、タッピングの時系列信号からずれを算出した。ずれの数値を用いて位相同期の強さを評価した。さらに位相同期の偶然性の検討のために時系列信号は「線形である」と帰無仮説を立てた。その仮説が棄却されるかを各条件におけるオリジナルデータとサロゲート (統計的に同質な代理の) データを用いて対応のある t 検定で検証した。有意水準は 5% とした。また、各条件における効果量を算出した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得ている (承認番号 20-Io-148)。

対象者には研究概要を説明し紙面にて同意を得た。

【結果】

各条件をデータ間で比較した結果、刺激間隔が 400ms、500ms、600ms、750ms、1000ms で有意差が認められた ($p<0.001$)。2000ms では有意差は認められなかった ($P=0.699$)。効果量では 400ms にて大 ($d=0.83$)、600ms にて中 ($d=0.70$) の効果を認めた。その他の条件では小、もしくはほとんどなしであった ($d<0.50$)。

【考察】

刺激間隔が 2000ms 以外の 5 条件で、データ間に有意差があり引き込み現象が生じていた。2000ms で引き込み現象が生じなかった原因として、1800ms 以上の刺激間隔では連続した 2 つの音をリズムカルなものとして判別しにくくなるためであると考えられた。サロゲートデータ法における効果量は、同期の判定が誤りである確率と相反する。そのため 6 条件のうち効果量大であった 400ms は同期の判定が誤りである確率が最も低く、同期評価に適していると考えられた。

Key words : 聴覚刺激 引き込み現象 位相同期

013-3 脳卒中片麻痺患者の歩行安定性に対するBWSTTの効果～シングルケースデザインBAB法による検討～

○松本 拓巳、原田 悠亮、渡邊 幸勇

医療法人鎮誠会令和リハビリテーション病院

【はじめに、目的】脳卒中患者の歩行障害において部分免荷型トレッドミル歩行練習（BWSTT）が推奨され、歩行の速度性や効率性に対する有効性が示されている。一方で、歩行安定性について経過を示した報告は少なく、その効果について明らかにされていない。今回脳卒中発症後、歩行周期時間の変動が高値を示し、不安定性を認めた一症例に対してBWSTTを一定期間実施し、その効果を検証したため報告する。

【方法】対象は脳梗塞により左片麻痺を呈した50代男性。発症141日経過し、身体機能面として、運動麻痺はBrunnstrom Recovery Stage（BRS）下肢Ⅲ、Stroke Impairment Assessment Set 下肢運動機能項目（SIAS）3-1-0 バランス能力はBerg Balance Scale（BBS）39/56であった。歩行はT-caneを使用し、快適歩行速度（CWS）0.50m/s、最大歩行速度（MWS）0.56m/s、STV9.4%と低下を認め、見守りが必要であった。

研究デザインはBAB型シングルケースデザインを用いた。B期はストレッチ、バランス練習、BWSTTを実施し、A期はストレッチ、バランス練習、平地歩行練習を実施した。B2期においてもB期と同様の介入を行った。各期の練習期間は7日間とし、BWSTTの速度は主観的最大速度、免荷量は10Kg免荷にて5分×3set実施した。測定項目は、BRS、BBS、10M歩行テスト（10MWT）とした。10MWTからCWS、MWS、STVを算出し、STVは三軸加速度計（酒井医療株式会社製）を用いて垂直成分の加速度信号から中央10歩行周期を同定し、1歩行周期時間の変動係数を求めた。結果の解析としてCWS・MWS・STVは最小二乗法加速減速線と二項検定を用いて分析し、有意水準は5%未満とした。その他の評価結果については各時期の値から比較検討した。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究は研究の意向を書面にて十分説明し、研究発表に対して理解及び協力を得た上で、ヘルシンキ宣言に沿って行った。また開示すべき利益相反はない。

【結果】BRS、SIASは開始時と比較し各期で変化を認めなかった。BBSはB期終了後に改善が得られた。歩行速度はCWSにおいて各期で有意な改善は認めなかった（ $p > 0.05$ ）。MWSおよびSTVはA期と比較し、B期およびB2期で有意な改善を認めた（ $p < 0.05$ ）。また、B2期介入後より杖歩行が自立して可能となった。

【考察】BWSTTの特性は免荷による運動負荷量の軽減と転倒の危険性が低いことが挙げられ、高いパフォーマンスでの歩行練習が実現可能でありMWSの向上が得られやすいとされている。本症例においてもMWSは同様の結果となった。またBWSTTは一定の速度を提供でき、下肢の交互運動が促進されやすい。これらはSTV減少および歩行安定性向上に寄与したのではないかと考える。

Key words：脳卒中患者 歩行安定性 BWSTT

013-4 前後の下肢リーチ距離に関連する身体機能の検討

○篠原 陸、浅見 勇太

松戸整形外科病院リハビリテーションセンター

【はじめに、目的】

動的バランス評価として、足関節捻挫や膝関節前十字靭帯断裂のスポーツ疾患に対しStar Excursion Balance Test（SEBT）が用いられ、下肢リーチ距離の低下は下肢傷害発生リスクが増加すると報告されている。臨床において、股関節屈曲・骨盤前傾・胸椎伸展などの矢状面上での動作に着目することでリーチ距離の改善を認める症例を経験する。そこで本研究の目的は、前後の下肢リーチ距離に関連する身体機能について明らかにすることとした。

【方法】

対象は健常成人男性19名（平均年齢27.3±6.2歳）とした。計測項目は前後方向のリーチ距離、リーチ時の軸足の関節角度（股関節屈伸、膝関節屈伸、足関節底背屈）、他動ROM（股関節屈伸、膝関節屈伸、足関節底背屈、体幹屈伸、胸椎伸展）とした。下肢リーチの方法はSEBTに準じて行い、軸足は利き足とした。前後方向それぞれ2回測定し、リーチ距離の最大値を下肢長で除した値を測定値とした。リーチ時の関節角度の計測はデジタルカメラで矢状面上から撮影し、画像解析ソフトImage Jを用いて算出した。統計学的検討は改変Rコマンドーを使用し、前後方向のリーチ距離と各計測項目をSpearmanの順位相関係数を用いて検討した。有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には事前に研究の目的、方法、研究への参加の拒否や途中辞退の権利について口頭にて説明を行い、書面にて同意を得て行った。

【結果】

前方リーチ距離とリーチ時の足関節背屈角度に正の相関関係を認め（ $r=0.66$ ）、後方リーチ距離とリーチ時の股関節屈曲角度との間に正の相関関係を認めた（ $r=0.65$ ）。その他の計測項目は相関関係を認めなかった。

【考察】

前方リーチは先行研究より前方リーチ距離と体幹傾斜角度は相関関係を認めず、個人差が大きいと報告されている。本研究では前方リーチ時に移動する重心を足関節優位に姿勢制御したため、足関節背屈角度と相関関係を認めたと考える。一方、後方リーチ時は身体重心が支持基底面を脱しないように股関節を屈曲させることで重心の前方化を図ったため、股関節屈曲角度と相関関係を認めたと考える。また、他動ROMとリーチ距離の間に相関関係を認めなかったことから、下肢や体幹の柔軟性のみではリーチ距離に関与せず、支持基底面内における姿勢制御が可能な関節角度が重要である。

Key words：下肢リーチ、身体機能、矢状面

013-5 壁接地の有無の違いがスクワット時の下肢筋の筋活動に与える影響

○前垣 舞花、高橋 直弘

松戸整形外科病院

【はじめに、目的】

変形性膝関節症患者は大腿四頭筋筋力が低下していることが多く、臨床においてスクワットを運動処方することがある。森らはスクワット肢位において足圧中心を後方位では前方位、中間位に比べ大腿直筋 (RF)、内側広筋 (VM)、ハムストリングスの筋活動が高い値を示すと報告している。しかし、高齢者ではこの肢位を保持すると転倒の危険性があり壁を使用することで安全に行えると仮説を立てた。そこで本研究の目的は、スクワット肢位における体幹背側の壁接地の有無が下肢筋の筋活動に及ぼす影響を明らかにすることとした。

