

# 第37回 東海北陸理学療法 学術大会



会期 2021年10月30日(土)・31日(日)

会場 アクトシティ浜松 コンgressセンター  
〒430-0928 静岡県浜松市中区板屋町111-1

開催形式 Web開催

- 大会長 和泉 謙二 共立蒲原総合病院
- 主催 東海北陸ブロック理学療法士協議会
- 担当 公益社団法人 静岡県理学療法士会
- 大会事務局 聖隷袋井市民病院 リハビリテーション室  
〒437-0061 静岡県袋井市久能2515番地の1
- 運営事務局 株式会社 ティーケーピー  
〒162-0844 東京都新宿区市谷八幡町14番地 市ヶ谷中央ビル7階  
イベントコンベンション課
- ホームページ <https://www.shizuoka-pt.com/thpt37/>



問われる  
臨床技能と発信力  
今、求められるProfessionalism

第37回 東海北陸理学療法学術大会

2021年10月30日(土)・31日(日) 静岡

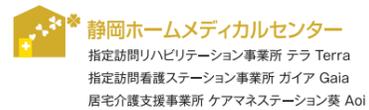


R&Oは 静岡の医療  
スポーツを支えます

R&Oリハビリ病院グループは、  
プロバスケットボールチーム「ベルテックス静岡」の  
オフィシャルクラブメディカルパートナーです。



## R&Oリハビリ病院グループ



R&O地域医療介護 ネットワーク室



<http://www.r-and-o.jp/>

アールアンドオー

検索



療法士様の事務作業を効率的かつ快適に  
進化するリハビリテーション支援システム

# タックリハビリテーション支援システム

タックリハビリテーション支援システムが選ばれている

## 3つの理由



### 多彩な機能と簡単・便利な 操作性で業務効率化

直感的なスケジュール管理画面で効率的に予約・  
実施登録が可能です。リハビリテーションに係る  
様々な業務をシステムでサポートいたします。



### 豊富な集計機能で データを有効活用

蓄積されたデータを100種類以上の統計から出力  
可能です。FIMやBI、オリジナル評価表などのデー  
タを簡単に検索、出力して有効活用いただけます。



### 情報共有で チーム医療を円滑に

リハ部門以外からもリハ記録の閲覧やリハ実施計  
画書等の記載が可能です。医師や看護師、療法士  
の円滑な情報共有が行えます。

充実した仕組みで療法士様の様々な課題を解決し、  
患者様へのリハビリテーションの質向上を支援します。

## 無料 オンラインデモサービス実施中

オンラインで製品をご覧いただけるのはもちろん、ちょっとした疑問や気になることをご相談いただけます。

例) ヒアリング ... 約10分  
デモンストレーション  
(ご説明・ご紹介) ... 約30分  
ご質問 ... 約10分

ご相談やオンラインデモサービスは無料です。お気軽にお問い合わせください。

下記Webサイトよりお申し込みください。  
<https://rehabilitation.taknet.co.jp/onlinedemo/>



**改定** 診療報酬、介護報酬(LIFE)改定に  
迅速に対応します。

イビデングループ  
**TAK タック株式会社**

本社 〒503-0803 岐阜県大垣市小野4丁目35番地12  
TEL 0584-75-6501(代) / FAX 0584-75-6502  
TEL 0584-83-8223(直通)

東京支店 〒100-6329 東京都千代田区丸の内2丁目4-1  
丸の内ビルディング29階 イビデン(株)東京支店内  
TEL 03-3213-5642 / FAX 03-3213-5644

福岡事業所 〒812-0037 福岡県福岡市博多区御供所町3-21  
大博通りビジネスセンター7階  
TEL 092-283-0331 / FAX 092-283-0332

こちらのQRコードから  
Webへアクセスできます



タックリハビリテーション支援システム 検索

# 第37回 東海北陸理学療法学会

問われる臨床技能と発信力～今、求められるProfessionalism～



会 期 | 2021年10月30日 [土]・31日 [日]

会 場 | アクトシティ浜松 コンgressセンター

大会長 | 和泉 謙二 共立蒲原総合病院

主 催 | 東海北陸ブロック理学療法士協議会 担 当 | 公益社団法人 静岡県理学療法士会

後 援 | 静岡県 浜松市 一般社団法人静岡県医師会 一般社団法人静岡県歯科医師会  
一般社団法人浜松市医師会 公益社団法人静岡県看護協会  
公益社団法人静岡県作業療法士会 一般社団法人静岡県言語聴覚士会  
特定非営利活動法人静岡県介護支援専門員協会 静岡県医療ソーシャルワーカー協会  
一般社団法人静岡県社会福祉士会 一般社団法人静岡県介護福祉士会  
公益社団法人静岡県薬剤師会 公益社団法人静岡県栄養士会  
公益社団法人静岡県放射線技師会 一般社団法人静岡県臨床衛生検査技師会  
静岡新聞社・静岡放送 中日新聞東海本社 静岡第一テレビ 静岡朝日テレビ  
テレビ静岡 K-mix FM Haro! ウィンディ  
公益社団法人浜松浜名湖ツーリズムビューロー

## ご挨拶



第37回東海北陸理学療法学会大会  
大会長 和泉 謙二

第37回東海北陸理学療法学会大会を開催するにあたり、ご後援いただきました静岡県および浜松市、関係諸団体および関係者の皆様方に深く御礼申し上げます。

また、人々にとって未曾有の経験であるコロナ禍において、様々な課題を投げかけられつつも、感染症対策に日々注力され業務にあたられている皆様に心から敬意を表します。

さて、本大会ではテーマを「問われる臨床技能と発信力～今、求められる Professionalism～」とし、現代社会から求められている理学療法士としての資質、あるいは専門職としての責務、自覚といった部分について注目し、臨床および研究活動で質を変化させ、価値を高めるための一機会になることを期待するものです。

養成校増加に伴う理学療法士有資格者の急増は、急速に進む超高齢社会において医療あるいは介護現場からの求人増加と合致し、結果的に供給過多とはなっておりません。しかし、社会が我々に何を求めているのか、経験年数の浅い者が多くを占める会員構成であるがゆえ不足している部分に注目して教育研修体制を整える必要があります。実際に理学療法の対象範囲は以前と比して格段と広がっているにもかかわらず、現場の新人教育では、研修と治療行為が並行して行われたり、入職後短期間で知識・技能の習得を求められたりする施設が多い印象を持ちます。スペシャリストとジェネラリスト、相対する言葉ではありますが、理学療法士はその両方を兼ね備え、幅広い視野を持って理学療法のプロフェッショナルを目指すことが求められています。

地域に目を向けますと、理学療法士は地域包括ケアシステムを深化させるための重要な役割を担うことができます。それは理学療法士が疾病、障害を見るだけでなく、動作を見て、環境を捉え、地域での活動を想定し、動作を改善したり、適応させるため道具を活用したり、周辺環境を整備したりする複数の手だてを有する職種だからです。急性期、回復期、生活期（予防期も含め）、病期を問わず常に新しい情報を得て、試行錯誤しながら取り組んでいく姿勢を常に持ち続けることで、職種としての資質向上が期待できます。

現代において、チーム医療、あるいは介護現場での多職種協働が当たり前の時代において他職種に向けてどう発言し理解してもらうか、対象者へのインフォームドコンセントとは異なる発信力が必要となります。伝える術は、学会の場でも、職場あるいは臨床教育の場でも重視すべきものです。価値のあることを胸に秘めていても、それがうまく発信できなければ意味を成しません。本大会においては、発信力という観点からも注視しつつ価値のある意見交換となることを期待します。

今回、残念ながらコロナ禍の終息に至らず、当初の予定の対面開催からハイブリッドへ、さらには本県においても緊急事態宣言が発令され、Webでの開催を余儀なくされました。多くの来場者と対面にてお会いすることが困難であり多少の悔いが残りますが、多くの指針を打ち出せる大会とするべく企画・運営してまいりますので、多くの方々のご参加をお待ちしております。

## INDEX

ご挨拶	1
参加者へのご案内	4
演者へのご案内	10
司会・座長へのご案内	14
会場案内図	15
日程表	16
大会企画プログラム	18
一般演題プログラム	24
大会長基調講演	35
特別講演	37
教育講演	39
シンポジウム	43
教育セミナー	47
モーニングセミナー	57
特別企画	63
県民公開講座	67
一般演題：症例検討セミナー 抄録	69
一般演題：口述発表 抄録	79
一般演題：ポスター発表 抄録	125
賛助・協賛ご芳名	144
第37回東海北陸理学療法学会大会組織図	145
運営委員一覧	146

## ご挨拶



公益社団法人日本理学療法士協会  
会長 齊藤 秀之

第37回東海北陸理学療法学会大会が、2021（令和3）年10月30日（土）から31日（日）の日程で、静岡県浜松市のアクティシティ浜松を会場として、多くの関係者の皆様のご参加を得て盛大に開催されますこと心からお祝い申し上げます。また本大会の開催にあたりご尽力されました和泉謙二大会長、大石義秀準備委員長をはじめ、静岡県理学療法士会の会員で構成される実行委員会の皆様、東海北陸ブロックの理学療法士協議会の皆様に深く敬意を表します。

さて本大会のテーマは、「問われる臨床技能と発信力～今、求められる professionalism～」であります。理学療法士としての専門性に加え、積み重ねた知識・技能に裏付けられたプロフェッションとしての自負が、日常の臨床業務に成果を示せる、また取り巻く方々にも発信することのスキル自体も改めて考え直す機会にしてほしいという大会長の願いが込められています。2022年4月より開始される本会の新生涯学習制度においても、臨床技能の質を保証するために症例検討や職場内教育あるいは地域での学びを重視しています。そして、都道府県理学療法士学会並びにブロック学会での発表を評価する制度設計となっています。つまり日々の臨床活動の尊さ、さらには身近な周辺への発信につながる実践・業務を改めて重視したものとなっているのです。我々理学療法士は国民のために理学療法を提供する際、目の前の方の生き方や生き方を尊重し活かすことにあくなき挑戦をすべきです。その方の取り巻く環境を最適化し生きやすい環境にすることを、ハイリスクアプローチにこだわることなく、そしてポピュレーションアプローチにもとどまらず、運動と物理刺激を特徴とする理学療法の視点からの住民の健康や幸福に関する提案を積極果敢に取り組むことが大切なのではないでしょうか。そのために重要なのは、理学療法士の基本的臨床技能を保証することに尽きるのではないかと思います。

一方、今まで本会内機関として位置していた日本理学療法士学会は、本年4月に12法人学会と8研究会で構成される一般社団法人日本理学療法学会連合として、本会とは独立した別法人としての船出をしました。このことにより、繰り返しとなりますが、都道府県理学療法士学会並びにブロック学会が今までとは装いを変えて、より身近な臨床になじみやすい学術活動を会員相互で共有する研鑽や情報交流の場となっていくことを期待しています。まさしく本テーマである、臨床技能と発信力を具現化する場として多くの会員がプロフェッションとして参加していく未来を想像しています。

参加された皆さんには2日間の学術大会を契機とされ、地域の特性を生かした活力に満ちたプロフェッションの発信を一層進められることをご期待申し上げます。結びに、皆さんの益々のご健勝をお祈り申し上げ、ご挨拶の言葉と結ばさせていただきます。誠にありがとうございます。

## ご挨拶



東海北陸ブロック理学療法士協議会  
代表理事 鳥山 喜之

中国で発生した、新型コロナウイルスが世界中に感染拡大が続いており、我国でも医療、経済などに深刻な影響を及ぼしている中、新型コロナウイルス感染症の治療などに従事している医師、看護師、臨床検査技師をはじめとする医療関係者の方々に心より深く敬意と感謝を表します。

昨年は、新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の感染拡大防止の観点から、「第36回東海北陸理学療法学会大会」を中止しましたが、今年は、和泉謙二大会長のもと静岡県理学療法士会の担当により、第37回東海北陸理学療法学会大会が浜松市で開催されますことを心からお慶び申し上げます。

我が国は、国民皆保険や優れた保健・医療・介護システムの成果により、世界最高水準の平均寿命を達成し、また、約800万人の団塊の世代が75歳となる令和7年（2025年）は、国民の3人に1人が65歳以上、5人に1人が75歳以上という超高齢化社会に、令和22年（2040年）には、高齢者数がピークを迎え、医療・介護の需要は今より更に高まり、社会保障の安定した制度の継続が課題となっています。そのため、常に質の高い理学療法やリハビリテーションが提供できるように複数の疾患を有する患者等を総合的に評価する能力や、予防、コミュニケーション、マネジメントに関する能力を有する理学療法士の育成を推進していかなければなりません。

今大会のテーマは「問われる臨床技能と発信力～今、求められる Professionalism～」です。

日本理学療法士協会の調査によると、卒業直後の理学療法士のレベルとして、独立して応用的業務が可能や、ある程度助言を要する割合が減少する反面、多くの助言を要する割合が増加しています。今後、我々理学療法士に求められる役割や知識は、ADL・IADLの予後予測（できる活動）、できる・している活動の適正なアセスメント、サービス内容への助言、医学的知識、並びに自立支援の理念の普及だけでなく、対人関係の業務をしている上で説明能力（聴く、伝える、読む、書く）、コミュニケーション能力の向上は重要な事です。

医療とは、人とのつながり、地域とのつながりと思っています。専門性だけでなく、「人間の生き方や社会に深く関わる仕事」をしている者として誇りを持ち地域と係っていくことが大切と感じます。

新型コロナ禍、学術大会の開催がどのような形になるか予測はつきませんが、新型コロナウイルスワクチン接種等で状況が好転することにより、開催当日、会員の皆さんと会えることを楽しみにしております。

## 参加者へのご案内

### 1. 開催方法について

第37回東海北陸理学療法学会大会は、2021年10月30日（土）～10月31日（日）の日程で、LIVE配信およびオンデマンド配信を併用したWeb開催となります。

#### 【各プログラムの開催方法】

セッション	10月18日(月)～10月31日(日)	10月30日(土)～10月31日(日)	11月4日(木)～11月30日(火)
	オンデマンド配信	LIVE配信	オンデマンド配信
開会式	×	○	×
大会長基調講演	×	○	○
特別講演	×	○	○
教育講演	×	○	○
シンポジウム	×	○	○
教育セミナー	×	○	○*
モーニングセミナー	×	○	○
特別企画	×	○	○
一般演題	症例検討セミナー	○	○
	口述発表	○	×
	ポスター発表	○	×
閉会式・次期大会長挨拶	×	○	×

※一部セッションは配信対象外となりますのでご了承ください。

### 2. 参加登録受付期間について

#### 申込期間

2021年8月1日（日）～2021年10月31日（日）12：00まで

#### 参加費用

参加登録区分	参加費
日本理学療法士協会 会員	6,000円
会員外	10,000円

※両日参加、1日だけの参加でも同一料金となります。

※日本理学療法士協会マイページからの登録期間（2021年8月1日～10月21日）による参加登録の場合は、参加費が5,400円となります（日本理学療法士協会 会員のみ）。

#### 参加申し込みの流れ

大会ホームページ（<https://www.shizuoka-pt.com/thpt37/>）内の「参加者登録」からお申し込みください。

参加申し込みは、日本理学療法士協会マイページと（株）メタップスペイメントの決済サービス「イベントペイ」を使用します。それぞれの受付期間は以下の通りです。

- ・日本理学療法士協会マイページ：2021年8月1日（日）～10月21日（木）
- ・イベントペイ：2021年10月22日（金）～10月31日（日）

参加費のお支払いは、オンライン決済または現金振り込みとなります。

※現金振り込みの対応は日本理学療法士協会マイページからの申し込みのみになります。

※日本理学療法士協会指定のバーコード付振込用紙でお振込される場合は、収納手数料250円（税抜）が必要です。

#### 参加証・領収証について

大会ホームページより各自ダウンロードをしてください。

### 3. 学会への参加方法について

#### LIVE配信について

本大会はZoomウェビナーにて開催いたします。大会長基調講演・特別講演・教育講演・シンポジウム・教育セミナー・モーニングセミナー・特別企画・一般演題：症例検討セミナーは、ZoomウェビナーにてLIVE配信いたします。参加申し込みをされた方へ、メールにて「重要：パスワードのご案内」を送付させていただきます。メールにてご案内した「パスワード」にて「参加者専用ページ」にログインし、LIVE配信をご視聴ください。

ログイン後は、LIVE配信ボタンをクリックし、各セッション会場のリンクボタンをクリックすると、該当のセッション会場のZoomが起動します。お入りいただく際にメールアドレスとお名前をご入力ください。

#### オンデマンド配信について

大会事務局から10月18日（月）のオンデマンド配信開始日前に、参加申し込みをされた方へ、メールにて「重要：パスワードのご案内」を送付させていただきます。メールにてご案内した「パスワード」にて「参加者専用ページ」にログインし、オンデマンド配信をご視聴ください。

ログイン後は、オンデマンド配信ボタンをクリックし、ご視聴ください。

#### 質疑応答について

##### 教育講演、シンポジウム、教育セミナー、モーニングセミナー、特別企画の質疑応答方法

##### 【Zoomウェビナーでの質疑応答への参加方法】

###### ●口頭での質問

「手を挙げる」ボタンを押してください。司会者よりお名前をお呼びしますので、お顔出しの場合には、「パネリストとして参加」ボタンをクリックし、画面左下のマイクとビデオをオンにさせていただきます。お顔が画面に表示されましたらご質問をお願いいたします。

また、視聴者のままで音声のみ参加の場合（ビデオは表示されません）マイクのみをオンにして、ご質問をお願いいたします。

###### ●テキスト入力による質問

「Q&A」ボタンを押してください。Q&A画面に、「講師氏名」「質問内容」「質問者の所属・氏名」を明記し、送信ボタンを押してください。座長が質問を代読いたします。

##### 一般演題：症例検討セミナーの質疑応答方法

症例検討セミナーのプログラムの時間において各演題発表動画配信後に、質疑応答の時間を設けます。Webにてご参加ください。

#### 【Zoomウェビナーでの質疑応答への参加方法の場合】

##### ●口頭での質問

「手を挙げる」ボタンを押してください。座長よりお名前をお呼びしますので、お顔出しの場合には、「パネリストとして参加」ボタンをクリックし、画面左下のマイクとビデオをオンにさせていただきます。お顔が画面に表示されましたらご質問をお願いいたします。

また、視聴者のままで音声のみ参加の場合（ビデオは表示されません）マイクのみをオンにして、ご質問をお願いいたします。

##### ●テキスト入力による質問

「Q&A」ボタンを押してください。Q&A画面に、「演題番号・筆頭演者氏名」「質問内容」「質問者の所属・氏名」を明記し、送信ボタンを押してください。座長が質問を代読いたします。

※演題発表動画は10月18日（月）～31日（日）の期間でオンデマンド配信もいたします。

#### 一般演題：口述発表・ポスター発表の質疑応答方法

演題発表動画を10月18日（月）～31日（日）の期間でオンデマンド配信いたします。

質問はメールにて受け付けます。ご質問いただいた内容は筆頭演者に確認し、後日回答いたします。

#### 【メールでの質問について】

質問期間：2021年10月18日（月）～31日（日）

回答期間：2021年11月1日（月）～7日（日）

質問の送信先：株式会社ティーケーピー イベントコンベンション課

E-mail：event-medical@tkp.jp

ご質問時のお願い：件名を「【THPT37】 質疑応答」としていただき、本文に、「演題番号・筆頭演者氏名」「質問内容」「質問者の所属・氏名」を明記してください。

#### Web 視聴時の注意事項・禁止事項

##### 注意事項

- 動画の視聴は多くのデータ転送を伴うため、できる限りPCでのインターネット回線でご視聴ください。スマートフォンやタブレットで閲覧する際に、通信速度の制限で動画の表示が遅くなる可能性がありますので、できる限りPCでの視聴を推奨いたします。
- スマートフォン等のモバイルデバイスは、文字化け等が起きる可能性があります。
- iPad等のタブレットは、最新のOSでないと上手く動作しない可能性があります。iPad等を使用する場合はGoogle ChromeもしくはSafariでご視聴ください。
- オンデマンド配信を視聴いただける「参加者専用ページ」へアクセスするためのパスワードは、参加申込者に事前にメールでお知らせいたします。
- Zoomウェビナーをお使いの際は、PCのスペックやオンライン回線等に影響を受けますので、ご自身がお使いになるネット環境や配信周りのご確認をお願いします。またZoomアプリのご準備、インストールはご自身の責任において事前に実施しておいてください。
- Zoomのシステム要件は以下の通りです。

#### 【サポートされているオペレーティングシステム】

Mac OS X と Mac OS 10.9以降

Windows 10

Note：Windows 10を実行しているデバイスでは、Windows 10 Home、Pro、またはEnterpriseを実行する必要があります。Sモードはサポートされていません。

Windows 8または8.1

Windows 7

#### 【サポートされているブラウザ】

Windows：IE 11+、Edge 12+、Firefox 27+、Chrome 30+

Mac：Safari 7+、Firefox 27+、Chrome 30+

Linux：Firefox 27+、Chrome 30+

〈Web 視聴に関するお問い合わせ先〉

[LIVE配信] 株式会社ティーケーピー イベントコンベンション課

TEL：03-5206-4003

E-mail：event-medical@tkp.jp

[オンデマンド配信] 第37回東海北陸理学療法学会 大会事務局

TEL：0538-41-2777

E-mail：tokaihokuriku37@shizuoka-pt.com

#### 禁止事項

- 本大会のWeb視聴は参加登録者に限定いたします。
- Web学会参加用パスワードを他者と共有することは一切禁止いたします。
- LIVE配信動画、オンデマンド配信動画、講演スライド等の録画・録音・撮影・印刷や画面のスクリーンショット等でキャプチャーする行為は一切禁止いたします。

#### 4. 生涯学習ポイントについて

ポイント申請について、学会参加・発表による履修ポイントおよび単位認定、講師、司会および座長、査読者ポイントの申請は、本会が代行いたします。履修ポイントおよび単位の日本理学療法士協会マイページへの反映は、大会終了の1～2ヶ月後となります。大会終了後2ヶ月経過しても日本理学療法士協会マイページに反映されない場合は、日本理学療法士協会に直接お問い合わせください。

#### 1) 専門・認定理学療法士履修ポイント

##### 【学会参加】

専門・認定理学療法士資格取得および更新に関わる履修ポイント

1-5) ブロック学会集會・学会 15ポイント

※新人教育プログラム未修了者は、学会参加の単位認定はありません。

### 【学会発表等】

専門・認定理学療法士資格取得および更新に関わる履修ポイント

4-3) 「ブロック学会」・「都道府県学会」でのシンポジスト・パネリスト、講演講師等の筆頭演者 10ポイント

4-4) 「ブロック学会」・「都道府県学会」での一般発表（指定演題含む）の筆頭演者 5ポイント

4-8) 「ブロック学会」・「都道府県学会」での座長・司会 5ポイント

### 【論文・学会演題の査読】

専門・認定理学療法士資格取得および更新に関わる履修ポイント

6-4) 「ブロック学会」・「都道府県学会」の演題査読 2ポイント

※担当演題はまとめて1件となります。学会開催終了後にポイント取得となります。

## 2) 新人教育プログラム単位認定

### 【学会発表】

新人教育プログラム C理学療法の臨床（修了要件4単位）

C-6) 症例発表 3単位

### 【セミナー参加による履修単位について】

講演中、参加確認のためのキーワードを表示します。キーワードは講演中に「2種類」表示しますので、忘れないように控えておいてください。

大会開催期間中（10月30～31日 17：00迄）に、大会ホームページの「新人教育プログラム単位申請」より下記の項目を入力し、単位申請してください。

- ・連絡先（E-mailアドレス）
- ・氏名（フリガナ）
- ・会員番号
- ・生年月日
- ・所属機関
- ・キーワード2つ

※大会開催期間外の申請は、受け付けできませんのでご注意ください。

以下各セミナーへの参加で新人教育プログラム C理学療法の臨床の単位が認定されます。

- ・特別講演：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）11：55～12：55
- ・教育講演1：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）13：20～14：50
- ・教育講演2：C-7) 士会活動・社会貢献 10月31日（日）13：00～14：30
- ・シンポジウム：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）13：20～14：50
- ・モーニングセミナー1：C-2) 運動器疾患の理学療法 10月30日（土）9：30～10：30
- ・モーニングセミナー2：C-3) 内部障害の理学療法 10月30日（土）9：30～10：30
- ・モーニングセミナー3：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）9：30～10：30
- ・モーニングセミナー4：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）9：30～10：30
- ・教育セミナー1：C-5) 地域リハビリテーション 10月30日（土）13：20～14：50
- ・教育セミナー2：C-4) 高齢者の理学療法 10月30日（土）16：20～17：50

- ・教育セミナー3：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）16：20～17：50
- ・教育セミナー4：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）16：20～17：50
- ・教育セミナー5：C-2) 運動器疾患の理学療法 10月31日（日）9：30～11：00
- ・教育セミナー6：C-1) 神経系疾患の理学療法 10月31日（日）9：30～11：00
- ・教育セミナー7：C-7) 士会活動・社会貢献 10月31日（日）9：30～11：00
- ・教育セミナー8：C-3) 内部障害の理学療法 10月31日（日）13：00～14：30
- ・特別企画1：C-7) 士会活動・社会貢献 10月30日（土）13：20～14：50
- ・特別企画2：C-3) 内部障害の理学療法 10月30日（土）16：20～17：50
- ・特別企画3：C-7) 士会活動・社会貢献 10月31日（日）9：30～11：00
- ・症例検討セミナー1：C-2) 運動器疾患の理学療法 10月30日（土）15：05～16：05
- ・症例検討セミナー2：C-1) 神経系疾患の理学療法 10月30日（土）15：05～16：05
- ・症例検討セミナー3：C-3) 内部障害の理学療法 10月30日（土）15：05～16：05
- ・症例検討セミナー4：C-2) 運動器疾患の理学療法 10月31日（日）11：15～12：15
- ・症例検討セミナー5：C-1) 神経系疾患の理学療法 10月31日（日）11：15～12：15
- ・症例検討セミナー6：C-2) 運動器疾患の理学療法 10月31日（日）11：15～12：15

## 5. 書籍販売について

理学療法専門書を中心にオンラインでの書籍販売を行います。

講師の先生方の書籍を中心に専用サイト（株式会社 吉見書店）にて購入が可能です。下記に大会専用サイトのQRコードを記載しますので、ご利用ください。

尚、ご購入の際は会員登録が必要となります。

【公開期間】2021年9月1日（水）～ 11月30日（火）

【学会専用サイト】



【問い合わせ先】株式会社 吉見書店 外商部

<http://www.yoshimi-books.com/>

〒420-0035

静岡県静岡市葵区七間町三番地

TEL：054-252-0157

FAX：054-254-2477

E-mail：gaisyo@yoshimi-books.co.jp

担当：杉山 浩嗣

## 演者へのご案内

### 大会長基調講演・特別講演・教育講演・シンポジウム・教育セミナー・モーニングセミナー・特別企画の演者へのお願い

本大会はLIVE配信およびオンデマンド配信を併用したWeb開催となります。ご講演の様子はWeb上でLIVE配信をいたします。LIVE配信にあたり、特別にご用意いただく事項はありません。原則としてLIVE配信会場（アクティシティ浜松）にてご登壇いただきますが、現地での登壇が難しい場合は、別途ご連絡いたします。

#### 1. 発表環境

- 1) 発表環境は以下の通りです。  
Windows 10 もしくは 8.1 以上、PowerPoint 2016 もしくは 2019
- 2) スライドサイズは標準 (4:3) またはワイド (16:9) のどちらでも可能です。
- 3) Keynote で作成されたデータの場合は、PowerPoint データまたは PDF に変換していただいたデータでの発表をお願いいたします。
- 4) PC の持ち込みは可能ですが、必ず HDMI が挿入できる変換アダプタのご準備をお願いいたします。当日接続ができなかった場合に備え、必ず USB に講演データを入れてご持参をお願いいたします。
- 5) 舞台上にモニター、マウス、キーボードをご用意いたしますので、操作はご自身でお願いいたします。
- 6) レーザーポインターは Web 参加者に見えないため、マウスポインターでのご説明をお願いいたします。
- 7) 発表時に利益相反 (COI) についての開示をお願いいたします。

#### 2. 発表データの受付

ご発表の30分前までに発表データ受付までお越しくください。PCの持ち込みの場合も発表データ受付までお越しくください。

### 一般演題：症例検討セミナー演者へのお願い

本大会はLIVE配信およびオンデマンド配信を併用したWeb開催となります。演者の方には事前参加申し込みをお願いしておりますので、本大会ホームページより手続きをお願いいたします。

一般演題（症例検討セミナー）はオンデマンド形式にて配信いたします。事前に演題発表動画を作成し、登録をお願いいたします。症例検討セミナーのプログラムの時間には、事前にご提出いただいた発表動画をWebにて配信し、その後5分間の質疑応答時間を設けます。質疑応答へはWebにてご参加ください。

#### 1. 発表方法

- 1) オンデマンド配信用の演題発表動画をPowerPointの音声録音機能、動画書き出し機能を用いて事前にご用意いただきます。演題発表動画は10分以内で作成をお願いいたします。ファイルサイズの制限はありません。

2) 演題発表動画は10月18日（月）～10月31日（日）と11月4日（木）～11月30日（火）の期間でオンデマンド形式にて公開いたします。

3) 症例検討セミナーのプログラムの時間には、事前にご提出いただいた発表動画をWebにて配信し、その後5分間の質疑応答時間を設けます。症例検討セミナーは下記日時となります。

症例検討セミナー1～3：2021年10月30日（土）15：05～16：05

症例検討セミナー4～6：2021年10月31日（日）11：15～12：15

4) 発表時に利益相反 (COI) についての開示をお願いいたします。

#### 2. データ作成方法

演題発表動画の作成方法は大会ホームページに掲載いたします。できるだけ最新版のMicrosoft PowerPoint を用い、音声を収録して演題発表動画を作成し、動画ファイル (.mp4) として書き出し、提出してください。

- 1) 音声の収録では可能な限り外付けマイクを用い、明瞭に聴きとれる音量で収録してください。
- 2) 収録時間は10分以内としてください。ファイルサイズの制限はありません。
- 3) Windowsでは、ファイル>エクスポートから、ファイル形式「MP4形式」を選択し、動画ファイルを保存してください。
- 4) Macでは、ファイル>「エクスポート…」から、ファイル形式「MP4」「インターネット品質 (1,020×720)」または「プレゼンテーション品質 (1,920×1,080)」を選択し、動画ファイルを保存してください。

#### 3. 提出方法

ご提出締め切り：10月7日（木）15時まで

ご提出先：株式会社ティーケーピー イベントコンベンション課

E-mail：event-medical@tkp.jp

ご提出時のお願い：件名を「【THPT37】症例検討セミナー発表動画提出」としていただき、本文に、「演題番号・タイトル・筆頭演者氏名・所属」を明記してください。

#### 4. 質疑応答について

症例検討セミナーのプログラムの時間には、事前にご提出いただいた発表動画をWebにて配信し、その後5分間の質疑応答時間を設けます。質疑応答へはWebにてご参加ください。参加方法については、別途ご連絡いたします。

### 一般演題：口述発表者へのお願い

本大会はLIVE配信およびオンデマンド配信を併用したWeb開催となります。演者の方には事前参加申し込みをお願いしておりますので、本大会ホームページより手続きをお願いいたします。

一般演題（口述発表）はオンデマンド形式にて配信いたします。事前に演題発表動画を作成し、登録をお願いいたします。

## 1. 発表方法

- 1) オンデマンド配信用の演題発表動画を PowerPoint の音声録音機能、動画書き出し機能を用いて事前にご用意いただきます。演題発表動画は7分以内で作成をお願いいたします。
- 2) 演題発表動画は10月18日(月)～10月31日(日)の期間でオンデマンド形式にて公開いたします。
- 3) 発表時に利益相反(COI)についての開示をお願いいたします。

## 2. データ作成方法

演題発表動画の作成方法は大会ホームページに掲載いたします。できるだけ最新版の Microsoft PowerPoint を用い、音声を収録して演題発表動画を作成し、動画ファイル(.mp4)として書き出し、提出してください。

- 1) 音声の収録では可能な限り外付けマイクを用い、明瞭に聴きとれる音量で収録してください。
- 2) 収録時間は7分以内、ファイルサイズは100MB以下としてください。
- 3) Windowsでは、ファイル>エクスポートから、ファイル形式「MP4形式」を選択し、動画ファイルを保存してください。
- 4) Macでは、ファイル>「エクスポート…」から、ファイル形式「MP4」「インターネット品質(1,020×720)」または「プレゼンテーション品質(1,920×1,080)」を選択し、動画ファイルを保存してください。

## 3. 提出方法

ご提出締め切り：10月7日(木) 15時まで

ご提出先：株式会社ティーケーピー イベントコンベンション課

E-mail：event-medical@tkp.jp

ご提出時のお願い：件名を「【THPT37】口述発表動画提出」としていただき、本文に、「演題番号・タイトル・筆頭演者氏名・所属」を明記してください。

## 4. 質疑応答について

質問やコメントは、演題登録時にご登録いただいたメールアドレスに送信いたします。メールを受信されましたら、速やかにメールへのご返信をお願いいたします。なお、回答期間は11月1日(月)～11月7日(日)といたします。決められた時間にパソコンの前で待機いただく必要はありませんので、ご都合のよろしいお時間にご回答をお願いいたします。

### 一般演題：ポスター発表者へのお願い

本大会はLIVE配信およびオンデマンド配信を併用したWeb開催となります。演者の方には事前参加申し込みをお願いしておりますので、本大会ホームページより手続きをお願いいたします。

一般演題(ポスター発表)はオンデマンド形式にて配信いたします。事前にポスター発表用PDFを作成し、登録をお願いいたします。

## 1. 発表方法

- 1) オンデマンド配信用のポスター発表用PDFをPowerPointを用いて事前にご用意いただきます。
- 2) ポスター発表用PDFは10月18日(月)～10月31日(日)の期間でオンデマンド形式にて公開いたします。
- 3) 発表時に利益相反(COI)についての開示をお願いいたします。

## 2. データ作成方法

ポスター発表用PDFの作成方法は大会ホームページに掲載いたします。できるだけ最新版の Microsoft PowerPoint を用い、発表ファイルを作成し、PDFファイルとして書き出し、提出してください。

- 1) PowerPointで、スライドサイズをワイド画面(16:9)に設定し、作成してください。スライド枚数についてはデータの容量内であれば複数枚でも問題ありません。
- 2) 動画や音声は挿入しないでください。
- 3) 冒頭スライドの左上隅に演題番号表示欄を設け、演題番号を記載してください。
- 4) Windowsでは、ファイル>「名前を付けて保存」から、保存場所を選択し、「DDF(\*.pdf)」を選択してPDFファイルを保存してください。
- 5) Macでは、ファイル>「エクスポート…」から、ファイル形式「PDF」を選択し、PDFファイルを保存してください。
- 6) PDFファイルは10MB以下となるよう、画像サイズ等の調整をしてください。

## 3. 提出方法

ご提出締め切り：10月7日(木) 15時まで

ご提出先：株式会社ティーケーピー イベントコンベンション課

E-mail：event-medical@tkp.jp

ご提出時のお願い：件名を「【THPT37】ポスター発表用PDF提出」としていただき、本文に、「演題番号・タイトル・筆頭演者氏名・所属」を明記してください。

## 4. 質疑応答について

質問やコメントは、演題登録時にご登録いただいたメールアドレスに送信いたします。メールを受信されましたら、速やかにメールへのご返信をお願いいたします。なお、回答期間は11月1日(月)～11月7日(日)といたします。決められた時間にパソコンの前で待機いただく必要はありませんので、ご都合のよろしいお時間にご回答をお願いいたします。

### 問い合わせ先

発表資料作成に関してご不明な点がございましたら、下記の問い合わせ先までご連絡ください。その際、件名を「【THPT37】演題資料に関する問い合わせ」としていただき、本文に「問い合わせ内容」「氏名・所属」を明記してください。

株式会社ティーケーピー イベントコンベンション課 E-mail：event-medical@tkp.jp

## 司会・座長へのご案内

### 大会長基調講演・特別講演・教育講演・シンポジウム・教育セミナー・モーニングセミナー・特別企画の司会者へのお願い

本大会はLIVE配信およびオンデマンド配信を併用したWeb開催となります。司会の方には事前参加申込をお願いしておりますので、本大会ホームページから手続きをお願いいたします。

#### 1. 司会の方法について

当日はアクトシティ浜松がLIVE配信会場となりますのでご来場ください。ご来場後は司会者受付へお越しください。担当セッション開始15分前までに、次司会者席にお越しください。

#### 2. 質疑応答について

Web参加者からの質問は、①口頭での質問または②テキスト入力による質問のいずれかで受け付けます。①口頭での質問は、Zoom上で「手が挙がっている」参加者を司会者が指名して質疑を許可してください。②テキスト入力による質問は、司会者席のモニターにWeb経由で受け付けた質問を映写いたしますので、司会者の裁量で質問を選択し、Web参加者の代わりに演者へ質問をお願いいたします。

### 一般演題：症例検討セミナーの座長へのお願い

本大会はLIVE配信およびオンデマンド配信を併用したWeb開催となります。座長の方には事前参加申し込みをお願いしておりますので、本大会ホームページより手続きをお願いいたします。

#### 1. 座長の方法について

当日はWebよりご参加ください。発表動画を配信後に5分間の質疑応答となります。症例検討セミナーは下記日時となります。

症例検討セミナー1～3：2021年10月30日（土）15：05～16：05

症例検討セミナー4～6：2021年10月31日（日）11：15～12：15

#### 2. 質疑応答について

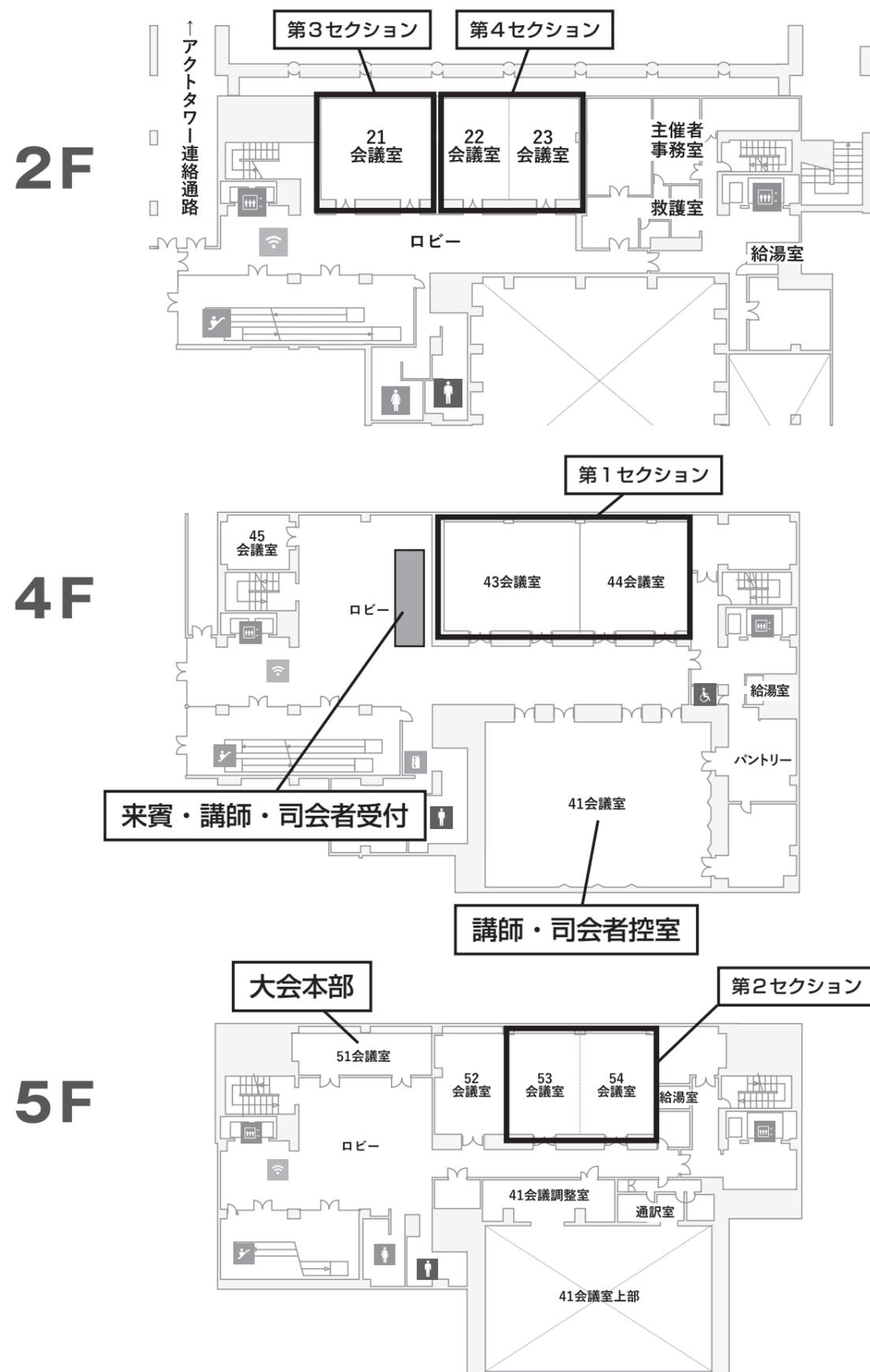
Web参加者からの質問は、①口頭での質問または②テキスト入力による質問のいずれかで受け付けます。①口頭での質問は、Zoom上で「手が挙がっている」参加者を座長が指名して質疑を許可してください。②テキスト入力による質問は、画面上に受け付けた質問が表示されます。座長の裁量で質問を選択し、Web参加者の代わりに演者へ質問をお願いいたします。

### 問い合わせ先

「司会・座長へのご案内」でご不明な点がございましたら、下記の問い合わせ先までご連絡ください。その際、件名を【THPT37】司会・座長に関する問い合わせ」としていただき、本文に「問い合わせ内容」「氏名・所属」を明記してください。

株式会社ティーケーピー イベントコンベンション課 E-mail：event-medical@tkp.jp

## 会場案内図



第1日 | 10月30日 [土]

第1 セクション	第2 セクション	第3 セクション	第4 セクション
LIVE配信			
9:00			
9:30~10:30 <b>モーニングセミナー1</b> スポーツ理学療法の可能性～静岡県理学療法士会事業の取り組みから～ 講師：小林 敦郎 司会：赤岩 龍士 新プロ単位 C-2	9:30~10:30 <b>モーニングセミナー2</b> より良いがんの理学療法を行うために必要なこと 講師：岡山 太郎 司会：瀧 和人 新プロ単位 C-3	9:30~10:30 <b>モーニングセミナー3</b> professionalismとしてのリーダーシップ～内省力を磨き良質な影響力としての臨床技術を発揮する～ 講師：有冬 典子 司会：大石 義秀 新プロ単位 C-7	9:30~10:30 <b>モーニングセミナー4</b> 静岡県オンライン通いの場実施モデル事業報告 講師：菊池 和幸 司会：永澤 加世子 新プロ単位 C-7
10:00			
10:45~11:15 <b>開会式</b>			
11:00			
11:20~11:50 <b>大会長基調講演</b> 問われる臨床技能と発信力～今、求められるProfessionalism～ 大会長：和泉 謙二 司会：石田 和人			
11:55~12:55 <b>特別講演</b> 協会からの提言～利用者本位に活動し、くらしと生き方を支える～ 講師：斎藤 秀之 司会：和泉 謙二 新プロ単位 C-7			
12:00			
13:00			
13:20~14:50 <b>シンポジウム</b> 卒後教育と実践例 講師：芳野 純 村永 信吾 高木 亮輔 司会：山内 一之 新プロ単位 C-7	13:20~14:50 <b>教育講演1</b> 発信力を磨く～研究指導の立場から～ 講師：樋口 貴広 司会：森下 一幸 新プロ単位 C-7	13:20~14:50 <b>教育セミナー1</b> 慢性疼痛に対する理学療法の展開 講師：松原 貴子 司会：山本 武 新プロ単位 C-5	13:20~14:50 <b>特別企画1</b> 2024年同時改訂を巡る我々、理学療法士の危機 講師：小川 克巳 齊藤 秀之 半田 一登 司会：川村 浩二 新プロ単位 C-7
14:00			
15:00			
15:05~16:05 <b>症例検討セミナー1</b> 運動器 座長：石川 博隆 新プロ単位 C-2	15:05~16:05 <b>症例検討セミナー2</b> 神経 座長：田中 幸平 新プロ単位 C-1	15:05~16:05 <b>症例検討セミナー3</b> 神経・内部障害 座長：藤山 啓太 新プロ単位 C-3	
16:00			
16:20~17:50 <b>教育セミナー2</b> サルコペニアに対する運動・栄養の効果 講師：山田 実 司会：藤原 潤 新プロ単位 C-4	16:20~17:50 <b>教育セミナー3</b> 再生医療とロボットリハビリテーションの統合によるリハビリテーション未来予想図 講師：弓削 類 司会：内田 成男 新プロ単位 C-7	16:20~17:50 <b>教育セミナー4</b> 新型コロナウイルス感染症から学んだ理学療法士の感染対策の重要性 講師：高橋 忠志 司会：山下 裕太郎 新プロ単位 C-7	16:20~17:50 <b>特別企画2</b> 高齢心不全患者の理学療法の実態とこれからの課題～SURUGA-CARE Studyから分かってきたこと～ 講師：加藤 倫卓・藤山 啓太 鬼頭 和也・小野田博繁 森 雄司 司会：飯田 有輝・戸田 真弘 新プロ単位 C-3
17:00			
18:00			

第2日 | 10月31日 [日]

第1 セクション	第2 セクション	第3 セクション	第4 セクション																																								
LIVE配信																																											
9:00																																											
9:30~11:00 <b>教育セミナー5</b> 肩関節理学療法に必要な臨床技能とそこからの発信 講師：村木 孝行 司会：松本 武士 新プロ単位 C-2	9:30~11:00 <b>教育セミナー6</b> 超高齢・多疾患併存時代における脳卒中理学療法役割と実践 講師：野添 匡史 司会：原木 公祐 新プロ単位 C-1	9:30~11:00 <b>教育セミナー7</b> シングルケーススタディの理論と実践 講師：岩井 浩一 司会：中野 渉 新プロ単位 C-7	9:30~11:00 <b>特別企画3</b> 熱海土石流災害避難者に対するリハビリテーション支援活動報告 講師：浅野 直也・山内 克哉 村岡 健史 司会：和泉 謙二・菊池 和幸 新プロ単位 C-7																																								
10:00																																											
11:00																																											
11:15~12:15 <b>症例検討セミナー4</b> 運動器 座長：辻村 尚紀 新プロ単位 C-2	11:15~12:15 <b>症例検討セミナー5</b> 神経・運動器 座長：八木 崇行 新プロ単位 C-1	11:15~12:15 <b>症例検討セミナー6</b> 運動器 座長：磯崎 弘司 新プロ単位 C-2																																									
12:00																																											
13:00																																											
13:00~14:30 <b>県民公開講座</b> 日々の努力・夢への近道 講師：五郎丸 歩 司会：大石 義秀 山田 國友	13:00~14:30 <b>教育セミナー8</b> 重複障害のリハビリテーション～より広く、早く、密に、そしてつなげるリハビリテーション～ 講師：上月 正博 司会：加藤 倫卓 新プロ単位 C-3	13:00~14:30 <b>教育講演2</b> 臨床へのこだわり～生涯一理学療法士として～ 講師：富田 昌夫 司会：和泉 謙二 新プロ単位 C-7																																									
14:00																																											
15:00																																											
14:40~15:00 <b>閉会式</b>																																											
15:00																																											
15:00 <b>次期大会長挨拶</b>																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">オンデマンド配信</th> </tr> <tr> <th>セッション</th> <th>10月18日(月) ～10月31日(日)</th> <th>11月4日(木) ～11月30日(火)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開会式</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>大会長基調講演</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>特別講演</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>教育講演</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>シンポジウム</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>教育セミナー</td> <td>×</td> <td>○*</td> </tr> <tr> <td>モーニングセミナー</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>特別企画</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">一般演題</td> <td>症例検討セミナー</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>口述発表</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポスター発表</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>閉会式・次期大会長挨拶</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※一部セッションは配信対象外となりますのでご了承願います。</p>				オンデマンド配信			セッション	10月18日(月) ～10月31日(日)	11月4日(木) ～11月30日(火)	開会式	×	×	大会長基調講演	×	○	特別講演	×	○	教育講演	×	○	シンポジウム	×	○	教育セミナー	×	○*	モーニングセミナー	×	○	特別企画	×	○	一般演題	症例検討セミナー	○	口述発表	○	ポスター発表	○	閉会式・次期大会長挨拶	×	×
オンデマンド配信																																											
セッション	10月18日(月) ～10月31日(日)	11月4日(木) ～11月30日(火)																																									
開会式	×	×																																									
大会長基調講演	×	○																																									
特別講演	×	○																																									
教育講演	×	○																																									
シンポジウム	×	○																																									
教育セミナー	×	○*																																									
モーニングセミナー	×	○																																									
特別企画	×	○																																									
一般演題	症例検討セミナー	○																																									
	口述発表	○																																									
	ポスター発表	○																																									
閉会式・次期大会長挨拶	×	×																																									

## 大会企画 プログラム

### 1日目 | 10月30日 [土]

モーニングセミナー1 9:30~10:30 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/赤岩 龍士 (専門学校富士リハビリテーション大学校)

「スポーツ理学療法の可能性  
～静岡県理学療法士会事業の取り組みから～」

小林 敦郎 順天堂大学医学部附属静岡病院

モーニングセミナー2 9:30~10:30 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/瀧 和人 (山の上病院)

「より良いがんの理学療法を行うために必要なこと」

岡山 太郎 静岡県立静岡がんセンター

モーニングセミナー3 9:30~10:30 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/大石 義秀 (医療法人社団アールアンドオー)

「professionalismとしてのリーダーシップ  
～内省力を磨き良質な影響力としての臨床技術を発揮する～」

有冬 典子 株式会社 Corelead 代表取締役

モーニングセミナー4 9:30~10:30 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/永澤 加世子 (公立森町病院)

「静岡県オンライン通いの場実施モデル事業報告」

菊池 和幸 静岡県リハビリテーション専門職団体協議会 事務局長  
ナーシングステーションみや

開会式 10:45~11:15 第1セッション/LIVE配信

大会長基調講演 11:20~11:50 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/石田 和人 (第38回東海北陸理学療法学会 大会長)  
(豊橋創造大学)

「問われる臨床技能と発信力 ～今、求められるProfessionalism～」

和泉 謙二 第37回東海北陸理学療法学会 大会長  
共立蒲原総合病院

特別講演 11:55~12:55 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/和泉 謙二 (第37回東海北陸理学療法学会 大会長)  
(共立蒲原総合病院)

「協会からの提言  
～利用者本位に活動し、くらしと生き方を支える～」

斉藤 秀之 公益社団法人日本理学療法士協会 会長

シンポジウム 13:20~14:50 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/山内 一之 (静岡済生会療育センター令和)

「卒後教育と実践例」

芳野 純 帝京平成大学 健康メディカル学部理学療法学科  
村永 信吾 医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 リハビリテーション事業管理部  
高木 亮輔 JA静岡厚生連リハビリテーション中伊豆温泉病院

教育講演1 13:20~14:50 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/森下 一幸 (浜松市リハビリテーション病院)

「発信力を磨く ～研究指導の立場から～」

樋口 貴広 東京都立大学 人間健康科学研究科

教育セミナー1 13:20~14:50 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/山本 武 (常葉大学)

「慢性疼痛に対する理学療法の展開」

松原 貴子 神戸学院大学 総合リハビリテーション学部

特別企画1 13:20~14:50 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司会/川村 浩二 (公益社団法人静岡県理学療法士会 副会長)  
(富士宮市役所)

「2024年同時改訂を巡る我々、理学療法士の危機」

小川 克巳 参議院議員  
斉藤 秀之 公益社団法人日本理学療法士協会 会長  
半田 一登 日本理学療法士連盟 会長

症例検討セミナー1 15:05~16:05 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

座長/石川 博隆 (いわもと痛みのクリニック)

「運動器」

症例検討セミナー2 15:05~16:05 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

座長/田中 幸平 (静岡リハビリテーション病院)

「神経」

症例検討セミナー3 15:05~16:05 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

座長/藤山 啓太 (富士宮市立病院)

「神経・内部障害」

教育セミナー2 16:20~17:50 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/藤原 潤 (JA静岡厚生連リハビリテーション中伊豆温泉病院)

「サルコペニアに対する運動・栄養の効果」

山田 実 筑波大学 人間系

教育セミナー3 16:20~17:50 第2セッション/LIVE配信

司会/内田 成男 (専門学校富士リハビリテーション大学校)

「再生医療とロボットリハビリテーションの統合による  
リハビリテーション未来予想図」

弓削 類 広島大学大学院 医系科学研究科生体環境適応科学研究室 教授  
宇宙再生医療プロジェクト研究センター センター長

教育セミナー4 16:20~17:50 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/山下 裕太郎 (JA静岡厚生連遠州病院)

「新型コロナウイルス感染症から学んだ理学療法士の  
感染対策の重要性」

高橋 忠志 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科

特別企画2 16:20~17:50 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/飯田 有輝 (豊橋創造大学)  
戸田 真弘 (浜松医科大学医学部附属病院)

「高齢心不全患者の理学療法の実態とこれからの課題  
～SURUGA-CARE Studyから分かってきたこと～」

加藤 倫卓 常葉大学  
藤山 啓太 富士宮市立病院  
鬼頭 和也 国立病院機構静岡医療センター  
小野田博繁 静岡市立静岡病院  
森 雄司 国立病院機構静岡医療センター

## 大会企画 プログラム

### 2日目 | 10月31日 [日]

教育セミナー5 9:30~11:00 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司 会/松本 武士 (浜松市リハビリテーション病院)

#### 「肩関節理学療法に必要な臨床技能とそこからの発信」

村木 孝行 東北大学病院 リハビリテーション部

教育セミナー6 9:30~11:00 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司 会/原木 公祐 (JA静岡厚生連静岡厚生病院)

#### 「超高齢・多疾患併存時代における脳卒中理学療法の役割と実践」

野添 匡史 甲南女子大学 看護リハビリテーション学部理学療法学科

教育セミナー7 9:30~11:00 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司 会/中野 渉 (常葉大学)

#### 「シングルケーススタディの理論と実践」

岩井 浩一 茨城県立医療大学 人間科学センター

特別企画3 9:30~11:00 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司 会/和泉 謙二 (第37回東海北陸理学療法学会 大会長)  
(共立蒲原総合病院)  
菊池 和幸 (ナーシングステーションみや)

#### 「熱海土石流災害避難者に対するリハビリテーション支援活動報告」

浅野 直也 国立病院機構静岡医療センター

山内 克哉 浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部 部長 (病院教授)

村岡 健史 常葉大学 保健医療学部作業療法学科

症例検討セミナー4 11:15~12:15 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
座 長/辻村 尚紀 (西坂整形外科)

#### 「運動器」

症例検討セミナー5 11:15~12:15 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
座 長/八木 崇行 (医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院)

#### 「神経・運動器」

症例検討セミナー6 11:15~12:15 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
座 長/磯崎 弘司 (常葉大学)

#### 「運動器」

県民公開講座 13:00~14:30 第1セッション/LIVE配信  
司 会/大石 義秀 (医療法人社団アールアンドオー)  
山田 國友 (熱川温泉病院)

#### 「日々の努力・夢への近道」

五郎丸 歩 静岡ブルーレヴズ リレーションズ・オフィサー(CRO)

教育セミナー8 13:00~14:30 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司 会/加藤 倫卓 (常葉大学)

#### 「重複障害のリハビリテーション ～より広く、早く、密に、そしてつなげるリハビリテーション～」

上月 正博 東北大学大学院 医学系研究科内部障害学分野 教授  
東北大学病院 リハビリテーション部長

教育講演2 13:00~14:30 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信  
司 会/和泉 謙二 (第37回東海北陸理学療法学会 大会長)  
(共立蒲原総合病院)

#### 「臨床へのこだわり ～生涯一理学療法士として～」

富田 昌夫 藤田医科大学 保健衛生学部 客員教授

閉会式 14:40~15:00 第1セッション/LIVE配信

次期大会長挨拶 15:00~ 第1セッション/LIVE配信

石田 和人 第38回東海北陸理学療法学会 大会長  
豊橋創造大学

## 一般演題 プログラム

### 一般演題：症例検討セミナー

10月30日(土) 15時05分～16時05分 症例検討セミナー1【運動器】		会場：第1セッション/LIVE 配信/オンデマンド配信
座長	石川 博隆 (いわもと痛みのクリニック)	
CS-1	膝関節前方の圧縮ストレスにより両膝関節前面痛を呈した症例 ～両大腿骨頸基部骨折患者の経験～ 伊東市民病院 小松 正彦	
CS-2	anterior interval 部の膝蓋下脂肪体が疼痛を呈した一症例 さとう整形外科 吉井 太希	
CS-3	術前4週間における低強度の血流制限下運動が人工膝関節全置換術後の身体的および機能的能力の回復に及ぼす影響 ～1症例の術後3か月までの経過報告～ こほり整形外科クリニック 久保 裕介	
10月30日(土) 15時05分～16時05分 症例検討セミナー2【神経】		会場：第2セッション/LIVE 配信/オンデマンド配信
座長	田中 幸平 (静岡リハビリテーション病院)	
CS-4	重度麻痺を呈し反張膝が残存した脳卒中患者の歩行再建 ～狭い支持基底面での起立動作訓練が、歩行能力向上に繋がった1症例～ 医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院 小栗 領人	
CS-5	延髄内側梗塞を中心とした多発性脳梗塞により多様な運動障害を呈した症例に対し、筋緊張調整と重心移動訓練を行ったことで杖歩行自立が獲得できた一症例 医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院 守田 康弘	
CS-6	補足運動野の損傷により、運動開始困難を呈した症例 ～画像所見に基づいた急性期からのアプローチ～ 社会医療法人厚生会 木沢記念病院 総合リハビリテーション部 河島 旭	
10月30日(土) 15時05分～16時05分 症例検討セミナー3【神経・内部障害】		会場：第3セッション/LIVE 配信/オンデマンド配信
座長	藤山 啓太 (富士宮市立病院)	
CS-7	乳癌胸椎転移に対する腫瘍切除・椎体後方固定術後に深部感覚障害を呈した1症例 ～感覚フィードバックに着目して～ 津島市民病院 リハビリテーション室 大塚 健太	
CS-8	人工呼吸器の離脱に難渋した症例 ～再装着を防ぐウィーニング時期の検討～ 福井県立病院 リハビリテーション室 稲垣 達也	
CS-9	COVID-19 重症患者の回復期病院での臨床経過 ～post intensive care syndrome 評価に着目して～ 静岡リハビリテーション病院 渡辺 美沙季	
10月31日(日) 11時15分～12時15分 症例検討セミナー4【運動器】		会場：第1セッション/LIVE 配信/オンデマンド配信
座長	辻村 尚紀 (西坂整形外科)	
CS-10	母趾MTP関節周辺の癒着組織との癒着によりクロスフィンガーを呈した長母趾伸筋腱断裂縫合術後の一症例 さとう整形外科 リハビリテーション科 小瀬 勝也	
CS-11	術後遷延痛リスクが高い腰椎固定術患者に対して認知行動療法が有効であった一例 聖隷三方原病院 リハビリテーション部 池田 早希	
CS-12	仙骨骨折後に仙腸関節性の放散痛を呈し長時間の座位が困難であった一症例 医療法人桂名会 重工記念病院 多田 悟	

10月31日(日) 11時15分～12時15分 症例検討セミナー5【神経・運動器】		会場：第2セッション/LIVE 配信/オンデマンド配信
座長	八木 崇行 (医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院)	
CS-13	若年者の不全脊髄損傷の自立歩行獲得に向けた治療経験 ～体幹筋群の筋力改善を主体に訓練を実施した一症例～ 医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院 関 直哉	
CS-14	パーキンソン病患者に対して部分免荷装置を用いた床上歩行練習とバランス訓練を併用した効果 北斗わかば病院 野島 里花	
CS-15	育児中における抱っこ動作の反復により Triangular interval の狭窄が生じ、左前腕外側部痛を認められた症例 ～肩甲胸郭関節に着目して～ 名古屋整形外科人工関節クリニック リハビリテーション科 中西 巧	
10月31日(日) 11時15分～12時15分 症例検討セミナー6【運動器】		会場：第3セッション/LIVE 配信/オンデマンド配信
座長	磯崎 弘司 (常葉大学)	
CS-16	右人工股関節全置換術後より脚長差および右坐骨神経麻痺を呈し補高によって歩行能力の改善が得られた一症例 名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院 理学療法科 若泉 賢也	
CS-17	腰部脊柱管狭窄症術後患者の下垂足を呈した症例に対し、装具療法にて自立歩行可能となり、独居生活獲得に至った一症例 医療法人桂名会 重工記念病院 野中 彰人	
CS-18	義肢装具士との連携によりトラブルなく歩行獲得に至った両下肢切断の一症例 医療法人安祥会 松井整形外科 リハビリテーション部 小田 克成	

## 一般演題：口述発表

### 一般口述 1【運動器①】 スポーツ オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-1 アキレス腱断裂後にクラシックバレエに復帰した症例に対する考察  
ほっとりリハビリシステムズ 矢部 信明
- O-2 上腕骨顆上骨折後に尺骨神経障害を呈した一例 ～バスケットボールシュート動作に着目して～  
いえだ整形外科リハビリクリニック 深津 聖
- O-3 当院スポーツリハビリにおける復帰群と非復帰群の特徴と改善策  
萩原整形外科リウマチクリニック 児島 雄貴
- O-4 新鮮アキレス腱断裂後、早期スポーツ復帰を目指し Achilles Midsubstance Speed Bridge法を施行した症例 ～合併症予防にエコーを用いて～  
医療法人徳洲会 名古屋徳洲会総合病院 リハビリテーション科 川村 卓生
- O-5 立位での上肢挙上時における骨盤前傾角度と肩関節柔軟性及び体幹筋活動との関係  
聖隷クリストファー大学 根地嶋 誠

### 一般口述 2【運動器②】 スポーツ、運動器 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-6 健常大学生における異なるスクワットトレーニングがパフォーマンスに及ぼす影響 ～股関節伸筋筋優位・膝関節伸筋筋優位のスクワットトレーニングを施行して～  
名古屋共立病院 中野 晴香
- O-7 頸髄損傷者の生活習慣病予防にむけた競技および日常生活活動量と栄養摂取状況に関する調査  
星城大学 リハビリテーション学部 理学療法専攻 大古 拓史
- O-8 リバース型人工肩関節置換術後の結帯動作の獲得 ～肩甲骨下方回旋の獲得により最小限のリスクで結帯動作が改善した一症例～  
聖隷浜松病院 岡野 圭祐
- O-9 Open wedge distal tuberosity osteotomy (OWDTO)における脛骨開大距離が足関節背屈可動域と歩行速度に与える影響  
医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院 リハビリテーション科 平田 光太郎
- O-10 腓骨および腓骨周囲筋広範切除術後のリハビリテーションにより機能回復を認めたユーイング肉腫の一症例  
浜松医科大学医学部附属病院 速水 侑花子

### 一般口述 3【運動器③】 運動器 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-11 大腿骨近位部骨折患者における術前の栄養状態と術後の膝伸展筋力、日常生活活動の関連性について  
総合上飯田第一病院 リハビリテーション科 阿部 翔太
- O-12 人工股関節全置換術後の患者における自覚的脚長差に着目した一症例  
医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部 土屋 隆行
- O-13 大腿骨転子部骨折患者における退院時の自立歩行獲得と小転子骨片転位との関連  
社会福祉法人恩賜財団済生会 愛知県済生会リハビリテーション病院 西田 崇人
- O-14 UKA施行患者の術前評価における膝関節伸展可動域と術後経過の関係  
日本赤十字 浜松赤十字病院 加藤 真樹
- O-15 THA術後早期のJHEQ満足度と運動機能の経時的変化について  
名古屋整形外科人工関節クリニック 三輪 夏希
- O-16 超音波画像診断装置による足部横アーチ評価の試みと信頼性の検討  
第一なるみ病院 リハビリテーション室 勝呂 隼稀

### 一般口述 4【運動器④】 運動器 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-17 当院における変形性膝関節症に対する血小板由来因子濃縮物-フリーズドライ化 (PFC-FD) 療法の短期成績について ～治療効果と痛みの破局的思考 (Pain Catastrophizing Scale : PCS) の関係について～  
医療法人 ひじかた整形外科 森 涼佑
- O-18 登山後に股関節前方部痛を認めた臼蓋形成不全を有する一症例  
まつもとペインクリニック整形外科 リハビリテーション科 高橋 蔵ノ助
- O-19 強直股に伴うCoxitis knee の1症例  
浜松医療センター リハビリテーション技術科 加藤 文典
- O-20 変形性股関節症における脊椎可動域、重心動揺の関係 ～股関節伸展制限に着目して～  
順天堂大学医学部附属静岡病院 リハビリテーション科 渡邊 嘉也
- O-21 足関節部骨折後に外果後方部痛に難渋した症例 ～腓骨筋下脂肪体に着目して～  
よしだ整形外科クリニック 磯貝 涼平
- O-22 高所転落により受傷したショパール関節脱臼に対して理学療法介入を行った一症例  
JA 愛知厚生連 海南病院 リハビリテーション室 亀山 祐

### 一般口述 5【神経①】 神経障害、物理療法 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-23 球脊髄性筋萎縮症患者へのHAL導入による歩行能力の経過  
社会医療法人 上林記念病院 リハビリテーション科 鶴田 翔太
- O-24 進行に伴うパーキンソン病患者の運動徴候の変化 ～Hoehn and Yahr Stage1-2群と3-4群の比較をして～  
北斗わかば病院 リハビリテーション部 丸井 雄亮
- O-25 Stiff person syndromeに対する理学療法経験 ～症状増悪期からの介入がADL向上に有用であった1例～  
順天堂大学医学部附属静岡病院 リハビリテーション科 山田 凌平
- O-26 脳卒中片麻痺患者に対する歩行時足関節背屈角度の改善を目的とした随意運動介助型電気刺激装置の刺激方法の検討 ～シングルケーススタディによる検証～  
医療法人和光会 山田病院 リハビリテーション部 細野 了誠
- O-27 重症筋無力症クリーゼを呈した症例に対して、運動療法とベルト電極式骨格筋電気刺激法を併用したリハビリテーションの経験  
医療法人医仁会 さくら総合病院 渡邊 裕貴

### 一般口述 6【神経②】 脳卒中 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-28 意識障害を伴う重症脳卒中患者に対する急性期病院の理学療法士の認識 ～静岡県の急性期病院の理学療法士に対するアンケート調査～  
浜松医療センター リハビリテーション技術科 北野 貴之
- O-29 被殻出血患者における半側空間無視の経時的変化に関与する脳画像所見の特徴  
医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院 リハビリテーション部 澤島 佑規
- O-30 脳卒中患者の膝伸展筋力・握力が手すり使用条件での起立動作に与える影響 ～カットオフ値の検討～  
医療法人社団健育会 熱川温泉病院 横山 雅之
- O-31 脳画像評価に基づいた介入により歩行自立を目指した延髄外側梗塞例  
金沢赤十字病院 リハビリテーション科 高橋 一輝
- O-32 養成校で指導されるBrunnstrom stage及び深部腱反射検査の判定基準について  
医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院 佐藤 武士

一般口述 7【神経③】脳卒中 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-33 急性期脳卒中患者の意識障害の経時的変化と離床の関連性について  
聖隷福祉事業団 聖隷浜松病院 高見 亮哉
- O-34 Trunk Solutionを使用した起立訓練が起立および歩行能力に与える影響について  
善常会リハビリテーション病院 リハビリテーション部 大倉 朋也
- O-35 生態心理学概念に基づいた両片麻痺の利用者への治療報告 ～安楽な摂食動作の獲得に向けて～  
農協共済中伊豆リハビリテーションセンター 訪問看護ステーションそよかぜ 深沢 溪太
- O-36 重度脳卒中片麻痺患者の歩行練習として2人介助での長下肢装具歩行を選択した一症例  
南砺市民病院 野原 敏樹
- O-37 中等度以上の運動麻痺を有する脳卒中片麻痺患者における屋内歩行自立者と非自立者の比較および自立者の特徴  
鶴飼リハビリテーション病院 小倉 峻

一般口述 8【神経④】脳卒中 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-38 急性期脳卒中患者における退院時の6分間歩行距離は入院時の仕事の有無と関連する  
浜松市リハビリテーション病院 大場 慶宏
- O-39 回復期脳卒中におけるボツリヌス後理学療法により足部機能改善、歩行能力向上を認めた症例  
医療法人社団 浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 南 淳未
- O-40 疾病利得が外れたことにより著しい改善を認めた、転換性障害が疑われた1症例  
高山赤十字病院 リハビリテーション科 松本 優
- O-41 急性期脳梗塞に対する血栓回収術後患者の再開通率と発症から2週間後の歩行能力との関連性について  
豊橋市民病院 リハビリテーションセンター 日吉 桜美
- O-42 脳卒中患者の退院後の転倒予測に麻痺側下肢荷重率は有効である  
聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 吉澤 康平
- O-43 基本動作を通し歩行速度の改善に繋がった一症例 ～感覚の重みづけに着目して～  
浜松市リハビリテーション病院 山下 禎生

一般口述 9【神経⑤】補装具、ロボット オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-44 急性期病院におけるウェルウォーク導入前後の歩行練習距離比較  
富山県済生会富山病院 リハビリテーション科 森 拓也
- O-45 当院通所リハビリテーション利用者5名に対するwelwalkの使用経験  
浜松市リハビリテーション病院 鈴木 章紘
- O-46 ロボットスーツ HALを使用した脳卒中片麻痺患者の治療成績 ～シングルケースデザインを用いた検証～  
JA 静岡厚生連遠州病院 久木 貴寛
- O-47 脊髄損傷の歩行困難例に対し、HAL医療用下肢タイプを導入した1報告  
JA 静岡厚生連遠州病院 リハビリテーション科 岩崎 五典
- O-48 若年慢性期脳挫傷患者に対するウェルウォーク WW-2000を活用した歩行リハビリテーション ～歩行とトイレ動作の介助量軽減を目指した一症例～  
浜松市リハビリテーション病院 波留 健一郎

一般口述 10【内部障害①】呼吸、循環 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-49 COVID-19感染後に人工呼吸器管理となった高度肥満患者に対する急性期・回復期理学療法の経験  
朝日大学病院 リハビリテーション部 真方 淳一
- O-50 当院一般病棟におけるCOVID-19患者の特性とリハビリテーションの現状  
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科 長谷部 光紀
- O-51 COVID-19隔離管理による筋力低下により運動耐容能低下を認めた若年の拡張型心筋症の一例  
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科 名和 森太郎
- O-52 新型コロナウイルス感染症による重症肺炎にICU-AWを併合した一症例  
厚生連高岡病院 リハビリテーション部 志村 政明
- O-53 新型コロナウイルス感染症重症患者に対するベルト電極式骨格筋電気刺激装置の有効性  
福井県立病院 リハビリテーション室 窪田 裕明

一般口述 11【内部障害②】呼吸 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-54 慢性閉塞性肺疾患患者に対し患者教育を中心に介入を行ったことで自己管理に至った訪問リハビリテーションの一症例  
富士宮市立病院 金刺 優
- O-55 在宅療養のALS利用者にLIC TRAINERを用いた一例  
南砺市訪問看護ステーション 田中 正康
- O-56 気管切開している難治性てんかんの乳児に対し、在宅に向けて簡易的な腹臥位保持マットを作成した一症例  
地方独立行政法人 岐阜県立多治見病院 三浦 大介
- O-57 受傷機転の局所症状が残存した破傷風の一例  
静岡市立静岡病院 リハビリテーション技術科 小柳 慎介

一般口述 12【内部障害③】呼吸 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-58 NPPV管理に難渋した慢性Ⅱ型呼吸不全患者の経験  
聖隷三方原病院 中野 皓喜
- O-59 縦隔気腫を併し運動負荷の増大が困難であった間質性肺炎の一症例  
JA 静岡厚生連 遠州病院 金田 崇佑
- O-60 咳嗽力の簡易評価法の検討  
医療法人名南会 名南病院 大嶋 真衣
- O-61 NPPV管理下において呼吸状態に応じて段階的に離床を行った重症肺炎症例  
医療法人社団浅ノ川 浅ノ川総合病院 矢野 亜沙美

一般口述 13 【内部障害④】 循環 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-62 開心術後1病日における離床開始が術後経過に及ぼす影響について  
聖隷浜松病院 リハビリテーション部 佐野 弘毅
- O-63 当院一般病棟における循環器疾患患者に対するリハビリテーション効果と退院帰結の特徴  
NTT 東日本伊豆病院 八木 史文
- O-64 急性期病院に入院した心不全患者における自宅退院の可否に影響する因子の検討  
独立行政法人国立病院機構 静岡医療センター リハビリテーション科 松永 香
- O-65 開心術後1病日における離床状況の歩行獲得への影響  
聖隷浜松病院 奥田 勇希
- O-66 多量の心嚢水貯留が心不全およびCO<sub>2</sub>ナルコーシスの原因となった一例  
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科 石丸 曜

一般口述 14 【内部障害、その他】 代謝、がん オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-67 糖尿病性末梢神経障害合併2型糖尿病患者の歩行時の運動耐容能には歩行動揺性が関連する  
岐阜保健大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 鈴木 啓介
- O-68 転倒により右上腕骨遠位端骨折を受傷した高齢血液透析患者の生活期におけるシームレスな介入を実施し退院後にADL・身体機能が改善した一症例  
偕行会城西病院 技術部 リハビリ課 高橋 蓮
- O-69 消化器外科術後がん患者の術後合併症がリハビリテーション進行と術後経過に与える影響について  
一宮西病院 近藤 友和
- O-70 消化器がん周術期における術前スクリーニングの評価項目と術後合併症との関連  
静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科 鈴木 克喜
- O-71 外来理学療法でセルフケア指導と弾性スリーブの適切な装着により上肢リンパ浮腫の改善を認めた右乳がん患者の一症例  
共立蒲原総合病院 上原 晴加

一般口述 15 【その他(栄養)】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-72 回復期リハビリ病棟に入院した後期高齢者に対する栄養強化剤の検討  
医療法人 愛生館 小林記念病院 入院診療部 長谷川 和久
- O-73 腎代替療法中に栄養療法を併用して理学療法を行い自宅退院が可能となった一症例  
一宮西病院 リハビリテーション科 浅井 琢也
- O-74 COVID-19感染後、重症肺炎による治療過程にて重度低栄養を呈した一症例  
朝日大学病院 リハビリテーション部 渡邊 和輝
- O-75 希死念慮により飢餓状態を呈した患者へのリハビリテーション経験  
順天堂大学医学部附属静岡病院 リハビリテーション科 森尾 眞衣

一般口述 16 【その他、生活環境支援】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-76 腰痛予防推進チームとして腰痛予防対策に取り組んだ効果と課題  
介護老人保健施設 みどり苑 西野 美咲
- O-77 保育業務における腰痛関連動作の頻度と時間に関する研究  
社会医療法人 駿甲会 藤枝駅前クリニック 浦田 真裕
- O-78 要介護高齢者の慢性疼痛は転倒の発生に影響する ～前向きコホート研究～  
聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 本田 浩也
- O-79 高速大腿挙上トレーニングが高齢者の股関節屈曲筋の筋力発揮率に与える効果 ～ランダム化比較試験による検討～  
星城大学 リハビリテーション学部 越智 亮
- O-80 慢性疼痛を有する要介護高齢者の身体活動量には歩行能力が関連する  
三方原ベテルホーム リハビリテーション課 池田 圭介
- O-81 要介護高齢者の睡眠効率と身体パフォーマンスは関連する  
聖隷ケアセンター高丘 訪問看護ステーション高丘 武 昂樹

一般口述 17 【生活環境支援、基礎】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-82 行動変容技法を用いた介入により身体活動量の増加を認めた回復期脳卒中患者の一症例  
市立御前崎総合病院 鈴木 直生
- O-83 外来リハビリテーションにおける身体活動量計を用いたフィードバックの有用性 ～退院後生活の身体活動に不安を認めた一症例による検討～  
上林記念病院 リハビリテーション科 渡邊 拓也
- O-84 二重課題下での歩行能力と歩行効力感の関係性  
大垣徳洲会病院 加藤 竜馬
- O-85 歩隔が歩行時の頭部と体幹の運動協調パターンに及ぼす影響 ～相互再帰定量化分析を用いた検討～  
医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院 八木 崇行

一般口述 18 【教育管理、その他】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- O-86 コロナ禍における実習生受け入れ態勢の整備 ～防御を固めつつ来る法改正の実施に備える～  
富士市立中央病院 深澤 史朗
- O-87 搔痒感に対する理学療法士の認識に関する実態調査  
袋井市立 聖隷袋井市民病院 空屋 陽望
- O-88 病棟内歩行を開始するにあたっての検討 ～臨床1年目セラピストが感じた経験と行動～  
市立御前崎総合病院 大村 彩葉
- O-89 回復期リハビリテーション病棟内におけるCOVID-19感染が心理面に及ぼす影響  
医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部 増田 絃将

## 一般演題：ポスター発表

### ポスター1【運動器①】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- P-1 当院での大腿骨近位部骨折患者の退院時の歩行FIMに関連する因子の検討  
社会医療法人 愛生会 総合上飯田第一病院 柴本 圭悟
- P-2 後方アプローチ人工骨頭挿入術における短外旋筋群の切除の違いがリハビリテーションの経過に与える影響  
碧南市民病院 渡邊 裕文
- P-3 胸腰椎圧迫骨折患者における離床開始日から退院までの日数と離床開始時の身体・精神機能との関連性  
JA 静岡厚生連 遠州病院 西村 真吾
- P-4 理学療法が延長する因子について ～変形性腰椎症と診断された慢性腰痛患者に着目して～  
豊橋整形外科鷹丘クリニック 吉田 周平
- P-5 脊椎圧迫骨折患者における運動機能と腰部多裂筋の脂肪浸潤率および疼痛との関連  
社会医療法人愛生会 総合上飯田第一病院 リハビリテーション科 高橋 昂平

### ポスター2【運動器②】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- P-6 当院における脊椎圧迫骨折患者の在院日数に影響を与える因子について ～客観的な歩行能力の指標に着目して～  
社会医療法人 総合上飯田第一病院 リハビリテーション科 鶴見 元
- P-7 高校野球選手の腰痛再発予防に向けて機能改善に取り組んだ症例 ～野球動作における胸椎・股関節回旋運動に着目して～  
えがわ医院 綾部 萌
- P-8 腰椎分離を呈した学童期野球選手 ～スイング動作における股関節可動性・体幹機能に着目して～  
えがわ医院 仲尾 玲音
- P-9 腰痛治療患者における機能障害の程度と疼痛強度を調査した結果  
小石整形外科クリニック 荒川 拓良
- P-10 超音波診断装置を用いた大腿直筋の筋厚・筋輝度の径日変化を評価した一症例 ～高齢者の廃用性筋萎縮に着目して～  
医療社団法人正心会 岡本石井病院 多々良 奨太

### ポスター3【神経①】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- P-11 理学療法開始後早期の起立と歩行獲得に免荷式歩行リフトが有用であった脊髄損傷と上肢骨骨折の同時受傷した症例の検討  
医療法人 和光会 山田病院 リハビリテーション部 水野 竜杜
- P-12 経頭蓋直流電気刺激を用いた足関節機能訓練の経験  
医療法人 偕行会 偕行会リハビリテーション病院 金森 優也
- P-13 立ち上がり動作の屈曲相に左股関節の屈曲が乏しいことで殿部離床後に左後方へ不安定となる慢性硬膜下血腫の一症例  
榊原白鳳病院 リハビリテーション科 清川 紗月
- P-14 ウェルウォーク練習終了時の平地歩行様式に影響を与える因子の検討 ～2動作歩行群と3動作歩行群の比較～  
医療法人 アルペン会 アルペンリハビリテーション病院 松田 佳美

### ポスター4【神経②】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- P-15 立ち上がり動作の屈曲相にて前下方へ不安定となり殿部離床が困難であった脳梗塞左片麻痺の一症例  
榊原白鳳病院 リハビリテーション科 竹内 航平
- P-16 右橋梗塞によりAtaxic hemiparesisを呈した一症例  
JA 愛知厚生連 海南病院 リハビリテーション室 井上 颯馬
- P-17 積極的な起立練習により歩行機能改善が認められた脳卒中片麻痺患者の一症例  
医療法人和光会 山田病院 リハビリテーション部 柳瀬 陸
- P-18 急性期病棟365日リハビリテーション導入による、回復期リハビリテーション病棟入棟患者のADLに与える影響  
社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーションセンター 理学療法課 伊藤 祐二
- P-19 回復期リハビリテーション病棟における集団起立体操の参加者と非参加者の特徴  
医療法人 偕行会 偕行会リハビリテーション病院 山口 徹

### ポスター5【内部障害】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- P-20 COVID-19免疫応答残存に伴う急性間質性肺炎を発症した症例に対する理学療法の経験  
豊橋市民病院 リハビリテーションセンター 土屋 葵
- P-21 COVID-19感染後に間質性肺炎を発症し重症サルコペニアを呈した患者へ理学療法介入した1症例  
社会医療法人 明陽会 成田記念病院 リハビリテーション室 三屋 太知
- P-22 脊髄梗塞後の不全対麻痺とCOPDを合併した症例の歩行訓練及び下肢筋力強化による継時的身体機能の変化  
池田リハビリテーション病院 水野 裕之
- P-23 座位にて左股関節の屈曲が乏しく骨盤が左回旋するために立ち上がり動作の屈曲相にて右股関節の屈曲が乏しくなり殿部離床が困難となった廃用症候群の一症例  
榊原白鳳病院 リハビリテーション科 堤 晴奈
- P-24 透析中の腎臓リハビリテーション 当院での効果判定  
医療法人泰玄会 泰玄会病院 佐野 壮俊
- P-25 周術期消化器がん患者における退院時の6分間歩行距離と握力の関連性  
JA 静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科 山下 浩史

### ポスター6【生活環境支援①】 オンデマンド配信 10月18日(月)～10月31日(日)

- P-26 短時間通所リハビリテーションを利用し健康増進施設へ移行した運動機能障害を有する心不全1症例  
刈谷豊田総合病院 リハビリテーション科 田中 英俊
- P-27 入所施設を利用する要介護高齢者のサルコペニア肥満の有病率に対する予備的研究  
常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科 高木 大輔
- P-28 通所型サービスCでの生活目標達成度に焦点を当てた専門職の関わり  
聖後リハビリテーション病院 大坪 侑以
- P-29 短時間通所リハビリテーションを利用する要支援・要介護高齢者に対するロコモーショントレーニングの短期的効果  
西坂整形外科 関 真一朗
- P-30 高齢者のポリファーマシーは立位時の重心動揺に影響するか  
常葉大学 保健医療学部 青山 満喜
- P-31 運動後のシャヴァアサーナが自律神経活動に及ぼす影響  
リハビリデイサービスみどりNEXT 新美 茉琴

- P-32 地域包括ケア病棟における目標設定について～身体機能及び動作能力の向上が獲得できず、自宅への退院支援・調整を実施した症例を経験して～ 医療法人社団 紫苑会 富士いきいき病院 石川 尚一
- P-33 退院前訪問指導の実施時間短縮に向けた取り組み～チェックリスト導入前後の比較～ JA 静岡厚生連 遠州病院 鈴木 隆範
- P-34 新人セラピストに対する定期的な職能評価の結果からみる新人教育における教育計画と展望 医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院 曲田 友昭
- P-35 当院における多職種連携による痙縮治療推進の取り組み～理学療法士の役割～ JA 愛知厚生連 足助病院 後藤 亮吉
- P-36 臨床実習中のリモート面談の活用について～学生、臨床実習指導者へのアンケート調査から～ 専門学校富士リハビリテーション大学校 植田 英則

# 大会長基調講演

10月30日[土]

11:20～11:50 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/石田 和人 (第38回東海北陸理学療法学会 大会長)  
(豊橋創造大学)

## 「問われる臨床技能と発信力 ～今、求められるProfessionalism～」

和泉 謙二 第37回東海北陸理学療法学会 大会長  
共立蒲原総合病院



## 問われる臨床技能と発信力 ～今、求められる Professionalism ～

和泉 謙二

第37回東海北陸理学療法学会 大会長  
共立蒲原総合病院

近年、医療におけるプロフェッショナリズム (Professionalism) の重要性が問われています。これは、技術の進歩や構造の変化、患者および社会全体の意識の変化、医療者と患者・社会との関係の変化に起因すると考えられます。

専門家集団を意味するプロフェッション、専門家を示すプロフェッショナル、加えてプロフェッショナリズムの語源となるプロフェス (profess) は、信仰を告白するという意味を持ち、患者側から知り得ない医療者の持つ知識・技術・人徳について、それらを保証する倫理的責任があります。知識、技術、そして人徳を患者や社会から信頼してもらうことを引き受けた者が、プロフェッショナルである医療者であり、プロフェッションである医療専門職集団といえます。

ここで医療者は一方的に倫理的責任を果たすわけではなく、社会からプロフェッションに対し、独占権 (免許)、自律権、経済的・精神的報酬が与えられ、一方で社会に提供するサービスの質の保証、利他的な奉仕、道徳心や誠実さ、説明責任を約束するものであり、互恵的にプロフェッショナリズムで応答する義務が求められ、それが社会との契約となります。

プロフェッションと呼ばれる職業が持つ特性については、活動が公共への奉仕を志向しており、他者のための奉仕を目指し、長期にわたる特殊な訓練が行われ、自らの能力の維持向上に生涯努めることが求められ、その地位が法的ないし社会的に承認されます。

加えて、後進の育成に責任を持ち、職場を越えた同職者による組織を形成し、倫理綱領を持ち、行動を自主規制することも必要です。

つまりプロフェッショナリズムは、3つの土台 (臨床能力、コミュニケーション技術、倫理的及び法的理解) と4つの柱 (卓越性、人間性、説明責任、利他主義) から構成されるといえます。

そして目指すべき真のプロフェッショナルについて宮田<sup>1)</sup>は、「専門家として生涯教育・学習すべてにおいて鍵になるのが、省察 (reflection) であり、プロフェッショナリズムを育てていくためには、個々の患者、社会と向き合う最前線の混沌とした実践の中で患者、社会への責任を肌で感じ取りながら、その医療実践の中で、何が起り、なぜそうなったのか、それはどう概念化され、次の実践にどう生かしていくことができるのか考え、そして実際に次の実践で問題解決に臨む、このサイクルを繰り返して (省察的実践) 個人的変容につなげることが重要」と述べています。

臨床技能を一概に表現することは甚だ困難ですが、私自身は患者に触れたり、誘導したりすることで、患者自身の身体反応と相互補完的な関係性 (協応構造) があるという観点を持ち、その導き方によって、円滑な動作が遂行できたり、望ましくない筋反応 (代償動作) が出現したりということを実感しております。学習や習慣化は必ずしもポジティブな方向のみ作用するのではなく、時には望ましくない方向へも向かいます。患者にとって不利益になっていることが、患者自身の身体反応によるものであると帰結するのではなく、その要因について繰り返し問い直す姿勢から新たな知見を見出すことも可能となるものと捉えています。

日本理学療法士協会においては、2022年度より新しい生涯学習システムがスタートします。現場での実地研修も重視される中で、伝える側、受け取る側とも省察を繰り返し、より実りあるものにつなげられるよう、我々の真のプロフェッショナリズムが求められているものと考えます。

(引用)

1) 宮田靖志：今、医療に求められるプロフェッショナリズムとは～その概念・教育と省察的実践家～、自治医科大学地域医療オープン・ラボ NewsLetter, Vol.63, Nov, 2012.

# 特別講演

10月30日 [土]

11:55~12:55 第1セッション / LIVE配信 / オンデマンド配信

司会 / 和泉 謙二 (第37回東海北陸理学療法学会 大会長)  
(共立蒲原総合病院)

## 「協会からの提言

## ～利用者本位に活動し、くらしと生き方を支える～」

齊藤 秀之 公益社団法人日本理学療法士協会 会長



## 協会からの提言 ～利用者本位に活動し、くらしと生き方を支える～

斉藤 秀之

公益社団法人日本理学療法士協会 会長

第37回東海北陸理学療法学会大会の和泉謙二大会長は大会長挨拶のなかで、「理学療法士は地域包括ケアシステムにおいてキーパーソンである。なぜなら、動作を捉え、どのように動けるかを評価し、その情報をもとに動作を改善し、適応させるため道具を活用し、周辺環境を整備する複数の手だてを有する Professional だから、急性期、回復期、生活期の病期を問わず常に新しい情報を得つつ、時代の変化に適応した職業であり続ける必要がある。」と自らの想いを述べられた。さらに、「理学療法士を取り巻く環境は多職種協働が当たり前の時代。多職種に向けてどう発信し、理解してもらうか、対象者のインフォームドコンセントとは異なる発信力が必要となる。相手にいかに伝えるか、いかに有用なことを胸に秘めても、それが発信できなければ意味を成さない。」と大変重い言葉を寄せられた。そしてテーマを「問われる臨床技能と発信力～今、求められる Professionalism～」とし、理学療法士として積み重ねた知識・技能に裏付けられた professional としての自負が、日常の臨床業務に成果を示し、取り巻く方々に発信する skill 自体も改めて考え直すとその意味を整理された。

そこで演者に与えられたテーマは「協会からの提言」である。演者は「利用者本位に活動し、くらしと生き方を支える」というメッセージと4つの提言を送りたい。

1. 質の高いプロフェッショナルサービスを提供し、最大の効果を得ることに貢献する  
若年・壮年期に行う健康づくりや生活習慣病予防、病気や怪我をした後の社会復帰に向けたリハビリテーション、介護が必要な状態になることを予防する介護予防など、健康寿命の延伸に向けて、多職種が様々な場所で様々なサービスを提供している。「運動の専門家」である理学療法士が提供する理学療法は、安全・安心に効果をj提供する。

2. 利用者本位の理学療法を提供し、生き方を豊かにすることに貢献する  
利用者にはそれぞれ歩まれてきた人生がある。同じ病気・怪我でも利用者の目指すところや価値観は一律ではない。理学療法士は個別性を重視した利用者本位の理学療法を提供することに優れている専門家である。利用者に応じて身体機能を再調整することで、その人が望む生き方や生き様に寄り添うことを目指す。

3. 終わりのないニーズに志向し、社会的価値の創造を成し遂げることに貢献する  
生きている限りニーズに終わりはない。理学療法士は、この終わりのないニーズに真正面から向き合い、志向し、問題解決に向けてあくなき挑戦を続けられる専門家である。そうした継続的な課題解決により、利用者や社会と共に理学療法士は社会的価値の創造を成し遂げる身近な存在となる。

4. 常態化した非日常への対応と社会保障立国となることに貢献する  
COVID-19 感染症のまん延や甚大な自然災害の頻発は、常態化した非日常に対する理学療法の開発を急がせる。理学療法士がそうした非日常や医療・介護・保健・福祉の全ての領域に関与することで、国民の幸福度は向上する。全世代の運動機能に理学療法がコミットすることで、わが国の社会保障立国としてのアップデートが実現する。

最後に、私たち理学療法士は、国民本位の理学療法を信条とし、社会保障の基盤として活動し、国民の健康と幸福に寄り添っていく、このことを協会の提言として結びとする。

# 教育講演

10月30日[土]

教育講演1

13:20~14:50 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/森下 一幸 (浜松市リハビリテーション病院)

## 「発信力を磨く ～研究指導の立場から～」

樋口 貴広 東京都立大学 人間健康科学研究科

10月31日[日]

教育講演2

13:00~14:30 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/和泉 謙二 (第37回東海北陸理学療法学会大会 大会長)  
(共立蒲原総合病院)

## 「臨床へのこだわり ～生涯一理学療法士として～」

富田 昌夫 藤田医科大学 保健衛生学部 客員教授



## 発信力を磨く ～研究指導の立場から～

樋口 貴広

東京都立大学 人間健康科学研究科

本大会のコンセプトは、プロフェッショナリズムである。またコンセプトの副題には、臨床技能だけでなく、発信力を磨くことがプロとして重要というメッセージが込められている。専門職に従事するプロとして、臨床技能を磨き続ける意義は自明であろう。本話題提供では、なぜ発信力を磨くことが、セラピストとしてのプロフェッショナリズムに資するののかについて、研究職の立場から説明する。その上で、研究指導において大学院生の発信力向上のために指導している実践例を紹介する。

ともすれば発信力は、SNS やメディアなどの有効活用とリンクされてしまう。発信力をこのように表層的に捉えてしまうと、発信力を磨くことが、職人として多くを語らず、「背中で見せる」美学と反するようにも見える。しかし、本来の発信力とは、「自分の意見・主張を明確に伝えるスキル」のことを指す。「対象患者に提供したりハビリテーションについて、数多くの選択肢の中で最適と判断した根拠は何か」を明確に説明できることは、患者や家族へ向けた説明としても、また同業者への説明としても必須である。また多職種協働の中で、自身の立場を正しく伝えることは、理学療法士の存在意義を高めることにもつながる。さらに、臨床事例を適切な方法で学会報告できれば、障害理解・人間理解に対する理学療法科学の貢献を、国内外に広く示すことができる。このように、発信力を磨くことは、専門職として自身の業務に不可欠であり、さらには理学療法プレゼンスを高める貢献へとつながる。

演者は大学において多くのセラピストを大学院生として受け入れ、研究指導を行っている。発信力向上のためには、「研究領域において実践される作法に沿って、自分の考えを整理し、他者に伝わる形式で表現するための一連の思考プロセス」を習得することが重要と考え、指導している。特に、学術文書執筆時の国際標準的作法である「パラグラフ・ライティング」の知識は、自身の考えの整理や、正しい順番で情報を提示するために重要な知識と位置づけ、教育の柱にしている。本話題提供では、パラグラフ・ライティングの知識が、文書だけでなく口頭の説明においても有用であることも含め、その概要を紹介する。

さらに本話題提供では、研究法の理解が発信力向上につながることにについても説明する。研究法とは本来、研究実践のための知識であるが、実際には数値情報を客観的に扱うために広く応用できる知識でもある。症例発表のように自身が情報提供する際には、研究法の作法に準じることで、データへの信頼性が増し、発信する情報の価値を担保できる。また研究法の知識は、世の中に流布する数値情報の妥当性を吟味するうえでも有用であり、間違った情報を引用しないという意味で、発信力に寄与できる。本話題提供では、たとえ研究そのものには興味ない人でも、最低限の研究法の知識を学ぶ意義についても紹介する。本話題提供が、プロとして発信力を磨くことの意義を再認識する機会となれば幸いです。



## 臨床へのこだわり ～生涯一理学療法士として～

富田 昌夫

藤田医科大学 保健衛生学部 客員教授

理学療法士になって間もないころである。ICU で植物症の患者が接する人に合わせて筋緊張を変えていることを発見、ビックリすると同時に「自分で自分の身を守ることができなくなった人ほど敏感に人をかき分ける」のではないかと仮説を立てました。以後自分の治療はこの仮説にこだわったものとなりました。

「誰も言わない、やらない」ことでも自分がびっくりしたり感動したりしたことは大切にすべきです。そして誰もやらないなら自分がそれを実践できるようなエキスパートにならなければならないということです。理学療法は外国から導入した技術です。外国で他のセラピスト以上の治療ができたときはじめて自分は理学療法士として胸を張れるのだと考え、興味のある「痛みの治療」と「全人的アプローチを謳っているボバースの概念」を習得したいと考え、スイスで足掛け5年修行しました。当時は苦しいとも思わずに無我夢中でやっていたが、今思えば「若気の至り」ずいぶんと無茶をしたなど、それでも懐かしい思い出です。

不思議なことに「痛みや不安、恐怖に全人的な概念で立ち向かう」ただそれだけをよりどころに励んでいると言葉もわからない、どこの馬の骨ともわからない私を頼りにしてくれる患者がたくさん出てきてくれたのです。自分で自分のことをどうしようもなくなった人ほど「身分や地位」、「スマートな言葉」ではなくそのことに一生懸命取り組んでいる姿勢をかき分けるという仮説は確信になり帰国しました。

テクノロジーとサイエンス、ニワトリと卵、どちらが先かわかりませんが、入れ子になって発達するものだと考えています。頭で考えるだけでは技術も科学も行き詰まってしまいます。理論に基づいて実行し、変化を感じてさらに工夫すると感覚はどんどん磨かれてきます。知覚は終わらない、今までわからなかったことに気づけるようになります。それを更に解明することを持続的に繰り返すことが重要で、それができるのがプロフェッショナリズムだと考えています。臨床家として重要なのは自分の目で見て確信したことを提言、発信することです。主流と同じになることも、反主流になる必要もありません。しかし、よくわからないのに主流に流されることだけはしてほしくありません。そんな中で確信したことが思い切った提言をする。提言は一度するだけではだめで、繰り返し繰り返し続けることが重要であることです。

今回は自分が行ってきただけの思い切った提案を振り返ってみます。その時々意識したつもりはありませんでしたが通してみてもやはりしっかりした仮説が土台となっています。今主流となっている治療はどうでしょう。患者に対して個別ではなく、客観的で認知、理性的な活動を要求し、それができる人のための治療を推奨しています。これが私のとらえるエビデンスに基づく治療です。患者をエビデンスに基づく治療に載れる人、載れない人に区分して載れない人を見捨てる方向に向かっていきます。私はこのような流れを良しとは思いません。そこで流れとは逆の主観的な情動や報酬の重さについて思い切った提案をしてみます。皆さん一緒に考えてください。

# シンポジウム

10月30日 [土]

13:20~14:50 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/山内 一之 (静岡済生会療育センター令和)

## 「卒後教育と実践例」

### 「コンピテンシー基盤型教育による理学療法士の卒後教育システム」

芳野 純 帝京平成大学 健康メディカル学部理学療法学科

### 「職場ミッション達成に向けた教育コンセプトとその実践」

村永 信吾 医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 リハビリテーション事業管理部

### 「当院における卒後教育の実践例」

高木 亮輔 JA静岡厚生連リハビリテーション中伊豆温泉病院



## コンピテンシー基盤型教育による 理学療法士の卒後教育システム

芳野 純

帝京平成大学 健康メディカル学部理学療法学科

理学療法士に関わらず、全ての医療者（医療専門職）において資格取得後の卒後教育は必須であると言える。卒後研修は医師・歯科医師は必須化、看護師においても努力義務化されており、それぞれの職種の特性に合わせて研修プログラム、期間、経験すべき技術、教育目標等が明確に示されている。しかし理学療法士は公的に標準化された卒後研修は設定されておらず、それぞれの施設において独自の卒後教育が実施されている状況である。標準化された研修プログラムを実現するかどうかは今後も議論すべきではあるが、まずは各々の施設での教育システムを確立する事が重要である。本シンポジウムの私の担当部分としては、コンピテンシー基盤型教育の概要を説明し、医療者教育における3本柱とも言われる、①カリキュラム開発②教育方略③教育評価の3つの視点から理学療法士の各施設で行われる卒後教育について提案したい。

### ①コンピテンシー基盤型教育に基づく教育カリキュラム開発

医学歯学教育では、ここ10年強でコンピテンシー基盤型教育（またはアウトカム基盤型教育）にパラダイムシフトしたと言われる。従来型の教育は、プロセス重視でありより良い教育を施せばより良い医療者（医師・理学療法士等）になるという考えで行われてきたが、最終的にどのような医療者に成長したかを評価する事が難しい等の欠点があった。コンピテンシー基盤型教育ではまずは「こうあるべき」というコンピテンシーを示し、そのために必要な教育カリキュラムを設計する。各施設で、教育カリキュラムを修了するとこのようなコンピテンシーを獲得する事ができると明確に示す事が重要である。その後②教育方略・③教育評価を考慮したカリキュラムを開発すると良い。

### ②教育方略

コンピテンシーを獲得するための教育方略を検討する。そのためには、具体的にどのような能力が必要と言うようにブレイクダウンすると良い。教育方略はその能力を獲得するために最適なものを用いる。具体的にはある専門技術を身に付けてほしいのであれば、その経験ができる患者を担当する必要があるし、臨床推論能力を高めたいのであれば本を読む講義を聞く事より症例検討を行う事が最適である。ブレイクダウンした能力を獲得できる教育方略を適切にカリキュラムに配置する事が必要である。

### ③教育評価

教育評価は大きく分けると形成的評価と総括的評価に分けられる。理学療法士の場合は必修化された研修プログラムではないため、形成的評価が大部分を占める事になる。Assessment Drive Learningという言葉があるように、評価を行う事により学習者の学びを促す視点が重要である。そのためには(1)その能力に適した評価を行う事(2)効果的なフィードバックを行う事が重要である。(1)は②の教育方略と同様に、能力に合わせた評価を行う事が重要である。例えば患者への接遇に関する評価を行う際に、レポートを書かせて評価をする事に意味があるだろうか。このような能力を評価するのであれば、臨床場面を直接観察する mini-CEX とか他職種や家族の評価からの360度評価が良い。

(2)効果的なフィードバックは、学習を促すためには非常に重要である。評価と言うと「査定されている」と感じる人も多い。給与や人事査定等に意識が強くなるように注意し、成長するための気づきを促すフィードバックになると良い。

以上の点に注意しながら、各施設の状況に合わせた教育システムを構築する事が重要である。



## 職場ミッション達成に向けた 教育コンセプトとその実践

村永 信吾

医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 リハビリテーション事業管理部

当院は、千葉県房総半島の南東に位置した鴨川市（人口3万人）にある総合病院（865床）で、回復期病院（56床）、クリニック、老健、訪問、フィットネス事業などを有しており、総勢242名（PT169名、OT30名、ST25名、トレーナー5名、歯科衛生士2名、医事事務11名）による時期別及び疾患別リハビリテーションを提供している。

就職説明会の際に「貴院はどのような人材を求めているのですか？」と応募者に問われることが多々ある。その際には、「病院のミッションやビジョン達成を共に目指せるスタッフ」と答えている。つまり、職場教育とは、病院のミッションやビジョン達成を共に目指して欲しいと思われるスタッフの採用から始まり、それらの達成に向けて必要な知識や技術指導に加えて、専門職（プロフェッション）として継続的に取り組める人材育成とそれを可能とする環境整備までを包含すると考えている。

当院の教育システムの運用は、部内の教育委員会により年度計画を策定し取り組んでいる。教育委員会は、学生教育（臨床実習生）、新人教育（1-2年目）、職員教育（全体）、さらにリハビリテーション研究会（全体）の4つのパートに分け基礎教育及び専門教育と段階的に取り組んでいる。基礎教育は、スタッフ個人間のバラツキを抑えることを目的にスキルチェック表、カルテ記録チェック表などチェックリストを活用した診療プロセスや治療の標準化にむけた教育と入職時2年間は半年ごとの施設又は疾患別チーム間のローテーションを行う視点視野の拡大を目的とした教育で、部分最適から全体最適の図れるスタッフ育成を目指している。専門教育は、プロフェッショナルとして臨床疑問を解決するための仮説検証プロセスを身に付けることを目的に、部内での研究発表会を企画し、倫理委員会等の申請、研究モデルの確認、研究発表に向けた支援や任意でのEBP(Evidence Based Practice)教育カリキュラムを企画している。さらに現場リーダー育成を目的にリハ科医師によるリスク管理と緊急時対応に不可欠な疾患の基礎知識とその実技、さらに口頭試問などによる認定制度を立ち上げた。セラピストリーダー育成を通して、医師業務のタスクシフトに貢献することを目指している。

養成校卒業後専門職として40年以上の職業人生を歩むこととなる。それぞれのライフステージにおいて子育て、介護などにおいて必ずしも職場教育や自己研鑽の時間の確保は容易でない時期もある。これらの時期においても診療の質を低下させることなく、職員が安心して学び続けていくことのできる教育の仕組みや環境整備も大切となる。

今回は①当院の教育システムコンセプト、②その具体的な取り組みの工夫点、さらに、③今後の課題等を挙げ本シンポジウムの議論につなげたい。



## 当院における卒後教育の実践例

高木 亮輔

JA静岡厚生連リハビリテーション中伊豆温泉病院

私が勤務している病院は静岡県伊豆市にあります。伊豆市は、年々人口が減少しており、かつ静岡県の高齢化率（2021年6月時点）が29.9%であるのに対して伊豆市は41.4%と高く、人口の減少に反して高齢化率は上昇の一途をたっています。健診データの実態において、静岡県内の中でも伊豆市は高血圧症や肥満症の割合が著しく高いという結果が出ており、また伊豆地域は心疾患による死亡率が著しく高いという結果も出ております。このような様々な基礎疾患を抱える高齢者が近隣住民として住んでいる地域の中で、当院に求められる役割は、地域医療の拠点として、病院内で脳血管疾患・整形外科疾患・内科系疾患等を主とした地域医療を展開しつつ、訪問看護・訪問リハビリ・通所リハビリを通じた在宅医療の支援を挙げています。また、併設する健康管理センターにて人間ドッグ・巡回診断を実施し、疾病の早期発見や予防を推進しております。このような地域のニーズに応えるため、一般病棟、地域包括ケア病棟、回復期病棟、訪問看護ステーション、通所リハビリ、外来リハビリを設置し、また地域予防事業に対しても積極的に参画しております。このような地域の特性を踏まえた上で、当院の理学療法科における卒後教育の方針として、①複数の基礎疾患を抱えた高齢者であっても住み慣れた地域でその人らしく生活が送れるように、理学療法を提供できるジェネラリストの育成、②臨床業務・臨床研究・臨床教育・社会貢献において、総合力で全国レベルに到達する、の2点を掲げております。卒後教育システムとして、初任者教育（1～3年目）、中堅教育（4～5年目）、卒前教育（6～10年目）、リーダー教育（リーダー格、役職者）、研究活動、地域・予防事業の6つの教育体制を構築し、それぞれの時期や事業に対して、到達目標・計画を立案し、定期的な評価・振り返り（PDCAを適切に回すこと）を行いながら、組織的に目指すべく人材育成に努めています。今回のシンポジウムでは、初任者教育、中堅教育を中心に具体例の提示を考えております。

初任者教育の教育方針は、ジェネラリスト育成に向けて①専門的知識・技術の確保、②臨床推論力の向上を、中堅教育では、①後進育成ができる人材の育成、②自身の興味・関心を見つけて自己学習・探究する姿勢を身につける、をそれぞれ掲げています。その方針の下で、初任者～中堅教育期間となる5年間で、教育方針や個々の理学療法士が描くキャリアビジョンを到達するために、ジョブローテーションを導入しています。初任者教育では、配属された病棟における到達目標の習得に向けて積極的にOJTを活用しています。中堅教育では、屋根瓦式教育を主体的に実践できる人材育成を目標に体制を整備しています。

当日は、これらの当院の実践例の詳細を時間の許す範囲でお伝えさせていただきます。加えて、他のシンポジストの方々の発表内容も踏まえまして、ご参加いただく皆さまにとって発展的な意見交換の場となれば幸いです。

# 教育セミナー

10月30日[土]

教育セミナー1

13:20~14:50 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/山本 武(常葉大学)

「慢性疼痛に対する理学療法の展開」

松原 貴子 神戸学院大学 総合リハビリテーション学部

教育セミナー2

16:20~17:50 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/藤原 潤(JA静岡厚生連リハビリテーション中伊豆温泉病院)

「サルコペニアに対する運動・栄養の効果」

山田 実 筑波大学 人間系

教育セミナー3

16:20~17:50 第2セッション/LIVE配信

司会/内田 成男(専門学校富士リハビリテーション大学校)

「再生医療とロボットリハビリテーションの統合によるリハビリテーション未来予想図」

弓削 類 広島大学大学院 医系科学研究科生体環境適応科学研究室 教授  
宇宙再生医療プロジェクト研究センター センター長

教育セミナー4

16:20~17:50 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/山下 裕太郎(JA静岡厚生連遠州病院)

「新型コロナウイルス感染症から学んだ理学療法士の感染対策の重要性」

高橋 忠志 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科

10月31日[日]

教育セミナー5

9:30~11:00 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/松本 武士(浜松市リハビリテーション病院)

「肩関節理学療法に必要な臨床技能とそこからの発信」

村木 孝行 東北大学病院 リハビリテーション部

教育セミナー6

9:30~11:00 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/原木 公祐(JA静岡厚生連静岡厚生病院)

「超高齢・多疾患併存時代における脳卒中理学療法の役割と実践」

野添 匡史 甲南女子大学 看護リハビリテーション学部理学療法学科

教育セミナー7

9:30~11:00 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/中野 渉(常葉大学)

「シングルケーススタディの理論と実践」

岩井 浩一 茨城県立医療大学 人間科学センター

教育セミナー8

13:00~14:30 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/加藤 倫卓(常葉大学)

「重複障害のリハビリテーション～より広く、早く、密に、そしてつなげるリハビリテーション～」

上月 正博 東北大学大学院 医学系研究科内部障害学分野 教授  
東北大学病院 リハビリテーション部長



## 慢性疼痛に対する理学療法の展開

松原 貴子

神戸学院大学 総合リハビリテーション学部

慢性疼痛とは、急性痛とはまったく異なる病態である。急性痛は組織損傷にともなって誰にでも生じる痛みであり、組織の異常を警告信号として知らせる生理的な意義がある。一方、慢性疼痛は「治療に要すると期待される時間の枠（通常3か月）を超えて持続する痛み、あるいは進行性の非ガン性疼痛に基づく痛み」と定義されており（国際疼痛学会）、警告信号としての役割を果たさない。つまり、急性痛は組織損傷に伴う「症状」である一方、慢性疼痛はそれ自体が「疾病」ととらえるべきものである。慢性疼痛は国際疾病分類第11版（ICD-11, WHO, 2019）に初めてコーディングされ、本邦（厚生労働省）でも2021年度を目途に日本語版の告示・施行を目指しており、やがて診療報酬にも反映される見込みである。その他、慢性疼痛は、“世界理学療法の日”（2019）のテーマに掲げられたり、また、本邦の理学療法士・作業療法士国家試験出題基準（2016）にも大項目として、解剖学や生理学、骨関節障害や神経障害とともに列挙されるようになった。

疼痛の定義が改定され、痛みとは「実際の組織損傷もしくは組織損傷が起こりうる状態に付随する、あるいはそれに似た、感覚かつ情動の不快な体験」と提示された（国際疼痛学会、2020）。その注釈を含めてこの定義を解釈すると、疼痛の重要な特徴として、①組織損傷などの原因が明らかであろうとかならうと、本人が「痛い」と感じていれば疼痛は確かに存在するという点と、②疼痛は身体感覚であると同時に心理社会的側面（疼痛の多面性）を有する点である。これらの特徴は慢性疼痛で特に顕著であり、対象者が自らの経験を「痛い」と言語や行動で表現するのであれば、それを疼痛とみなして我々は対応すべきである。また、疼痛は侵害刺激によって引き起こされる痛覚（感覚）と同義ではなく、つらさや苦しさ、悲しみ、怒りなど疼痛に伴う心理的側面を総合的にとらえる必要がある。したがって、慢性疼痛に対する理学療法を考える場合、局所の「痛み（感覚）ゼロ」をゴールとするのではなく、心理・社会的側面を包含した全人的な改善効果を目指す必要がある。

近年、運動は“Exercise is the best medicine（運動は最善の薬）”として高い有効性が示されるようになり、骨粗鬆症や変形性関節症、ロコモティブシンドロームなど運動器疼痛疾患だけでなく、糖尿病、メタボリックシンドローム、認知症、うつ病、発達障害など幅広い疾患や障害に対する運動の有効性が注目されるようになった。慢性疼痛に対しても、患者教育などの“脳トレ”要素を取り入れた運動療法（身体活動）が治療アルゴリズムのfirst-lineとして国際的に位置付けられるようになっており、各国の疼痛診療ガイドラインにも明示されている。また、本邦の『慢性疼痛診療ガイドライン』（厚生労働省/痛み関連学会連合、2021年6月）でも運動療法や身体活動は「行うことを強く推奨」されている。運動による疼痛緩和（exercise-induced hypoalgesia: EIH）や気分の高揚・鎮静化（“runner's high”現象）が疼痛に対する運動療法効果の根拠となっている。

このような運動による鎮痛や気分改善の効果機序として、 $\beta$ エンドルフィンのようなオピオイドの他、内因性カンナビノイド、セロトニンやノルアドレナリン、ドパミンなど多様なニューロトランスミッターによる脳報酬系や下行性疼痛抑制系など様々な中枢性疼痛調節系の関与が考えられている。

本講演では慢性疼痛に対する理学療法の有効性と課題を整理し、エビデンスに基づく効果メカニズムと運動処方について概説するとともに、今後の展望について考えてみたい。



## サルコペニアに対する運動・栄養の効果

山田 実

筑波大学 人間系

### 【サルコペニア】

1989年、Rosenberg博士により“サルコペニア”という用語が提唱された。サルコペニアは、加齢に伴う骨格筋量減少を意味し、各種有害健康転帰に影響することから、その後、様々なセッティングにおいて重視されるようになった。また、サルコペニアに関連する研究報告も増加の一途を辿っており、2020年の時点で12,000編以上の研究論文が報告されている。このように、数多くの臨床的知見、疫学的知見、基礎的知見が集約される中で、サルコペニアの診断基準やその対策方法についてもより現代的にアップデートされてきた。本セミナーでは、サルコペニアの基礎的情報、疫学的情報、診断基準、それに対策方法について概観し、特に運動と栄養の必要性について解説する。

### 【運動と栄養の留意点】

サルコペニア対策を目的に運動療法および栄養療法を行う際には、次の6点について留意する必要がある。

#### ① 適切な運動種目の選択

筋力増強を目的とした場合には、ある程度の負荷をかけたレジスタンス運動が有用であり、多くの研究によりその有用性が確認されている。ただし、転倒予防や日常生活活動動作の改善までを目標とした場合には、レジスタンス運動単独ではなくバランス運動や有酸素運動などを組み合わせたマルチコンポーネントプログラムが有用である。

#### ② 総実施時間の確保

運動プログラムの設定に際しては、1回あたりの運動時間、頻度、期間のそれぞれを設定する必要がある。しかし、それぞれをどのように設定するのかについて明確な推奨値はなく、それぞれを掛け合わせた総実施時間（1回あたりの時間×頻度×期間）が重要である。総実施時間を25時間以上に設定することで各種アウトカムの改善効果が得られやすくなる。

#### ③ 仕事量の確保

レジスタンス運動実施に際しては、負荷量が着目される傾向にあるが、対象が高齢者である場合は負荷量のみならず反復回数も重要になる。筋力は仕事量（負荷量と反復回数を乗じた値）依存的に改善する傾向があり、負荷量が軽くても多反復な運動を実施することで筋力増強効果を期待することができる。

#### ④ 運動の継続

レジスタンス運動を実施することで筋力増強および骨格筋量増加効果が得られるが、この効果の持続は難しく比較的短期間の運動休止により消失する。各種有害健康転帰の予防のためには、運動の継続が重要であり、長期に渡って継続できるような運動指導が求められる。

#### ⑤ たんぱく質摂取の必要性

対象がサルコペニア高齢者である場合には、運動療法単独ではなくたんぱく質摂取の併用を検討する必要がある。サルコペニア高齢者では、日常的に十分なたんぱく質を摂取できていないことが多く、このような場合には運動療法による効果が得られにくい。運動の効果を高めるためにも、たんぱく質摂取量を確保しながら、筋タンパク合成量を促進することが重要となる。

#### ⑥ たんぱく質摂取の工夫

対象がサルコペニア高齢者である場合には、3食のたんぱく質摂取量をある程度均一に保つことが重要である。高齢者自身が栄養計算を行うことは難しいため、手ばかり栄養法や食品目数等に注目した代替指標を用いた指導を行うことで、たんぱく質摂取の習慣化につながりやすくなる。



## 再生医療とロボットリハビリテーションの統合によるリハビリテーション未来予想図

弓削 類

広島大学大学院 医系科学研究科生体環境適応科学研究室 教授  
宇宙再生医療プロジェクト研究センター センター長

リハビリテーションと関わりの深い脳血管障害、脊髄損傷、パーキンソン病等の中枢神経疾患、関節軟骨損傷や半月板損傷等の運動器疾患、心不全や心筋梗塞等の虚血性心疾患さらに網膜変性疾患は、再生医療の対象疾患とされている。その医療革新の流れを受け、幹細胞のソースである生体幹細胞の間葉系幹細胞、iPS細胞及びES細胞等を使った治験や保険外診療が始まっている。我々は2019年より、神経と起源を同じくする神経堤由来の頭蓋由来間葉系幹細胞に着目し、脳梗塞による脳浮腫で頭蓋外減圧術を必要とする中等度脳梗塞の症例の頭蓋から間葉系幹細胞を樹立し、細胞治療の安全性および有効性の検証とリハビリテーションを行う臨床研究を行っている（厚生局認証番号NA8150006）。

日本再生医療学会が発足して20年、当初再生医療は、後遺症や障害を残さない根治療法を目指した新規治療法と考えられていたが、臨床試験や治験が進むにつれ、幹細胞移植後のリハビリテーション重要性の理解が進んでいる。

我々は、再生医療の研究と並行して10年前よりRE-Gait等の歩行補助ロボットの研究開発と製品・量産化も行っており、700例を超える自家データで細胞治療とロボットリハビリテーションの統合を進めている。

既存のリハビリテーションは、主に能力障害に対して代償による改善を目的とする。一方、再生医療後のリハビリテーションは、能力障害ではなく機能障害自体へのアプローチが可能になるため、障害の定義およびゴール設定の再考が必要となり、臨床現場を大きく変えるインパクトを持つ。しかし、臨床現場での再生医療とリハビリテーションとの関係性の理解度は未だ低く、再生医療が実装化した場合にどのようなリハビリテーションが求められ、その役割と課題とは何かも未だ明確にされていない。

そこで我々が進めている間葉系幹細胞治療による脳卒中の再生医療とロボットリハビリテーションの一部を紹介し、その成果と理学療法の有効性を症例供覧しながら説明したい。我々は、「日本再生医療とリハビリテーション学会」を立ち上げ、研究者と臨床家の橋渡しを多くの国内外の関連学会と連携しながら再生医療、リハビリテーション医学、細胞生物学、ロボット工学、脳科学に関する隣接領域の科学の進展と知識の普及を進めてきた。再生医療で求められるリハビリテーションとは何か？その理念を提案し、新しいリハビリテーションのシステム化を広く進めている (<http://saiseireha.com>)。



## 新型コロナウイルス感染症から学んだ理学療法士の感染対策の重要性

高橋 忠志

東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科

2019年12月に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が確認されてから、世界中で感染が拡大している。本邦でも多くの感染者やクラスターが発生し、厚生労働省のクラスター対策班による調査ではリハビリテーションによる感染拡大も報告された。

COVID-19は発症前よりウイルス排出が始まると報告されている。このことにより、濃厚接触者は発症日から2日間さかのぼって抽出され、リハビリテーションは対象者がマスクをしている状態でも、療法士がFull PPEでなければ感染のリスクは高いと判断される。

このことから、リハビリテーション治療は患者と接する距離が近く、さらにその時間が長いことから、感染リスクの高い行為とされ、理学療法士の感染対策は以前にも増して重要となった。しかし、感染リスクの非常に高い行為にもかかわらず、感染対策の教育が不十分なことも指摘されており、日本理学療法士協会の半田前会長もJPTAニュースの中で、感染対策における教育の重要性を述べており、今後は卒前・卒後教育の充実を図ると述べている。

COVID-19の感染拡大でリハビリテーションにおける感染対策に対する意識は向上したものの、振り返れば理学療法士にとって注意すべき感染症はCOVID-19だけではない。MRSAやESBL、CD、疥癬、インフルエンザ、ノロウイルスなど理学療法中に注意すべき感染症はCOVID-19の出現前より多く存在していた。これらの病原体に対して、標準予防策を土台とし、飛沫感染予防策・接触感染予防策・空気感染予防策などの経路別予防策、患者配置など適切な感染対策が必要となる。

我々はいままで感染症患者だからといって、マスク、グローブ、エプロンを身にまとい、理学療法を行い、実施後は個人防護具を脱ぎ、手洗いをするといった一連の流れを機械的に行ってはいなかったであろうか。

感染症患者以外にはどのような感染対策をおこなっていただろうか。

特にCOVID-19はウイルス排出が発症前という重要なことを教えてくれた。これは感染症の診断がついてから感染対策を行っても感染拡大は抑えられない。よって、感染症の診断がつく前、つまり、平時の標準予防策の遵守がいかに重要かを教えてくれたと私は思う。

COVID-19の流行で感染対策に意識が高まる今、理学療法士は医療従事者として、標準予防策の徹底、病原体に応じて適切な感染対策を行うことがより一層求められる時代となった。

本講演では自戒の意味も込めて、現在の取り組みや実践するための知識をお話する。



## 肩関節理学療法に必要な臨床技能とそこからの発信

村木 孝行

東北大学病院 リハビリテーション部

肩関節疾患の治療における理学療法は今や欠かせない存在である。肩関節は自由度が大きく、関節可動域も全関節内で最大であるため、肩関節疾患では関節機能の影響が非常に大きいためである。この関節機能には関節組織の柔軟性、筋力、協調性が含まれ、機能低下の改善には理学療法が必要となる。

理学療法が奏功する主な肩関節疾患としては肩関節周囲炎（凍結肩）、腱板断裂、投球障害肩が挙げられる。凍結肩では痛みと関節可動域制限が主症状であり、病期に合わせていかに痛みを軽減しながら、関節可動域を拡大していくかがポイントとなる。腱板断裂は痛みや筋力低下が主症状となる。保存療法では断裂した腱板筋の機能は期待できないため、残存機能の向上による痛みの軽減や筋力向上を図る必要がある。手術療法後の理学療法では術部の修復を確認しながら関節可動域拡大、筋力向上、協調性改善を図る。投球障害肩は日常生活では痛みがなく、問題ないレベルの機能低下であっても、ハイパフォーマンス動作においては痛みを発生させる原因となるため、正常以上の機能が求められる。また、肩以外の部位の機能低下が競技動作時の不適切な肩関節運動をもたらしてしまうこともあり、全身的な機能評価が必要となる。

このように機能評価および理学療法介入が必要となる分、その能力によって治療成績に差が出やすいのも肩関節理学療法の特徴である。その能力を高めるために必要なのは様々な関連学問における知識と、臨床技能である。臨床技能として必要なのは、機能異常を見つける能力および機能異常を改善させる能力である。肩関節疾患においては肩甲骨に対する上腕骨の動き、胸郭に対する肩甲骨の動き、それらの運動に関わる筋の硬さや収縮状態、他部位からの影響を把握する能力、および適切な状態へ導く能力といえる。

もちろん、臨床技能単体では治療成績を高めることができず、知識と合わせてどのように判断するかが重要であることは周知の事実である。しかしながら、現状としては理学療法士が持ちうる臨床技能から得られるもののすべてを知識として形成できていない。したがって、臨床技能を持って得られた知見を形にして発信することが今後求められる。本講演では肩関節理学療法において基本となる臨床技能、およびそこから得られた知見を形にしてどのように発信しようとしているかを紹介する。



## 超高齢・多疾患併存時代における脳卒中理学療法の役割と実践

野添 匡史

甲南女子大学 看護リハビリテーション学部理学療法学科

脳卒中者に対して理学療法が行われてきた歴史は長く、かつ、現在も多くの理学療法士が脳卒中者に対して理学療法を提供しており、理学療法の分野のなかでは“common disease”であるといえる。一方、実臨床で脳卒中者に対して理学療法が提供されている場面をみると、その方法は多岐に渡っており、はたして“一般的な脳卒中理学療法”とは何なのか、考えさせられる場面も少なくない。ここで、さまざまな手技・主張・信念を対立させる必要はないが、超高齢化・多疾患併存者が急増する現在において、脳卒中者に理学療法を提供する際に把握しておくべき病態・問題・現象は疾患横断的なものも多い。当然、脳卒中者に対して理学療法を行う際もそれらの評価結果を踏まえて臨床実践していくことが必要となっている。

ここで、脳卒中に限らない疾患横断的な問題として、フレイル・サルコペニア・低栄養といったキーワードが挙げられる。発症前からのフレイルやサルコペニア・低栄養の存在が、脳卒中後の予後に影響を与えることは他疾患同様である（Winovich et al., 2017, Nozoe et al., 2019, Noguchi et al., 2021, Zhang et al., 2021）。では、これらの結果をどのように臨床応用すべきだろうか。現時点で、これら疾患横断的な問題を考慮した介入研究の結果が多数報告されているわけではなく、介入方法は確立しているとは言い難い。本講演では、これら疾患横断的な問題を踏まえた上での脳卒中理学療法の具体的な進め方について、エビデンスに基づいた内容だけでなく、演者の経験や考えも含めて提示する予定である。

また、近年急速に進歩している急性期脳梗塞に対する再開通療法は、多くの患者の予後を好転させ、理学療法においてもパラダイムシフトが起きつつある。一方、超高齢者・多疾患併存者では必ずしもその恩恵を受けられるわけではなく、現場の臨床像は多様化している。そのような現状に対して、理学療法士としてどのような関わりができるのか、また他職種から理学療法士に求められているものは何なのか。“介入”という視点だけでなく“評価と判断”といった視点に立って、脳卒中理学療法の在り方を考える必要がある。

2018年に脳卒中・循環器病対策基本法が成立し、国を挙げて脳卒中診療の充実が図られ始めている。そのなかでも、特に“予防”が重要視されており、当然理学療法士も一医療職種として、そこに参画していくべきであるのは明白である。身体活動や行動変容促進による脳卒中再発予防が決して簡単ではないことは知られているが（Ahmadi, et al., 2019）、個別性を重視し、重点的な介入を行うことによる効果は十分期待される（Kono, et al., 2013）。発症早期の段階から身体活動を促進し、再発予防の意識づけを行うことは、対象者だけでなくその家族や周囲の人々への啓蒙にもつながる（Kanai, et al., 2018）。

本講演によって、脳卒中を単一の神経疾患としてではなく、対象者における問題の一つとしてとらえながら理学療法を展開していく方法について共有できれば幸いである。



## シングルケーススタディの理論と実践

岩井 浩一

茨城県立医療大学 人間科学センター

### 1. シングルケーススタディの特徴

シングルケーススタディは群間比較法と比較されることが多いが、個人に対して反復測定を行った時系列データを扱うところに大きな特徴がある。群間比較法でも反復測定を実施することがあるが、反復回数はシングルケーススタディのほうがはるかに多い。また、被験者がたった一人しか存在しない場合でも、研究として成立することが特徴である。さらに、群間比較法の場合では、介入群とコントロール群を同様のプロトコルで測定する必要があるが、シングルケーススタディでは、ベースライン期の測定が安定した後に介入を開始するというように、被験者の反応を見ながら介入を開始することができる点も重要である。そして、データの評価方法に大きな違いがある。群間比較法では群間の平均値の差などを統計的検定を用いて判定するのが一般的であるが、シングルケーススタディの場合にはグラフをもとに効果があったかどうかを視覚的に判断する方法が慣例的に行われてきた。しかし、視覚的判断では効果の有無が研究者の主観によって結果が異なる可能性があるため、近年では統計的手法に基づく方法も提唱されている。

### 2. シングルケーススタディの実験デザイン

シングルケーススタディの場合、ベースライン期と介入期を比較する AB デザインが最も単純であるが、もし大きな変化が見られたとしても、例えば被験者の習熟など繰り返し測定した影響の可能性があったり、被験者の成長や自然治癒の影響などによる可能性も否定できない。シングルケーススタディでは、このような内的妥当性に対応するために、反転法や多層ベースライン法など様々な実験計画の手法が確立されている。

### 3. シングルケーススタディの評価方法

#### 1) 視覚的判断

シングルケーススタディの評価の基本として視覚的判断は必須である。この視覚的判断については、さまざまな長所・短所がある。視覚的判断の基準としては、水準 (Level) と勾配 (Slope) などが用いられる。

#### 2) 統計的検定

視覚的判断に代わる客観的な方法として、C 統計や時系列解析などの統計的手法がある。しかし、C 統計は自己相関を持つデータの場合には適用が難しい。また、時系列解析では 50 以上のデータポイントが必要になるなどの制約がある。そのため、シングルケーススタディで適用可能な統計的手法としてランダムマイゼーション検定が発展してきた。現在では、多くの研究デザインに対応したランダムマイゼーション検定が開発されている。

#### 3) 効果量

近年では、統計的検定だけでなく、効果量を用いて独立変数の効果の大きさを評価する方法が提案されている。代表的な効果量としては、比率に基づく効果量 (PND)、PND の短所を補った PEM、外れ値の影響を受けにくい NAP やトレンドを考慮しない Tau-U、トレンドを考慮した Tau-U、平均値に基づく効果量 (SMD) などがある。

### 4. シングルケーススタディの分析を行うには

シングルケーススタディで適用可能な統計的手法を実行するために用いられるソフトウェアは様々である。初期には、ランダムマイゼーション検定は Edgington によって書かれた Fortran プログラムなどが用いられた。その後、Dugard と Todman によって SPSS や Excel で実行可能なマクロプログラムが開発された。また、Bulte と Onghena によって R を用いたプログラムがいくつか開発されている。さらに、Bulte と Onghena は R コマンドを用いて使いやすいパッケージを提供している。藤巻と山田は R および RStudio を用いた方法を紹介しており、ランダムマイゼーション検定のほか効果量まで算出される。当日は、ロボットスーツ HAL を使った実際の理学療法訓練によるデータをもとに、いくつかのソフトウェアを用いた解析方法を紹介する予定である。



## 重複障害のリハビリテーション ～より広く、早く、密に、 そしてつなげるリハビリテーション～

上月 正博

東北大学大学院 医学系研究科内部障害学分野 教授  
東北大学病院 リハビリテーション部長

わが国は世界一の超高齢社会となり、多疾患による重複障害の人が増加している。平成 28 年生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児・者等実態調査）では、10 年間で身体障害者割合の 17.7% まで 2 倍に急増している。それを反映して、重複障害リハビリテーションのニーズが飛躍的に高まっている。

これまでの多くのガイドラインは、原則的に単一疾患・障害を対象としているため、臨床現場では、重複障害のリハビリテーション実施に関して戸惑いがみられる。例えば、心不全、呼吸不全を合併した脳卒中症例や神経筋疾患症例、末梢神経障害を伴う維持透析症例、などである。

一般的に、低体力者ほどリハビリテーション効果が大きく出やすい。すなわち、重複障害者にもリハビリテーション医療は積極的に行われるべきものである。注意すべきことは、臓器連関や障害連関の組み合わせ次第では、ある障害には有効なりハビリテーションがほかの障害にも有効であったり、逆に有害であったりすることである。

例えば、脳卒中片麻痺患者の歩行は、健常者と比べエネルギーの消費は激増するため、同じ運動でも脳卒中発症前より心臓にも高負荷となる。脳卒中に慢性心不全を合併している場合には、歩行時のエネルギー消費は装具や杖の使用で少なくなるとはいえ、運動療法の中止基準は慢性心不全のものに従い幾分マイルドな運動にとどめるなど全身状態やリスクの十分な把握を行い、重複障害など状況に応じた個別プログラムを作成することが重要である。また、脳卒中を合併した大腿骨頸部骨折患者は激しい転倒恐怖感からの活動制限をきたしやすく、また、深部感覚鈍麻などのため視覚でのフィードバックなど根気強く行う必要がある。脳卒中を合併した透析患者では体重変動や糖尿病などによる自律神経障害により血圧の変動が大きくなる。

重複障害のリハビリテーションは、多疾患による重複障害に基づく身体的・精神的影響を軽減させ、症状を調整し、生命予後を改善し、心理社会的ならびに職業的な状況を改善することを目的として、メディカルチェック、臓器連関や障害連関への対応、運動療法、食事療法と水分管理、薬物療法、教育、精神・心理的サポートなどを行う、長期にわたる包括的なプログラムに基づき施行されるべきである。

“Adding Life to Years (生活機能予後や QOL の改善)” を主目的に発展してきたリハビリテーションには、歓迎すべきパラダイムシフトがおきている。内部障害のリハビリテーションでは、心血管疾患の再発防止や生命予後の延長効果をももたらすこと、すなわち、“Adding Years to Life” も達成できることが明らかになった。すなわち、重複障害のリハビリテーションの目標を “Adding Life to Years” と “Adding Life to Years and Years to Life” のどちらにするのかを意識してプログラムを作成・実行するとともに、患者が継続可能なように「つなげる」工夫をすることが肝要である。

このように、重複障害のリハビリテーションでは、「より広く、早く、密に、そしてつなげるリハビリテーション医療」が重要になる。すなわち、より広く（重複障害でもあきらめない）、早く（早期から開始する）、密に（治療時間を増やす、ベッド上や自宅での自主トレも増やす）、そしてつなげる（急性期病棟から回復期病棟につなぐ、さらに生活期・維持期につなぐ）ことが肝要だ。

これに十分対応するためには、これまで以上に、循環・腎・呼吸・代謝疾患の病態生理と障害、心電図、呼吸機能検査、血液ガスデータなどの基本的理解や心・腎・肺・脳・骨関節などの臓器連関の理解のための研鑽が期待される。

# モーニングセミナー

**10月30日 [土]**

**モーニングセミナー1** 9:30~10:30 第1セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/赤岩 龍士 (専門学校富士リハビリテーション大学校)

「スポーツ理学療法の可能性  
～静岡県理学療法士会事業の取り組みから～」

小林 敦郎 順天堂大学医学部附属静岡病院

**モーニングセミナー2** 9:30~10:30 第2セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/瀧 和人 (山の上病院)

「より良いがんの理学療法を行うために必要なこと」

岡山 太郎 静岡県立静岡がんセンター

**モーニングセミナー3** 9:30~10:30 第3セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/大石 義秀 (医療法人社団アールアンドオー)

「professionalismとしてのリーダーシップ  
～内省力を磨き良質な影響力としての臨床技術を発揮する～」

有冬 典子 株式会社 Corelead 代表取締役

**モーニングセミナー4** 9:30~10:30 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/永澤 加世子 (公立森町病院)

「静岡県オンライン通いの場実施モデル事業報告」

菊池 和幸 静岡県リハビリテーション専門職団体協議会 事務局長  
ナーシングステーションみや



## スポーツ理学療法の可能性 ～静岡県理学療法士会事業の取り組みから～

小林 敦郎

順天堂大学医学部附属静岡病院

静岡県理学療法士会（以下：県士会）では、20年近く前から、スポーツ事業を扱う部局を組織内に設置し、これまで多くのスポーツ理学療法を展開してきた。スポーツ理学療法と言っても、その対象者や活動内容は多岐にわたる。これまでの多くは、スポーツ活動によって受けた外傷や障害に対して、スポーツ活動復帰までの理学療法をアスレティックリハビリテーションとして臨床現場で行ってきた。しかし近年ではその範囲は、外傷・障害の予防、急性期対応、コンディショニングなどフィールドワークまでを含めた幅広い対応が求められている。

県士会では、2003年より静岡県高等学校野球連盟の依頼を受け、選手権大会を中心に各大会のメディカルサポート活動を行ってきた。現在でも春季・秋季大会のサポート、選手権大会の1回戦10会場から決勝戦の全ての試合においてサポート活動を継続中である。その活動内容は試合前のテーピング処置、試合中のアクシデントへの対応、試合後の投手に対するアイシング・クールダウン、熱中症に対する処置および予防のためのドリンク作成などを行っている。県士会員には春先から大会サポートにおける研修会を毎月開催し、初心者でも参加できるような体制を整えている。その他にも、サッカー部門では、シニア世代や少年・少女世代の全国規模の大会から市町村単位での大会も行われており、大会でのメディカルサポート活動を積極的に行っている。また、県内の少年世代の強化練習にも定期的に参加し、選手の障害予防やコンディショニングなどを担当している。さらには、年に一度行われる静岡マラソンには各救護所、フィニッシュエリアに県士会員70名体制で応急対応、テーピング、ケアなどを担当している。

また、本年開催された東京オリンピック・パラリンピック大会にも、多くの県士会員が参加させてもらった。本県では自転車競技が行われ、医師、看護師と共同して選手の医療サービスを担当した。主には医師の指示のもと救急対応が中心であり、理学療法を積極的に展開する場面は少なかったが、世界レベルの大会に参加し、世界のトップ選手の競技を間近で感じられたこと、医師、看護師とチームを組んで、救急処置に参加できたことは、今後スポーツ理学療法を実践していく際にも役立つときがあると感じている。

近年、事業が増加しているのが、障がい者スポーツ部門である。本県では2003年に全国障害者スポーツ大会（わかふじ大会）が開催され、理学療法ブースを設置したのが始まりであり、静岡県障がい者スポーツ協会と連携しながら、各種事業を進めてきた。毎年、県の障がい者スポーツ大会に、陸上競技を中心に理学療法ブースを設置、選手の対応を中心に行っており、数年前からは全17競技会場に県士会員を配置し対応している。また、人材育成を目的に、理学療法士を対象とした日本障がい者スポーツ協会公認中級障がい者スポーツ指導員養成講習会を県内で初めて開催し、多くの指導者資格者を育成、現場活動できるような体制づくりを構築中である。障がい者からの理学療法士への要望は多く、特別支援学校も含めて今後のスポーツ理学療法の介入の可能性を秘めていると考える。

本セミナーでは、これまで、県士会で行ってきたスポーツ理学療法事業の取り組みを中心に報告し、今後のスポーツ理学療法の可能性を述べてみたい。現在、スポーツ理学療法に取り組まれている方、これから取り組もうとしている方の一助になれば幸いである。



## より良いがんの理学療法を行うために 必要なこと

岡山 太郎

静岡県立静岡がんセンター

がんのリハビリテーションは、今では、“がん患者リハビリテーション料”が算定でき、ガイドラインもあり、“がん”が、理学療法の対象疾患であることは広く認知されている。しかし、20年前には、“がんのリハビリテーション”という言葉はなく、がんの専門病院においても療法士はおらず、養成校でも“がん”の授業はほとんど行われていなかった。がん患者に対するリハビリテーションは、様々な疾患を対象にするリハビリテーションにおいて、この10年で最も発展した分野のひとつと言える。

最新の統計では、年間約98万人ががんに罹患し、約38万人ががんで死亡すると報告されている。手術の低侵襲化や免疫チェックポイント阻害薬の登場によって、生存期間は延長の一途を辿っており、がん治療の様々な場面において理学療法を必要とするがん患者は増加している。しかし、他の疾患、例えば脳血管疾患や整形疾患、心疾患と比べれば、各施設において十分な“がんリハ”は行えていないのが実情であろう。事実、がん診療連携拠点病院に対して行ったアンケート調査では、約7割が“十分ながんのリハビリテーションを実施できていない”と回答している。このように、十分な理学療法が行えていないから故に、自信を得られるだけの臨床経験を積むことができず、がんリハに対して苦手意識を持つ療法士が多いのが、現在の“がんリハ”の立ち位置と思われる。

今後、各施設において、より良いがんの理学療法を実践していくためには、2つのことが重要と考える。1つは、理学療法士が、がんの理学療法を行うに足りうる、がん治療の知識、がんリハを行うために必要な知識を身に付けることである。がん治療の知識とは、各癌種に対する病期毎の標準治療、術式・放射線量・治療レジメンの理解、合併症や副作用への対応などである。がんの理学療法を行うために必要な知識とは、依頼目的や病態に対する標準的な理学療法アプローチ、血液生化学検査値や画像所見を含めたリスク管理、予後予測などである。

2つ目は、各施設のがんリハの均てん化を図ることである。例えば、周術期の依頼は多いが、進行がんはほとんどやっていない、移植患者は熱心にやっているが、骨転移症例はほとんど見ていないなど、外科と内科のバランス、診療科や病態によるリハビリ依頼の偏りを是正し、必要度の高い患者に対し、幅広く理学療法を行えるシステムを構築していくことが重要である。

学会当日は、外科治療、内科治療（best supportive careを含む）を行うがん患者に対して、理学療法を行う際に必要な情報の取り方、リスク管理、がんの理学療法の実際について、症例や論文紹介を交えながらお話する予定である。



## professionalism としてのリーダーシップ ～内省力を磨き良質な影響力としての 臨床技術を発揮する～

有冬 典子

株式会社 Corelead 代表取締役

「リーダーシップは影響力である」と定義されることがあります。二人以上の存在がその場にあれば、互いにリーダーシップを発揮しているということです。利用者さんの前でプロの理学療法士として施術を行うみなさんも、利用者さんに対して影響力、つまりリーダーシップを発揮しているといえるでしょう。

さて、ここに、リーダーシップにまつわる有名な話があります。

まずひとつめは、GEを20年率いたジャック・ウェルチ氏の引退の記者会見です。「どのようにして20世紀最高の経営者と呼ばれるようになったのか」という質問に対して、一言だけ答えたキーワードはなんでしょう。また、もうひとつ。スタンフォード大学ビジネススクールの75人の評議会メンバーたちへの調査で、「リーダーが開発すべき最も重要な能力とは？」という問いに対して、ほぼ全員が挙げたキーワードはなんでしょう。

実は、ジャック・ウェルチおよび75名の評議会メンバーの答えは同じものでした。それは、「Self-Awareness（自己認知・自覚）」です。Self-Awarenessとは、自分の弱み・強みはもちろん、感情や価値観・信念、体の発するサインなど身体的なものや、相手との関係性や見られ方など関係性の間にあるもの、そして生まれてきた意味や使命・大志など、あらゆることに対して気がつくことができる認知・認識の力のことです。これらを認知・認識できる力、つまり「内省力」がこれからのリーダーシップには不可欠であり、自身が発揮する「影響力」に関わるということなのです。

さて、これらから、内省の深さが、自身の影響力の質に大いに関わるならば、理学療法士である方々にとっては、内省の深さはすなわち施術の質に関わるということになるでしょう。つまり、「なにをやるか（技術面・Doing）」だけでなく「どう在るか（施術者自身の内面・Being）」を磨く側面に対しても、意識的になる必要があるということです。

講演では、内省力と関わり合いの大きい、視点獲得のプロセスを紹介した「成人発達理論」を紹介しながら、自身の臨床家としての在り方の現状を確認します。そのうえで、プロとして責任ある影響力を発揮するためには、どのような内省を行い、どう自分自身をセルフマネジメントすればよいかについて、以下のよう内容について学んでいただきます。

<プロフェッショナルな臨床家として利用者さんへリーダーシップ（影響力）を発揮するポイント> ※成人発達理論を参考に筆者考察

- ・関係性における憶測、推測の中で悩まずに、しっかりファクト（事実）を見る冷静さ
- ・「～さんはこう思っているかもしれない」と考え悩んでしまう「自分劇場」から脱出する
- ・「被害者、加害者、救済者」劇場を理解し自らはまり込まないようにする
- ・過剰な謙遜、自己卑下感である「インポスター症候群」に陥らず、プロとして自分の腕を健全に尊重する意識
- ・利用者さんのいいなりになる、もしくはこちらの言うとおりに利用者さんに意見を押し付ける、というわけではなく、他者も自分も対等に「自分なりの意見を持った存在である」と尊重できる姿勢 ほか

※事前に『リーダーシップに出会う瞬間～成人発達理論による自己成長プロセス』JMAM出版（有冬典子著・加藤洋平監修）をお読み頂きますと、より深い学びとなります。



## 静岡県オンライン通いの場 実施モデル事業報告

菊池 和幸

静岡県リハビリテーション専門職団体協議会 事務局長  
ナーシングステーションみや

住民主体の「通いの場」は、高齢者の介護予防に効果的とされることから、地域の社会資源として設置が進み、静岡県内3,304か所（2018年度）で運営されている。しかしながら、令和2年度COVID-19の感染拡大防止の観点により、多くの「通いの場」が休止を余儀なくされ、その影響として、高齢者の閉じこもり、生活不活発による心身機能や認知機能の低下が課題となっている。

今回、「通いの場」における新しい運営の方法として、感染リスクのないタブレット端末を活用したオンラインによる「通いの場」が可能かどうか、県予算を使用して静岡県庁、株式会社東海道シグマ、静岡県リハビリテーション専門職団体協議会の共催でモデル的に県内3市町において実施し検証を行なった。本事業では、①オンラインで「通いの場」の実施が可能かどうか。②地域リハビリテーション推進員（静岡県独自）によるオンライン上の運動指導の効果を検証し、その結果を市町や「通いの場」関係者に報告するとともに、感染症や自然災害等の社会情勢によらず継続して実施できる「通いの場」の普及を目指すことを目的とする。

県内3市町（三島市・吉田町・掛川市）、各市町10名：男女30名（内訳：男性10名、女性20名）、平均年齢72歳（標準偏差±3.8、最年少64歳、最高齢82歳）の通いの場の参加者に対し、タブレット端末を貸与し、使い方に関するサポート体制を整備した上で実施した。「オンライン通いの場」は、毎週1回の所定日に参加者各々の自宅にてビデオチャットアプリケーション「Zoom」を使用し、地域リハビリテーション推進員による運動の実践や体力維持に関する助言を行った。効果測定に関しては、市町行政担当者及び一般参加者でも評価できるよう、簡易的な評価指標（TUG、CS-30、簡易フレイルインデックス、PGCモラルスケール、Life-Space Assessment）を使用し効果測定を行い、またタブレット操作に関しては、ヘルプデスクによる電話サポートに加え、訪問によるサポート体制も整備実施した。また、事業終了後は参加者に対する総合的なアンケートも実施した。

今回の事業を総合的に振り返ると、コロナ禍における対策としてだけでなく、様々な場面において高齢者がタブレット端末を利用することは有用性が高いと考えられる。また本事業は介護予防・健康増進の観点から「高齢者×運動指導」の内容にて実施したが、参加者同士の交流で見られた音楽伴奏、家庭菜園の指南、またアンケートの中でも「オンラインを地域防災に使えないか」等の意見が聞かれるなど様々なつながりの創出が期待される。

本セミナーでは、オンラインでの「通いの場」の可能性について、様々な角度からお伝えできればと考える。

# 特別企画

10月30日 [土]

特別企画1 13:20~14:50 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/川村 浩二 (公益社団法人静岡県理学療法士会 副会長)  
(富士宮市役所)

「2024年同時改訂を巡る我々、理学療法士の危機」

小川 克巳 参議院議員  
斉藤 秀之 公益社団法人日本理学療法士協会 会長  
半田 一登 日本理学療法士連盟 会長

主催/日本理学療法士連盟

特別企画2 16:20~17:50 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/飯田 有輝 (豊橋創造大学)  
戸田 真弘 (浜松医科大学医学部附属病院)

「高齢心不全患者の理学療法の実態とこれからの課題  
～SURUGA-CARE Studyから分かってきたこと～」

加藤 倫卓 常葉大学  
藤山 啓太 富士宮市立病院  
鬼頭 和也 国立病院機構静岡医療センター  
小野田博繁 静岡市立静岡病院  
森 雄司 国立病院機構静岡医療センター

主催/公益社団法人静岡県理学療法士会

10月31日 [日]

特別企画3 9:30~11:00 第4セッション/LIVE配信/オンデマンド配信

司会/和泉 謙二 (第37回東海北陸理学療法学会 大会長)  
(共立蒲原総合病院)  
菊池 和幸 (ナーシングステーションみや)

「熱海土石流災害避難者に対するリハビリテーション支援活動報告」

浅野 直也 国立病院機構静岡医療センター  
山内 克哉 浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部 部長 (病院教授)  
村岡 健史 常葉大学 保健医療学部作業療法学科

主催/静岡県リハビリテーション専門職団体協議会

## 2024年同時改訂を巡る我々、 理学療法士の危機

小川 克巳 参議院議員  
 斉藤 秀之 公益社団法人日本理学療法士協会 会長  
 半田 一登 日本理学療法士連盟 会長

地域包括ケアシステム構築の完成である2025年は直ぐそこまで迫ってきている。その前年の2024年には、2025年に向けた最終盤の同時改訂である診療報酬・介護報酬同時改訂が予定されている。

その中で、私たち理学療法士を取り巻く環境が大きな変化を求められている。昨年から続くコロナ禍により、国の財政支出は大きく膨らんでいることは事実であり、これ以上の財政支出を避けるべくして、如何に社会保障費を抑制させるかという舵取りに同時改訂の議論が進む可能性が大きくある。

その潮流において、最近のトピックスでは、リハビリテーション料の包括請求（マルメ）や、科学的根拠に基づいたエビデンスが必須になってきており、費用対効果の成果が重要になってきている。その費用対効果は診療報酬だけではなく、介護報酬にも影響してくるものと予測できる。そこで、理学療法士は、社会に対して何ができるのか、何をすべきなのか、何が求められているのかを真剣に考える時期として、大きなターニングポイントであることは疑いの余地がない。

そして、社会に対して、理学療法士の存在意義、存在価値を認めてもらうための行動が必要ではないだろうか。

そういった観点より、本気で日本理学療法士協会、日本理学療法士連盟一丸となって、闘う時期がやってきている。

本研修会では、そういった背景から、我々は何をすべきなのか、我々はどのような方向を向けば良いのかという観点で、日本理学療法士協会の前会長である半田一登氏より、新会長である斉藤秀之氏へバトンが渡され、どのように進むべきなのか、そして、政治的な立場から小川克巳参議院議員にもご登壇して頂き、様々な観点から検討する機会としたい。

## 高齢心不全患者の理学療法の実態とこれからの課題 ～SURUGA-CARE Study から分かってきたこと～

### SURUGA-CARE Study の概要と期待される役割

加藤 倫卓 常葉大学

静岡県理学療法士会学術局専門領域部において、2016年から県内施設を対象に心不全患者の前向き多施設コホート研究（SURUGA-CARE Study）を実施している。この研究は、急性心不全で入院後に理学療法を受けた患者の背景、病態、運動機能、ADL、理学療法の実施状況等を把握し、中期的予後に関連する因子を明らかにすることを目的としており、現在約1500例のデータが登録されている。本研究の発足から概要、そして期待される役割について述べる。

### 高齢心不全患者の特徴と理学療法の実態

藤山 啓太 富士宮市立病院

心不全患者には、増悪と寛解を繰り返しながら慢性的に機能低下が進行していく特徴がある。高齢化に伴い、高齢心不全患者は増加しており近未来的にもさらなる増加が続くと予想されている。高齢者は加齢に伴う慢性的な心機能低下に加え、身体・認知機能の低下、社会的な問題を抱えていることが多い。SURUGA-CARE Study から見えてきた高齢心不全患者の特徴と理学療法の実態について述べる。

### 高齢心不全患者の ADL と IADL

鬼頭 和也 国立病院機構静岡医療センター

超高齢社会に突入した日本において、高齢者のみで生活を営んでいる世帯数が年々増加傾向にある。心不全を有する高齢者も例外ではなく、豊かな生活を営むためには、ADLのみならず、より高度なIADLを実施する能力が求められる。そこで、SURUGA-CARE Study から得られた情報をもとに、高齢心不全におけるADLおよびIADLが、退院時の能力および予後に与える影響について述べる。

### 理学療法士は Hospital-acquired disability (HAD) への 対策に向けて何をすべきか

小野田 博繫 静岡市立静岡病院

近年、急性期病院入院中に機能および能力低下を生じる、入院関連能力低下（HAD）が注目されている。急性非代償性心不全（ADHF）の患者において、年齢、栄養状態、早期離床、心腎症候群などがHAD発症の関連因子という報告もある。ADHF患者において運動機能の低下やADL低下は再入院率を上昇させ、生命予後も悪化させるため、HADの予防は重要である。SURUGA-CARE Study のデータにおいてHADの発症要因を調査し、その予防法について考える。

### 高齢心不全患者の予後改善に向けて理学療法士がすべきこと

森 雄司 国立病院機構静岡医療センター

高齢心不全患者の再入院率は、国内外の様々な報告においても高値であり、医療費の削減に向けて重要な課題である。我々が調査しているSURUGA-CARE Studyを通じ、心不全患者の予後改善における課題と対策を述べる。また、心不全の予後改善においては、運動療法を含めた包括的なケアが重要とされており、当院にて活動している心不全チームでの予後改善に向けての取り組みも紹介する。

## 熱海土石流災害避難者に対する リハビリテーション支援活動報告

### DMAT 隊員としての初期活動を振り返って

浅野 直也 国立病院機構静岡医療センター

### 地域 JRAT が参画するための障壁と実際の支援活動の展開

山内 克哉 浜松医科大学附属病院 リハビリテーション部 部長（病院教授）

### JRAT 撤退後の地域活動における リハビリテーション専門職団体協議会としてのあり方

村岡 健史 常葉大学 保健医療学部作業療法学科 講師

東日本大震災発生から10年以上が経過し、その間にも熊本地震や豪雨災害、河川決壊、土砂崩れなど多くの災害が発生しました。住民の生活を脅かす状況であれば避難所が設置され安全は確保されつつも、自宅とは異なる環境において、日常の活動レベルが維持されるのか、あるいは生活不活発病のリスクはないのか、多くの課題が避難所での生活により生み出される事実については疑いがないものと思われま

静岡県理学療法士会、静岡県作業療法士会、静岡県言語聴覚士会においても、近い将来に何らかの災害が発生する可能性が高いと言われる静岡県であるがゆえ、東日本大震災発生以降、合同で「静岡災害リハビリテーション研修会」を開催しています。2016年に三士会による静岡県リハビリテーション専門職団体協議会発足以降は災害対策部門（主に研修事業）を協議会内に設置し、活動を共にしてきました。その後、JRAT（災害リハビリテーション支援協会）地域支部の設立においても三士会や県リハ専門職団体から役員を出す形で、研修活動も含め足並みを揃えてきたところです。

さて、2021年7月3日、熱海では局地的な豪雨というより何日も雨が降り続く状況の中、土石流災害が発生しました。当初よりDMAT（災害医療支援チーム）が活動され、多くの民家が流出したり、あるいは居住困難な状況になったりした状況に対応すべくいくつかの避難所が立ち上げられました。その後は熱海の土地柄ということになりますが、体育館や公民館等の公共施設から市内のホテルを貸し切り状態にすることで移動し、感染対策もとりやすく、プライバシー保護にも優れた新たな避難所のスタイルが提供されました。

この後DMATから、あるいは地域からリハビリテーションの視点を持った支援活動の必要性が求められますが、静岡JRATがその時点において活動開始に必要な自治体からの要請がなく、もちろん県と協定を結んでもおらず、出勤にあったっては県や県医師会承認を受けJMAT（日本医師会災害医療チーム）傘下のJRATとして活動開始するまでかなりの時間経過が必要となりました。

実際にホテルでの支援活動が始まると、生活不活発病のリスクや住んでいる場所とは異なる環境での生活者に対して環境設定や各種サービスへつなげる作業等、介護予防あるいは環境調整といった意味からその場に医師を含めたりハ職が配置されていることに大きな意味が見い出されました。

静岡JRATが一定時期活動した後に撤退するにあたり当初、地域広域支援センター事業につなげていく方向で県は考えておりましたが、災害対応といった状況下において即座にそれを機能させることが困難であったため、その後の活動において静岡県リハビリテーション専門職団体協議会が派遣主体となり対応していくこととなりました。支援活動のスタッフ応募については、まずは近隣である熱海、伊東市内のセラピスト、不足する部分においては静岡県独自の地域リハビリテーション推進員を中心に選出し、活動を継続しました。

今回、局地災害とはいえ、多くの方が被害に遭われ、ホテルといった特殊な避難場所でのアプローチも踏まえ、DMAT、JRAT、県リハ専門職団体協議会が前例なく連続性を持って活動継続できたことは意味深く感じられます。各々の代表者に活動の実際部分をご報告いただきつつ、今後の災害支援活動の進むべき方向性について何らかの指針が示されるようこの企画を進めて参りたいと考えております。

# 県民公開講座

10月31日【日】

13:00~14:30 第1セッション／LIVE配信

司会／大石 義秀（医療法人社団アールアンドオー）  
山田 國友（熱川温泉病院）

## 「日々の努力・夢への近道」

五郎丸 歩 静岡ブルーレヴズ リレーションズ・オフィサー（CRO）



## 日々の努力・夢への近道

五郎丸 歩

静岡ブルーレヴズ リレーションズ・オフィサー(CRO)