【方法】

対象は現在下肢に整形外科的疾患を有さない成人男性 10 名 (年齢 22.9 ± 0.9 歳) とした。筋電図の測定はスクワットと最大等尺性収縮時に実施し、筋電計マイオトレース 400 (NORAXON 社製) にて右側の RF、VM、半膜様筋 (SM)、大腿二頭筋 (BF) の筋活動電位を双極誘導法にて導出した。スクワットは膝屈曲 60 度で足圧中心を後方位にした両脚スクワット肢位で、体幹背側を壁に付けない肢位 (後方位スクワット) と壁に付ける肢位 (壁スクワット) の 2 種類としそれぞれ 3 秒間保持させた。また、膝伸展および膝屈曲の 3 秒間の最大等尺性収縮を Mobie (酒井医療社製) にて測定した。導出したスクワット筋活動量より二乗平均平方根 (RMS) 振幅を求めた。さらに各筋の最大等尺性収縮における RMS 振幅値を 100% として各筋電図測定値を正規化し、% RMS として表した。統計処理は対応のある t 検定を用いて体幹背側の壁接地の有無による影響を分析した。有意水準は 5% とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、研究の主旨を十分に説明し同意を得た上で行った。

【結果】

VM の % RMS は後方位スクワット $38.1 \pm 30.2\%$ 、壁スクワット $66.4 \pm 68.3\%$ となり、壁スクワットが有意に高値を示した。他の筋に有意差を認めなかった。 ($p < 0.05$)

【考察】

事柴らは背面支持のある肢位で大腿四頭筋セッティングを行うことで体幹固定性が得られ内側広筋、外側広筋の筋活動が増加したと報告しており、壁スクワットは体幹が固定され二関節筋は姿勢調整に働かず筋活動に変化はなく、単関節筋である VM の筋活動が増加したと考える。体幹背面を壁接地にすることで安全に運動が可能となり、VM の筋活動を促しやすい肢位であることが示唆された。

Key words : スクワット 足圧中心後方位 内側広筋

013-6 小学生野球選手における肩・肘痛発症に関わる因子の縦断的検討

○丹下 拓海¹⁾、藤田 耕司²⁾、山崎 博範²⁾、郷田 悠¹⁾、大久保 拓馬¹⁾、加藤 邦大¹⁾

1) 千葉メディカルセンター リハビリテーション部

2) 千葉メディカルセンター 整形外科・スポーツ医学センター

【はじめに、目的】小学生野球選手の肩・肘痛発症予防は重要な課題である。肩・肘痛発症と関節可動域・柔軟性との関連を示唆する報告は多いが、発症前の関節可動域・柔軟性に言及した報告は少ない。そこで本研究の目的は小学生野球選手の肩・肘痛発症に関わる因子について発症以前に遡って検討することとした。

【方法】対象は 2018、2019 年度に当院で開催した野球肘検診に参加した小学生野球選手のうち、2 年連続で参加可能であった 294 名とした。調査項目に不備を認めた選手と 2018 年度参加時すでに肩・肘痛経験のある選手を除いた、211 名を解析対象とした。解析対象は全員 2018 年度参加時に小学 4 年生だった。調査項目は①超音波検査で上腕骨小頭に不整を認めた選手の割合 (以下、OCD 陽性率)、② 2018 年度参加時から 2019 年度参加時までの 1 年間で新たに肩・肘痛を経験した選手の割合とした。さらに 2018、2019 年度ともに肩・肘痛を経験しなかった選手 (以下、健常群) と 2019 年度新たに肩・肘痛を経験した選手 (以下、疼痛群) の 2 群に群分けし、③アンケート調査結果と関節可動域・柔軟性検査で陽性だった選手数を健常群、疼痛群の 2 群間で比較した。その際、肩・肘痛の経験はないが、OCD 陽性であった選手は群分けから除外した。統計解析には χ^2 検定、対応のない t 検定を使用し有意水準は 5% とした。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言に則り、個人情報に十分配慮し実施した。

【結果】① OCD 陽性率は 2018 年度 1 名 (0.4%)、2019 年度 5 名 (2.4%) であり、うち 2 名は肩・肘痛経験のない無症候性だった。② 2019 年度新たに肩・肘痛を経験した選手は 63 名 (29.9%) であった。内訳は肩痛 23 名、肘痛 31 名、肩・肘痛 9 名だった。③ 2 群間の比較では主要なポジションが投手・捕手であると回答した選手の割合が健常群 43.2%、疼痛群 58.7%、2018 年度 Horizontal flexion test 陽性者数の割合が健常群 44.6%、疼痛群 60.3% でそれぞれ有意差を認めた ($p < 0.05$)。

【考察】OCD 陽性者のうち 2 名は無症候性であり、野球肘検診での超音波検査は OCD 早期発見に有益であると考えられる。健常群、疼痛群の 2 群間比較では投手・捕手であることによる投球数、全力投球機会の増加や肩関節後方の柔軟性低下がその後の肩・肘痛発症と関連している可能性が示唆された。肩・肘痛発症予防において、ポジションや投球数を考慮した指導および柔軟性を高めるストレッチング指導が重要であると考えられる。

Key words : 小学生野球選手 野球肘検診 肩・肘痛発症因子

014-1 歩容改善のため体幹・骨盤帯機能に着目し T-cane 歩行自立を獲得した腰椎椎体骨折の症例

○逆井 春花、須藤 万穂、向井 英司

キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】 80 代女性。スリッパに躓き後方へ転倒。次第に腰痛増悪し来院。第 3 腰椎椎体骨折と診断され 2 週床上安静の後、Jewett コルセット着用し離床開始。既往歴は左人工膝関節全置換術、高血圧。入院前 ADL は独歩自立。

【評価とリーズニング】 初期評価時（離床後 2 週）、MMT（右/左）は大殿筋 3/3、中殿筋 2/2、大腿四頭筋 5/4。Sahrmann Core Stability Test（以下 SCST）は両側 Level2 で Level3 は左下肢動作緩慢。立位姿勢は Sway back・骨盤後傾位、上部胸椎側弯により体幹左側屈位。片脚立位は右 5 秒、左 2 秒、左支持で体幹左側屈・前傾、骨盤後方回旋が出現。歩行は T-cane 使用、左荷重応答期（以下 LR）から体幹左側屈・前傾が増強、左側へふらつくため見守りレベル。Timed Up & Go Test（以下 TUG、右/左回り）は快適速度 20/20 秒、最大速度 15.7/18.2 秒。歩行時の体幹左側屈・前傾について、MMT や SCST の結果に加え片脚立位時にも同様の症状が見られることから体幹・骨盤帯の筋力低下による支持性低下の影響が強いと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】 本症例はヘルシンキ宣言に基づいた規定に遵守し対象者に説明し同意を得た。

【介入内容と結果】 中殿筋・大殿筋の筋力 ex、腹部 ex とし Bracing、立位バランス ex、歩行 ex を実施。Bracing は代償動作なく可能となった後に下肢運動を追加。大殿筋 ex は OKC 運動から開始、CKC 運動を追加。その結果、退院時（離床後 4 週）には MMT は中殿筋 3/3、大殿筋 4/4。SCST の Level に変化はないが左下肢の動作が円滑化した。片脚立位は左 5 秒、初期評価時の出現動作軽減。歩行時の体幹前傾・左側屈は残存も体幹の重心移動量は減少し T-cane 歩行自立。TUG は最大速度 16.0/16.4 秒。

【考察】 本症例の HOPE は「1 人でトイレへ行けるように」で T-cane 歩行自立を目標とした。歩行時の左側へのふらつきに対して体幹・骨盤帯の筋機能改善に着目し殿筋群の筋力 ex や Bracing を行った結果、歩行時の左への重心移動量が減少し T-cane 歩行自立レベルとなった。一般的に LR の筋活動は骨盤と体幹安定の為に股関節内転 Moment に拮抗し中殿筋や大殿筋の上部線維が働く。今回、殿筋群の筋力向上により側方への過剰な重心移動が制御され動的バランスのコントロールが可能となり TUG に要する時間が短縮したと考える。また Bracing で腹部深層筋が賦活され脊椎安定化に寄与し下肢の筋出力が発揮しやすくなったことも歩行安定に繋がったと考える。本症例は上部胸椎側弯による構造的な問題もあり、機能改善には限界があるため再転倒予防として環境整備の面からの介入の検討も必要と考える。