### 【経歴】

1986年3月1日生まれ 出身地：福岡県福岡市

3歳からラグビーをはじめ、小学校4～6年はサッカーを経験

中学校からラグビーを再開し現在に至る

出身校：佐賀工業高校→早稲田大学

ポジション：FB（フルバック）

2008年4月～2016年 ヤマハ発動機ジュビロに入団

2016年 スーパーラグビー レッズ入団

2016年 トゥーロン入団

2017年～2021年 ヤマハ発動機ジュビロ

2021年～ 現職

【日本代表】 出場：57試合 得点：711点 2005年～2015年

大学生で初選出されウルグアイ戦で代表デビュー。

2015年のワールドカップは主力として南アフリカを撃破。

サモア・アメリカ戦ではマン・オブザ・マッチに選出。

同大会にて大会ベストフィフティーンに選出。

### 【チーム成績】

2014年 ジャパンラグビートップリーグ【準優勝】

第52回日本選手権【優勝】

2016年 ジャパンラグビートップリーグ【準優勝】

2017年 ジャパンラグビートップリーグ【3位】

2018年 ホワイトカンファレンス1位

ジャパンラグビートップリーグ【3位】

### 【個人タイトル】

得点王：2011～12, 2012～13, 2015～16

ベストキッカー：2011～12, 2012～13, 2017～18

ベストフィフティーン：2011～2016

### 【講演会内容】

トップアスリートとしてご活躍されて引退を発表された静岡県に縁の深い五郎丸氏の今までのラグビー人生を振り返りながら、「日々の努力・夢への近道」をテーマに対談形式で話を進めていく。「ケガとの向き合い方」、「メンタルコントロール」、「変化やチャレンジすることの重要性」、「これからの夢について」などを中心に対談を行いながら、チャット機能も使い聴講される方々の質問にも答えていきたい。対談形式ならではの話の盛り上がりなども含めて、聴講される方々に少しでも夢と元気を与えられるようにしたい。

# 一般演題 症例検討セミナー

## 10月30日【土】

### 症例検討セミナー1

15:05～16:05 第1セッション／LIVE配信／オンデマンド配信

座長／石川 博隆（いわもと痛みのクリニック）

### 「運動器」

### 症例検討セミナー2

15:05～16:05 第2セッション／LIVE配信／オンデマンド配信

座長／田中 幸平（静岡リハビリテーション病院）

### 「神経」

### 症例検討セミナー3

15:05～16:05 第3セッション／LIVE配信／オンデマンド配信

座長／藤山 啓太（富士宮市立病院）

### 「神経・内部障害」

## 10月31日【日】

### 症例検討セミナー4

11:15～12:15 第1セッション／LIVE配信／オンデマンド配信

座長／辻村 尚紀（西坂整形外科）

### 「運動器」

### 症例検討セミナー5

11:15～12:15 第2セッション／LIVE配信／オンデマンド配信

座長／八木 崇行（医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院）

### 「神経・運動器」

### 症例検討セミナー6

11:15～12:15 第3セッション／LIVE配信／オンデマンド配信

座長／磯崎 弘司（常葉大学）

### 「運動器」

## CS-1 症例検討セミナー1【運動器】

膝関節前方の圧縮ストレスにより両膝関節前面痛を呈した症例 ～両大腿骨頸基部骨折患者の経験～

小松 正彦
伊東市民病院

Key words / 膝前面痛, バイオメカニクス, 膝関節外部伸展モーメント

【はじめに】

両大腿骨頸基部骨折を受傷し、膝前面痛を呈した症例を担当した。膝前面痛に対しバイオメカニクスの視点をもって、膝関節外部伸展モーメントの軽減を目的に膝以外へアプローチした。結果、疼痛の軽減、歩行能力の改善を認めたためここに報告する。

【症例紹介】

80歳代、女性。2020年X日に自宅で転倒。右大腿骨頸基部骨折（Garden分類stage I）、左大腿骨頸基部骨折（PauwelsⅢ型）で入院。右はX+4日にハンソンピン挿入術、左は同日に人工骨頭挿入術（後方進入）を施行。術翌日より両側全荷重許可のもと理学療法開始となった。

【経過・結果】

初期評価で右膝のHoffatestは陽性。足背屈は膝屈曲位で5°、膝伸展位で0°と制限を認めた。両側の股伸展・外旋、足底屈筋に筋力低下を認めた。歩行の立脚相で右膝前面にNRS6/10、左膝前面にNRS4/10を認めた。治療は膝蓋下脂肪体（以下、IFP）の柔軟性改善のために徒手的ストレッチを実施し、膝関節外部伸展モーメントの軽減を目的に下腿三頭筋のストレッチ、大殿筋・下腿三頭筋の個別強化、大殿筋の収縮訓練を実施した。最終評価でHoffatestは陰性化。足背屈は膝屈曲位で20°、膝伸展位で10°と改善を認めた。左大殿筋や両股外旋筋で筋力向上を認めたが、下腿三頭筋の筋力は変わらなかった。歩行荷重時の膝伸展スラストや体幹前傾は軽減し左右膝前面痛は消失した。

【考察】

本症例は両膝前面痛があり歩行能力の低下を来していた。また、受傷前より膝伸展位の歩容であった。膝伸展位によりIFPの動きは制限され柔軟性低下になると推測された。また、受傷前から重心ベクトルは膝前方に移動（膝関節外部伸展モーメントの増大）しやすいアライメントと考えられた。Perryらは、歩行による膝の過伸展の原因を大腿四頭筋および足底屈筋の複合した筋力低下、重度の足底屈位拘縮としている。歩行の膝の過伸展は、重心の前方移動を阻害し体幹前傾を惹起し、膝関節外部伸展モーメントや膝前面の圧縮ストレスを増大させ、膝前面痛を来すと考えられた。さらに、転倒による軟部組織損傷、手術侵襲により、両下肢とも股伸展・外転筋に機能低下を来した結果、更なる体幹前傾が生じ、膝前面の圧縮ストレス増大による膝前面痛を呈した歩行やデュシャンヌ徴候が生じると考えた。IFPのストレッチによる柔軟性改善や足背屈可動域の改善、大殿筋や股外旋筋群の筋力向上により膝伸展スラストや体幹前傾は軽減したものと考えた。それらによって膝関節外部伸展モーメントや膝前面の圧縮ストレスが軽減し、疼痛は消失したと考えた。最終評価で股伸展筋の筋力向上は不十分であり、歩行の立脚期で体幹は依然として前傾しデュシャンヌ徴候を呈している。今後は筋力訓練方法の再考や体幹を含めた機能評価を行い歩容改善が必要と考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表にあたり対象者にはヘルシンキ宣言に基づき発表の主旨と倫理的配慮について十分に説明し同意を得た。

## CS-2 症例検討セミナー1【運動器】

anterior interval 部の膝蓋下脂肪体が疼痛を呈した一症例

吉井 太希・赤羽根 良和・小瀬 勝也・棚瀬 泰宏 山川 祥平・藤田 圭佑
さとう整形外科

Key words / anterior interval, 膝蓋下脂肪体, SLRテスト

【はじめに】

anterior interval（AI）とは、膝蓋靭帯と脛骨前縁の間隙部を示し、ここには膝蓋下脂肪体（IFP）が介在する。AI部痛の多くは医原性や外傷性によって生じるが、非外傷性によって生じる場合も臨床上少なくない。今回、歩行時にAI部痛が生じた症例を経験した。疼痛はSLRテスト（SLR）にて再現されたため、SLRとAI部痛の関係性を超音波観察により評価した結果、非外傷性の発症機序に関する知見が得られたため報告する。

【症例紹介】

症例は60歳代の男性であり、診断名は右変形性膝関節症（K-L分類：grade I）である。約2ヵ月前、歩行時にAI部痛が出現した。その後、経過観察にて疼痛は変化しなかったため当院を受診し、運動療法が開始された。右膝関節のROMは屈曲130°、伸展0°であり、下腿は大腿に対して軽度外旋位であった。疼痛は歩行の初期接地期にてAI部に認め、VASは50mmであった。AI部に位置するIFPには圧痛と柔軟性低下が認められ、Hoffa signは陽性であった。SLRは右40°（左55°）であり、半膜様筋の過緊張位とAI部の再現痛を認めた。そこで、AI部のIFPとSLRの関係性を超音波観察にて評価した。観察肢位は仰臥位（SLR0°位）及びSLR40°位とし、AIの中央部でIFPの長軸像を描出した。SLR0°位に対してSLR40°位では、大腿骨顆部は前方に変位し、IFPがAI部で膨隆する現象を認めた。これらの超音波観察に基づき、大腿骨顆部の前方変位を徒手的に抑制してSLRを実施すると、VASは10mmまで速やかに減少した。

【経過・結果】

理学療法ではAI部のIFPに対してモビライゼーションを施行した。IFPの圧痛が減少した時点で再度超音波観察を実施したが、所見は殆ど変化せずVAS は35mmと残存していた。次に、半膜様筋のストレッチングを施行した結果、超音波観察では大腿骨顆部の前方変位が軽減し、IFPがAI部で膨隆する現象は消失した。併せて、歩行及びSLR時のVASは0mmとなった。

【考察】

本症例はSLR時に半膜様筋が過緊張位となり、大腿骨顆部の前方変位とAI部に疼痛を認めていた。この発症機序は膝関節後方において半膜様筋がヒンジとなり、膝関節前方部では柔軟性が低下したAI部に圧縮力が生じたためと考えられた。また、大腿骨顆部の前方変位は、IFPの位置を表層かつ遠位へと移動させるため、AI部におけるIFPの流入量は増加する。これらが組み合わせり、本症例のAI部は過度な内圧上昇をきたし、疼痛が惹起されたと考えた。以上より、非外傷性に生じたAI部痛の1つのタイプには大腿骨の前方変位が要因と考えられ、この軽減を目的とした理学療法の有効性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例には本発表の目的と意義について説明し、書面にて同意を得た。

## CS-3 症例検討セミナー1【運動器】

術前4週間における低強度の血流制限下運動が人工膝関節全置換術後の身体的および機能的能力の回復に及ぼす影響 ～1症例の術後3か月までの経過報告～

久保 裕介・杉山 秀平・高仲 理江・澤田 将宏 山下 功太郎・杉浦 武・小堀 かおり・小堀 眞
こぼり整形外科クリニック

Key words / 人工膝関節全置換術, 大腿四頭筋筋力, 血流制限下運動

【はじめに】

人工膝関節全置換術（total knee arthroplasty：TKA）後の長期的な大腿四頭筋の筋力低下（Quadriceps weakness：QW）は、解決すべき課題のひとつである。TKA後のQWは、歩行や階段昇降などの機能的能力の低下に関与する。術直後のQWは著しく、長期的なQWに寄与する可能性がある。そのため、術直後のQWを抑制する治療の開発は、TKA後の機能的能力の回復を促進するために必要不可欠である。術直後のQWは、術部周囲の腫脹や疼痛、筋萎縮と関連し、これらの要因には手術侵襲および駆血帯を利用した際に生じる虚血再灌流障害により誘引される急性炎症が関与する。その虚血再灌流障害を予防する効果的な手段として、生体に低酸素および運動刺激を事前に暴露させる、虚血および運動プレコンディショニングが報告されている。そこで我々は、その両者を組み合わせた運動様式に類似する血流制限下運動に着目した。本症例検討では、術前4週間において低強度の血流制限下運動を実施した1症例の術後3か月までの経過を報告する。

【症例紹介】

症例は、左TKAを予定していた75歳の女性（body mass index：28kg/m2、Kellgren-Lawrence 分類：両側ともにGrade4）とした。術前の運動療法は、①スクワットとフォワードランジ運動（自重負荷にて10回×3セット）、②低強度の両側レッグエクステンション運動（最大筋力の30％ 負荷強度にて10回×3セット）、③低強度の自転車エルゴメータ運動とした。①と②において、大腿部用血圧計のカフ（外部圧：100から120mmHg）を用いて血流を制限した状態で運動を実施した。術後の運動療法は、一般的な内容とした。運動の頻度は、術前後ともに週に1から2回とした。評価は、手術の6週間前と1週間前、4日後、1か月後、3か月後に実施した。主な評価項目は、術側の大腿周径（1cm、10cm）および大腿四頭筋筋力、10段の階段を用いたStair Climb Test（SCT）に要する時間とした。SCTは、術後4日を除いて実施した。術部腫脹とQWは、術前1週から術後4日における大腿周径と大腿四頭筋筋力の変化率（〔術後値－術前値〕／術前値×100）とした。

【経過・結果】

術部腫脹1cmと10cmは9.6％と2.9％、QWは－68％であった。大腿四頭筋筋力の経過は、0.87Nm/kg、0.80Nm/kg、0.25Nm/kg、0.58Nm/kg、0.80Nm/kgであった。SCTの経過は、99秒、56秒、59秒、38秒であった。

【考察】

術前に運動介入を実施していない先行研究と比較して、術部腫脹およびQW、大腿四頭筋筋力とSCTの経過は、良好な結果であった。この結果は、術前の血流制限下運動により、虚血再灌流障害による生じる急性炎症が抑制され、術直後の術部腫脹およびQWが軽減された結果として、術後における機能的能力の回復が良好になった可能性を示唆している。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に準拠し、対象者に検討内容を十分に説明した上で書面にて同意を得て実施された。

## CS-4 症例検討セミナー2【神経】

重度麻痺を呈し反張膝が残存した脳卒中患者の歩行再建 ～狭い支持基底面での起立動作訓練が、歩行能力向上に繋がった1症例～

小栗 領人・曲田 友昭・関 直哉・大石 義秀
医療法人社団アールアンドオー 静清リハビリテーション病院

Key words / Narrow base, 起立動作, 歩行

【はじめに】

脳卒中患者において、過剰な安定を求めてWide base（以下WB）で立位や歩行を行う患者を度々経験する。高田らは3次元動作解析装置を用いて、WB歩行とNarrow base（以下NB）歩行における身体の動揺を計測し、WB歩行は身体全体が一定のパターンで画一的に動くが、質量分布が拡がってばらつきやすいとしている。WBは動的に不安定であると考える。富田は、静的にWBで過剰に安定した患者が動き始める時、支持基底面を狭くしたNBにして動きやすい状態にしてから動き出すことは、難易度から考えてありえないとしている。つまり、立ち上がりからNBで内側荷重を誘導し、歩行を行う必要があると考える。今回、立位がWBで、歩行の麻痺側遊脚相において代償的な振り出しがみられた脳卒中患者に対し、NBで内側荷重を誘導した立ち上がりを行った結果、立位姿勢が改善し歩行能力が向上したので、以下に報告する。

【症例紹介】

対象はアテローム血栓性脳梗塞により、重度の片麻痺を呈した70代の男性である。発症から1ヶ月と3週間経過し、運動機能はBrunnstrom recovery stage（以下Brs）下肢Ⅱ～Ⅲ、Stroke Impairment Assessment Set下肢運動機能（以下SIAS下肢m）1-2-0であった。

立位はWBで骨盤が右回旋し、体幹が右傾斜していた。歩行の麻痺側遊脚期に、体幹左側屈と骨盤拳上、麻痺側股関節外旋がみられ、麻痺側立脚中期から後期に反張膝が残存していた。立ち上がりは、支持面を狭くした状態で、頭部が両足部の間を通る様に促し、麻痺側下肢の伸展活動を徒手にて誘導した。NBの立位をとった上で歩行訓練を行った。

【経過・結果】

WBが改善し、立位の骨盤回旋が軽減した。BRS下肢Ⅱ～Ⅲ→Ⅱ～Ⅲ、SIAS下肢m1-2-0→1-3-0と著明な変化はなかったが、歩行における麻痺側立脚期の反張膝が軽減し、10MWTは26.75sec→20.84sec歩数は34歩→27歩、TUGは31.88秒→22.85秒と改善を認めた。

【考察】

介助下にてNBでの立ち上がりを徹底したことで、重心を正中軸近くで保持することが可能となった。よって、釣り合いの戦略が軽減し、立位姿勢が改善したと考える。その状態で歩行することで、麻痺側遊脚期の体幹左側屈と骨盤拳上が軽減し、麻痺側股関節外旋位での接地が改善された。ロッカー機能が円滑に働き、反張膝が軽減し、歩行能力が向上したと考える。脳卒中患者の歩行再建において、歩行以前の立ち上がりからNBで内側荷重を誘導する必要があると考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に従い、静清リハビリテーション病院倫理委員会の承認を受け、対象者には事前に十分な説明を行い、紙面にて同意を得た。

## CS-5 症例検討セミナー2【神経】

延髄内側梗塞を中心とした多発性脳梗塞により多様な運動障害を呈した症例に対し、筋緊張調整と重心移動訓練を行ったことで杖歩行自立が獲得できた一症

守田 康弘・中屋敷 勝真・曲田 友昭・大石 義秀
医療法人社団アールアンドオー  静清リハビリテーション病院
Key words / 過緊張, 重心移動, toe clearance低下
【はじめに】

今回、延髄内側、内包後脚と橋背部の梗塞巣により多様な運動障害を呈し、特に下肢の過緊張により歩行時の左Pre-Swing（以下PSw）時にtoe clearanceの低下を認め、介助を要した症例を担当した。初期評価時の治療は、運動療法に加え、経過に合わせて筋緊張の調整を目的に内服調整を行ったが、思うような歩行能力の改善が得られなかった。そこで、反復した重心移動訓練を行なった結果、歩行能力が向上し杖歩行が自立となったため報告する。

【症例紹介】

60代男性。X日に右片麻痺を発症し、頭部MRIにて左内包後脚と橋背側の多発性脳梗塞を認め急性期病院へ入院となった。X+10日に左片麻痺を発症し、頭部MRIにて延髄右内側梗塞を認めた。既往歴は、高血圧であった。X+20日に当院回復期病院へ入院した。

【経過・結果】

初期評価はModified AshworthScale（以下MAS）は両上肢2、両下肢3。両下肢Brunnstorom stage（以下BRs）はV。四肢に軽度の協調性障害を認めた。MMTは両下肢4～5、ROMは両股関節伸展0°、足関節背屈0°。歩行は、サークル型歩行器にて介助、10m歩行は25.4秒、歩数36歩。歩容は、歩行周期全体で骨盤運動が制限され歩幅が減少しており、左PSw時にtoe clearance低下を認めた。原因は、下肢の過緊張による股関節の可動性低下、push off機能の低下に伴い、重心移動の幅や円滑性の低下が考えられた。目標は、杖歩行自立とし歩行能力向上を目指すした。

入院時、筋緊張軽減を目的としたストレッチ、基本動作訓練や歩行訓練を中心に介入した。介入直後に四肢の筋緊張の軽減は図れたが、持続性に乏しかった。X+35日、筋緊張の改善を目的にダントロレンナトリウムの服用を開始した。X+60日、MASは両上肢1+両下肢2へ軽減した。四肢の軽度の協調性障害は改善し、ROMは両股関節伸展5°、足関節背屈5°と改善した。歩行は、サークル型歩行器にて自立、10m歩行は18.7秒、歩数34歩と歩行速度は改善したが、歩数は初期評価と同様であり、左PSw時のtoe clearance低下は残存していた。更なる歩行能力の向上には、両脚支持期のpush off機能と重心移動の幅と円滑性の改善を図る必要があると考え、反復した重心移動訓練を行った。結果、X+90日に歩行における左PSw時のtoe clearanceが改善し、杖歩行が自立となった。10m歩行は、15.5秒、歩数28歩へ改善した。

【考察】

本症例は、梗塞巣から両側の外側皮質脊髄路に加えて橋網様体脊髄路の障害が推測され、筋緊張抑制作用が破綻し、静的な状態から過緊張状態であったと考える。今回、適切な評価と経過に合わせて医師との連携により、内服の調整を行い方針の転換によって筋緊張を調整したことと、反復した重心移動訓練を行ったことで、両脚支持期のpush off機能と重心移動の幅と円滑性が向上した。結果、歩行における左PSw時のtoe clearanceが改善し、歩行能力が向上したことで杖歩行が自立となったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究ではヘルシンキ宣言に沿って、対象者に対して発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た上で実施した。

## CS-6 症例検討セミナー2【神経】

補足運動野の損傷により、運動開始困難を呈した症例～画像所見に基づいた急性期からのアプローチ～

河島 旭 <sup>1)</sup> ・澤村 彰吾 <sup>2)</sup> ・森 直之 <sup>1)</sup> ・榎林 優 <sup>3)</sup> ・武井 啓晃 <sup>4)</sup>
1) 社会医療法人厚生会 木沢記念病院 総合リハビリテーション部 2) 平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻 3) 社会医療法人厚生会 木沢記念病院・中部療護センター 4) 社会医療法人厚生会 木沢記念病院 脳神経外科
Key words / 運動開始困難, 補足運動野, 高次運動野
【はじめに】

補足運動野（以下SMA）は意図的な運動を行なう際に活動するとされ、運動の開始や手順に従った動作の実行に関与している。SMAの損傷により、自発性低下や手順に従った動作の実行不能（運動系列障害）、左右の協調動作困難といった症状が出現すると報告されている。また帯状皮質運動野や運動前野など、様々な高次運動野と入出力をしており、他領域とのネットワーク障害や意識障害など多様な症状が出現する。今回SMA損傷により、運動開始困難や運動系列障害を呈した症例に対し、急性期から同一課題の反復練習を行ったところ、良好な結果を得たので報告する。

【症例紹介】

40歳代男性、診断名は急性硬膜下血腫であり、画像所見より一次運動野・SMA・後頭葉に損傷を認めた。JCS：Ⅰ桁、左BRS：上肢Ⅲ手指Ⅴ下肢Ⅱ、感覚：表在・深部ともに重度鈍麻、注意障害、左同名性半盲を認めた。上肢・手指動作では運動開始困難や両手の協調動作困難、運動系列障害といったSMAに関与する症状が観察され、食事や整容といったADL全般に重度介助を要した。

【治療プログラムと経過】

理学療法では急性期よりKAFOを用いた歩行練習に加え、同一課題の反復練習や麻痺側を積極的に使用した基本動作練習を行った。同一課題の反復練習では、物品を用いての目標揭示や口頭指示による聴覚情報によって、外在的な刺激入力による運動順序の再学習や麻痺側の随意運動を促した。介入当初はアシスト下で上記介入を行うことにより、自発的な運動開始を促した。第25病日ごろより手順に従った運動が可能となり、運動開始困難といった症状の改善を認めた。そこで難易度を調整し、両手動作での課題やエルゴメーター駆動中に実施するといった二重課題も取り入れ、注意障害にもアプローチを行いつつ両手の協調動作の獲得を図った。基本動作においても、麻痺側からの起き上がりや移乗動作の実施により、動作手順の再学習によるADL上での汎化を図った。第98病日、意識：清明、左BRS：上肢Ⅵ手指Ⅵ下肢Ⅴ、感覚：表在・深部ともに正常、左同名性半盲を認めるものの、自宅生活に支障のないレベルとなり、運動開始困難など高次運動野に起因する障害は改善を認めた。歩行は装具なしでの独歩が可能となり、ADL動作も自立し自宅退院となった。

【まとめ】

本症例は運動麻痺や意識障害といった症状に加え、運動開始困難や運動系列障害により、ADLに重度介助を要していた。そこで急性期よりSMA損傷に対し、運動順序の再学習や両手の協調性獲得を目的に、同一課題の反復練習を行った。介入後、早期にSMA症状は改善が得られたことに加え、自発的な運動が増加しADL動作に汎化されたことや、歩行が能動的に行えるようになったことも身体機能レベルが改善したと推察される。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例に対し、書面と口頭にて発表の主旨を説明し同意を得ている。

## CS-7 症例検討セミナー3【神経・内部障害】

乳癌胸椎転移に対する腫瘍切除・椎体後方固定術後に深部感覚障害を呈した1症例～感覚フィードバックに着目して～

大塚 健太 <sup>1,2)</sup>
1) 津島市民病院 リハビリテーション室 2) 畿央大学 健康科学研究科
Key words / 乳癌骨転移, 深部感覚障害, 感覚フィードバック
【はじめに】

深部感覚障害に対する理学療法として、正常運動や動作を通して感覚フィードバックが行われることが多いが、そのアプローチは多岐にわたる。今回、乳癌胸椎転移に対する腫瘍切除・椎体後方固定術後に下肢深部感覚障害を呈した症例の経験について報告する。

【症例紹介】

40歳代女性、術前約10年前に右乳癌に対して乳房切除術施行。その後抗癌剤、骨転移に対し放射線治療にてフォロー。右下肢の痺れ・脱力が出現し歩行も不安定となったため術前8日前に当院受診。手術目的で他院へ転院し、腫瘍切除・椎体固定術実施。その後リハビリ目的にて術後40日目に再度当院へ転院。一般病棟での入院、リハビリを経て術後52日目に当院地域包括ケア病棟へ転棟。

【経過・結果】

術後56日目に初期評価を実施。ASIAの神経学的評価法（ASIA）運動スコアは50点/50点（R/L）であった。一方で左中殿筋にManual Muscle Test（MMT）4相当の限局した筋力低下を認めた。ASIA感覚スコアは触覚・痛覚共に84点/84点（R/L）とT1以下の領域において減点を認め、臍部から両足底にかけての軽度表在覚鈍麻を認めた。深部覚は左下肢において、位置覚・他動運動覚の中等度鈍麻を認めた。基本動作は車椅子レベルで自立されていたが、立位・歩行動作における左下肢の状態知覚は乏しい状態であった。立位はフリーハンドでの不安定性が見受けられ、歩行は平行棒内においても左Loading Response（LR）における膝関節伸展ロックやLRからMid Stance（MSt）にかけての骨盤の外側偏移等の跛行を認め、動作は著しく不安定であった。

理学療法プログラムは単関節運動による運動知覚課題は実施せず、感覚フィードバックを目的に、表在覚に対しては裸足での訓練実施や足つばマットの使用、深部覚に対しては膝・足関節周囲に重錘バンドを装着といった環境設定を行った上での立位・歩行訓練を中心に実施した。また、姿勢鏡を使用し視覚からのフィードバックも並行して行った。前述においては左下肢の状態知覚の改善に合わせ、環境設定を適宜変更していった。

術後79日目に最終評価を実施。ASIAスコアは運動・感覚共に大きな変化はみられない一方で、左下肢深部覚は位置覚・他動運動覚共に概ね正常レベルまで改善がみられた。基本動作も全て自立、歩行も独歩自立に至り、術後82日目に自宅退院となった。

【考察】

術後からある程度期間が経っていたこと、深部覚に限局した改善を認めたことから今回のアプローチが下肢深部覚障害の改善に寄与し、動作自立に影響した可能性が示唆された。深部感覚障害に対するアプローチとしては、固有感覚の入力量を増やした状態での動作訓練を通して運動知覚を促す手法の有効性が考えられたが、対象疾患の違いによる効果や単関節レベルでの運動知覚からのアプローチとの比較等、今後検証の必要性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本検討はヘルシンキ宣言に従い、対象には書面及び口頭にて発表の同意を得た。

## CS-8 症例検討セミナー3【神経・内部障害】

人工呼吸器の離脱に難渋した症例～再装着を防ぐウィーニング時期の検討～

稲垣 達也・田中 和徳・小澤 純一
福井県立病院 リハビリテーション室
Key words / 外傷性血気胸, 人工呼吸器, ウィーニング
【はじめに】

人工呼吸器からの離脱が患者のADL、QOLを改善するため、人工呼吸器離脱に向けた日々の評価が重要と言われている。今回、交通外傷後に気管切開下陽圧換気が導入された症例に対して、全身状態のアセスメントを基にウィーニング、離床を進め、人工呼吸器の離脱が可能となった症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

60歳代男性、身長165.2cm、体重52kg。X日、乗用車同士の衝突事故で受傷。外傷性血気胸、右肋骨骨折、右腎破裂、骨盤骨折の診断にて、同日胸腔ドレーンを留置し当院ICU入室後に、腹腔内出血によりショックバイタルとなり挿管。右腎動脈に塞栓術を施行し、昇圧剤、輸血、輸液により血圧は安定。骨盤骨折は保存療法となる。X+2日にベッドサイドでの理学療法を開始。X+7日に胸腔ドレーン抜去し、同日に抜管するも、無気肺による酸素化低下を認め再挿管。徐々に含気の改善を認めるが、胸水の増加もあり抜管困難と判断され、X+13日に気管切開を施行し一般病棟へ転棟となった。尚、本報告にあたり、症例には書面にて説明し同意を得た。

【経過】

一般病棟へ転棟時、呼吸器設定はPSV、PS：5cm H<sub>2</sub>O、PEEP：5cm H<sub>2</sub>O、FiO<sub>2</sub>：0.3にて呼吸状態は安定。体位ドレナージや呼吸介助などの呼吸理学療法をギャッジアップ座位の安静度内で継続していた。人工呼吸器離脱には胸水の改善が必要と判断し、胸水が減少したタイミングでのウィーニングや離床が有効と考えた。胸水の原因として低アルブミン血症、心不全が考えられ、X+14日からアルブミン製剤、利尿剤としてフロセミド、カルベリチドを開始。また、DVT予防としてヘパリンも開始された。尿量は増加しマイナスバランスで経過。画像所見上、肺透過性も改善傾向となりX+15日に人工呼吸器を離脱したが、X+16日に酸素化低下、努力呼吸を認め、PSVでの人工呼吸器管理を再開。右肺に多量の胸水を認め、胸腔穿刺にて1200mlの胸水を排液。ヘパリン開始による血胸の増悪も想定されたが、胸水は非血性であり漏出性胸水であった。画像所見においても肺透過性は改善。また、X+18日に呼吸器設定がCPAPに変更されたが、人工呼吸器離脱プロトコルのSBT成功基準を満たすなど、呼吸状態も良好なことから、ウィーニング・離床が可能と判断した。主治医に許可を得て、車椅子座位での自発呼吸練習を同日開始。努力呼吸や酸素化低下を来すことなく20分可能であり、以降も継続した。X+22日に人工呼吸器管理を終了し、以降は人工呼吸器を再装着することなく経過した。X+40日に酸素投与終了し、X+75日に転院となった。

【考察】

胸水や治療内容の変化を日々評価・情報収集し、全身状態の改善が得られた時機を逸することなくウィーニングが実施できたため、ウィーニングに伴う酸素化低下や人工呼吸器再装着などの有害事象を来さなかったと考えられる。結果として、適切なタイミングでのウィーニングおよび離床が人工呼吸器の離脱に寄与した可能性がある。

## CS-9 症例検討セミナー3【神経・内部障害】

COVID-19 重症患者の回復期病院での臨床経過 ～ post intensive care syndrome 評価に着目して～

渡辺 美沙季 <sup>1)</sup> ・増井 仁美 <sup>1)</sup> ・関 直哉 <sup>1)</sup> ・増田 紘将 <sup>1)</sup> 西郷 和史 <sup>1)</sup> ・大石 義秀 <sup>1)</sup> ・加藤 倫卓 <sup>2)</sup>
---

- 1) 静清リハビリテーション病院
- 2) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科

Key words / COVID-19, 回復期リハビリテーション, post intensive care syndrome

【はじめに】

COVID-19が世界的に流行してから1年経過したが、感染者数は未だに増減を繰り返している。急性期で十分に回復しなかったCOVID-19重症患者は、回復期病院でのリハビリテーション（リハ）を継続する例も増加している。今回、集中治療室（ICU）で人工呼吸器管理を要したCOVID-19重症化患者が、post intensive care syndrome（PICS）を遷延し、回復期病院に転院したのでその臨床経過を報告する。

【症例紹介】

症例は70代男性、病前は妻と2人暮らしで自営業を営んでいた。X日にCOVID-19を発症し急性期病院入院後、徐々に肺炎の増悪を認めX+17日で人工呼吸器管理となりICUに入室した。X+16日の胸部CTでは、両肺野にすりガラス様陰影を認め、右下葉を中心に浸潤影を認めた。レムデシベル、アクテムラ等で治療され、X+28で抜管となった。X+59日、右上葉のすりガラス様陰影や右下葉の浸潤影に大きな変化は認めなかった。急性期病院でのリハはX+35日から退院まで実施された。X+60日後、安静時2L、労作時4Lの酸素療法を必要とした状態で当院回復期病院に入院し、同日よりリハを開始した（回復期入院日をZ日とする）。

【経過・結果】

入院時、ICU Medical Research Council Score（MRCスケール）：36点、MMSE：19点、HADS：不安4点と抑うつ16点、IES-R：12点、EuroQol 5 dimensions 5-level（EQ-5D-5L）：0.3246であり、運動、認知そして精神機能の全てが低下しPICSの遷延が認められた。入院時FIMは、運動11点、認知20点で病棟内生活の全てに介助を要し、呼吸困難とSpO2の低下のため離床が困難であった。Z+45日で、離床時間が30分から1時間半ほど可能となり、また、リハを実施していく過程で徐々に運動機能とADLが改善した。Z+116日のCTは右上葉のすりガラス様陰影や右下葉の浸潤影はやや改善が認められたが、安静時2L、労作時4Lの酸素は依然必要であり、最大歩行距離は30mであった。退院時の肺活量（VC）は1.36Lであり、%VCは45.2%であった。家族と本人に退院後の生活指導を行い、Z+120日で自宅退院となった。Z+45日、Z+90日、Z+120日（退院時）のそれぞれの評価結果を下記に示す。MRC：47点→48点→48点、MMSE：19点→28点→21点、HADS不安：5点→7点→7点、HADS抑うつ：10点→10点→12点、IES-R：10点→18点→6点、EQ-5D-5L：0.4346→0.4072→0.5453、FIM運動：46点→50点→52点、FIM認知：25点→26点→28点。

【考察】

本症例は、回復期病院入院中にかけて肺実質の大きな改善はなく、労作時の呼吸困難とSpO2の低下は顕著であった。経過中、不安や抑うつが解消せずに訓練中に逃避反応がみられ、離床や運動に対する意欲の向上は認められなかった。運動および認知機能は、軽度の改善があったが、退院時においてもPICSの遷延を認め、ADLの自立も十分に得られなかった。

【倫理的配慮、説明と同意】

個人情報の取り扱いはヘルシンキ宣言に基づき、対象者へ説明し同意を得た。

## CS-10 症例検討セミナー4【運動器】

母趾MTP関節周辺の癒痕組織との癒着によりクロスフィンガーを呈した長母趾伸筋腱断裂縫合術後の一症例

小瀬 勝也・赤羽根 良和・棚瀬 泰宏・山川 祥平 吉井 太希・藤田 圭佑
---

さとう整形外科 リハビリテーション科

Key words / 長母趾伸筋腱断裂縫合術後, 癒着, クロスフィンガー

【はじめに】

長母趾伸筋腱（以下、EHL-t）断裂縫合術後の理学療法は、およそ4週目から腱の修復過程に沿って段階的に進められ再断裂や癒痕組織の形成が予防できると、良好な治療成績が得られるとされている。今回、術後7週目から理学療法が開始され、EHL-tと癒痕組織の癒着が原因で、母趾を屈曲すると第2趾の底側に入り込むクロスフィンガー（以下、CF）を呈した症例を経験した。CFの発生は、母趾MTP関節軸が外側に偏位し、関節面外側に偏った圧が集中するため、二次的な関節障害が危惧される。これらを踏まえ、癒着した組織の滑走性の獲得に併用して母趾の屈曲可動域増加を慎重に行った結果、CFは順調に改善されたので報告する。

【症例紹介】

症例は30歳代女性で、ミートスライサーを右母趾に落とし受傷した。当時在住していた他国の病院で右EHL-t断裂と診断され、断端縫合術が施行された。術後はギプス固定とし、術後4週目に帰国した。その後、他院を受診したが、創部の感染を伴っていたため理学療法は延期され、沈静後に当院を受診し術後7週目より開始された。理学療法開始時の関節可動域は、母趾MTP関節は伸展45°、屈曲5°、IP関節は伸展0°、屈曲0°であり、EHL-tの腱固定作用を認めた。超音波画像診断装置（以下、エコー）を用いて創部と周囲組織を観察すると、MTP関節周辺に肥厚性の癒痕組織が確認され、母趾を他動屈曲するとEHL-tと癒痕組織との滑走性は乏しかった。

【経過・結果】

EHL-tと癒痕組織間との滑走性の改善を目的に、母趾伸展位で腱周囲組織に対するモビライゼーションを実施した。足関節背屈位で母趾の他動伸展運動は理学療法開始時より積極的に実施し、術後8週までにMTP関節は伸展60°まで改善した。術後9週からは、母趾の自動伸展運動および自動・他動屈曲運動を追加した。術後12週で、母趾のMTP関節は屈曲30°、IP関節は屈曲50°まで改善したものの、母趾自動屈曲時にEHL-tが第2趾の方向に横滑りし、CFする現象が観察された。エコーを用いてEHL-tと癒痕組織の滑走性を観察し、併用して自動・他動屈曲運動を加えていくとCFは徐々に改善した。術後16週でMTP関節伸展65°、屈曲35°、IP関節伸展0°、屈曲50°、筋力はMMT4となった。

【考察】

本症例は、創部の感染による影響から理学療法は延期され、術後7週目からの開始となった。そのため、本来の腱の修復過程に沿った段階的な治療展開は実施できず、癒痕組織が形成される経緯となった。CFは、癒痕組織との癒着によりEHL-tの遠位滑走が制限され、その状態で母趾屈曲可動域を求めた結果と考えられた。腱の滑走性の獲得に併せた屈曲可動域の獲得が、CFによる二次的な関節障害を引き起こすことなく、治療を進展させることができたと考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例には本発表の目的と意義について十分に説明し、同意を得た。

## CS-11 症例検討セミナー4【運動器】

術後遷延痛リスクが高い腰椎固定術患者に対して認知行動療法が有効であった一例

池田 早希・石井 裕也・芦澤 遼太
-------------------

聖隷三方原病院 リハビリテーション部

Key words / 術後遷延痛, 腰椎固定術, 認知行動療法

【はじめに】

腰椎固定術後の患者満足度は低く、原因の1つに術後遷延痛（以下chronic postsurgical pain：CPSP）が挙げられる。CPSPは、治療後3か月以上持続する疼痛と定義されている。CPSP発症率を高める要素として心理的要因があり、術期から心理的要因に配慮し介入する必要がある。今回、CPSP発症リスクを有する腰椎固定術患者に対し、認知行動療法として患者教育による認知の誤りの修正と目標志向的な活動を促す介入を行ったことで、疼痛に対する認知の誤りを修正しCPSPを予防することができたため報告する。

【症例紹介】

70代女性で、診断名はL2/3、4/5腰椎変性すべり症である。X-20年から腰痛、X-6年から下肢痛を認めオピオイド鎮痛薬を内服していたが、X-2か月から改善せずL2/3、4/5腰椎後方固定術を施行した。

【経過・結果】

〈術前評価〉

疼痛は安静時・歩行時ともにNumerical Rating Scale（以下NRS）：1と軽度であった。心理面の評価は、Central Sensitization Inventory-9（以下CSI-9）：16点、Tampa Scale for Kinesiophobia（以下TSK）：46点、Pain Self Efficacy Questionnaire（以下PSEQ）：26点、Roland-Morris Disability Questionnaire（以下RDQ）：10点であり、中枢性感作、運動恐怖、自己効力感低下の問題点が考えられた。中枢性感作、運動恐怖、自己効力感低下を有することはCPSP発症リスクを高める可能性があることから、CPSP予防のために運動療法に加え認知行動療法が必要と考えられた。

〈理学療法〉

介入は、術前から退院時（術後2週）までであった。本症例は「運動すると痛くなる」という認知の誤りが疼痛を助長している可能性があり、疼痛に対する捉え方の修正を目的に術前に患者教育を行い、疼痛メカニズムと運動の必要性を説明した。また、術後より低強度の運動から段階的に運動負荷を増加することで「疼痛がある中でも運動できる」ことについて再学習を図った。さらに、目標志向的な活動を促すために術前に身体活動量の目標設定を行い、短期目標を繰り返し達成することで成功体験を重ねられるように配慮した。

〈最終評価（退院時/術後3か月）〉

安静時・歩行時痛ともにNRS：5/0、CSI-9：12/9点、RDQ：14/11点、TSK：38/32点、PSEQ：38/42点であった。疼痛が消失し、中枢性感作、運動恐怖、自己効力感も改善した。

【考察】

CPSP発症リスクを有する患者に対し、術期から疼痛に対する認知の誤りを修正し、目標志向的な活動を促したことで、疼痛に対する認知の誤りを修正しCPSPを予防することができた可能性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本学会での報告にあたり、本人に書面と口頭にて趣旨を十分に説明し同意を得た。

## CS-12 症例検討セミナー4【運動器】

仙骨骨折後に仙腸関節性の放散痛を呈し長時間の座位が困難であった一症例

多田 悟
------

医療法人桂名会 重工記念病院

Key words / 仙骨骨折, 仙腸関節障害, 放散痛

【はじめに】

仙骨骨折後に神経障害などの関連痛が生じるという報告は散見されるが、理学療法士の知見から経過を追った報告は少ない。今回、仙骨骨折後に仙腸関節障害を呈し関連痛で長時間の座位が困難であった症例に対し運動療法を中心に介入し仕事復帰へ至ったのでここに報告する。

【症例紹介】

症例：78歳男性。診断名：第2仙骨骨折。現病歴：当院入院日（以下、X）-22日に転倒にて右臀部を殴打。X-16日～X-14日に尾骨および右臀部痛で他院受診、レントゲン上問題なし。X-3日疼痛で運転困難、MRIで仙骨骨折の診断。X日に体動困難となり他院へ緊急搬送され当日当院へ転院。既往歴：関節リウマチ、心房細動、前立腺癌。職業：タクシー運転手。主訴：痛み（右臀部～下腿後面）で座れない。hope：元通り運転がしたい。Need：長時間の座位保持

【経過・結果】

X日～X+1日端座位保持で右臀部～下腿外側にNumerical Rating Scale（以下、NRS）9の放散痛があり離床困難であった。MMTでは腹直筋・内腹斜筋4、右大殿筋2、神経学的所見は下肢の感覚鈍麻・腱反射とも正常、またFreiberg test・梨状筋の圧迫による放散痛のいずれも陰性であり上記の所見からヘルニアおよび梨状筋症候群由来の放散痛は否定的と判断した。骨盤帯は左寛骨インフレアで過前傾（ASISよりPSISが4横指高位）、仙腸関節障害スコア6/9点とカットオフ値である4点より点数が高く、左仙腸関節周囲の圧痛所見を認める。また仙腸関節不安定性testにてNewton test変法・大腿骨剪断testはどちらも左側に陽性反応を示す。上記のことから仙腸関節障害と判断した。村上らは仙腸関節障害には骨盤ゴムベルトが有効と述べており、本症例もX+2dより骨盤を固定し離床を開始、端座位保持約5分程度、サークル型歩行器歩行10m程度可能となった。平行して骨盤アライメントの適正化およびstabililyの改善を目的に股関節周囲筋の筋緊張調整、内腹斜筋の促通を行った。経過とともに疼痛改善しX+約2週では端座位での放散痛NRS3、X+3週ではNRS1と改善を認めた。またMMT 腹直筋・内腹斜筋5、右大殿筋3、骨盤は左寛骨前傾軽減（ASISよりPSISが2.5横指高位）、仙腸関節障害スコア1/9点となった。その結果、屋内独歩自立、屋外杖歩行自立となり約1時間程度の長時間座位可能となりタクシー運転手の仕事へ復帰した。

【考察】

下肢への放散痛の要因は多岐に渡る。勢理客は仙骨骨折後に仙腸関節障害によって臀部・下肢痛が生じる可能性があると報告した。本症例においては仙腸関節の不安定性による機械的刺激が仙骨周囲の炎症を遷延化させ仙骨神経叢由来の関連痛が生じたと考えた。上記に対して骨盤アライメントの適正化および内腹斜筋の筋活動向上が仙腸関節の不安定性を改善させ、右臀部～下腿外側部への放散痛が軽減したと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の目的を口頭および書面で説明し、同意を得た。

## CS-13 症例検討セミナー5【神経・運動器】

若年者の不全脊髄損傷の自立歩行獲得に向けた治療経験～体幹筋群の筋力改善を主体に訓練を実施した一症例～

関 直哉・曲田 友昭・大石 義秀・野田 幸男
医療法人社団アールアンドオー  静清リハビリテーション病院

Key words / 脊髄損傷, 若年者, 歩行

【はじめに】

若年者の脊髄損傷の受傷起点は、交通外傷やスポーツ時に多いが転落や自殺企図によるものも少なくない。若年者の脊髄損傷に対してのリハビリテーションは、在宅復帰だけでなく、復学や職業復帰などを踏まえた介入が必要となる。今回、飛び降りによる自殺企図により不全脊髄損傷を呈した10代の症例を担当した。当初は、両側長下肢装具を使用しても歩行困難な状態であった。加えて重度のうつ病と診断されていた。身体機能を詳細に評価し、残存機能に対してセラピストと患者の双方向から目標や方向性について互いに確認し介入を続けた結果、T字杖にて自立したため、経過を含め報告する。

【症例紹介】

主病名はL3破裂骨折に伴う不全脊髄損傷である。受傷時、意識は清明だが両側大腿以下、会陰部を含め運動・感覚・反射が消失している状態、L3破裂骨折はL1-L5後外側固定術を実施し、軟性の胸腰椎コルセットを作成した。当院へは受傷から52日後に転院し、入院時の身体機能としては、改良FrankelはC1、ASIAは運動右35点、左34点、感覚は触覚・痛覚ともに左右49点で、L3以下の運動麻痺・感覚重度鈍麻を呈していた。腹直筋のMMTは2だった。ADLは運動24点、認知25点だった。移乗は上肢pushupにていざるような移動は可能で、歩行は両側長下肢装具にて2人介助であった。入院時の最終目標としては両側短下肢装具とロフトランド杖での歩行獲得とした。

【経過・結果】

腹部・骨盤帯の機能低下に関しては、筋力低下と捉えた。不全脊髄損傷の影響の大腿四頭筋や大殿筋・前脛骨筋の運動麻痺により立ち上がり時の前方重心移動と抗重力方向への誘導時に安定性が得られず、両側の膝折れが生じていた。介入当初は寝返りや四つ這いなど床上動作や両側長下肢装具を使用した歩行訓練など残存機能に対して積極的に介入した。徐々に腹部・骨盤帯の筋力が改善され体幹の安定性が得られたことにより、立位・歩行の介助量軽減が認められた。その後、L3以下筋群の運動麻痺の改善にあわせて、個別の筋力訓練を追加していった。入院から90日経過した段階でADLは運動76点、認知34点となった。歩行は入院から103日の時点で、T字杖にて可能となった。

【考察】

症例はL3以下の運動麻痺だけではなく、運動習慣の乏しさ、安静による廃用、コルセット装着等の影響から腹部・骨盤帯の筋力低下も認めていた。残存機能に対して積極的に介入することで骨盤の安定性が確保されると共に、不全脊髄損傷の運動麻痺に関しても改善を認め、運動機能を効率的に能力に反映することができ、当初の目標より高いレベルに到達した。今後は、社会復帰として、屋外移動・復学といった課題に向けフォローしていく。

【倫理的配慮、説明と同意】

個人情報の取り扱いはヘルシンキ宣言に基づき、静清リハビリテーション病院倫理委員会の承認を受け、対象者本人と家族へ事前に十分な説明を行い、紙面にて同意を得た。

## CS-14 症例検討セミナー5【神経・運動器】

パーキンソン病患者に対して部分免荷装置を用いた床上歩行練習とバランス訓練を併用した効果

野島 里花・後藤 安駿・西野 千恵美・松下 太一
北斗わかば病院

Key words / パーキンソン病, BWSOT, バランス訓練

【はじめに】

岡田らによると部分免荷装置を用いた床上歩行練習（以下：BWSOT）はパーキンソン病（以下：PD）の歩行に対し、歩行速度および歩幅が改善すると報告されている。また、岡本らによると、近年、パーキンソン病のバランス障害に対する理学療法の有効性が報告されている。今回PD患者に対し、BWSOTとバランス訓練を併用することで歩行能力が改善したため、その治療効果について報告する。

【症例紹介】

症例は60代男性。X-3年PD の症状出現。X年PDと診断。X+4年無動症状が進行し、前傾姿勢が目立つようになった。X+10年当院入院し、リハビリ開始。開始時、Hoehn-Yahr 分類は3。固縮、無動、姿勢反射障害、歩き出しのすくみを認めた。関節可動域は股関節伸展右0° / 左0°。UPDRS-Part3は33点。BBSは48点。10m歩行は20.0秒、歩数は29歩。歩行時、前傾姿勢であり立脚側への体幹側屈が目立った。

【経過・結果】

経過は歩行能力向上を目的に7週間、5回/ 週でBWSOTを実施。訓練中に姿勢や歩行の変化に気付き、修正することができていた。7週間後、UPDRS-Part3は33点→32点。BBSは48点→53点。10m歩行は20秒→9.8秒、歩数は29歩→17歩。歩き出しのすくみや前傾姿勢は改善したが、立脚側への体幹側屈が残存しており、両立脚期で立ち直り反応が見られなかった。そこで、BWSOTに加え15cm台の前後反復ステップ100回、片膝立ちにて内乱と外乱による体幹の立ち直り反応を促すバランス訓練を3週間実施した。結果は固縮、無動、姿勢反射障害は残存した。関節可動域は股関節伸展右0°→15°/左0°→15°。UPDRS-Part3は33点→29点。BBSは48点→54点。10m歩行は20秒→6.8秒、歩数は29歩→14歩。歩行時、立脚側への体幹側屈が改善し、両立脚期で立ち直り反応が見られるようになった。

【考察】

本症例において、BWSOTにより良姿勢を保つことで体幹前傾を抑制した歩行パターンの学習につながり、歩行速度や歩幅は改善したが歩行時の立脚側への体幹側屈が残存していた。そのため、体幹側屈の改善を目的に反復したバランス訓練を実施したことで、立脚側への体幹側屈が軽減し、歩容の改善へ繋がったと考える。その結果、これらの訓練を併用したことにより歩行能力が改善したと考えた。また、鎌田らによるとPD患者は実際の運動の大きさと患者自身が感じている運動の大きさに乖離があるとされている。本症例は自身の姿勢や歩行の変化に気付き、修正が図れていたことも歩行能力改善に繋がった一要因と考える。今回、PD患者に対してBWSOTとバランス訓練を併用し、効果が得られたことは今後PD患者にとって有効な治療手段の1つとして示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

今回の発表はヘルシンキ宣言に基づき、本症例に目的と意義について十分に説明し、同意を得ている

## CS-15 症例検討セミナー5【神経・運動器】

育児中における抱っこ動作の反復により Triangular interval の狭窄が生じ、左前腕外側部痛を認めた症例～肩甲胸郭関節に着目して～

中西 巧 <sup>1)</sup> ・鬼澤 理紗 <sup>1)</sup> ・三田村 信吾 <sup>1)</sup> ・鈴木 淳 <sup>1)</sup> <p>片岡 亮人<sup>1)</sup>・葦科 秀紀<sup>2)</sup></p>
1) 名古屋整形外科人工関節クリニック リハビリテーション科 <p>2) 名古屋整形外科人工関節クリニック 整形外科</p>

Key words / 橈骨神経, Triangular interval, 肩甲胸郭関節

【はじめに】

Triangular interval（以下TI）は、大円筋下縁、上腕三頭筋長頭・外側頭で構成され、上腕深動脈、橈骨神経が通過する。今回、肩甲胸郭関節の可動性及び安定性の低下、日常的な乳児の抱っこによる肩甲帯への反復負荷によりTIの狭小化が生じ、橈骨神経領域に疼痛が生じた症例に対し、局所治療及び肩甲胸郭関節への介入が有効であった一例を経験したため若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】

本症例は、30歳代女性、身長162cm、体重62kg であった。1年ほど前より、誘因なく左肩から上腕・前腕外側にかけて疼痛があり、5分程度の乳児の抱っこにより疼痛増悪、母指周囲の痺れを認め、当院を受診された。その後、疼痛緩和目的に理学療法介入開始となった。レントゲン画像では、頸椎の生理的前彎の減少を認めた。MRI画像では頸髄症及び神経根への圧迫の所見は認められなかった。

【経過・結果】

TIの圧迫にて主訴となる前腕外側部への放散痛を認めた。整形外科テストは、頸椎神経根症、胸郭出口症候群の鑑別テストはすべて陰性であった。関節可動域は、著明な制限は認めないが、肩関節90°屈曲位での外旋にて症状の再現を認めた。MMTでは、健側と比較し、橈骨神経支配筋、肩甲骨上方回旋・内転筋に筋力低下を認めた。感覚検査では患側の母指、上腕骨外側上顆に感覚鈍麻を認めた。肩甲骨アライメントは外転・内旋位を認め、抱っこ肢位では肩甲骨下方回旋位であった。また、脊柱アライメントは、骨盤後傾位、腰椎前弯減少、胸椎後弯増大を呈していた。まず大円筋と上腕三頭筋への局所治療にて組織間滑走性の改善を促した。次に、反回抑制を用いた前鋸筋上部線維のリラクゼーション、僧帽筋下部線維および前鋸筋下部線維の賦活、広背筋と前鋸筋の筋間への治療にて肩甲骨のマルアライメントの改善を促した。計5回の介入により、TI圧迫による症状は残存したものの、左上肢の疼痛は軽減し、乳児の抱っこは30分程度まで疼痛なく可能となった。

【考察】

安楽な抱っこ肢位保持のためには肩甲骨上方回旋筋の収縮が必須である。しかし本症例では、胸椎後弯増大、肩甲骨外転・内旋・下方回旋位に加え、僧帽筋中部・下部線維、前鋸筋に筋力低下によって上方回旋位での保持が困難であった。胸椎後弯増大や僧帽筋中部線維の筋力低下により、肩甲骨は外転・内旋位を呈しやすことが報告されており、Sebastianはその肢位によるTI狭小化の可能性を報告している。本症例でも同様に、上記の静的なマルアライメントに加え、筋力低下によって、日常生活で繰り返される乳児の抱っこのような反復的で持続的な負荷に対してTI狭小化が助長され、症状が誘発されたと考える。今回、組織間への局所治療に加え、肩甲胸郭関節の可動性および安定性を再獲得することによって、TI狭小化を防いだことが、症状改善につながったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表の目的について十分説明し同意を得た。

## CS-16 症例検討セミナー6【運動器】

右人工股関節全置換術後より脚長差および右坐骨神経麻痺を呈し補高によって歩行能力の改善が得られた一症例

若泉 賢也・伊藤 寛之・田島 資子・石黒 正樹・辻 朋浩
名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院 理学療法科

Key words / 脚長差, 補高, 人工股関節全置換術

【はじめに】

人工股関節全置換術（以下、THA）における脚長差は、大きさだけでなく脚長差の種類が重要であることや臨床的アウトカムに着目すべきであるとの報告がされている。今回、右THA術後の機能的脚長差に着目し、左の補高を行った結果、歩行能力が向上した症例を経験したため考察を加え報告する。

【症例紹介】

80歳代女性、右変形性股関節症に対して右THAを施行し、手術直後から右坐骨神経麻痺が出現した。術後30日に当院入院し、初期評価において棘果長は右78.0cm、左77.0cm、転子下長は右71.0cm、左70.0cm と左下肢が1.0cm 短い構造的脚長差を認めていた。関節可動域（以下、ROM）は右股関節屈曲65°、外転15°、伸展-15°であった。徒手筋力検査（以下、MMT）では右股関節屈曲、伸展、外転MMT2、右足関節背屈および足趾伸展は筋収縮が得られず下垂足を認めていた。また、X線画像より臥位での左大腿脛骨角（以下、FTA）は161°、立位ではFTA156°と臥位よりも左膝関節外反の増強を認めていた。歩行においても左単脚支持期に左膝関節の内側スラストが顕著に見られ、右足尖の引っかかりを認めていた。歩行能力は右短下肢装具（以下、AFO）を使用し馬蹄型歩行器にて10m努力歩行テストは18.4秒、Timed up and go test（以下、TUG）は努力歩行で19.8秒であった。

【経過・結果】

入院初期より関節可動域練習や筋力増強練習、歩行練習に加えて階段昇降や跨ぎ歩行など応用的な動作を行った。しかし、右足尖の引っかかりの改善が乏しく、構造的脚長差を目安に1.0cm 左へ補高を行った。その結果、最終評価ではROM やMMTなど身体機能に大きな変化は認められなかったが、右足尖の引っかかりなくT字杖、右AFOを使用し10m努力歩行テストは12.8秒、TUG努力歩行で14.4秒と歩行能力の改善が見られ、屋内歩行修正自立、屋外歩行も監視にて500m程度連続で可能となった。

【考察】

本症例は脚長差や手術直後から生じた右坐骨神経麻痺によって歩行時に引っかかりを認めていた。一般的に脚長差は構造的脚長差と機能的脚長差に分類され、3.0cm 以内の脚長差は身体各部の代償によって異常を認めないと報告されている。本症例の場合、構造的脚長差は1.0cm であったが、左単脚支持期に左膝関節の内側スラストによって左右の脚長差がより大きくなったと同時に右下垂足の残存によって機能的脚長差が大きくなった。そのため、構造的脚長差は3.0cm未満であったが代償困難になっていると考えた。これらの問題に対して、左靴の補高を行い、患者自身が代償可能な高さへ調節することで右足尖の引っかかりなく屋内歩行自立を獲得できたと考える。今回のように脚長差のある患者に対して構造的脚長差だけではなく、機能的脚長差も含めて考えることが重要であるといえる。

【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、患者へ十分な説明を行い、同意を得た。

## CS-17 症例検討セミナー6【運動器】

腰部脊柱管狭窄症術後患者の下垂足を呈した症例に対し、装具療法にて自立歩行可能となり、独居生活獲得に至った一症例

野中 彰人

医療法人桂名会 重工記念病院

Key words / ゲイトソリューション, 装具療法, 歩行自立

【はじめに】

腰部脊柱管狭窄症（以下LCS）は腰痛、下肢痛により生活の質が低下し、日常生活に支障をきたす疾患である。高齢者のLCS の治療に手術を選択されることがあり、術後成績として間欠性跛行や痺れ等の改善は見込めるが、下垂足の改善は予後不良とされている。下垂足を呈した場合、歩行獲得には下肢装具療法を選択する事が臨床場面ではよくあるが、下肢装具選択の基準、歩行自立獲得に関しての報告は少ない。今回、LCSにより、後方椎体固定術（以下PLIF）を施行後に左下垂足が残存した症例に対しゲイトソリューション付短下肢装具（以下GS-AFO）を使用し理学療法介入し、独居生活獲得に至った一症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

本症例は、L4/L5の狭窄所見があり、LCSと診断されPLIF施行された70代男性である。術後4日目にリハビリテーション目的にて当院回復期病棟に入院した。初期評価時、左下肢筋力測定（以下MMT）の結果は腸腰筋3、大殿筋3、大腿筋膜張筋4、大腿四頭筋3、前脛骨筋0、下腿三頭筋2+、長趾伸筋0、長母趾屈筋2であった。BergBalunceScale（以下BBS）は36点であり、自立基準である46点より下回った。歩行は、T字杖歩行軽介助で可能だった。10m歩行は下垂足により、快適歩行で20.5秒、最速歩行で20.2秒であり、屋外歩行自立の基準である11.6秒より上回った。以上の結果からバランス機能低下、歩行時間延長により、T字杖歩行は実用性に乏しい状況であった。本症例のHopeはT字杖歩行獲得と、独居での自宅生活復帰であった。

【経過・結果】

T字杖歩行自立獲得に向け、術後10日目にGS-AFO作成し、T字杖とGS-AFO使用にて歩行練習を行った。同時に体幹機能、下肢筋力訓練、バランス訓練を行った。術後25日目に再評価を行い、左下肢MMT は腸腰筋4、大殿筋4、大腿四頭筋4となった。BBSは47点となった。GS-AFO使用に伴い、10m歩行は快適歩行で8.1秒、最速歩行で6.8秒となった。よってT字杖歩行が自立し、自宅生活獲得に至った。

【考察】

本症例は、GS-AFOを用いることで下垂足は改善され、ロッカーファンクションが出現し、歩行時間短縮によりT字杖歩行自立が可能となり独居生活獲得に至った。下垂足及び腓骨神経麻痺に対しての装具使用により歩行自立した症例報告はあるが、LCSにより下垂足を呈した症例に対しての装具療法報告は渉猟した範囲では無かった。以上より、LCSにより下垂足を呈した症例に対し、GS-AFOは治療用、日常生活自立に向けての更生用装具として有効であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の目的を口頭および書面で説明し、同意を得た。

## CS-18 症例検討セミナー6【運動器】

義肢装具士との連携によりトラブルなく歩行獲得に至った両下肢切断の一症例

小田 克成<sup>1)</sup>・青木 一樹<sup>2)</sup>・細久保 梨紗子<sup>1)</sup>・木下 菜摘<sup>3)</sup>  
田中 正俊<sup>1)</sup>・渡部 健太<sup>1)</sup>・内橋 礼樹<sup>4)</sup>・西尾 真<sup>5)</sup>

1) 医療法人 安祥会 松井整形外科 リハビリテーション部  
2) 訪問看護ステーション 仁 安城サテライト  
3) 南部地域療育センターそよ風 4) プレース・フィット合同会社  
5) 医療法人 安祥会 松井整形外科

Key words / 両下肢切断, 歩行, 多職種連携

【はじめに】

下肢切断者の理学療法では、患者数が少なく、理学療法士の経験不足が問題となる。今回、下肢切断者の理学療法が未経験な理学療法士と経験のある義肢装具士の他職種連携により、身体状況の変化に応じた理学療法が可能となり、義足に伴うトラブルなく歩行の獲得に至ったため報告する。

【症例紹介】

60代女性。主婦。夫と二人暮らし。夫は妻の病態に理解があり協力的。既往歴はH21年乳がん手術。合併症は糖尿病、高血圧。住宅環境は屋内が狭く、車いすの生活は困難。自宅復帰の条件は歩行の獲得。R1年7月4日、両側下肢動脈閉塞で大学病院に搬送され左大腿切断。R1年8月21日、同疾患で右下腿切断。R1年9月9日、他院入院。R1年10月19日、義足作成、歩行獲得を目的で当院入院。

【評価】

幻肢痛は左断端部に時折NRS：3/10。関節可動域は股関節伸展右10°、左15°、内転右15°、左15°、他の関節は正常可動域。MMT は体幹伸展3、右股関節伸展4、外転4、内転4、他関節は5。病棟内ADLは車いすですべて自立。

【経過・結果】

義足完成までの理学療法は、両上下肢・体幹筋力練習、可動域練習、バランス練習、有酸素運動。入院4週、右下腿仮義足が完成。週1回1時間、義肢装具士による義足適合状態の確認。理学療法士も同座し、1週間の理学療法の進行状況、断端部の変化確認、義足アライメント・ソケット適合の意見交換、修正。理学療法は、義足の装着練習、平行棒内で立位練習。入院6週、右下腿本義足が完成。理学療法は、松葉杖歩行練習。入院12週、左大腿仮義足（LAPOC社製SwanS多リンク式膝継手）が完成。理学療法は、立位練習からステップ練習、次に歩行練習を開始。入院15週、左大腿本義足が完成。入院16週、両手4点杖で病棟内生活自立。入院17週、左断端部に荷重時痛が出現。ソケット形状及びライナー装着方法の修正により軽減。入院21週、TUGは36秒。6分間歩行は200m。屋内歩行は、4点杖使用及び伝い歩き、屋外は車いすと義足歩行の併用で自宅退院。

【考察】

下肢切断者の数は少なく、理学療法の知識や経験を積み重ねていくことは難しい。下肢切断者の理学療法では、理学療法を行うにあたり不安の強い断端の管理や義足アライメント、調整について他職種と連携して進めていくことが重要である（島津 他,2017）。本患者の理学療法では、定期的に理学療法士と義肢装具士の関わる時間を作った。そこで義肢装具士が義足アライメント修正、断端部の管理方法を指導し、理学療法実施後の状態、変化について意見交換を行なった。その結果、理学療法プログラムを身体状況に応じて変化させることができ、義足装着中止に至る皮膚トラブルや転倒せずに理学療法が可能となり、歩行の獲得に寄与したと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表にあたり症例には本研究の主旨を文章で説明し、同意を得た。

# 一般演題 口述発表

## 演題発表

発表形式：オンデマンド配信

配信期間：2021年 10月18日 [月] ～ 31日 [日]

## 質疑応答について

質問方法：メール

質問期間：2021年 10月18日 [月] ～ 31日 [日]

回答期間：2021年 11月 1日 [月] ～ 7日 [日]

質問の送付先：event-medical@tkp.jp

株式会社ティーケーピー イベント・コンベンション課

ご質問時のお願い：ご質問の際はメールの件名を「【THPT37】質疑応答」として

いただき、本文に、「演題番号・筆頭 演者氏名」「質問内容」

「質問者の所属・氏名」を明記してください。



O-5	一般口述1〔運動器①〕スポーツ
<p>立位での上肢挙上時における骨盤前傾角度と肩関節柔軟性及び体幹筋活動との関係</p>	
<p>根地嶋 誠<sup>1)</sup>・澤田 将宏<sup>2)</sup>・影山 哲也<sup>3)</sup></p>	
<p>1) 聖隷クリストファー大学 2) こぼり整形外科クリニック 3) 常葉リハビリテーション病院</p>	
Key words / 骨盤前傾, 柔軟性, 筋活動	

【目的】上肢を頻繁に挙上する水泳選手では、腰痛を生じることが多く、その原因として骨盤の前傾が一要因だと考えられている。しかし、骨盤の前傾を生じさせる要因について、明確に検証した報告はない。骨盤の前傾と身体機能との関係を検討することは、伸展型腰痛を持つスポーツ選手のリハビリテーションにおいて有用な根拠となり得る。本研究では健常者を対象に上肢を最大に挙上する姿勢（ストリームライン姿勢）において、骨盤の前傾角度により2群に分け、骨盤の前傾角度に関連する肩関節の柔軟性、体幹筋活動を比較検討した。

【方法】

対象は、健常男子学生14名とした。除外基準は、BMIが標準値を超える者、股関節伸展制限のある者、腰痛や頸部痛など疼痛がある者、1年以内に整形外科疾患で受診した者とした。測定課題は、ストリームライン姿勢（立位での上肢最大挙上位：SL姿勢）とした。測定項目は、肩関節柔軟性（屈曲角度、水平内転角度、肩甲骨固定での挙上角度）と腹部および背部の筋活動とした。肩関節柔軟性は、角度計にて測定した。筋電図は、内腹斜筋・腹横筋、多裂筋、最長筋、腸肋筋から得て、最大随意収縮により正規化した。骨盤の前傾角度は、対象者の上前腸骨棘と上後腸骨棘にマーカーを貼付し、SL姿勢時に側方から静止画を撮影して画像解析ソフトimageJにより算出した。解析は、骨盤の前傾角度で上位群と下位群の各7名に分け、肩関節柔軟性と筋活動における2群間の比較を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】

骨盤の前傾角度は、前傾が大きい上位群は12.6±2.1度、小さい下位群は5.8度±1.3度であった。肩関節柔軟性では、いずれの項目も差は認められなかった。筋活動では、腰腸肋筋において上位群17.4±6.2％、下位群11.3±3.3％であり、有意な差が認められた。それ以外の筋活動に差はなかった。

【考察】

本研究では、SL姿勢における骨盤の前傾角度上位群は、下位群より肩関節柔軟性の制限があること、背部の筋活動が高く腹部の筋活動は低くなると仮説を立てていた。しかし、肩関節柔軟性および腹部の筋活動には差が認められなかった。一方、背筋群である腰腸肋筋のみ上位群が下位群より大きかった。本研究の結果から、SL姿勢の骨盤の前傾角度において、背筋群の関与が示唆されたが、肩関節の柔軟性や筋活動のみではなく、他の要因が関与し前傾角度を増大させることが推察された。

【理学療法学研究としての意義】

肩関節の柔軟性、体幹の筋活動のみならず、その他の要因である胸郭および胸椎の柔軟性や股関節周囲筋の筋活動などを含めて、骨盤の前傾を増大させるメカニズムを検証する必要性が明らかとなった。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、聖隷クリストファー大学倫理委員会にて承認を得た（承認番号19068）。実験計画書および同意書を用いて対象者に研究目的や内容を説明し、実験内容の理解をして協力の同意を得た後に実施した。

O-6	一般口述2〔運動器②〕スポーツ、運動器
<p>健常大学生における異なるスクワットトレーニングがパフォーマンスに及ぼす影響 ～股関節伸展筋優位・膝関節伸展筋優位のスクワットトレーニングを施行して～</p>	
<p>中野 晴香<sup>1)</sup>・根地嶋 誠<sup>2)</sup></p>	
<p>1) 名古屋共立病院 2) 聖隷クリストファー大学</p>	
Key words / 膝前面痛, スクワットトレーニング, 跳躍高	

【目的】

スポーツ選手に多い膝前面痛のリハビリテーションでは、疼痛の軽減のみならずパフォーマンスの向上、再発予防が求められる。そのアプローチ方法としてスクワットトレーニング（以下ST）を用いることが多く、方法として股関節伸展筋優位であることが必要とされている。しかし、これらのトレーニングに関して、パフォーマンスに対する有用性の報告は多くない。そこで本研究では、股関節伸展筋優位と膝関節伸展筋優位のSTがスクワットジャンプ（以下SJ）に及ぼす影響を比較し、トレーニングの有用性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

本研究は無作為化対象研究とした。対象は重篤な整形外科疾患に罹患していない健常大学生19名（男性9名、女性10名、年齢21.1±0.8歳）とし、股関節伸展筋優位のヒップヒンジ実施群（以下HH群）10名と膝関節伸展筋優位であるシースクワット実施群（以下SS群）9名を無作為に割り付けた。HH群は足を肩幅に開き、膝が足部より前に出ないよう殿部を後下方に引き落とし元に戻る運動を、SS群は足を肩幅に開き、踵を上げ、大腿部が床と平行になるまで膝を前方に突き出しながら重心を落とし元に戻る運動を、一日当たり20回×3セット、週3回を2週間、各自で実施した。測定項目はSJの最大跳躍高、SJ時に最も沈み込んだ時点での矢状面における股・膝・足関節角度、股関節屈伸および膝関節屈伸筋力の3項目とした。いずれも介入前後に測定を行った。解析は各項目とも、介入前後と介入方法の2要因での分散分析を行った。危険率5%未満を有意とした。

【結果】

SJの最大跳躍高には有意な交互作用は認められなかった（p＝0.796）。股関節屈曲角度は有意な交互作用を認め（p＝0.038）、HH群の屈曲角度は増大した。その他の項目については有意な交互作用は認められなかった。

【考察】

本研究では、いずれのSTにおいてもSJ時の跳躍高の変化は生じなかった。先行研究と比較すると、本研究で実施したトレーニング内容は強度・頻度が少なく、負荷量の不足が影響したと推察した。一方、HH群ではSJ時の股関節屈曲角度が増大したが、これはハムストリングスのストレッチ効果が生じたためだと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

本研究の介入では跳躍高を高めることが出来なかったが、ヒップヒンジを行うことでジャンプ時の股関節屈曲を促すことが示唆された。これは膝前面痛を罹患する患者にとって有用な方法である可能性がある。より科学的根拠のある運動療法を確立するために、安全に跳躍高も高められるトレーニングを検証する必要性が明らかとなった。

【倫理的配慮、説明と同意】

研究対象者へ研究内容および研究結果の公表等について文書・口頭にて説明をし、対象者の自由意志で諾を決定し、承諾を得た。対象のプライバシー保護についても十分配慮した。聖隷クリストファー大学理学療法学科倫理委員会（19-029）の承認を得て行った。

O-7	一般口述2〔運動器②〕スポーツ、運動器
<p>頸髄損傷者の生活習慣病予防にむけた競技および日常生活活動量と栄養摂取状況に関する調査</p>	
<p>大古 拓史<sup>1)</sup>・梶原 史恵<sup>2)</sup>・熊川 景子<sup>3)</sup>・大川 裕行<sup>4)</sup></p>	
<p>1) 星城大学 リハビリテーション学部 理学療法学専攻 2) 大阪府立急性期医療センター 3) 西九州大学 健康栄養学部 健康栄養学科 4) 西九州大学リハビリテーション学部</p>	
Key words / 頸髄損傷, 身体活動量, 栄養摂取	

【目的】

頸髄損傷者の生活習慣病予防のためのスポーツの効果を検証する目的で、車いすマラソンおよび車いすラグビー中の活動量および日常生活での活動量と栄養摂取状況を調査した。

【方法】

大分国際車いすマラソンに参加した男性頸髄損傷者8名（C5、C6：6名、C8）と、車いすラグビーチームの男性頸髄損傷者3名（C6-C8）を対象に、携帯型加速度計を用いて競技中の身体活動量（加速度・心拍数）を調査した。さらに、後日、3日間の日常生活での活動量および栄養摂取調査を実施した。栄養摂取調査は、写真撮影法を用いてすべての食事について記録を行った。必要栄養素の計算は、「日本人の食事摂取基準」を参考に、脊髄損傷者用に改変し、摂取割合をパーセンテージで算出した。統計解析はFriedman testを用い、Post hoc testは、Bonferroniを用いて、有意水準5% 未満を有意差有りとした（SPSS Ver.17.0）。

【結果】

車いすマラソン時、加速度から求めたレース中の消費カロリーは、平均176kcal、2.3METsであった。競技中の加速度（116.3±37.4mG/counts）は、日常生活活動よりも有意に高値を示した（p<0.01）。また、日常生活活動内でも運動日（41.7±29.0mG/counts）は非運動日（13.6±6.5mG/counts）に比較し加速度は有意に高値を示した（p<0.01）。心拍数も同様の結果を示した（競技中：118.3±18.1bpm、運動日：75.3±6.6bpm、非運動日：69.7±8.6bpm）。また、車いすラグビー時の加速度・心拍数も同様の結果を示した。栄養摂取調査では、各被験者ともに必要エネルギー量は充足しているものの（93.4%）、脂質過多（121.6%）を認め、タンパク質（71.6%）、ビタミンC（75.4%）、鉄（83.5%）は不足傾向を認めた。

【考察】

全ての被験者でスポーツ活動中には日常生活よりも有意に高い活動が行われていることを確認した。栄養摂取量の調査から、各被験者ともに必要エネルギー量は充足しているものの、脂肪過多、蛋白質、ビタミンC、鉄は不足傾向にあることを確認した。エネルギーの出納という観点から各被験者ともに均衡がとれており、重度の身体機能障害によって日常生活での活動量の低下があってもスポーツに参加することで生活習慣病のリスクを低下できる可能性を確認した。

【理学療法学研究としての意義】

頸髄損傷者の活動量と栄養摂取状態が明らかとなり、身体機能に応じた必要運動量の設定と栄養摂取調査の両面から障がい者の生活習慣病予防対策を講じる基礎データとなった。更なる研究発展が期待できる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、星城大学倫理委員会の承認を得て実施した。研究対象者に対し、書面を用いて十分な説明を行い、同意を得て実施した。

O-8	一般口述2〔運動器②〕スポーツ、運動器
<p>リバーstype人工肩関節置換術後の結帯動作の獲得～肩甲骨下方回旋の獲得により最小限のリスクで結帯動作が改善した一症例～</p>	
<p>岡野 圭祐</p>	
<p>聖隷浜松病院</p>	
Key words / リバーstype人工肩関節置換術, 結帯動作, 肩甲骨下方回旋	

【はじめに】

リバーstype人工肩関節置換術（以下：RTSA）術後の着付け動作獲得に関わる機会を得た。着付けに必要な結帯動作は、脱臼やscapular notching（以下：SN）の誘発因子となり、介入報告が少ない。今回、医師の許可を得てリスク管理の下で介入した結果、肩甲骨下方回旋（以下：DR）の獲得によって最小限のリスクで結帯動作が改善する可能性が示唆された1症例であり、報告する。

【症例】

75歳男性で1年前より右肩関節痛が強く、整形外科を受診して変形性肩関節症と診断された。除痛目的にon lay typeのRTSAが施行された。Deltpectoral approachで侵入し、肩甲下筋は縫合せず終了した。NEEDは剣道での着付け動作の獲得であった。6ヶ月で担当を引き継いだ。

【経過・結果】

<経過>

肩関節可動域は術前、6ヶ月、1年で屈曲はそれぞれ100° 130° 140°、外転110° 140° 155°、下垂位外旋20° 20° 35°であった。術後1年で伸展可動域は40°、下垂位内旋は肩甲骨固定、非固定で40° 60°と差を認めた。結帯動作は術前、6ヶ月、1年でS1、殿部、L4、Numerical rating scale は5、2、0点であった。

<初期評価>

術後6ヶ月のアライメントは肩甲骨上方回旋（以下：UR）、挙上、外転、前傾位であった。圧痛は僧帽筋上部線維、前鋸筋、菱形筋群、胸筋群に認めた。徒手筋力テスト（以下：MMT）は僧帽筋中下部線維、前鋸筋が4と低下していた。結帯動作は肩甲胸郭関節（以下：ST関節）の可動性低下によりURを認めた。三角筋機能は良好であり、動作時痛は術前より改善していた。

<運動療法>

介入頻度は1回/週とした。筋緊張バランス、肩甲骨のマルアライメント改善目的に、圧痛を認める筋に等尺性収縮やストレッチ、肩甲骨周囲筋の筋力強化、体幹トレーニング、胸腰椎可動域訓練を実施した。動作学習目的に結帯動作はDRを徒手誘導した。

<最終評価>

僧帽筋上部線維、前鋸筋の圧痛は軽減、他筋は改善した。MMTの左右差は消失した。肩甲骨のマルアライメントは修正され、DRの獲得により結帯動作、疼痛は改善した。画像所見でSNは認めなかった。

【考察】

先行研究ではRTSAの結帯動作の獲得は平均してL4-S1と報告している。BarcoはRTSAの術後脱臼は平均8週、少なくとも半年以内だという。SNは過剰なURに伴う上腕骨接触による骨欠損であり、結帯動作のURは危険因子である。SNや脱臼を防ぐためにST関節の代償は必要であり、DRの獲得は重要となる。今回、結帯動作の介入開始が術後6ヶ月であり、画像評価に加え先行研究データを基に医師へ相談して介入を試みた。マルアライメントの修正やST関節の可動性向上、動作学習によってDRが可能となり結帯動作が改善した。医師の許可を得て、定期的な画像評価や介入時期を考慮してDRを獲得することは、リスクを低減してRTSAの結帯動作を改善する可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、本人の同意を得た。

## O-9 一般口述2【運動器②】スポーツ、運動器

Open wedge distal tuberosity osteotomy (OWDTO)における脛骨開大距離が足関節背屈可動域と歩行速度に与える影響

平田 光太郎<sup>1)</sup>・小川 寛恭<sup>2)</sup>・小出 紘靖<sup>1)</sup>・高木 龍一<sup>1)</sup>  
杉原 奈津子<sup>1)</sup>

1) 医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院 リハビリテーション科  
2) 医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院 整形外科 関節疾患・人工関節センター長

Key words / Open wedge distal tuberosity osteotomy, 足関節背屈, 歩行

【目的】

OWDTOは内反型変形性膝関節症（内側型膝OA）に対して荷重軸を内側から外側へ偏移させることで疼痛の軽減やOAの進行を抑制する手術である。骨切り部開大操作によって、腓腹筋が伸張されるため術後での足関節背屈可動域（背屈可動域）が低下することが懸念される。その為、背屈可動域低下によって、足関節機能の低下が生じ、歩行速度への影響も考えられる。しかし、脛骨開大距離と背屈可動域及び歩行速度の関係性については明らかとなっていない。そこで本研究は、OWDTOによる脛骨開大距離の大きさが背屈可動域及び歩行速度に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は、2020年6月から2021年3月までの間で当院の人工関節センターにてOWDTOを施行した内側型膝OA患者36膝（平均年齢59.9±8.5歳、男性13膝、女性23膝）。評価項目はOWDTO後6日経過後のCT画像より脛骨開大距離の実測値を身長で標準化した数値（開大距離）、術前と術後3週の膝関節伸展位での背屈可動域、10m歩行テスト（10mwt）とした。術後背屈可動域が低下していない膝と低下した膝の2群間に分け、術後の各項目について比較検討した。また、開大距離と術前後での背屈可動域、10mwtの変化について相関関係を検討した。統計学的有意水準は5%未満とした。

【結果】

背屈可動域の2群間比較では開大距離、10mwtにおいて有意差を認めなかった。開大距離は術前後の背屈可動域（ $r=-0.24$ ）及び10mwt（ $r=0.39$ ）に有意な相関を示した。

【考察】

本研究の結果より、OWDTO後の脛骨開大距離の大きさが、その後の足関節機能及び歩行速度に影響を与える可能性が示唆された。つまり、術後は脛骨開大距離に応じたりハビリテーションアプローチが必要であることが考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

OWDTO後の脛骨開大距離の大きさとその足関節への影響を考慮することで、早期機能回復への一助に成り得ることが考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は全ての対象者に対し同意を得た上でヘルシンキ宣言を遵守し実施した。

## O-10 一般口述2【運動器②】スポーツ、運動器

腓骨および腓骨周囲筋広範切除術後のリハビリテーションにより機能回復を認めたユーイング肉腫の一症例

速水 侑花子・高尾 昌資・永房 鉄之・山内 克哉

浜松医科大学医学部附属病院

Key words / ユーイング肉腫, 腓骨広範切除, 腓骨神経麻痺

【はじめに】

ユーイング肉腫に対する外科治療として腓骨および腓骨周囲筋の広範切除術が施行され、同時に手術侵襲による腓骨神経麻痺を呈した症例を経験した。手術により足関節周囲の運動機能の多くを失ったが、リハビリテーションによる機能改善と装具による機能代償により20分のジョギングが可能となるまで回復した。末梢神経縫合後の機能回復は個人差があることや、腓骨広範切除症例の運動機能に関する報告は少なく、本症例の経過が同一症例の機能予測に貢献できると考え報告する。

【症例紹介】

症例は、左腓骨骨幹部のユーイング肉腫に対し広範切除術を行った10代後半の男性で、術前ADLは自立していた。長・短腓骨筋、長趾伸筋、長母趾屈筋、ヒラメ筋を全層切除、後脛骨筋を部分切除、腓腹筋は下腿外側に有茎皮弁を行った。浅腓骨神経は術中操作で損傷、深腓骨神経は前脛骨筋を支配する最近位の枝のみ温存して残りを切断し、近位で神経縫合した。

【理学療法評価（術後7日目）】

術後7日より荷重開始。足関節のMMTは、背屈5/0、底屈5/2。表在感覚は左浅腓骨神経領域で4/10、深腓骨神経領域で2/10であった。車椅子移乗は自立していたが、平行棒内歩行は左下垂足と荷重時痛により2動作揃え型であった。

【経過・結果】

術後7日から歩行練習を開始、術後14日に左足関節装具使用にて独歩自立、同時期から前脛骨筋の筋収縮が確認できた。装具は左足関節底屈・内反を制動するリストラップとし、手術創が治癒した時点で作製した。術後40日で健常者同等の歩行速度を獲得したが、ジョギングは初期接地～立脚中期の足関節底背屈運動を制御できず、踵接地直後に足底接地となることで膝関節屈曲モーメントが働き膝折れを呈していた。理学療法介入は、前脛骨筋の機能改善を目的として表面筋電図を使用したバイオフィードバック療法や低周波療法を行った。歩行中の表面筋電図の波形や最大振幅をフィードバックし、初期接地時の前脛骨筋の活動を意識させた。その他自転車エルゴメータやトレッドミルを使用した歩行練習、下肢筋力トレーニングを行った。術後100日で膝折れすることなく20分程度のジョギングが可能となった。足関節のMMTは、背屈5/2-、底屈5/4、表在感覚は左浅・深腓骨神経領域で9/10と初期評価時から改善を認めた。

【考察】

本症例は、手術により足関節周囲の運動機能が大きく障害されたが、術後40日で健常と同等の歩行獲得、術後100日でジョギングが可能となった。要因として、残存している前脛骨筋や腓腹筋の筋力が改善したことや、運動学習により体幹やその他下肢筋の協調性が獲得できたことが考えられた。末梢神経縫合後1年で筋力がMMT3に回復したという報告もあり、本症例の前脛骨筋の筋力も神経回復による機能改善が得られた可能性があった。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、個人情報の取り扱いに十分に配慮し、ご本人に趣旨を説明した上で同意を得た。

## O-11 一般口述3【運動器③】運動器

大腿骨近位部骨折患者における術前の栄養状態と術後の膝伸展筋力、日常生活活動の関連性について

阿部 翔太<sup>1)</sup>・柴本 圭悟<sup>1)</sup>・鈴木 重行<sup>2)</sup>

1) 総合上飯田第一病院 リハビリテーション科  
2) 朝日大学 保健医療学部

Key words / 大腿骨近位部骨折, 栄養, 膝伸展筋力

【目的】

我々は、大腿骨近位部骨折患者における術前の栄養状態は、術後の摂取エネルギーおよび急性期退院時の日常生活活動（ADL）に関連することを報告した。しかし、術後経過の評価として摂取エネルギーしか調査しておらず、筋力など運動機能との関連は不明である。そこで、本研究は術前の栄養状態と術後の摂取エネルギー、さらに膝伸展筋力を調査し、退院時のADLとの関連性を検討することを目的とした。

【方法】

対象は、2019年2月から2021年2月に当院にて手術を施行した大腿骨近位部骨折患者のうち、年齢が65歳未満の者、指示理解が困難な者、受傷前歩行非自立者を除く61例とした。対象者の内訳は、大腿骨頸部骨折39例、大腿骨転子部骨折22例、年齢81.4±6.9歳であった。術前の栄養評価は、簡易栄養状態評価表（MNA-SF）を用いて聴取した。摂取エネルギーは、術後1週間の総エネルギー消費量に対する摂取エネルギー量の平均割合（摂取エネルギー割合）を算出した。膝伸展筋力は、術後1週の時点で術側の等尺性膝伸展筋力を測定し、トルク値を体重で除した値を採用した。また、ADL評価には機能的自立度評価表（FIM）を用いて、退院時にFIM運動項目を評価した。統計解析は、それぞれの指標間の関連をPearsonの相関係数を用いて検討した。有意水準は5%とした。

【結果】

各評価結果は、MNA-SF11.1±2.1点、摂取エネルギー割合75.2±18.8%、膝伸展筋力0.41±0.19Nm/kg、退院時のFIM運動項目69.5±15.2点であった。各指標間の相関関係について、MNA-SFと摂取エネルギー割合、MNA-SFと膝伸展筋力、MNA-SFとFIM運動項目はそれぞれ正の相関（順に $r=0.27, 0.29, 0.38$ ）を認めた。また、摂取エネルギー割合と膝伸展筋力、膝伸展筋力とFIM運動項目は正の相関（順に $r=0.38, 0.43$ ）を認めたが、摂取エネルギー割合とFIM運動項目は相関を認めなかった。

【考察】

本研究より、術前の栄養状態は術後の摂取エネルギー、退院時のADLだけでなく、術後の膝伸展筋力とも関連を認めた。術前にすでに低栄養状態の者は、術後の摂取エネルギー割合も低く、栄養状態の改善が困難であると考えられる。また術前の低栄養状態および摂取エネルギーの低下は、術後の膝伸展筋力の低下と関連した。それらにより、術前の栄養状態が低い者は退院時のADL低下に繋がったと考える。一方で、摂取エネルギー割合と退院時のADLには相関を認めなかった。先行研究では、摂取エネルギー割合が70%未満の者は機能改善の低下を示したと報告されている。本研究では、摂取エネルギー割合が不十分ながらも平均75.2% 摂取できていたため、相関を認めなかった可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】

術前の栄養状態は、術後の術側膝伸展筋力および急性期退院時のADLを予測する指標になる可能性が示された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理審査委員会の承認を受け、対象者に同意を得て実施した。

## O-12 一般口述3【運動器③】運動器

人工股関節全置換術後の患者における自覚的脚長差に着目した一症例

土屋 隆行

医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部

Key words / 自覚的脚長差, 補高, 股関節内転角度

【はじめに】

診療ガイドラインによると人工股関節全置換術（Total Hip Arthroplasty：THA）は歩行機能・スポーツ活動・心肺機能・満足度などQOLの向上に有用である。また高齢者に対するTHAは疼痛が軽減し、ADL改善に有用であるとされている。今回THA術後の歩行獲得に向け、自覚的な脚長差感（Perceived Leg Length Discrepancy：PLLD）に着目した治療を経験したためここに報告する。

【症例紹介】

本症例は他院にて右変形性股関節症と診断され、THAを施行した85歳女性である。術後翌日より理学療法を開始し、術後22日目に当院転院となる。Crowe 分類Type2、X線の脚長差は術前-15.5mm（右<左）術後+1.7mm（右>左）、自覚的脚長差は術前-15mm（右<左）、術後+16.5mm（右>左）であった。

【経過・結果】

入院時ROMは（右/ 左、単位°）股関節屈曲80/100伸展-5/0外転20/30内転0/5、10m歩行14.8秒、TUG23.8秒であった。当院での理学療法開始当初よりPLLDがあり、荷重時に右大腿外側に疼痛（Numerical Rating Scale：NRS.7）、歩行時にNRS.8が認められ、歩行距離拡大が図れない状況であった。PLLD改善のため是正を目的とした骨盤周囲の柔軟性獲得訓練、大腿筋膜張筋、中殿筋のストレッチを実施した。当院入院2日目に脚長差の物的解消を目的に20mmの補高調整を実施した結果、荷重時痛は軽減され歩行器にて50mから90mまで歩行距離拡大を図ることができた。入院19日目に下腿近位外側に伸張痛（NRS.9）が発生し、大腿筋膜張筋停止部に炎症が認められ、歩行訓練を中断した。入院32日目に補高靴が完成し歩行訓練を再開した。最終評価として自覚的脚長差+11.0mm（右>左）、股関節屈曲105/120伸展5/10外転30/45内転10/15、10m歩行12.4秒、TUG17.5秒、最大歩行距離はT字杖にて100mと改善が認められ、入院75日目に自宅退院となった。

【考察】

川端らはTHAにより脚延長が行われると、股関節外転軟部組織が伸張され外転拘縮が生じやすい。術側内転可動域が2.5°未満であればPLLDを生じる可能性が高いと述べている。本症例のPLLDの原因も骨盤周囲の柔軟性低下、脚延長による外転拘縮での右股関節内転角度の制限が原因と考えられた。本症例に対し、介入初期段階でPLLDのは是正目的の運動、股関節内転角度の改善、補高挿入での歩行訓練を実施した結果、PLLDは減少し、屋内伝い歩き、屋外シルバーカー歩行獲得に至った。しかし、歩行距離拡大と共に大腿筋膜張筋停止部に炎症が発生し、歩行自立獲得まで期間を要してしまったため、PLLD改善と共に歩行時の疼痛も考慮して訓練を進めることが重要と考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の目的を口頭で説明し、同意を得た。

## O-13 一般口述3【運動器③】運動器

### 大腿骨転子部骨折患者における退院時の自立歩行獲得と小転子骨片転位との関連

西田 崇人・平良 海樹
-------------

社会福祉法人恩賜財団済生会 愛知県済生会リハビリテーション病院
---------------------------------

Key words / 大腿骨転子部骨折, 小転子骨片転位, 歩行

【目的】

大腿骨転子部骨折（TF）は、小転子骨片の転位を伴う症例において腸腰筋の機能や最大歩行能力に低下を生じる事が報告されている。小転子骨片転位により歩行能力の低下を生じる事は、日常生活での自立歩行の獲得に少なからず影響を及ぼすと推察される。しかし、小転子骨片転位と日常生活の自立歩行との関係を示した報告は少なく、小転子骨片転位が自立歩行を阻害する要因となるかは明らかでない。本研究の目的はTF患者における小転子骨片転位の有無が自立歩行の獲得に与える影響を明らかにする事である。

【方法】

研究デザインは診療情報調査による後ろ向きコホート研究である。対象はTFを受傷し、2016年4月から2019年3月の間に退院した348名の内、既往に神経疾患や同側の大腿骨骨折を呈した者、データ欠損例を除いた178名（平均年齢83±9歳、平均在院日数57±23日）とした。調査項目は年齢、性別、HDS-R、10m歩行時間、TUG、退院時のFIMの歩行項目、在院日数、小転子骨片転位の有無とした。統計解析は目的変数を歩行自立の可否とし、判定は車椅子移動自立を除くFIM6点以上を自立とした。説明変数は在院日数を除いた他6項目とし、ロジスティック回帰分析を行った。有意水準は危険率5%未満とした。

【結果】

対象の内訳は歩行自立109名、介助69名であった。ロジスティック回帰分析の結果は、尤度比検定より有用なモデルとされた（p<0.01）。説明変数間の多重共線性は認められなかった。小転子骨片転位の有無（オッズ比1.00、95% 信頼区間0.24-4.14、p=1.00）は有意な影響は認められず、HDS-R（オッズ比1.15、95% 信頼区間1.05-1.27、p<0.01）とTUG（オッズ比0.89、95% 信頼区間0.81-0.98、p =0.01）が有意に影響を与える因子であった。

【考察】

TF患者の退院時の自立歩行獲得において小転子骨片転位の影響はない事が示唆された。これまでに小転子骨片転位例は短期的に腸腰筋の機能低下を生じ、術後8週で筋力は回復すると報告される。本研究の対象者の平均在院日数は約57日であることから、退院時には、術後から8週以上経過している。そのため、腸腰筋の機能は回復し、自立歩行の獲得に影響を与えるほどの機能低下を生じていなかった可能性がある。また、日常生活での自立歩行獲得の判断には転倒する危険性が少ないことが要因となることから、認知機能の指標であるHDS-Rや易転倒性の指標となっているTUGが抽出された可能性が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

TF患者の小転子骨片転位の有無は退院時の自立歩行獲得の可否に影響を与えない事を示し、認知機能やTUGの所要時間が自立歩行の獲得を左右する因子であることを示唆した有用な報告である。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき実施され、個人情報が入定できないように連結不可能匿名化し、厳重に管理した。本研究は、愛知県済生会リハビリテーション病院倫理審査委員会の承認（承認番号：201904）を得て実施された。

## O-14 一般口述3【運動器③】運動器

### UKA 施行患者の術前評価における膝関節伸展可動域と術後経過の関係

加藤 真樹・影山 聖治・河合 佑樹・河邊 裕也・池村 進吾 大石 彬人
--

日本赤十字 浜松赤十字病院
---------------

Key words / UKA, 膝関節, ROM

【目的】

当院では人工膝関節置換術を施行される患者に対してラピッドリカバリープログラム（以下RRP）を採用し、早期回復のためのトータルプログラムを実施している。当院では人工膝関節全置換術を施行する患者と比較し、人工膝関節単顆置換術（以下UKA）を施行する患者数が多く、2020年には66膝に対してUKAを施行している。（TKA：22膝）中でも術前より膝関節伸展制限を有している患者は多く、術前評価における膝関節伸展可動域制限は術後の経過にどの様な影響を与えるのか検討することとした。

【方法】

当院にて2020年1月から12月までに一側下肢に対してUKAを施行され、術後3ヶ月まで経過を追うことが出来た患者61名を対象とした。対象症例の術前の自動膝関節伸展可動域から中央値（-5°）を算出し、膝関節伸展制限が10°未満であるA群（30膝）と10°以上であるB群（31膝）の2群に分類し、術前、術後1ヶ月、3ヶ月時の身体機能や運動能力を調査した。調査項目は術側自動膝関節伸展可動域（以下膝伸展可動域）、TUG（最速値）、歩行時のVisual Analog Scale（以下VAS）、2STEP値（2歩幅/身長）とし、AB群間に有意差が見られるかを検討することとした。統計処理には対応のないT検定（welch’s t-test）を用いた。統計解析にはJSTATを使用し、有意水準は5％未満とした。

【結果】

UKA施行後、A群B群共に各調査項目に改善が見られた。A群とB群の経過を比較した結果、A群で膝伸展可動域、VAS、2STEP値に有意な改善が見られた。TUGでは有意差は見られなかった。

【考察】

UKA施行後、2群共に改善を認めたことから膝伸展制限に対するUKAは有用であることが示された。また本研究においてB群と比較し、A群で良好な経過を得た。久須美らの先行研究において膝伸展可動域と筋、軟部組織などの柔軟性には負の相関があるとしている。これらを考慮すると術前の膝伸展制限が低値であれば柔軟性低下も少なく、A群で良好な経過となったと考えられる。TUGや2STEP値においては動的バランスも関与しており、膝伸展可動域が低値であれば姿勢保持筋であるハムストリングスや大腿四頭筋の協調的な収縮が促され、A群でより良好な経過となったことが考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

当院における人工膝関節置換術患者に対するRRP介入では術前評価から術後1年まで定期的に評価を実施している。本研究において術前の膝伸展制限は術後の経過に関与していることが示された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究であり、対象者に倫理的配慮を行った。

## O-15 一般口述3【運動器③】運動器

### THA 術後早期のJHEQ満足度と運動機能の経時的変化について

三輪 夏希・鈴木 淳・片岡 亮人・藁科 秀紀・加藤 充孝 北村 伸二
---------------------------------------

名古屋整形外科人工関節クリニック
------------------

Key words / 在院日数, 股関節不満足度, 術後機能

【目的】

人工股関節全置換術（以下：THA）術後患者の主観的満足度について、日本整形外科学会股関節疾患評価票（以下：JHEQ）を使用した報告が散見される。JHEQ不満足度の経時的変化について、先行研究では術前から術後1週で有意に改善しその後1年間で緩やかに改善すると報告している。在院日数の短縮化が必要とされる昨今では術後早期の調査が必要であるが、運動機能と併せて調査した研究は少ない。そこで本研究の目的は術後1週と1か月における運動機能とJHEQの経時的変化、また術前からの運動機能の変化を調査することで早期退院後の経過を明らかにすることとした。

【方法】

対象は2020年1月から2021年2月に当院で片側THAを施行した患者61名（全例女性、年齢66.9±9.0歳、BMI23.7±3.9）とし、術式は後外側アプローチであった。両側THA例や評価時の杖歩行困難例、JHEQへの回答が難しい例は除外した。評価項目は股関節可動域（屈曲、伸展、外転、内転）、等尺性股関節筋力（屈曲、伸展、外転）、疼痛VAS（両側股・膝関節、腰部）、術後1週と1か月でのJHEQ（不満足度VAS・痛み・メンタル項目）とした。筋力は体重で除した値を使用した。統計処理は術後1週と1か月、術前と1週で各項目の平均値を対応のあるt検定で比較し、有意水準は5％とした。

【結果】

術後平均在院日数は10.6±2.5日であった。股関節不満足度VASは術後1週と1か月で有意差は認めず（13.7±15.9→10.3±15.4、p=0.18）、有意差を認めたものは可動域の全項目（屈曲82.4 → 89.4、伸展4.00→8.08、内転6.17→9.08、外転19.3→23.3、p<0.0001）と筋力の全項目（屈曲1.97→2.89、伸展1.86→2.46、外転1.85→2.47、p<0.001）、JHEQ痛み（20.1→22.3、p=0.008）、メンタル（15.8→19.3、p=0.0001）項目、術側股関節の疼痛VAS（24.3→6.30、p<0.0001）であった。術前から1週では屈曲、外転、内転可動域と疼痛VASの全部位で有意に改善し、筋力は全項目で有意に低下した。

【考察】

股関節不満足度VASについて、先行研究では術後1か月で10mm、19.8mmであった。本研究では術後1週で13.7mmであり、過去に報告された1か月時点での満足度に近い値であった。術後1週時点の満足度には疼痛が強く関連すると報告されており、本研究においても術前から有意な疼痛の改善がみられた。その後1か月までの在宅生活期間でも股関節可動域と筋力、術側股関節の疼痛は有意に改善し満足度も維持されていた。以上より、在宅環境や術後合併症のない患者では術後10日程度の入院期間でも十分に機能改善が得られることが示唆された。本研究ではJHEQと運動機能の関連性については調査していないため今後より詳しい調査が必要である。

【理学療法学研究としての意義】

術後10日前後の在院日数でも術後の機能改善に問題がないことが示された。この結果は入院日数の短縮化に貢献するものと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者へ説明し同意を得た。

## O-16 一般口述3【運動器③】運動器

### 超音波画像診断装置による足部横アーチ評価の試みと信頼性の検討

勝呂 隼稀 <sup>1)</sup> ・小牧 亮介 <sup>1)</sup> ・上川 慎太郎 <sup>2)</sup>
--

- 第一なるみ病院 リハビリテーション室
- 平針かとう整形外科 リハビリテーション科

Key words / 足部横アーチ, 超音波画像診断装置, 信頼性

【目的】

足部横アーチの破綻は、中足骨頭部の胼胝形成や外反母趾などを招き、疼痛の発生や運動機能の低下につながるとされている。横アーチの評価には、レントゲンやフットプリント、横アーチ長率（以下、TAL）などが知られているが、足底側からアーチを定量的に評価した報告はない。

本研究の目的は、足底側から超音波画像診断装置（以下、US）での観察が可能な器具を用いて、中足骨頭レベルでの横アーチを非荷重、荷重時で観察し、検者内および検者間信頼性の検討をすることである。

【方法】

対象は足部に既往歴のない健康成人ボランティア11名（男性6名、女性5名、平均年齢27.4±4.1歳）、22足（平均足長24.1±1.6cm）とし、検者は日常的にUSを使用する作業療法士1名と、USに不慣れな理学療法士1名とした。USは東芝社製超音波診断装置Xario100、リニアプローブ18MHzを使用した。評価器具は松本らが開発した金属製の箱型フレームにポリカーボネート板を被せたものとTANITA製体重計を使用し、荷重量の計測と足底側からUSでの観察が可能な器具を用いた。ランドマークは、母趾内側種子骨の最低部、第2から第5中足骨頭最低部を選択した。測定肢位は端座位で非荷重を、立位で1/2荷重と90°荷重を行い、1箇所について3回計測した。各肢位を計測した後に被検者には座位をとらせ、他のランドマークを計測するために足部の位置を調節し、次の計測に移った。1人の検者が一肢位の計測を終えた後に次の検者が行った。得られた計測値より、検者内および検者間の信頼性ICC（1,3）、ICC（3,1）を求めた。統計解析ソフトはSPSS.Statistics27を使用した。

【結果】

検者内および検者間信頼性は、それぞれICC（1,3）、ICC（3,1）とも0.99以上であった。

【考察】

横アーチの評価として用いられるレントゲンは被爆の問題があり、フットプリントやTALは軟部組織を介する評価であり、治療者によって解釈が変わってくる。本法は検者内、検者間信頼性ともに高く、非侵襲で定量的に評価ができる方法であり、横アーチの評価として有用であることが示された。

【理学療法学研究としての意義】

本法は、足部横アーチを定量的に評価できることが示された。

【倫理的配慮、説明と同意】

被検者には本研究の目的と意義を十分に説明し、書面にて同意を得た。

## O-17 一般口述4【運動器④】運動器

当院における変形性膝関節症に対する血小板由来因子濃縮物-フリースドライ化 (PFC-FD) 療法の短期成績について～治療効果と痛みの破局的思考 (Pain Catastrophizing Scale：PCS) の関係について～

森 涼佑・唯内 喜史・土方 康三
医療法人 ひじかた整形外科

Key words / PFC-FD 療法, 変形性膝関節症, PCS

【目的】

近年、変形性膝関節症（膝OA）の保存療法の1つとして多血小板血漿（PRP）療法が行われている。当院では、PRPをさらに活性化させ成長因子のみを濃縮化させたPFC-FD 療法を行っている。また、膝OAによる疼痛に対し心理的側面の評価した報告が散見されるが、PFC-FD前後のPCSの観点から考察された報告は渉獵した限り見当たらない。今回当院では、短期成績ではあるがPFC-FD療法前後の治療成績と心理的側面の評価をPCSを用いて評価考察したため報告する。

【方法】

対象は、当院で変形性膝関節症と診断され、患者本人同意のもとPFC-FD療法を施行し、注射後4ヶ月の経過フォローができた27膝（男性：3膝、女性：24膝）とした。単純X線検査によるKL分類の内訳はKL - 2が5膝、KL - 3が19膝、KL - 4が3膝であった。全例注射後から週1回程度の理学療法介入を行っている。治療成績は注射前、注射後1～4ヶ月後の膝関節損傷と変形性膝関節症転帰スコア（knee injury and osteoarthritis Outcome Score：KOOS）における下位項目（症状Symptom、痛みPain、日常生活ADL、スポーツおよびレクリエーション活動Sports、生活の質QOL）、PCSの下位項目（反芻、無力感、拡大視）、痛み程度（Visual Analogue Scale：VAS）を評価した。各評価項目の各月の比較はt検定、VASとの相関関係をピアソンの相関分析を用い検討した。また、全対象者には研究の目的を説明し、同意を得た。

【結果】

KOOS全体の平均値は注射前48.5点から4ヶ月後に61.3点まで改善を認めた。Pain、ADL以外の下位項目の平均値は注射前と比較し、1か月後から有意な改善を認めた。Painは2ヶ月後、ADLは3ヶ月後から有意な改善を認めた。PCS全体の平均値は注射前30.7点から4ヶ月後に19.4点まで改善を認めた。PCS下位項目全てにおいて1ヶ月後から有意な改善を認めた。VASは注射前47mmから4ヶ月後に29mmまで改善を認め、2ヶ月後から有意な改善を認めた。相関関係はVASとPCS全体で注射後3ヶ月まで、VASとKOOS-ADLで注射後4ヶ月まで強い相関を認めた。

【考察】

今回はこれまでヒアルロン酸注射や理学療法による保存療法を行ったが痛みが改善されず、長年痛みに悩まされている患者を対象に抗炎症作用のあるPFC-FD療法を実施した。痛みには多面性があり、心理的側面の評価として痛みの破局的思考が重要視されている。またTKA施行後の疼痛残存因子にPCSが関連すると報告されている。今回の結果からVASは2ヶ月後から、PCSは1ヶ月後から有意な改善を認め、3ヶ月後までVASとPCSに強い相関を認めたことから破局的思考の改善により疼痛が改善したことが考えられる。PFC-FDはKL-3までの症例に効果があると報告されており、今回の症例の多くがKL-3までであったことから有意な改善を認めたことも考えられる。PFC-FD療法は、膝OAにより痛みの破局的思考の強い症例やTKAに消極的な症例に有用な治療法となり得る。

## O-18 一般口述4【運動器④】運動器

登山後に股関節前方部痛を認めた白蓋形成不全を有する一症例

高橋 蔵ノ助 <sup>1)</sup> ・森 統子 <sup>1)</sup> ・松本 茂美 <sup>2)</sup>
1) まつもとペインクリニック整形外科 リハビリテーション科 2) まつもとペインクリニック整形外科

Key words / 白蓋形成不全, 股関節前方部痛, 腸腰筋

【はじめに】

今回、白蓋形成不全による変形性股関節症を有し、登山時に股関節前方部痛を訴えた症例を経験した。理学療法評価と病態解釈により良好な成績が得られたため、考察を踏まえて報告する。

【症例紹介】

50歳代女性であり、趣味で登山を行っていた。1年ほど前から右股関節前方に疼痛が出現し、安静にて疼痛は消失したが活動再開に伴い疼痛再燃するため当院受診。X線画像にて、CE角23°、前期変形性股関節症であり、特徴的な骨形態異常は認めなかった。骨盤傾斜角は17.4°であり、白蓋形成不全による変形性股関節症と診断され、疼痛緩和目的で理学療法開始となった。

【経過・結果】

股関節に安静時痛や関連する外傷は認めなかった。30分程登山すると股関節前方にNRS3～4の疼痛を認めていた。翌日は股関節に歩行時痛を認め、Mst～Tstで股関節前方に同様の疼痛を認めていた。疼痛は1週間以内に消失傾向であった。股関節可動域（右/ 左）は伸展5° /15°、外転25° /30°であった。Thomasテストで腸腰筋の伸張性低下を認め、Elyテスト、Oberテスト、Patricテストにて患側で制限を認めていた。圧痛はスカルパ三角内で腸腰筋と恥骨筋に認め、腸骨筋起始部、小殿筋筋腹に認めた。骨盤を後傾させた状態で固定し股関節伸展を強制することで、歩行時と同様の疼痛が再現された。腸腰筋の筋腱移行部に対して徒手的に伸張反射を加えることで圧痛は軽減し、歩行時痛も減少した。立位での骨盤前後傾や体幹の前後屈にて疼痛は誘発されなかった。徒手筋力検査では著明な左右差は認めなかったが、踏台を用いて連続ステップ動作を行うと、健側より患側で早期に股関節前方の疲労感と疼痛を認めた。その際の姿勢は股関節屈曲、体幹前屈位であった。評価時に認めた筋攣縮・短縮組織に対してリラクセーションとストレッチングを実施した。介入6回目で疼痛は消失し、症状の再発が認めないことを確認し理学療法終了となった。

【考察】

本症例は大腿骨頭と寛骨臼の被覆を代償するために骨盤が前傾しており、股関節不安定性を補助する際に必要な筋の伸張性低下を整形外科的テストで認めていた。踏台を用いた連続ステップ動作の際、時間経過とともに股関節屈曲、体幹前屈位へ誘導されており腸腰筋の過剰収縮が考えられた。腸腰筋は走行上、大腿骨頭を前方から押さえ込み股関節前方の動的支持を行う役割を有することから、腸腰筋の伸張性低下は股関節内圧上昇を惹起することが考えられる。本症例の骨盤は前傾しており、登山後半で股関節前方に疼痛を認めていたことから、伸張性が低下している腸腰筋に対して弛緩状態で過剰な収縮ストレスが繰り返し加え続けられ、筋攣縮と関節内圧上昇による疼痛を惹起していたことが考えられた。股関節前方部痛には様々な要因があり、詳細な理学療法評価や解剖学的特徴、疼痛解釈が重要であると再認識された。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例には書面にて同意を得た。

## O-19 一般口述4【運動器④】運動器

強直股に伴う Coxitis knee の1 症例
加藤 丈典 <sup>1)</sup> ・新屋 順子 <sup>1)</sup> ・岩瀬 敏樹 <sup>2)</sup> ・甲山 篤 <sup>2)</sup>
1) 浜松医療センター リハビリテーション技術科 2) 浜松医療センター 整形外科

1) 浜松医療センター リハビリテーション技術科

2) 浜松医療センター 整形外科

Key words / 強直股, Coxitis knee, 歩行能力改善

【はじめに】

股関節固定術は種々の股関節疾患に対してかつて多く行われた手術法であり、除痛効果は得られるものの、日常生活動作制限や長期経過後隣接関節に影響を生じるとされている。また、股関節疾患に伴い同側あるいは対側に2次性の変形性膝関節症（Coxitis knee）が発症することがあり、同側あるいは対側膝関節に内外反変形を起こす力が生じるとされている。今回、股関節固定術後の強直股に対するTHAとCoxitis kneeに対する片側TKAの2期的な手術の後、歩行能力改善に至った症例を経験したため、リハビリ（リハ）の経過を報告する。

【症例紹介】

69歳女性、主訴左膝関節痛。幼少期に右化膿性股関節炎に罹患し、14歳頃右股関節固定術が施行された。当院への初診の4年前より左膝関節痛が出現し、加療目的に当院を受診した。初診時右股関節は不良な強直状態（屈曲30°内転18°）であり、右脚に7cm の補高靴を使用していた。左膝関節は著明な外反変形を呈しており、外反不安定性のためサポーターなしでは歩行困難であった。治療計画として脚長補正と下肢アライメント改善を目標に右THAを施行後に左TKAを施行する2期的な手術を実施する方針となった。

【経過・結果】

右THA：術前評価では10m 歩行21.17秒。自立杖歩行可能であった。術中に骨盤の後柱骨折を合併したため、術後2週間ベッド上安静かつ股関節可動域訓練禁止の指示の下、1病日よりリハを開始した。42病日には松葉杖歩行は監視で可能となった。退院時評価では10m歩行1分17秒、38歩。股関節可動域（ROM）屈曲10～45°、外転0～20°。歩行時の膝関節痛の訴えは持続していた（NRS7～8）。補高靴は4.5cmとした。左TKA：右THA後2カ月で施行された。術前評価では10m歩行30.75秒、26歩。左膝関節ROM-20～105°。松葉杖歩行は自立していた。術後は翌日から全荷重の歩行訓練を開始した。20病日に屋内4点杖歩行は自立となった。退院時評価では10m歩行24.03秒、24歩。主訴の左膝関節痛は軽減した（NRS1）。退院1か月後：10m歩行16.87秒、21歩。ROM右股関節屈曲10～45°、外転0～20°、左膝関節-5～125°。

【考察】

本症例は約55年来の右股関節強直に対し、右THAと左TKAを順次施行した。THA施行後は、一時的に歩行能力の低下を認めたが最終的には歩行能力の改善を認めた。一時的な歩行能力低下は長期間の関節強直による股関節周囲筋の萎縮と左膝関節痛の増強が要因であると考えられ、最終的な歩行能力改善には両下肢のアライメント修正による歩行の効率化が要因であったと推察される。しかし、THA術後の歩行能力についてHamadoucheは股関節外転筋力に依存するとしており、リハによる筋力改善も不可欠であるといえる。また、Kilgusは股関節外転筋力の回復に時間を要し、2年以上回復し続けるとしていることから入院中のみならず退院後の継続的なりハが更なる歩行能力改善につながると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき説明し、同意を得た。

## O-20 一般口述4【運動器④】運動器

変形性股関節症における脊椎可動域、重心動揺の関係～股関節伸展制限に着目して～

渡邊 嘉也・小林 敦郎・小池 教文・田沼 明
順天堂大学医学部附属静岡病院 リハビリテーション科

Key words / 変形性股関節症, 脊椎可動域, バランス

【目的】

変形性股関節症（以下股OA）には、主症状として股関節伸展制限が認められる。股関節伸展制限は立位姿勢を保持するため、他関節が代償的に働くことや重心の後方移動が報告されている。身体動揺の評価には、脊柱では胸椎後彎角の重要性が挙げられ、重心動揺と脊椎との関連性が報告されている。しかし、先行文献では重心動揺と脊椎との関連性に股OAに伴う股関節伸展制限との関連を調査した報告は見当たらない。股OAにより股関節伸展制限が生じ、代償的に脊椎が働き重心動揺へ影響を及ぼすことは十分考えられる。本研究の仮説は股関節伸展制限の有無が骨盤・脊椎可動域と関連することである。そこで本研究の目的は股OAにおける、重心動揺、脊椎の関連性に股関節伸展制限の有無が関連するかを明らかにすることである。

【方法】

対象は独歩可能なTHA前股OA患者であり男性7名、女性17名、計24名（平均年齢62.1±10.2歳）である。群分けは股関節伸展0°以上を伸展制限なし群（以下なし群）、0°未満を伸展制限あり群（以下あり群）とした。測定項目は重心動揺計（アニマ社製G-7100）にて足圧中心（以下COP）、総軌跡長を計測。脊椎可動域計測にはスパイナルマウス（Index社製）を用いて第7頸椎から第3仙椎の傍脊柱筋上を座位で脊椎最大屈曲位と最大伸展位を計測。その差を胸椎、腰椎可動域とした。各計測は2回行いその平均値を採用。統計学的分析にはマン・ホイットニーのU検定を用いて有意水準は危険率5%とした。

【結果】

なし群14名、股関節伸展角度9.1±5.6°、あり群10名、股関節伸展角度-7.5±3.9°に分けられた。COPはなし群58±8%、あり群57±6%、総軌跡長はなし群39.6±16.3cm、あり群41.6±14.1cm、胸椎可動域はなし群28.9±16.4°、あり群19.6±22.6°、腰椎可動域はなし群32.6±16.0°、あり群21.3±13.6°であった。全ての項目において有意差を認めなかった。

【考察】

股関節と骨盤・腰椎が互いに影響を与えるHipSpine-syndromeの概念や、股関節の伸展制限により骨盤の前傾や腰椎の前弯が増強するという従来の報告がある。また、脊椎の変形がバランス機能に影響を及ぼすと報告されているが、本研究では脊椎可動性は保たれており、重心動揺に影響を及ぼさなかったと考える。また、重心動揺では、先行研究より立位バランス制御の方法について股関節戦略、足関節戦略の2つが報告されている。足関節戦略では静止立位で重心動揺が小さい時に働くことから、本研究では足関節が主にバランスを制御した事が予測され、股関節の伸展制限の有無がバランス制御に及ぼす影響が小さいことが考えられた。股関節伸展制限は、重心動揺と脊椎可動域に影響を与えないことが示唆された。今後は膝・足関節を含めた調査が必要である。

【理学療法学研究としての意義】

本研究において、股OAにおける、重心動揺、脊椎の関連性に股関節伸展制限が関与するかを一部ではあるが示せたことは、理学療法介入の一助になると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に則り、本人に同意を得た。

## O-21 一般口述4【運動器④】運動器

足関節果部骨折後に外果後方部痛に難渋した症例 ～腓骨筋下脂肪体に着目して～

<p>礒貝 涼平</p>
<p>よしだ整形外科クリニック</p>

Key words / 足関節果部骨折, 外果後方部痛, 腓骨筋下脂肪体

【はじめに】

足関節果部骨折後の外果後方部痛に難渋した症例を経験した。理学所見より腓骨筋下脂肪体の疼痛と推測し、運動療法を実施し改善を認めたため報告する。

【症例紹介】

症例は40代女性で坂道にて転倒し受傷。翌日他院にて左足関節外果・後果骨折と診断され骨接合術施行。後外側侵入にて外果をプレート固定、後果をスクリュー2本にて固定した。当院にはope後5週2/3荷重時に来院された。

【理学療法初期評価】

単純x線画像よりLauge-Hansen分類SERⅢと推測された。左足関節可動域は背屈5°底屈10°であった。また、背屈5°における母趾MTP伸展角度は健側60°に対して患側15°であった。超音波画像診断装置(以下US)にて背屈時の距腿関節前方部の動態を観察したところ、前脛骨筋の収縮に伴う伸筋支帯の浮き上がりが低下していた。

【運動療法および再評価】

背屈可動域獲得を目的に長母趾屈筋のストレッチ、前脛骨筋の収縮を用いた伸筋支帯の持ち上げ操作を実施した。結果背屈15°底屈40°まで改善し歩行時の前方部痛は消失した。しかし、前方部痛の消失とともに外果後方部痛が出現したため再評価を実施した。疼痛は足関節自動回内＋外転で再現された。歩行観察において初期接地期に後足部の回外を認めた。フットプリントでは内側縦アーチの低下を認めた。運動療法として足部内在筋、腓骨筋トレーニングの実施、加えてインソールを作成した結果、消失には至らなかったが現在疼痛はNRS4で改善傾向にある。USにて腓骨筋下脂肪体の動態を確認したところ表層への滑走性の低下を認めた。治療として外果後方より深部の脂肪体を圧迫しながら自動運動で底屈＋回内を実施し腓骨筋下脂肪体の表層への滑走を促したことで歩行時痛は消失した。

【考察】

外果周辺部遺残性疼痛の原因には、腓骨筋腱炎、腓骨筋腱脱臼、足根洞症候群などが挙げられる。本症例は腓骨筋腱の損傷や肥厚はなく、足根洞に圧痛は認められなかったためこれらの病態は否定される。本症例は足関節自動回内＋外転で疼痛を認めた。また、USにて腓骨筋下脂肪体の動態を確認したところ健側に比べ患側の表層への滑走が低下していた。滑走の低下に伴い、腓骨筋下脂肪体の疼痛が出現したと考えた。運動療法として外果後方より深部の脂肪体を圧迫しながら自動運動で底屈＋回内を実施し疼痛は消失した。足関節果部骨折後に外果周辺部遺残疼痛が生じた場合には、腓骨筋下脂肪体の柔軟性低下が原因になることも念頭におき、評価および治療にあたることが重要であると思われた。

## O-22 一般口述4【運動器④】運動器

高所転落により受傷したショパール関節脱臼に対して理学療法介入を行った一症例

<p>亀山 祐<sup>1)</sup>・伊藤 武久<sup>1)</sup>・伊藤 栄祐<sup>1)</sup>・梶川 祥平<sup>1)</sup> 高田 直也<sup>2)</sup></p>
<p>1) JA愛知厚生連 海南病院 リハビリテーション室 2) JA愛知厚生連 海南病院 整形外科</p>

Key words / ショパール関節脱臼, 足アーチ, 理学療法

【目的】

ショパール関節は強固な靭帯や腱により支持されているため脱臼の発生は稀である。治療においては、早期の解剖学的整復とアーチの修復により一定の成績が報告されている一方、理学療法介入についての検討は少ない。転落によりショパール関節脱臼を受傷した症例の術後理学療法経過について報告する。

【症例紹介】

トラックの荷台から転落し受傷、当院救急搬送後に非観血的整復、キルシュナー鋼線固定を行った。術翌日より理学療法を介入開始した。

【経過および結果】

足部アーチ機能、筋力の維持を目的として術翌日より理学療法の介入を開始した。足関節固定期間には軟部組織に対するモビライゼーション、足趾の関節可動域訓練および収縮練習を実施した。術後4週間の外固定の後に抜釘となり、足内在筋の収縮練習を開始した。術後7週よりアーチサポートを用いて1/3荷重を開始、段階的に足関節筋力練習を追加、術後10週より全荷重開始となり荷重下での筋力練習および複合動作練習を実施した。術後12週で最終評価を行い、疼痛は長距離歩行時に内果下端にNumeric Rating Scale3/10、関節可動域は背屈30°、底屈40°、アーチ高はNavicular Drop Test非荷重時35mm、荷重時30mm、下腿三頭筋筋力MMT4、Japanese Society for Surgery of the Foot（JSSF）後足部判定基準100点、self-administered foot evaluation questionnaire（SAFE-Q）：痛み・痛み関連86.1点、身体機能・日常生活の状態84.1点、社会生活機能87.5点、靴関連91.7点、全体的健康感90.0点であり、跛行なく独歩が可能、仕事復帰を行えたため理学療法介入は終了とした。

【考察】

ショパール関節脱臼の合併症として、足アーチの低下や変形性関節症などが報告されており、良好な足部アライメントとアーチ機能の維持は機能的予後の改善に重要である。本症例においては早期から理学療法介入を行い、Sachoらの報告にある下腿三頭筋のストレッチや筋力訓練に加えて、足趾屈筋群や足内在筋のストレッチおよび収縮練習を行っている。アーチ機能の維持を目的とした介入を実施した結果、可動域制限の遺残なくアーチ機能を保つことができ、良好な機能の獲得に至ったと考える。本症例の経過は短期のため、距骨下関節の変形などの可能性があり、長期的な経過観察が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本人に対して書面を用いて十分に説明を行い、同意を得た。

## O-23 一般口述5【神経①】神経筋障害、物理療法

球脊髄性筋萎縮症患者へのHAL導入による歩行能力の経過

<p>鶴田 翔太<sup>1)</sup>・後藤 剛<sup>2)</sup>・堀川 貴広<sup>2)</sup>・近藤 優香<sup>2)</sup> 田中 和彦<sup>1)</sup>・山口 啓二<sup>3)</sup></p>
<p>1) 社会医療法人 上林記念病院 リハビリテーション科 2) 社会医療法人杏嶺会 一宮西病院 リハビリテーション科 3) 社会医療法人 一宮西病院 脳神経内科</p>

Key words / 神経難病, HAL, 歩行能力

【はじめに】

一般に神経難病患者においては身体機能が進行性に低下することから、動作能力の維持・改善が理学療法に求められている。ロボットスーツHybrid Assistive Limb（HAL）は、8つの神経筋疾患において短期の成果が実証されているが、長期的な治療成績の報告は少なく、適切な使用頻度などは不明である。

今回、HAL医療用下肢タイプを用いた歩行機能改善治療（HAL治療）を行っている球脊髄性筋萎縮症（SBMA）の継続的な治療成績について報告する。

【対象】

対象はHAL治療を行った自立歩行可能なSBMA患者9名のうち、本人希望や他疾患での治療中断による評価項目の欠損がなく、治療開始から1年以上の経過が追えた4名（年齢60±3.7歳）を対象とした。

【方法】

HAL治療は9回を1クールとし、2週間の入院治療か週1-2回の外来治療にて行った。評価は各クールの前後で2分間歩行能力（2MWT）を測定し、初回クール開始から最終クール終了までの経過期間、クール期間外のHAL休止期間、HAL治療の総実施回数を記録した。

得られた値から、休止期間の平均日数、年間の使用頻度（総実施回数/経過期間）を算出した。また、基準となるHAL治療導入前の開始時の歩行能力と最終クール終了時の歩行能力を比較し、開始時比（最終クール後2MWT/開始時2MWT－1）を増減率にて算出した。

【結果】

症例Aはクール数5回（入院2・外来3）、経過期間571日、平均休止期間125.5±58.6日、使用頻度28.8回/年、開始時比－11.8％。症例Bはクール数5回（入院2・外来3）、経過期間1065日、平均休止期間216.5±242.0日、使用頻度15.4回/年、開始時比－15.0％。症例Cはクール数4回（入院のみ）、経過期間793日、平均休止期間243.3±162.5日、使用頻度16.6回/年、開始時比－10.1％。症例Dはクール数10回（外来のみ）、経過期間760日、平均休止期間47.1±20.9日、使用頻度43.2回/年、開始時比－1.4％だった。

【考察】

SBMA患者に対してHAL治療を継続して行うことで、その後の経過においても開始時の歩行能力を維持できる可能性が示唆された。症例Dは、他の症例と比較し開始時比の値が小さく、開始時の歩行能力が保たれている。特徴として、平均休止期間が少ないこと、クール数が多く、年間の使用頻度も高いことから、歩行能力の維持には各クール間の治療間隔や実施回数に関与していると考えられる。今回は4例の報告であるため今後は症例数を増やし、HAL治療による長期介入の効果やHALの使用頻度について検討していく必要がある。【ヘルシンキ宣言】 今回の報告はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、対象者に説明し同意を得た。また当院倫理委員会の承諾を得た。

## O-24 一般口述5【神経①】神経筋障害、物理療法

進行に伴うパーキンソン病患者の運動徴候の変化～Hoehn and Yahr Stage1-2群と3-4群の比較をして～

<p>丸井 雄亮<sup>1)</sup>・松村 剛志<sup>2)</sup>・松下 太一<sup>1)</sup>・伊藤 健太<sup>1)</sup> 田畑 健<sup>1)</sup>・後藤 安駿<sup>1)</sup>・吉田 英雄<sup>3)</sup>・亀川 匠<sup>3)</sup>・楯 人士<sup>3)</sup></p>
<p>1) 北斗わかば病院 リハビリテーション部 2) 常葉大学 保健医療学部 理学療法学科 3) 堀田内科医院 リハビリテーション科</p>

Key words / パーキンソン病, Hoehn and Yahr Stage, 運動徴候

【目的】

パーキンソン（PD）患者に対する理学療法は、病期に応じた体系化が進められ、発症早期からの不活動状態や転倒不安感の予防、及び身体機能の維持・向上が求められている。PDの病期分類には、改訂版Hoehn and Yahr Stage（mHY Stage）があり、転倒頻度が著しく増加するStage3への移行は、姿勢反射障害の顕在化が判断基準となっており、更に他の運動徴候の進行も判定基準に加えられている。しかし、どの主要徴候が姿勢反射障害と共に重症度の進行に影響を及ぼしているのかは十分に解明されていない。今回、PDにおける運動徴候の進行を遅延させる為の予防的介入へ向けた示唆を得る為、それぞれの運動徴候と歩行指標の比較検討を試みた。

【方法】

対象は、監視で歩行可能なPD患者21名（Stage1：1名、Stage2：11名、Stage3：7名、Stage4：2名）とし、HY Stage1-2群とHY Stage3-4群に分類した。各群における基本情報は、年齢、身長、体重、内服PD薬、合併疾患を確認した。運動徴候の測定指標は、UPDRS Part.3、FOGQ、TUGT、2-Step値、快速歩行時のストライド長（Usual Stride）と快適歩行速度、及び最速歩行時のストライド長（Max Stride）と最大歩行速度を測定した。2群間の比較は、基本情報の年齢、内服PD薬、合併疾患はx2検定を用い、他の基本情報及び測定指標は、Shapiro-Wilk検定にて正規分布が確認できた項目は対応のないT検定、確認できない指標はMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。

【結果】

2群間の基本情報に有意差は認めなかった。測定指標ではUPDRS Part.3得点（Stage1-2群：18.17±4.88点、Stage3-4群：23.78±6.12点、P<0.05）、FOGQ得点（Stage1-2群：2 Q1 1–Q3 8、Stage3-4群：12 Q1 9.5–Q3 20、P<0.01）、TUGT（Stage1-2群：9.17±2.27秒、Stage3-4群：16.15±7.94、P<0.05）、Usual Stride（Stage1-2群：1.17±0.18m、Stage3-4群：0.96±0.22m、P<0.05）で有意差を認めた。その他の測定指標では有意差を認めなかった。

【考察】

HY Stage2と3の主要な段階づけの違いは、姿勢反射障害の有無であり、その影響を受けるUPDRS Part.3、TUGT、Usual Strideに群間差が出た事は先行研究と同様である。また、無動における歩行時のすくみが確認できるFOGQでは2群間に有意差を認めたが、振戦や固縮、下肢筋力の影響を受ける2-Step値やMax Stride、最大歩行速度には有意な群間差が認めなかった事から、HY Stage2から3への移行には姿勢反射障害の出現と共に、無動症状の増悪が影響していると考えた。

【理学療法学研究としての意義】

PDのHY Stage1-2に対する介入では、不活動状態や転倒予防だけでなく、より早期から積極的に無動に対するアプローチをすることでStage3への進行を遅延させる可能性が確認できた。

【倫理的配慮、説明と同意】

今回の発表と個人情報の取り扱いについて、ヘルシンキ宣言に基づき、書面と口頭にて本人に説明し同意を得た。また事前に当法人の倫理委員会にて承認を得ており、発表に関しても同様に承認を得た。

## O-25 一般口述5【神経①】神経筋障害、物理療法

Stiff person syndrome に対する理学療法経験 ～症状増悪期からの介入がADL向上に有用であった1例～

山田 凌平 <sup>1)</sup> ・石井 啓太 <sup>1)</sup> ・星野 泰延 <sup>2)</sup> ・野田 和幸 <sup>2)</sup> 田沼 明 <sup>1)</sup>
--

- 1) 順天堂大学医学部附属静岡病院 リハビリテーション科
- 2) 順天堂大学医学部附属静岡病院 脳神経内科

Key words / stiff person syndrome, 理学療法, 持続性筋硬直

【はじめに】

Stiff person syndrome（以下SPS）は、女性に多い亜急性に進行する全身の持続性筋硬直と随意・他動的運動や音、感覚刺激などによる痛みを伴う発作性筋痙攣を特徴とする自己免疫疾患であるとされている。また、重症例では呼吸筋のスパズムによる呼吸不全や自律神経障害などをきたし、突然死に至る症例があり、予後不良とされている。一方、稀な疾患であることから、SPS に対する理学療法（以下PT）の報告は少なく、介入方法も未確立である。今回、体幹～両下肢の筋硬直と筋痙攣によりSPSと診断され、著明なROM制限を呈した症例を経験した。症状増悪期からROM運動を中心に拘縮予防に努め、症状寛解に応じて筋力強化や基本動作練習を実施した結果、車椅子でのADLを獲得でき、自宅退院可能となったため報告する。

【症例紹介】

60歳代女性。現病歴：8ヶ月前から右下肢痛と筋硬直が出現、徐々に症状増悪し、歩行困難、見当識障害を認めた。2ヶ月前から近医にて右腸腰筋膿瘍の診断に対して抗菌薬が投与されたが、両下肢痛と筋硬直、見当識障害増悪を認め当院入院となった。亜急性に認める進行症状と痙攣重積によりSPSと診断された。入院5日目より人工呼吸器管理開始。気管切開術を経て51日目に離脱。免疫療法として大量免疫グロブリン静注療法、ステロイドパルス療法が施行された。

【結果・経過】

入院2日目よりPT開始。初期評価にて、体幹～両下肢の著明な筋硬直と自動・他動運動やその他の外的刺激により伸展方向への筋痙攣を認めていた。ROM（右/左：度）：両股関節屈曲20/30、両膝関節屈曲0/5、両足関節最大内反底屈位で拘縮。MMT：上肢5、体幹～下肢は硬直により評価困難。ADL：全介助。症状誘発に配慮してROM運動を中心に実施。入院51日目の中間評価では、ROM：両股関節屈曲65/70、両膝関節屈曲40/60と軽度拡大を認めた。筋硬直軽減、発作性筋痙攣の頻度減少に応じて筋力強化や基本動作練習を中心とした内容に変更。介助量が軽減されてきた後半では、自宅退院を想定した家族指導も実施した。最終評価では、筋硬直、筋痙攣消失。ROM：両股関節屈曲120/125、両膝関節屈曲120/130。MMT：体幹3、上肢4、下肢（股関節屈曲・伸展2、膝関節屈曲3、伸展4）。ADL：車椅子移乗はトランスファーボードを使用して監視。車椅子自走自立。車椅子座位にて食事、整容動作獲得。入院131日目自宅退院となった。

【考察】

SPS では、筋硬直や筋痙攣が著明な時期は介入刺激が逆効果となる可能性があるため、PTに先行して症状の適切な管理が重要と報告されている。本症例では、増悪期から感覚刺激や運動速度を工夫してROM運動を実施した結果、拘縮が予防され、症状寛解に応じてPT内容を変更したことで車椅子でのADLを獲得でき、自宅退院可能となったと考える。

【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、患者に十分説明したうえで同意を得ている。

## O-26 一般口述5【神経①】神経筋障害、物理療法

脳卒中片麻痺患者に対する歩行時足関節背屈角度の改善を目的とした随意運動介助型電気刺激装置の刺激方法の検討 ～シングルケーススタディによる検証～

細野 了誠 <sup>1)</sup> ・福田 利佳 <sup>1)</sup> ・越智 亮 <sup>1,2)</sup> ・山田 和政 <sup>1,2)</sup>
---

- 1) 医療法人和光会 山田病院 リハビリテーション部
- 2) 星城大学 リハビリテーション学部

Key words / IVES, 脳卒中, 足関節背屈角度

【目的】

脳卒中患者に対し歩行機能の回復を目的とした随意運動介助型電気刺激装置（以下、IVES）が近年よく使われている。特に歩行遊脚期の麻痺側クリアランスを確保するために、IVESを前脛骨筋（以下、TA）に適用することが多く、機能的な足関節背屈のために、症例の能力に応じて刺激方法を選択する必要がある。今回、IVESのアシストモードの2種類のうち本症例に対して有効な刺激方法を検証したので報告する。

【方法】

対象は右被殻出血発症後1ヶ月経過した独歩自立の50代男性患者である。下肢の運動機能はBrunnstrom Recovery Stage IV, Fuglmeier Assessment 下肢22点、Modified Ashworth scale（以下、MAS）下腿三頭筋0。歩行の特徴として、麻痺側mid swing（以下、MSw）時に左足尖部と床の接触を認めた。

使用するIVESのアシストモードは対象筋の筋放電に反応して電気刺激が出力するパワーアシストモード（以下、A期、A´期）と、歩行練習時に踵部に装着した歩行センサーが床から離れた際に対象筋を刺激する外部アシストモード（以下、B期、B´期）とした。それぞれのアシストモードでの練習期間を5日間とし、ABABデザインにて実施した。介入前と各練習期間の終了後にMASの評価、歩行時の麻痺側TAの筋電図、10m歩行速度・歩幅、歩行率、麻痺側のMSwとterminal swing（以下、TSw）時の足関節背屈角度を測定した。A期、A´期は通電時間10sec、休息時間20sec、治療時間は20分とした。B期、B´期は治療時間8分間の歩行を2セット、セット間の休憩は4分で治療時間20分とした。

【結果】

結果は【介入前/A期/B期/A´期/B´期】の順で示す。MASが【0/1+／0/1+／1+】、10m歩行速度（m/sec）が【1.31/1.20／1.34/1.38/1.40】、歩幅（cm）が【71.4/71.4/76.9/76.9/76.9】、歩行率（s/sec）が【1.84/1.69/1.75/1.80/1.83】であった。MSw時の足関節背屈角度（°）は【0.5/2.0/1.0/6.4/4.6】、TSw時の足関節背屈角度（°）は【5.7/8.3/1.3/7.8/7.6】であった。TAの筋活動量（ $\mu v$ ）は、A期介入前4.3、A期終了後8.9、B期介入前8.9、B期終了後10.4とどちらも増大を認めた。

B´期終了後もMSw時の左足部と床への接触は介入前より頻度は減少したものの残存した。

【考察】

IVESを使用することで両アシストモード共に足関節背屈角度の向上と歩行速度、歩幅、歩行率の改善を認めた。しかしA期、A´期の歩行練習の方が麻痺側MSw、TSw共に足関節背屈角度の向上を認めたため、本症例においてはパワーアシストモードの方が歩行時における足関節背屈角度の増加に効果的であった。

【理学療法学研究としての意義】

本研究の結果は、脳卒中片麻痺患者の歩行時の機能的電気刺激治療法選択の一助となり意義あるものである。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り本研究の参加者に、研究目的、方法、参加は自由意思であり拒否による不利益はない事、及び個人情報保護について説明を行い、書面にて同意を得た。

## O-27 一般口述5【神経①】神経筋障害、物理療法

重症筋無力症クリーゼを呈した症例に対して、運動療法とベルト電極式骨格筋電気刺激法を併用したリハビリテーションの経験

渡邊 裕貴・成瀬 宏司・磯村 隆倫・小林 豊
------------------------

医療法人医仁会 さくら総合病院

Key words / 重症筋無力症, クリーゼ, ベルト電極式骨格筋電気刺激法

【はじめに】

重症筋無力症（MG）は、神経筋接合部の刺激伝達が障害されて生じる自己免疫疾患である。また、クリーゼは、感染や精神的なストレスを契機に急性増悪し、呼吸筋の筋力低下を呈し、人工呼吸器管理が必要となる場合がある。MGの急性増悪後の理学療法は、外科や内科の治療に加え運動療法の実施により、廃用症候群の予防を目的とする。廃用性筋萎縮を抑制する手段に、神経筋電気刺激療法（EMS）があり、その一種類に、ベルト電極式骨格筋電気刺激法（B-SES）がある。一般的に、集中治療管理が必要な患者に対して、急性期からの運動療法とEMSの併用により離床の促進ができる」と報告されている。今回、MGクリーゼを呈し、臥床期間が長引いた症例に対して、運動療法とB-SESを併用し有害事象なく離床することができた症例について報告する。

【症例紹介】

70歳代女性、病前ADLが自立し、既往歴は、X-2年8月にMG診断、胸腺腫全摘出術を施行された。現病歴は、X年8月に心窩部痛、黒色便、体重減少で当院受診し、精査の結果、萎縮性胃炎と診断され入院加療となった。第12病日に酸素化不良、意識レベル低下し、人工呼吸器が挿管され、HCUに転棟した。同日、MGクリーゼと診断をされた。10日間の治療期間を経て全身状態が安定し、第21病日に理学療法開始となった。第24～28病日に、免疫グロブリン療法とステロイドパルス療法を施行された。初期評価時は、人工呼吸器管理下でGCSはE4VTM6。会話はジェスチャーと筆談で可能。体重・BMIは35.0kg・16.4kg/m<sup>2</sup>。ROMに制限はなく、筋力はMMTで近位筋3レベル、遠位筋4レベル。周径は右大腿36.0cm、左大腿35.5cm。両下腿最大24.5cm。ADLはMG-ADL Scaleは16点。BIは0点であった。

【経過・結果】

運動療法とB-SES実施中の負荷設定は、疲労感、呼吸苦を修正Borg5以下で設定、日内変動を考慮し午前介入した。経過は、第22病日から、ベッド上でROM訓練、呼吸機能訓練、B-SESを実施した。第31病日に介助下で端座位、起立訓練を開始した。第41病日に歩行器を使用した歩行訓練を開始した。第52病日に人工呼吸器が抜管され、第53病日にHCUを退棟した。最終評価時は、体重が0.6kg微増、MMTは近位筋4レベル、遠位筋4～5レベル、大腿・下腿周径は0.5～1.0cmの萎縮に止まり、MG-ADL Scaleは8点、BIは35点であった。

【考察】

MGは日内変動や易疲労性に伴う筋力低下を生じるため、午前で介入し、運動療法とB-SES実施中の負荷設定を修正Borg5以下で設定し、廃用性筋萎縮を予防できた。B-SES による筋収縮運動は、1～2週間程度の不活動により惹起される筋構成タンパク質の分解亢進の抑制に作用したと考える。今回、臥床期間が長引いたMGクリーゼに対して、運動療法とB-SESを併用し、有害事象なく離床に繋がる可能性が推察された。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には今回の報告について十分に説明し、書面にて同意を得た。

## O-28 一般口述6【神経②】脳卒中

意識障害を伴う重症脳卒中患者に対する急性期病院の理学療法士の認識 ～静岡県の急性期病院の理学療法士に対するアンケート調査～

北野 貴之 <sup>1)</sup> ・新屋 順子 <sup>1)</sup> ・水谷 敦史 <sup>2)</sup>
---

- 1) 浜松医療センター リハビリテーション技術科
- 2) 浜松医療センター 救急科

Key words / 意識障害, 脳卒中, Japan Coma Scale

【目的】

本研究の目的は、急性期病院の理学療法士（PT）が意識障害を伴う脳卒中患者に対してどの程度の強度のリハビリテーション（リハ）を実施すべきと認識しているのか調査することである。

【方法】

静岡県の41か所の急性期病院のPT573名に対して、次の仮想症例についてアンケートを依頼した。＜仮想症例＞脳出血で入院した60歳代女性。入院から24時間以上経過し、神経学的な悪化所見はみられない。意識障害と重度片麻痺があり基本動作は全て全介助である。安静度の制限はなく主治医は積極的な離床を指示した。本症例はリハを実施してもバイタルの著明な変動や病態悪化は生じないと仮定した。この症例に対して、①どの程度の意識障害であれば「車椅子座位」「起立・立位」「歩行」を実施するか、②意識障害が重度のときに「車椅子座位」「起立・立位」「歩行」を行わない理由、③意識障害を伴う脳卒中患者に対する「起立・立位」「歩行」の実施方法、④不適切な回答を除外するため10項目の「社会的望ましさ尺度」を質問した。除外基準は①過去1年以内にJapan Coma Scale（JCS）2桁以上の脳卒中患者の担当経験がない、②社会的望ましさ尺度 $\geq$ 9点の者とした。

【結果】

184名（回収率32%）が回答し、除外基準（58名）を除いた126名の結果を解析した。リハの実施内容について、JCS1桁のとき車椅子乗車は98%、起立立位は96%、歩行は87%のPTが実施すると回答した。JCS2桁のとき車椅子乗車は90%、起立立位は85%、歩行は46%のPTが実施すると回答した。JCS3桁のとき車椅子乗車は60%、起立・立位が33%、歩行は10%のPTが実施すると回答した。次に意識障害が重度の場合に「車椅子乗車」を行わない理由について、「脳卒中治療ガイドライン2015において“離床はJCS1桁から実施する”と記されているため」が13%と最も多かった。「起立・立位」や「歩行」を行わない理由は「介助量が多く実施困難であるため」が14%と28%で最も多かった。「起立・立位」の方法はチルトテーブルが43%、「歩行」は1人介助での長下肢装具が63%で最も多かった。

【考察】

本研究の結果、意識障害が重度であっても多くのPTは実施可能な範囲で高強度のリハを実施すべきと認識しているが、対照的に脳卒中治療ガイドライン2015の推奨事項を理由にJCS2桁以上の患者では「車椅子乗車」も行うべきではないと考えるPTも一定数存在することが示唆された。本研究は回収率が低く、対象者の母集団の中でも本研究に興味を持つ者、すなわち積極的なリハを実施すると回答する者に対象が偏った可能性があり、結果の解釈には注意が必要である。

【理学療法学研究としての意義】

現在意識障害を伴う脳卒中患者にどのようなリハを実施すべきか明確な指針は示されていない。本研究は意識障害のリハに関する研究を発展させるための基礎データを提供する。

【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（令和元年第138号）。回答をもって本研究の参加に同意したとみなした。

## O-29 一般口述6【神経②】脳卒中

### 被殻出血患者における半側空間無視の経時的変化に関与する脳画像所見の特徴

澤島 佑規 <sup>1)</sup> ・矢部 広樹 <sup>2)</sup> ・足立 浩孝 <sup>1)</sup> ・田沼 明 <sup>1)</sup>
1) 医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院 リハビリテーション部 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

Key words / 被殻出血, 半側空間無視, 脳画像所見
【目的】

脳画像所見は半側空間無視の予後予測に有用とされているが、短期的に改善または長期的に残存するかを簡易に判別できる指標は見あたらないため、明らかにすることを目的に本研究を行った。

【方法】対象は回復期リハビリテーション病棟（回復期病棟）に入棟した被殻出血患者とし、脳血管疾患の既往がある者、データ欠損がある者は除外した。半側空間無視はSIASの視空間認知点数にて評価し、回復期病棟入棟時に3点の者を無視なし群、2点以下の者を無視あり群、さらに無視あり群の中で退棟時に3点の者を短期改善群、2点以下の者を長期残存群に分類した。脳画像所見は血腫量（ABC/2法）と脳室穿破の有無、各脳領域の損傷度を調査した。脳領域の損傷度は、発症早期のCTにて側脳室レベルの前頭葉、上縦束（島直上の範囲）、傍脳室白質部（脳室外側～脳実質外側の範囲にて内側10％の範囲を前後4等分割）、松果体レベルの前頭葉、尾状核、内包前脚、内包膝、内包後脚（前後3等分割）、視床（前後左右4等分割）、レンズ核、島（前後2等分割）それぞれの面積（全体面積）と全体面積内に占める出血の面積（出血面積）を測定し、損傷度：出血面積/全体面積×100（％）を算出した。分析は無視なし/あり、短期改善/長期残存それぞれにおいて、上記の脳画像所見および年齢、性別、発症～回復期病棟退棟までの期間、脳損傷側について2群比較を行った。次に無視なし/あり、短期改善/長期残存をそれぞれ目的変数、2群比較にて有意差を認めた項目を説明変数としたロジスティック回帰分析を行い、有意な変数はROC解析にてカットオフ値を求めた（p<0.05）。

【結果】対象は88例であり、無視なし群66例、無視あり群22例、短期改善群14例、長期残存群8例であった。ロジスティック回帰分析の結果、無視なし/ありでは血腫量（オッズ比1.06）、内包前脚の損傷度（オッズ比1.04）が有意に選択され、カットオフ値は血腫量27.0ml（AUC0.81、感度0.72、特異度0.81）、内包前脚の損傷度18.0％（AUC0.69、感度0.59、特異度0.83）であった。短期改善/長期残存では脳室穿破の有無（オッズ比1.12）が有意に選択された。

【考察】内包前脚の損傷、かつ血腫量が多い場合は前上方への血腫進展が想定され、注意または空間認知機能を司る前頭葉や頭頂葉に損傷をきたす可能性が高く、半側空間無視出現の予測因子に選択されたと考える。また、脳室穿破は血腫がより内側に進展したことを示し、上記の部位にさらなる損傷が生じやすいため、長期的な残存を予測する因子に選択されたと推察する。

【理学療法学研究としての意義】

本研究の結果は、急性期脳画像所見から回復期病棟入退棟時の半側空間無視の有無を判断する評価方法として、臨床現場で簡易に用いることができる可能性を示した点で意義があると考ええる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理委員会の承認、対象者もしくは代諾者から研究参加の同意を得て実施した。

## O-30 一般口述6【神経②】脳卒中

### 脳卒中患者の膝伸展筋力・握力が手すり使用条件での起立動作に与える影響 ～カットオフ値の検討～

横山 雅之・渡邊 康介・青戸 優和・長谷川 真美 小山内 隆
医療法人社団健育会 熱川温泉病院

Key words / 脳卒中患者, 筋力測定, 起立動作
【目的】

脳卒中患者の立ち上がり動作には、麻痺や筋力、環境など様々な要因が影響している。治療介入時、手すりを使用した立ち上がり動作を指導する事があるが、手すりを使用した立ち上がりの先行研究は少なく、具体的な数値目標の立案が困難であった。そこで今回の研究では、手すり使用条件での立ち上がり動作に対し、非麻痺側膝伸展筋力、麻痺側膝伸展筋力、握力がどのように影響しているかを明らかにし、カットオフ値を検討する事を目的とした。

【方法】

対象は、2020年8月から12月に当院入院中であった脳卒中患者67名のうち、除外対象を除いた23名（除外：初発ではない脳卒中患者、整形外科疾患を有する者、端座位保持が困難な者）。

測定項目は、下肢Brunnstrom recovery stage（以下、BRS）、非麻痺側膝伸展筋力（kgf/kg）、麻痺側膝伸展筋力（kgf/kg）、非麻痺側握力（kg）（以下、握力）。対象者を40cm台からの立ち上がり動作能力により、A（手すりなしで起立可）、B（手すりなしでは起立不可、手すりがあれば起立可）、C（起立不可）の3グループに分類した。そして、手すりなし条件と手すりあり条件のそれぞれで、起立可能になる因子を検討する為、

検証①：手すりなしで起立可能な群（A）と起立不可能な群（B,C）で比較検討

検証②：手すりありで起立可能な群（A,B）と起立不可能な群（C）で比較検討

以上を行った。2群間の差の検定には、Mann-Whitney Testを用いて、ROC曲線分析にて起立可能になる為のカットオフ値を算出した。

【結果】

検証①では、BRS、麻痺側膝伸展筋力に有意差をみとめ、検証②では、BRS、非麻痺側膝伸展筋力、麻痺側膝伸展筋力、握力に有意差をみとめた。カットオフ値は、検証①ではBRSⅣ、麻痺側膝伸展筋力0.09kgf/kgであり、検証②ではBRSⅢ、非麻痺側膝伸展筋力0.18kgf/kg、麻痺側膝伸展筋力0.07kgf/kg、握力11.8kgであった。

【考察】

検証①より、手すりなし条件では課題難易度が高く、非麻痺側だけでなく麻痺側の筋力や随意性も一定以上必要になると考えられる。検証②では、非麻痺側の握力、膝伸展筋力にも差がみられた。これは、麻痺側機能低下の代償として手すりを使用する場合でも、非麻痺側機能がある一定以上なければ、代償ができず立ち上がり不可能という事を示していると考えられる。手すりを使用した立ち上りを可能にするための具体的な数値としては、握力11.8kg以上、非麻痺側膝伸展筋力0.18kgf/kg以上と考えられる。立ち上がり困難な患者、特に麻痺側機能向上が困難と予測される慢性期脳卒中患者の治療立案の際には、上記のカットオフ値を参考にできる可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】

本研究は、手すりを使用した立ち上がり動作獲得に向けての、具体的な数値目標を示す事ができた可能性がある。

【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、対象者には事前に研究主旨を説明し、同意を得た。

## O-31 一般口述6【神経②】脳卒中

### 脳画像評価に基づいた介入により歩行自立を目指した延髄外側梗塞例

高橋 一輝・宮田 伸吾・内山 圭太・中泉 大
金沢赤十字病院 リハビリテーション科

Key words / 延髄外側梗塞, lateropulsion, 脳画像
【はじめに】

延髄外側梗塞はワレンベルグ症候群と呼ばれる特徴的な症状を呈する。各症状の出現頻度は一様でないことが報告されており、脳画像評価を根拠とした理学療法を行うことが重要である。

今回、延髄外側梗塞による歩行障害が遷延した症例を担当し、脳画像所見と臨床症状から損傷した伝導路を推定し介入を行った結果、歩行自立に至った為、報告する。

【症例紹介】

60歳代男性、診断名は右延髄外側梗塞。右側頭痛と歩行時の右への傾きを自覚し入院となり、2病日目より理学療法開始となった。主訴は「右に引っ張られている」。

初期評価ではめまい、複視、右顔面と左半身の温痛覚脱失、左半身の触覚及び、位置覚軽度鈍麻を認めた。軽度の運動失調がみられた。立位時に右へのlateropulsionを認め、保持は上肢支持とwide baseで可能であった。Bruke lateropulsion scale（BLS）は5点であった。タンデム肢位、及び片脚立位は保持不能であった。歩行中は骨盤が常に右に偏位しており、時折、右立脚中期に骨盤が右へ過度に側方移動して右へ傾倒する場面がみられ、介助が必要であった。最大歩行速度は60m/分であった。脳画像から後脊髄小脳路と外側前庭脊髄路、網様体脊髄路の損傷が確認できた。

【経過・結果】

歩行中の右への傾倒はlateropulsionと体幹・股関節の予測的姿勢制御の異常が原因と考え、四つ這い、膝立ち、片膝立ちへと支持基底面を変化させ、保持練習から重心移動練習へと段階的に進めた。垂直保持のために右方から骨盤を押すような触圧覚刺激を加えた。22病日に棟内歩行器歩行が自立、65病日に棟内独歩が自立し、78病日に独歩で退院となった。

退院時は、複視は消失したが、急な頭部回旋時のめまいが残存していた。BLSは0点へと改善し、タンデム肢位で10.2秒、片脚立位で3.4秒の保持が可能となった。歩行時の骨盤の右への偏位と過度な側方移動が消失した。最大歩行速度は114m/分であった。

【考察】

lateropulsionを生じた症例の歩行は約2週間で自立することが報告されているが、本症例では歩行が自立するまでに8週間を要した。本症例ではlateropulsionの責任病巣とされる後脊髄小脳路や、外側前庭脊髄路、網様体脊髄路に損傷が及んでいることが脳画像から確認できた。健常者では踵接地の直前に四肢近位部の抗重力伸張筋の活動が確認されるが、本症例ではその活動が遅延し、骨盤の側方移動を制御ができなかったものと考えられた。一方で、内側毛帯は損傷を受けておらず、意識に上る体性感覚入力を利用したアプローチがlateropulsionに対して有効であると考えた。そのためlateropulsionと荷重時の骨盤制御の改善を目的として四つ這いや膝立ちで骨盤に対して触圧覚刺激を加えながら、姿勢保持練習や重心移動練習を行った。結果、lateropulsionが消失し、独歩が自立し、自宅退院した。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際して本症例に対し口頭にて説明を行い、同意を得た。

## O-32 一般口述6【神経②】脳卒中

### 養成校で指導されるBrunnstrom stage及び深部腱反射検査の判定基準について

佐藤 武士
医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院

Key words / 理学療法評価, Brunnstrom stage, 深部腱反射検査
【目的】

Brunnstrom stage（BS）及び深部腱反射検査（DTR）は、中枢神経疾患の身体機能評価に広く用いられているが、複数の判定基準が存在する。その為、養成校や指導教員により指導が異なる可能性がある。そこで、当院の療法士を対象に、養成校で学んだBS及びDTRの判定基準を調査した。

【方法】

対象は当院PT及びOTとした。

養成校で学んだBS及びDTRの判定基準の調査には質問紙を用いた。問1はBSの検査の進め方で、1.あるSTAGEのテストの全てが可能であれば、次のSTAGEのテストに進む、2.あるSTAGEのテストの一部が可能であれば、次のSTAGEのテストに進むかどうかを尋ねた。問2はBSのSTAGEの判定の仕方で、1.Ⅳのテストが全て可能で、Ⅴのテストは一部のみ可能であった場合はⅣと判定、2.Ⅳのテストが全て可能で、Ⅴのテストの一部が可能であればⅤ、全て不能であればⅣと判定、3.Ⅳのテストの一部が可能で、Ⅴのテストの一部が可能であればⅤ、全て不能であればⅣと判定するかどうかを尋ねた。問3はDTRの正常域の判断の仕方で、主観的に判断するか否かを尋ねた。

問4はDTRの低下、消失の判断の仕方で、1.主観的に判断する、2. Jendrassik手技を行って反射が出現すれば低下、Jendrassik手技行っても反射が出現しない場合は消失と判断するかどうかを尋ねた。

問5はDTRの軽度～高度亢進の判断の仕方で、1.主観的に判断する、2.軽度亢進は腱反射が亢進、筋腱移行部を叩打しても反射は（-）、中等度亢進は腱反射が亢進、筋腱移行部を叩打すると反射は（+）、筋腹では（-）、高度亢進は腱反射が亢進、筋腱移行部・筋腹とも叩打すると反射は（+）、クロウヌスが出現する場合もありと判断するかどうかを尋ねた。

【結果】

回答が得られたのはPT41名及びOT24名（回収率90.2％）。

問1：1が18名、2が37名、具体的に習っていない7名、その他3名。

問2：1が17名、2が27名、3が11名、具体的に習っていない6名、その他4名。

問3：主観的に判定23名、具体的に習っていない28名、その他11名。

問4：1が20名、2が14名、具体的に習っていない22名、その他9名。

問5：1が18名、2が35名、具体的に習っていない10名、その他2名。

【考察】

BS及びDTRの判定基準が養成校により異なっていた。同じ養成校でも年度により指導が異なる事も多く、教員により指導が異なる可能性が推察される。BS及びDTRは基本的な検査である為、少なくとも各職場内で判定基準を統一する必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】

養成校により中枢神経疾患検査の判定基準の指導にばらつきがあることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象には質問紙の利用目的及び個人情報保護について説明し、研究参加の同意を得た。

## O-33 一般口述7【神経③】脳卒中

急性期脳卒中患者の意識障害の経時的変化と離床の関連性について

高見 亮哉・加藤 大喜・梶間 隆思・奥田 勇希・鈴木 優花 藤田 智大・佐野 弘毅
聖隷福祉事業団 聖隷浜松病院

Key words / 脳卒中, 意識障害, 離床

【目的】本研究の目的は、急性期脳卒中患者の意識障害を経時的に記録し、発症時の意識障害の程度が入院中の意識障害の変化に与える影響を調査することに加えて、意識障害の変化と離床の関係を明らかにすることとした。