Key words：腰椎椎体骨折、歩行安定化、筋力低下

014-2 脊柱管狭窄症術後に人工股関節全置換術を施行し、体幹筋への介入によって股関節機能と歩容が改善した症例

○遠嶺 采華、内川 莉彩、向井 英司

キッコーマン総合病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

60 歳代女性。1 年前に脊柱管狭窄症に対して腰椎除圧術を施行し、リハビリテーションを行っていたが左股関節痛が出現し 9 ヶ月前に人工股関節全置換術（以下 THA）施行。仕事復帰後に右股関節痛が出現し発症後退職に至った。今回除痛目的にて右 THA（後方アプローチ）施行。入院前は日常生活動作自立。HOPE は仕事復帰と旅行に行きたい、であった。

【評価とリーズニング】

術後 1 週において、術創部から大腿前面にかけて伸張時痛が出現。右股関節 ROM 屈曲 90°、伸展 -15°、Thomas test・Ely test 陽性。MMT は股関節屈曲・伸展は 3、体幹屈曲・回旋は 2。立位姿勢は腰椎前弯位、骨盤前傾、両下肢軽度内旋位だった。歩行は右立脚中期から後期に過度な骨盤後方回旋、体幹屈曲がみられ、骨盤前方回旋により振り出していた。以上の評価から、股関節屈筋群の短縮による股関節伸展制限によって立脚後期の過度な骨盤後方回旋が生じ、体幹屈曲によって前方推進力を代償したと考えた。腰椎前弯・骨盤前傾姿勢であることを踏まえ、体幹筋・腸腰筋の筋力低下の影響で腰椎安定性が低下したことで歩行時の過度な骨盤回旋・体幹前傾で代償したと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に基づき実施しており、対象者に説明し許可を得た。

【介入内容と結果】

術直後より股関節伸展改善を目的に股関節屈筋群の軟部組織モビライゼーションを実施するも、術後 1 週時点では著変なかった。そこで、体幹筋を中心とした筋力増強運動、ランジ・ステップ練習を追加した。術後 2 週において、術創部から大腿前面痛は軽減し、股関節伸展 ROM は -5°に改善した。体幹筋力は著変なかった。歩行は骨盤回旋、体幹屈曲が軽減、立脚後期の蹴り出しが出現し遊脚期の骨盤前方回旋も減少した。術後 2 週で杖歩行獲得し退院となった。

【考察】

本症例は、股関節屈筋群の短縮改善と股関節周囲筋・体幹筋機能に着目して介入を進めたところ改善がみられた。脊柱管狭窄症術後の影響も踏まえ、体幹筋の筋力増強運動を実施したことで脊椎安定性が向上した。それに伴い股関節周囲筋の筋力が発揮しやすくなり、ランジやステップ練習といった荷重下での運動が効率的に行えるようになったことで股関節・体幹機能改善が促進され、歩容改善に繋がったと考えた。以上より、脊柱管狭窄症術後に THA を施行した症例の股関節機能や歩容改善に対して体幹筋に着目した運動療法の有効性が示唆された。

Key words：人工股関節全置換術、体幹筋、脊柱管狭窄症

014-3 病的骨折リスクの高い乳癌多発骨転移の症例 - 病的骨折を予防し自宅退院を実現するための介入 -

○平岡 侑莉、彦田 由子、彦田 直

医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 リハビリテーション室

【症例紹介】

70代女性。入院前ADL自立。エレベーターのない団地3階に長女・次男と居住。2013年より乳癌の診断で加療中。入院4カ月前から右大腿骨・左臼蓋・多発脊椎骨転移が確認されていたが運動制限はなく経過観察されていた。今回、発熱性好中球減少症の診断で入院。入院精査後に骨転移部の増悪を認め、疼痛コントロールや右大腿部へ放射線照射の方針となり、入院8日目からリハビリ介入開始。

【評価とリーズニング】

初診前にリハビリ科医師と画像確認を行い、右大腿骨はMirels score10点で病的骨折高リスク群、脊椎はSpinal Instability Neoplastic Score6点で安定群と評価し、脊椎は装具装着せず疼痛に応じて制限なし、荷重は整形外科の指示に従う方針となった。初診時、右大腿部の疼痛は安静時・運動時NRS0/10。MMT四肢4、関節可動域制限なし。performance status (以下PS) 3。Functional Independence Measure (以下FIM) 96点。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例はヘルシンキ宣言に基づき説明と同意を得た上で介入を行った。

【介入内容と結果】

介入初期は整形外科から右下肢完全免荷、入院21日目より全荷重開始の指示あり、医師指示に従い疼痛を評価しながら歩行練習や階段昇降練習を進めた。骨転移に対する理解が乏しく、入院前同様の動作を行う場面が見られたため、大腿骨・脊椎それぞれの転移部位に配慮した生活指導を実施。最終評価時、右大腿部の疼痛は安静時・運動時NRS0/10、MMT・関節可動域変化なし。PS2。FIM110点。退院日には同居家族へ骨脆弱性に配慮した生活指導や早期対応が必要となる骨関連事象の出現徴候を指導。退院2か月後も病的骨折の指摘はなく、自宅生活を継続できている。

【考察】

骨病変に対する放射線照射後、骨硬化が得られる時期は照射後3-6か月後とされている。

本症例は放射線照射開始後に右下肢全荷重開始が許可されたが、リハビリ介入に際し右大腿骨の病的骨折に注意したりリハビリ介入が必要であった。疼痛の変動などを注意深くモニタリングしながら、大腿骨、脊椎の両面に配慮した生活指導を患者・家族それぞれに実施した。結果、入院中安全に動作練習を進め自宅退院を迎え、退院後も病的骨折なく自宅生活を継続できていると考える。

Key words：多発骨転移、病的骨折、患者指導

014-4 転倒により左外果骨折を呈し、観血的整復内固定術を施行した1症例～T-cane歩行獲得を目指して～

○川口 真由子、鍋島 雅美、木村 黎史

千葉きぼーるクリニック

【症例紹介】症例は、70歳代前半の女性、現在独居。転倒により左足関節外果骨折を受傷し、観血的整復内固定術(ORIF)施行。手術翌日より、全荷重許可、術後2週目で片松葉杖歩行にて自宅退院、術後3週目より当院での外来リハビリテーションが開始となった。

【評価とリーズニング】術創部は下腿遠位1/3～外果下端である。その他合併症として、変形性膝関節症、慢性腰痛症がある。

当院でのリハビリテーション開始時の主訴は、「歩行中の左くるぶしの痛みと左膝の痛み」であった。退院時のADLは、歩行と階段昇降のみ修正自立であった。初期評価として術創部周囲に硬結、NRS8/10の圧痛、熱感を認めた。ROM-t(Rt/Lt)は足関節背屈(10/-5)、底屈(45/20)、膝関節屈曲(100/95)、伸展(-5/-5)であった。歩行時にはNRS7/10の左外果後方部痛、NRS6/10の左膝関節内側部痛を認めた。片松葉杖歩行は、左踵骨回外位の踵部外側接地から始まり、MSt～TStにかけ足部外転と下腿外旋、左膝関節外側スラストが見られ、TSt～PSwでは十分な蹴り出しが見られず、さらに下腿外旋しtoe offとなっていた。本症例の問題は、術創部周囲の硬結と左足関節底・背屈のROM制限、左踵骨回外位の接地から起こるMSt～TSt時の左膝内側関節裂隙へのストレスによる疼痛出現、さらにTSt～PSwの長・短腓骨筋機能低下による十分な蹴り出し困難、と考えた。以上の問題を改善しT-cane歩行獲得を目的に介入を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】本症例には目的、データおよび画像等の利用について十分な説明を行い、同意を得た。

【介入内容と結果】術創部の硬結、左足部に対し、それぞれリリース、関節モビライゼーションなど徒手療法を行った。次にMSt～TStでの、上行性運動連鎖機能改善を目的に、不安定板を使用したエクササイズを実施した。さらにTSt～PSwでの蹴り出し出現を目的に、足部内筋、長・短腓骨筋の筋力トレーニングを行った。介入後は、左足関節ROM背屈(10/5)、底屈(45/25)の改善が見られ、片松葉杖歩行では左踵骨回外位の踵部外側接地減少、左膝関節外側スラストの軽減とMSt～TStでの左足関節外果、左膝関節内側部の疼痛軽減(NRS4/10)が認められた。