【方法】対象は2020年の3月～6月に入院したリハビリテーション（以下リハビリ）処方がある意識障害を伴う脳梗塞及び脳出血患者とした。意識障害はGlasgow Coma Scale（以下GCS）で1点以上減点がある場合と定義した。GCS は初回のリハビリ介入時から2週間、リハビリ介入毎に評価し、1点以上変化した場合に記録をした。GCSの経時的変化は改善度（2週間時点のGCSと初回GCSの差）と改善までの日数（退院時のGCSに達するまでの日数）を算出した。離床開始日は理学療法で最初にベッドから離れた日とした。初回リハビリ介入時のGCS は軽度群（13～14点）、中等度群（9～12点）、重度群（3～8点）に分類した。3群間におけるGCSの経時的変化は一元配置分散分析及び多重比較を行い、GCSの経時的変化と離床開始日は相関を用いて統計処理を行なった（有意水準5％）。

【結果】意識障害のある患者は49名で、軽度群18名、中等度群23名、重度群8名であった。GCSの改善度は軽度群0.9±0.5点、中等度群2±1.1点、重度群3.4±2.6点であり、軽度群は有意に改善度が低かった（ $p<0.05$ ）。GCSの改善までの日数は軽度群4.9±4.5日、中等度群9.4±5.5日、重度群10.5±4.9日で、軽度群はGCSの改善までの日数が有意に短かった（ $p<0.05$ ）。離床までの日数は軽度群2.1±1.7日、中等度群4±3.4日、重度群7.6±6.3日で、軽度群は離床までの日数が有意に短縮した（ $p<0.05$ ）。中等度群の意識障害の改善までの日数と離床開始日は有意な相関を示し（ $p<0.05$ ）、相関係数は0.486と中等度に相関を認めた。

【考察】軽度群は意識障害の改善までの日数が早く、早期離床も可能であった。軽度群の意識障害の改善は自然経過の影響が大きく、GCSの評価の天井効果も示唆する特徴を認めた。一方、重度群は意識障害の改善度が大きい場合もあるが、GCSが低値を推移する場合も多く、二極化がみられた。中等度群は意識障害の改善度は比較的偏りが少なく、また早期離床が意識障害の改善に影響を与える可能性を示した。離床は視覚や体性感覚の入力の増加、自律神経を刺激することで意識障害の改善に寄与する。本研究では意識障害の経時的変化を追跡することで、入院初期に中等度の意識障害を呈する急性期脳卒中患者は早期離床が意識障害の改善を促進する可能性を示した。

【理学療法学研究としての意義】急性期脳卒中患者の3 割程度で意識障害は出現し、意識障害は予後予測を遅らせ、転機が不良になることが報告されている。今回の研究は、意識障害のある脳卒中患者に対して早期から離床することの有用性を示した。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院の倫理審査で承認を受けた（審査番号3373）。

## O-34 一般口述7【神経③】脳卒中

Trunk Solution を使用した起立訓練が起立および歩行能力に与える影響について

大倉 朋也・岩田 哲典・栗田 洋平
善常会リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words / Trunk Solution, 起立動作, 歩行

【目的】高齢者や脳卒中片麻痺患者では、アライメントの変化や体幹機能の低下から、骨盤後傾位や体幹屈曲位で起立する様子が臨床場面でよく見られる。その際、身体重心を足部で作られる支持基底面内に入れてから立ち上がる動作戦略（これを、安定性戦略という）をとることが多い。歩行でも同様に、不安定さを生じる症例では、この戦略を用いて単脚支持の支持基底面内に身体重心を移動させながら歩行する。しかし、このような戦略は動作速度が遅く環境への適応が困難となる。より速く、安全に動作を行うためには、身体重心が足部で作られる支持基底面内に入る前に離殿して立ち上がる動作戦略（これを、運動量戦略という）の獲得が必要である。この時頸部、体幹はほぼ中間位を保持している。体幹訓練機器Trunk Solution（以下、TS）は骨盤前傾・体幹伸展の姿勢保持を促す。また、TSサポートベルトが開発され、座位においても装着位置を安定させ、起立訓練が可能となった。そのためTSを使用した起立訓練が、運動量戦略を促し、歩行能力も改善させるのではないかと考えた。そこで、本研究の目的は、TSを装着した起立訓練が歩行能力に与える効果を調査することとした。

【方法】症例は、当院回復期リハビリテーション病棟に入院中の、脳卒中右片麻痺を呈した50代女性、歩行は歩行補助具なしで見守りレベル、1分間連続で45cm台からの起立が可能であった。研究デザインは、シングルケースABAB法で、A期はTSを使用し、B期はTSを使用せず起立訓練を各5日間、1日1回実施した。起立訓練は上肢を前胸部で組み、45cm台から1分間×2セット行った。なお、歩行能力を10m歩行速度、3分間歩行試験、下肢筋力を膝伸展筋力（アニメ社製、徒手筋力測定器 $\mu$ -Tas F-01）、起立能力をCS-30、体幹機能はFACTを評価した。

【結果】初期/A1期/B1期/A2期/B2期で推移を示す。CS-30（回）は8/10/9/11/10、FACT（点）は9/11/11/14/14であり、A期で改善がみられた。10m歩行速度（m/s）は1.1/1.07/1.08/1.17/1.06であり、A2期で改善がみられた。3分間歩行試験、膝伸展筋力では改善がみられなかった。

【考察】各A期でCS-30が向上していることから、TSに対応した起立能力の改善がみられた。TSを使用することで、体幹前傾運動が少なく離殿に移行でき、起立動作を速く行うことが可能となったと考える。歩行速度は、A2期で向上しており、TSに対応した効果があったと考えるが、初期と最終では変化がみられなかった。歩行能力の改善には、膝伸展筋力の向上が影響を与えると多く報告されており、今後は起立回数や行うセット数、座面の高さなどの設定を検討し、動作戦略の変化に加えて、下肢の筋活動の増大が促されれば、歩行能力に対するアプローチになると考える。

【理学療法学研究としての意義】

今回の結果から、安定性戦略から運動量戦略への変化が促される可能性があり、起立能力の向上に繋がると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、対象者に書面及び口頭にて、本研究の目的と測定内容に関する説明を行い、書面による同意を得て実施した。

## O-35 一般口述7【神経③】脳卒中

生態心理学概念に基づいた両片麻痺の利用者への治療報告 ～安楽な摂食動作の獲得に向けて～

深沢 溪太 <sup>1)</sup> ・和泉 謙二 <sup>2)</sup> ・森下 一幸 <sup>3)</sup>
1) 農協共済中伊豆リハビリテーションセンター 訪問看護ステーションそよかぜ 2) 共立蒲原総合病院 リハビリテーション科 3) 浜松市リハビリテーション病院

Key words / 生態心理学, 基礎的的定位, 生活期リハ

【はじめに】

本症例は摂食動作において労力を要する場面が多かった。本人も改善を望んでいることであったため摂食動作の労力軽減を目標に治療を行った結果を以下に報告する。

【症例紹介】

50代男性、現病歴は脳幹梗塞・脳梗塞・後縦靭帯骨化症。発症約3年経過。本人のHopeは食事が楽にとれるようになりたい。BRS：右/Ⅲ・Ⅲ・Ⅱ左/Ⅱ・Ⅱ・Ⅱ MAS：右浅指屈筋（示指のみ）3両肩関節伸筋、右浅指屈筋（示指以外）、左大腿二頭筋2右上腕二頭筋、右大腿二頭筋1+可動域（他動）：右肩関節屈曲80°右示指PIP関節伸展-20°両股関節屈曲90°

【経過・結果】

動作観察から摂食動作における労力増大の原因として座位姿勢において頸部伸展位、胸椎屈曲位、肩甲骨拳上外転位のため上肢運動に伴う体幹・上肢の可動性の低下、姿勢反応や姿勢変化に対する抗重力反応の乏しさ、体幹・関節周囲の深部筋・表在筋の動きが弱いことで摂食動作すべてにおいて過剰活動となり上肢の残存機能が潜在化し非効率になっていることが労力増大の原因として見られた。病態解釈として脳梗塞に起因して重力と自分の関係性の知覚がうまくできておらず基礎的定位の状態が図れていないことが背景にあると推測された。そのため姿勢や環境の変化に対する身体の反応を引き出すことで潜在機能を引き出すことが必要と考えた。以上を踏まえ治療方針として基礎的定位の状態に導くため筋緊張レベルからの改善を図ることを狙い、深部筋活性化による姿勢や環境変化に対する反応性の改善から抗重力反応や上肢の残存機能を活用させることを目標に治療を行った。治療内容として深部筋の活性化を目的に腹式呼吸、姿勢変化への反応性を引き出す目的で寝返り、支持面からの床反力と自身の姿勢変化を知覚し、肩甲帯深部筋の活性化を目的に段違いpuppy、脊柱深部筋の活性化と従重力方向への誘導における身体内部の変化を促す目的で座位での骨盤誘導を実施した。結果として動作に伴う抗重力反応改善と肩甲帯のマルアライメント改善から上肢可動域の向上と摂食動作における過剰活動の減少と巧緻性の改善が見られ、摂食動作における労力軽減が図れた。

【考察】

本症例は基礎的定位に導くことを目標とし筋緊張レベルからの改善を図り、特に深部筋の活性化と頭部～胸椎の抗重力伸展活動と肩甲帯のマルアライメント改善による肩甲帯の動作時の安定性向上を狙って治療を行った。結果、立ち直りにおいて体幹の追従性と能動性が改善し上肢の姿勢保持への動員が減ったことにより、上肢から肩甲骨にかけての固定性減少と体幹の先行的な活動に改善が見られるようになったと考える。そのため上肢の残存機能の活用が見られるようになったことが摂食動作の労力減少につながったと考える。

【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者に書面にて説明を実施して同意を得た。当センター倫理委員会の承認済み。

## O-36 一般口述7【神経③】脳卒中

重度脳卒中片麻痺患者の歩行練習として2人介助での長下肢装具歩行を選択した一症例

野原 敏樹・越崎 弘朗
南砺市民病院

Key words / 脳卒中, 長下肢装具, 2人介助

【はじめに】

歩行が困難な重度脳卒中片麻痺患者に対する長下肢装具（以下KAFO）を使用した歩行練習の有効性は認められており、特に無杖での後方介助による2動作前型歩行が有効である。後方介助歩行は、有効である一方で、転倒のリスクがあり、セラピストの技術によって身体動揺や歩行速度の違いなどにより効果が左右されやすく、特に身体の大きい片麻痺患者の後方介助歩行は高い介助技術が必要とする。今回、身体が大きく歩行が困難な重度片麻痺患者に対する歩行練習として安全でかつ介助技術に左右されにくい効果的な方法を検討すべく、KAFOを使用した2人介助による歩行練習を実施した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

68歳男性で身長180cm、体重60.6kgの高身長 of 症例であった。病前はADL自立。既往歴は、糖尿病、高血圧、高脂血症があった。今回、右中大脳動脈穿通枝領域の脳梗塞を発症し他院に救急搬送され入院となった。48病日に当院に転院され、同日よりリハビリテーション開始した。

【経過】

当院では、週7回の理学療法を実施し、48～70病日に麻痺側促通訓練や立位、移乗訓練を実施したが、立位や歩行能力が改善しなかった。71病日よりKAFO（Gait Innovation、パシフィックサブライ株式会社）を使用し、両側方から2人介助による歩行練習を開始した。介助の方法は、麻痺側の介助者は体幹を把持しながら麻痺側下肢の振り出し介助を行ない、健側の介助者は体幹と右上肢を把持して重心移動の介助を行なった。介入初日は10m×4セット実施し、体幹の動揺を認め、2動作揃い型歩行であった。その後徐々に体幹が安定し、2 動作前型歩行が可能となり、最終的には40m×4セット実施出来るようになった。当院入院時（48病日）、KAFO2人介助歩行介入時（71病日）、KAFO2人介助歩行介入終了時（103病日）のStroke Impairment Assessment Set（以下SIAS）の運動機能（股、膝、足関節）、Functional Independence Measure（以下FIM）の移乗と移動、立位保持能力、10m歩行を評価した。

【結果】

当院入院時のSIAS下肢0-0-0、FIM 移乗1点、移動1点、立位、歩行困難であった。71病日のSIAS下肢0-1-0、FIM移乗1点、移動1点、立位、歩行困難であった。103病日のSIAS下肢0-2-0、FIM移乗3点、移動2点、立位保持は上肢支持にて見守りで可能、歩行能力はサイドケインと短下肢装具を使用して10m歩行76.29秒、49歩であった。

【考察】

本症例のように身体の大きい重度脳卒中片麻痺患者には、KAFOを使用した2人介助によって2動作前型歩行が可能となり、そのことが立位バランスや移乗能力が改善し、杖と短下肢装具を使用した介助歩行に移ってきた可能性がある。今後は、従来の後方介助歩行と2人介助歩行の相違を検討し、症例に応じた適切な介助方法を検討する必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例には報告の趣旨を説明し同意を得た。また、本報告は南砺市民病院の倫理委員会（第817-5号）に承認された。



## O-41 一般口述8〔神経④〕脳卒中

急性期脳梗塞に対する血栓回収術後患者の再開通率と発症から2週間後の歩行能力との関連性について

日吉 桜美・中西 哲也・神谷 猛・森嶋 直人
豊橋市民病院 リハビリテーションセンター

Key words / 脳卒中, 血栓回収術, TIC1

【目的】急性期脳梗塞患者に対する治療の1つとして血栓回収術があり、血栓回収術後の再開通率尺度としてmTICI分類が用いられる。脳卒中ガイドライン2015〔追補2019〕では再開通が転帰に影響を与えると述べている。そのため、再開通が得られた場合ほど急性期での機能改善も良好であると予測されるが、急性期の機能改善に関する報告は少ない。本報告では、当院での血栓回収術後患者においてmTICI分類の再開通率と発症から2週間後の歩行能力の関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は2020年4月から2021年3月までに急性期脳梗塞として当院へ搬送され血栓回収術を施行された59例中36例。除外対象は血栓回収術後に脳梗塞、脳出血、心疾患など合併症を引き起こした14例、死亡6例、入院前のmodified Rankin Scaleが3点以下の3例とした。平均年齢は74歳、性別は男性19名、女性17名であった。血栓回収術を施行された症例のうち、mTICI3、2c、2bの再開通良好な33例をA群、mTICI2a、1の再開通が十分に得られなかった3例をB群として、各群で年齢、離床開始までの日数、発症から2週間後の脳卒中片麻痺患者の歩行能力評価（Ffunctional Ambulation Categories：FAC）を比較した。統計学的検討は年齢はt 検定を使用し、FACおよび離床までの日数はMann-WhitneyのU検定を使用した。統計ソフトはSPSSver22を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】A群、B群において、年齢と発症から2週間後のFACには有意差を認め、血栓回収術で再開通が得られた症例ほど2週間後に歩行が自立している割合が多かった。離床までの日数については有意差は認めなかった。

【考察】血栓回収術の効果として、発症90日の機能改善が報告されている（M Goyal,2016）。脳梗塞においては、急性期病院の入院期間は2週間程度であることが多く、発症2週間後の歩行改善を予測することは自宅退院か回復期病院への転院を判断するうえで重要な情報となり得る。今回の結果より、mTICI分類2b以上の場合で歩行自立を見込める可能性が高いことが示唆された。脳卒中急性期の歩行予後に関与する因子については、体幹機能、脳卒中運動機能障害重症度スケール、年齢が有用な指標となるとされている（藤野ら、2012）。今回の調査では、これらの指標や高次脳機能障害の有無や脳梗塞の病型なども含めた詳細な調査は行えていない。今後、血栓回収術施行例における歩行予後予測のためにはこれらに関する因子の検討が必要である。

【理学療法学研究としての意義】

血栓回収術後患者の再開通率と発症から2週間後の歩行能力改善の関連性を明らかにすることで、血栓回収術後の急性期リハビリテーションにおけるプログラム立案の一助となる。

【倫理的配慮、説明と同意】

全ての情報は通常の診療行為の過程で得られたものであり、今回の報告にあたってはヘルシンキ宣言に準じ、個人情報の流出、匿名性の保持を厳守した。

## O-42 一般口述8〔神経④〕脳卒中

脳卒中患者の退院後の転倒予測に麻痺側下肢荷重率は有効である

吉澤 康平 <sup>1)</sup> ・吉本 好延 <sup>2)</sup>
1) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 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

Key words / 脳卒中, 転倒, 予測

【目的】麻痺側の下肢荷重率は過去に用いられた転倒予測評価よりも、予測精度が高まる可能性がある。在宅脳卒中患者の転倒の原因の一つに、麻痺側下肢のふらつきが挙げられる。転倒には麻痺側重心移動時のバランスが影響すると考えられる。しかし従来への予測評価の欠点として、Berg Balance Scaleは順序尺度であり結果の差が生まれにくいこと、Timed Up and Go testは時間による評価であり麻痺側重心移動時のバランスを示すとは言い難いこと、麻痺側片脚立位時間は運動麻痺の影響を下肢へ受ける脳卒中患者にはフロア効果となる可能性があることが考えられる。そのため、麻痺側重心移動時のバランスを連続尺度として示すことができ、難易度が低い課題である麻痺側下肢荷重率を転倒予測評価として用いることで、予測精度が高まる可能性がある。

本研究の目的は、回復期リハビリテーション病棟に入院した脳卒中患者を対象に、麻痺側下肢荷重率が従来の評価よりも、退院後6カ月の転倒を高い精度で予測できるかどうかを明らかにすることであった。

【方法】対象者は回復期病棟から自宅退院する歩行可能な脳卒中患者とした。転倒予測評価は退院前1週間以内に行い、麻痺側下肢荷重率、麻痺側片脚立位時間、Berg Balance Scale、Timed Up and Go test が測定された。退院後の転倒は、カレンダーと電話による追跡調査で行った。統計解析はロジスティック回帰分析を用いて、従属変数は転倒の有無、独立変数は麻痺側下肢荷重率、麻痺側片脚立位時間、Berg Balance Scale、Timed Up and Go testとした。有意水準は0.05とした。また各転倒予測評価のROC曲線をもとめ、Area Under the Curve（AUC）を算出した。

【結果】対象者93名のうち15名が除外され、最終的に78名（平均年齢67.7±11.5歳、男性66.8%）が解析対象となった。転倒群は15名（平均年齢68.2±15.2歳、男性40%）であり、転倒率は19.2%であった。ロジスティック回帰分析から麻痺側下肢荷重率が転倒と関連する項目として抽出され、的中率は80.8%であった（オッズ比：0.94、95%信頼区間：0.9–0.99、p<0.05）。各予測評価のAUCは、麻痺側下肢荷重率が0.745、Berg Balance Scaleが0.695、Timed Up and Go test が0.69、麻痺側片脚立位時間が0.648であった。

【考察】

本結果より、従来の評価項目と比較して、麻痺側下肢荷重率の転倒予測精度が優れていたことから、麻痺側下肢荷重率により、退院後6カ月の転倒を予測することができる可能性があると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

本研究において、麻痺側下肢荷重率の転倒予測精度が従来の評価より高いことが明らかとなれば、退院後の転倒リスクが高い患者をより明確に抽出でき、早期の転倒対策へ繋げる可能性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は聖隷クリストファー大学の審査委員会により承認された。対象者は同意する前に本研究について口頭および書面で説明を受けた。

## O-43 一般口述8〔神経④〕脳卒中

基本動作を通し歩行速度の改善に繋がった一症例 ～感覚の重みづけに着目して～

山下 禎生・鈴木 徹也・豊田 貴信
浜松市リハビリテーション病院

Key words / 脳卒中, 歩行, 感覚障害

【はじめに】姿勢制御に関わる感覚入力は、主に視覚、体性感覚、前庭感覚である。これらの感覚入力は中枢神経系において統合され、姿勢制御に利用されると言われている。また、姿勢制御に問題が生じると、臥位姿勢も含めて胸椎・胸郭および上肢を含んだ肩甲帯、頸部が固定的となり運動に制限が生じるとされている。今回、脳出血により重度感覚障害を呈した患者に対して感覚入力の重みづけに着目し寝返りや腹臥位を中心とした基本動作練習を進めた結果、体幹の動揺性と歩行速度の改善を認めたため考察を交え報告する。

【症例紹介】

60代男性であり、左視床出血によりCTにて主に後腹側核に高吸収域を認めた。35病日に当院へ入院された。脳梗塞の既往があるが、後遺症無く生活されていた。Stroke Impairment Assessment Set（以下SIAS）は運動（下肢）2-2-1体幹2-2下肢感覚0-0であった。視診にて歩行中の重心側方移動不足を認め、歩幅、歩隔は狭小化し、全歩行周期において麻痺側上肢の筋緊張亢進を認めた。歩行能力の評価として10m歩行試験を行い、裸足での歩行速度、3軸加速度を計測した。測定には小型無線加速度計を用い、第3腰椎棘突起部に固定した。サンプリング周波数は200Hzとし歩行中の加速度データから左右方向のroot mean square（以下RMS）を算出した。歩行動揺性の指標としてRMSを用い、速度の2乗値で除することで調整した。歩行速度（m/s）は0.16、RMS（m/s<sup>2</sup>）は33.4であった。

【経過・結果】

視覚、体性感覚、前庭情報の再協調を目的とし誘導による寝返り練習と歩行練習を実施した。腹臥位での腹式呼吸を通し麻痺側肩甲帯周囲の筋緊張調整と横隔膜を含む体幹深部筋の活性化を図った。63病日でSIAS下肢4-4-3感覚0-0となりT字杖と短下肢装具を使用し自立となった。10m歩行試験は約2週間毎に行い、結果は以下となった。歩行速度（m/s）は0.16→0.22→0.42→0.46でRMS（m/s<sup>2</sup>）は33.4→12.2→3.9→3.4であった。

【考察】

重度感覚障害により体性感覚に対する重みづけは低下し視覚、前庭感覚に対する重みづけが増強された結果、姿勢制御に問題が生じ肩甲帯を中心に筋緊張が増加したと考える。上部体幹の固定傾向により分節性が低下した身体は、身体内部での重心側方移動に対する調整が不良となり、藤川による脳卒中片麻痺者のRMS（0.15±0.04）と比較し初期評価時で体幹の動揺性が増大したと予測される。重心位置が低く安定した環境で活動することで過剰な筋緊張が軽減され、腹臥位での運動を積極的に実施したことで、常に視覚的に身体と支持面を同時に捉えながら運動することができ、支持面から得られる体性感覚と視覚の変化を協調することが可能となったと考える。感覚障害の回復は大幅に認めなかったが感覚情報の再協調が促されたことで身体分節性は改善し体幹の動揺性と歩行速度が改善したと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の承認を得て、対象者には書面にて説明し同意を得た。

## O-44 一般口述9〔神経⑤〕補装具、ロボット

急性期病院におけるウエルウォーク導入前後の歩行練習距離比較

森 拓也・織田 洋輔
富山県済生会富山病院 リハビリテーション科

Key words / ウェルウォーク, 脳卒中, 歩行距離

【目的】

当院では歩行練習支援ロボット「ウエルウォークWW-1000」（以下；ウエルウォーク）を2019年9月より導入している。脳卒中治療ガイドライン2015〔追補2019〕では、歩行や歩行に関連する下肢訓練の量を多くすることは、歩行能力の改善のために強く勧められて（グレードA）おり、一方、ウエルウォークには、多数歩の練習が可能になるという特徴があるとされている。しかし、急性期病院においてウエルウォークを導入している施設はまだ少なく、ウエルウォーク導入前後の歩行距離を比較した研究も少ない。そこで、今回、当院におけるウエルウォーク導入前後の歩行練習距離を後方視的に比較したため、ここに報告する。

【方法】

対象は2017年9月から2021年2月に当院に入院した初発の脳卒中片麻痺患者で、歩行練習時に長下肢装具が適応であったもの。かつFunctional Independence Measure（FIM）の歩行項目が3点以下、上田式12段階片麻痺機能検査で下肢のグレード（以下；下肢グレード）が6以下であったものとした。除外基準は、入院前よりADLに介助を要していたもの、肺炎など運動制限を来す併存疾患を有していたもの、歩行練習開始後に麻痺の悪化を認めたもの、歩行距離などのデータが欠損していたものとした。抽出された対象者をウエルウォーク導入前に歩行練習を行っていた群（以下；従来群）と、ウエルウォーク導入以降に歩行練習を行っていた群（以下；ウエルウォーク群）の2群に分け、歩行練習距離において差の検定を行った。検定において、2群の歩行練習距離データは発症から30日以内のもののみを採用し、正規性と等分散性を確認した後、2標本t検定を行った。有意水準は5%とした。

【結果】

カルテ情報より抽出された対象者は23名（従来群13名、ウエルウォーク群10名）となった。その内訳は、従来群は男性6名、女性7名、年齢が68.4±14歳、下肢グレードは2.6±2.2であり、ウエルウォーク群は男性8名、女性2名、年齢が68.0±15歳、下肢グレードは3.0±2.4であった。歩行練習距離は、従来群は27.5±13.5m/day、ウエルウォーク群は82.9±36.2m/dayであり、2標本t検定の結果、p=0.00005で有意な差があった。

【考察】

一般的に、脳卒中急性期の患者さんの歩行練習介助を行う際、PTの介助量は多く、歩行練習距離が少なくなってしまうことが多いが、ウエルウォーク導入後には歩行練習距離が大幅に増えていることが今回の研究で分かった。その要因としては、ウエルウォークに備わっている体重部分免荷機能、麻痺側下肢の前方への振り出しや遊脚期の膝関節屈曲補助など長下肢装具にはない様々なサポート機能によって、PTの介助量が軽減されたことが考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

急性期病院においてウエルウォークを使用することで、歩行練習量を増やすことが可能であることが分かり、「ウエルウォークを使用することがADL改善につながる」ということの理解が得られやすくなる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究であり、対象者に倫理的配慮を行った。

## O-45 一般口述9【神経⑤】補装具、ロボット

当院通所リハビリテーション利用者5名に対するwelwalkの使用経験

鈴木 章紘・飯尾 晋太郎・室谷 健吾・鈴木 徹也
浜松市リハビリテーション病院

Key words / Welwalk, 歩行機能, 生活空間

【目的】

効果的な機能回復には、最適な難易度での十分量の反復運動が必要である。その背景のもと療法士による訓練を補完するものとして練習支援型ロボットが用いられることがある。当院では歩行練習支援ロボットとしてウエルウォーク WW-2000（以下、WW）を導入している。

脳卒中患者に対するWW を用いた歩行練習は急性期や回復期かつ歩行不能な症例に対しての報告が多い。一方、慢性期で歩行可能な症例に対する報告は少なく、その効果は示されていない。今回、歩行可能な慢性期脳卒中患者に対し、WW を使用した歩行練習の効果について歩行能力と生活への汎化について検証し、歩行練習支援ロボットの効果的な使用方法について検討した。

【方法】

対象は通所リハビリテーションを利用し2020年4月から12月まで期間でWWの利用を希望し、主治医から許可を得た脳卒中患者5名（年齢68±7.7歳、屋外歩行自立レベル、発症から9ヶ月～45ヶ月）である。介入は通常の通所リハビリテーション（以下、通所リハ）における個別介入でWWを実施し、さらにWWで問題となった機能の自主トレーニング指導を行った。期間は2ヶ月（全8回）で1回の施行時間は20～25分である。評価には、歩行能力は10m歩行速度、Gait Efficacy Scale（以下GES）、生活への汎化はFall Efficacy Scale（以下、FES）、Life Space Assessment（以下、LSA）を用いた。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例に対しては個々で紙面を用いて口頭で説明し同意を得た。その後、当院の倫理委員会の承認を得た。

【結果】

各項目の平均値の変化について、10m歩行速度は0.7±0.3m/sから1.0±0.4m/s、GESは51.8±18点から67±21.7点、FESは32.5±9.1点から33.5±7.9点、LSAは90.1±9.5点から91.7±7.5点と向上があった。

【考察】

脳卒中患者に対する歩行練習方法は、課題思考型アプローチや高強度かつ高速度の練習など様々である。WW を使用した歩行練習では、搭載されるアシスト機能を使用することで、歩行の課題難易度を調整し、課題の細分化や普段より速い速度での歩行練習が可能である。歩行自立した慢性期脳卒中患者においてもWW の難易度を調整した介入は歩行能力の向上に有効であったと考える。一方で、生活空間の拡大は若干の改善のみである。これは歩行量が不足していた、具体的な目標値が不足していた、期間の不足等が考えられる。慢性期でWWを使用する場合は機能目標だけでなく、生活への汎化や目標も視野に入れて実践する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】

当院の歩行自立した慢性期の脳卒中患者において、練習支援型ロボットは歩行能力の改善には有用の可能性がある。一方で、生活への汎化には今後も検討が必要である。

## O-46 一般口述9【神経⑤】補装具、ロボット

ロボットスーツ HAL を使用した脳卒中片麻痺患者の治療成績 ～シングルケースデザインを用いた検証～

久木 貴寛・山下 裕太郎・小島 怜士
JA静岡厚生連遠州病院

Key words / HAL, 歩行, 片麻痺

【目的】

HAL医療用下肢タイプ（以下HAL）は身体装着型の動作支援ロボットである。筋活動電位及び関節の角度情報を基に、股・膝関節のモーターを駆動して装着者の意図した運動をアシストすることで正常に近い歩容を反復・継続することが出来る。今回、当院回復期病棟にて重度片麻痺患者1名を対象としてシングルケースデザインAB法を用いてHALを使用した治療を行い、持続的効果が得られたためここに報告する。

【方法】

症例は60歳代女性。現病歴は、X日に右被殻出血を発症し、翌日自宅で倒れているところを家族が発見し救急搬送。X+20日に当院回復期病棟に転院し、理学療法を開始。X+69日での身体機能はBRS上肢・手指・下肢Ⅱ。感覚障害は表在・深部共に軽度鈍麻。筋力はMMTにて体幹2、下肢4/2、高次脳機能障害は軽度注意障害。歩行能力は4点杖と短下肢装具を使用し後方からの骨盤介助にて歩行可能レベル。本症例はシングルケースデザインAB法を用い、A期（介入期）は通常の理学療法とHALを使用した部分免荷式トレッドミル歩行訓練（body weight supported treadmill training：以下BWSTT）を使用して歩行練習を行った。介入期間は25日間、HAL使用回数は5回。B期（非介入期）は通常の理学療法とBWSTTを使用して歩行練習を行った。介入期間は27日間、BWSTT使用回数は5回であった。通常理学療法は関節可動域練習、筋力練習、バランス練習、基本動作練習を実施した。各期の歩行練習において、BWSTTでの免荷量は体重の30%、歩行速度は時速1.4km、運動時間を1分30秒とし毎回5セット実施した。評価項目は10m最大歩行時間（以下10mMWT）とした。

【結果】

10mMWTは、HAL初回介入時は64.0秒、HAL最終介入時は44.7秒。BWSTT初回介入時は46.3秒、BWSTT最終介入時は37.3秒と両期に短縮を認めた。尚、B期終了時でのBRSやMMTは不変であった。

【考察】

脳卒中後の神経可塑性や運動学習のためには練習中に対象者の随意性を伴うことが重要であるとされている。BWSTTは脳の再組織化を促進するための課題指向型の歩行練習であり、歩行速度や免荷量、介助方法を調整し、正常に近い運動様式で行うことによってその効果が最大限発揮される。一方、HALでは対象者が発する筋電位の大きさに応じてセラピストがリアルタイムにその場での段階的な調整を行い、正常に近い歩行を保ちながら練習することができる。HALを使用することで適切なアシストが加わり、正常歩行パターンに近い感覚が繰り返し惹起されたことによって、より高い運動学習効果が得られたことが歩行速度の改善に影響を及ぼしたのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】

HALが身体に及ぼす影響について検証し、理学療法領域における新たな治療技術として有効となる可能性を示唆出来たことは重要と考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

今回の症例報告にあたり、本症例には書面と口頭にて十分な説明を行い同意を得た。

## O-47 一般口述9【神経⑤】補装具、ロボット

脊髄損傷の歩行困難例に対し、HAL 医療用下肢タイプを導入した1 報告

岩崎 五典・永田 晴之・山下 祐太郎・石川 利江
JA静岡厚生連遠州病院 リハビリテーション科

Key words / HAL 医療用下肢タイプ, 脊髄損傷, 回復期病棟

【はじめに】

近年、HAL医療用下肢タイプ（以下HAL）を用いた様々な歩行練習の試みがなされている。先行研究では脊髄損傷（以下SCI）患者にHALを用いることで歩行能力が向上したと報告している。しかし、多くの先行研究は維持期症例や短期間介入を対象としており、回復期病棟での一定期間に亘る介入や歩行困難例を対象とした報告は少ない。今回、回復期に入院中の歩行困難なSCI患者に対し、入院早期からHALを用いた歩行練習を行い、歩行能力の改善を認めた症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

症例はX年7月に自宅にて転倒し受傷した80歳代の女性である。T12椎体骨折の診断にて保存加療していたが、徐々に両下肢の筋力低下が見られ、同年8月にSCIにて当院へ転院した（1病日目）。4病日目に脊椎後側方固定術を施行し、23病日目に回復期リハビリテーション病棟へ転科、転棟した。ASIA運動スコア65点、神経学的損傷はレベルL1、ASIA impairment scale（以下AIS）C、両下肢共にMMT2、中等度の感覚障害を認めた。歩行は両側長下肢装具を装着し全介助にて平行棒内1往復（約6m）が可能であった。

【経過・結果】

47病日目から通常の理学療法に加え、HALを用いた荷重位運動や歩行練習を週1～2回、85日間で合計20回実施した。1回の使用時間は装着から着脱まで60分程度であった。またHALは随意制御モードとし、状態に合わせてアシストを調整した。

初回→10回目→20回目の歩行速度は、評価困難→0.16→0.87m/s。歩幅は評価困難→21.7→55.5cm。ASIA運動スコアは65→75→80点。AISはC→D→D。BBSは4→12→40点。大腿四頭筋筋力は3.7/1.1→5.6/4.7→11.3/7.7kgf。FIM（運動項目）は26→41→64点といずれも経時的に上昇を認めた。リハ場面で初回は、両側長下肢装具を装着し全介助レベルであったが、20回目には装具なしで歩行器歩行監視レベルとなった。

【考察】

歩行困難なSCI患者に対して、通常の理学療法に加えHALを用いた歩行練習を行うことで歩行能力の改善を認めることができたと考ええる。歩行リハビリテーションにおいて動作の反復（量）、歩行周期に応じた神経入力（質）が重要とされている。本症例においても歩行困難な時期からHALのアシストにより、安全に歩行を反復することで量を確保することが出来た。また立脚後期に股関節を伸展させることで股関節屈曲筋群に伸長刺激を加えることや、下肢への荷重により求心性の感覚入力を繰り返し行う事で質も担保することが出来た。その結果、両側長下肢装具を装着し平行棒内全介助レベルから歩行器歩行監視レベルまで改善することができたのではないかと考える。今回の症例を通して歩行困難患者に対して、早期からHALによる歩行訓練を行うことが歩行能力の改善に繋がることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に伴い、対象者に対し十分な説明を行い書面にて同意を得た。

## O-48 一般口述9【神経⑤】補装具、ロボット

若年慢性期脳挫傷患者に対するウエルウォークWW-2000を活用した歩行リハビリテーション ～歩行とトイレ動作の介助量軽減を目指した一症例～

波留 健一郎
浜松市リハビリテーション病院

Key words / ウェルウォーク-2000, 若年慢性期, 脳挫傷

【はじめに】

トヨタ自動車製ウエルウォーク-2000（以下、WW）は歩行能力の改善を目的としたリハビリテーション支援ロボットである。現在、慢性期脳卒中患者におけるWWの先行報告には、歩容や全身持久力の改善が得られたとする報告やトイレ・移乗動作の介助量が軽減したとする報告がある。また、回復期の重度片麻痺患者で長下肢装具を使用した歩行練習を実施した患者は、実施しなかった患者と比べて運動FIM利得が有意に改善を認めたと報告されている。しかし、若年の慢性期脳挫傷患者に対してWWを用いて、積極的な歩行練習を調査した報告は我々が知る限りではない。今回、当院の一般病棟に入院した歩行困難な若年脳挫傷患者にWWによる歩行訓練を行い、歩行とトイレ動作の介助量の変化を調査したため報告する。

【症例紹介】

20代男性。X-8年に乗用車と接触受傷し、左後頭骨骨折、小脳挫傷、右急性硬膜下血腫と診断。頭血腫除去術、外減圧術を施行。X-4年より当院に5回の入退院歴があり、今回6回目の入院となる。患者は歩けるようになることを希望されており、家族は移乗動作、トイレ動作の介助量の軽減、社会参加を目指すことを希望されていた。入院時評価は、CS-60：9回、10m歩行：403秒/76歩、FIM運動項目は47点（歩行：1点、トイレ動作：3点）、FIM 認知項目は25点であった。入院中は通常の理学療法に加え、WWを使用した歩行練習を1日あたり200m以上、週3回実施した。

【経過・結果】

1ヶ月の実施でCS-60は16回（30秒時点は8回）。10m歩行は161秒/64歩、歩行FIMは3点、トイレ動作FIMは4点に向上した。

【考察】

通常の歩行訓練は、本人の身体的負担や介助量増加のため歩行距離は50m程度に留まったが、WWによる歩行練習ではアシスト機能や転倒防止機能によって安全な歩行訓練が可能となり通常の歩行訓練と比して数倍の歩行距離を確保できた。歩行距離の増大によって、下肢筋力が向上し、立位が安定 したことによってトイレ動作の介助量軽減へ繋がったと考える。また、歩行FIMの改善には至らなかったが、下肢筋力や運動耐容能が向上により、歩行速度が向上したと考える。今回若年の慢性期脳挫傷患者にWWによる歩行訓練を実施し、身体機能の向上やトイレ動作の介助量を軽減できることが示唆された。今後の展望として、WW の効果検証・研究報告により適応患者が拡大されていくことが期待される。

【倫理的配慮、説明と同意】

浜松市リハビリテーション病院倫理審査会の承認後、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究内容を説明し、書面にて同意を得た。

## O-49 一般口述10【内部障害①】呼吸、循環

### COVID-19 感染後に人工呼吸器管理となった高度肥満患者に対する急性期・回復期理学療法の経験

真方 淳一<sup>1)</sup>・佐々木 昭彦<sup>2)</sup>・舟口 祝彦<sup>3)</sup>・川口 智則<sup>4)</sup>  
福島 賢二<sup>1)</sup>・福田 吉辰<sup>1)</sup>・渡邊 和輝<sup>1)</sup>・瀬川 知則<sup>4)</sup>

- 1) 朝日大学病院 リハビリテーション部
- 2) 朝日大学病院 糖尿病・内分泌内科
- 3) 朝日大学病院 呼吸器内科
- 4) 朝日大学病院 循環器内科

Key words / COVID-19, 肥満, 感染対策

【はじめに】

新型コロナウイルス（COVID-19）は重症化すると人工呼吸器を用いた治療が必要となる。人工呼吸器管理中は鎮静に加えて安静臥床、不動による非活動性萎縮を併発するため早期からの理学療法介入が重要である。また、ADL能力が低下し入院期間の長期化が危惧される。今回COVID-19感染後に人工呼吸器管理となった高度肥満患者の急性期から回復期まで理学療法介入をする機会を得たので報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際して、当院倫理委員会の承認を得た。症例には口頭および文書にて説明し書面にて同意を得た。

【症例紹介】

40歳代男性 身長：170cm 体重：123kg BMI：42.6kg/m<sup>2</sup>併存疾患：高血圧症 睡眠時無呼吸症候群（夜間CPAP使用） 血圧：137/81mmHg 心拍数：87回/分 体温：38.7度 発熱が2日間持続した為、PCR検査を実施。陽性判定を受け当院へ入院となる。（入院日を第1病日とする）。第6病日胸部CTにて右下肺、左肺にスリガラス陰影出現、呼吸機能が急激に悪化し挿管、人工呼吸器管理となる。

【経過・結果】

第9病日理学療法開始。鎮静人工呼吸器管理下にて他動運動、体位ドレナージ実施。第15病日抜管となる。第16病日端坐位負荷実施。（MMSE：24/30点 MRC：30/60点 FIM：18/126点）。第19病日起立負荷実施。第20病日2回目のPCR 検査陰性の為、地域包括ケア病棟へ転床となる。第21病日作業療法開始となる。第24病日歩行器歩行150m実施。第28病日独歩300m実施。第35病日手すりを用いて階段昇降可能となりADL自立。第36～37病日最終評価実施（MMSE：30/30点 MRC：56/60点 CS-30：20回 SPPB：12/12点 6MD：350 m FIM：125/126点）。第39病日自宅退院となる。

【感染対策】

COVID-19専門病床への介入前に当院感染対策チームから感染防止対策に関して研修を受けた。患者対応は、Full-PPE（N95マスク、シールド付きマスク、キャップ、ガウン、二重手袋）を装着した。理学療法士2名でベアを組んでPPE着脱の際、確認を行った。理学療法を実施する時間は勤務時間の最後になるように調整した。地域包括ケア病棟への介入は再陽性のリスクに配慮し、療法士は標準予防策を徹底した。患者には、訓練前後の手指のアルコール消毒と訓練中のマスク装着を徹底した。訓練は病室と病棟廊下で行い、病室の換気と、可能な限り正面介助を行わないように努めた。

【考察】

肥満は、COVID-19感染後ウイルス感染を契機に大量のサイトカインが内蔵脂肪から放出され重症化しやすいとされている。リハビリテーションと並行して生活習慣を見直し栄養指導を受けた。本症例は、開始基準・中止基準を用いた早期離床を行うことで二次的障害を予防し、PCR検査陰性後も訓練を継続することで自宅退院に至った。十分な感染対策を行った上で早期から理学療法を開始すること、回復段階に応じて適切な訓練を行うことによって入院期間が短縮する可能性が示唆された。

## O-50 一般口述10【内部障害①】呼吸、循環

### 当院一般病棟における COVID-19 患者の特性とリハビリテーションの現状

長谷部 光紀・西川 大樹・名和 森太郎・中山 靖唯

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科

Key words / COVID-19, 急性期病院, リハビリテーション

【目的】

中国武漢市で発生した新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、瞬く間に世界中に広まり、その感染力は現在もお猛威を振っている。2021年4月時点で、日本での感染者は約50万人、死亡者は約1万人まで及んでいる。そのパンデミックは日本経済に大打撃を与えただけでなく、医療崩壊にまで発展している。また、特に高齢者において、感染後の廃用症候群も問題視されている。急性期病院である当院では、2020年4月より一般病棟の13床でCOVID-19 患者の受け入れを開始し、主治医の指示のもとリハビリテーション（以下、リハビリ）を提供している。本研究では、当院におけるCOVID-19患者の特性とリハビリの現状について言及する。

【方法】

2020年4月から2021年4月の間にCOVID-19と診断され一般病棟へ入院となった120例のうちリハビリ介入を行った24例の性別、年齢、厚生労働省作成の重症度分類に準じた入院時の重症度、在院日数、退院時転帰、退院時の歩行能力を後方視的に調査した。またリハビリの運用基準と問題点を列挙した。

【結果】

全24例の年齢の中央値は79.5歳（範囲：53-90）、性別は男性12例、女性12例、入院時の重症度は軽症2例、中等症17例、重症5例、在院日数の中央値は18日（範囲：8-56）、退院時転帰は、自宅6例、転院16例、施設1例、死亡1例、退院時の歩行能力は自立3例、監視8例、要介助または不可13例であった。

当院におけるリハビリ介入基準は、発症より10日（重症例では14日）経過していれば直接介入、それ以前であれば間接介入としている。个人防护具はアイソレーションガウン、二重手袋、N95マスク、キャップ、ゴーグルを装着している。訓練場所は病室内に限定している。感染対策のために活動範囲が限られ、訓練内容や訓練以外での離床に制約が出ること、リハビリスタッフが非専属であり他職種との連携が取りにくく、全体把握に難渋したことが問題点に挙げられた。

【考察】

COVID-19患者数は、現在もお増加の一途を辿っており、今後ますます医療の逼迫が社会的問題となることが予想される。今回COVID-19患者のリハビリを経験し、現状と問題点について言及した。対象となる患者は高齢者が多く、入院期間中の廃用症候群を予防することの重要性を感じた。問題点に対する解決策として、リハビリスタッフを専属化し、医師や看護師とコミュニケーションをとりやすい環境をつくることが挙げられた。また、退院時に自立歩行困難な症例数が多く、リハビリ開始時期や介入方法について再検討する必要性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

現在、当院を含め医療機関全体が直面しているCOVID-19罹患後の廃用症候群という新たな課題に対する問題点を再考し、チーム医療の円滑化や早期リハビリ導入というより良い方向へ導く一助となりうる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究に対する同意を得て参加して頂いた。

## O-51 一般口述10【内部障害①】呼吸、循環

### COVID-19 隔離管理による筋力低下により運動耐容能低下を認めた若年の拡張型心筋症の一例

名和 森太郎<sup>1)</sup>・藍澤 洋介<sup>1)</sup>・西川 大樹<sup>1)</sup>・森下 佳洋<sup>2)</sup>  
清水 真也<sup>2)</sup>・神谷 春雄<sup>2)</sup>

- 1) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科
- 2) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 循環器内科

Key words / COVID-19, 心不全, 筋力低下

【はじめに】

今回、新型コロナウイルス感染症（以下COVID-19）感染を契機に心不全増悪し、隔離管理によって著明な筋力低下がみられた若年の拡張型心筋症の一例を経験したため報告する。

【症例紹介】

30歳代男性。入院時、身長169.0cm、体重116.0kg、BMI40.6kg/m<sup>2</sup>。入院半年前より下腿浮腫がみられ、入院5か月前に当院循環器内科を受診し、外来にて経過フォローされていた。定期受診10日ほど前から下腿浮腫や呼吸苦などの症状は認めたと、発熱はなかったとのことであった。定期受診日（第1病日）に下腿浮腫や呼吸苦の増悪、発熱、脈頻、SpO<sub>2</sub>の低下を認め入院加療となった。入院時の血液生化学所見はBNP719pg/dl、CRP8.97mg/dl、WBC12.8×10<sup>3</sup>/mcl、Alb2.2g/dlであった。胸部X線及び胸部CT検査では心拡大と肺野にうっ血像及び浸潤影を認めた。第2病日に抗原検査によりCOVID-19陽性が確認され、翌日PCR陽性も確認された。

【経過・結果】

NYHA IVの心不全を合併していたこともありCOVID-19陽性期間中は基本的にベッド上臥床状態であった。第11病日にCOVID-19 PCR陰性が確認され隔離解除となった。第12病日に下肢深部静脈血栓が確認されたが、血栓の可動性が指摘されなかったため、理学療法介入を開始した。初回介入時に立位保持困難となるなど運動耐容能低下、筋力低下がみられたもののその後、第14病日に50m歩行、第15病日に100m歩行到達し、第27病日に自宅退院となった。退院時身体機能評価では握力（R/L）16.3/16.3kgf、膝伸展筋力（R/L）0.13/0.14kgf/kg、歩行速度1.10m/sec と年齢に比して著明な筋力低下を認めた。また、心肺運動負荷試験（以下 CPX）はpeakVO<sub>2</sub>/BW10.5ml/kg/min、VEvs.VCO<sub>2</sub> slope25.0、peakR1.14、peak Borg Scale（胸部）11（下肢）17であった。心臓超音波検査ではLVEF（Simpson）25%、LVDd70mm、LVDs60mm、LAD46mm、有意な弁膜症なしであった。

【考察】

本症例は拡張型心筋症に起因する低心機能の慢性心不全患者であり、今回COVID-19への感染を契機に心不全が増悪し入院となった。COVID-19による呼吸器症状が重篤化しなかったこと、介入開始時に認められた心不全症状が薬剤調整により改善されたことでスムーズに離床を進められ自宅退院へと繋がった。しかし、COVID-19による炎症を原因とした全身の消耗とベッド上臥床による不活動により、退院時には著明な骨格筋機能低下を認め、peakVO<sub>2</sub>/BWの低下へと繋がった。本症例のような低心機能患者に対しては、可及的早期から間接介入を開始し運動指導を行うなど骨格筋機能を維持する方法を考える必要がある。また、本症例が社会復帰を目指すためには退院後も定期的なモニタリングが必要であると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例には本発表の目的と意義について説明を行い、口頭にて同意を得た。

## O-52 一般口述10【内部障害①】呼吸、循環

### 新型コロナウイルス感染症による重症肺炎にICU-AWを合併した一症例

志村 政明<sup>1)</sup>・林 龍之介<sup>1)</sup>・森 祐介<sup>1)</sup>・吉田 沙紀<sup>1)</sup>  
荒井 裕伍<sup>1)</sup>・大崎 泰信<sup>1)</sup>・菱田 実<sup>1)</sup>・寺田 一郎<sup>1)</sup>  
糸川 秀人<sup>2)</sup>

- 1) 厚生連高岡病院 リハビリテーション部
- 2) 厚生連高岡病院 リハビリテーション科

Key words / COIVD-19, ICU-AW, 腹臥位療法

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）による重症肺炎に左右対称のびまん性筋力低下（以下、ICU-AW）を合併した症例に対して理学療法を経験した。経過について報告する。

【症例紹介】

COVID-19を発症した70代男性。病前はADL自立し、事務職をしていた。肺炎にて他院で経過観察を行っていたが、症状が増悪して第11病日に挿管・人工呼吸器管理となり、当院へ転院となった。第16病日より理学療法開始となった。

【経過・結果】

理学療法を開始する前に、主治医や院内の関連部門、部内で感染対策や理学療法体制などについて協議を行ってから開始となった。理学療法開始後、肺炎は改善傾向であったが再度悪化し、2型呼吸不全、せん妄、ICU-AWが認められた。呼吸状態が悪化した際の人工呼吸器設定はA/C（PCV）、FIO<sub>2</sub> 0.55、PEEP7cmH<sub>2</sub>O、吸気圧27cmH<sub>2</sub>O、吸気時間1.1sec、呼吸回数設定24回/分であった。また、血液ガス分析ではpH7.38、PaO<sub>2</sub> 62.6Torr、PaCO<sub>2</sub> 85Torr、HCO<sub>3</sub>-42.3mmol/LでP/Fratioは113.8であった。呼吸状態が重症な時期は16時間の腹臥位療法を実施する際に協力した。また、理学療法では関節可動域運動、体位変換、体位ドレナージ、ポジショニング、状態に応じた離床を実施した。第22病日に気管切開、第45病日に人工呼吸を離脱、第59病日に気管切開カニューレを抜去した。全身状態は改善し人工呼吸器は離脱したが、ADLは中等度介助が必要であった。筋力は改善が認められたが、端坐位にて酸素化が低下し呼吸困難感が強くなり、坐位保持は困難であった。第63病日に近隣の回復期リハビリテーション病棟を有する病院に転院し、リハビリテーションを継続することになった。

【考察】

COVID-19と診断され、重症肺炎、ICU-AWが認められた症例を経験した。感染対策を確実に行之、理学療法を実施した。ICUAWが認められ、身体的リハビリテーションを行った。COVID-19重症肺炎の特徴として高めのPEEPを要すること、肺循環障害のため低酸素血症となること、過剰な自発呼吸努力に対しては筋弛緩を考慮することなどが挙げられ、腹臥位療法の効果があるとされている。本症例も同様であったため、腹臥位療法の際には、腹臥位時のポジショニングを多職種で検討し、必要に応じて体位変換時に参加した。一旦は腹臥位療法の効果があり呼吸状態は改善したが、再度呼吸状態が悪化した。有効な抗ウィルス薬が少なく慎重に経過観察をする必要があると考えられた。また、約一カ月間の人工呼吸器管理やICU-AWが認められた症例であり、多職種と協力し安全に実施でき、改善が認められた。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院の倫理審査委員会の定める方法に従って行った。症例報告について説明し、本人と家族に書面にて同意を得た。

## O-53 一般口述10【内部障害①】呼吸、循環

### 新型コロナウイルス感染症重症患者に対するベルト電極式骨格筋電気刺激装置の有効性

窪田 裕明・中川 寛紀・田中 和徳・東 剛史・小澤 純一
福井県立病院 リハビリテーション室

Key words / COVID-19, 重症例, B-SES

#### 【目的】

新型コロナウイルス感染症（以下COVID-19）患者に対するリハビリテーションの実施は、推奨されているが、その実態や内容については十分な検討や報告はなされていない。当院で行った前研究において、感染拡大第1波時のCOVID-19重症患者が廃用性の機能障害によるADL低下を認め、入院期間が遷延していることが確認された。対応として、感染拡大第2波以降の重症患者に対して、挿管後早期よりベルト電極式骨格筋電気刺激装置（以下B-SES）を導入した。本研究はCOVID-19患者に対するB-SES実施の有効性を検討することを目的とする。

#### 【方法】

2020年3月からの1年間で、COVID-19の確定診断を受け当院で入院加療となった患者のうち、重症例を対象とし後方視的に調査を行った。対象者をB-SES実施の有無で実施群、非実施群に群分けした。調査項目は基本情報、退院基準到達日からの在院日数、転帰先、離床開始時および退院時の握力およびBarthel Index（以下BI）とした。統計学的解析はMann-WhitneyのU検定、t検定およびフィッシャーの直接確率検定を用い、有意水準は5%とした。

#### 【結果】

対象者は22名、平均年齢65.6±13.3歳、BMI29.5±6.8。入院前のADLは全例自立していた。B-SES実施群は10名、非実施群は12名。転帰先は両群間で、転院と自宅退院に有意差を認めなかった。実施群は退院時のBIが全例90であり、非実施群（71.3±29.0）と比較し有意に高値であった。握力は離床開始時、退院時共に実施群（22.3±7.0kg、25.8±6.1kg）が、非実施群（13.2±5.0kg、17.7±4.3kg）と比較し有意に高値であった。挿管期間は実施群が（5.0±2.5日）で、非実施群（12.9±8.0日）と比較し有意に短かった。その他の指標は有意差を認めなかった。

#### 【考察】

他疾患を対象にB-SESの有効性を検証している先行研究と同様に、B-SES実施群は、全身筋力の指標である握力、退院時のBIが維持、改善していた。鎮静状態など随意運動が困難な状況下でも、電気刺激により筋収縮を誘発することで、筋萎縮の予防ができたと考えられる。転帰先に有意差は無かったが、実施群は酸素需要、非実施群はADL低下と、転院となった要因は異なっていた。一方、挿管期間は実施群で有意に短かったことも、良好な機能予後に繋がった大きな要因と言える。非実施群は感染拡大第1波、実施群は第2波以降が対象となっており、医学的管理の質の向上も背景にあったと考えられる。

#### 【理学療法学研究としての意義】

COVID-19重症患者に対するB-SESの有効性を示唆する結果となった。接触時間が長い徒手的、直接的なリハビリテーション介入に比べ、感染リスクを抑えながら一定の効果が期待できるという点でも臨床的な意義は大きいと考える。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院倫理委員会の承認（21-02）を得て行った。本研究は後方視的な調査研究であったため、オプトアウトの形式を用いて、研究対象者に対して研究参加を拒否する機会を保証した。

## O-54 一般口述11【内部障害②】呼吸

### 慢性閉塞性肺疾患患者に対し患者教育を中心に介入を行ったことで自己管理に至った訪問リハビリテーションの一症例

金刺 優・磯野 靖夫・幸坂 真宏
富士宮市立病院

Key words / 呼吸リハビリテーション, 患者教育, 訪問リハビリテーション

#### 【はじめに】

呼吸リハビリテーション（以下リハ）において、運動療法だけでなく患者教育、行動変容、自己管理が重要とされている。慢性閉塞性肺疾患患者（以下COPD）に対し、入院中の理学療法に引き続き訪問リハ介入を行った。自己効力感を意識しながら患者教育を中心に介入を行ったことで酸素療法や運動療法等に対する理解と受容により自己管理に至った症例を経験したため報告する。

#### 【症例】

70歳代後半、男性。妻・次男と同居。喫煙歴：20本/日、56年間、2～3年前に禁煙。X-4日気分不快あり。X日肝臓瘍の診断で入院となった。X+3日理学療法介入開始し、X+12日低酸素血症増悪が認められ酸素療法を開始された。X+16日右膿胸が認められX+25日胸腔穿刺が行われた。X+38日退院前訪問指導実施し、自宅退院した。今回の入院でCOPDの診断がつき在宅酸素療法導入となり流量の指示は安静時0.5L、労作時1Lであった。本人のhopeは畑仕事を再開することだった。

#### 【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき患者へ説明し同意を得た。

#### 【理学療法介入】

入院中の理学療法は、コンディショニング、運動療法、患者教育を中心に実施された。労作時にはSpO2の70%台への低下や強い呼吸苦があり、失見当識・携帯が使えなくなるなどせん妄が認められた。その後、SpO2低下や呼吸苦は改善し酸素カートを押して75m見守り歩行可能となった。退院前訪問指導では福祉用具の導入が検討されたが本人が拒否し、怒ってしまうため利用は困難だった。携帯酸素は畑仕事を考慮しカートからリュックに変更した。X+45日より訪問リハを週2回開始した。目標を退院1ヶ月後から畑仕事ができることとし、患者教育、ストレッチ、下肢筋力トレーニングを中心に実施した。コミュニケーションでは傾聴を心がけ否定や明らかな修正となる発言を避けた。また、協力的態度や賞賛により自己効力感の強化に努めた。患者教育として病態と吸入薬・酸素療法・運動療法等に関して根拠を示し繰り返し説明した。退院時には拒否的な言動が認められていたが、退院から1ヶ月の時点では訪問リハの継続について「話しを聞くだけでも参考になる、種まきが終わるまでは続けたい」とのことだった。自身でSpO2を計測し酸素療法の管理を行うことができた。入浴や買い物では酸素を外していたが、主治医に相談し本人の許容出来る範囲で管理してもらうこととなった。最も低酸素血症のリスクが高いと考えられる畑仕事では酸素の利用が継続出来ていた。X+87日訪問リハ終了となった。

#### 【考察】

当初は、自己判断で酸素吸入を中止してしまうことが予想された。①話しを受け入れやすい信頼関係が構築できたこと、②根拠を示しながら繰り返し説明を行ったこと、③本人の慣れた環境での指導だったことで理解・受容が強化され酸素療法の継続と自己管理に至ったと考えられる。

## O-55 一般口述11【内部障害②】呼吸

在宅療養のALS利用者にLIC TRAINERを用いた一例
田中 正康
南砺市訪問看護ステーション

Key words / LIC TRAINER, ALS, 呼吸理学療法

#### 【はじめに】

LIC TRAINER（以下、LT）は、呼吸理学療法を行うツールとして開発され、筋萎縮性側索硬化症（以下、ALS）などの神経筋障害による拘束性換気障害に有効だといわれている。寄本らは、LTでは肺の柔軟性を維持し、球麻痺症状や気管切開後でも他動的な深吸気が可能となり、合併症の予防や改善ができると報告している。しかしながら、在宅療養のALS利用者に対するLTの使用報告は少なく、その効果を報告したのもも少ない。そこで、本報告の目的は、在宅療養のALS利用者においてLTを用いた呼吸理学療法の介入が呼吸機能改善に有効であったかを検証することである。

#### 【症例紹介】

症例は79歳男性。X年に右上下肢の筋力低下を発症し、X+8カ月に入院したA病院でALSと診断された。X+9カ月に在宅酸素療法を導入し、X+10カ月に胃瘻造設し自宅退院。X+11カ月に慢性呼吸不全の急性増悪でB病院に入院し、同月に人工呼吸器管理となった。その後、X+1年4カ月にB病院を退院し、訪問看護ステーション（以下ST）の利用が開始となった。X+2年9カ月にLT導入開始となった。

#### 【経過・結果】

LTの実施方法は、2人介助で行った（職員がLT操作、家族が呼気介助）。LT操作は気道内圧を示すマノメータ圧を25cm H2Oで加圧し、7秒間保持後リリーフ弁を開放した。これを5回繰り返した。実施頻度は1日1回以上とし、訪問看護・リハ時に加えて、本人の希望に合わせて家族介助のみでも実施し、12ヵ月間継続して実施した。測定項目は、LT実施後の自覚的運動強度（以下、Borg 指数）、マノメータ圧、分時換気量（l/min）、1回換気量（ml）とした。分時換気量・1回換気量の測定値は人工呼吸器（トリロジーO2 plus、株式会社フィリップス・ジャパン）を用いてLT導入前1週間および導入12ヵ月後1週間の平均値をそれぞれ抽出し、この値を症例の代表値とした。結果として、Borg指数は導入前から導入12ヵ月後も中～高度の運動強度（Borg指数15）を維持した。マノメータ圧は導入2ヵ月後から徐々に増加し、導入12ヵ月後には40cm H2Oと増加した。1回換気量は、導入前369.6mlから導入12ヵ月後387.6mlと増加傾向を示した。分時換気量は、呼吸数の減少および1回換気量の増加に伴い、導入前8.8 l/minから導入12ヵ月後8.0 l/minと減少傾向を示した。

#### 【考察】

在宅療養のALS利用者に対して、LTを用いた呼吸理学療法が呼吸機能の改善に有効であったことが示唆される。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

研究参加に際し、本人、家族には研究同意書を作成し承認を得た。実施に際しては、担当医師の指示のもと設定を行い、当STの倫理委員会の規定に基づき承認を得た（承認番号：2021.NHS.02）。

## O-56 一般口述11【内部障害②】呼吸

気管切開している難治性てんかんの乳児に対し、在宅に向けて簡易的な腹臥位保持マットを作成した一症例
三浦 大介
地方独立行政法人 岐阜県立多治見病院

Key words / 気管切開, 乳児, 腹臥位保持マット

#### 【はじめに】

腹臥位は仰臥位に比べて機能的残気量の増加・分泌物の排出しやすさ・胃食道逆流が起りにくいことから重症心身障害児の呼吸に有利と報告されている。気管切開をしている乳児においては、タオルを用いた腹臥位のポジショニングが行われていることが多い。タオルは種類による厚さの違いや実施者の変動によりカニューレの圧迫リスクがあり、実施者の評価・介入の熟練を必要とする。一方、成形したウレタンを使用した腹臥位はポジショニングの再現性の点で優れており、小児専門機関の理学療法士の報告は多々あるが小児中核病院の報告は少ない。

今回、誤嚥性肺炎を繰り返している気管切開した難治性てんかんの乳児に対し、在宅で保護者が安心して腹臥位ができることを目的として簡易的な腹臥位保持マットを作成した経験を報告する。

#### 【症例紹介】

対象は、月齢8カ月のSCN8Aの遺伝子異常によるてんかん性脳症の女兒。現病歴は、日齢1日に痙攣発作を生じ、徐脈からの心静止を認めた。その後、発作のコントロールができず、月齢4カ月に小児専門病院へ転院しバースメーカー埋め込み術・気管切開術施行。術後から誤嚥性肺炎を繰り返し、腹臥位中心の管理であった。月齢8カ月に当院へ再転院となった。前医ではタオルを使用した腹臥位が行われていたが、保護者は在宅におけるタオルでの腹臥位にカニューレ圧迫への不安感を抱いていた。主治医より在宅にて導入できる腹臥位を検討するよう指示があった。

#### 【結果】

腹臥位保持マット（以下マット）は理学療法士が評価を基にウレタンを成形して作成した。マットを用いた腹臥位にて10分間程度で効率よく排痰することができた。マットを用いることで、保護者の介助においても安全に腹臥位を行うことができた。経管栄養時にマットを使用したところ逆流の所見は認めなかったものの、2時間の使用にて頬部の発赤が生じ日常への導入にはつながらなかった。経管栄養はヘッドアップ側臥位で逆流の所見は認めなかった。

#### 【考察】

SCN8Aの遺伝子異常によるてんかん性脳症は多くの症例で発作予後・発達予後ともに極めて不良で、発作そのものよりも誤嚥性肺炎により死亡する症例が多いと報告されている。本症例は分泌物の垂れ込み及び胃食道逆流から誤嚥性肺炎を繰り返しており、生命予後を伸ばすためには腹臥位が有効と考えられた。今回、理学療法士の評価を基に簡易的な腹臥位保持マットを作成し、カニューレの圧迫リスクが少なく腹臥位姿勢を保持することができた。保護者からは、カニューレ部の接触を気にせずに腹臥位ができるから安心との発言があり、保護者の満足が得られたと考えられた。経管栄養時の長時間の使用では頬部の発赤を認め日常への導入につながらなかったことから、更なる体圧分散の改善が課題であった。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本検討はヘルシンキ宣言に沿って構成し、対象者の保護者には書面および口頭にて発表の同意を得た。

## O-57 一般口述11【内部障害②】呼吸

### 受傷機転の局所症状が残存した破傷風の一例

小柳 慎介 <sup>1)</sup> ・佐竹 康臣 <sup>2)</sup>
--

- 1) 静岡市立静岡病院 リハビリテーション技術科
- 2) 静岡市立静岡病院 呼吸器内科

Key words / 破傷風, 局所症状, 合併症予防

【はじめに】

破傷風は、破傷風菌が産生する神経毒素による神経疾患である。臨床症状としては局所性症状や全身性症状があり適切な治療が行われなければ死亡を招く重篤な感染症である。本邦においての発病は年間100例程度と希な疾患であり、また局所症状が残存した理学療法介入の報告は少ないため臨床経過を報告する。

【症例紹介】

50代男性。診断名：破傷風。既往歴：頸椎ヘルニア（頸椎前方固定術）。入院前ADL：全自立。職業：ゴルフ場管理、重機の取り扱いあり。現病歴：-10 病日左手背部を金属角で擦過。受傷部位の腫脹を認め、-4病日には左上肢の脱力感を自覚。その後症状が増悪し近医受診。頭部CT・MRI 施行したが明らかな異常は指摘されず、破傷風を疑われたため当院紹介され入院。初期治療として破傷風免疫グロブリンと抗生剤を開始。創部は痂皮化しており無治療経過観察となる。

【経過・結果】

2病日軽度開口障害が出現。3病日頸背部の筋緊張増加も認め経鼻挿管人工呼吸器管理。Onset time48時間程。6病日理学療法介入開始。人工呼吸器設定：SIMV+PS、FiO2 0.25、PEEP 5。RASS -5。BP 133/76、HR 80、SpO2 98%。開口2横指、明らかな四肢ROM制限は認めず。この期間の理学療法はVAPや拘縮予防を目標に愛護的なROMexを実施。また体位管理は看護師と情報共有を行った。14病日気管切開施行。17病日鎮静剤OFFし人工呼吸器離脱、インスピロン管理となる。19病日より十分な覚醒が得られ呼吸・循環動態も安定していた事から端座位までの離床を開始。左手指離把握などを中心に上肢機能障害を認めた事もあり作業療法介入も開始。離床範囲に関しては徐々に拡大を図り25病日より歩行訓練を開始。酸素化も問題なく酸素投与も終了。31病日気管カニューレ抜去。理学療法最終評価：6分間歩行試験：426m、SpO2 96%、修正Borgスケール4。左上肢MMT：4-5、手指は第3-5指完全伸展不可。ROM-T：明らかな可動域制限なし。感覚：正常、左右差なし。握力kg：R 28.3/L 12。大腿四頭筋筋力kgf (HHD)：両側平均20.3 (体重比0.32)。BI：95点。34病日自宅退院となる。

【考察】

破傷風に対する理学療法の先行報告では、全身痙攣期からの理学療法介入の報告が散見され、その最大の目的は呼吸器合併症や、離床の阻害因子となり得る関節拘縮の予防と考えられる。本症例においても全身痙攣期から介入した事で、滞りのない離床から早期退院に繋がったものと考えられた。しかし受傷機転となった左手指機能に関しては筋出力の低下が残存した。諸検査より頭頸部疾患や骨関節系の影響は否定的となり、除外的に破傷風による神経障害と考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際し、本症例に対し口頭・書面にて説明し、同意・署名を得た。

## O-58 一般口述12【内部障害③】呼吸

### NPPV 管理に難渋した慢性Ⅱ型呼吸不全患者の経験

中野 皓喜・大曲 正樹・伊藤 恭兵・柳田 頼英・岩本 純一 伊藤 来未子・和久田 雅史
--

- 1) 聖隷三方原病院

Key words / NPPV, マスクフィッティング, 高炭酸ガス血症

【はじめに】

Noninvasive Positive Pressure Ventilation（以下NPPV）の成否はマスクフィッティングにより左右されるとも言われており、呼吸管理上重要である。元々重度の拘束性換気障害を呈しており、入院後NPPV管理となった症例を担当した。本症例は、るい瘦のためマスクフィッティング不良により容易にリーク量が増加し、高炭酸ガス血症を来した。そこで、理学療法士が中心となり病棟とマスクフィッティングを徹底した結果、病態の悪化予防に繋がったため報告する。

【症例紹介】

60歳代女性、BMI11.3kg/m<sup>2</sup>。既往歴に気管支拡張症・肺気腫を背景としたⅡ型呼吸不全、心不全あり。安定期より重度の拘束性換気障害（%VC：31.9%）、高炭酸ガス血症（PCO<sub>2</sub>：61.9mmHg）を認めていた。入院前のADLは自立していた。今回、肺炎を契機とした右心不全悪化のため呼吸困難と意識レベル低下を認め入院となった。

【倫理的配慮、同意と説明】

本症例には内容について説明し、同意を得た。

【経過・結果】

入院時より肺炎を契機とした右心不全悪化に対して、酸素3L/min・抗生剤・利尿剤・強心薬で治療を開始したが、第2病日にCO<sub>2</sub>ナルコースシ（pH：7.164、PCO<sub>2</sub> 144.5mmHg）を来し、NPPV終日管理となった。第3病日に高炭酸ガス血症は改善しNPPVの離脱を試みたが、第4病日に再び高炭酸ガス血症を認めNPPVが再開となった。第5病日、NPPV終日装着下で呼吸は安定し、胸部単純X 線画像と心不全所見の改善がみられたため、離床を開始した。移乗動作で努力呼吸・頻呼吸を認めたため、立位練習は実施せず車椅子乗車から離床を進めた。段階的に動作練習と離床を進めながら介入し、第12病日には20m歩行が可能となった。しかし、第16病日に夜間の経皮CO<sub>2</sub>値の上昇と意識レベル低下があり高炭酸ガス血症（PCO<sub>2</sub>：118.5mmHg）を認めた。感染所見・心不全所見は認めなかったが、夜間のリーク量増加を認めていたため、マスクフィッティング不良による換気量低下に影響されたことで高炭酸ガス血症を来したと考えた。しかし、本症例はるい瘦が目立ち、少しの体動でもリーク量が増加しやすくマスクフィッティングに難渋した。そこで、看護師とマスクフィッティングを詳細に統一し、リーク量が30～40L/minとなるように管理を徹底した。その結果、翌日の動脈血ガス検査では高炭酸ガス血症の改善を認め、NPPVは午前中のみ離脱可能となり運動療法を再開した。第35病日以降、NPPVは午前中と午後の離床時は離脱可能となり運動療法中心の介入となる。第40病日には連続400m歩行可能となり、屋内ADL自立レベルへと改善した。入院前のADLまで改善したが、家族の希望で第60病日に転院となった。

【考察】

今回、看護師とNPPV のマスクフィッティング徹底により、高炭酸ガス血症を予防しつつ早期離床・運動療法が実施できたことでADLは向上した。容易に高炭酸ガス血症を来すような慢性呼吸不全患者のNPPV 管理にはマスクフィッティングが重要であった。

## O-59 一般口述12【内部障害③】呼吸

### 縦隔気腫を合併し運動負荷の増大が困難であった間質性肺炎の一症例

金田 崇佑・山下 浩史・山下 裕太郎
--------------------

- 1) JA静岡厚生連 遠州病院

Key words / 縦隔気腫, 患者教育, 低強度運動

【初めに】

今回、間質性肺炎（以下IP）を発症し、縦隔気腫を合併した患者を担当した。IPへの運動療法の効果は報告されているが、縦隔気腫に対する運動療法についての報告は少ない。本症例では、低負荷運動や患者教育等の介入により、縦隔気腫の悪化を認めることなく運動療法の継続が可能であったため、報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表内容について書面にて十分に説明し、同意を得た。

【症例紹介】

50歳代女性。診断名：IP。合併症：自己免疫性溶血性貧血。現病歴：2020年X月より咳嗽が出現。X+2月頃から息切れも出現。X+4月にかかりつけ医で胸部レントゲン（以下CXR）撮影し、両肺にびまん性のすりガラス影を認め、当院紹介。X+4月Y日当院入院。病前ADL：自立。

【経過・結果】

入院後9病日よりPT開始。全体像として、安静時より痰がらみあり。BirtheI Index（以下BI）：90点。血液データLD：481U/L、Hgb：7.6g/dl、KL-6：1420U/ml。CXR：両側下葉にすりガラス影あり。投薬：PSL35mg、バクタ配合錠。訓練内容は、エルゴメーター、歩行、筋力強化訓練を修正Borg scale3～4の負荷量を目安に実施した。12病日に6分間歩行試験（以下6MWT）実施。歩行距離：325m、歩行後修正Borg scale下肢疲労：5・呼吸困難感：3。同日のCXRにて縦隔気腫を確認し、両側頸部に握雪感が出現。主治医より運動負荷の制限の指示を受けたため、エルゴメーターや上下肢筋力強化訓練等の気道内圧（以下Paw）が上昇する可能性のある訓練は中止し、修正Borg scale1\*2を目安に低負荷の歩行練習やコンディショニング、患者教育を中心の内容に変更した。患者教育では、息こらえ等Pawが上昇する動作を避ければ、ADLに制限は無いことを説明し、Paw が上昇しない動作指導を行った。36病日に縦隔気腫の改善に伴い運動制限が解除された。40病日、6MWT実施。歩行距離：395m。歩行後修正Borg scale下肢疲労：4・呼吸困難感：4。BI：90点。血液データLD：288U/L、Hgb：11.6g/dl、KL-6：1180U/ml。投薬：PSL30mg、バクタ配合錠、コデインリン酸塩散。65病日、胃癌に対する手術的で外科転科。87病日、当院退院。

【考察】

本症例では縦隔気腫の悪化を避けるため、Pawが上昇する動作を避ける必要があり、積極的な運動負荷かけることが困難であった。縦隔気腫の治療では、入院安静と抗生剤投与等の保存的治療で予後良好と報告されているが、本症例においては、安静に伴う廃用症候群による身体機能の低下から、ADLの低下を来す可能性があった。そのため、低負荷の内容に変更し、運動を継続したが、6MWTの結果は向上し、修正Borg scaleの下肢疲労は改善を認めた。これは、Hgb 改善による酸素運搬能やIPの病態の改善に加え、身体機能が維持されたためと考えられ、その結果、ADLも維持されたと考えられる。本症例は、年齢も若く、ADLも自立していた。そのため、低負荷運動に加え、患者教育を行うことで、必要以上の安静を避けることができたと考ええる。以上のことより、縦隔気腫により運動強度の増大が困難であっても、低負荷運動や患者教育を行うことで、身体機能の低下を防げる可能性が示唆された。

## O-60 一般口述12【内部障害③】呼吸

### 咳嗽力の簡易評価法の検討

大嶋 真衣・中村 祐太
-------------

- 1) 医療法人名南会 名南病院

Key words / 咳嗽時最大呼気流量, 年齢, 握力

【目的】

咳嗽力の低下が原因で、痰による気道閉塞、肺炎、無気肺のリスクが増加する。肺炎は平成30年の日本人の死因第5位であり、その98%が高齢者である。また、肺炎での入院患者は年々増加傾向にあると報告されている。これらのことから、肺炎の予防として咳嗽力の把握は重要であると考えられる。

咳嗽力の評価指標として、咳嗽時最大呼気流量（cough peak flow：以下、CPF）の測定は簡便であり、信頼性に優れていると報告されている。しかし、臨床現場に普及していないことが現状である。本研究では臨床現場で用いられる簡易的な評価法から咳嗽力を推定することを目的とした。

【方法】

対象者は当院入院中のリハビリテーション実施中の患者、当法人通所リハビリ利用者の計36名（年齢80.4±11.8歳、男性21名、女性15名）とした。CPF、握力、体幹屈曲MMT、BMIの評価を同時期に実施した。測定はそれぞれ、先行研究の測定方法に準じて実施した。統計解析は、CPFと年齢、握力、体幹屈曲MMT、BMIの関係を明らかにするためにPearsonの積率相関分析、Spearmanの順位相関分析を用いた。また、CPFを従属変数、相関関係がみられた因子を独立変数とする重回帰分析にて、咳嗽力を説明する因子を抽出した。統計解析ソフトはSPSS Statistics27を使用し、有意水準はすべて5%未満とした。

【結果】

CPFと年齢（r=-0.63）、握力（r=0.59）、体幹屈曲MMT（r=0.39）の間に相関関係を認めた。CPFとBMIは相関関係を認めなかった。重回帰分析の結果、CPFを説明する因子として年齢（p=0.001）、握力（p=0.003）が抽出された（自由度調整R<sup>2</sup>=0.515）。重回帰式はy=437.107-4.136×年齢+6.068×握力となった。

【考察】

本研究の結果、CPFには年齢、握力が関連していることが分かった。年齢に関しては先行研究と同様、負の相関を認め、随意的咳嗽力は加齢に伴い低下することが示された。これは、加齢とともに呼吸器自体の形態、機能も減退していくためと考えられる。握力との間にも相関関係が見られた。握力は最大の握力値を発揮する際に力みが生じ、腹筋・背筋の緊張も高まる。そのため、全身筋力の指標とされている。全身の筋力を発揮するためには、全身の筋を協調的に働かせる必要があり、咳嗽時の強い呼出も呼吸筋や体幹筋の協調的な活動が必要である。どちらも最大の筋発揮を行うためには筋協調性が重要であるため、CPFと握力との間に相関関係が生じたと考ええる。

【理学療法学研究としての意義】

今回の研究では年齢と握力がCPFを予測するという結果が得られた。山川らは自己排痰に必要なCPFは240L/min以上であると述べている。重回帰式に対象者の年齢・握力を代入することで簡単にCPFを推定できるため、臨床現場での有用性が示唆される。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は名南会倫理審査委員会の承認を得たのち、対象者に研究内容を口頭および書面にて十分に説明し、同意を得た。

## O-61 一般口述12【内部障害③】呼吸

### NPPV 管理下において呼吸状態に応じて段階的に離床を行った重症肺炎症例

矢野 亜沙美・小ノ澤 真一
医療法人社団浅ノ川 浅ノ川総合病院
Key words / NPPV, 離床, 重症肺炎

#### 【はじめに】

今回重症肺炎によりNPPV管理となった症例に対し、換気量や呼吸苦、酸素化に着目し、呼吸器設定等を変更しながら車椅子座位獲得となった介入経験を報告する。

#### 【症例紹介】

80歳代男性、身長159.1cm、体重55.3kg。呼吸苦のため救急搬送され、リザーバーマスク10LでSpO2 77%であった。肺炎、慢性心不全の急性増悪診断にて入院となり、NPPVおよび抗菌薬が開始された。その後呼吸状態改善するが誤嚥のため増悪し、再度NPPV管理となった。その後二度離床試みるもCO2ナルコーシスを呈し離脱困難のため、NPPV管理が継続となった。

#### 【経過】

33病日より理学療法開始した。開始時意識レベルJCSⅡ-10、呼吸数24-28/分、胸郭可動性低下し、シーソー呼吸を呈していた。また聴診で肺野背側優位に捻髪音を認め、手部と下肢に浮腫著明であった。NPPV設定はS/Tモード、IPAP8cmH2O、EPAP5cmH2O、酸素流量3L/分で1回換気量200ml、SpO2 97-98%であった。介入初期は30°ヘッドアップ座位で1回換気量が低下し頻呼吸や呼吸苦が出現した。36病日より換気量や呼吸苦に応じてIPAPを増加させ、37病日には30°ヘッドアップ座位保持可能となった。ヘッドアップ角度増大に伴いSpO2低下するため、EPAP調整するが変化なかった。その後胸水増加所見あり63病日より離床に応じて酸素流量増量したところ、SpO2低下無く介助下で端座位可能となった。65病日は座位保持10分可能となったが、69病日胸水増加のため安静時1回換気量が低下し離床中断した。利尿剤開始となり尿量増加に伴い1回換気量改善したため離床再開し、75病日には自身で座位保持が可能、77病日車椅子乗車可能となった。

#### 【考察】

介入初期にはヘッドアップにて頻呼吸や呼吸苦が出現した。原因として、肺線維化および被包化胸水の圧迫によって肺コンプライアンスが低下し換気不全を呈したと考えた。そこで主治医と協議し、離床に伴う換気量低下に対してIPAPの調整を行ったことで、1回換気量を維持することができヘッドアップ座位保持が可能となった。その後の呼吸苦を伴うSpO2の低下に関しては、胸水増加によりガス交換障害が出現していたためと考えた。まずはFRCの増大を目的にEPAPを調整し酸素化改善を図ったが改善が得られなかったため、次に離床に伴い酸素流量を変更したことでSpO2の維持を可能とし、安定した車椅子座位保持が可能となった。今回重症肺炎かつ介入中の胸水貯留により、早期離床に難渋したが、適宜呼吸状態の評価を行いNPPVの設定変更などを行いながら、状態に応じた段階的な離床を行うことでADLレベルの改善が可能であったと考えられた。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象患者家族に対して口頭及び書面による説明を行い、同意を得た。また当院病院倫理委員会の承認を得て報告する。

## O-62 一般口述13【内部障害④】循環

### 開心術後1病日における離床開始が術後経過に及ぼす影響について

佐野 弘毅・高見 亮哉・奥田 勇希・加藤 大喜・藤田 智大 梶間 隆思・鈴木 優花
聖隷浜松病院 リハビリテーション部
Key words / 開心術後, 急性期理学療法, 離床

#### 【目的】

開心術後の急性期理学療法は、早期の歩行自立だけでなく呼吸機能の改善にも有効性があるとされている。理学療法プログラムの進行は、ガイドラインで定められた離床開始基準およびステップアップ基準を確認の上で離床の判断が求められる。しかし、開心術後は循環動態が不安定となりやすいため、特に1病日から離床を開始していくことが術後経過にもたらす影響については更なる検討が必要である。本研究では、開心術後患者の術後経過の比較検討を行うことで、術後1病日における離床開始が術後経過に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

#### 【方法】

2018年6月から2020年3月に当院で冠動脈バイパス術、弁置換および形成術、心臓腫瘍摘出術による開心術を施行され、心臓リハビリテーションを実施した76例（平均年齢69.6±6.0歳、男性56人、女性20人）を対象とした。術後1病日に端座位実施できた症例を離床群、実施できなかった症例を非離床群と定義し分類した。術後経過として術後人工呼吸器装着時間、ICU在室日数、酸素投与終了病日、看護師による端座位開始日および立位開始日をカルテより後方視的に調査した。なお、酸素投与終了病日は、日中を通して酸素投与を終了できた日と定義した。2群間の比較にはt検定およびMann-WhitneyのU検定を用い、有意水準は5%未満とした。

#### 【結果】

術後1病日の離床達成状況は、離床群43人、非離床群33人で57.5%であった。離床群では、術後人工呼吸器装着時間（離床群：0.5±0.5日、非離床群：0.8±0.6日）、ICU 在室日数（離床群：3.2±1.2日、非離床群：4.1±1.2日）、酸素投与終了病日（離床群：3.6±2.2日、非離床群：4.6±2.3日）が有意に短かった（p<0.05）。また、看護師による端座位開始日（離床群：2.3±0.7日、非離床群：2.9±0.8日）および立位開始日（離床群：2.5±0.7日、非離床群：3.1±0.8日）も有意に早かった（p<0.05）。

#### 【考察】

開心術後の離床は、身体機能の早期改善や合併症予防に繋がり、ICU在室日数をはじめ術後の早期回復に必要であるとされている。特に呼吸器合併症においては、無気肺や胸水貯留の頻度が高く、座位や立位における呼吸訓練が機能的残気量を増加させるため有効であるとされている。術後3病日の機能的残気量は、術前より約20～25%低下するとされていることから、離床群ではより早期に座位をとり離床が進んでいくことで、酸素化の改善が得られ酸素投与の早期終了に繋がることが考えられた。また、離床群では看護師による端座位・立位開始日が早まり、理学療法介入時間以外の離床促進に繋がったと考えられる。

#### 【理学療法学研究としての意義】

開心術後1病日の離床状況を調査することで、適切な理学療法プログラム進行の発展に寄与できると考える。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は聖隷浜松病院の臨床研究審査委員会の承認を得た（承認番号3311）。

## O-63 一般口述13【内部障害④】循環

### 当院一般病棟における循環器疾患患者に対するリハビリテーション効果と退院帰結の特徴

八木 史文・荻野 禎子・鈴木 圭一
NTT東日本伊豆病院
Key words / 循環器疾患, リハビリテーション, 機能的自立度評価表(FIM)

#### 【目的】

循環器疾患の入院期リハビリテーションの役割は、リスク管理を行いながら運動療法や日常生活動作訓練を提供し、対象者の日常生活動作（以下ADL）や生活機能の維持・改善を図り退院を支援することである。本研究は当院一般病棟に入院した循環器疾患患者のFIMとリハビリテーション効果、退院帰結の特徴を明らかにすることを目的とした。

#### 【方法】

2017年4月～2020年3月に当院一般病棟に循環器疾患で入院した73名中、転院、認知症、逝去、FIM記載不備の40名を除外した33名を対象とした。対象者の性別、年齢、入院期間、入院時FIM、退院時FIM、FIM利得、リハビリテーション提供単位数（リハ単位数）、退院帰結、血液データ（アルブミン（Alb）、ヘモグロビン（Hb）、糸球体濾過量（eGFR）、N末端プロB型ナトリウム利尿ペプチド（NT-ProBNP））、介護保険有無を調査した。リハビリテーション効果指標はFIM 利得を用い、利得ありを改善群、利得なしを非改善群として差の検定を行った。退院帰結を自宅退院群と施設退院群とし回帰分析を行った。統計処理はIBM製SPSS Statistics26.0を用いた。正規性をShapiro-Wilk検定で確認し、全てが非正規分布であったためMann-Whitney検定を用いた。退院帰結とFIMの関係を明らかにするため、多重ロジスティック回帰分析にて変数増加法を尤度比として用いた。有意水準は5%とした。

#### 【結果】

改善群16名で、非改善群と入院時FIMに有意差は認めなかった。Albとリハ単位数に有意差を認めた（p<0.05）。退院帰結は自宅退院群が24名で、施設退院群と退院時FIMに有意差を認め（p<0.05）、オッズ比0.946（95%信頼区間0.995～0.990）、判別の中率は75.8%であった。

#### 【考察】

若林らは「栄養状態を含めた全身状態の管理がリハビリテーション効果を支える要因」と述べている。本研究でもFIM利得とAlbの関連性を見出した。また、リハ単位数が多いほどFIM利得が得られ、適切な訓練量を提供することがADL向上に関係したと考える。退院帰結は、退院時FIMが高いと自宅退院の可能性が高くなる傾向にあり、ADL能力が退院帰結の要因となることが示唆されたが、回帰式として適合はしていない。また、本研究は一施設の研究で対象者が少ないことが課題である。

#### 【理学療法学研究としての意義】

適切な訓練量による運動療法や日常生活動作訓練が、循環器疾患患者のFIM改善に寄与していることが明らかになった。また、本研究の結果が、自宅退院を目指す対象者の退院時FIM目標値の一指標となることを期待する。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はNTT東日本伊豆病院倫理委員会の承認を得たものである。対象者には紙面により承諾を得た。

## O-64 一般口述13【内部障害④】循環

### 急性期病院に入院した心不全患者における自宅退院の可否に影響する因子の検討

松永 香 <sup>1)</sup> ・鬼頭 和也 <sup>1)</sup> ・森本 大輔 <sup>1)</sup> ・森 雄司 <sup>1)</sup> 加藤 倫卓 <sup>2)</sup> ・田邊 潤 <sup>3)</sup>
1) 独立行政法人国立病院機構 静岡医療センター リハビリテーション科 2) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科 3) 独立行政法人国立病院機構 静岡医療センター 循環器科
Key words / 心不全, 自宅退院, 認知機能低下

#### 【目的】

急性期病院に入院する心不全患者は高齢化によるフレイルの合併が増加し、リハビリテーション（リハ）目的での転院や施設退院となることが少なくない。心不全患者における入院中の運動機能や日常生活動作（ADL）能力の低下に関する報告は多く見られるが、自宅退院の可否に関連する因子について検討されたものは少ない。本研究は心不全患者における自宅退院の可否に影響する因子を検討した。

#### 【方法】

対象は心不全の診断で当院に入院し理学療法指示のあった連続症例516例のうち入院中の死亡、重度の認知機能低下、要介護3以上、リハ介入を拒否した者を除外した352例とした。さらに対象を自宅退院した自宅退院群（286例）と転院または施設退院となった非自宅退院群（66例）に分類した。調査項目は年齢、性別、Body Mass Index（BMI）、入院前の生活状況、介護度、既往歴、入院時の血液生化学検査、認知機能評価、入院中の理学療法経過、転帰先、心臓超音波検査、運動機能評価、退院時のADL及び手段の日常生活動作（IADL）とした。2群間の比較はマン・ホイットニーのU検定と $\chi$ 二乗検定を用いた。自宅退院の可否に関連する理学療法開始時までの指標の検討はロジスティック回帰分析を用いた。P<0.05を統計学的に有意差ありとした。

#### 【結果】

非自宅退院群は自宅退院群と比較して、より高齢で脳血管疾患の合併と介護度が有意に高く、認知機能が有意に低下していた（それぞれP<0.05）。また非自宅退院群は入院前のアルブミンが有意に低値でC反応性蛋白（CRP）が有意に高値であった（それぞれP<0.05）。入院中の理学療法経過は座位及び立位実施日、理学療法実施日数、実施単位数で有意差を認めた（それぞれP<0.05）。退院時はBMI、アルブミン値、Short Physical Performance Battery得点、通常及び最大歩行速度、6分間歩行距離、ADL、IADLで有意差を認めた（それぞれP<0.05）。自宅退院の可否に関連する理学療法開始前までの指標として認知機能と介護度が抽出された（それぞれP<0.05）。

#### 【考察】

自宅退院が不可能となる要因として認知機能の低下や介護度の重度化が抽出された。これは他疾患の先行研究と同様の結果であり心不全患者も同様の傾向があると考えられる。非自宅退院群は退院時の運動機能が有意に低値であり認知機能低下や介護度の高い患者に対しては入院中の運動機能低下を引き起こさないよう、より早期からの介入が必要であると考える。

#### 【理学療法学研究としての意義】

心不全患者における自宅退院の可否に影響を及ぼす因子を特定することで自宅退院が困難となりそうな患者を予測し入院後早期からの理学療法介入や多職種での介入を進め、より多くの心不全患者を自宅退院に導くことができると考える。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は国立病院機構静岡医療センターの倫理委員会で承認を得て実施された（承認番号28-10）。対象者には口頭にて説明し同意を得た。

## O-65 一般口述13【内部障害④】循環

### 開心術後1病日における離床状況の歩行獲得への影響

奥田 勇希・佐野 弘毅・高見 亮哉・加藤 大喜・藤田 智大 梶間 隆・鈴木 優香
聖隷浜松病院

Key words / 開心術後, 心臓リハビリテーション, 連続歩行距離

【目的】心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン（以下ガイドライン）では、待機的な心臓手術後4日目に歩行自立を目指すプログラムが推奨されている。開心術後1病日の心臓リハビリテーション（以下CR）において、患者の状態により臥位での介入群と端座位以上の介入ができた群に分けられる。本研究は、開心術後患者の1病日での離床状況による歩行の獲得への影響を調査することを目的とした。

【方法】2018年6月から2020年3月までに当院で冠動脈バイパス術、弁置換および形成術、心臓腫瘍摘出術による開心術を施行され、CRを実施した症例76例（平均年齢69.6±6.0歳、男性56人、女性20人）を調査対象とした。術後1病日に端座位まで実施できた症例を離床群、実施できなかった症例を非離床群と定義し分類した。CRでの立位・歩行訓練開始日、トイレ歩行（30m）・病棟歩行（100m）自立日、術後4・5病日連続歩行距離、在院日数をカルテより後方視的に調査した。本研究における連続歩行距離は、ガイドラインのステップアップ基準に準じて一度に歩行可能な距離とした。統計学的検討は2群間の検定にMann-Whitney's U testを用い、有意水準を5%未満とした。

【結果】術後1病日の離床群は43人、非離床群は33人であった。離床群では、立位訓練開始日（離床群：1.8±0.5日・非離床群：2.6±0.7日）、歩行訓練開始日（離床群：3.4±1.0日・非離床群：4.2±1.3日）が有意に早期であった（ $p<0.05$ ）。連続歩行距離 {中央値（25%-75%）} は、4病日が離床群：30m（10-75m）・非離床群：10m（0-50m）、5病日が離床群：100m（50-200m）・非離床群：50m（10-100m）となり、離床群で早期に向上を認めた（ $p<0.05$ ）。トイレ歩行自立日（離床群：4.9±1.7日・非離床群：6.6±2.9日）、病棟歩行自立日（離床群：5.7±2.2日・非離床群：7.8±3.9日）は離床群で早期に自立に至った（ $p<0.05$ ）。在院日数（離床群：17.5±5.6日、非離床群：20.0±13日）は離床群で早期であった（ $p<0.05$ ）。

【考察】開心術後のCRの早期導入が歩行能力の早期獲得、在院日数の短縮に効果的であるとされている。本研究の離床群では早期に連続歩行距離を向上することができた。これは、術後1病日に端座位以上の介入ができたことでCRでの歩行訓練開始日数が短縮し、早期から運動耐容能の維持・向上を促進できた事が影響していると考えられる。また、離床群のトイレ・病棟歩行の自立日が早期であったことは、早期離床の身体的な効果に加え、CRで評価した連続歩行距離をADLに反映することができ、ADL自立度の早期向上や在院日数の短縮に寄与したと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

開心術後1病日の患者に対する離床介入の有用性を示した。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は聖隷浜松病院の臨床研究審査委員会の承認を得た（承認番号3311）。

## O-66 一般口述13【内部障害④】循環

### 多量の心嚢水貯留が心不全およびCO<sub>2</sub>ナルコーシスの原因となった一例

石丸 曜 <sup>1)</sup> ・西川 大樹 <sup>1)</sup> ・松井 綾香 <sup>2)</sup> ・清水 真也 <sup>2)</sup> 神谷 春雄 <sup>2)</sup>
1) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 リハビリテーション科 2) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 循環器内科

Key words / 心不全, CO<sub>2</sub>ナルコーシス, 心嚢水貯留

【はじめに】

今回、多量の心嚢水貯留により、心不全及びCO<sub>2</sub>ナルコーシスを呈した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

60代女性。身長146.0cm、入院時体重約80kg、BMI約38kg/m<sup>2</sup>であった。既往歴にバセドウ病、Ⅱ型糖尿病があり、心不全入院歴はない。喫煙者であり、45歳まで40-50本/日、以降は2-3本/日を吸っていた。入院前は屋内中心の生活であった。入院2ヶ月前に圧痕性の下肢浮腫を認め、ベッド上での生活が中心となっていた。入院1ヶ月前より労作時呼吸困難感が増悪し、近医に通院されていた。その後、同様の症状が再燃したため精査したところ多量の心嚢水、胸水、腹水貯留および圧痕性の全身浮腫を認めたため、当院を紹介受診された。来院時の血液生化学所見はBNP579.5pg/mL、CRP1.28mg/dL、遊離トリヨードサイロニン0.95pg/mL、遊離サイロキシン0.42ng/mL、甲状腺刺激ホルモン6.50μIU/mL、HbA1c6.7%であった。入院時心エコー検査はLVEF（simpson）52%、Dd46mm、Ds32mm、LAD42mm、IVS15mm、LVPWd18mmであった。心不全増悪の診断を受け、入院加療となった。

【経過】

第1病日に入院され、酸素療法、強心薬と利尿薬にて治療開始となった。心嚢水は、慢性経過が疑われたことに加え頸脈もなかったため、保存的に加療された。第2病日にCO<sub>2</sub>ナルコーシスによる意識レベル低下を認めHCUへ入室し、NPPV装着（S/Tモード、FiO<sub>2</sub> 60%）となった。装着前の血液ガス分析はpH7.119、PaO<sub>2</sub> 89.9mmHg、PaCO<sub>2</sub> 140.9mmHg、HCO<sub>3</sub>-43.8mEq/Lであり、翌日に改善した。第3病日に理学療法介入が開始され、第9病日にHCUを退室された。第16病日に就寝時のみNPPV装着となった。介入当初から不安感が強く離床の拒否もあったが、第26病日に手すり歩行50mを呼吸苦なく到達した。第37病日に転院された。退院時評価は体重58.5kg、BMI27.4kg/m<sup>2</sup>、10m歩行速度0.95m/sec、MMSE29点、HADs不安12点・抑うつ13点、BNP228.4pg/mLであった。

【考察】

本症例の呼吸苦が増悪した背景に、心不全経過と甲状腺機能低下との二要素による慢性的な体液貯留があると考えられる。また肥満傾向かつ低身長による胸郭可動域制限から肺活量が低下し、CO<sub>2</sub>がより貯留しやすい状態にあった。さらに本症例の特徴として不安・抑うつがある。不安・抑うつによる臥床時間の増加が換気血流比不均等を引き起こしたと考えられる。これらに対する治療と並行して、離床が進められたことでCO<sub>2</sub>ナルコーシスの再発を予防できたと考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には口頭説明を行い、書面にて同意を得た。

## O-67 一般口述14【内部障害、その他】代謝、がん

### 糖尿病性末梢神経障害合併2型糖尿病患者の歩行時の運動耐容能には歩行動揺性が関連する

鈴木 啓介 <sup>1)</sup> ・深川 翔平 <sup>2)</sup> ・鴨狩 裕貴 <sup>2)</sup> ・加茂 智彦 <sup>3)</sup> 小池 孝康 <sup>1)</sup> ・細川 真登 <sup>4)</sup> ・大武 聖 <sup>4)</sup> ・齋藤 孝義 <sup>4)</sup>
1) 岐阜保健大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 2) 国際医療福祉大学熱海病院 リハビリテーション部 3) 日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科 4) 国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 理学療法学科

Key words / 6分間歩行距離, root mean square, 末梢神経障害

【目的】

糖尿病性末梢神経障害合併2型糖尿病（以下DPN）患者は合併症のない2型糖尿病患者に比べ、身体活動量が低く死亡率が高いことが報告されている。身体活動量が低下している原因の1つとして歩行時の運動耐容能の低下が示されており、心肺機能の関与は明らかになっていないが、歩行動作自体が影響を与えている可能性が考えられる。歩行動作が運動耐容能に関与することが明らかになれば理学療法士として歩行へのアプローチの必要性を示すことができる。そこで本研究の目的はDPN患者の運動耐容能に歩行動揺性が関与することを明らかにすることである。

【方法】

対象は教育入院したDPN患者121名のうち除外基準該当者を除いた86名（年齢61.0±11.1 歳）とした（効果量f<sup>2</sup>=0.15、 $\alpha$ エラー=0.05、検出力=0.80）。評価指標は運動耐容能の指標として6分間歩行距離（以下6MWD）を測定した。歩行動揺性の測定には3軸加速度計を用い、自己快適速度による10m歩行中のデータからroot mean square（以下RMS）を算出した。筋力はDPN患者で低下しやすい足関節底屈筋力を指標とし、BIODEXを用いて等尺性最大筋力を測定し体重で補正した。また、カルテ上から血管機能の指標としてbaPWV、末梢神経機能の指標として振動覚のデータを採取した。統計学的解析は各項目の関係性についてPearsonの積率相関分析を行った。その後、6MWDを従属変数とした階層的重回帰分析を実施した。変数の投入は共変量の年齢を強制投入し、独立変数として各評価指標をstepwise法にて投入した。

【結果】

相関分析の結果6MWDと有意な関係性を認めた項目はRMS（ $r=-0.52$ ）、足関節底屈筋力（ $r=0.51$ ）、baPWV（ $r=-0.47$ ）、振動覚（ $r=0.41$ ）であった（ $p<0.05$ ）。重回帰分析の結果では3つの項目が抽出され、それぞれの標準偏回帰係数はRMS（ $\beta=-0.36$ ）、足関節底屈筋力（ $\beta=0.28$ ）、baPWV（ $\beta=-0.21$ ）であった（ $R^2=0.52$ 、 $p<0.05$ ）。

【考察】

本研究の結果より、歩行の動揺性は他の項目よりも運動耐容能に影響を与えていることが明らかとなった。DPNは末梢神経髄鞘の脱落や軸索の変形などによって固有感覚からのフィードバックが低下する。その結果、DPN患者の歩行では身体制御に関わる筋活動が増加し動揺性が高値を示すことが明らかとなっている。筋活動の増加は歩行時のエネルギー消費量を増加させ身体疲労を助長することから、歩行の動揺性の増加は運動耐容能を低下させる要因となる可能性が考えられる。【理学療法学研究としての意義】

本研究の成果として、DPN患者の歩行における運動耐容能に対して歩行動揺性が関与することが明らかになった。DPN患者の運動耐容能に対して歩行動作へのアプローチの必要性を示唆したことから、意義深いと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には本研究の趣旨、目的、測定内容を口頭にて説明し、書面にて同意を得た。また、本研究は国際医療福祉大学の倫理審査を受け、承認を得ている。

## O-68 一般口述14【内部障害、その他】代謝、がん

### 転倒により右上腕骨遠位端骨折を受傷した高齢血液透析患者の生活期におけるシームレスな介入を実施し退院後にADL・身体機能が改善した一症例

高橋 蓮 <sup>1)</sup> ・山本 洋介 <sup>1)</sup> ・日比野 貴志 <sup>1)</sup> ・森下 沙由美 <sup>1)</sup> 矢部 広樹 <sup>2)</sup>
1) 偕行会城西病院 技術部 リハビリ課 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

Key words / 高齢血液透析患者, 透析中運動療法, 訪問リハビリテーション

【はじめに】

高齢血液透析患者（高齢HD患者）は、転倒や併存疾患増悪から入院率が高い。また、退院支援において在宅で介護量の多さ、透析施設への通院困難が多い。従って入院から在宅・外来透析通院にかけて、シームレスにリハビリテーション（リハビリ）を継続し、安全な在宅生活や透析通院の継続が重要である。本症例検討の目的は、高齢血液透析患者に入院中から透析運動療法、訪問リハビリテーション（訪問リハ）によるシームレスな介入を実施し、効果を検討することである。

【症例紹介】

76歳女性、X日に転倒し右上腕骨遠位端骨折受傷。X+7日に髓内釘固定実施。同時期に耐装具制作。X+12日に当院にリハビリ目的にて転院。入院中、透析中運動療法を導入。X+72日に耐装具装着のまま当院退院。更衣動作、右手食事動作、入浴・洗体動作の訓練が不十分であった。また趣味の喫茶店通いの再開など、在宅の介入が必要な為、訪問リハを導入。透析中運動療方は退院後も継続した。

【経過・結果】

入院中のリハビリ介入は、再転倒予防、段差昇降動作の獲得、右上腕骨遠位端骨折によるADL・機能障害改善目的にて、PTは下肢筋力訓練、段差昇降訓練、歩行訓練を、OTは上肢機能訓練、上肢ADL訓練を実施。透析中運動療方は、透析日の身体活動量向上、下肢筋力向上目的にPTの指導後、自己にて、30分程度セラバンドを使用した筋力訓練を実施。訪問リハは、右上肢ADL動作の獲得、趣味（喫茶店通い）の再獲得、介助量の減少を目的に、自主トレ指導、在宅環境設定、屋外歩行訓練、右上肢ADL訓練を実施。評価として身体機能（健側/患側握力、10m歩行テスト、最大等尺性膝伸展筋力、患側肘関節可動域、屈曲/伸展）、ADL（Barthel Index、介護量の変化）とした。

入院時、退院時、退院後（訪問終了時もしくは外来評価時）を比較して患側/健側握力は-/7.8→7.7/10.1→11.5/12.5（kg）と上昇。10m歩行速度は、0.81→0.88→1.00（m/s）と改善、最大等尺性膝伸展筋力は、10.1→7.2→10.6（kgf）と著変なし、患側肘関節可動域は、110/-55→120/-20→140/-5（°）と改善、BIは70→80→95（点）と改善し、訪問終了後に入浴自立となった為、訪問介護を終了し、入院前に通っていた週2回デイサービスと喫茶店通いを再開した。また透析通院は病前と変化なく透析送迎バスを利用している。

【考察】

今回シームレスな介入として、入院中リハ、入院中・外来透析時の透析中運動療法、訪問リハを実施し、ADL・身体機能が改善した。高齢HD患者は健常高齢者よりADL・身体機能が低下している状態で、在宅生活や通院透析を続けている。転倒や併存疾患増悪から入院イベントや透析関連要因による更なるADL・身体機能低下を入院から退院後にかけたシームレスな介入で、予防または改善することが、長く安全に在宅生活や通院透析を行うことが可能となると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

個人情報保護と発表について対象者に口頭にて説明し承認を得た。

## O-69 一般口述14【内部障害、その他】代謝、がん

### 消化器外科術後がん患者の術後合併症がリハビリテーション進行と術後経過に与える影響について

近藤 友和<sup>1)</sup>・河合 皓介<sup>1)</sup>・伊藤 禎洋<sup>1)</sup>・大野 智也<sup>1)</sup>  
阿部 沙樹<sup>1)</sup>・笹本 彰紀<sup>2)</sup>

1) 一宮西病院      2) 一宮西病院

Key words / 消化器外科術後, 術後合併症, リハビリテーション

#### 【目的】

周術期リハビリテーションの目的の一つとして呼吸器合併症予防があげられる。近年は低侵襲手術である腹腔鏡手術も拡大され、臨床上では呼吸器合併症の他にもイレウスや縫合不全などの消化器関連の合併症をはじめとしたその他の合併症を呈する患者も多い。しかし、これらの術後合併症が術後リハビリテーション進行や身体機能面などの術後経過に与える影響は明らかではない。本研究では消化器外科術後がん患者の術後合併症がリハビリテーション進行と術後経過に与える影響を検討することとした。

#### 【方法】

2018年8月から2020年3月までに消化器外科にて手術を施行したがん患者のうち、術前評価が可能であった患者113名を対象にした。除外基準は術前より認知症がある、術前より歩行非自立、データ欠損例、死亡例とした。Clavie-Dindo分類に基づきⅡ以上の合併症をみとめた群とみとめなかった群に分類した。比較項目は患者基本項目として、年齢、BMI、下腿周径、Performance Status、呼吸機能（%肺活量、1秒率）、化学療法歴・既往歴（脳疾患、心疾患、糖尿病、呼吸器疾患）・フレイル（J-CHS基準）、ICU入室の有無、手術方法（開腹or腹腔鏡）、手術時間、出血量、入院期間を調査した。またリハビリテーション関連項目として術前と退院時の握力、SPPB、6MWT、FIM、HADS、リハビリテーション進行項目として、手術から歩行開始日、200m歩行実施日を2群間で比較検討した。統計学的には有意差を5%未満とした。

#### 【結果】

術後合併症をみとめた群は27名（23.8%）、みとめなかった群は86名（76.1%）であった。術後合併症は多いものから、イレウス（9件）、腓液ろう（8件）、出血（6件）であった。術後合併症をみとめた群において有意に術後ICU入室者が多く、術後の歩行開始や200m歩行の実施も遅延しており、入院期間も延長していた。その他の調査項目では有意差はみとめられなかった。

#### 【考察】

術後ICU入室患者において術後合併症が起こる可能性が高いことが示唆された。そのため、予定ICU入室患者にはより充実した術前リハビリテーションの提供が必要と思われた。また、術後合併症によりリハビリ進行の遅延や入院期間が延長しやすいが、周術期から継続したりリハビリテーション介入を実施したことで、身体機能面や運動耐容能、ADL、心理面の低下が防止できたと考えられた。

#### 【理学療法学研究としての意義】

消化器外科術後がん患者の術後合併症がリハビリテーション進行状況や術後経過に与える影響が明らかとなった。また、周術期リハビリテーションの介入により術後合併症を呈しても、身体・ADL・心理面の低下を防止できた可能性が示唆されたため、研究意義は大きいと考えた。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づいて実施し、当院倫理委員会の承認を得た。

## O-70 一般口述14【内部障害、その他】代謝、がん

### 消化器がん周術期における術前スクリーニングの評価項目と術後合併症との関連

鈴木 克喜・清水 有生・米永 悠佑・岡山 太郎・石井 健  
三橋 範子・上原 立資・北川 緑・西澤 たまえ・伏屋 洋志

静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科

Key words / がん, 術後合併症, フレイル

#### 【目的】

がん周術期理学療法（Physical Therapy：以後PT）では、術前からのPTは術後合併症予防や入院期間短縮に寄与すると報告されている。当院では、消化器がんにおいて、高齢や術後合併症リスクが高いと判断された場合に、術前からのPTを依頼されていた。しかし、術後合併症発症や離床遅延などによって廃用症候群を呈した状態でのPTを依頼されるケースも散見されていた。そのような現状に対して、術後合併症や廃用症候群の発生リスクが高い症例を術前早期から拾い上げ、PTに繋げることを目的に、2020年10月より75歳以上の胃外科、肝・胆・膵外科の手術症例を対象に術前スクリーニングを開始した。今回、術後合併症発症と術前スクリーニング項目との関連を明らかにすることを目的に検討を行なった。

#### 【方法】

対象は2020年10月から2021年3月の期間で当院の胃外科、肝・胆・膵外科にて75歳以上で術前スクリーニングを実施した71例の内、手術を施行した61例とした。術前スクリーニングの項目は、年齢（80歳以上）、手術様式（高侵襲手術）、呼吸器疾患の既往、肺機能（混合性・閉塞性・拘束性換気障害）、フレイル判定（改訂日本版フレイル基準）とその下位項目、サルコペニア判定（Asian Working Group for Sarcopenia 2019基準）とその下位項目とし、各項目はチェック方式（有・無）で評価した。術後にはClavien-Dindo分類（以後CD分類）を用いて、CD分類gradeⅠ以上を術後合併症の発症ありと定義し、術前スクリーニング項目と術後合併症の関連を検討した。統計学的解析は、術後合併症と各評価項目のクロス集計表を作成し、pearson  $\chi^2$ 検定により2群間を比較し、オッズ比（Odds Ratio：以後OR）および信頼区間を算出した。有意水準は危険率5%とした。

#### 【結果】

全対象者61例のうち、術後合併症を発症した者は29例（約47.5%）であった。全評価項目のうち、術後合併症発生と有意な関連を認められたのは、「フレイル下位項目 疲労あり：OR14.0」、「フレイル判定あり：OR5.88」、「フレイル下位項目 体重減少あり：OR2.69」であった（ $P<0.05$ ）。

#### 【考察】

本研究の結果より、術前スクリーニングの評価項目の中でも、フレイル判定やフレイル下位項目が、術後合併症の発症に関連する因子であることが分かった。フレイルを呈する患者では、手術・麻酔などの外部ストレスに対する抵抗性が低いため、術後合併症が発症する可能性が高くなったと考えられる。以上より、術前におけるフレイルの評価は術後合併症の発症を予測することに有用であり、フレイルを呈する患者では術前早期からPTを行うことが望ましいことが示唆された。

#### 【理学療法学研究としての意義】

簡便に評価が行え、PTで改善が期待されるフレイルと術後合併症との関連を明らかにしたことから、理学療法研究としての意義があると考えた。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、静岡県立静岡がんセンター倫理審査委員会の承認を得て行った。

## O-71 一般口述14【内部障害、その他】代謝、がん

### 外来理学療法でセルフケア指導と弾性スリーブの適切な装着により上肢リンパ浮腫の改善を認めた右乳がん患者の一症例

上原 晴加・和泉 謙二・早川 和秀・川上 勇一・神谷 知子

共立蒲原総合病院

Key words / 乳がん, リンパ浮腫, 患者指導

#### 【はじめに】

リンパ浮腫は、我が国において2008年にリンパ浮腫指導管理料が設立されるまで症状としての認識が薄く患者指導が不十分な傾向にあった。今回、右上肢リンパ浮腫発症後長期間経過した乳がん患者の理学療法（以下PT）を担当した。セルフケア指導と弾性スリーブの適切な装着で浮腫改善に繋がった経験から患者指導の重要性について報告する。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際し本人に口頭及び紙面にて説明し同意を得た。

#### 【症例紹介】

60歳代女性。夫、娘家族と同居。右利き。無職。家庭内役割は家事、庭の手入れ。明るく大らかな性格。X-24年右乳がんを発症し乳房切除術+腋窩リンパ節郭清施行。X-10年右乳がん再発。腫瘍摘出術+皮膚移植、放射線治療施行。X-8年右上肢リンパ浮腫発症、弾性スリーブ装着開始。X年多発骨転移を認め化学療法開始。リンパ浮腫に対しPT開始した。

#### 【経過・結果】

開始時、国際リンパ学会の病期分類Ⅱ期前期。皮膚の乾燥(+)、指圧痕(+)、皮膚の硬さ(+)。周径は上腕最大36.5cm、前腕最大32.0cm。著明なROM制限や筋力低下(-)。ミトン付きスリーブを装着中。上端が丸まり上腕近位に食い込み(+)。装着時に爪を食い込ませて引き上げており全体が伸びて弾性低下。初回PTではセルフケアとしてスキンケア・スリーブによる圧迫療法・患肢挙上・患肢の自動運動・セルフリンパドレナージを指導。またスリーブ新調を提案。開始から2ヶ月間は週1回、以降は月3回の化学療法施行日にPT介入。セルフケア定着度の確認、皮膚の状態観察、リンパドレナージ、スリーブ装着下でのレジスタンストレーニングを実施。リンパ浮腫の発症機序・要因・スリーブ装着の根拠・洗濯や交換時期等の管理法も指導。特にスリーブの装着は毎回丁寧に確認した。スリーブを裏返した状態でミトンを装着し徐々に中枢へ折り返す基本の装着方法に加え、痛みやすいように健側にゴム手袋をすることで、爪で製品を傷めない工夫を伝えた。X+5ヶ月、病期分類Ⅱ期前期。周径は上腕最大33.0cm、前腕最大28.0cmに減少した。以降は著明な増減なし。患肢の自動運動は化学療法後の倦怠感により定着しなかったが、スキンケア・スリーブによる圧迫療法・患肢挙上は習慣化した。スリーブ装着は練習した手技を習得できた。大らかな性格でセルフケアも自己流になりやすい本症例だが、可能な限りのセルフケアが定着した。また「腕が入らなかった服がまた着られた」「友達に腕が細くなったと言われて嬉しい」とQOLも向上した。

#### 【考察】

リンパ浮腫診療ガイドライン2018年版で弾性着衣はリンパ浮腫に対する標準治療として推奨されているが、誤った着用方法は症状悪化の原因となることも知られている。本症例は5ヶ月間の外来PTで浮腫が改善したが、セルフケアの定着と適切なスリーブ着用が効果的であったと考えられる。どの時期の患者でもニーズに応じて適切な情報を伝え個別性のある患者指導をすることが重要と考える。

## O-72 一般口述15【その他(栄養)】

### 回復期リハビリ病棟に入院した後期高齢者に対する栄養強化剤の検討

長谷川 和久<sup>1)</sup>・成田 嘉乙<sup>1)</sup>・中村 正史<sup>1)</sup>・相澤 美由紀<sup>1)</sup>  
池本 沙紀<sup>2)</sup>・山口 秋瑚<sup>2)</sup>・井上 紀樹<sup>3)</sup>・月山 克史<sup>3)</sup>  
小田 高司<sup>3)</sup>

1) 医療法人 愛生館 小林記念病院 入院診療部

2) 医療法人 愛生館 小林記念病院 医療技術部

3) 医療法人 愛生館 小林記念病院 診療部

Key words / 回復期リハビリ病棟, 後期高齢者, 栄養強化剤

#### 【目的】

回復期リハビリ病棟入院の後期高齢者を対象にロイシン高配合アミノ酸付与の有無が骨格筋量、身体能力、ADLに与える影響を検討する。

#### 【対象・方法】

2018年12月～2019年11月に当院回復期リハビリ病棟に入院した後期高齢者62名。BCAA群（11名）と対照群（51名）に群別し、入院時で比較した。BCAA群はメディミルロイシンプラス（味の素）を1本/日（使用期間45日±21日）を午前中に摂取した。検討項目はBMI、骨格筋量、握力、SPPB、FIM-Mとした。統計解析は、SPSS Ver.26を用い、各種データをShapiro-Wilk検定にて確認し、対応のあるt検定又はウイルクソンの符号順位検定を実施した。有意水準5%未満。

#### 【結果】

骨格筋量はBCAA群で有意な改善を認め、対照群では有意差は認められなかった。SPPB、FIM-Mは両群で有意な改善を認めた。BMI、握力は両群で有意差は認められなかった。

#### 【考察】

リハビリ+ロイシン高配合アミノ酸を組み合わせることで、後期高齢の回復期リハビリ病棟入院患者で骨格筋量の増加に繋がったと考えた。1日7単位以上のリハビリで筋力の低下なく反復練習を実施できた結果、両群共にSPPBとFIM-Mの改善に繋がったと考えた。

#### 【理学療法学研究としての意義】

回復期リハビリ病棟入院の後期高齢者の栄養強化の効果を検討することは、リハビリを展開する上において意義があると考えた。

#### 【倫理的配慮】

本研究を行うにあたり、当院倫理規定に沿って後方視的に調査し、記載内容が院外に流出しないように注意した。

## O-73 一般口述15【その他(栄養)】

腎代替療法中に栄養療法を併用して理学療法を行い自宅退院が可能となった一症例

浅井 琢也 <sup>1)</sup> ・前田 奈央子 <sup>1)</sup> ・河合 皓介 <sup>1)</sup> ・早野 恭央 <sup>1)</sup> 石橋 賢一 <sup>1)</sup> ・水谷 元樹 <sup>1)</sup> ・尾崎 可奈 <sup>2)</sup> ・中島 潔 <sup>3)</sup>
1) 一宮西病院 リハビリテーション科 2) 一宮西病院 栄養科 3) 一宮西病院 呼吸器内科

Key words / 腎代替療法, 急性腎障害, 栄養療法

【はじめに】腎臓リハビリテーションガイドラインでは血液透析患者に対して蛋白摂取量・エネルギー摂取量の確保が重要で、低栄養や消耗を認める患者において栄養療法は必須としている。また、急性疾患後の廃用症候群患者はリハ栄養の概念に基づくアプローチが有用で期待されている。今回、横紋筋融解症で腎代替療法（以下RRT）が必要となった症例に対し、栄養療法を併用した理学療法の経過を報告する。

【症例紹介】患者は70代後半女性、独居、要介護2、発症前体重不明。既往歴：糖尿病、高血圧症。現病歴：X日 下痢が持続し、トイレで体動困難となり当院搬送。低血圧、低体温、低血糖、乳酸アシドーシスを認め入院。昇圧剤投与、復温、ブドウ糖投与開始。X+3日 CPK：46442U/l、BUN：112.3mg/dl、Cre：5.10mg/dl、K：5.7、乏尿となり急性腎障害（以下AKI）の診断。緊急でICU入室し同日血液浄化療法（以下HD）を施行。X+8日 定期HD（週3回）となり一般病棟に転床。X+34日 定期HD 週2回、X+46日 定期HD 週1回。X+74日 自宅退院。

【理学療法評価】初回評価（X+9日）→中間評価（X+34日）→最終評価（X+71日）体重：52.0→46.1→40.6kg、Harris-Benedictの式を使用した総エネルギー消費量（以下TEE）/総摂取栄養量（経口/ 経静脈）：1777/1040（720/320）→1427/1242（1190/52）→1768/1830（1830/0）kcal、必要蛋白質量/摂取蛋白質量：62/59→62/51→62/67g/day、日本語版Simplified Nutritional Appetite Questionnaire：6→14→14点、上腕周囲長（L）：27.0→22.0→21.0cm、上腕三頭筋皮下脂肪厚（L）：10→10→10mm、下腿周囲長（L）：32.0→26.0→27.0cm、握力（R/L）：8.5/7.5→13.0/7.0→10.0/9.0kg、膝伸展筋力（R/L）：未測定→6.0/4.8→8.9/7.1kgf、Short Physical Performance Battery：未測定→3点→6点、FIM（Moter/Cognitive）：35/11→39/10→63/33点

【治療経過】X+2日 介入開始。X+7日 離床開始。X+10日 歩行後の易疲労性や遅発性筋痛の出現、食欲低下により総摂取栄養量1040kcalとかなり不足し、簡易栄養状態評価表：5点と低栄養を認めた。その為、TEE：1777kcal（ストレス係数1.1×1.5）、必要蛋白質量を62g以上と設定し、運動は現状ADL能力維持程度の介入を行った。また、栄養士と相談し食欲低下に対して、嗜好に合わせて栄養補助食品を追加した。X+30日 総摂取栄養量の増加に伴い、栄養補助食品やBCAA強化食品を追加した。歩行練習を再開。X+49日 総摂取栄養量2290kcal、摂取蛋白質量：97g/dayとなりレジスタンストレーニングを追加した。

【考察】本症例はAKI後にRRTが長期化し低栄養やADL低下が予想された。食欲低下に対して嗜好に合わせた食事内容の変更や補助栄養食品の追加を行ったことで総摂取栄養量の増加に繋がった。また、TEE1777kcalに対して総摂取栄養量が下回らないように理学療法の内容を適時変更した事で、下肢機能、ADL能力が向上し自宅退院が可能となった。

【説明と同意】

本発表において対象者に説明を行い、同意を得た。

## O-74 一般口述15【その他(栄養)】

COVID-19 感染後、重症肺炎による治療過程にて重度低栄養を呈した一症例

渡邊 和輝 <sup>1)</sup> ・佐々木 昭彦 <sup>2)</sup> ・舟口 祝彦 <sup>3)</sup> ・川口 智則 <sup>4)</sup> 福島 賢二 <sup>1)</sup> ・真方 淳一 <sup>1)</sup> ・福田 吉辰 <sup>1)</sup> ・浅野 一信 <sup>5)</sup> 瀬川 知則 <sup>4)</sup>
1) 朝日大学病院 リハビリテーション部 2) 朝日大学病院 糖尿病・内分泌科 3) 朝日大学病院 呼吸器内科 4) 朝日大学病院 循環器内科 5) 朝日大学病院 栄養管理部

Key words / COVID-19感染症, 低栄養, 回復期リハビリテーション

【はじめに】COVID-19感染症の重症例では肺炎による多臓器機能障害や生体への侵害で、異化亢進が生じ低栄養に陥りやすく、栄養状態を把握し理学療法内容を検討する必要がある。今回COVID-19感染症の治療過程にて重度低栄養となった症例の理学療法介入をする機会を得たので報告する。

【症例紹介】80代男性、身長：154cm、体重：50kg、BMI：21.0kg/m<sup>2</sup>、入院時必要エネルギー量：1250kcal、併存疾患：高血圧症、病前ADL自立。濃厚接触者としてPCR検査を実施、陽性判定を受けたため当院へ入院となる。入院時より呼吸苦、低酸素状態（P/F比：123）を呈し、CTにて両肺野全域にスリガラス陰影を認め同日挿管人工呼吸器管理となる。

【経過・結果】

第3病日より理学療法開始、RASS：-5にてモビライゼーションを中心に実施。第4病日より末梢静脈栄養を開始（172kcal/日）、第6病日には経腸栄養を開始した（300kcal/日）。第10病日に抜管し離床訓練を開始。その後、徐々に離床は進んだが、第19病日中心静脈カテーテル抜去の際に肺塞栓症を発症し、再挿管となった。第24病日には再抜管となり、起立訓練を開始した。第27病日2回目のPCR検査が陰性となるも、在宅復帰に必要なADLや経口摂取能力を有しておらず、地域包括ケア病棟へ移床となった。同日に理学療法評価を実施（MRC：44/60点、下腿周径：24.5/25.0（cm）、FIM：38/126点、MNA®-SF：3/14点、 体重減少率：14.8％、BMI：17.9kg/m<sup>2</sup>）。GLIMcriteriaにて重度低栄養に該当し、介入時は修正Borg scale4以下、METs3.0以下で訓練を実施した。第28病日より言語療法が開始され、栄養剤製品の変更（900kcal/日）と嚥下食が開始した。嚥下状態改善により、第44病日には3食経口摂取（1358kcal/日）が可能となり、第47病日には食事形態が変更（1814kcal/ 日）された。エネルギー摂取量増加に伴い徐々にレジスタンストレーニングでの負荷増量を行い、第51病日には階段昇降訓練を開始した。第70病日に最終評価を実施（MRC：56/60点、下腿周径：27.0/28.0（cm）、FIM：125/126点、体重減少率：7.6％、BMI：19.4kg/m<sup>2</sup>）、ADLの改善を認め、第72病日に当院退院となった。

【考察】

本症例はCOVID-19感染後、重症肺炎により急性期の治療過程にて重度低栄養を呈した症例である。急性期の栄養管理は、モニタリングを行いつつエネルギー投与量を増加していくが、本症例では2度の挿管管理や病状の遷延により、投与量増加が困難であった。回復期においては栄養製剤変更や摂食管理開始に伴い、総エネルギー摂取量が増加した。摂取量を参考に運動負荷を増加した結果、身体機能やADLが改善した。急性期・回復期における積極的な理学療法介入は重要である。それと共に栄養状態に考慮した運動負荷を設定したことで在宅復帰が可能であったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告に際して、当院倫理委員会の承認を得た。症例には口頭および文書にて説明し書面にて同意を得た。

## O-75 一般口述15【その他(栄養)】

希死念慮により飢餓状態を呈した患者へのリハビリテーション経験

森尾 眞衣
順天堂大学医学部附属静岡病院 リハビリテーション科

Key words / 飢餓, 栄養, 運動療法

【はじめに】飢餓は生体の生命維持のために必要なエネルギー供給が十分に行われていない状態である。飢餓は重篤な低栄養状態や電解質異常を引き起こすため早期の栄養療法介入が望まれるが、過剰投与による有害事象など栄養管理は難渋する。加えて運動療法は代謝を亢進させ低栄養の促進、電解質異常増悪のリスクを持ち、適切な運動負荷の検討が必要であるが飢餓を主体とした患者への理学療法介入の報告は少ない。今回、1週間の拒食により重篤な飢餓状態を呈した患者へ運動療法介入を実施。栄養療法を参考に運動負荷・運動種別の検討を行うことで良好な経過を認めたため報告する。

【症例紹介】

60代男性。統合失調症による希死念慮により1週間の拒食。体動困難、極度のるい瘦を認め当院搬送となる。搬送時身長163.0cm、体重22.0kg、BMI8.28kg/m<sup>2</sup>、％IBW37.6％であった。

【経過・結果】

第2病日より理学療法介入、Barthel Index0/100点、全介助端座位。血液データ上低カリウム・低リン血症を認めた。NICE guidelineでは入院治療で体重を増加させるため栄養投与を30～40kcal/kg/dayより開始することが望ましいとされる。しかし症例の場合統合失調症による精神機能低下を認めており精神機能・食思維持のため医師・NSTチームにて連携。過剰栄養を許容の上第5病日目より軟食（300kcal）開始。各種補助食品を利用し第26病日目よりソフト食（1600kcal）への食上げを行った。運動負荷はKarvonen法による目標心拍数を算出。第13病日目まで係数0.3の低負荷運動にて無酸素運動を中心に介入。安定した食事摂取量が得られた第14病日目よりサークル歩行開始。係数0.4～0.5の中等度運動負荷へ増加し有酸素運動を徐々に取り入れた。第51病日目体重29.8kg、BMI11.24kg/m<sup>2</sup>、Barthel Index60/100点、杖歩行見守りレベル、他院転院となる。

【考察】

飢餓状態に陥った身体に栄養投与を開始すると、過剰な代謝促進が起きリン欠乏が生じる。リン欠乏によりATPの減少が生じ、脳・心臓・筋肉など臓器障害へと繋がる。本症例は早期よりガイドラインを上回る栄養投与を開始され有害事象の発生リスクが高い状態であった。このため栄養摂取量と合わせ血液データにて電解質の確認・モニタリング、体重測定を実施。Karvonen法にて目標心拍数を設定、過負荷の判定を行った。また早期はATPの消費が多い有酸素運動ではなく自重を用いたスクワットなど無酸素運動を中心に実施。運動療法による有害事象の発生リスクの軽減を行った。栄養療法を参考とした運動療法の検討は重篤な合併症を生じることなくADLを改善することが可能であると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本学会での発表に関し本人へと説明、書面にて同意を得た。

## O-76 一般口述16【その他、生活環境支援】

腰痛予防推進チームとして腰痛予防対策に取り組んだ効果と課題

西野 美咲・山崎 友美・山本 宏樹・金山 洋子・野垣 俊幸 西島 美知春
介護老人保健施設 みどり苑

Key words / 腰痛予防, アンケート, 福祉用具

【目的】

腰痛予防推進チームの腰痛予防対策の取り組みが、腰痛の軽減や腰痛予防への意識向上に繋がったのかを検証し、今後の腰痛予防についての課題を見出す。

【方法】

入所棟に勤務する看介護職員46名に対し、質問紙調査（選択形式3問、記述式1問）を実施。実施期間は令和1年7月22日～31日。内容は（1）腰痛の有無（平成29年～令和1年の比較）（2）腰痛予防において意識していること（①ベッドの高さの調整②福祉用具の使用③介助姿勢・動作に注意④力学的原理を活用⑤過介助にならない）、腰痛がある人に対し（3）どの作業の時に影響があるか、（4）今後に向けての意見を調査した。なお、ヘルシンキ宣言に沿い、発表にあたり全対象には説明を行い同意を得ている。

【結果】

腰痛の有無については、腰痛がある人は46名中21名（45.6％）であり、平成29年度と比較すると減少傾向にあった。「腰痛予防のために意識していること」は全体では①ベッドの高さの調整が82.6％と高く②福祉用具の使用は54.3％と低かった。①～⑤のどの項目も「腰痛あり」は「腰痛なし」よりも低く、特に②福祉用具の使用への意識は低かった。腰痛がある人に調査した「どの作業時に影響があるか」は、オムツ交換が特に多く80％、次いで移乗介助（着衣時）が50％であった。「今後に向けての意見」は、腰痛予防のストレッチの方法を知りたい、ベッドの電動化・福祉用具を増やしてほしい、腰に負担をかけない動作・立ち方・姿勢・介助を講習して欲しい等の意見があがった。

【考察】

腰痛予防の活動が、腰痛保有率の減少に繋がったと考える。今後に向けての意見では、腰痛予防に対する研修希望など前向きな意見が多かったことから職員の意識の向上がみられていると考えられる。しかし、「福祉用具の使用」への意識の低さが現在の保有率に影響していると考えられる。福祉用具の使用に関しては、正しい使い方・個々の利用者に合った使い方を定着するには、職員全体に向けた継続的な研修や理解度の確認が必要と考える。また、腰痛がある人の腰に影響がある作業は、オムツ交換が特に多かった。同一姿勢での作業が長く、ベッドの高さの調整を行えていても作業姿勢の不良が原因となっていると考える。腰に負担をかけない動作・姿勢に関する知識や技術の再習得を目指す必要がある。

【理学療法学研究としての意義】

腰痛予防対策の取り組みは、腰痛の軽減や腰痛予防への意識向上に繋がると示唆された。今後、アンケート調査を継続し職員の腰痛予防に対する意識を把握し、今後の活動に活かしていきたい。

## O-77 一般口述16【その他、生活環境支援】

### 保育業務における腰痛関連動作の頻度と時間に関する研究

浦田 真裕
社会医療法人 駿甲会 藤枝駅前クリニック

Key words / 産業理学療法, 保育教諭, 腰痛予防

#### 【目的】

保育における腰痛は業務を障害する要因として問題視されているが、具体的にどの行動が腰痛の要因となっているかについて研究は少ない。本研究の目的は、認定こども園に勤務する保育教諭を対象に、どの保育動作が腰部への負担を強いるのかを実証的なデータを用いて明らかにすることである。

#### 【方法】

対象は、S市に所在する認定こども園の保育教諭とし、0歳児クラスから5歳児クラスに配置されている担当教諭のうち、各クラスから1名ずつ無作為に選抜した。研究デザインは、他計式タイムスタディー法を用いた量的記述的研究とした。記録時間は保育教諭の業務開始から終了までの7時間30分で、保育教諭の腰に負担のかかる姿勢の頻度や時間を記録した。記録動作は (1) 子どもの抱き上げ回数、(2) 中腰/ 前かがみ時間、(3) 椅子座位時間、(4) 抱っこ時間、(5) おんぶ時間とした。調査は令和2年8月17日から令和2年9月3日の期間に実施した。0歳児から2歳児までを低年齢クラス、3歳児から5歳児までを高年齢クラスと分け、腰痛の原因動作を検討した。

#### 【結果】

「子どもの抱き上げ回数」は、平均値で低年齢クラスでは16.3回だが、高年齢クラスでは0.3回であった。「中腰/ 前かがみ時間」の平均値は、それぞれのクラスで4175秒/3640秒、「椅子座位時間」は2033.3秒/3983.3秒、「抱っこ時間」は2065秒/0秒、「おんぶ時間」は863.3秒/0秒であった。t検定で各項目の有意差を調査したが対象数が少なく有意差は見いだせなかった。しかし、「子供の抱き上げ回数」、「抱っこ時間」は $P<0.2$ であり、低年齢クラスで抱き上げ回数が多く、抱っこ時間が長い傾向があった。

#### 【考察】

先行研究において受け持ちの年齢と身体的苦痛との関連では、低年齢クラスを受け持つ保育教諭の腰痛が有意に多かったと述べている。今回のタイムスタディーの結果より、低年齢クラス担当の保育教諭では、特に「園児の持ち上げ動作」と「抱っこ動作」が腰部への負担を強いる傾向があったことから、腰痛予防としてこの2つの動作に対し、動作指導の必要性があると示唆された。

#### 【理学療法学研究としての意義】

産業理学療法分野で、地域における子育ての拠点である認定こども園の保育教諭の腰痛リスクを明らかにする学術的意義、保育現場における保育教諭の腰痛リスクを低減する臨床的意義があり、腰痛を予防するための業務姿勢や保育環境の整備に寄与するものである。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、静岡県立大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号2-22）。対象者には紙面および口頭で本研究の趣旨と目的等の説明を十分に行い、参加について本人の自由意志による同意を文書にて取得した。

## O-78 一般口述16【その他、生活環境支援】

### 要介護高齢者の慢性疼痛は転倒の発生に影響する ～前向きコホート研究～

本田 浩也 <sup>1,2)</sup> ・芦澤 遼太 <sup>1)</sup> ・桐山 和也 <sup>1,2)</sup> ・武 昂樹 <sup>3)</sup> 平瀬 達哉 <sup>4)</sup> ・有菌 信一 <sup>5)</sup> ・吉本 好延 <sup>5)</sup>
1) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 2) 介護老人保健施設 花平ケアセンター 3) 聖隷ケアセンター高丘 訪問看護ステーション高丘 4) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 理学療法学分野 5) 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

Key words / 転倒, 慢性疼痛, 要介護高齢者

#### 【目的】

要介護高齢者の転倒予防において、慢性疼痛に着目することが重要な可能性がある。従来、転倒予防対策として転倒危険因子であるバランス能力や下肢筋力に対する介入が広く行われてきたが、介入効果は十分であるとは言えず、今後新たな転倒危険因子を明らかにすることが必要である。慢性疼痛は、健常高齢者において転倒と関連することが指摘されており、運動療法や認知行動療法などの介入により改善しうる因子であるため、慢性疼痛への介入が転倒予防に寄与できる可能性がある。しかし、健常高齢者と比較して転倒率や転倒による骨折リスクが高い要介護高齢者に対して、慢性疼痛と転倒の因果関係を調査した報告は乏しい。本研究の目的は、要介護高齢者の慢性疼痛が転倒の発生に影響するかどうかを前向き調査により明らかにすることであった。

#### 【方法】

対象は、要介護高齢者101名（年齢中央値86歳：四分位数80-90歳、女性72名）で、研究デザインは前向きコホート研究とした。慢性疼痛は、質問紙にて疼痛の有無、持続期間等を調査し、「現在までに3か月以上続く疼痛」と定義した。転倒は、転倒カレンダーを用いて6か月間追跡調査し、Gibsonの定義を使用した。統計解析は、群間比較に $\chi^2$ 検定を用いた。次いで、転倒の有無（有：1、無：0）を従属変数、慢性疼痛の有無を独立変数とし、年齢、性別、Body Mass Index (BMI)、要介護度、Timed Up and Go Test、5m歩行速度、5回立ち上がりテスト、開眼片脚立位保持時間、転倒恐怖心、睡眠障害、低栄養・低栄養の恐れ、認知機能障害、抑うつの内、群間比較に有意差を認めた交絡因子を共変量としたロジスティック回帰分析を行った。統計解析はIBM SPSS Statistics Version24を使用し、有意水準は5%とした。

#### 【結果】

転倒群は30名、非転倒群は71名で転倒率は29.7%であった。 $\chi^2$ 検定の結果、転倒群と非転倒群で慢性疼痛の有無に有意差を認めた（ $p=0.019$ ）。年齢、性別、睡眠障害、栄養障害、抑うつ、BMIを調整したロジスティック回帰分析の結果、転倒と慢性疼痛は有意な関連を示した（オッズ比：3.154、95% 信頼区間：1.152-8.636、 $p=0.025$ ）。

#### 【考察】

本研究により、要介護高齢者の慢性疼痛が転倒の発生に影響することが明らかになった。慢性疼痛は、バランス機能や神経筋応、注意実行機能を阻害することが指摘されており、慢性疼痛が転倒に影響した本結果は妥当である。

#### 【理学療法学研究としての意義】

今後増加することが考えられる要介護高齢者の転倒は、さらなる要介護度の増悪にもつながりうる深刻な問題であるが、本結果は要介護高齢者の転倒予防において、慢性疼痛に着目する必要性を示唆する意義深い結果である。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の倫理的事項及び研究内容については、聖隷クリストファー大学の倫理審査委員会に報告し承認を得た（承認番号：19038）。

## O-79 一般口述16【その他、生活環境支援】

### 高速大腿挙上トレーニングが高齢者の股関節屈曲筋の筋力発揮率に与える効果 ～ランダム化比較試験による検討～

越智 亮 <sup>1,2,3)</sup> ・林 尊弘 <sup>1,2)</sup> ・大古 拓史 <sup>1)</sup> ・横山 真也 <sup>4)</sup> 山田 和政 <sup>1,2,3)</sup>
1) 星城大学 リハビリテーション学部 2) 星城大学大学院 健康支援学研究所 3) 医療法人和光会 山田病院リハビリテーション部 4) 訪問看護ステーション和光

Key words / 高齢者, RFD, 股関節

#### 【目的】

下肢筋における爆発性筋力の指標となるRate of force development（RFD）は高齢者の転倒リスクと関係するとされている。我々は転倒回避ステップによるバランス回復能力には、等尺性最大筋力ではなく、股関節屈曲筋などのRFDが関係することを報告した（Ochi A et al. J Mot Behav. 2020; 52(1): 71-78.）。そのため、高齢者の股関節屈曲RFDを改善させることでバランス能力や機動性を向上させる可能性がある。本研究の目的は、高齢者に対する高速大腿挙上トレーニングが股関節屈筋RFDと運動機能に与える効果を明らかにすることである。

#### 【方法】

ケアハウス在住高齢者をトレーニング群（以下、T群）とコントロール群（以下、C群）に分けた。高速大腿挙上トレーニングは、椅子座位で足底を接地せずに両側大腿を可能な限り早く上下動する内容で、10回1セット、1日3セット、60日間毎日の実施とした。介入前後に表面筋電計と同期させた張力計を用いて利き足の股関節屈曲の等尺性最大筋力、RFD、大腿直筋の筋活動量を3回計測し、平均値をデータとして採用した。最大筋力とRFDは体重で正規化した。RFDは筋力発揮のオンセットから50ミリ秒後、および200ミリ秒後までのフォースカーブの傾きをそれぞれEarly RFD、Late RFDとした。筋活動量は力発揮のオンセットから50ミリ秒まで、およびオンセットの150ミリ秒後から200ミリ秒後までの各50ミリ秒のフェーズから正規化平均筋活動量を算出し、それぞれEarly NARV、Late NARVとした。運動機能として10mの快速歩行速度、5回立ち座りテスト時間（以下、5SST）を評価した。脱落者を除いた最終的な解析対象はT群が12名（72～87歳）、C群が13名（74～89歳）であった。

#### 【結果】

介入期間においてT群に有害事象は発生しなかった。結果は平均値±標準偏差で示す。介入後、T群のEarly RFDは13.1±13.0 N/kg/sから43.0%有意に増加した（ $p<0.05$ 、 $d=0.35$ ）。Early NARVは14.5±3.9%MVCから17.9%有意に増加した（ $p<0.05$ 、 $d=0.68$ ）。最大筋力とLate RFD、Late NARV、およびC群のデータは有意な変化がなかった。運動機能は5SSTにおいてT群が9.58±2.61秒から11.7%改善し（ $p<0.05$ 、 $\eta^2=0.16$ ）、C群は有意な変化がなかった。両群とも歩行速度は有意な変化がなかった。

#### 【考察】

日常生活で経験しない速度での運動の実施は、神経因子による素早い動きへの適応をもたらし、Early RFDや筋活動量を増加させ、起立動作速度を向上させた。高齢者の機動性の改善のために、筋力増強に軽負荷の高速トレーニングを含めることが推奨される。

#### 【理学療法学研究としての意義】

高齢者の運動機能を向上させるためのトレーニング考案の一助となる研究成果である。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に従って十分に説明を行い、各参加者から書面による同意を得た。本研究は星城大学の研究倫理委員会によって承認された（承認番号：2018C0037）。

## O-80 一般口述16【その他、生活環境支援】

### 慢性疼痛を有する要介護高齢者の身体活動量には歩行能力が関連する

池田 圭介 <sup>1)</sup> ・岩塚 直樹 <sup>1)</sup> ・生熊 丈嗣 <sup>1)</sup> ・太田 隆慈 <sup>1)</sup> 足立 実季 <sup>1)</sup> ・芦澤 遼太 <sup>2)</sup>
1) 三方原ベテルホーム リハビリテーション課 2) 聖隷三方原病院 リハビリテーション部

Key words / 要介護高齢者, 慢性疼痛, 身体活動量

#### 【目的】

要介護高齢者の慢性疼痛の有病率は高く、慢性疼痛を有する高齢者に対して身体活動量の促進が重要である。身体活動量の促進により、慢性疼痛を有する高齢者の疼痛抑制機能が改善する可能性が報告されている。慢性疼痛を有する高齢者の身体活動量には、破局的思考や抑うつ等の心理的要因、歩行能力、疼痛の部位数が関連すると報告され、多角的な介入の重要性が示唆されるが、先行研究の対象者は健常高齢者であり、要介護高齢者を対象とした研究は見当たらない。要介護高齢者は、既往歴の多さや身体機能低下による活動制限など健常高齢者とは異なる特徴があるため、身体活動量には健常高齢者と異なる要因が関連する可能性がある。そこで、本研究では慢性疼痛を有する要介護高齢者を対象に身体活動量に関連する要因を明らかにすることとした。

#### 【方法】

研究デザインは横断研究であった。対象は当施設のデイケアを利用する慢性疼痛を有する要介護高齢者13名（平均年齢85.3±8.6歳）で、Mini-Mental State Examinationが18点以上、歩行自立している者とした。慢性疼痛の定義は疼痛部位のNumerical Rating Scaleが5以上で、持続期間が6ヵ月以上の者とした。情報収集は診療録や定期的に行う健康調査データから抽出した。身体活動量はLife Space Assessment (LSA)を抽出し、身体活動量に関連すると考えられる項目に、年齢、性別、要介護度、Timed Up Go Test (TUG)、疼痛の部位数、Barthel Index、同居家族人数、Pain Catastrophizing Scale、Pain Self Efficacy Questionnaire、Geriatric depression scale 15を抽出した。統計解析は、LSAと各調査項目についてSpearmanの順位相関分析を行った。有意水準は5%とした。

#### 【結果】

LSAの平均値は24.34±7.07点であった。統計解析の結果、LSAはTUG（ $P=0.02$ 、 $r=-0.60$ ）のみ有意な負の相関を認めた。

#### 【考察】

要介護高齢者の身体活動量には歩行能力が関連することが示されており、慢性疼痛を有する要介護高齢者を対象とした本研究も同様の結果を示した。本研究の対象者では、要介護状態に慢性疼痛が加わることで、歩行能力が低下し、身体活動量が低かった可能性がある。慢性疼痛を有する要介護高齢者の身体活動量の促進には、歩行能力を高める介入が重要だと考えられた。

#### 【理学療法学研究としての意義】

慢性疼痛を有する要介護高齢者の身体活動量の促進には、歩行能力を高める介入の必要性が示唆された。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言の理念に基づき、対象者に発表の主旨や個人を特定できないよう配慮することを口頭と紙面にて説明を行い、同意を得た。

## O-81 一般口述16【その他、生活環境支援】

### 要介護高齢者の睡眠効率と身体パフォーマンスは関連する

武 昂樹<sup>1)</sup>・芦澤 遼太<sup>2,3)</sup>・本田 浩也<sup>2,4)</sup>・吉本 好延<sup>5)</sup>

1) 聖隷ケアセンター高丘 訪問看護ステーション高丘  
2) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科  
3) 総合病院 聖隷三方原病院 リハビリテーション部  
4) 介護老人保健施設 花平ケアセンター 通所リハビリテーション課  
5) 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

Key words / 要介護高齢者, 睡眠効率, 身体パフォーマンス

#### 【目的】

要介護高齢者の睡眠は身体パフォーマンスと関連する可能性が高い。地域在住高齢者の睡眠時間と身体パフォーマンスの関連を検証した先行研究では、睡眠時間が6時間以下もしくは9時間以上であると、身体パフォーマンスが低いと報告している。睡眠の質の低下が身体的虚弱や筋力低下と関連することも明らかとなっており、高齢者において睡眠が身体パフォーマンスと関連することについては、コンセンサスが得られている。

しかし、要介護高齢者は複数の慢性疾患などにより身体に障害があり、睡眠障害と身体パフォーマンスの低下を招きやすいことが考えられるが、一定した見解が得られていない。本研究の目的は、要介護高齢者の睡眠と身体パフォーマンスの関連性を明らかにすることであった。

#### 【方法】

対象は、65歳以上で要支援・要介護認定を受けた在宅高齢者30名（女性18名、平均年齢80.5±7.7歳）であった。

睡眠評価には、睡眠覚醒判定機能を有するシート型体振動計の眠りSCANを使用し連続1週間の平均値をデータとして使用した。睡眠パラメーターは睡眠時間（分）、中途覚醒時間（分）、入眠潜時（分）、睡眠効率（％）とした。身体パフォーマンスにはバランステスト、4m歩行テスト、5回椅子立ち座りテストからなるShort Physical Performance Battery（SPPB）を実施し、合計点をデータとして使用した。その他、身体活動量、認知機能、抑うつ傾向の有無を測定した。統計解析は、従属変数にSPPB、独立変数に各睡眠パラメーター、身体活動量、認知機能、抑うつ傾向の有無を投入し、重回帰分析（強制投入法）を行った。統計解析ソフトはIBM SPSS Statistics Version24を使用し、有意水準は5％とした。

#### 【結果】

睡眠時間は420.8±94.0分、中途覚醒時間は93.7±55.8分、入眠潜時は18.6±7.9分、睡眠効率は77.7±12.0％、SPPBは6.5±2.9点であった。重回帰分析の結果、SPPBは睡眠効率と有意に独立した関連を示し（ $\beta = 0.426$ ,  $p < 0.05$ , 95%CI0.013-0.188, 調整済みR<sup>2</sup>=0.12）、その他の睡眠パラメーターは有意な関連は示さなかった。

#### 【考察】

本研究の結果、要介護高齢者の睡眠効率と身体パフォーマンスが関連することが明らかとなった。睡眠効率の低下が、筋肉量低下や筋力の低下に影響を与えるなど、身体パフォーマンスの低下を引き起こす可能性が示唆されるメカニズムは存在し、本研究の結果は妥当であると考えられた。

#### 【理学療法学研究としての意義】

本研究は、対象者の身体パフォーマンスへの関連因子として睡眠効率に着目する重要性を示唆した。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の倫理的事項及び研究内容については、聖隷クリストファ大学の倫理審査委員会に報告し、承認を得た（承認番号：20002）。研究対象者には紙面および口頭で、研究目的、研究方法、倫理的配慮事項、および安全性などについて事前に説明し同意を得た。

## O-82 一般口述17【生活環境支援、基礎】

### 行動変容技法を用いた介入により身体活動量の増加を認めた回復期脳卒中患者の一症例

鈴木 直生

市立御前崎総合病院

Key words / 脳卒中, 身体活動量, 行動変容

#### 【目的】

身体活動量（以下、活動量）の減少は種々の疾患の再発や増悪因子にもなり得る事が知られており、脳卒中患者に関しても再発予防のために、活動量の増加を図る意義は高いと考える。しかし、脳卒中後はうつ病やアパシー等の精神症状が生じる事から、入院期の活動量は減少すると考えられている。最近では、活動量の増加に向けた介入として、行動変容のTranstheoretical Model（以下、TTM）が注目されており、TTMに基づく行動変容技法と活動量増加の関係性について検討されている。今回、入院期に運動意欲及び活動量の低下を認めた脳卒中初発患者に対して、行動変容技法を用いた介入を実施した事で活動量の増加を認めたため報告する。

#### 【方法】

対象は、右視床出血を呈した60歳代の男性。X+11日に当院回復期病棟へ入院、入院15日後に病棟内独歩自立となった。入院時より運動意欲が低い状態であり、運動に対してネガティブな発言が聞かれていた。本症例に対して、行動変容技法を用いた介入を実施した。まず、再発予防の知識提供として「健康日本21」に基づいた配布資料を作成した。また、リハビリテーション時間外の活動量をグラフにて可視化し、視覚的フィードバックを用いて院内生活での目標設定を実施した。目標値の管理としてスマートフォンによる歩数のセルフモニタリングを指導した。また、適宜行動変化に対するフィードバックを実施した。活動量の評価は、3軸加速度計付活動量計HJA-750C：OMRONを使用し、日中9時から17時までの活動を介入前後で3日間測定した。活動量計から得られたデータを基に活動量、活動時間、歩数を算出し、介入前後で比較した。

#### 【結果】

介入前後の活動量の結果は、活動量が399.4±37.3（Mets×分）→423.4±25.3（Mets×分）、活動時間が233±17（分）→249±6.7（分）、歩数が1120±594（歩）→1575±382（歩）であった。また、本症例の運動意識変化として介入後、運動行動に対するポジティブな発言が聞かれた。

#### 【考察】

TTMに基づく行動変容技法に沿った介入を実施した事で活動量の増加が認められた。介入時に再発予防の有益性を伝え、運動行動に対する目標を設定した事で意識変化が生じたと考えられる。また、介入中に症例の行動や発言に対する正のフィードバックを与えた事で活動量の増加に繋がったと考えられる。入院中からの介入で運動に対する意識が向上し、退院後の活動量増加に寄与する事で再発予防へ繋がると考える。

#### 【理学療法学研究としての意義】

入院時より退院後の生活を見据えて、行動変容技法を用いた介入を実施する事で活動量が増加し、再発予防に寄与すると考える。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の承認を得て、実施した。

## O-83 一般口述17【生活環境支援、基礎】

### 外来リハビリテーションにおける身体活動量計を用いたフィードバックの有用性 ～退院後生活の身体活動に不安を認めた一症例による検討～

渡邊 拓也<sup>1)</sup>・石垣 智也<sup>2)</sup>・水谷 桃佳<sup>1)</sup>・伊藤 美穂<sup>1)</sup>  
田中 和彦<sup>1)</sup>

1) 上林記念病院 リハビリテーション科  
2) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

Key words / 身体活動量計, 外来リハビリテーション, フィードバック

#### 【はじめに】

退院後の身体活動量を適正化するには、身体活動量の評価に基づく関わりが重要であり、身体活動量計（活動量計）の有用性が考えられる。今回、入院中の身体活動量に対して、退院後生活に想定される高い身体活動量への不安を認めた症例に対し、身体活動量のフィードバック（Feedback；FB）を入院～外来リハビリテーション（外来リハ）にかけて縦断的に実施した。本報告の目的は退院前後の経過から、不安に対する身体活動量のFBの有用性を検討することである。

#### 【症例紹介】

第67病日に回復期病棟を退院し、退院直後より外来リハ利用された70歳代女性。発症前ADLは自立し、夫と二人暮らしで家事全般を担っていた。主症状は、左小脳梗塞による左上下肢失調。外来開始時はScale for the Assessment and Rating of Ataxia（SARA）：2.5点、Berg Balance Scale（BBS）：54点、10m歩行（快適）：0.90m/s、6分間歩行：337m、移動は独歩であり、退院後生活は自立されていた。退院直前に「（発症前と同等の活動で）疲れて身体が硬くならないか？動けなくならないか？」と不安を認めた。そこで、外来リハ利用決定後より活動量計（Active style Pro HJA-750C、オムロンヘルスケア社）を用いて、入院中（退院前日まで3日間：A期）を指標に、退院直後（退院翌日より7日間：B期）、外来リハ終了時（外来終了前日まで7日間：C期）に計測した。活動量計は起床～就寝前まで装着し、1日あたりの活動強度別（座位行動[1.5METs以下]・軽強度活動[1.6～2.9METs]・中高強度活動[3METs以上]）時間（分）を集計し、外来リハにて評価に基づいたFBや生活指導を実施し、活動に関連した不安や疲労軽減を図った。さらに、B期・C期に疲労度をNumerical Rating Scale（NRS）で聴取した。

#### 【経過・結果】

活動量は座位行動（A期：502分、B期：346分、C期：366分）、軽強度活動（A期：281分、B期：455分、C期：465分）、中強度活動（A期：5分、B期：7分、C期：10分）と、退院後は座位行動時間が減少し、軽強度活動時間が増加した。疲労度はNRS（B期：7/10、C期：5/10）であり、両期とも夕方～夜に上昇した。A期とB期の比較をB期後にFBした結果、「（同性同年代の軽強度活動標準値：375.4分と比較し）他人より動けていた」と自省を認めた。B期・C期における疲労度のFBは、休息を小まめに取る（ペーシング）、ストレッチの実施機会や回数増加（対処行動）の指導に繋がった。外来終了時はSARA：1点、BBS：54点、6分間歩行：346mと変化認めず、「自分らしく動けるようになった」と不安軽減し、外来41日目で終了した。

#### 【考察】

活動量計は、短時間の外来リハでも生活リズム把握に有用であった。そして、FBは基準値との比較が不安軽減に繋がり、疲労度と組合わせた評価と生活指導は、段階的な活動増加や対処行動形成に有用と考える。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

個人情報保護、同意撤回について十分に説明し、口頭と書面で同意を得た。

## O-84 一般口述17【生活環境支援、基礎】

### 二重課題下での歩行能力と歩行効力感の関係性

加藤 竜馬

大垣徳洲会病院

Key words / cognitiveTUG, 歩行効力感, Gait Efficacy Scale

#### 【目的】

臨床の現場では歩行が可能であり安定しているにも関わらず、転倒への恐怖や不安感を訴えられ、歩行以外の課題を与えると歩行速度が変化することが多い。本研究では二重課題下での歩行安定性と歩行への効力感の関係性を調べることを目的とした。

#### 【方法】

対象は2020年9月から2020年10月31日までに大垣徳洲会病院回復期病棟へ入院しており、退院時に二重課題下での歩行能力を測定した患者25名とした。

二重課題下での歩行能力を測定するためのcognitiveTUG（cTUG）は、動物の名前をできるだけ多く言いながらTime Up & Go Test（TUG）を実施した。歩行への効力感はThe modified Gait Efficacy Scale（mGES）を用いた。その他、Sit to Stand-five test（SS-5）、片脚立位時間、10m歩行テスト、TUG を測定した。統計学的手法は、各測定項目値の正規性をShapiro-Wilk検定にて確認した。正規性に従うものはピアソンの相関分析、従わないものはスピアマンの順位相関分析を用い有意水準を5％未満とした。その後、相関分析で有意確率が5％未満であった変数を説明変数として、「歩行効力感高群・低群」を目的変数として二項ロジスティック回帰分析を行った。

#### 【結果】

対象者の平均年齢・身長・体重はそれぞれ75.4±12.49歳・155.08±11.04cm・52.80±14.65kgであった。mGESは57±22.01点で、cTUGは19.83±12.89秒であり、mGESとcTUGの間に有意な相関関係を認めた（ $r = -0.50$ ,  $p < 0.05$ ）。mGES とTUG（ $r = -0.54$ ,  $p < 0.05$ ）、mGES と10m最大歩行（ $r = -0.41$ ,  $p < 0.05$ ）に有意な相関を認めた。その他の変数とは有意な相関関係は認めなかった。二項ロジスティック回帰分析を行ったが、有意な変数は抽出されなかった。