【考察】現在の状態と症例のADLを考慮し、T-cane歩行獲得を目標とした。

上行性運動連鎖が身体各部位に波及する影響を考え、理学療法を展開したことが痛みの軽減、歩容改善に繋がったと考える。

Key words：上行性運動連鎖、左足関節外果骨折、観血的整復内固定術

014-5 起立・着座により恐怖心・疼痛を訴える患者に対してする治療経験について

○村上 大誠、坂本 雄、小諸 信宏、東部 晃久

セコメディック病院 リハビリテーション部

【症例紹介】 本症例は、腰椎圧迫骨折と診断された 80 代男性である。受傷前の移動手段は杖なし歩行自立、日常生活動作（以下 ADL）は自立であった。受傷後、理学療法介入しているがトイレ誘導時の起立や着座時の恐怖心・疼痛が改善せず、尿道カテーテル抜去に至らなかった。今回、起立・着座動作に対し、応用行動分析的介入による効果を報告する。

【評価とリーズニング】 2 病日目より理学療法開始、4 病日にコルセット装着し、離床開始。HDS-R：19 点、MMT：膝関節伸展 4、足関節背屈 4、疼痛：起居動作時 NRS0、起立時 NRS10、CRP：0.05。起立・着座時動作は付き添いレベルで可能。動作時に恐怖心があった。

【倫理的配慮、説明と同意】 ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分に留意し、倫理的配慮を行った。

【介入内容と結果】 10 病日目よりターゲット行動の明確化として 42cm の高さから合計 10 回、起立・着座動作疼痛なくできることとした。先行刺激の整備では、50cm のベッドの高さより、累計で 10 回以上疼痛なく起立または着座動作が実施出来たら、ベッドの高さを 2cm ずつ低くするルールを提示し、トイレの高さ（42cm）まで実施した。また、嫌悪刺激の回避として、起立・着座時に疼痛が出たら練習を中止とした。後続刺激の整備では、疼痛なく動作が出来た事に対する称賛と、疼痛なく起立・着座出来た動作の回数を正の字で記録しフィードバックした。結果、介入から 7 日目で 42cm の高さで起立・着座動作は可能となった。また、トイレ誘導に対する拒否的な発言が見られなくなり、尿道カテーテル抜去に至った。介入後の変化として、HDS-R：18 点、MMT：膝関節伸展 4、足関節背屈 4、疼痛：起居動作時 NRS0、起立時 NRS2～3、CRP：0.04 であった。

【考察】 介入前後の理学療法評価において下肢機能、認知機能の改善は見られなかったが、疼痛の訴えは減少し、恐怖心を訴えなくなった。CRP 値は介入前後で変化が見られなかったことより、疼痛は炎症性による影響ではなく、不安による疼痛閾値が低下したことによる心因性によるものであると考える。心因性による疼痛や恐怖心を訴える症例に対し、見通しを示す行動の明確化ならびに、動作練習後の強化刺激は動作獲得に有用であると考えられる。

Key words：起立動作 疼痛 応用行動分析学

014-6 足関節靭帯損傷後に生じた反対側の総腓骨神経麻痺

○星 雄輔¹⁾、磯松 鉄浩¹⁾、大森 章一¹⁾、都丸 泰助¹⁾、篠原 裕治²⁾

1) 北千葉整形外科 リハビリテーション部

2) 北千葉整形外科

【症例紹介】

17 歳男性、3 週前に転倒し右足靭帯損傷、その 1 週後に反対側の下垂足発症。X 線画像、腰椎 MRI は問題なし。神経伝導検査にて左膝窩から腓骨頭間で伝導速度の低下を認めた。

【評価とリーズニング】

主な所見として可動域は左足関節背屈 10°/5°、MMT は前脛骨筋、長母趾伸筋、腓骨筋、長趾伸筋で MMT5/2、後脛骨筋は MMT5/4 の筋力低下を認めた。腓腹筋の筋力低下は認められなかった。また内側足背神経領域に感覚障害がみられ、腓骨頭部での Tinel 徴候陽性だった。

問診では足組み、圧迫するような受傷起点は聴取されなかった。左総腓骨神経領域の筋力低下、内側足背神経領域の感覚障害が起こっていることから総腓骨神経麻痺と考えた。また左腓骨筋、腓腹筋のスパズムがあったことから右足関節靭帯損傷後の代償歩行により反対側の腓骨頭周囲にかかった二次的なものと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明し同意を得て実施した。

【介入内容と結果】

介入としては ADL 指導で足を組むのを控えてもらい、足関節中間位を保つよう指導した。物理療法として中周波にて麻痺筋の促通、総腓骨神経領域の自動介助運動、自動運動を段階的に行った。伸筋群、腓骨筋群の回復は 3 ヶ月をかけ緩徐に回復がみられた。リハビリ終了時には MMT5 レベルまで回復、日常生活で問題はなくなった。

【考察】

本症例は一般的な総腓骨神経麻痺の原因である長時間の圧迫や外傷、脊椎由来の症状はみられなかった。発症後 3 ヶ月で回復がみられた。Jeong らによると姿勢による神経障害のほとんどは neuropraxia で 7 ヶ月までに回復すると報告されている。よって、本症例の場合は ADL 指導、物理療法による麻痺筋の促通や自動運動を処方し、回復がみられたため neuropraxia であると考えられた。また、Serkan らによると腓骨神経麻痺は過用により大腿二頭筋と腓腹筋の外側頭の間、長腓骨筋と腓腹筋外側頭の頭部で形成される線維性アーチの間で圧迫され、神経が麻痺すると報告されている。本症例も右足関節靭帯損傷後による代償歩行と不良姿勢の反復により発症に至ったと考える。本症例を通して、足関節靭帯損傷が原因となり反対側の二次的な障害発生につながることを経験したため、一次外傷に対する管理が重要であると考えられる。

Key words：総腓骨神経麻痺、下垂足、足関節靭帯損傷

015-1 PPMS 患者に対する理学療法の有効性について

○小林 優介、武田 晃一、関口 朋子、加藤 雅之、錦織 忠博、林 明人

順天堂大学医学部付属浦安病院リハビリテーション科

【症例紹介】多発性硬化症 (Multiple sclerosis: 以下 MS) は、空間的多発性及び時間的多発性を呈する中枢神経系脱髄疾患である。MS の中でも、一次性進行型 MS (Primary Progressive MS: 以下 PPMS) は発症当初より寛解期を認めず、1 年以上にわたり持続的な進行を認め、MS の中でも約 10% と少ない。MS に対する理学療法の介入報告は多数存在するものの、PPMS に関する報告は少ない。今回、PPMS 患者に対する理学療法介入の機会を得たため、ここに報告する。症例は 50 歳代女性。X-2 年に右外反母趾の手術を施行後、外来リハビリへ通っていたが、下肢筋力の改善がなく、当院を受診。精査加療目的で X 年 Y 月 Z 日に入院となった。PPMS と診断され、Z+2 日からステロイドパルス療法 (IVMP1000mg)、後療法として PSL50mg、1 週ごとに 10mg 漸減し、20mg 以降は継続となった。理学療法は Z+2 日より介入した。

【評価とリーズニング】入院時所見: 意識清明、MMT (R/L): 股関節周囲 2/2、膝関節伸展 3/3、屈曲 2/2、足関節背屈 4/3、振動覚: 右下肢中等度鈍麻、下肢病的反射陽性、杖歩行困難、総合障害度評価尺度 (Expanded Disability Status Scale: 以下 EDSS): 7.0、BI:75。問題点は錐体路障害と筋力低下による歩行困難であった。

【倫理的配慮、説明と同意】本症例報告において、ヘルシキ宣言に順守し、対象者に書面にて説明し、同意を得た。

【介入内容と結果】杖歩行獲得を目標に介入した。EDSS:6.0 程度までの MS 患者に対して、軽度から中等度の運動強度で筋力増強運動、歩行練習などの実施により、運動耐容能、筋力、歩行能力の有意な改善が認められていることから、本症例では運動強度 50-60%、Borg Scale:13 以下で、自動介助による筋力増強運動と杖での歩行練習を実施した。Z+55 日では、MMT: 膝関節伸展 4/4、屈曲 3/3、T 字杖歩行は 5m 歩行時間:12.8 秒 18 歩、BBS:30/56 となった。