#### 【考察】

mGESとcTUGにはやや弱い負の相関があり、お互いに影響することが示唆された。しかしロジスティック分析では有意な変数は抽出されなかったことから、cTUGはmGESを決定する因子ではないことが考えられる。mGESとTUG、10m最大歩行の間に有意な相関関係を認めた。TUGは複合的案運動能力、10m歩行はADLとの関係性が報告されており、歩行への効力感は複合的な運動能力やADLといった歩行以外の要因に影響される可能性も示唆された。

#### 【理学療法学研究としての意義】

二重課題下での歩行安定性と歩行への効力感の間に負の相関関係を認め、歩行への効力感を向上させるためには通常の歩行訓練だけでなく、二重課題を用いて行うことが重要であることが示唆された。また、歩行への効力感には動作能力やADL場面といった多角的な観点からの理学療法アプローチの必要性も示唆された。今後は疾患別や年齢別などで歩行効力感に関連する因子を詳細に調査する必要があると思われる。

#### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には事前に研究の趣旨と内容および個人情報の漏洩防止対策を実施すること、研究への参加は自由意思であることを口頭および書面を用いて十分に説明し、書面にて同意を得た。

## O-85 一般口述17【生活環境支援、基礎】

歩隔が歩行時の頭部と体幹の運動協調パターンに及ぼす影響 ～相互再帰定量化分析を用いた検討～

八木 崇行<sup>1)</sup>・富田 昌夫<sup>2)</sup>・曲田 友昭<sup>1)</sup>・大石 義秀<sup>1)</sup>  
中嶋 研人<sup>1)</sup>・新美 文梧<sup>1)</sup>・大前 智明<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院  
2) 藤田医科大学 保健衛生部

Key words / 歩隔, 運動協調パターン, 相互再帰定量化分析

【目的】患者が過剰に安定を求め、立位で下肢を開き支持面を広くするなどして慣性を大きくし、歩行時には、歩隔を広くすることを臨床で経験する。すでに、歩隔が広い場合（WB）と狭い場合（NB）について、要約統計量を用いて比較した報告がある。相互再帰定量化分析（CRQA）は、要約統計量では検討しにくい2つの時系列データ間のパターンについて検討可能な手法である。そこで、今回、歩隔により頭部と体幹の運動協調パターンが変化するかについてCRQAを用いて検討した。

【方法】対象は、健康男性8名（年齢：23±1歳）であり、三軸加速度計を頭頂部（Head）、第4胸椎棘突起（Th4）、第3腰椎棘突起（L3）に貼付し、4.5km/hの速度でトレッドミル歩行を行わせた。計測は、歩隔をWBとNBの2条件で行った。計測時、WBでは上前腸骨棘を通る鉛直線より外側に踵骨がくるように、NBでは踵骨間を可能な限り狭めるように指示した。そして、左右方向の加速度データをsampling周波数200Hzで15秒間、各1試行計測し、4次のButterworth filterで4Hz高域遮断した。CRQAでは、2つの時系列データを高次元位相空間に再構成し、2つの軌道間の再帰構造を分析する。今回、Webberらの方法でパラメータを決定し、各部位間（Head-Th4、Head-L3、Th4-L3）の再帰率（RR）、エントロピー（ENT）を算出した。位相空間内で2つの時系列が決められた半径内に収まる場合を再帰とみなす。RRは全体に対する再帰点の割合であり、系の安定性を、ENTは中心対角線に平行な斜線長の種類の豊富さであり、その状態の生起しやすさを示す指標である。そして、各指標について、歩隔と部位を要因とする二要因分散分析を行い、有意差を認めた場合の多重比較として、Tukey-Kramer法を用いた。有意水準は0.05未満とした。

【結果】RRとENTについて、二要因分散分析を行った結果、歩隔と部位の交互作用を認めた（p<.01）。さらに、多重比較の結果、RRがWB歩行のTh4-L3で、NB歩行のHead-Th4、Head-L3、Th4-L3、WB歩行のHead-Th4、Head-L3よりも有意に大きな値を示した（p<.01）。ENTがWB歩行のTh4-L3で、NB歩行のHead-Th4、Head-L3、Th4-L3、WB歩行のHead-Th4、Head-L3よりも、また、WB歩行のTh4-L3でNB歩行のHead-Th4よりも有意に大きな値を示した（p<.05）。

【考察】今回、RRとENTがWB歩行でNB歩行よりも大きく、特に体幹内部（Th4-L3）で有意差を認めた。これは、WB歩行では、体幹内部が画一的な関係性で動き、それを安定的に繰り返しやすく、一方、NB歩行では、頭部、体幹が不規則な関係性で動き、柔軟性が高いことが明らかになった。

【理学療法学研究としての意義】CRQAを適用することで歩隔が頭部、体幹の運動協調パターンに与える影響を明らかにし、どのように指導するべきかの検討材料となった点で意義がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に従い、当院倫理委員会の承認（2019-12）を受け、対象には事前に十分な説明を行い、紙面にて同意を得て実施した。

## O-86 一般口述18【教育管理、その他】

コロナ禍における実習生受け入れ態勢の整備 ～防御を固めつつ来る法改正の実施に備える～

深澤 史朗

富士市立中央病院

Key words / 実習生受け入れ, 新型コロナウイルス感染症対策, 診療参加型臨床実習

【目的】

昨年は新型コロナウイルス感染症の蔓延により実習生の受け入れが出来なかった。今年は2年ぶりに5月に受け入れる。富士市立中央病院は富士医療圏の中核病院としてその役割を果たしつつ、もう一方の役割である後進の育成を支援する。そのためには、まず新型コロナウイルス感染症からの防御を固めること。すなわち実習生によって持ち込まれる可能性のある病原菌の持ち込みを阻止することである。更に実習生が知り得た情報をSNS等で拡散させ、実習施設が被害を被ることがないように措置を講ずることである。

そのほかに違う面の課題がある。法律の改正である。平成30年10月5日に公布された文科省・厚労省令第4号 理学療法士作業療法士養成施設規則の一部改正は実習生との相関から当院にとっては実質来年からのスタートとなる。そこで今年の実習はその予演の位置づけにある。

【結果】

1. 新型コロナウイルス持ち込み阻止

①防御その1 抗原定量検査

実習生に抗原定量検査を実施する。第1回目は実習開始直前検査、第2回目は実習開始5日目検査、第3回目は実習中間日検査とした。リハビリテーション実習生は患者と濃厚接触となるため検査回数を増した。検査はいずれも当院で行い陰性を確認する。

②防御その2

事前問診表は実習前2週間の体温測定、呼吸器症状、全身症状等を記録。実習中健康チェック表も前述と同様。体温が37.5℃以上あり、その他の項目で症状があれば、自宅で待機して実習指導者の指示を待つとしている。実習後健康チェック表は実習終了後2週間の体温測定等で前述のような症状があれば、当院に連絡するとしている。

③防御その3 実習中の行動

実習中は当院職員と同等の行動をする。「3密の回避」等9項目の遵守を要望。

2. 誓約書に文言追加

実習生の誓約書には病院の諸規則、心得等を遵守する項目があるが、その中に「実習関連で得た情報をフェイスブック等で情報発信や意見交換を行わない」と追加した。

3. 法令の改正に対する準備

①実習指導者3名は厚労省が指定した臨床実習指導者講習会を受講した。

②今年の実習生は2019年4月の入学であり、旧指定規則の適用者であるが、来年の新指定規則の適用者を見据えて、診療参加型臨床実習を加え、監視下での治療実践を企図し、3つの専門分野に実施計画を加えた。

③実習指導者が実習者に注力する単位目標を日毎に定め、治療実践に至る過程を明らかにした。

④実習指導のパターンを終日の場合と半日ずつに分けて、実習生の心身の負担や技能の習得を見極めることにした。

【考察】

新型コロナウイルスは抗原定量検査での「偽陰性」に各医療機関が苦慮したとされている。3回の検査を行うことで発見精度を高めた。診療参加型臨床実習は間違いなく実習施設の負担増となるものであるが、この負担増を押さえつつ法改正の意図に応えるかが今後の課題。以上

## O-87 一般口述18【教育管理、その他】

搔痒感に対する理学療法士の認識に関する実態調査

空屋 陽望<sup>1)</sup>・根地嶋 誠<sup>2)</sup>

1) 袋井市立聖隷袋井市民病院  
2) 聖隷クリストファー大学

Key words / 搔痒感, リハビリテーション, アンケート

【目的】

搔痒感（かゆみ）は、多様な疾患・状態において現れる症状であり、リハビリテーション（以下、リハ）の対象者も有していることがある。搔痒感は、不快感や睡眠障害等を引き起こすことが明らかとなっている。リハにおいても円滑な理学療法の展開が困難であった症例の報告があり、搔痒感がリハに影響を与えている可能性がある。しかし、リハ領域における搔痒感の研究報告は少ないのが現状である。そこで、患者の搔痒感に対し理学療法士（以下、PT）がどのように認識しているか調査した。

【方法】

対象は、研究者が所属していた理学療法士養成校の卒業生409名（2007～2018年度卒業）とした。調査方法は、Googleフォームを使用したアンケートを作成し、メールにて対象者に一斉配信した。回答期間は、1週間とした。質問項目は、基本属性および患者の搔痒感に関する質問から構成した。患者の搔痒感に関する質問は、1-1搔痒感を有する患者のリハ担当経験、1-2その患者の疾患または状態、2-1患者が搔痒感を有していて困った経験、2-2その具体的内容、3-1搔痒感はりハに影響すると思うか、3-2影響すると思う内容の計6項目について調査した。解析は、選択的回答の頻度およびその分布を記述的に分析した。記述式回答はBerelsonの内容分析の手法を用いてカテゴリー分類した。

【結果】

回答は92名（回収率22.4％）から得られ、有効回答は91名であった。有効回答のうち、搔痒感を有する患者のリハ担当経験あり：68名（74.7％）、搔痒感を有していて困った経験あり：34名（37.4％）、搔痒感はりハに影響すると思う：63名（69.2％）であった。影響すると思うと回答した者のうち、影響すると思う内容は、集中できない：53名（84.1％）、感染リスクがある：39名（61.9％）、睡眠が不十分である：33名（52.3％）の順で回答が多かった。困った経験の内容は、リハ阻害因子、リスク管理、PTの限界の3つに分類された。

【考察】

臨床では多様な方が搔痒感を有していることが報告されており、本調査においても7割以上のPTが関わる機会があった。また、搔痒感により困ったこと、またはリハに影響すると考えている内容の半数以上は、リハへの集中を妨げる等リハを阻害するものであった。先行研究においても精神面への影響や睡眠障害を引き起こすことが報告されているため、同様の影響がリハ場面においてもみられている可能性が推察された。

【理学療法学研究としての意義】

今後、リハ職による更なる調査を行い、リハにどのような影響を与えるか明らかにすることで、新たな理学療法の構築に繋がる可能性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、対象者には書面にて、研究参加における利益および不利益、研究に参加しなくても不利益が生じないこと、データの取り扱いとして個人を特定できないように処理すること等、十分に説明した。聖隷クリストファー大学理学療法学科倫理委員会（19-040）の承認を得て行った。

## O-88 一般口述18【教育管理、その他】

病棟内歩行を開始するにあたっての検討 ～臨床1年目セラピストが感じた経験と行動～

大村 彩菜・小笠原 慎・大石 祐也

市立御前崎総合病院

Key words / 病棟内歩行, 新人セラピスト, 不安度

【目的】

病棟内の移動形態を歩行自立にすることは、入院中の患者において生活範囲拡大のために重要な要素の1つである。しかし病棟内歩行自立を決定することは、セラピストの経験年数が少ない場合、難渋することが多い。先行研究では、病棟内歩行を判定する際、約70％が理学療法士（以下PT）の主観により判断されており、テストバッテリーを使用している者は約20％と報告されている。テストバッテリーについては、病棟内歩行を許可できるカットオフ値が示されている研究が多くあるが、主観的評価を具体化した研究は少ない。そこで今回病棟内歩行に関する調査を行い、経験年数が少なくても病棟内歩行自立を決定できる具体的な方法を検討した。

【方法】

当院在籍PT27名（男性21名、女性6名）に病棟内歩行に関するアンケート調査を依頼した。内容は「Q1移動形態の評価をする際の不安度」「Q2移動形態を決定する方法」「Q3評価バッテリー使用の有無」「Q4歩行自立評価で確認する動作」である。

【結果】

不安度は、不安を1がとても不安がある・5が全く不安が無いとした5段階評価で回答して頂き、3と4の回答が多かった。移動形態を決定する方法は、他者と話し合う人が多く、対象は作業療法士（以下OT）、看護師（以下Ns）が多かった。評価バッテリー使用の有無は、使用する回答が多く、最も使用頻度が多い評価はBerg Balance Scale（以下BBS）であった。確認する動作は、8割以上の人が回答した動作として、着座、立ち上がり、立位、靴・装具の着脱、椅子を引いて座る、連続歩行距離の項目を挙げていた。

【考察】

当院では経験年数と不安度の関係性は低い傾向であったが、動作確認合計数が多い程不安は少ない傾向であった。Q3より評価バッテリーとしてBBSを使用するPTが多い結果となった。先行研究からもBBSのカットオフ値を45点とした場合、転倒件数が減少した報告があることから、BBSは歩行の評価バッテリーとして妥当性があるといえる。Q2ではOT、Nsに相談する回答が多かった。先行研究からも新人スタッフは移動レベル変更の判定基準が不明確と報告されている。また入院患者の転倒には多面的な要素が関連しており、歩行自立の判定は多職種で実施することが望ましいとされている。そのためOT、Nsに関わらず、医師や病棟チームを巻き込んだ検討を行うことでより安全に移動レベルの設定が行えると考える。今回の調査により、①確認する動作数を多くする、②評価バッテリーとしてBBSを使用することで、経験年数が少ないセラピストが安心・安全に移動レベルの設定を行えるのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】

本結果は病棟内歩行自立を決定する際の一助になるため、理学療法学研究としての意義はあると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に従い、説明し同意を得た。

## 回復期リハビリテーション病棟内における COVID-19 感染が心理面に及ぼす影響

増田 紘将<sup>1)</sup>・加藤 倫卓<sup>2)</sup>・大石 義秀<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団アールアンドオー 静岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部  
2) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科

Key words / COVID-19, HADS, 回復期リハビリテーション病棟

### 【目的】

世界的なパンデミックを引き起こした新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2021年現在日本国内において、第4波や変異型の出現により未だに終息の兆しを見せない。日常生活においても、感染リスクにより不安を抱えている人が多い中で、当院においてCOVID-19陽性者（陽性者）が発生した。今回、陽性者が発生した回復期病棟において、同病棟の非濃厚接触患者の心理面の変化について調査することを目的とした。

### 【方法】

対象は陽性者が発生した病棟に同時期に入院していた患者60名の内、非濃厚接触者とされた39名であった。同病棟では、陽性者が発覚した直後からゾーニングによる行動制限がかけられた。調査項目はHospital Anxiety and Depression Scale（HADS）とし、不安と抑うつそれぞれの点数を陽性者発覚前（pre）、発覚直後（post）、発覚1か月後（follow-up）の3時点で調査した。また、それぞれの点数が8点以上である場合を、臨床的に不安状態及び抑うつ状態の疑いがあるとした。患者背景として年齢、性別、body mass index（BMI）、疾患名、Mini-Mental State Examinaton（MMSE）、Functional Independence Measure（FIM）の運動項目と認知項目を調査した。統計解析は、pre、post、follow-upの3時点での不安と抑うつそれぞれの点数をKruskal-Wallis検定で比較検討した。また、3時点における不安状態及び抑うつ状態の疑いがある患者の割合を、 $\chi^2$ 検定にて比較検討した。有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

対象は年齢76±12歳、男性49%、BMI21.9kg/m<sup>2</sup>、中枢性疾患74%、運動器疾患26%、MMSE20.5±9.4点、FIM運動項目42.8±11.6点、FIM認知項目18.3±9.6点であった。HADSの不安（25.50,75パーセントイル）は、pre（2.5,10.5）、post（4.5,7,12）、follow-up（2.5,8）と変化し、3時点で有意な差を示した（p=0.043）。HADSの抑うつは、pre（5,8,11）、post（7,9,11.5）、follow-up（5,8,11）とpostで点数の増加を認めたが、有意差は示さなかった。不安状態の疑いがある患者の割合は、pre 33%、post 48%、follow-up 33%であり、抑うつ状態の疑いがある患者の割合はpre 58%、post 69%、follow-up 58%であり、それぞれpostでは増加を認めたが有意差は示さなかった。

### 【考察】

ゾーニングによる行動制限がかけられていても、陽性者が同じ病棟にいることにより、非濃厚接触者の不安の点数は有意に増加した。しかし、その後の院内感染が拡大しなかったことで、心理面は1か月後には改善した。本調査により、感染者が同病棟内にいる際に非濃厚接触者において心理面が悪化することが示され、リハの効果への影響も懸念された。

### 【理学療法学研究としての意義】

本調査結果は、コロナ陽性者が同じ病棟にいる場合の非濃厚接触患者の心理面への対応や病棟運営などに活用できる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の承認後に対象者に十分な説明を行い、口頭と書面にて同意を得た。

# 一般演題 ポスター発表

## 演題発表

発表形式：オンデマンド配信

配信期間：2021年 10月18日 [月] ～ 31日 [日]

## 質疑応答について

質問方法：メール

質問期間：2021年 10月18日 [月] ～ 31日 [日]

回答期間：2021年 11月 1日 [月] ～ 7日 [日]

質問の送付先：event-medical@tkp.jp

株式会社ティーケーピー イベント・コンベンション課

ご質問時のお願い：ご質問の際はメールの件名を「【THPT37】質疑応答」としていただき、本文に、「演題番号・筆頭 演者氏名」「質問内容」「質問者の所属・氏名」を明記してください。

## P-1 ポスター1【運動器①】

当院での大腿骨近位部骨折患者の退院時の歩行 FIM に関連する因子の検討

柴本 圭悟<sup>1)</sup>・阿部 翔太<sup>1)</sup>・鈴木 重行<sup>2)</sup>

1) 社会医療法人愛生会 総合上飯田第一病院  
2) 朝日大学 保健医療学部

Key words / 大腿骨近位部骨折, 膝伸展筋力, 歩行FIM

【目的】

大腿骨近位部骨折患者に対して術前・術後早期より退院時の歩行能力がどの程度回復するかを判断できれば転帰先の決定を効率的に行うことができると考えられる。そこで今回は、術前・術後でどの因子が歩行自立度に影響する因子であるのかを検討した。

【方法】

対象は、2019年2月～2020年12月に当院にて手術し、手術前に研究の同意を得た26例（平均年齢79.3±7.76歳）で指示理解が可能な者であり、当院から自宅または施設に退院した者とした。除外基準は、受傷前の屋内歩行が自立していない者、重篤な合併症を有する者、術後荷重制限のある者とした。術前の年齢、血清CRP値、血清TP値、血清アルブミン値、非術側の大腿四頭筋の筋厚、術後1週の時点での膝関節伸展筋力と退院時の歩行FIMを検討する因子とした。筋厚は、超音波診断装置を用いて背臥位にて上前腸骨棘と膝蓋骨上縁の中間にて測定し体重で除した値を採用した。膝伸展筋力は、術後1週後に測定し、トルク値 (Nm) を体重 (kg) で除した値 (Nm/kg) を採用した。統計処理にはPearsonの相関係数、Spearmanの順位相関係数を用い、有意水準は5%以下とした。さらに、退院時に院内を杖不使用または杖使用で歩行自立した群と非自立群の2群に分け、歩行自立を判別するために膝伸展筋力のカットオフ値をROC曲線を作成し求めた。

【結果】

術前の年齢と当院退院時の歩行FIMはrs=-0.66で有意な相関がみられた。また、非術側膝伸展筋力と当院退院時の歩行FIMはrs=0.62、術側膝伸展筋力と当院退院時の歩行FIMはrs=0.40であり有意な相関がみられた。年齢と筋厚はr=-0.42、年齢と術側膝伸展筋力はr=-0.43、年齢と非術側膝伸展筋力はr=-0.60と有意な相関がみられた。術後1週時点での非術側大腿四頭筋筋力のカットオフ値は、0.61Nm/kg（感度82%、特異度82%、AUCは0.85）、術側大腿四頭筋筋力のカットオフ値は、0.39Nm/kg（感度71%、特異度88%、AUCは0.81）であった。

【考察】

退院時の歩行自立度と関連がある術前の因子、年齢であった。年齢は、大腿四頭筋の筋厚・膝伸展筋力との間に相関があるため、筋厚・筋力を主に反映しており、歩行FIMとの間に相関がみられたと考える。また、術後は膝伸展筋力を測定することが、退院時の歩行自立度を予測するために有用な指標になると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

術前・術後の早期の時点で歩行自立度を予測することで転帰先の決定を効率的に行うことができると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会の承認を得ており、対象者に研究の主旨を十分に説明し同意を得て行った。

## P-2 ポスター1【運動器①】

後方アプローチ人工骨頭挿入術における短外旋筋群の切除の違いがリハビリテーションの経過に与える影響

渡邊 裕文・加藤 康吉・曾我 卓志

碧南市民病院

Key words / 大腿骨頸部骨折, CPP, 離床

【目的】

大腿骨頸部骨折の症例に対し、短外旋筋群が切除される後方進入での人工骨頭挿入術が簡便な術式として広く行われている。近年、短外旋筋共同腱温存法（conjoined tendon preserving posterior：以下、CPP）が紹介され、当院でもこの切除方法が実施されるようになってきている。CPP法は股関節後方支持組織である梨状筋および上双子筋、内閉鎖筋、下双子筋からなる共同腱を温存する方法である。これらの切除方法の違いは、脱臼発生率に着目した報告が多く、リハビリテーションの経過についての報告は見当たらなかった。本研究の目的は、当院で後方アプローチによる人工骨頭挿入術を施行された症例について、短外旋筋共同腱温存群（以下、CPP群）と短外旋筋切除群（以下、従来群）とで、リハビリテーションの経過やADL能力について比較、検討することである。

【方法】

カルテ調査による後方視的研究デザインである。対象は2018年1月から2019年12月までに当院で大腿骨頸部骨折に対し後方アプローチ人工骨頭挿入術を実施した26名を対象とした。そのうち、CPP群が14名と、従来群が12名となり、対象者の年齢は80.5±6.1歳であった。全例が受傷前の歩行機能は自立していた。入院時の記録に認知症、精神疾患を診断されていた者、入院中に新規疾患を発症した者は除外した。年齢、性別、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（以下、HDS-R）、術後入院日数、術後Functional Independence Measure（以下、FIM）、退院時FIM、FIM利得、FIM効率、移乗訓練開始日、歩行訓練開始日をCPP群と従来群間で比較した。統計学的解析は、Mann-WhitneyのU検定、Fisherの正確確率検定を用いた。なお、有意水準は5%未満とした。

【結果】

両群間で有意差を認めた項目は術後入院日数、移乗開始日であった。その他の項目においては有意差を認めなかった。

【考察】

大腿骨近位部骨折のリハビリテーションは、大腿骨頸部/ 転子部骨折のガイドラインでは、術後は翌日から座位をとらせ、早期から起立・歩行を目指して下肢筋力訓練および可動域訓練、歩行訓練を開始すると述べられている。当院でも荷重制限を行うことはできる限り避ける方針で、術後早期から全荷重を開始している。本研究において、従来群よりもCPP群の方が移乗訓練開始が早い傾向にあり、CPP群の方が早く離床を進められ早期転院に繋がるということが明らかになった。CPP法は股関節後方支持組織である短外旋筋群を温存する。すなわち、手術侵襲が少ないことによる軟部組織の安定が早期離床に繋がったと考えられた。今後もデータの収集を継続し、筋力や関節可動域等の有効性についても調査していく。

【理学療法学研究としての意義】

本研究は、近年広まりつつあるCPP法を施行した大腿骨頸部骨折患者の術後療法の経過として有効な指標になりうるということが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に沿って実施した。

## P-3 ポスター1【運動器①】

胸腰椎圧迫骨折患者における離床開始日から退院までの日数と離床開始時の身体・精神機能との関連性

西村 真吾・山下 裕太郎・伊澤 伸太郎・池島 直貴  
阿部 流星・島垣 結・蓮井 誠

JA静岡厚生連 遠州病院

Key words / 在院日数, SPPB, 大腿四頭筋筋力

【目的】

高齢者における脆弱性骨折の中で最も頻度の高い骨折は、脊椎圧迫骨折とされている。骨折の治療に関して、多くは良好とされるものの、一定期間の臥床を強いられ廃用症候群を引き起こし、入院期間が長期化する症例も経験する。しかし、脊椎圧迫骨折患者においては、早期から在院日数の長期化の可能性を予測できるという報告は少ない。そこで本研究の目的は、胸腰椎圧迫骨折患者において、離床開始日から退院までの日数に関連性のある離床開始時の身体・精神機能の調査とした。

【方法】

対象は保存療法で安静臥床期間を経た胸腰椎圧迫骨折患者で、当院急性期病棟へ入院し、自宅へ退院した患者40名（男性12例、女性28例、平均年齢78.7±13.1歳）とした。除外基準は受傷前から歩行が困難であったもの、胸腰椎の多椎骨折患者とした。調査項目は、離床開始日から退院までの日数、安静時と寝返り時のNumerical Rating Scale（以下、NRS）、Short Physical Performance Battery（以下、SPPB）、等尺性膝関節伸展筋力体重比、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（以下、HDS-R）とした。統計解析は、離床開始日から退院までの日数とSPPBの関連性はPearsonの相関係数を、その他の項目との関連性はSpearmanの順位相関係数を用いて行い、比較検討した。

【結果】

測定項目の平均値は、離床開始日から退院までの日数は13.8±6.9日、安静時NRSは0.3±1.0、寝返り時NRSは1.2±1.9、SPPBは6.7±2.7点、等尺性膝関節伸展筋力体重比は37.0±18.0%、HDS-Rは25.0±4.8点であった。離床開始日から退院までの日数とSPPB（p<0.01、r=-0.51）、等尺性膝関節伸展筋力体重比（p<0.01、r=-0.44）には有意な負の相関が認められた。

【考察】

離床開始時の身体機能として、SPPBと等尺性膝関節伸展筋力体重比の値が低いほど、離床開始日から退院までの日数が長くなる可能性が示唆された。SPPBは下肢機能の評価指標として、歩行、下肢筋力、立位バランスを包括的に評価できるとされており、地域住民を対象とした研究ではSPPBの値からADLの予後予測ができると報告されている。よって胸腰椎椎体骨折患者においても同様に、SPPBの値が高いものはADLが向上しやすい傾向にあったことが考えられる。大腿四頭筋筋力についても高齢者のADL 能力と有意な相関が認められるとされており、筋力が高いものほど退院までの日数が短くなったのではないと思われる。今後は、離床開始時のSPPBや大腿四頭筋筋力が高いものほど退院時のADL能力が高いのか調査する必要性や症例を増やして多変量解析を用いて検討する必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】

胸腰椎椎体骨折患者において、離床開始後の早期から評価できるSPPBと大腿四頭筋筋力が、退院までの日数をマネジメントできる評価である可能性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理委員会の承認を受け施行し、匿名化されたデータを用いた。

## P-4 ポスター1【運動器①】

理学療法が延長する因子について ～変形性腰椎症と診断された慢性腰痛患者に着目して～

吉田 周平<sup>1)</sup>・野田 敏生<sup>1)</sup>・青木 文哉<sup>1)</sup>・古川 公宣<sup>2)</sup>

1) 豊橋整形外科鷹丘クリニック  
2) 星城大学 リハビリテーション学部

Key words / 理学療法が延長する因子, 変形性腰椎症, JOABPEQ

【目的】

外来クリニックで慢性化した腰痛患者の状態を調査した報告は少なく、理学療法の介入期間が長期化する要因は明らかとなっていない。そこで本研究では、理学療法終了時と慢性腰痛患者にJOAPPEQを調査することで理学療法が延長する因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は平成27年3月10日から令和1年12月19日までの期間に受診し、変形性腰椎症と診断され理学療法開始となった1209名（平均年齢67.3±12.1歳）とした。方法は、理学療法開始となった1209名のうち、理学療法が終了となった320名（終了群）と理学療法開始から5ヵ月以上継続している患者33名（維持期群）の2群に分類しJOABPEQの比較を行った。統計学的解析手法は、各群のJOABPEQの比較にMann Whitney-U検定を用い、有意水準は5%に設定した。

【結果】

疼痛関連障害、腰痛機能障害、歩行機能障害、社会生活障害、心理的障害のスコアは維持期群と比べて終了群で有意に高い結果となった。また、腰部痛、殿部下肢痛、殿部下肢の痺れの強度は維持期群と比べて終了群で有意に低い結果となった。

【考察】

変形性腰椎症の疾患は全てのJOABPEQの項目で理学療法終了時より維持期群は約10点の差があり、症状の強度においても3項目全てで差が認められた。近年、慢性腰痛の分野で心理社会的問題が注目されているが、外来クリニックに通院している慢性腰痛の患者に対しては多面的な評価や治療介入が必要であることが示唆された。慢性腰痛に移行しないためにも、患者の社会的背景や環境因子など多くの視点を考慮する必要があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

外来クリニックに通院する慢性化した腰痛患者のJOAPPEQを調査することで理学療法が延長する因子の一部を明らかにすることができた。これは、慢性化への移行を防ぎ、理学療法期間を短縮するための有用な着眼点となることが示唆されたと考ええる。

【倫理的配慮、説明と同意】

全ての被験者は実験参加の前に、研究の目的、遂行課題内容などについて書面にて説明し、同意を受けた。また、本研究は星城大学研究倫理専門員会の承認を得た（承認番号：2019A0006）。

## P-5 ポスター1【運動器①】

脊椎圧迫骨折患者における運動機能と腰部多裂筋の脂肪浸潤率および疼痛との関連

高橋 昂平<sup>1)</sup>・鶴見 元<sup>1)</sup>・鈴木 重行<sup>2)</sup>

1) 社会医療法人愛生会総合上飯田第一病院 リハビリテーション科  
2) 朝日大学 保健医療学部

Key words / 脂肪浸潤率, 脊椎圧迫骨折, 疼痛

【目的】

脊椎圧迫骨折（以下：圧迫骨折）は最も頻度の高い骨折であり、骨折に伴う疼痛の影響で、離床やADLが困難となり生活の不活発を招き、入院期間の延長や退院後の再転倒リスクの増大につながることもある。また、圧迫骨折患者においては体幹安定性機能改善も重要な課題とされ、特に腰部多裂筋は椎体文節制御・安定性に重要とされている。近年、実質的な筋収縮組織以外の脂肪組織増加となる筋肉の質的变化も、筋萎縮とともに筋力と負の相関関係が認められている。腰椎圧迫骨折を対象とした背筋群の脂肪浸潤についてKimらは、10%未満を軽度、10%から50%未満までを中等度、50%以上を重度の浸潤であると分類し、圧迫骨折患者は健常者と比べ腰部多裂筋の脂肪浸潤が中等度に分類されたものが有意に多かったと報告している。そこで本研究では、圧迫骨折患者における運動機能と、腰部多裂筋の脂肪浸潤率および疼痛との関連を検証することを目的とした。

【方法】

対象は2018年12月から2019年12月の間に当院へ入院した圧迫骨折患者のうち、受傷前の歩行能力が屋内見守り以上、改訂長谷川式簡易知能評価スケールが21点以上であった30例（平均年齢：81.7±7.14歳、在院日数：36.4±10.8日）とした。運動項目は10m最大歩行速度、Timed Up and Go Test、手すり支持椅子立ち上がりテストを、離床後2週間時と退院日前日にそれぞれ測定した。腰部多裂筋の脂肪浸潤率の計測はRamsonらの研究を参考にImage Jを使用し、筋横断面積に占める脂肪浸潤面積を脂肪浸潤率とした。MRI撮影部位は第5腰椎下縁とし、T2強調画像を使用した。疼痛はNumerical Rating Scale（以下：NRS）を測定した。統計解析にはSPSSを用い、データの正規性に従ってPearsonの積立相関係数またはSpearmanの順位相関係数を求めた。有意水準は5%に設定した。

【結果】

腰部多裂筋の平均脂肪浸潤率は18.2±11.1%であった。離床後2週間時の10m最大歩行速度とNRSとの間に負の相関を認めた（ $r=-0.42$ 、 $P<0.05$ ）。しかし、その他の項目においては有意な相関を認めなかった。

【考察】

本研究では、圧迫骨折患者の腰部多裂筋における中等度の脂肪浸潤が確認され、藤本らの先行研究と同様の結果となった。山崎らは、体幹部の安定は四肢運動機能に好影響をもたらすと報告しているが、本研究においては運動機能と脂肪浸潤率との間に関連は確認できなかった。今回は、急性期の段階に運動項目の測定を実施したために疼痛による影響を受けやすく、脂肪浸潤率による差が生じにくかったと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

運動機能と脂肪浸潤率との関連は確認できなかったが、先行研究同様に中等度の脂肪浸潤は認められた。腰椎安定化を高めるアプローチが必要となると考えられ、効果的な運動プログラム立案の一助になると考えられる。

【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、対象者に研究の主旨を十分に説明し、同意を得て行った。

## P-6 ポスター2【運動器②】

当院における脊椎圧迫骨折患者の在院日数に影響を与える因子について ～客観的な歩行能力の指標に着目して～

鶴見 元<sup>1)</sup>・高橋 昂平<sup>1)</sup>・鈴木 重行<sup>2)</sup>

1) 社会医療法人 総合上飯田第一病院 リハビリテーション科  
2) 朝日大学 保健医療学部

Key words / 脊椎圧迫骨折, 在院日数, 歩行能力

【目的】

近年、人口の高齢化に伴い、骨粗鬆症に起因する脊椎圧迫骨折（vertebra compression fracture：以下VCF）患者が増加している。VCFの受傷を機に入院となる患者は、体幹を中心とした体動時痛のために、離床や日常生活動作の遂行が困難となり、臥床を強いられている。その結果、歩行能力やADL能力が低下してしまい、在院日数が長くなってしまいう症例を少なからず経験する。VCF患者と在院日数の関連性に関しては、早期の歩行自立や歩行練習開始時期が、在院日数に影響を与えていると報告されている。しかし、客観的な歩行能力の指標と在院日数との関係性については散見されており、一定の見解は得られていない。そこで本研究では、当院におけるVCF患者の在院日数に影響を与える因子について、客観的な歩行能力の指標に着目し検討することを目的とした。

【方法】

対象は2018年12月から2019年12月に当院へ入院したVCF患者のうち、受傷前の歩行が屋内歩行見守り以上、改訂長谷川式簡易知能評価スケールが21点以上であった30例（女性27人、男性3人、平均年齢：81.7±7.1歳、平均在院日数：36.4±10.8日）とした。評価項目は離床開始から2週目における快適歩行時、最大歩行時それぞれの10m歩行速度（m/min）、歩行率（steps/min）、Timed up and go test（以下TUG）とした。統計学的処理は在院日数と各指標間の関連をSpeamanの順位相関係数を用い、有意水準は5%以下とした。

【結果】

在院日数は、快適歩行時の歩行速度（ $r=-0.54$ 、 $P<0.01$ ）、歩行率（ $r=-0.59$ 、 $P<0.01$ ）、最大歩行時の歩行速度（ $r=-0.45$ 、 $P<0.05$ ）、歩行率（ $r=-0.53$ 、 $P<0.01$ ）との間で強い負の相関を認めた。また、当院におけるVCF患者の在院日数は、TUG（ $r=0.52$ 、 $P<0.01$ ）との間で強い正の相関を認めた。

【考察】

VCF患者の在院日数に影響を与える因子として、牛島らは歩行練習開始時期、田中らは早期の歩行自立、壺崎らは入院後4週目における歩行FIMと報告しており、歩行能力と在院日数の関連性を示唆している。本研究においても、在院日数と離床開始から2週目における快適歩行時、最大歩行時それぞれの10m歩行速度、歩行率、TUGとの間で強い相関を示した。これらのことから、離床開始から2週目における快適歩行時、最大歩行時それぞれの10m歩行速度、歩行率、TUGは、VCF患者の在院日数を予測する上で、簡易的かつ有用な指標となる可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

本研究の結果より、離床開始から2週目において快適歩行時、最大歩行時それぞれの10m歩行速度、歩行率、TUGを評価することは、VCF患者に対する客観的な歩行能力の指標を評価するだけでなく、在院日数を予測するうえで有用な指標となる可能性が示唆された。在院日数を予測することにより、退院支援を検討していくうえの一助になるため、理学療法学研究としての意義はあると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会の承認後、対象者に研究の主旨を十分に説明し、同意を得て行った。

## P-7 ポスター2【運動器②】

高校野球選手の腰痛再発予防に向けて機能改善に取り組んだ症例 ～野球動作における胸椎・股関節回旋運動に着目して～

綾部 萌

えがわ医院

Key words / 股関節と胸椎とmobility, local muscle, 野球選手の腰痛

【はじめに】

今回、腰椎椎間板症を呈した高校野球選手を担当する機会を得た。野球動作では、効率的な回旋運動がパフォーマンス発揮に重要である。しかし、腰椎への回旋ストレスにより腰部障害を呈する野球選手が多い事が現状である。そこで、高校野球選手の腰部障害の及ぼす原因を取り上げ、機能改善に向け、評価治療を実施したため以下に報告する。

【症例紹介】

高校3年男子、硬式野球部に所属。右投右打、セカンド、レギュラー。高校1年10月に右腰部痛が発生、高校2年11月に強い腰部痛が再発したため、当院を受診した。腰椎椎間板症の診断に至り、理学療法を開始した。

【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、本症例報告の趣旨を説明し同意を得た。

【経過・結果】

初期評価では、疼痛評価：脊柱起立筋、腸骨稜周囲に圧痛。安静時（+）立位時（++）、投球時（+）。整形外科テスト：Thomas test（-/+）、Ely test（+/-）、神経症状なし。ROM-t（右/左）：股関節屈曲110°/120°、伸展10° p/5° p、内旋30°/30°、胸椎回旋：右30°左40°。体幹可動域：回旋→左>右、側屈→左<右。

MMT：股関節屈曲4/4+、伸展膝屈曲位4-/4。筋緊張：脊柱起立筋、腸腰筋、中臀筋（右<左）、股関節外旋筋群。立位アライメントは骨盤後傾位。体幹安定性テスト：右腹横筋出力低下。投球動作：early cocking期に骨盤後傾位、胸椎伸展低下、late cocking期に胸椎の左回旋、左股関節内旋低下が見られた。治療プログラムとして体幹トレーニング、股関節・胸椎の可動域トレーニングを中心に理学療法を週1回実施した。介入後、疼痛軽減し、股関節可動域拡大・腹横筋筋出力が向上した。

【考察】

本症例は腰椎部の安定性低下や隣接関節の可動域低下により、腰椎への回旋ストレスが強まったと考える。投球動作においてもearly cocking期に胸椎・股関節の伸展可動域が低下し、腰椎部への伸展ストレスが生じている。さらに、late cocking期に胸椎・股関節の回旋可動域の低下している状態で回転運動が生じ、腰椎部への回旋ストレスも強まる。その結果、練習での投球動作の反復により腰部の疼痛に繋がったと考える。また、ローカル筋の機能低下や骨盤後傾位により、脊柱起立筋の遠心性収縮が持続し、腰部に緊張が高まり、脊柱起立筋の牽引力が強まることで腸骨稜周囲の疼痛の出現に繋がったと考える。治療介入の結果、大腿直筋・腸腰筋の柔軟性が向上し、股関節の可動性拡大・腹横筋筋出力が向上し、左右差が減少した。その結果、脊柱起立筋の筋緊張も低下し、疼痛が軽減した。本症例は、腰椎部の安定性・隣接関節の可動性が高まったことで投球動作での腰部へのストレスが減少し、疼痛の軽減を獲得できたと考える。

## P-8 ポスター2【運動器②】

腰椎分離を呈した学童期野球選手 ～スイング動作における股関節可動性・体幹機能に着目して～

仲尾 玲音

えがわ医院

Key words / 股関節可動性, 体幹機能, スイング動作

【はじめに】

今回、腰椎分離症を呈した中学生野球選手の治療をする機会を得た。野球のスイング動作は股関節をはじめ体幹の協調的な動作が必要とされる。股関節、胸椎は回旋機能として大きな役割を担っており、体幹のstabilityが低下することにより腰椎での回旋負荷が増大し腰椎の分離発症のリスクが高まる。そこで、体幹機能の改善に向け評価治療を実施した症例を報告する。

【症例紹介】

中学2年生男子、野球部に所属。右投右打、外野手。中学1年の8月頃からインパクト～フォロースルーにかけて腰部に違和感あり。受傷から3カ月経過し骨癒合は良好、疼痛軽減した後スポーツ復帰に向けてスイング動作に着目し評価治療を実施した。

<評価>動作時痛（+）、股関節可動域に著名な制限なし、体幹安定性テスト：体幹の不安定性（右>左）、座位でのドロイン：腹圧低下により腰椎後弯、Sahrmann Core Stability Test（以下：SCST）：level.2、プランク：35秒、座位リーチ動作：骨盤傾斜角（右>左）、四つ這い対側上下肢挙上：左右ともに下肢挙上側の骨盤が前方回旋、対側への骨盤sway、ヒップスイッチ：動作時骨盤後傾、ハーフスクワットポジション股関節回旋：体幹が同時に回旋、骨盤後傾、股関節可動性低下、スイング動作（フォロースルー）：左股関節内旋可動性低下、腰椎前弯増強

<理学療法介入>週に1回のリハビリ介入、股関節・胸椎mobilityトレーニング。体幹stability向上エクササイズを実施した。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には事前に症例報告の内容と目的について十分に説明をし同意を得た。

【結果】

体幹不安定性テスト：不安定性は減少（右>左）。SCST：level.3。座位リーチ動作：骨盤傾斜角の左右差減少。四つ這い対側上下肢挙上：挙上側対側の骨盤sway改善。ハーフスクワットポジションでの股関節回旋：骨盤後傾は減少、股関節可動性増加。

【考察】

本症例は、荷重位での股関節内外旋動作が円滑に行えていない。スイング動作時のインパクト～フォロースルーにおいて左股関節内旋動作が不十分なことにより、フォロースルー最終域での回転運動が制限され、腰椎過前弯となる。そのため、隣接関節である腰椎に回旋運動が集中し剪断力が増加したと考える。また、インパクト以降に体幹、両股関節が急回旋し右股関節外旋機能が得られないことでスイング時の下肢の固定性低下・骨盤の回転が制限され、フォロースルーで体幹伸展・回旋負荷が増加する。治療として体幹筋トレーニング、体幹stabilityを高めた状態での股関節回旋運動を行った。介入の結果、動的な体幹安定性が向上、荷重位での股関節可動性が増加した。フォロースルーでの腰椎過前弯、荷重位での股関節可動性が改善され、運動イメージができたことにより、腰椎への剪断ストレスが増加するスイング動作は改善できたと考える。

## P-9 ポスター2【運動器②】

### 腰痛治療患者における機能障害の程度と疼痛強度を調査した結果

荒川 拓良・岸上 裕
小石整形外科クリニック

Key words / 腰痛, ローランド・モリス機能障害質問票, NRS

【目的】

米国での大規模な調査結果によれば、国民の多くが生涯に1度は腰痛を経験している。また腰痛による医療費の高騰も大きな社会問題ともなっている。腰痛を正しく評価する指標としてローランド・モリス機能障害質問票（Roland-Morris disability questionnaire以下RDQ）がある。これは国際的に最も使用されている腰痛質問票の一つであり、基本的な日常生活活動を評価することができる。一般にVisual Analog Scale（VAS）との相関が高いと言われている。しかし臨床経験の中で患者から問診を行う際、RDQと疼痛スケールの間にはギャップが存在するように感じた。またRDQとNumerical Rating Scale（以下NRS）の相関関係を調査した研究は少ない。今回腰痛治療中の患者に対してRDQとNRSの相関関係を調査したので報告する。

【方法】

対象は当院に通院している腰痛治療患者、20歳代から80歳代の50名（男性22名、女性28名）を作為的に選出した。RDQがNRSの数値よりも高い場合をRDQ高値群、RDQとNRSの数値が等しい場合を相関群、RDQがNRSの数値より低い場合をNRS高値群とした。統計処理はJMP5.0.1を用いた。RDQ高値群、相関群、NRS高値群の3群比較はKruskal-Wallis検定を用いて行った。有意水準は5％未満とした。

【結果】

得られた50人のデータよりRDQ高値群は11人、相関群は20人、NRS高値群は19人であった。全体で2人（4％）がRDQの点数が0点であった。また最もRDQ得点が多かったのは4点で9人（18％）であった。3群間比較はRDQ、NRSともに有意差は認められなかった。男性・女性共に高齢になるにつれてRDQ、NRSの数値が高くなる傾向があることが示された。

【考察】

今回の結果ではRDQとNRSに有意差は認められなかった。差が認められなかった理由として①RDQは身体機能に主眼がおかれているため、精神機能に関する質問が含まれていないこと②二択式であるため当てはまらない場合には回答ができないこと③サンプル数が50名と少人数であったことが考えられる。サンプル数を増大させれば異なる結果が得られた可能性も考えられる。またMMPI（minnesota multiphasic personality inventory）、BS-POP（brief scale for psychiatric problems in orthopaedic patients）等の精神機能の評価も追加して行うことが必要だと考えた。

【理学療法学研究としての意義】

RDQにおけるさらなる科学的根拠の蓄積は、腰痛疾患に伴う障害をより正確に評価するうえで必要となると考える。

【倫理的配慮】

当研究では、対象者に研究目的および質問用紙に関する説明を十分にを行い、口頭にて同意を得た。尚、質問票は無記名とし、個人が特定できないよう配慮した。

## P-10 ポスター2【運動器②】

### 超音波診断装置を用いた大腿直筋の筋厚・筋輝度の径日変化を評価した一症例 ～高齢者の廃用性筋萎縮に着目して～

多々良 奨太・和田 明久・塚本 琢也
医療社団法人正心会 岡本石井病院

Key words / 超音波診断装置, 筋萎縮, 高齢者

【はじめに】

不活動による筋萎縮は臨床でしばしば経験する。一方、筋萎縮の経過を示した先行研究は自身が渉猟した限り散見する程度であり、対象は健常な成人が対象であることが多い。また、筋萎縮に対する評価は超音波診断装置の普及により簡便・非侵襲的に評価が可能になった。今回、恥骨骨折により活動性が低下した高齢者症例を経験した。大腿直筋に対し超音波診断装置を用いて筋厚と筋輝度を径日的に評価したため考察を踏まえ報告する。

【患者情報】

80歳代女性、身長148cm、体重45.6kg。転倒により右股関節痛が出現。右恥骨骨折と診断され保存的に入院加療。病前生活は独歩可能レベル。入院時の検査所見は簡易栄養状態評価表14点中8点、CRP1.1mg/dl、Alb3.7g/dl、TP6.6g/dl。

【初診時評価】

I. 超音波画像の評価方法

測定は第2病日から第11病日までの10日間実施。測定方法は川上らの方法を参考、一部改変した。日立メディコHI VISION Aviusおよび、2-10MHzリニア型プローブを用い、Bモードの短軸画像を抽出した。深度は大腿骨が抽出できる深度（1.5-3cm）で設定。フォーカスポイントは最も表層に設定、ゲインはすべての測定で70dBに統一した。筋厚は大腿骨上縁の頂点から直上に位置するRFの筋厚を計測、骨膜と筋膜は除外し筋実質部分のみを計測した。筋輝度はImageJソフトウェアを用い、256階調（0-255）で数値化される8bit gray scaleを使用し、測定範囲は骨膜と筋膜は除外した四角形の範囲で計測した。それぞれ連続3回の測定後に静止画像を保存、平均値と標準偏差を算出した。第2病日の値を基準とし各値の変化率を求めた。

II. 理学療法評価

疼痛は動作時Numerical Rating Scale（NRS）10/10。関節可動域は右側股・膝関節屈曲30°。MMT は右側股・膝関節は測定困難、その他4。ADLはBIにて55/100点（移乗10点、トイレ動作、更衣5点、入浴、歩行、階段昇降0点）

【経過・結果】

第2病日より理学療法開始。開始時筋厚5.67±0.2cm、筋輝度74.31±4.18。第4病日に偽痛風が出現し第7病日までベッド上安静となる。筋厚は第6病日以降減少傾向を示し、筋輝度は第8病日以降上昇傾向を示した。医師の指示の下、疼痛の減少に伴い第9病日より荷重訓練開始。第11病日は筋厚4.55±0.42cmと約19.7％減少、筋輝度78.26±3.66と約5.3％増加した。

【考察】

筋厚の減少および筋輝度の増加原因として、栄養状態では入院時より低栄養のおそれがあった事や転倒と偽痛風による炎症症状の出現、筋の線維構成では混在している赤筋の萎縮が影響していると考えた。さらに、荷重訓練開始後も同様の変化が出現していることから部分荷重期間も筋萎縮が進行していた可能性があると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表の目的と意義について口頭と書面にて十分に説明し同意を得た。

## P-11 ポスター3【神経①】

### 理学療法開始後早期の起立と歩行獲得に免荷式歩行リフトが有用であった脊髄損傷と上肢骨骨折の同時受傷した症例の検討

水野 竜杜 <sup>1)</sup> ・福田 利佳 <sup>1)</sup> ・越智 亮 <sup>1,2)</sup> ・山田 和政 <sup>1,2)</sup>
1) 医療法人 和光会 山田病院 リハビリテーション部 2) 星城大学 リハビリテーション学部

Key words / 脊髄損傷, 上肢骨骨折, 免荷式歩行リフト

【はじめに】

脊髄損傷不全麻痺で歩行獲得を目指すには、下肢筋萎縮等の二次的廃用を防ぐために、受傷直後から積極的な起立、歩行を促すことが重要である。今回、第5腰椎不全麻痺脊髄損傷に右尺骨幹部開放骨折を合併した体重73kgの男性症例を担当した。両下肢運動麻痺と一側上肢免荷に伴う患者自らの体重支持が困難な症例に対する早期からの積極的な起立、歩行の取り組みについて紹介する。

【症例紹介】

50代男性、当院入院約1ヶ月前に下水管取り付け作業中に土砂に埋まり緊急搬送される。救急病院で脊髄損傷（第3腰椎横突起骨折・第4腰椎脱臼骨折）、右尺骨骨幹部開放骨折と診断され、同日、腰椎に対して後方固定術、右尺骨骨接合術が施行された。術後は排液があり、コルセットの装着が行えず、積極的なリハビリテーションが困難であった。受傷後24日目に当院転院、理学療法初期評価の結果として、MMT（右／左）：股関節屈曲：2／2、股伸展：0／0、股外転：0／0、膝関節屈曲：1／1、膝伸展：2／3、足関節底屈：0／0、足背屈：0／0、ハンドヘルドダイナモメーターによる膝伸展筋力体重比（右／左）：0.22kgf/kg／0.30kgf/kg、ASIAスケール：L5～S5領域の表在感覚は鈍麻・脱失であった。起居・移乗は全介助、排尿・排便コントロールは導尿・簡便で行っていた。

【経過・結果】

当院入院直後よりリハビリテーションを開始したが、右上肢への荷重負荷が制限された。理学療法ではまず起立・移乗動作の自立を目標とした。初期は、前腕で支持が行える免荷式歩行リフトと両側KAFOを用いた歩行練習、および左上肢支持のみで介助下での起立練習や下肢の筋力増強を実施した。

受傷40日目に膝伸展MMTはNormalまで向上した。起立・移乗は自立となり、膝の伸展保持が可能となったため、KAFOからAFOに変更した。

受傷89日目に右上肢の荷重負荷の制限が解除されたため、両口フストランド杖での歩行獲得を目標とした歩行練習を開始した。

受傷120日目には約200mの歩行が可能となり、立位を保持したまま引き戸や開き戸の開閉動作も可能となった。

【考察】

積極的な起立練習による下肢の荷重刺激の促しや、免荷式歩行リフトを用いた歩行練習等、身体活動量の確保を早期から実施した事で、二次的廃用を防げたと考えられた。これにより、円滑にその後の起居移乗動作の自立や歩行能力の改善に繋がった。上肢支持や下肢筋力による体重支持が期待できない脊髄損傷不全麻痺患者では、歩行において免荷式歩行リフトが有用であった。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例に対し、報告内容を十分に説明した上で、研究発表について自由意志に基づいた文書より同意を得た。

## P-12 ポスター3【神経①】

### 経頭蓋直流電気刺激を用いた足関節機能訓練の経験

金森 優也・佐藤 武士
医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院

Key words / 脳卒中, 足関節機能, 経頭蓋直流電気刺激

【はじめに】

短下肢装具（AFO）無しでの歩行を希望される脳卒中片麻痺患者を担当した。しかし、遊脚期の足関節背屈が不十分で足部内反を呈し、AFO無しでは爪先が引っ掛かり歩行が不安定であった。治療的電気刺激治療（IVES）を行ったが、IVESを開始してから44日程で足関節機能の改善が留まった。経頭蓋直流電気刺激（t-DCS）は非侵襲的に脳活動を修飾することで、技能向上や身体機能向上が可能である。陽極刺激は電極直下の皮質興奮性を一時的に促進し、逆に陰極刺激は電極直下の皮質興奮性を一時的に抑制するとされ、近年では歩行等への応用もなされている。そこでt-DCSを併用した介入を試みた。

【症例紹介】

50歳代男性で左被殻出血を発症し、32病日に当院に入院した。34病日よりIVESを開始、71病日よりIVESと併用しt-DCSを開始、138病日にt-DCSを終了した。161病日に当院を退院した。

【経過・結果】

t-DCSは陽極を損傷側、陰極を非損傷側の下肢運動野に設置し、2mAで1回20分間、週5日程度実施した。t-DCS施行中に足関節背屈練習などを実施した。

理学療法評価（入院時/t-DCS 前/t-DCS後の順に表記）は、下肢BRSはⅢ/V/V、麻痺側下肢感覚は軽度鈍麻/ 軽度鈍麻/ 軽度鈍麻であった。麻痺側足関節背屈ROMは膝伸展位で自動-25/-25/0°、他動8/5/5°、膝屈曲位で自動-15/-5/5°、他動15/15/15°であった。MASは膝0/0/1、足0/1/1、下肢SIASは股4/5/5、膝3/3/3、足0/2/3であった、麻痺側膝伸展筋力は47/135/164N・m、非麻痺側膝伸展筋力は230/226/238N・m であった。10m最大歩行はT字杖とAFOを使用し13.2/8.3/7.2秒（21/17/15歩）、TUGは19.1/12.1/10.5秒であった。

【考察】

t-DCS終了後、SIAS足関節及び足関節背屈の自動運動ROMの改善がみられた。それらの改善はt-DCS開始4週までに大幅に得られ、7週まで改善が得られた。歩行時の足部内反や爪先の引っ掛かりが減少し、AFOおよび杖無しでの歩行が可能になった。

t-DCSの陽極刺激により損傷側半球運動野が促通されたことで、足関節機能が改善したと考える。また、陰極刺激は非損傷側半球運動野の過活動を抑制するため、陽極刺激と陰極刺激を併用することで、非損傷側半球からの過剰な半球間抑制を軽減し、損傷側半球運動野の活動をより促通できたのではないかと考える。加えて、IVESや足関節背屈練習、歩行練習といった運動療法と組み合わせたことが効果を得られた要因の一つではないかと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例には書面と口頭にて発表の趣旨および個人情報保護について説明し、同意を得た。

## P-13 ポスター3【神経①】

立ち上がり動作の屈曲相に左股関節の屈曲が乏しいことで殿部離床後に左後方へ不安定となる慢性硬膜下血腫の一症例

清川 紗月<sup>1)</sup>・中森 友啓<sup>1)</sup>・木村 勇太<sup>2)</sup>・木村 加奈子<sup>3)</sup>・嘉戸 直樹<sup>4)</sup>・鈴木 俊明<sup>5)</sup>

1) 榊原白鳳病院 リハビリテーション科 2) 介護老人保健施設 さくら苑  
3) 介護老人保健施設 第二さくら苑  
4) 神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科  
5) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

Key words / 立ち上がり動作, 大殿筋下部線維, 脳血管障害片麻痺

【はじめに】

今回、立ち上がり動作の屈曲相にて左股関節の屈曲が乏しく、殿部離床後に左後方へ不安定となる一症例を担当したので報告する。

【症例紹介】

症例は慢性硬膜下血腫と診断され右片麻痺を呈した90歳代の男性である。立ち上がり動作は軽介助であった。主訴は「立つときに後ろに倒れそうで車椅子に移れない」、ニードは立ち上がり動作の安全性と安定性の向上とした。

【経過・結果】

座位では左股関節の屈曲が乏しく、骨盤の後傾・左回旋・左下制により、左下腿の空間的な外側傾斜が生じて左足底の内側が離地していた。立ち上がり動作の屈曲相では左股関節の屈曲による骨盤の前後傾中間位以降の前傾が乏しく、骨盤が左回旋位のまま両膝関節の伸展にて殿部を離床するため左後方へ不安定となっていた。動作観察より、主要な問題点は次のように考えた。左股関節伸展の筋力低下により、屈曲相で左股関節伸展筋の遠心性収縮にて左股関節の屈曲を制動できず、骨盤の前後傾中間位以降の前傾が乏しいまま殿部を離床するため左後方へ不安定になると考えた。また、左大殿筋下部線維の筋緊張低下により静止性収縮が困難なため、座位にて右股関節に比べ左股関節の屈曲角度は乏しく骨盤が後傾・左回旋・左下制し、左下腿が空間的に外側傾斜することで左足底の内側が離地していた。そのため、屈曲相にて左股関節を屈曲しても十分に左足底に荷重できず、左股関節の屈曲による骨盤の前傾が乏しくなると考えた。筋緊張検査では左大殿筋下部線維が低下、徒手筋力検査では左股関節伸展が2であった。理学療法は、座位にて左上肢を左前方へリーチするとともに左股関節を屈曲させ、左大殿筋の遠心性収縮を促した。その結果、座位では左股関節の屈曲角度が増大して骨盤の後傾・左回旋・左下制が軽減し、左下腿の空間的な外側傾斜が軽減して左足底の内側が接地した。また、立ち上がり動作では左股関節の屈曲に伴う骨盤の前傾が増大したまま殿部を離床することが可能となり、伸展相にて左後方へ不安定とならなくなった。筋緊張検査は左大殿筋下部線維が正常域、徒手筋力検査は左股関節伸展が3となった。

【考察】

鈴木らは、座位にて一側の大殿筋下部線維の筋緊張が低下すると大殿筋下部線維の低下した側に骨盤の後傾が大きくなり骨盤の回旋と下制が生じると述べている。本症例は理学療法により左大殿筋の筋緊張が正常域となったことで、座位で骨盤の後傾・左回旋・左下制が軽減し、左下腿の空間的な外側傾斜が軽減して左足底の内側が接地し左足底に荷重できるようになった。また、左股関節伸展の筋力の向上により、屈曲相における左股関節伸展筋の遠心性収縮にて左股関節の屈曲を制動できるようになり、左股関節の屈曲に伴う骨盤の前後傾中間位以降の前傾が増大したことで、立ち上がり動作の安全性と安定性が向上したと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

## P-14 ポスター3【神経①】

ウエルウォーク練習終了時の平地歩行様式に影響を与える因子の検討 ～2動作歩行群と3動作歩行群の比較～

松田 佳美・木下 裕太・本谷 竜太郎

医療法人 アルペン会 アルペンリハビリテーション病院

Key words / 脳卒中, ウェルウォーク WW-1000, 歩行

【目的】

当院は2017年11月から歩行練習支援ロボットであるウェルウォーク WW-1000（TOYOTA自動車株式会社製 以下、ウェルウォーク）を導入している。ウェルウォークではトレッドミル機能を用いてリズムミカルな歩行練習が可能である。しかし、ウェルウォーク練習終了時における平地歩行様式が2動作歩行となる症例と3動作歩行となる症例に分かれることを経験している。そこで今回、ウェルウォーク終了時の平地歩行様式に影響を与える因子を検討することを目的に2動作歩行群と3動作歩行群を比較検討した。

【方法】

対象は当院でウェルウォークを実施した初発の脳卒中患者（テント下病変を除く）のうち、開始時に短下肢装具を用いて中等度介助レベル、終了時に平地歩行監視となった30名とした。これらの症例を、ウェルウォーク終了時の平地歩行様式から2動作歩行群15名と3動作歩行群15名の2群に分類した。検討項目は、年齢、発症からのウェルウォーク開始までの日数、ウェルウォーク実施期間、ウェルウォーク実施回数、ウェルウォーク開始時のSIAS運動下肢合計・SIAS触覚・SIAS位置覚・SIAS腹筋力・SIAS垂直性・FIM認知5項目、ウェルウォーク開始時から終了時までの改善率6項目（SIAS運動下肢合計・SIAS触覚・SIAS位置覚・SIAS腹筋力・SIAS垂直性・FIM認知）とし2群間の比較を行った。統計的検討は対応のないt検定またはU検定を用いて有意水準5%未満とした。

【結果】

ウェルウォーク開始時のSIAS垂直性、SIAS腹筋力は2動作歩行群で有意に高値であった。ウェルウォーク実施回数は2動作歩行群で有意に低値であった。発症からのウェルウォーク開始までの日数は有意差を認めなかったが、3動作歩行群と比べて2動作歩行群のほうが短い傾向が見られた。その他の評価項目において有意差は認めなかった。

【考察】

今回の結果から、運動麻痺の程度や身体機能、認知機能の中で体幹機能が最も歩行様式に影響を与えると示唆された。大橋らは脳卒中片麻痺患者の平地歩行における2動作歩行と3動作歩行の機能差異として体幹機能の高さを挙げており、ウェルウォークを用いて歩行練習を実施した場合でも、体幹機能の高さが歩行様式の帰結に影響を与えると示唆された。また、2動作歩行群はウェルウォーク実施回数が少なく、ウェルウォーク開始までの日数が短い傾向を認めたことから、ウェルウォーク練習内容そのものが平地歩行様式に影響を与えたことが考えられ、今後は各症例の歩行練習内容を細かく分析する必要があると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

平地歩行能力の帰結が2動作歩行となるか3動作歩行となるかを早期から判断することは難しい。本研究は、歩行様式の帰結を見極める一助となると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づいて個人情報の取り扱いに配慮し研究を行った。

## P-15 ポスター4【神経②】

立ち上がり動作の屈曲相にて前下方へ不安定となり殿部離床が困難であった脳梗塞左片麻痺の一症例

竹内 航平<sup>1)</sup>・中森 友啓<sup>1)</sup>・木村 勇太<sup>2)</sup>・木村 加奈子<sup>3)</sup>・嘉戸 直樹<sup>4)</sup>・鈴木 俊明<sup>5)</sup>

1) 榊原白鳳病院 リハビリテーション科 2) 介護老人保健施設 さくら苑  
3) 介護老人保健施設 第二さくら苑  
4) 神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科  
5) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

Key words / 片麻痺, 立ち上がり動作, 胸最長筋

【はじめに】

今回、右上肢で手すりを支持しておこなう立ち上がり動作の屈曲相にて、胸腰椎移行部の屈曲が増大して前下方へ不安定となり殿部離床が困難であった脳梗塞左片麻痺の一症例を担当した。

【症例紹介】

本症例は心原性脳塞栓症と診断された80歳代の男性である。立ち上がり動作、移乗動作、歩行動作は中等度介助を要した。主訴は「車いすに移る時に1人で立てない」、ニードは立ち上がり動作の獲得とした。

【経過・結果】

右上肢で手すりを支持した立ち上がり動作の屈曲相では、まず胸腰椎移行部の屈曲とともに右股関節の屈曲による体幹の前傾がみられた。この時、左股関節の屈曲がわずかにみられた。そして、胸腰椎移行部の屈曲と右肩関節の水平内転とともに胸腰椎移行部の右回旋が生じ、第1腰椎から第3腰椎の高さで腰椎の屈曲が増大して前下方へ不安定になると、両股関節の屈曲がみられなくなり殿部離床が困難であった。動作観察より問題点は、屈曲相にて胸腰椎移行部の屈曲とともに右回旋が生じた際に、左胸最長筋の筋緊張低下により胸腰椎移行部の屈曲を制動できずに増大して前下方へ不安定となることと考えた。なお、胸腰椎移行部の右回旋が生じるのは、右上肢で手すりを支持したなかで、胸腰椎移行部の屈曲の増大とともに右肩関節が水平内転するためだと考えた。これにより、両股関節を屈曲することができず、殿部離床が困難になっていた。筋緊張検査では、左胸最長筋の筋緊張低下を認めた。また、表面筋電図を用いて屈曲相における左胸最長筋の筋活動を計測すると、左胸最長筋は第2腰椎の高さで筋活動の増大を認めなかった。理学療法は、第2腰椎の高さの左胸最長筋へダイレクトストレッチをおこなった後に、座位にて左上肢を90°挙上させたなかで、胸腰椎移行部の伸展にて左胸最長筋の筋活動を促した。その後、胸腰椎移行部を屈曲させて左胸最長筋の遠心性収縮を促した。その結果、立ち上がり動作の屈曲相では胸腰椎移行部の屈曲が増大しなくなった。また、両股関節の屈曲がわずかに増大して殿部離床が可能になった。筋緊張検査で左胸最長筋の筋緊張は低下したままであったが、表面筋電図を用いて屈曲相における左胸最長筋の筋活動を計測すると、理学療法前と比較して第2腰椎の高さの左胸最長筋の筋活動は増大した。

【考察】

早田らは、座位における一側上肢の挙上にて挙上側の第2腰椎の高さの部位の最長筋は、挙上90°までで筋活動が増加すると述べている。本症例においても、座位にて左上肢を90°挙上させたなかで胸腰椎移行部を伸展させた後、胸腰椎移行部を屈曲させて左胸最長筋の遠心性収縮を促したことで左胸最長筋の筋活動が向上し、屈曲相にて左胸最長筋の遠心性収縮が可能となり、胸腰椎移行部の屈曲を制動できるようになったと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

## P-16 ポスター4【神経②】

右橋梗塞により Ataxic hemiparesis を呈した一症例

井上 颯馬<sup>1)</sup>・近藤 雅恵<sup>1)</sup>・長野 美緒<sup>1)</sup>・野田 宗太郎<sup>2)</sup>

1) JA愛知厚生連 海南病院 リハビリテーション室  
2) JA愛知厚生連 海南病院 脳神経内科

Key words / 橋梗塞, Ataxic hemiparesis, 急性期

【はじめに】

Ataxic hemiparesis（以下AH）は一側の上下肢脱力、錐体路徴候、小脳性運動失調を呈し、橋・内包・視床などの病変で出現するとされている。前島らの報告では病巣部位別で予後に違いがあり橋型は内包型などと比較して、ADLでの介助量が増大する傾向があると述べているが発症後1～3ヶ月経過した症例報告が中心であり、急性期における経過を示した報告は少ない。今回、橋梗塞の症例において梗塞部位と症状から橋型AHと予測し、急性期での介入の結果、発症後1ヶ月で介助下の杖歩行に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

80歳代男性。現病歴：X日、左半身麻痺と構音障害を認め当院へ救急搬送。右橋底部～被蓋傍正中のアテローム血栓性橋梗塞と診断され加療開始となった。入院前ADLは独歩自立。

【経過・結果】

入院日より理学療法開始。初期評価（X日）、Glasgow Coma Scale：E4V5M6、SIAS-M：2-2-3-3-1であり下肢遠位部優位の筋出力低下を呈していた。感覚機能は表在・深部共に左右差なし。失調は左踵膝試験陽性、軀幹協調試験stageⅡ、上肢は出力低下により精密困難。基本動作は起居～起立まで最小介助。第2病日より平行棒内歩行訓練開始。裸足では足部クリアランス低下を認めたため金属支柱型短下肢装具（以下AFO）を使用し、中等度介助。理学療法介入では、失調に対して自動的な協調性訓練を行い動作の円滑性を図った。歩行では残存している感覚機能からのフィードバックを行うためにAFOにより遠位部を固定・操作し、近位関節への体性感覚入力を行った。最終評価（第26病日）、SIAS-M：2-2-4-4-2、失調は左踵膝試験陽性、軀幹協調試験stageⅠで、下肢遠位部麻痺は残存しているが筋出力は向上した。失調に関して体幹失調は改善見られたが、下肢失調は残存した。基本動作は起居～起立まで自立。歩行はAFO装着下で平行棒内歩行自立、T字杖歩行軽介助となった。第30病日、他院回復期病棟へ転院となった。

【考察】

本症例の梗塞巣は右橋底部～被蓋傍正中が中心であり、Fisherらの報告では橋型AHの責任病巣は橋底部上1/3と下2/3の境界部位で皮質脊髓路と共に対側小脳へ交叉して線維を出す橋核の障害とされている。本症例のMRIの病巣と症状から橋型AHと予測して介入し、経過を追った。AHについて前島らは症状が早期に改善する事が多いが、橋型AHは入浴・歩行・階段に介助を要する割合が高いと述べている。しかし、先行研究では自立歩行獲得に至った例も報告されており、本症例においても失調症状に対してアプローチを加えたことで介助量の軽減が得られたと推察される。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って対象者に対して発表の趣旨を説明し、書面にて同意を得た上で実施した。

## P-17 ポスター4【神経②】

### 積極的な起立練習により歩行機能改善が認められた脳卒中片麻痺患者の一例

柳瀬 陸<sup>1)</sup>・福田 利佳<sup>1)</sup>・越智 亮<sup>1,2)</sup>・山田 和政<sup>1,2)</sup>

1) 医療法人和光会 山田病院 リハビリテーション部  
2) 星城大学 リハビリテーション学部

Key words / 脳卒中, 起立練習, 歩行機能

【はじめに】

脳卒中片麻痺患者の発症後早期からの起立練習は、歩行やADLの向上に有効であるとの報告がある。しかし、リスク管理や老年症候群の合併等により急性期には積極的に起立練習を実施できない患者も存在する。今回、回復期病棟転院時、弛緩性麻痺に加え廃用症候群の症状を呈した高齢脳卒中患者に積極的な起立練習を実施したことで発症6ヶ月でも歩行機能の改善を認め、装具なしでT字杖歩行を獲得した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

症例はX日に、左顔面麻痺と右片麻痺を認め、延髄内側梗塞と診断された80歳代の男性患者である。入院当初、深部静脈血栓症が確認され、積極的な起立動作は不可能で、両側下肢筋の筋萎縮が進行した。X+1ヶ月に当院回復期病棟へ転院となった。転院時初期評価は、Brunnstrom stageが上肢Ⅲ・手指Ⅳ・下肢Ⅲ、等尺性膝伸展筋力体重比（麻痺側/非麻痺側）が測定困難/20%BW、膝蓋腱・アキレス腱反射がともに減弱/正常であった。X+6ヶ月に当院を退院となった。退院時評価では（変更点のみ記載）、Brunnstrom stageが上肢V・下肢V、等尺性膝伸展筋力体重比は22/48%BWであった。

【経過】

本症例は、初期には深部静脈血栓症、重度の運動麻痺、嚥下機能低下に伴う食事摂取量の低下によって運動負荷量の調整に配慮が必要であった。起居移乗動作の介助量軽減を目標に、食事摂取量の確認と理学療法におけるおおよその消費エネルギー量を算出し、運動負荷量を調節して3週間の理学療法を実施した。食事摂取量が増加したことをきっかけに、下肢筋および体幹伸展筋群の筋力向上を目的とした起立運動を集中的に行った。また、麻痺側下肢非荷重であったため、麻痺側足部を非麻痺側より後方に引いた麻痺側下肢荷重を促す起立とした。積極的な起立運動開始以降、立位姿勢での体幹前傾位と麻痺側下肢の膝折れが解消した。X+2ヶ月でKAFOからAFOに変更、X+3ヶ月で装具なしの平行棒内歩行が可能、X+4ヶ月は上下肢の分離運動が可能となり、4点杖を用いた歩行が可能となった。X+6ヶ月にはT字杖歩行を獲得し、自宅退院となった。

【考察】

発症1ヶ月が経過し廃用症候群が進行した高齢片麻痺患者であっても、運動負荷量を調整しながら起立練習を実施し、食事量の増大後にさらに積極的に起立練習を実施し続けたことで、歩行能力の著しい改善が得られた。脳卒中片麻痺患者に歩行を指導する上で、発症時期を問わず起立練習を積極的に行うことの必要性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本症例に対し、報告内容を十分に説明した上で、研究発表について自由意志に基づいた文書より同意を得た。

## P-18 ポスター4【神経②】

### 急性期病棟365日リハビリテーション導入による、回復期リハビリテーション病棟入棟患者のADLに与える影響

伊藤 祐二<sup>1)</sup>・松本 康嗣<sup>1)</sup>・田中 秀明<sup>1)</sup>・川北 慎一郎<sup>2)</sup>

1) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーションセンター理学療法課  
2) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科

Key words / 回復期リハビリテーション病棟, ADL, 急性期365日リハビリテーション

【目的】

当院では、2016年に急性期病棟で365日リハビリテーション（以下、リハ）を開始した。それ以前から、回復期リハ病棟での365日リハを実施している。本研究の目的は、急性期病棟365日リハ導入が、回復期リハ病棟入棟患者のADLに与える影響を明らかにすることである。

【方法】

期間は急性期365日リハ導入前の2014年度から導入後の2016年度とし、試行期間の2015年度は除外した。対象は、2014年に急性期病棟に入院しリハ開始後、回復期リハ病棟へ入棟し自宅退院した者を未導入群、2016年の同条件の者を導入群とした。死亡、転棟・転室、データ欠損、運動器疾患で術前リハ実施者を除いた。調査項目はリハ開始までの日数、急性期リハ日数、急性期入院日数、回復期在棟日数、全リハ実施日数、全入院日数、急性期・回復期リハ単位数及びリハ総単位数、リハ開始時・回復期入棟時・退院時FIM、急性期・回復期FIM 利得及び急性期+回復期のFIM利得、急性期・回復期FIM効率及び急性期+回復期のFIM効率（以下、全FIM効率）とした。上記項目を全体、脳血管、運動器に分類し、未導入群と導入群間で比較した。統計解析は対応のないt検定またはMann-WhitneyのU検定、年齢を共変量として共分散分析を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】

対象163名、未導入群71名（脳血管31名・運動器40名）、導入群92名（脳血管31名・運動器61名）。未導入群と導入群の比較は、導入群で全体と運動器の急性期単位数に有意な増加、脳血管の全FIM効率に有意な低下が見られた。共分散分析では、導入群運動器で回復期在棟日数の有意な短縮、急性期単位数の有意な増加を認めた。

【考察】

共分散分析では、導入群の運動器で急性期単位数の増加と回復期在棟日数の短縮を認めたことから、急性期リハの量的増加が回復期在棟日数の短縮に働いたと考えられた。リハ実施日数増加により、患者や家族との情報交換の機会が増え、家屋状況や社会背景を迅速に把握可能となった。結果、介護保険申請や退院準備を早期に可能となり、回復期在棟日数が短縮したと考えられた。また、導入群で急性期単位数が増加した要因は、急性期365日リハ導入により、土日も平日同様の濃密なりハが提供可能となったことと考えられた。一方、脳血管での全FIM効率の低下要因としては、重症度の高い患者、高次脳機能障害や合併症を有する患者が相対的に多かった等様々な交絡因子が働いたことによると考えられた。尚、患者重症度等について検討していない点は本研究の限界であり、今後の課題である。

【理学療法学研究としての意義】

全国でも、急性期から回復期を通して365日リハを導入している病院が少ない中、急性期365日リハが、回復期リハ病棟入棟患者へ与える影響を検証する。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究にあたり、個人を特定できない情報のみを対象とし、恵寿総合病院における倫理委員会の承諾を得て行った。

## P-19 ポスター4【神経②】

### 回復期リハビリテーション病棟における集団起立体操の参加者と非参加者の特徴

山口 徹

医療法人偕行会 偕行会リハビリテーション病院

Key words / 集団起立体操, 回復期, 参加者の特徴

【目的】

介護保険領域では集団型のプログラムは、精神・心理的要因、健康関連QOLを改善することが報告されており、起立練習は歩行や日常生活動作能力を改善し、自主的な活動・参加に繋がると報告されている。そのため、回復期リハビリテーション（以下回りハ）で集団起立体操を行なうことは、起立練習と集団型のプログラムの双方の効果が期待されるが、回りハ病棟における集団起立体操に関する報告は少ない。本研究の目的は集団起立体操の参加者・非参加者の特徴と精神・心理的要因、健康関連QOL、ADL能力の変化を調査し、回りハ病棟入院患者に対する効率的な集団体操の方法を検討する一助にすることとした。

【方法】

対象は2019年7月～2020年5月に当院の回りハ病棟に入棟した者とし、本人の意思以外の理由により集団起立体操に参加できなかった者は除外した。

調査項目は基本属性として年齢、性別、疾患分類、在院日数、不参加の理由、入院時のVitality Index（以下VI）、行動変容ステージ、Self-Efficacy Scale（以下SES）、運動に対する期待、EQ-5d、FIM運動・認知を、入退院時の改善の指標としてVI、行動変容ステージ、SES、運動に対する期待、EQ-5d、FIM運動・認知の改善量を調査した。週1回以上、2週以上継続して参加した者を参加群、その他の者を非参加群とし、2群間で調査項目を比較した。

【結果】

対象者は133名（平均年齢71.8±14.1歳、脳血管疾患64名、運動器疾患69名）で、参加群67名、非参加群66名だった。

以下に参加群/非参加群の順に結果を記す。参加群は非参加群に比べて年齢が有意に高く（76.2±10.7歳/67.3±17.9歳）、男性比率（36.4%/63.6%）、入院時の行動変容ステージ（2.5±1.1点/2.9±1.2点）、FIM運動（51.2±16.9点/60.4±17.9点）・認知（27.0±6.4点/29.6±6.3点）は有意に低かった。非参加群の非参加の理由は「集団を好まない」が最も多かった（47.8%）。参加群は非参加群に比べて行動変容ステージ（0.8±1.3点/0.1±1.1点）、FIM運動（28.5±14.1点/22.4±16.6点）での改善量が有意に大きかった。

【考察】

参加群は年齢が高く、不参加の理由は「集団を好まない」回答が多かったことから、参加群は院内で自主的に活動・参加が行えない者や活動範囲が狭い者が集団の機会を好んで参加していた可能性がある。参加群は非参加群より年齢が有意に高かったが行動変容、FIM運動の改善量が有意に大きく、集団型のプログラム・起立練習の参加の効果が期待された。しかし、非参加群の上記2項目の入院時の点数は参加群よりも高かったため、天井効果も考慮する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】