転院時評価 (Z+64 ~ 69 日) では杖歩行が 5m 歩行時間:10.6 秒 15 歩、BBS:34/56、EDSS:6.5、BI:85 であった。入院時と比較し、膝関節周囲筋の筋力、EDSS、BI の改善が認められ、杖歩行が見守りで 40m 可能となった。

【考察】本症例は身体機能改善に約 2 ヶ月の期間を要したが、筋力改善を認め、杖歩行獲得に至った。ステロイド治療および理学療法の介入によって、発症から緩徐に症状が進行する PPMS であっても、身体機能や日常生活動作の改善に寄与する可能性が示唆された。

Key words: 一次性進行型多発性硬化症、理学療法、歩行

015-2 脊髄不全損傷患者に対し電気刺激装置 IVES+ を併用した起立動作練習を実施した 1 症例

○吉田 雄亮、三浦 創、野崎 政仁、柴田 恵一郎

医療法人社団輝生会 船橋市立リハビリテーション病院

【症例紹介】

80 歳代男性、胸椎椎間板炎 (第 11、12 胸椎) による脊髄損傷を受傷し、急性期病院での治療を経てリハビリテーションを目的に第 51 病日から当院入院。入院後、高さ 45cm の座面からの起立が可能になることを理学療法目標の一つとしていたが、第 119 病日時点でこの目標が未達成であった。

【評価とリーズニング】

第 119 日時点での身体機能は、改良 Frankel 分類 C2、American Spinal Cord Injury Association (ASIA) の触覚右 47/ 左 47、痛覚右 46/ 左 46、運動右 37/ 左 38、足関節背屈の関節可動域右 5° / 左 10°、Modified Ashworth Scale 足関節底屈右 2/ 左 1+ であった。起立動作は、重心を上方へ軽く引き上げる介助を要し、離殿直前に右踵が浮いていた。また、起立動作時の下肢筋活動は、川村義肢社製 Gait Judge System で測定した結果、離殿までの相対前脛骨筋の活動が断続的である一方腓腹筋の活動が持続的であった。以上より、右踵が浮いていたことから起立動作で右下肢が支持脚として十分に機能しておらず、その原因は右腓腹筋の異常筋緊張による下肢筋活動パターンの異常であり、ゆえに起立動作に介助を要すると推察した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、対象者に研究内容を十分に説明し書面にて同意を得て、かつ船橋市立リハビリテーション病院研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【介入内容と結果】

第 119 病日から 2 週間、電気刺激装置 IVES+ (オージー技研株式会社製) を併用した起立動作練習を実施した。電気刺激部位は、右深腓骨神経もしくは右前脛骨筋とした。その結果起立動作は、身体に軽く触れる程度の介助で可能となった。加えて、右前脛骨筋の持続的な活動を認め、離殿時に右踵が床に接地するようになった。

【考察】

村岡 (2000) らは、中枢神経系疾患患者の麻痺筋に対して、治療的電気刺激の実施により麻痺筋の随意性向上と拮抗筋の痙縮抑制効果が得られたと報告している。そのため、本症例での起立動作における前脛骨筋と腓腹筋の筋活動パターンの変化は、IVES+ を併用した動作練習によるものと思われる。また、筋活動パターンが変化したことで、床反力作用点位置が踵に移り前方への重心移動が実施しやすくなったことで、起立動作の介助量が軽減したと推察する。

Key words: 脊髄損傷、起立動作、IVES

015-3 重度高次脳機能障害を呈した左片麻痺症例に対し予後予測式を用いた予後予測と運動 FIM の変化

○戸村 寿子、北郷 仁彦、松澤 和洋

千葉県千葉リハビリテーションセンター リハビリテーション治療部

【症例紹介】 40 代男性。右中大脳動脈領域の脳梗塞にて左片麻痺、感覚障害、左半側空間無視、注意障害を呈した。16 病日に当院入院。

【評価とリーズニング】 初期評価時、左 Brs I - I - II、下肢 FMA4 点、感覚は表在・深部ともに中等度鈍麻。BBS や歩行評価は実施困難。BIT35 点。その他高次脳機能評価は左半側空間無視の影響あり結果の検出困難。臨床所見や生活場面では全般性注意機能低下が見受けられた。また、当院転院 72 時間以内の運動 FIM は 23 点であった。先行研究による予後予測では年齢面では良好な機能回復が得られる反面、高次脳面では ADL が自立する可能性は低いという報告が多数あった。加えて、道免らが報告している脳卒中患者の運動 FIM 予後予測式の適応は大脳半球レベル（くも膜下出血を除くテント上病変）の脳卒中患者且つ認知機能良好者であった。今回、適応外ではあるが重度高次脳機能障害を呈する片麻痺症例に対し道免らの予後予測式を用いて運動 FIM の変化と高次脳機能障害の影響について考察した。

【倫理的配慮、説明と同意】 ヘルシンキ宣言に則り対象者に趣旨を説明した上で同意を得た。所属施設の倫理審査委員会の承認を得ており、利益相反はない。

【介入内容と結果】 運動 FIM の実測値は（初回）23 点（1 ヶ月）51 点、2 ヶ月以降は対数曲線から求められる予測値により、予測値 / 実測値は（2 ヶ月）64 点 / 60 点（3 ヶ月）75 点 / 63 点（4 ヶ月）84 点 / 76 点（5 ヶ月）90 点 / 81 点であった。道免らの運動 FIM 予後予測式を適用した結果、退院時運動 FIM は 9 点差で入院 5 ヶ月では ADL 動作は概ね修正自立レベル、歩行機能は概ね院内実用歩行・制限ある屋外歩行レベルと予測された。

【考察】 本症例は若年であり身体機能の回復と共に運動 FIM の改善が考えられた。一方で高次脳機能障害が運動 FIM に影響することも予想された。運動 FIM の経過においては予測値と実測値の差は大きくなっていったが、差が縮まらなかった訳ではなく高次脳機能障害により自立までに時間を要したと考えられる。高次脳機能障害を呈する症例に対しては身体機能予後予測と併せた十分な期間の検討と高次脳機能面へも配慮した介入が重要であると考えられる。

Key words：予後予測、ADL 自立、退院支援

015-4 転倒恐怖感により歩行速度の改善が困難であった回復期脳卒中患者に対するトレッドミル歩行練習の効果

○菅沼 早紀、山中 英士、井上 靖悟、菅澤 昌史、立本 将士、宮崎 裕大

医療法人社団保健会 東京湾岸リハビリテーション病院

【症例紹介】

本症例は、左内包後脚の脳梗塞により右片麻痺を呈し、回復期病棟に入院した 50 歳代の女性である。入院時より転倒恐怖感が強く、平地歩行練習では歩行速度の改善に難渋していた。そこで、転倒恐怖感に配慮した環境調整を施したトレッドミル歩行練習を実施する事で、歩行速度の改善を認めたため以下に報告する。

【評価とリーズニング】

入院時の Stroke Impairment Assessment Set の麻痺側下肢の運動項目は 3,3,2 と中等度の右片麻痺を有していた。歩行は、T 字杖と短下肢装具を使用し見守りを要し、10m 歩行速度は 0.42m/s と著明な歩行速度の低下を認めた。転倒恐怖感の指標である Falls Efficacy Scale-International (FES-I) は 61 点であり、歩行時に転びそうで怖いとの発言が聞かれた。そのため、平地では快適速度以上の歩行が困難であり、2 週間の平地歩行練習後も歩行速度は 0.41m/s、FES-I は 56 点と明らかな変化を認めなかった。以上から、本症例の歩行速度改善には転倒恐怖感の軽減が重要であり、恐怖感を軽減させた環境での歩行練習が有効であると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり、患者の個人情報の保護に配慮し、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

転倒恐怖感を軽減させる方法として、転倒防止用ハーネスと手すりを使用したトレッドミル歩行練習を実施した。トレッドミル環境下では主観的な転倒恐怖感の軽減を認め、平地歩行の最大 1.3 倍の速度で歩行練習が可能であった。トレッドミル歩行練習(0.42 ~ 0.56m/s、10 分間 1 ~ 2 セット / 日)を 2 週間継続し、介入前後に歩行速度 (10m 歩行) と FES-I を測定した。結果、歩行速度は 0.84m/s に増加し、FES-I は 37 点に改善した。また、平地歩行での主観的な転倒恐怖感も軽減した。

【考察】

本症例は、介入前後の歩行速度の変化が亜急性期脳卒中患者の臨床的意義のある最小変化量である 0.16m/s を大幅に上回った。先行研究では、脳卒中患者の歩行能力改善には高速度かつ長時間の歩行練習が重要とされている。本症例でも環境調整を施したトレッドミル歩行練習により、転倒恐怖感が軽減し、高速度かつ長時間の歩行練習が可能となったと考える。以上から、転倒恐怖感により歩行能力改善が困難な脳卒中患者に対し、恐怖感に配慮した環境調整を施したトレッドミル歩行練習が有効であると示唆された。

Key words：恐怖心 環境調整 トレッドミル歩行

015-5 歩行予後不良であった胸髄損傷患者が、 廃用要因改善と難易度調整により歩行 再獲得へ至った経過報告

○松本 眞央、坂崎 純太郎、菅澤 昌史、立本 将士、井上 靖悟、
辻川 将弘

東京湾岸リハビリテーション病院

【症例紹介】

本症例は右脛骨骨幹部骨折・右橈骨遠位端骨折を伴う交通事故により、胸髄損傷を呈した70歳代女性である。交通事故による外傷と内科的問題から積極的な理学療法開始まで112日の長期臥床を強いられていた。当院入院時、不全対麻痺、関節可動域制限を認め、移乗・起立は全介助を要し歩行困難と予測された。しかし、介入経過に伴い著しい機能改善を認め、歩行自立に至ったため報告する。

【評価とリーズニング】

身体機能は、American Spinal Injury Association impairment scale（以下、ASIA：右/左）の運動機能はL2以下：1/1と随意性の低下を認めた。関節可動域（右/左：単位°）は股関節屈曲50/50、膝関節屈曲35/50、足関節背屈-5/0と疼痛を伴う制限を著明に認めた。基本動作は、トイレ・移乗・起立動作は全介助であった。一般的に、L2-3以下の随意性低下は歩行自立の可能性が低い（Jinkyoo et al., 2017）。そのため、この段階では随意性及び身体機能的制約から歩行自立は困難と判断し、日常生活動作訓練を中心に介入した。介入1ヶ月、ASIA運動機能（右/左）はL2:2/2・L3:4/4、関節可動域（右/左）は股関節屈曲110/110・膝関節屈曲90/90と著しい改善を認めた。またトイレ・移乗動作は修正自立へと向上した。機能面と動作面の改善から歩行再建の可能性が考えられ、起立・歩行練習を中心に切り替えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本人に対して症例報告の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、書面で同意を得た。

【介入内容と結果】

歩行練習は、歩行補助具必要性の理解の乏しさと、訓練への不安感のため介入内容に対する配慮が必要であった。そのため、歩行練習には短下肢装具を使用して、支持基底面の広い固定式歩行器から段階的に両側4点杖、ロフトランド杖と課題難易度を調整し、早期より応用動作を含めた練習を実施した。結果、両ロフトランド杖と短下肢装具を使用し、物拾いやドアの開閉動作といった歩行関連動作を含め屋内歩行が自立した。

【考察】

本症例は入院時所見から歩行自立は困難と判断されたが、退院時には自立した。この背景には、随意性低下を過剰に見せていた長期臥床による廃用要素の顕著な改善が要因として考えられた。また、介入では、歩行補助具による難易度調整と早期より実場面に即した応用練習を反復したことにより、実用的な動作獲得につながったと考えられる。

Key words：長期臥床、脊髄損傷、歩行

015-6 認知症由来の周辺症状により運動の持続 が阻害された症例 —非薬物療法による症状軽減の実践—

○菊間 香乃、片桐 夏樹、用田 歩、佐藤 梨成、小田 ちひろ、
谷 康弘、井上 靖悟、秋本 知則

東京湾岸リハビリテーション病院

【症例紹介】

本症例は癡癲重積発作後に廃用症候群を呈した80代女性である。既往にアルツハイマー型認知症があり、中核症状に加えて周辺症状（BPSD）が出現していた。動作能力としては入院時の機能的自立度評価（FIM）は、移乗4点、歩行3点であった。一方、BPSDの出現により運動の実施・持続が困難であり全体的な活動性の低下による身体機能・動作能力低下の懸念があった。そこでBPSDが緩和されれば練習量を確保することができ、日常生活動作の介助量軽減につながると考え理学療法を実践した。

【評価とリーズニング】

Tibleら（2017）は、BPSDに対して薬物・非薬物療法の併用が有効だと報告している。本症例は以前より薬物療法を施行しており、リハビリでは興味関心が得られるよう工夫して取り組むもBPSDの出現頻度は変わらず、状況に変化は無かった。そこで、Reminton（2002）がBPSDに効果的と報告している音楽療法とハンドマッサージを併用した運動療法（ハイブリッド療法：HB）を実施することとした。BPSDの状況はBehave-AD、出現回数チェック表、運動持続時間はエルゴメーター連続駆動時間を評価し、HB実施前後3日間の平均値を代表値として比較した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際しご家族に対して十分に説明を行い、書面にて同意を得た。

【介入内容と結果】

HBは症例に馴染みのある音楽を流しながら歩行やエルゴメーター等を1週間継続し、拒否的発言や注意散漫時にはハンドマッサージを10分行った。

介入結果をHB実施前後の順で示す。Behave-ADは前13点、後12点、出現回数チェック表は前が平均10回、後5回と減少した。連続駆動時間は前が平均8分30秒、後8分20秒と変化を認めなかったが、HB実施中は平均12分20秒と増加した。介入後の動作能力は、FIM移乗5点、歩行4点と改善した。

【考察】

本症例に対するHBは、BPSDの緩和に効果的であった可能性がある。HB実施前後で運動持続時間の変化を認めなかったことは、先行研究の介入期間が4週から10週であるのに対し今回は1週と介入期間が短かったためと考える。しかしHB実施中の運動持続時間は増加しており、一定の効果を得られたと考える。今後は長期的な効果についても検討していきたい。

Key words：アルツハイマー型認知症 周辺症状 非薬物療法

016-1 新型コロナウイルス感染症に伴う間質性肺炎を発症した患者に対する理学療法の一例

○塩浦 達也、西郡 亨、久住 治彦

医療法人社団愛友会 津田沼中央総合病院

【症例紹介】

症例は70代男性。X日に他院にて新型コロナウイルス感染症（以下COVID-19）の診断を受け入院となった。集中的な医療処置を終え第68病日に当院急性期病棟へ転院し、第87病日にリハビリテーション（以下、リハ）を目的に回復期リハビリテーション病棟（以下、回りハ）へ入棟となった。COVID-19に伴い間質性肺炎も認められたため、当院でもステロイド加療を継続した。COVID-19感染以前は、都内にて営業職として働いていた。

【評価とリーズニング】

第87病日評価では、安静状態において酸素流量1L/分吸入下で、経皮的酸素飽和度（以下SpO₂）94～96%。基本動作は寝返り自立、起き上がりはベッドアップ経由し見守り、起立は支持物把持し重介助、歩行は未実施であった。運動耐容能は、酸素流量2～3L/分吸入下でトイレ動作を行うと、SpO₂78～80%、修正Borg scaleは4であり、酸素化の改善に5分間要した。筋力は最大膝伸筋筋力が12.6kgf/kg、握力11.8kgであり、長期臥床による全身的な筋力低下や日常生活動作（以下ADL）低下が著明であった。理学療法介入では、疲労度や呼吸状態に合わせて基本動作訓練やトイレ動作練習、歩行練習、自身での労作時呼吸コントロール、呼吸苦の対応方法などを中心に実施した。

【倫理的配慮、説明と同意】

研究の実施はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者には発表研究の主旨及び方法を口頭にて説明し同意を得た。

【介入内容と結果】

第170病日、筋力は最大膝伸筋筋力が15.1kgf/kg、握力19.6kgであった。ADLは酸素流量0.5L/分吸入下で、休息を挟みつつシルバーカーを使用し約300m歩行や自室からトイレ間の約15mをシルバーカー歩行で移動し、SpO₂90%、修正Borg scaleは2であった。第171病日に退院し、退院後は訪問リハビリテーション（以下、訪リハ）や在宅酸素療法（以下：HOT）を0.5L/分で導入し、基本動作とADLは全て自立であった。第264病日にHOT離脱し屋外歩行は独歩で最大2km程度可能となった。

【考察】

本症例は、SpO₂やBorg scale等の指標を用いてADL等の動作練習を中心に介入を実施した。労作時呼吸苦が改善した要因は、自身での労作時呼吸コントロールや呼吸苦出現時の対応を教育したことで、労作時の自己管理が可能になったためと考える。本症例より、COVID-19に伴う間質性肺炎を発症した症例においても回りハから訪リハまで長期的にリハを実施することで、ADL拡大やQOL向上が期待されると思われる。

Key words：新型コロナウイルス感染症 回復期リハビリテーション 訪問リハビリテーション

016-2 回復期においてCOVID-19肺炎後患者に対するPTの役割～重症から復職に至った一例～

○市下 太一¹⁾、樋口 拓哉¹⁾、瀧澤 航希¹⁾、森 芳久^{1,2)}、横山 友貴¹⁾

1) 医療法人社団城東桐和会タムス浦安病院

リハビリテーション科

2) 千葉大学病院浦安リハビリテーション教育センター

【はじめに】新型コロナウイルス感染症（以下COVID-19）による重症例において、人工呼吸器および体外式膜型人工肺（以下、ECMO）の導入を伴う集中治療が必要になった症例に対して、回復期リハビリテーション（以下、リハビリ）を経て職場復帰した一例について報告する。

【症例紹介】40代男性。COVID-19の診断日をX日とし、X+10日に人工呼吸器とECMO挿管となり、X+43日で当院回復期病棟に入院。入院時のCT画像所見は、両肺にすりガラス状の陰影と網状影が認められ、酸素流量は安静時2L、労作時4Lとし、安静時の酸素飽和度（以下、SpO₂）95～96%であった。COVID-19重症化因子として、BMI33.4（肥満2度）、糖尿病があった。身体機能は、FIM運動項目41点、6分間歩行（以下、6MWT）480m（修正BorgScale3、終了時SpO₂91%（3分でリカバリー））、体組成計（TANITA社）SMI:11.4、立ち上がり評価（zaRitz:TANITA社）総合点50点、CS-30:11回、MRCscore46点、最大連続歩行距離1.2km（25分間）であった。職場情報として、建築の営業職であり、勤務時間は8時間、職場復帰には酸素離脱と公共交通機関の利用が可能となることが条件であった。

【倫理的配慮、説明と同意】発表に対し、本症例に十分な説明を行い、同意を得た。

【経過】理学療法介入中は修正BorgScaleとSpO₂を確認しながら、運動強度を調整した。運動耐久性低下が顕著であったため、休息を取りながら、X+43日より酸素吸入した状態でエルゴメーターを平均20分間実施。廃用性筋力低下も顕著であり、漸進的に負荷量を上げ、平均140分間実施。リハビリ以外の時間は、SpO₂を自己管理しながら1日1～2時間の自主練習を実施。その結果、X+68日で酸素離脱となる。理学療法最終評価ではFIM運動項目91点、6MWT:520m（修正BorgScale3、終了時SpO₂91%（数秒でリカバリー））、体組成計SMI:11.9、立ち上がり評価：総合点103点、CS-30:23回、MRCscore60点、最大連続歩行距離5.1km（60分間）まで改善した。X+75日に自宅へ退院し、職場復帰となった。

【考察】COVID-19肺炎に対する回復期リハビリの報告は少ないが、基本的な内容は、間質性肺炎に対する呼吸リハビリと類似している。しかし、本症例は年齢層が比較的 low、現役の会社員であるため、早期の職場復帰が必要とされていた。適切な運動療法に加え、早期から自主運動を行なったことにより、酸素離脱へつなげることが可能となり、職場復帰に至った。COVID-19肺炎における回復期リハビリの役割は、機能改善に加え、社会復帰も念頭にプログラムを検討することが重要と考える。

Key words：COVID-19肺炎・廃用症候群・早期退院

016-3 COVID-19 感染後在宅酸素を導入し 外来リハビリ後に症状が改善した症例

○高良 英斗、坂本 雄、小諸 信宏、比嘉 和也

セコメディック病院

【症例紹介】

60代前半男性。病前はトラックドライバー（重量の積荷動作含む）の仕事をしており、喫煙歴は1日50本を40年程吸っていた。他院にてCOVID-19治療を実施し、31日後にリハビリテーション（以下：リハ）目的で当院に入院。当院入院時は毎分3Lの経鼻酸素カニューレによる酸素療法（以下：O2）を実施しており、安静時動脈血酸素飽和度（以下：SpO₂）が96%程で推移。画像所見では左右下葉にすりガラス浸潤影、網状影が見られる。介入当初のHOPEとして「酸素を持たずに仕事復帰したい」であった。

【評価とリーズニング】

当院入院4病日目より理学療法開始。両側肺雑音、胸郭の可動域低下、動作時SpO₂低下、軽度息切れが見られた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の保護には十分に留意し倫理的配慮を行った。

【介入内容と結果】

当院入院第4病日目80m歩行実施後SpO₂90%まで低下した。また息切れもあり、呼吸苦を示す修正Borgが5であった。リハではHOPEを実現する為、動作時指導や呼吸指導等を行いO2量の減量を図った。入院中リハを継続していたものの職場復帰は厳しく日常生活活動動作（以下：ADL）にも影響していた為、HOT導入になった。第22病日目より携帯型酸素を用いたリハが開始、その後動作時O2が安定した為、第38病日目に退院となり外来リハビリとなった。外来リハにて現在の症状、ADL、自主トレーニングの確認等を行った。その後第131病日目の外来リハでは呼吸苦が大幅に減少し、同調モード1Lにて歩行時SpO₂が96%以上維持できていた為、再度医師と相談し在宅動作時O21L、外出時同調型モード2Lから、在宅時O2off、外出時同調型モード1Lに減量となった。

【考察】

COVID-19は突発性間質性肺炎（以下：IIPs）と臨床像が類似していると言われる。当時COVID-19のリハが確立しなかった為IIPsのリハアプローチを参考にした。入院中はコンディショニング、運動療法、ADL指導、自主トレーニングを実施し、換気量増加、呼吸仕事量軽減、換気効率改善によりSpO₂の安定、運動耐用量が改善し呼吸苦が減少した。外来リハでは定期的に身体評価を行い、入院中のリハ継続に加え、現在の生活を聴取し、再度ADL指導や活動量増加を目指した。結果、指導を重ね効率の良い動作を獲得出来たことで、酸素必要量が減少し、呼吸苦軽減に繋がったと考える。

Key words：COVID-19、間質性肺炎、外来リハビリ

016-4 後骨間神経障害改善に難渋した症例に 対し体外衝撃波治療が有効であった1症例

○宮原 佑希¹⁾、堀川 廉¹⁾、佐藤 太泰¹⁾、千葉 諭^{1,2)}、源 裕介^{1,3,4)}、西須 孝⁵⁾

- 1) 千葉こどもとおとなの整形外科
- 2) 植草学園大学 保健医療学部 リハビリテーション学科
- 3) 了徳寺大学 健康科学部 理学療法学科
- 4) 千葉大学大学院 医学薬学府 先進予防医学共同専攻
- 5) 千葉こどもとおとなの整形外科 整形外科

【症例紹介】後骨間神経（以下：PIN）症状を呈した症例に対して体外衝撃波治療（以下：ESWT）を実施したところ、症状が著明に改善した症例を経験した。症例は50歳代女性で、2020年11月中旬ごろより誘引なく右肘外側部痛を発症した。同年12月に増悪したため当院受診し右上腕骨外側上顆炎の診断にて運動療法開始となった。主訴は食洗機の蓋を持ち上げる動作（肘関節軽度屈曲、回内位で肩関節屈曲）での右肘外側部痛であった。運動療法開始4ヶ月ほどは回外筋（以下：SM）のリラクゼーション、PINを意識した橈骨神経の滑走訓練、超音波療法（周波数3Mhz出力1.5W/cm 時間照射率50%）を行った。回復指標はPINの支配神経である長母指伸筋（以下：EPL）の筋力を経時的に評価した。徒手筋力検査（以下：MMT）にて母指伸展4と改善が見られたが限定的であった。

【評価とリーズニング】単純X線画像は特に所見なく、Middle finger extension test・Thomsen test・Chair testは陽性であった。短橈側手根伸筋・総指伸筋（以下：EDC）・小指伸筋（以下：EDM）・SM・尺側手根伸筋に圧痛を認めた。また、超音波診断画像装置でFrohseのアーケード遠位部でPINにプローブで圧迫を加えたところ再現痛が確認された。Frohseのアーケード遠位部の疼痛は自動・他動ともに回外最終域で症状が確認された。さらに同位置で等尺性収縮を加えると症状は増強した。また、MMT母指伸展が4であり、EPL、長母指外転筋、短母指伸筋にて筋力低下を認め、PIN障害の所見が確認された。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に則り、口頭にて説明し患者様の同意を得た。

【介入内容と結果】ESWT（1.0Bar 10Hz 2000shot）をPIN周囲全体に対して行った。ESWT開始から8週（計8回）でMMT母指伸展5、整形外科的テストは陰性、前腕回外自動・他動可動域90°、Frohseのアーケード遠位部のPINの圧痛消失と改善が見られ肘外側部痛は消失した。

【考察】本症例においてはPIN麻痺の原因としてOver useによるSM、EDC、EDMによるコンパートメント症候群様の症状とPINの滑走障害が考えられた。ESWTの効果として、アセチルコリン受容体が高密度に存在する神経筋接合部の変性を引き起こし、最大複合筋活動電位振幅が減少することを報告している。また、自律神経終末の変性を引き起こし、抗侵害受容効果も認められている。このことから本症例も運動療法とESWTを行ったことで疼痛部位周囲筋SM、EDC、EDMの筋スパズムが改善し、PIN麻痺様症状が消失したと考えられた。

Key words：後骨間神経 衝撃波 回外筋

016-5 下垂足を呈した回復期脳卒中患者への機能的電気刺激の効果

○小林 剛、尾張 剛

印西総合病院

【症例紹介】対象は60歳代、男性、右視床出血患者である。X年Y月Z日に左不全麻痺発症、右視床出血脳室栓穿破、下垂足を呈し、23日後に回復期リハビリテーション病棟に入院した方である。

【評価とリーズニング】入院時と退院時の歩行をiPad (Apple社製)で撮影し、麻痺側遊脚中期(以下麻痺側Msw)の足関節の角度を、画像処理ソフトImageJ (Wayne Rasband製)を使用し比較した。また麻痺側足関節背屈筋力をGross Muscle Test (以下GMT)、足関節背屈角度をRange of motion test (以下ROM)、麻痺側足関節底屈筋の筋緊張をModified Ashworth Scale (以下MAS)で検査し、それぞれ入院時と退院時で比較した。

【倫理的配慮、説明と同意】本発表は、患者に説明し同意を得た上で、患者の個人情報をも匿名加工することにより患者が特定されないよう配慮した。

【介入内容と結果】発症30日より、標準的な理学療法に加え、週に3～5回、総腓骨神経に対して機能的電気刺激療法(以下FES)を1回20分、4週間実施した。入院時麻痺側Mswの足関節背屈角度は -16° 、麻痺側足関節背屈のGMTは0、麻痺側足関節背屈可動域は 0° 、麻痺側足関節底屈筋のMASは2であった。4週後の退院時は麻痺側Mswの足関節背屈角度は 3° 、麻痺側足関節背屈筋GMT2、麻痺側足関節背屈可動域 20° 、麻痺側足関節底屈筋MAS1+となった。

【考察】本症例では麻痺側Mswの足関節の角度、GMT、ROM、MASが入院時と比較し退院時で改善した。Dirk Gによると脳卒中患者総腓骨神経に対しFESを実施したところ、使用後では前脛骨筋の運動誘発電位と前脛骨筋の最大随意収縮が大幅に増加し、これは運動皮質領域とそれらの残りの下降接続の活性化を強化することを示唆している、と報告している。また、これに合わせて前脛骨筋へのFESが下腿三頭筋へ相反抑制を生じたことにより麻痺側Mswの足関節の角度、GMT、ROM、MASが改善したと考える。

Key words : 下垂足、FES、回復期

016-6 膝蓋骨骨折術後の除痛に難渋した患者に対し経皮的電気刺激により疼痛軽減を図った症例

○村山 絵梨佳、羽根田 陽平、立本 将士、菅澤 昌史、井上 靖悟、山田 健、辻川 将弘

東京湾岸リハビリテーション病院

【症例紹介】

本症例は左膝蓋骨骨折を受傷し、Tension-band wiring法を施行した80歳代の女性である。入院から3週間にわたり、入院時と同程度の疼痛が持続していたため、除痛目的に経皮的電気刺激(TENS)を適用したところ、疼痛が軽減され、歩行での日常生活活動(ADL)自立に至ったため、報告する。

【評価とリーズニング】

入院時所見として、膝関節屈曲の関節可動域(ROM)は自動運動・他動運動ともに 45° であった。歩行は最大で連続90mを見守りにて可能であったが、膝関節屈曲時や荷重時に左膝蓋骨周囲にNumerical Rating Scale (NRS) 5の疼痛を認めていた。入院から3週間、疼痛に配慮しながら一般的な運動療法を実施したが、疼痛の出現や強度に変化は得られず、連続歩行距離は90mに留まった。本人から運動による疼痛増悪の不安の訴えが聞かれ、日中は臥床傾向であった。痛み破局的思考尺度(PCS)は23点と、疼痛に対する破局的思考を認めた。上記より、疼痛の残存が活動量低下の主たる要因と考えた。そこで、除痛目的にTENSの使用を検討した。膝蓋骨骨折術後の疼痛への介入に関する報告は少ないが、TENSは整形外科疾患の短期的な疼痛コントロールの一助になりうるとされていることから、膝蓋骨骨折術後の疼痛に対しても鎮痛効果が期待できるのではないかと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告にあたり、本人・家族に趣旨を口頭で説明し、書面にて本人から同意を得た。

【介入内容と結果】

TENSはESPURGE(伊藤超短波社製)を使用した。電極は膝関節内側部に貼付し、コンスタントモードで周波数100Hz、パルス幅 $200\mu\text{sec}$ 、刺激強度は電気を知覚でき筋収縮が起こらない最大強度とした。介入期間は14日間とし、1日20分、運動療法の実施前にTENSを施行した。結果として、TENSの施行による即時効果と経時的効果が得られ、14日間の介入後は、TENS施行前はNRS 2、施行後はNRS 1と、疼痛の軽減を認めた。膝屈曲ROMは自動運動・他動運動ともに 110° と改善を認め、連続歩行距離は500mと大幅に拡大した。PCSは10点となり、ポジティブな発言が聞かれるようになった。

【考察】

ゲートコントロール理論などのTENSの鎮痛メカニズムにより、疼痛閾値が上昇したと考えられる、さらには、疼痛体験が減少したことで不安が解消され、活動量増大に繋がったと考えられる。今回の結果から、膝蓋骨骨折術後の疼痛に対して、TENSは有効なアプローチである可能性が示唆された。

Key words : 疼痛 経皮的電気刺激 破局的思考

第27回千葉県理学療法士学会 準備委員会 組織図

(敬称略)



第27回千葉県理学療法士学会 プログラム・抄録集

学 会 長：西田 裕介（国際医療福祉大学 成田保健医療学部 教授）

準備委員長：樋口 謙次（東京慈恵会医科大学附属柏病院）

事務局 長：西本 浩子（千葉県済生会習志野病院）

E-mail：chibapt27@procom-i.jp

出 版：株式会社プロコムインターナショナル

〒135-0063 東京都江東区有明3-6-11 TFTビル東館9階

TEL：03-5520-8822 FAX：03-5520-8820