本研究で集団起立体操の参加者の特徴や効果が期待される項目が明らかになったことは、その効果や効率的な方法を検討する一助になると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は所属機関での倫理委員会の承認（2019-28）、対象者の同意を得て実施した。

## P-20 ポスター5【内部障害】

### COVID-19 免疫応答残存に伴う急性間質性肺炎を発症した症例に対する理学療法の経験

土屋 葵・真田 将太・馬渡 敬介・神谷 昌孝

豊橋市民病院 リハビリテーションセンター

Key words / COVID-19, 急性間質性肺炎, HOT

【はじめに】

COVID-19免疫応答残存に伴う急性間質性肺炎を発症した症例に対しての理学療法を経験した。入院から外来にかけての経過について考察し報告する。

【症例紹介】

症例は70歳代男性、身長169.4cm、体重55.7kg、BMI：19.4kg/m<sup>2</sup>であった。併存症に高血圧症、既往に胃潰瘍、胃癌、COVID-19があった。入院前ADLは自立しており、喫煙歴は20本/日×50年であった。

【経過】

当院入院より25日前にCOVID-19の診断で他医療機関に15日間入院し、自宅退院していた。X日、熱発と咳嗽で当院を紹介受診され、急性間質性肺炎の診断で入院となった。X+1日に呼吸状態が悪化したため挿管人工呼吸器管理となり、ステロイドパルスが開始された。X+3日抜管され、同日より理学療法を開始した。X+4日より高流量鼻カニューラが導入されたが、夜間より酸素化悪化を認め、X+5日よりエンドキサンパルスが開始された。しかし呼吸状態改善を認めず、X+8日よりステロイドパルス2コース目が開始となった。X+3日からX+8日まではベッド上で下肢運動を行っていたが、自動介助運動でも容易にSpO<sub>2</sub>が80%台までの低下を認めた。また食事の際にはFiO<sub>2</sub>：0.9まで増量する必要があった。X+14日より主治医と相談の上、SpO<sub>2</sub>≥85%まで許容して離床を中心に介入することとなり、座位練習より開始した。酸素化改善によりX+17日に高流量鼻カニューラを離脱した。その後は労作時酸素化評価、動作指導を進め、最終的には安静時リザーバー付き鼻カニューラ1L/分、労作時リザーバー付き鼻カニューラ5L/分を使用し、連続180m歩行や段差昇降がSpO<sub>2</sub>≥85%を維持して可能となり、X+37日にHOTを導入して自宅退院となった。発症より3か月後に外来にて6分間歩行試験を行ったところ、鼻カニューラ2L/分にて400mの歩行が可能となり、SpO<sub>2</sub>≥90%を保つことができた。

【考察】

本症例においては間質性肺炎に準じた理学療法を行い、主科の治療効果を確認しつつ、労作時酸素化の状態に合わせて離床を進め、HOTを導入し自宅退院を迎えた。COVID-19による肺損傷は後遺症なく改善する可能性が示されているが、退院後もCT上の異常所見が残存すると示した研究もあり、発症後の経過における統一した見解は得られていない。本症例は労作時リザーバー付き鼻カニューラ5L/分で退院しているが、発症3か月後の評価では鼻カニューラ2L/分まで減量できた。この経過より、COVID-19の急性期治療中に酸素化不良を呈した場合も、肺損傷の修復に伴い長期的に酸素化が改善する可能性があり、入院中の廃用予防、酸素化改善を見据えた介入を考慮すべきだと思われる。また、退院後は労作時酸素化評価を含めた外来理学療法継続を検討する必要があると考えられる。COVID-19の長期経過は不明な点も多く、急性期から生活期に渡った更なる症例の提示や情報の蓄積が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は後方視的にカルテ情報を調査し、個人が特定できないよう情報の保護に十分留意した。

## P-21 ポスター5【内部障害】

COVID-19 感染後に間質性肺炎を発症し重症サルコペニアを呈した患者へ理学療法介入した1症例

三屋 太知<sup>1)</sup>・田中 優季<sup>1)</sup>・小林 花神<sup>2)</sup>・大林 孝彰<sup>3)</sup>

- 1) 社会医療法人 明陽会 成田記念病院 リハビリテーション室
- 2) 社会医療法人 明陽会 成田記念病院 呼吸器内科
- 3) 社会医療法人 明陽会 成田記念病院 腎・糖尿病

Key words / COVID-19, サルコペニア, 呼吸リハビリテーション

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）による間質性肺炎を発症し重症サルコペニアを呈した複数の既往歴のある維持血液透析中の患者の理学療法を経験したので、ここに報告する。

【症例報告】

糖尿病、高血圧、気管支喘息などの既往歴があり慢性腎不全で維持血液透析中の62歳男性。COVID-19による肺炎にて入院後、第10病日に症状増悪し酸素療法開始となった。その後、熱発を繰り返し第34病日の胸部レントゲンで両肺野濃度上昇しており、胸部CTでびまん性肺障害が認められた。ステロイドパルス療法等により解熱し感染徴候の改善を確認後、第60病日に重症サルコペニア、ADL低下、労作時呼吸困難があり呼吸リハビリテーション（以下、呼吸リハビリ）が開始となった。

【経過・結果】

第60病日に呼吸リハビリが開始となった。呼吸リハビリの開始時はすべての動作で介助が必要な状態で呼吸困難の訴え強くあったため、ベッドサイドでコンディショニング、筋力強化訓練、離床時間延長、基本動作訓練、呼吸方法指導、呼吸筋トレーニングを開始した。第63病日よりリハビリ室での呼吸リハビリを開始し、第67病日に固定自転車を使用した持久力訓練を追加した。第88病日に2回目の呼吸機能検査が行われ呼吸機能の改善がみられたが、著明な拘束性障害は変わらないため、第90病日にスレシールドを使用しての呼吸筋トレーニングを追加した。最終的に呼吸困難の軽減、またサルコペニアの状態を脱し、自宅生活で必要な動作を獲得できたため、第117病日に自宅退院の転帰を得た。結果（開始時/1か月後/退院時）は、握力（kg）：右（16/19/24）左（16/16/20）、SMI（kg/m<sup>2</sup>）：（5.7/6.7/7.2）、6MWT（m）：（実施不可/ 実施不可/510）、FIM（点）（57/123/124）、MoCA-J（点）：（19/ 非実施/26）、呼吸機能検査：VC（ml）：（1340/1640/2250）、%VC（%）：（35.6/43.6/59.8）、FEV1.0%（%）：（88.1/83.0/92.6）、mMRC（Grade）：（4/3/1）と握力、SMI、運動耐容能、ADL、認知機能、呼吸機能、呼吸困難のすべてにおいて改善、向上がみられた。

【考察】

COVID-19の後遺症がある患者への呼吸リハビリは運動機能、呼吸機能、認知機能、呼吸困難の軽減に対して効果があることが示唆された。また、上記の効果が得られたことから、可能な限り早期にリハビリ介入し、サルコペニアなどの合併症の予防に努めることが早期退院や後遺症の症状の軽減にも繋がるのではないかと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告はヘルシンキ宣言に基づいて実施し、本症例に対して本報告の趣旨・目的を十分に説明し、検査結果や経過等の使用や記載、報告について同意を得た。

## P-22 ポスター5【内部障害】

脊髄梗塞後の不全対麻痺とCOPDを合併した症例の歩行訓練及び下肢筋力強化による継時的身体機能の変化

水野 裕之・斎藤 大

池田リハビリテーション病院

Key words / COPD, 下肢筋力, 歩行能力

【目的】

COPDの機能維持には活動量や下肢筋力が強く関係していると言われている。脊髄梗塞後の不全対麻痺とCOPDが合併し、耐久性が著明に低下した症例に対しBWSTTを施行しロフストランド両手杖での歩行を獲得した。退院後、在宅生活のため外来リハビリを継続したので現状での下肢筋力と歩行及び呼吸機能の変化を報告する。

【方法】

入院時のスパイロメーター、ダイナモメーターによる膝伸展筋力、6MD、SPO<sub>2</sub>、10m歩行テスト、Borg-scale、BMIの継時的変化を測定した。

【結果】

入院時の歩行獲得時と退院後4年経過後の比較はそれぞれFVC（42%→39%）FEV1.0（46%→43%）膝伸展筋力（R/L：18.8/16.2→15.8/14.5kg）、6MD（160m→40m）、SPO<sub>2</sub>（93→84%）、10m歩行テスト（11.6秒/20歩→18.7秒/25歩）、Borg-scale（13→14）、BMI（25.5→23.6）

【考察】

退院後も2年程度は比較的歩行能力や呼吸機能は維持しており、その後、徐々に低下している。下肢筋力の発揮力の低下もあるが、レッグプレスなどの負荷量の変化は少なく、セット数や連続反復回数、インターバルタイムの延長など総運動量の低下が著明である。冬などの活動量が極端に低下する期間を経る毎に能力的な低下も大きくなる。BMIの低下から筋肉量の低下もあると考えられるが下肢の周径は著明な変化がなく、自宅での生活でも1日活動量の低下と呼吸困難感が同時に上昇していることから、単純な筋力増強よりも総運動量を増加する事がCOPDには有利であると考ええる。そのため適切なインターバルを入れてセット数を増加させる取り組みやメニューを増やすことで特定の筋に負荷をかけ過ぎずに総運動量を増やす試みが必要である。しかし、本症例では合併症による対麻痺もありメニューの工夫は困難であったことから、自宅での運動量を増やすような改修や家族指導も積極的に行っていく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】

COPDは下肢筋力や活動量が予後に大きく関わると言われているが、対麻痺などの合併により介入手段に限られるためトレーニングのメニューや負荷量だけでなく仕事量の増加が重要であると示唆される。リハビリ介入により筋力を維持しても自宅での活動量を増やす工夫が今後必要であると考ええる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院の倫理委員会にて承認されており、対象者へは本研究の主旨を説明し書面にて同意を得た（承認番号：Reha0005）

## P-23 ポスター5【内部障害】

座位にて左股関節の屈曲が乏しく骨盤が左回旋するために立ち上がり動作の屈曲相にて右股関節の屈曲が乏しくなり殿部離床が困難となった廃用症候群の一症例

堤 晴奈<sup>1)</sup>・中森 友啓<sup>1)</sup>・木村 勇太<sup>2)</sup>・木村 加奈子<sup>3)</sup>  
嘉戸 直樹<sup>4)</sup>・鈴木 俊明<sup>5)</sup>

1) 榊原白鳳病院 リハビリテーション科 2) 介護老人保健施設 さくら苑  
3) 介護老人保健施設 第二さくら苑  
4) 神戸リハビリテーション福祉専門学校 理学療法学科  
5) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

Key words / 立ち上がり動作, 大殿筋下部線維, 座位

【はじめに】

今回、座位にて左股関節の屈曲が乏しく、骨盤が左回旋していることで立ち上がり動作の屈曲相にて両股関節の屈曲が乏しくなり、殿部離床が困難となるため動作の安定性が低下していた廃用症候群の一症例を担当した。

【症例紹介】

症例は肝硬変後の廃用症候群と診断された70歳代後半の女性で、既往歴に左脳出血、左大腿骨頸部骨折があった。主訴は「立てない」、ニードは立ち上がり動作の安定性向上とした。

【経過・結果】

座位では左股関節の屈曲が乏しく、骨盤は後傾、左回旋位であり、左股関節は内外転中間位で左大腿が外側を向いていた。立ち上がり動作の屈曲相では左股関節がわずかに屈曲すると体幹が左前方へ傾斜していた。このために、右股関節の屈曲も乏しくなり殿部離床が困難となっていた。座圧測定では殿部離床の直前の座圧が左殿部に集中していた。動作観察より、主要な問題点は次のように考えた。左大殿筋下部線維の筋緊張低下により静止性収縮が困難となり、左股関節の屈曲が乏しく、骨盤の後傾角度の差による骨盤の左回旋とともに左大腿が外側を向いていた。そして、屈曲相にて左股関節がわずかに屈曲して体幹が左前方へ傾斜することで右殿部の座圧が乏しくなり、右大腿を座面に固定できず、右股関節の屈曲が乏しくなり殿部離床が困難になると考えた。なお、屈曲相にて右股関節の屈曲が乏しい要因として右股関節屈曲、伸展の筋力低下も考えられたが、座位にて徒手的に左股関節の屈曲を増大させて骨盤の左回旋を修正すると屈曲相での右股関節の屈曲が増大したため、まずは座位での左股関節の屈曲の増大が必要だと考えた。筋緊張検査では左大殿筋下部線維の筋緊張が低下、徒手筋力検査では右股関節屈曲、伸展が2であった。理学療法は主要な問題点に対して座位にて徒手的に左股関節を屈曲させて骨盤の左回旋を修正した状態で左上肢を前方へリーチし、左股関節を屈曲させて左大殿筋下部線維の筋活動を促した。その結果、座位では左股関節の屈曲の増大とともに骨盤の後傾が軽減し、骨盤の後傾角度の差にて左回旋しなくなった。また、立ち上がり動作の屈曲相では右股関節の屈曲による骨盤の前傾が増大して殿部離床が可能になった。筋緊張検査では左大殿筋下部線維が正常域となった。座圧測定では殿部離床の直前の座圧が両殿部に分散した。

【考察】

鈴木らは、大殿筋下部線維は座位にて静止性収縮で活動し、骨盤が前後傾中間位から後傾しないようにしていると述べている。本症例においても、理学療法後は座位にて左大殿筋下部線維の静止性収縮が可能となり、左股関節の伸展に伴う骨盤の後傾が軽減して骨盤が左回旋しなくなったと考えた。これにより、右殿部への荷重が増大し、立ち上がり動作の屈曲相にて右大腿を座面に固定したなかで右股関節を屈曲でき、殿部離床が可能になったと考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

発表に際して症例に趣旨を説明し同意を得た。

## P-24 ポスター5【内部障害】

透析中の腎臓リハビリテーション 当院での効果判定

佐野 壮俊

医療法人泰玄会 泰玄会病院

Key words / 腎臓リハビリテーション, フレイル, 透析中の運動療法

【目的】

当院では平成29年度より透析中の腎臓リハビリテーション（以下、腎リハ）を開始している。当院で4年間実施した腎リハの効果判定を行い、今後取り組む際の課題を明確にする。

【方法】

対象は平成29年度～令和2年度までに当院で腎リハを実施した25名。男性14名。女性11名 平均年齢73.04±10.7。週3の透析中に運動療法を実施。運動内容は腎臓リハビリテーションガイドラインに沿ったレジスタンストレーニング（以下RT）と有酸素運動を実施。運動負荷量は個人に合わせて設定した。

腎リハを導入する前と導入後3ヶ月に身体機能評価（握力・膝伸展筋力・膝屈曲筋力・10m歩行・TUG・SPPB）を測定。全対象の導入前後での変化を検討した。また対象をフレイル群（6名）・プレフレイル群（10名）に分けての検討を行った。

【結果】

全対象・プレフレイル群では膝伸展筋力・膝屈曲筋力・10m歩行・SPPBは腎リハ前後で有意な改善が認められた。握力・TUGに関しては有意な改善は認められなかった。フレイル群では全ての項目において有意な改善は認められなかった。

【考察】

プレフレイル群にて膝伸展筋力・膝屈曲筋力が有意に改善した事に関しては、対象25名中21名が導入前の大腿四頭筋筋力がドライウエイトの40%以下と身体機能低下のカットオフ値を下回っており廃用性筋力低下が窺える。透析中のRTは低負荷だが廃用性筋力低下の改善には効果があることが示唆される。

SPPBでは下肢筋力が向上した結果、バランス項目と4m歩行速度で有意な改善が得られたと考える。しかし、SPPBの立ち上がり項目やTUGでは有意な改善は得られていない。立ち上がりを行いやすくするには幾つかの要因があり、筋力改善だけでは動作能力改善には結びつかなかったと考える。

全対象では廃用性筋力低下の改善が動作能力に結びついている結果だが、フレイルと診断される対象には改善効果が得られなかった。今後は明らかな身体機能低下や運動コンプライアンスの低い患者への対応を検討する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】

当院ではプレフレイルに対して効果がみられたが、フレイルに対しては効果をみられなかった。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には透析中の運動療法導入前に説明を行い、検査や評価データを学会発表等に利用させて頂く事に同意を得ている。

## P-25 ポスター5【内部障害】

### 周術期消化器がん患者における退院時の6分間歩行距離と握力の関連性

山下 浩史<sup>1)</sup>・久保 慶昌<sup>1)</sup>・夏目 めぐみ<sup>1)</sup>・徳増 来斗<sup>1)</sup>  
金田 崇佑<sup>1)</sup>・伊本 健人<sup>1)</sup>・澤中 愛<sup>1)</sup>・山下 裕太郎<sup>1)</sup>  
山下 和馬<sup>2)</sup>

1) JA静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科  
2) 医療法人済衆館 済衆館病院 リハビリテーション科

Key words / 6分間歩行距離, 握力, 運動指導

**【目的】**  
周術期患者に6分間歩行距離（6-min walk distance；以下6MWD）を用いて身体機能を評価し、患者にフィードバックすることで退院後の運動継続の動機づけを行っている。しかし、体調面や精神面の影響から実施が困難であったり、ガイドラインに沿った歩行路を設けることが難しかったりする側面もある。そのため、6MWDに代わる簡易的で患者の協力も得られやすい検査が実施できれば、より多くの患者に退院後の運動継続の動機づけが可能と考える。一般的に簡易な身体機能の評価として握力測定が知られており、対象者の身体的、精神的な負担が最小限となる検査方法と考える。そこで本研究の目的は、周術期消化器がん患者における6MWDと握力の関連性について検証し、握力値を退院時の運動指導に活用できるか検討することとした。

**【方法】**  
対象は2019年9月～2021年4月に消化器がんに対して腹腔鏡下手術を施行した26名（男性15名、女性11名、平均年齢71.8±9.8歳）とした。入院前の日常生活動作がBarthel Indexで100点未満の者や認知症と診断された者は除外した。評価項目は退院時の6MWDと握力（左右の最大値）とし、Spearmanの順位相関係数を用いて検討した。

**【結果】**  
評価項目の平均値は、退院時の6MWDは415.6±72.1m（男性437.7±57.3m、女性368.6±82.7m）、握力は24.4±8.9kg（男性28.6±9.0kg、女性18.7±4.8kg）であった。全体の退院時の6MWDと握力に有意な正の相関が認められた（ $r=0.597$ 、 $P<0.01$ ）。

**【考察】**  
地域在住高齢者における先行研究で、握力は大腿四頭筋力や6MWDとの有意な正の相関が認められており、本研究でも同様の傾向が見られた。握力は全体的な上肢筋力の把握のみならず、下肢を含めた高齢者の筋力の把握に有用とされている。また、高齢がん患者はフレイルやサルコペニアの有病率が高いと報告されており、カットオフ値を活用して筋力や持久力運動の運動指導に用いることは有用と考える。しかし、握力は運動耐容能を直接評価する指標ではなく、6MWDが測定困難な患者には、別の簡易な方法を実施し、検証していく必要がある。加えて、周術期消化器がん患者では、倦怠感と不安・うつが筋力や運動耐容能と関連するとされており、がんに罹患したことへの精神的な落ち込みが検査測定への意欲を低下させている可能性も考えられる。今後は6MWDの測定が困難な患者について、その原因を調査していくことも必要と考える。

**【理学療法学研究としての意義】**  
6MWDの測定が困難な患者に対しては、握力値を用いてフィードバックすることで、退院後の運動継続に対する動機づけに活用できる可能性がある。

**【倫理的配慮、説明と同意】**

本研究はJA静岡厚生連遠州病院倫理委員会の承認を受けて実施し、匿名化されたデータを用いて検討した。

## P-26 ポスター6【生活環境支援①】

### 短時間通所リハビリテーションを利用し健康増進施設へ移行した運動機能障害を有する心不全1症例

田中 英俊・野原 聡・星野 高志

刈谷豊田総合病院 リハビリテーション科

Key words / 短時間通所リハビリテーション, 身体活動量, 健康増進施設

**【はじめに】**  
近年、慢性期の心リハでは健康増進施設（以下、健康施設）併用の必要性が報告されている。今回、運動機能障害を有する心不全1症例に自己管理表を活用し、身体活動量（以下、PA）が増加し、健康施設へ移行したので報告する。

**【症例紹介】**  
腰部脊柱管狭窄症の主病名で、短時間通所リハビリテーション（以下、通所リハ）の利用を開始した70歳代後半の男性とした。併存症に慢性心不全、心房細動、狭心症、糖尿病を有しており、New York Heart Association心機能分類はⅡ度であった。

**【経過・結果】**  
通所リハ開始時はストレッチ、臥位や座位の自動運動によるレジスタンストレーニングで息切れを認め、自覚的運動強度「楽である～ややつらい」の範囲で自主トレを指導した。3ヶ月目に自転車エルゴメーターを10W×5分で開始した（初期：開始～4ヶ月）。中期（5～10ヶ月）では10W×20分に加え、20W×30分の計50分へ延長した。自己管理表を活用し、自主トレ実施状況、歩数、屋外活動を管理した。屋外活動は買い物、散歩が多くPAは維持された。しかし孫や家族の世話により息切れや疲労を認めた。後期（11～16ヶ月）には健康施設を併用し、PAはさらに増加した。1日平均歩数（歩）は中期／後期で2568（範囲：1782～3230）／3013（1904～4043）と増加した。特に後期の健康施設利用日は6904（5924～8327）と増加した。しかし健康施設利用後に疲労や筋肉痛が生じており、過負荷予防を指導した。時間は要したが最終的には健康施設に移行できた。身体機能は、10m快適歩行（m/s）は初期／中期／後期で0.76／0.77／0.83、Functional Reach Test（cm）は19.4／28.8／29.5と改善した。筋力はHand-Held Dynamometerでの膝伸展筋力（kgf／体重）では、右0.50／0.47／0.53、左0.46／0.47／0.47、MMTは股関節伸展・外転は初期で3、最終では4・5へ改善し、足関節底屈は2に留まった。

**【考察】**  
本症例は自己管理表を活用し、運動継続と生活管理により、筋力や運動耐容能の改善およびPA増加に至った。井澤らは在宅でのセルフモニタリング法はPA促進に寄与すると報告している。本症例でも歩数の数値目標設定とフィードバックによりPAは漸増した。また息切れなどの自覚症状もモニタリングし、心不全増悪に留意しながら運動が継続できた。生活面では、日課や地域活動でPAが維持された一方、孫の世話等で過活動と思われる様子がみられた。生活習慣における問題点を明らかにすることは再入院を予防するとされている。運動のみでなく生活全般をモニタリングし、適宜指導したことが過負荷・過活動を予防し、再入院することなく健康施設利用へ移行できた一因と考えられた。また、健康施設利用時は運動設定の過負荷を認めたため指導を行い、通所リハとの併用期間が有効であったと考えられた。

**【倫理的配慮、説明と同意】**  
症例報告に関して書面にて説明し、同意を得た。

## P-27 ポスター6【生活環境支援①】

### 入所施設を利用する要介護高齢者のサルコペニア肥満の有病率に対する予備的研究

高木 大輔<sup>1)</sup>・影山 昌利<sup>2,3)</sup>

1) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科  
2) 介護老人保健施設 サンライズ大浜  
3) 浜松医科大学大学院医学系研究科 光医工学共同専攻

Key words / サルコペニア肥満, 要介護高齢者, 有病率

**【目的】**  
サルコペニア肥満は、通常のサルコペニアと比べ、日常生活に支障をきたすリスクが高い（Baumgartner, 2000）。要支援・要介護高齢者がサルコペニア肥満を発症した場合、日常生活活動能力の低下をさらに加速させる可能性がある。サルコペニア肥満の有病率は、地域在住高齢者で8.2%（Kera et al, 2017）、また要介護認定者を含む有料老人ホームを利用する高齢者で12.6%（大杉ら、2017）であるが、依然として要支援・要介護高齢者のサルコペニア肥満に関する知見は少ない。またAsian Working Group for Sarcopenia（AWGS）は、サルコペニアの判断基準を2019年に改訂した。そこで本研究では、AWGS 2019の基準を用いて要支援・要介護高齢者のサルコペニア肥満の有病率を明らかにする予備的研究を実施した。

**【方法】**  
対象は、入所施設を利用する要介護高齢者8名とした（男性／女性：6／2名、78.0±2.6歳）。サルコペニアの有無は、AWGS 2019の判断基準に従い、低骨格筋量＋低筋力または低骨格筋量＋低身体機能をサルコペニア、低骨格筋量＋低筋力＋低身体機能を重度サルコペニアとして分類した。骨格筋量は生体インピーダンス法により推定し、また筋力と身体機能は、握力と歩行速度、5回椅子立ち上がりテスト、Short Physical Performance Batteryで評価した。サルコペニア肥満の有無は、サルコペニアを有し、かつ体脂肪率が男性26.9%、女性32.0%を超えた場合に有とした（Kim et al, 2016；Kera et al, 2017）。

**【結果】**  
8名中5名がサルコペニアと判断され、全体の62.5%を占めた。5名とも重度サルコペニアであった。さらにサルコペニア肥満と判断された者は、5名中2名であり、サルコペニアの中で40.0%、全体の25.0%を占める結果となった。

**【考察】**  
本研究において、入所施設を利用する要介護高齢者のサルコペニアとサルコペニア肥満の有病率は、全体の62.5%と25.0%であった。要支援・要介護高齢者のサルコペニアの有病率は、87.1%（デイケア施設、86.6±7.0歳、サルコペニア24.2%、重度サルコペニア62.9%、AWGS 2019で判断）であると報告されている（Shiota et al, 2020）。またサルコペニア肥満の有病率は、先行研究に比べ高い傾向にあるが、症例数が少なく属性等も異なるため、詳細な言及が困難である。

**【理学療法学研究としての意義】**  
入所施設を利用する要介護高齢者のサルコペニア肥満の有病率を明らかにすることで、今後の評価や治療の方針や確立に役立つと考える。

**【倫理的配慮、説明と同意】**

対象者には口頭及び紙面にて研究の主旨を説明し同意を得た。また本研究は健康科学大学の倫理委員会の承認を得て実施した。

## P-28 ポスター6【生活環境支援①】

### 通所型サービスCでの生活目標達成度に焦点を当てた専門職の関わり

大坪 侑以・山本 卓

聖稜リハビリテーション病院

Key words / 通所C, 生活目標達成度, 社会参加

**【目的】**  
通所型サービスC（以下通所C）にて利用者の生活スペースやニーズに合わせた目標設定、介入を行った結果、卒業時の生活目標の達成度が高かった利用者が多く見られたため報告する。

**【方法】**  
対象は令和2年4月～令和3年3月の期間中に通所Cを利用、卒業した20名（男性：8名、女性：12名）とした。身体機能と生活の評価項目は初期と卒業時で比較し、生活目標達成度は卒業時に聴取した。身体機能評価としてTime Up & Goテスト、5m歩行テスト、2ステップテスト、30秒立ち座りテスト、立ち上がりテスト、握力、片脚立位時間、Visual Analog Scale（以下VAS）を測定し、生活面の評価としてロコモ25を聴取した。当院が行う通所Cの内容は開始前に理学療法士が利用者の自宅を訪問し、生活スペースの把握や利用者のニーズの聴取を行った上で目標設定を行う。その後、理学療法士による個別訓練、藤ロコ体操～藤枝ロコモ蹴つとばし体操～（藤枝市オリジナル介護予防体操）、応用歩行練習などのプログラムを週1回計20回（約5ヶ月間）実施する。4ヶ月目に地域ケア会議を開催し、他専門職とともに状況確認を行う。その後1ヶ月間介入を続け、身体機能面の最終評価を行い卒業時に利用者と同目標達成度の共有を図っている。

**【結果】**  
身体機能面、生活面は全般的に改善を認めている。生活目標の達成度は自己評価にて25%未満、25%以上、50%以上、80%以上、100%の5段階の中から選択し平均は65%であった。他者評価では、達成、一部達成、未達成の3段階で判断し達成、一部達成の該当者が80%であった。対象者の介護度の区分は卒業時に25%が自立となっている（業対象者から自立が5名）。

**【考察】**  
身体機能面が向上した要因としては、運動プログラムに加えて理学療法士が歩行時の注意点の提示や歩行補助具の提案など、個性性を踏まえた介入を行ったためと考える。生活目標の達成度が自己・他者共に高かった要因は、利用者と同目標の共有を図ったことである。また目標設定時に必要性や妥当性を理学療法士と相談しており、その後の社会参加へ繋がりやすかったと考える。卒業後は地域の介護予防教室に通うなど自立的な生活を送れている方が多く、身体機能面と生活スペースを把握した上で個人の課題に合わせた介入をして自立支援が可能となった。個別性に配慮した介入を行ったことが社会参加への足がかりになったのではないかと考える。

**【理学療法学研究としての意義】**

介護予防事業に理学療法士の関わる意義を示すものである。

**【倫理的配慮、説明と同意】**

発表にあたり対象者にはヘルシンキ宣言に基づき本報告の内容、個人情報保護、不利益が生じないことなどを書面で説明し同意を得た。また当院の倫理委員会にて承認を得た。

## P-29 ポスター6【生活環境支援①】

短時間通所リハビリテーションを利用する要支援・要介護高齢者に対するロコモーショントレーニングの短期的効果

関 真一朗・辻村 尚紀・鈴木 博貴・長島 美紀
西坂整形外科
Key words / ロコモーショントレーニング, ADL, 移動能力

【目的】ロコモーショントレーニング（以下ロコトレ）は関節に大きな負担をかけずに行える運動である。ロコトレは自立した中高齢者や要支援者には効果があるとされる報告が多いが、要介護者や疾患を特定せずにロコトレの効果を示しているものは少ない。そこで本研究では、通所リハビリテーション（以下通所リハ）を利用している要支援者と要介護高齢者を対象にロコトレを自主運動で行うことで短期的に日常生活活動（以下ADL）と移動能力に変化が起こるか明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は短時間通所リハを利用している要支援者と要介護高齢者10名（男性2名、女性8名。平均年齢83.3±4.4歳。要支援5名、要介護5名。利用者の主な基礎疾患は骨関節疾患9名、脊髄損傷1名）であった。対象者には通常実施している理学療法に加え、通所リハの理学療法士がロコトレを指導しパンフレットを配布し、自宅で自主運動として実施してもらった。ロコトレのメニューはスクワット運動、片足立ち運動、カーフレイズで統一した。自主運動の日記をつけてもらい定期的に週3回以上実施できている利用者を対象者群に選定した。介入期間は12週間として、介入前後で日常生活活動としてFunctional Independence Measure（以下FIM）と移動能力測定としてTimed Up and Go test（以下TUG）と10m最大歩行速度を選定した。測定は2回行いその最速値を選択した。統計学的解析は介入前後で対応あるt検定を用いてWilcoxon検定で測定した。また有意水準は5％未満とした。

【結果】FIMの初期評価は116.1±8.2点から12週間後は116.8±8.7点へ変化した。TUGは15.7±9.8秒から14.4±7.7秒へ変化した。10m最大歩行速度は13.6±8.3秒から12.8±9.3秒へ変化した。FIM、TUG、10m最大歩行速度は初期評価と12週間後で有意な差は認められなかった。

【考察】先行研究においては要支援高齢者を対象としてロコトレを行うことで膝伸筋筋力、5m最大歩行速度、TUGの向上がみられたとされている。本研究ではADL、移動能力の有位差がみられなかったが平均値の向上はみられた。対象者の幅が広がったことや、自主運動のため各個人の行い方にバラツキがあり有意差がでなかった可能性もあると考えられる。今後自主運動の頻度やフォローの仕方について検討の余地があると思われる。

【理学療法学研究としての意義】要支援者、要介護高齢者においてロコトレの自主運動を行うことで短期的にADLと移動能力の向上に有意な効果は示されることはなかった。各対象者に合わせた頻度、強度を設定しロコトレ効果を評価する必要があると考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究は、対象者に研究の趣旨と方法を書面にて十分に説明し、同意を得て実施した。

## P-30 ポスター6【生活環境支援①】

高齢者のポリファーマシーは立位時の重心動揺に影響するか

青山 満喜 <sup>1,2)</sup> ・山口 倫直 <sup>3)</sup> ・熊谷 旬一郎 <sup>3)</sup>
1) 常葉大学 保健医療学部 2) 名古屋大学大学院 地域在宅医療学老年科学 3) 伊勢志摩リハビリテーション専門学校
Key words / ポリファーマシー, 高齢者, 転倒リスク

【目的】ポリファーマシーは多剤処方・多剤併用などと訳され、薬剤数が何剤から「多剤」と呼ぶかについて厳密な基準はないが、5～6種類以上がその目安とされている。高齢者は多病ゆえにポリファーマシーとなりやすく、投与薬剤数が多くなると有害事象の発生リスクが上昇する。特に薬剤数が5以上になると、転倒の発生リスクが上昇するといわれている。今回、転倒と関連が深いバランスに関する重心動揺と薬剤数との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】高齢者44名（男性20名、女性24名）を対象とし、年齢、服薬数を調査した後、重心動揺計（アニマ社グラビコーダ、GS-10）を用い、開眼、両脚立位、30秒立位保持の重心動揺距離（総軌跡長）を測定した。この測定結果を、対象者の服薬数が“1～4群”と“5以上群”の二群に分けて検討した。

【結果】服薬数1～4群は、男性11名、女性11名、平均年齢82.4±7.2歳、重心動揺距離（総軌跡長）の平均94.8±35.6、服薬数5以上群は、男性9名、女性13名、平均年齢81.9±7.5歳、重心動揺距離（総軌跡長）の平均120.8±38.5であった。服薬数1～4群の服薬数と重心動揺距離の相関係数は-0.15で殆んど相関を認めず、服薬数5以上群の服薬数と重心動揺距離の相関係数は0.29で、やや正の相関を認めた。服薬数1～4群、服薬数5以上群の両群ともt検定の結果はp<0.01で有意差を認めた。

【考察】服薬数1～4群と服薬数5以上群の重心動揺距離（総軌跡長）を検討すると、両群とも服薬数と重心動揺距離（総軌跡長）のとの間には強い相関を認めなかったが、t検定では共に有意差を認め、服薬数5以上群の重心動揺距離（総軌跡長）の方が明らかに長かった。これは、服薬数5以上群の開眼、両脚立位時の重心動揺の大きさを示しており、服薬数が多ければ転倒発生リスクは上昇するという先行研究を裏付けるものであった。

【理学療法学研究としての意義】高齢者のポリファーマシーは転倒リスクを上昇させるだけではなく、医療経済的観点からも看過できないものである。セラピストは薬剤自体の作用、副作用だけでなく、服薬数も考慮する必要があると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】所属施設の倫理委員会で承認後、研究の要旨を口頭と文書で説明し、同意を得た者を対象者とした。

## P-31 ポスター6【生活環境支援①】

運動後のシャヴァアーサナが自律神経活動に及ぼす影響

新美 茉琴
リハビリデイサービスみどりNEXT
Key words / ヨガ, 自律神経活動, 休息

【目的】ヨガの医学的効果は近年、注目されつつある。今回、シャヴァアーサナに注目し休息の効果について科学的に実証するために自律神経活動の影響から検討した。本研究は、休息の手段としてシャヴァアーサナの実用を目指し行った。

【方法】20～23歳の健常男性10名を対象とした。はじめに、安静時および運動中に心拍数（HR）と自律神経活動の指標となる心拍変動の測定を行うため心拍センサーを剣状突起の位置に着けた。その後、被験者は自転車エルゴメーターにて5分間安静にし、運動を20分間行った。運動後にヨガマットで背臥位にて5分間の安静をとった。安静座位の4分時点の心拍数を安静時心拍数とした。安静時心拍数を基準としカルボーネン法定数0.5の運動強度で有酸素運動を行った。運動後の休息はシャヴァアーサナ（課題①）または背臥位（課題②）をそれぞれ別日に行った。測定結果は5分毎に平均値を求めた。心拍変動の高周波（HF）成分および低周波（LF）成分より、HF成分を迷走神経活動の指標、LF/HF比を交感神経活動の指標とした。HFとLF/HFについては自然対数に変換したlnHF、lnLF/HFを用いた。課題①と課題②のHR、lnHF、lnLF/HFの経時的比較と課題①と課題②の両群間比較をくり返しのある二元配置分析にて行い、有意水準を5％未満とした。解析不可の被験者1人を除き残り9人の結果を上記の方法で分析を行った。

【結果】HR、lnHFは時間経過による主効果が認められたが、lnLF/HFは時間経過による主効果は認められなかった。課題①課題②の両群間の主効果は認められなかった。交互作用も認められなかった。

【考察】健常者では運動が始まると短時間のうちにHFは抑制され、運動強度に応じてLF/HFが亢進し運動後は運動前の状態まで急激に戻ると報告されている。本研究においても運動中に迷走神経活動が抑制され運動後には迷走神経活動が亢進されたと考えた。また、健常成人が低強度運動を行ったところ、交感神経活動には有意な変化は見られず、迷走神経活動については有意に減少したと報告されている。さらに高齢者の低強度運動後にはHFが亢進され、LF/HFが抑制されたと報告されている。本研究では健常男性を対象としたため運動負荷が低く交感神経活動が亢進されなかったと考えた。そのため迷走神経活動の変化により心拍数が変化したと考えた。また、本研究ではヨガ未経験者で行ったことによりシャヴァアーサナを十分に習得できず、課題①と課題②の両群間の主効果が認められなかったと考えた。

【理学療法学研究としての意義】個々の結果について比較したところ、課題②と比較して課題①を行った時に迷走神経活動が増加し、交感神経活動が減少する傾向が見られるものがあった。以上より、シャヴァアーサナの休息の効果を推察した。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究は愛知医療学院短期大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

## P-32 ポスター7【生活環境支援②】

地域包括ケア病棟における目標設定について ～身体機能及び動作能力の向上が獲得できず、自宅への退院支援・調整を実施した症例を経験して～

石川 尚一
医療法人社団 紫苑会 富士いきいき病院
Key words / 地域包括ケア病棟, 目標設定, 多職種連携

【目的】真鍋は「生活期のリハビリテーションにおける目標設定は、急性期および回復期のリハビリテーション同様に理学療法士のみで立案・遂行するのではなく、顧客およびその家族を含めた多職種と意見交換を行い協働でリハビリテーション目標を設定することが求められている」と述べている。今回、当院地域包括ケア病棟に入院し身体機能及び動作能力の向上が達成出来た場合と出来なかった場合の2通りの経過を予測し多職種と連携を取りつつ在宅退院につなげた症例を経験したので報告する。

【方法】80歳代女性。自宅で転倒し左大腿骨近位部骨折を受傷し、近隣の急性期病院にて観血的整復固定術を施行されリハビリ目的にて当院地域包括ケア病棟に入院。左股関節周囲および体幹周囲に重度筋力低下が認められ立ち上がりおよび立位保持および平行棒内歩行にて左大腿外側に強い痛みの訴えが聞かれ中等度介助を要した。また合併症に糖尿病、肝硬変、心不全、腎不全があった。自宅は借家で改修は不可。手すりは設定されていない状況であった。介護保険は要介護3で認定されていた。同居の夫は要介護2で、週2回人工透析を受けており、本症例に対する介護は望めない状況であった。経済的な理由により自宅への退院を強く希望された。以上の情報より自宅退院には独歩および伝い歩きでトイレまでの移動が必要であることを確認し目標を①独歩および伝い歩きの獲得とした。しかし、合併症の影響により目標獲得が困難となることも想定されたため②ベッド周囲の移乗動作が自立し自宅内の環境設定を行うことで排泄方法の獲得を検討することを併せて目標設定した。

【結果】入院7日目にケアマネージャ（以下CM）が来訪。動作能力が受傷前よりも低下する可能性がある旨を伝えた。入院30日目に手すり把持での立ち上がり、立位保持、平行棒内歩行、移乗動作は介助なしで可能となったが、独歩は不可の状況であった。主治医、担当看護師、CMと協議しこの時点での能力で自宅に退院する可能性が高いことを確認し退院時訪問指導を本症例およびCM同行で実施。寝室にあったベッドを居間に移動しポータブルトイレをベッドサイドに設定し、部屋間の移動を極力なくす環境を提案した。入院50日目に自宅退院となった。

【考察】地域包括ケア病棟では入院期間は60日となっており、入院当初の目標設定が退院時期に影響を与えることが考えられる。本症例は在宅生活に必要なと考えられた歩行の獲得ができた場合と、出来なかった場合の2通り、入院当初より目標を設定し早期よりCMと連携を取りながらアプローチを実施したことが入院期間内の自宅への退院につながったと考える。

【理学療法学研究としての意義】入院早期より複数の目標を立て多職種と連携を取りながら退院支援・調整を実施することが地域包括ケア病棟では望まれることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】患者及び家族に書面・口頭にて説明し同意を得た。

## P-33 ポスター7【生活環境支援②】

退院前訪問指導の実施時間短縮に向けた取り組み ～チェックリスト導入前後の比較～

鈴木 隆範・山下 裕太郎・大谷 吏穂
JA静岡厚生連 遠州病院

Key words / 退院前訪問指導, チェックリスト, 実施時間

【目的】  
当院では在宅復帰する患者に対して、退院前訪問指導（以下、訪問指導）をセラピスト2名にて実施している。平成30年度における当院の訪問指導平均時間は91.6±26.67であり、時間活用が問題視されている。今回、訪問指導をより効率的にするため、実施時間の短縮に向けたチェックリストを導入し、前後の実施時間の比較と、実施時間と関係性のある項目の比較、検討を行った。

【方法】  
対象は平成31年2月21日から令和2年3月25日までに訪問指導を行った患者101名（平均年齢80.4歳±8.69）。疾患の内訳は脳血管疾患26名、整形外科疾患63名、廃用症候群12名。チェックリストを用いてセラピスト間で事前に環境調整箇所と目標実施時間の設定を行い、訪問指導実施後には、実施時間と環境調整箇所の集計を行った。実施時間の前後比較には対応のないt検定（有意水準5％）を実施した。全体および各疾患の訪問指導実施時間と、年齢、介護度、退院時FIM、入院時FIM、退院までの日数、手すり設置箇所、環境調整場所、同行人数との関係性においてはスピアマンの順位相関係数を用いて解析した。

【結果】  
平均実施時間は73.1分±28.57であり、平成30年度の平均実施時間との比較では、有意差を認めるとともに、18.5分の時間短縮が得られた。解析結果において、全疾患では「環境調整場所数（r=0.39）」に正の相関が得られた。疾患別では、整形外科疾患において「手すりの設置箇所（r=0.3）」、脳血管疾患において「同行人数（r=0.39）」に正の相関があり、「環境調整場所数」においては双方で正の相関が見られた。

【考察】  
チェックリストを導入し、療法士間で問題点のリストアップ、家屋環境を把握しておくなど、訪問指導の事前予測を立てることができた。また、目標時間を設定し時間への意識を持つことが、実施時間の短縮に繋がったと考えられた。解析結果より、環境調整場所数が多いほど実施時間が長くなる傾向が分かった。家屋環境の情報収集をし、環境調整の事前予測を立てることや、リハビリ見学等でケアマネージャー、家族に対象者の状態を把握してもらい、環境設定を理解して頂くことが重要であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

理学療法士が訪問指導を実施するにあたって、事前準備と事前予測をすることが重要だとわかり、今後の訪問指導の時間活用をより効率的にするための一助となると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は遠州病院倫理委員会にて承認を得ている。

## P-34 ポスター7【生活環境支援②】

新人セラピストに対する定期的な職能評価の結果からみる新人教育における教育計画と展望

曲田 友昭 <sup>1)</sup> ・栗田 泰成 <sup>2)</sup> ・大石 義秀 <sup>1)</sup>
1) 医療法人社団アールアンドオー 静清リハビリテーション病院 2) 常葉大学 静岡理学療法学科

Key words / 臨床教育, 卒後教育, 人材育成

【目的】  
当法人は、医療保険から介護保険下まで約200名のセラピストが在籍する。経験年数は浅く、卒後教育が課題となっている。理学療法士の場合、卒後の統一した新人教育に関するガイドラインは発刊されて間もない。つまり、当法人のように毎年多くの新人セラピスト（以下、プリセプティ）を受け入れる場合、安定した医療サービスの提供の為、新人教育の体系化は急務である。当法人のプリセプティは、最初に回復期リハビリテーションを経験する。指導役セラピスト（以下、プリセプター）とプリセプティが定期的に面談を行い、プリセプティに必要な技能を項目化した当法人新人職能評価に基づいて、能力や成長を数値化していく取り組みを実施した。研究目的は、その新人職能評価から時期別の教育計画について検討、新人教育体系化までの一助とすることである。

【方法】  
対象は、2018年4月に入職した理学療法士、作業療法士、言語聴覚士の38名であった。面談は年間6回行い、職能評価を点数化、目標設定を行なった。職能評価は、大項目8、小項目36からなり、1から3点で数値化。3か月ごと各項目について前回評価からの変化率を算出、特徴について調査した。

【結果】  
最初の3か月間では、リスク管理の項目の変化率が38％で最も高値で、次いで評価の項目の31％であった。次の3か月間と年度末の3か月では、リーズニングの項目の変化率がそれぞれ18％で最も高値であった。治療の項目は、いずれの時期も変化率が高値を示さなかったが、年間を通してみると項目の合計点の変化は大きかった。

【考察】  
リスク管理の変化率が高値を示したのは、初期に重点的に指導する項目であることが関係していると考えられた。半年を経過した頃からリーズニングの項目に変化がみられるのは、リスク管理の項目について新人が対応できていることと、臨床介入経験の増加により統合と解釈が整理しやすくなったと考えられた。教育計画において、プリセプティは、リスク管理に始まり、評価、リーズニングの項目を向上させていくことが重要で、入職早期より治療に関する能力の向上を期待することは困難であると推察された。この結果を踏まえ、安心安全を基盤に患者に対応することからはじめ、徐々に基本的臨床技能の上位領域であるリーズニングや治療の能力向上について、研修内容を工夫しながら取り組んでいく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】

理学療法士の増加とともに重要性が高まる卒後教育の体系化のため、本研究では、当法人に入職したプリセプティの職能評価の結果を調査した。卒前教育の変化に伴い、卒後教育における指導者の変化も必要と考えられる。プリセプティの現状を分析することは新人教育体系化の一助となる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に従い、当院倫理委員会の承認を受け、対象者には事前に説明を行い、紙面にて同意を得て実施した。

## P-35 ポスター7【生活環境支援②】

当院における多職種連携による痙縮治療推進の取り組み ～理学療法士の役割～

後藤 亮吉・中井 智博・佐藤 太亮・成瀬 洋文・羽場 桃子 生駒 直人・稲垣 枝布・田上 裕記
JA愛知厚生連 足助病院

Key words / ボツリヌス治療, 多職種で連携, クリニカルパス

【目的】  
痙縮による痛みや関節可動域制限は、患者自身のADL動作能力の制限に加え、患者のケアの場面において、介助者側にも大きな負担となっている。これまで、当院の痙縮治療は脳外科医師が1名のみで対応していたため、痙縮治療を広く展開するには限界があった。そこで、2019年より理学療法士が中心となり、内科医師、薬剤師、MSW、看護師、管理栄養士、臨床検査技師、事務職員の協力を得て痙縮治療推進の取り組みを開始した。今回、当院の取り組みについて報告する。

【方法】  
初めに、数名のスタッフでボツリヌス治療推進に向けた課題を検討した。痙縮治療に関してスタッフの知識不足、看護師の仕事量の増加に対する不安感という課題が考えられた。そこで、痙縮治療に必要なボツリヌス治療についてのスタッフ向けの勉強会を開催した。次に、評価用紙とクリニカルパスを作成し、各職種の役割を整理した。また、3名の内科医師が治療に加わったことで、より多くの患者にボツリヌス治療が提供できる体制を整えることができた。

【結果】  
痙縮治療件数は取り組み前の約5倍に増加した。疼痛や不良姿勢が改善し、更衣動作の介助量が軽減傾向を示した。取り組み開始当初はボツリヌス治療に対して、消極的であった看護師も、更衣介助や清拭時に手足が動かしやすくなったり、患者の苦痛表情が減少したりしたことで、積極的な参加が得られるようになった。

【考察】  
当院におけるボツリヌス治療推進の取り組みの中で、理学療法士には幅広い役割が求められている。看護師や介護者とADL動作や介助における問題点の抽出、問題となる動作から、痙縮が強い筋を特定し医師へ施注筋を提案、エコーを用いた施注筋の同定、施注後の関節可動域運動や動作指導などのフォローアップなどである。これらは、理学療法士の専門性を発揮する絶好の機会だと認識しており、当院においてボトックス治療推進が図れた最も大きな要因であると考えられる。多職種で連携した取り組みは、医師の診療負担軽減、看護師や介護者の負担軽減にも繋がるものと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

ボツリヌス治療とリハビリテーションの併用効果について有用であるとの報告がある。一方、継続率は58％程度との報告もあり、理学療法士の積極的介入は、患者のQOLの改善に加え、治療の継続率向上やボツリヌス治療におけるチーム医療推進に寄与するものと考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会にて承認を得た。個人情報の保護については、患者又は家族に説明し、書面にて承諾を得た。

## P-36 ポスター7【生活環境支援②】

臨床実習中のリモート面談の活用について ～学生、臨床実習指導者へのアンケート調査から～

植田 英則・赤岩 龍士・三田 久載・長田 美紀・大沼 賢洋 佐藤 梢・白井 英彬
専門学校富士リハビリテーション大学校

Key words / 臨床実習, リモート面談, 新型コロナウイルス感染対策

【目的】  
2020年新型コロナウイルス感染が拡大する中、臨床実習を学外施設で行うことができた。しかし、期間中の教員の施設訪問は感染予防の観点から控えた。施設訪問の代替措置として、学生とリモート（Zoom）を活用した面談を実施することとなった。今回行ったリモートを利用した面談の有用性と、今後のリモートを活用した面談の可能性について検討した。

【方法】  
2020年度臨床実習Ⅲを履修した3年生45名及び臨床実習指導者44名を対象にリモート面談のアンケート調査を行った。臨床実習Ⅲ後期終了後、学生は対面でアンケート内容を説明し、同意が得られた学生に質問紙形式24項目に対してアンケートを実施した。指導者は説明文、同意書と質問紙形式15項目に対してアンケートを郵送し、同意を得られた指導者のみ実施し、郵送で回収した。回答から学生、臨床実習指導者相互の傾向を把握する。

【結果】  
アンケートの回収率は学生100％、指導者86.4％①リモートで面談した学生31名②リモート面談環境は、場所が自宅・寮81％、実習施設19％。使用機器はPC55％、タブレット19％、スマートフォン26％③リモート面談満足度は77％が良かったと回答。伝えたいことが伝わったと87％回答。④実習施設でのリモート面談提供状況は個室43％、個室以外40％、提供不可17％。機器貸与等は通信機器、Wifi提供可13％、Wifiのみ可20％、個人機器使用可40％、通信機器使用不可27％⑤教員面談の必要性については学生が必要91％、臨床実習指導者が83.8％、面談後実習状況に良い影響があったが81％⑥今後の面談方法（複数回答）学生が対面34名、リモート25名、電話6名、臨床実習指導者が対面30名、リモート16名、電話20名であった。

【考察】  
学生、指導者共に実習中の学生面談を必要と認識していた。今回リモート面談でも多くの学生が満足しており、面談後の実習状況に良い影響があったと回答している。また、面談方法について多くの学生は対面を希望しているが、リモートでも一定支持を得ており、これらの結果から今回のリモート面談は、有用であったと考えられる。一方、リモート面談をする環境については、自宅では問題ないが、実習施設内でのリモート面談は各施設の通信機器の使用規定が異なり、全ての学生が施設内でリモート面談するのは困難な状況にある。実習中の訪問での目的は面談だけではなく、どのような実習が実施されているか実際の学生が取り組んでいるところを観察することも含まれる。完全な代替法としてリモートでは難しいが、何度も面談を必要とする学生には有用な活用法と思われる。

【理学療法学研究としての意義】

様々な問題を抱える学生に対し、訪問以外の手段を検討することは大きな意義があると考ええる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、所属施設の倫理審査委員会の承認を得て、対象者には不利益を受けないこと、個人情報が特定されないよう配慮した。

## 賛助・協賛御芳名

(敬称略・順不同)

### 【後援】

- 静岡県
- 浜松市
- 一般社団法人静岡県医師会
- 一般社団法人静岡県歯科医師会
- 一般社団法人浜松市医師会
- 公益社団法人静岡県看護協会
- 公益社団法人静岡県作業療法士会
- 一般社団法人静岡県言語聴覚士会
- 特定非営利活動法人静岡県介護支援専門員協会
- 静岡県医療ソーシャルワーカー協会
- 一般社団法人静岡県社会福祉士会
- 一般社団法人静岡県介護福祉士会
- 公益社団法人静岡県薬剤師会
- 公益社団法人静岡県栄養士会
- 公益社団法人静岡県放射線技師会
- 一般社団法人静岡県臨床衛生検査技師会
- 静岡新聞社・静岡放送
- 中日新聞東海本社
- 静岡第一テレビ
- 静岡朝日テレビ
- テレビ静岡
- K-mix
- FM Haro!
- ウィンディ
- 公益社団法人浜松浜名湖ツーリズムビューロー

### 【広告掲載】

- 医療法人社団アールアンドオー
- タック株式会社
- 学校法人十全青翔学園 専門学校静岡医療科学専門学校
- オージー技研株式会社
- 有限会社グローバル・プレイス

- 学校法人原学園 専門学校白寿医療学院
- インターリハ株式会社
- 医療法人社団健寿会山の上病院
- 株式会社大塚製薬工場
- 聖隷クリストファー大学
- 金城大学大学院
- トヨタ自動車株式会社
- 中外製薬株式会社
- ミナト医科学株式会社
- フクダライフテック横浜株式会社
- 有限会社浜松義肢製作所
- 学校法人鈴木学園 専門学校中央医療健康大学校
- 常葉大学
- 協和医科器械株式会社浜松支店
- 酒井医療株式会社横浜営業所
- 東海電子印刷株式会社
- CYBERDYNE 株式会社
- 一般財団法人富士脳障害研究所附属病院
- 株式会社浜徳商事

### 【広告動画】

- 株式会社 gene
- 株式会社モリトー

### 【バナー広告】

- 学校法人森島学園 専門学校富士リハビリテーション大学校
- CYBERDYNE 株式会社
- 帝人ファーマ株式会社
- 株式会社エムシーエス
- 株式会社モリトー

### 【書籍販売】

- 株式会社吉見書店

## 第37回東海北陸理学療法学会大会組織図



- 渥美 教介 (藤野整形外科医院)
- 飯尾 晋太郎 (浜松市リハビリテーション病院)
- 伊藤 わか菜 (北斗わかば病院)
- 大場 叶絵 (新都市病院)
- 小笠原 美沙 (袋井市立聖隷袋井市民病院)
- 尾田 栞 (北斗わかば病院)
- 加藤 康太 (北斗わかば病院)
- 川村 里奈 (浜松市リハビリテーション病院)
- 小山 貴之 (浜松市リハビリテーション病院)
- 笹田 教太郎 (浜松市リハビリテーション病院)
- 杉田 勝也 (浜松市リハビリテーション病院)
- 鈴木 亨 (北斗わかば病院)
- 西野 千恵美 (北斗わかば病院)
- 福世 彩 (市立御前崎総合病院)
- 藤田 宗行 (北斗わかば病院)
- 横田 美由紀 (浜松市リハビリテーション病院)

# OG Wellness

筋肉の動き(筋活動電位)筋電を検出し、筋電に比例した電気刺激を筋肉にあたえます。

**IVES<sup>®</sup>**  
シリーズの導子に  
新サイズ登場

## 随意運動をトリガーとした 電気刺激装置

# IVES<sup>®</sup>

電気刺激装置 アイビスプラス GD-611  
アイビス GD-612

親機

アイビスプラス GD-611

患者さまの  
状態や症状に対応する  
6つの治療モード

子機

アイビス GD-612

持ち歩いて  
「在宅」「病棟」でも使える

\*治療開始にはアイビスプラス(GD-611)による治療条件の設定が必要。

【販売名】電気刺激装置 GD-611 【認証番号】224AABZX00131000 【一般的名称】低周波治療器

## 有酸素トレーニング機器【ビーウェル】

# BE-Wellシリーズ

### 車椅子のままでも利用可能な 有酸素運動マシン

#### Cross Step

クロスステップ WE-100

有酸素運動  
筋力トレーニング

脚力の弱い方や  
高齢者の方に最適な  
全身運動



#### Recumbent Bike

リカレントバイク WE-110

有酸素運動

ラクな姿勢で  
無理なくおこなえる  
下肢運動

オージーウェルネスが配信する  
介護施設・医療従事者のための  
サポートサイト

一般の方へ向けた情報サイト  
**OGスマイル**

介護施設へ向けた情報サイト  
**OG介護プラス**

医療従事者へ向けた情報サイト  
**OGメディック**



物理療法機器・リハビリ機器・介護用入浴機器

**OG Wellness** オージー・技研株式会社

www.og-wellness.jp

オージーウェルネス 検索

【岡山本社】 〒703-8261 岡山県岡山市中区海吉1835-7 Tel.086-277-7181 Fax.086-274-9072  
 【東京本社】 〒100-6004 東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビルディング4階 Tel.03-3519-5025 Fax.03-3519-5020  
 【事業所】 札幌・盛岡・仙台・新潟・埼玉・千葉・東京・横浜・名古屋・金沢・大阪・神戸・岡山・高松・広島・九州・鹿児島・那覇・上海



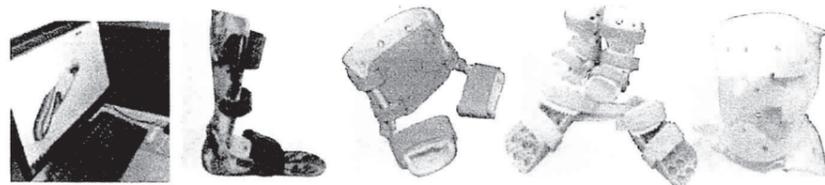
GLOBAL BRACE

あなたに  
必要なものを 必要なときに

グローバルブレイスは人と人とのつながり、人と社会のつながりをとても大切に  
考えており、義肢・装具の製作会社としてその可能性を最大限に活かす  
お手伝いをさせていただいております。  
義肢・装具の製造を通じて人々や社会の架け橋となる、  
そんな会社を目指しています。

PRODUCTS  
|製品紹介|

股装具/長下肢装具/短下肢装具/  
足底装具/軟性・硬性体幹装具/  
車椅子/他



GLOBAL BRACE  
(社) 日本義肢協会登録・中部149号

有限会社 グローバル・ブレイス

〒485-0829 愛知県小牧市小牧原3丁目7番地  
TEL 0568-43-1380 FAX 0568-43-1381 E-mail gb-aodon@docomo.ne.jp  
URL <http://www.global-brace.com>

丁寧な学習サポート、充実した施設・設備、高い就職率  
専門学校 白寿医療学院で医療人を目指そう！



リハビリテーションの  
プロフェッショナルを目指す

理学療法学科

4年制

昼間部

定員  
40名

新しい時代を切り開く  
柔道整復師を目指す！

柔道整復学科

3年制

昼間部

定員  
30名



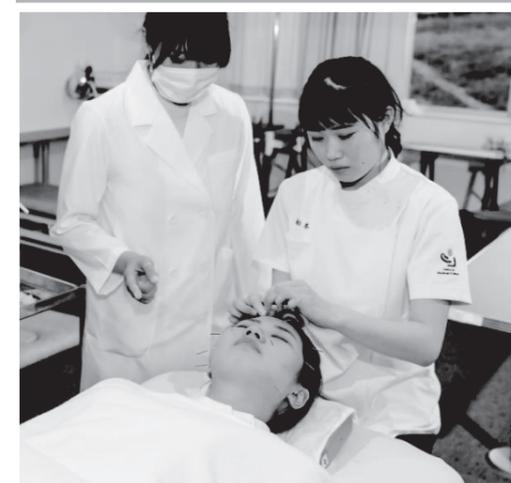
自然治癒力を高めるはり師・きゅう師を目指す！

鍼灸学科

3年制

夜間部

定員  
30名



本校は、専門実践教育訓練給付制度の認定校です。  
当制度を利用して入学すると、最大168万円が支給されます。



静岡県認可の専修学校 静岡県知事指定の養成施設  
学校法人原学園

白寿医療学院

〒410-2221  
静岡県伊豆の国市南江間1949番地  
TEL 055-947-5311  
FAX 055-947-5313

沼津駅・韮山駅・伊東駅から  
無料スクールバス運行！



## フレイル対策



## HUR

最新のマシンは移譲の手間がかからず負荷設定を自動で行い、運動量は結果として自動的に記録しておくことができます。

よって患者様のモチベーションがあがり、リハビリ治療後に健側側のトレーニングにより活動量の低下を防ぐことができます。

## 認知トレーニング



## コグニバイク

"コグニサイズ"の考えをベースにした認知トレーニングエルゴメーター。

運動をしながら脳を使う、デュアルタスク方式で効率よく、効果的な認知トレーニングが実施できます。

## 機能的トレーニング



## レッドコード

可動性・安定性・バランス・筋力・エアロビクスなど各種機能を複合したトレーニングを行うことができます。

歩く・座るなど日常生活に必要な動作をレッドコードを用いて比較的強度のトレーニングが実施できます。



インターリハ株式会社

Inter Reha

Advanced Rehabilitation and Healthcare

〒114-0016 東京都北区上中里 1-37-15

TEL: 03(5974)0231 FAX: 03(5974)0233

http://www.irc-web.co.jp E-mail: irc@irc-web.co.jp

営業所: 仙台 / 東京 / 名古屋 / 大阪 / 九州 / フィジオセンター

## 心の通う医療を提供



高齢者医療に特化した静岡市内最大規模の医療・福祉グループです



流れ行く季節の中、  
仲間とともに多彩なぬくもりを感じたい。

## 医療法人社団 健寿会 山の上病院

内科・外科・整形外科・歯科  
人工透析・リハビリテーション  
静岡市清水区草ヶ谷651-7 TEL 054-363-1023  
<http://www.yamanoue-hospital.jp>



リハビリルーム



デイケアルーム



透析センター

- 介護老人保健施設 山の上ケアセンター
- 老人保健施設 介護老人保健施設 もくれん
- 介護老人保健施設 プルメリア
- 特定施設 介護付有料老人ホーム シニアコートあざれあ
- グループホーム 小芝の家 さくら さくら2号館
- クリニック 小高整形外科 小高歯科医院
- 通所・訪問 デイケアセンター健寿会 訪問リハビリテーションセンター



屋上リハビリ公園



コロナ対応  
～非接触型面会コテージ～



医療法人社団 健寿会

## 膀胱用超音波画像診断装置

医療機器認証番号：227ADBZX00146000  
特定保守管理医療機器

# リリアム α-200

革新的な膀胱内尿量測定により  
医療に貢献

### 残尿測定モード

位置決めモードから現在の膀胱内尿量を測定・表示します。

### 定時測定/排尿タイミングモード

膀胱内の尿量を一定の間隔で継続的に自動測定し、蓄尿量が徐々に増えていく様子をグラフで表示します。予め設定した尿量に達するとアラームと振動でお知らせします。

### 排尿日誌機能

排尿時にボタンを押すことで排尿日誌の作成が可能です。

#### 【使用目的又は効果】

超音波を用いて膀胱の性状から尿動態を可視化し、診断のために提供すること。

#### 【使用上の注意】

本機器は医家向け医療機器であるため、医師による使用、または医師の指示に従って使用すること。また、使用上の注意の詳細については、取扱説明書を参照すること。

#### 重要な基本的注意

感染を防ぐため、必ず、使用後の処置を行うこと。また、傷など未治癒の下腹部に超音波プローブを装着しないこと。  
・本品を他の超音波画像診断装置と併用しないこと。  
・強い電磁波を出す装置と近接した場合、作動が不安定になることがあるので、X線、携帯電話、無線装置の近くなど電磁波が生じる機器の付近で使用しないこと。  
・超音波用のジェルを使用すること。  
・可燃性ガス等の付近では使用しないこと。  
・汎用パーソナルコンピュータを無線接続できる範囲は10mまでである(使用環境により異なる場合がある)。  
・プローブケーブルを強く引っ張る、折り曲げる、接続部に強い力を加えるなどの過度な負荷を与えないこと。  
本機器はISO10993による生体適合性の確認を行っており、アレルギー反応は起こりにくいと考えられる。しかし、測定部分に違和感等があった場合、使用を中止すること。

#### 妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用

本機器に使用している超音波出力は小さく、超音波エネルギーの照射による生体への障害はほとんどないと考えられる。  
・乳幼児への使用に際しては十分に注意すること。[物理的エネルギーに鋭敏な感受性を示す可能性があるため。]  
・妊婦への使用に際しては十分に注意すること。[羊水が測定値に影響を与える可能性があるため。]

本製品の取り扱いについては添付文書および取扱説明書をご参照ください。

Otsuka 製造販売元 株式会社リリアム大塚 発売元 株式会社大塚製薬工場 販売提携 大塚製薬株式会社 文献請求先及び問い合わせ先 株式会社大塚製薬工場 輸液DIセンター  
神奈川県相模原市中央区中央1-1-1 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115 東京都千代田区神田司町2-9 千101-0048 東京都千代田区神田司町2-2

('21.04作成)



保健医療福祉の総合大学



# 聖隷クリストファー大学 理学療法学科

Seirei Christopher university Physical therapist

## 新任教員紹介

この度助教に着任いたしました田中なつみです。学生達と一緒に勉強し、力をつけ、楽しみながらいろいろなことに挑戦していきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

## 理学療法学科



最新情報はWebで!!

<http://www.seirei.ac.jp>

聖隷クリストファー大学

検索



# 金城大学大学院で学ぼう!

临床上で疑問を持ったことはありませんか?  
研究手法を学ぶことで臨床疑問を解決する力が身につきます。

脳卒中・  
脳機能系

多彩な  
研究分野

骨・関節・  
運動機能系

高齢者・  
介護予防系

内部障害系

発達・心理系

多様な  
学習スタイル

充実したオンライン教育、  
就業しながら学べる昼夜開講、  
研究発表や論文審査もオンラインで実施

他地域からの  
通学も可能

富山県、愛知県、岐阜県からも  
多くの通学実績あり、  
自宅 or 職場から学べる

金城大学大学院総合リハビリテーション学研究科  
総合リハビリテーション学専攻(修士課程)

〒924-8511 石川県白山市笠間町1200 Tel : 076-276-4400(代表) Fax : 076-275-4316



HPはこちらから

## Welwalk ウェルウォーク WW-2000

製品型式: WW-2000  
医療機器認証番号: 301AFBZX00046000  
一般的名称: 能動型展伸・屈伸回転運動装置  
クラス分類: クラスII、管理医療機器、特定保守管理医療機器



すべての人に移動の自由を

下肢麻痺等により自身での移動が  
不自由な方に移動の喜びを届けたい  
「ウェルウォーク」は  
そんな気持ちを込めて開発した  
リハビリテーション支援ロボットです

### 《 新機能 》

- ロボット設定をサポートする  
歩行分析 / ガイド機能
- モチベーションアップに  
つながるゲーム機能

### 《 改良ポイント 》

- 約20カ所の改良を加え  
使いやすさを向上
- 操作パネルの操作性向上
- ロボット脚の軽量化、薄型化など

運動学習に  
もとづく支援

患者様の運動学習を  
サポートする様々な  
支援機能を備えています

臨床現場での  
使いやすさ

臨床現場で求められることを  
シンプルな構造と機能に  
よって実現しました

製品のお問い合わせ・ご用命



株式会社グッドライフデザイン  
〒471-0821  
愛知県豊田市平和町1-66  
TEL 0565-25-3011

TOYOTA

製造販売業者  
トヨタ自動車株式会社  
〒450-8711 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番1号



日本標準商品分類番号 876399

pH依存的結合性ヒト化抗IL-6レセプターモノクローナル抗体  
生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品<sup>※</sup>

薬価基準収載

**エンズプリング<sup>®</sup>** 皮下注120mg シリンジ

**ENSPRYNG<sup>®</sup>**  
satralizumab

サトラリズマブ(遺伝子組換え)注  
注)注意-医師等の処方箋により使用すること

※効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元



**中外製薬株式会社**

〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1

(文献請求先及び問い合わせ先) メディカルインフォメーション部

TEL.0120-189-706 FAX.0120-189-705

(販売情報提供活動に関する問い合わせ先)

<https://www.chugai-pharm.co.jp/guideline/>

Roche ロシュグループ

2020年8月作成

やさしさを、医療を科学する...

**MINATO**

## 脊柱彎曲運動の正常化を図る

**SD SynchroWave**  
SERIES シンクロウェイヴ SD-100W

下肢からの刺激により、三次元的な脊柱の動きを誘発し、  
体幹のみならず上下肢関節周囲の筋緊張を連鎖的に軽減させます。

1台で全身のモビライゼーション



シンクロポイントを自動検出

人の固有振動数をシンクロポイントと名づけ、それをモーターの  
回転数で表現。オートモードではシンクロポイントを自動検出し、  
常に最適な刺激を与えます。



低周波治療器 ソリウス

**SOLIUS**  
SOL-1

低周波特有の筋疲労をきたしにくい波形で、  
術後からの早期リハビリを支援

少ない刺激で大きな筋収縮

周術期 ICU-AW 高齢患者  
心不全(急性増悪)



管理医療機器 特定保守管理医療機器  
定期点検義務 ソリウス SOL-1  
認証番号: 227A92X00003000

筋力維持



**ミナト医科学株式会社**  
URL <http://www.minato-med.co.jp/>

本社/〒532-0025 大阪府大阪市淀川区新北野3丁目13番11号 TEL 06(6303)7161 FAX 06(6303)9765  
営業所/札幌・仙台・埼玉・千葉・東京・多摩・横浜・新潟・金沢・静岡・名古屋・京都・南大阪・大阪・神戸・高松・広島・北九州・福岡・鹿児島



# FOCUS ON COPD

COPD患者の換気補助に特化したユニークな機能を搭載

- autoST with Target Volume** 独自のアルゴリズムによるPS、EPAP、呼吸数の自動調整により、肺泡換気を改善
- Safety and stability**
- COPD Trigger Lockout** 呼吸中における意図しないトリガーを防止し、換気と同調性を改善
- Stable exhalation**
- COPD AirTrap Control** 呼吸時間の自動延長により、内因性PEEPを軽減
- Exhalation monitoring**



## 汎用人工呼吸器 クリーンエア prismaVENT

医療機器承認番号：23000BZX00340000  
販売名：クリーンエア prismaVENT  
高度管理医療機器 特定保守管理医療機器



医療と健康をつなぐ  
テクノロジー

**フクダライフテック横浜株式会社** 本社 〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽町905 TEL.(045)541-2223(代)

フクダ電子株式会社 お客様窓口 (03)5802-6600 受付時間:月~金曜日(祝祭日、休日を除く)9:00~18:00

- 横須賀出張所 〒238-0006 横須賀市日の出町3-1-8 光佑ビル1F TEL.(046)828-3008代
- 厚木営業所 〒243-0022 厚木市酒井3130Aビル TEL.(046)228-6951代
- 静岡営業所 〒422-8046 静岡市駿河区中島347 TEL.(054)287-1919代
- 浜松営業所 〒433-8118 浜松市中区高丘西1-14-31 TEL.(053)439-9678代
- 沼津営業所 〒410-0865 沼津市東門前243-20 TEL.(055)957-3856代

理学療法学科 トータルケア鍼灸学科 スポーツ柔整・柔整健康学科 歯科衛生学科

# MEDICAL

# SPORTS

# BEAUTY



学校法人鈴木学園 オープンキャンパス開催中! 日程等は学校ホームページをご参照ください。

## 専門学校 中央医療健康大学校

申し込みは  
こちらから!



静岡市駿河区曲金6丁目7-15 ☎ 054-202-8700 ✉ cmhc@suzuki.ac.jp 🌐 <https://www.suzuki.ac.jp/>

鈴木学園グループ校：中央歯科衛生士調理製菓専門学校・中央調理製菓専門学校静岡校・富士メカニック専門学校・中央動物総合専門学校



# 自分の「人生」を 自分で歩く。

## あなたの気持ちを大切にしたい

私たちは人に寄り添う会社を目指しています。  
体は人によってサイズも動きも感じ方も異なるので  
ひとりひとりに合わせて、熟練した技術を持つ職人が  
丁寧に心を込めて製作します。



## Hamamatsu Gishi

Hamamatsu Prosthetics & Orthotics  
Manufacturing company

義肢装具、福祉機器の製造販売  
**(有) 浜松義肢製作所**

〒433-8105 静岡県浜松市北区三方原町1939-2  
TEL. 053-438-1871 FAX. 053-438-3195  
営業時間 月~金曜日(9時~12時、13時~18時) ※土日祝日は要予約  
URL <https://www.hamamatsugishi.com/>

## つながる、ひろがる、つくりだす。 常葉大学 TOKOHA UNIV.



### 保健医療学部 理学療法学科

浜松キャンパス | 〒431-2102 静岡県浜松市北区都田町1230  
TEL : 053-428-3511

### 健康科学部 静岡理学療法学科

静岡水落キャンパス | 〒420-0831 静岡県静岡市葵区水落町1-30  
TEL : 054-297-3200

常葉大学 入学センター TEL 054-263-1126

公式サイト <https://www.tokoha-u.ac.jp/>

生命を守る強力なサポーターとして...  
Heart Tech For Human. ....



FOR YOUR SMILE  
**KYOWA**  
協和医科器械株式会社

本 社  
〒422-8005 静岡県静岡市駿河区池田 156 番地の 2  
TEL 054 (655) 6600 代表/FAX 054 (265) 7730  
http://www.kyowaika.co.jp/

- |   |  |
|---|--|
| ■ 沼津支店 ■ 〒410-0022<br>沼津市大岡 3995-1<br>TEL 055 (926) 1100 (代)  | ■ 横浜支店 ■ 〒224-0003<br>横浜市都筑区中川中央 2-4-8<br>TEL 045 (595) 2785   |
| ■ 浜松支店 ■ 〒435-0042<br>浜松市東区篠ヶ瀬町 400<br>TEL 053 (423) 2110 (代) | ■ 厚木営業所 ■ 〒243-0022<br>厚木市酒井 3068 1F<br>TEL 046 (230) 2500     |
| ■ 焼津支店 ■ 〒425-0066<br>焼津市大島 817-1<br>TEL 054 (623) 2222 (代)   | ■ 名古屋支店 ■ 〒466-0051<br>名古屋市昭和区御器所 2-19-5<br>TEL 052 (884) 7370 |
| ■ 掛川支店 ■ 〒436-0017<br>掛川市杉谷 2-2-21<br>TEL 0537 (22) 2101 (代)  | ■ 豊橋支店 ■ 〒440-0812<br>豊橋市東新町 85<br>TEL 0532 (57) 6337          |
| ■ 甲府支店 ■ 〒400-0043<br>甲府市国母 1-5-1<br>TEL 055 (232) 0010       | ■ 岡崎営業所 ■ 〒444-0823<br>岡崎市上地 6-31-1<br>TEL 0564 (53) 0922      |
|   | ■ 小牧支店 ■ 〒485-0029<br>小牧市中央 3-258<br>TEL 0568 (74) 7351        |

東海電子印刷で  
**できること。**

- コースター手帳 カレンダー
- 段ボール
- HP作成
- 名入れタオル
- チラシ
- 包装紙
- メモ帳

◆ IDEAS 冊子印刷 教材テキスト

◆ BRAIN

付箋 看板 商品パッケージ しおり  
スクラッチカード レターヘッド タペストリー

商品カタログ

デザイン全般  
プログラム

ハガキ

クリアファイル

パンフレット

MARKET

NEEDS

名刺

PUR製本

マニュアル

カッティングシート

うちわ のぼり旗

東海電子印刷の  
Webショップ!



**東海電子印刷株式会社**  
〒432-8051 静岡県浜松市南区若林町888-122  
TEL: 053-448-5711(代) FAX: 053-448-5742

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 本 社 工 場 〒432-8051 静岡県浜松市南区若林町888-122                | TEL: 053-448-5711 (代) |
| 東京営業所 〒162-0822 東京都新宿区下宮比町2番28号 飯田橋ハイタウン1131号       | TEL: 03-3268-6789 (代) |
| PODセンター 〒144-0054 東京都大田区新浦田2-4-3 スポーツプラザビル2F        | TEL: 03-5711-8488     |
| 静岡営業所 〒422-8042 静岡県静岡市駿河区石田2丁目1番6号 アットグレース石田1F 101号 | TEL: 054-286-1316 (代) |
| 三河営業所 〒440-0026 愛知県豊橋市多米西町2丁目4-15                   | TEL: 0532-69-5080     |
| 名古屋営業所 〒456-0031 愛知県名古屋市中区熱田区神宮2-2-7 渡辺ビル4F         | TEL: 052-678-7655     |
| 大阪営業所 〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町1-5-6 山基ビル2F             | TEL: 06-6261-0517     |

**www.tokai-dp.co.jp**

PUR製本  
特設サイト!



## 温熱を自在に操り、疼痛抑制、筋・関節の柔軟性・可動域改善を行う。

軟部組織の伸張性・粘弾性亢進

血流増加・新陳代謝促進

筋スパズムの軽減

抵抗の高いところに自然と熱エネルギーが加わるため、関節モビライゼーションやストレッチを同時に行うことで、広範囲にわたって素早く軟部組織の粘弾性が亢進します。これにより関節可動域が拡大、疼痛や筋スパズムの軽減、血流増加、新陳代謝促進が期待できます。

PHYSIO Radio Frequency Electrical Stimulator  
**RADIO STIM PRO**

フィジオ ラジオスティム プロ 高周波温熱治療器  
医療機器承認番号: 23100BZX00107000 一般名称: 超短波治療器 (35372000)

**SAKAimed**  
明日に踏み出すチカラ。酒井医療

酒井医療株式会社 横浜営業所  
横浜市都筑区勝田南 2-18-5  
TEL : 045-590-5485

登録・視聴無料! WEBセミナー開催中!

「物理療法の基礎」 「表面筋電図でわかること」  
「スポーツ現場の安全管理」 など、無料WEBセミナー公開中!  
右のQRコードよりご登録・視聴ができます。



## サイバニクスで未来を拓く



CYBERDYNEは、『人』+『サイバー・フィジカル空間』を扱う「サイバニクス技術」(人・ロボット・情報系の融合複合技術)を駆使し、「ロボット産業」、「IT産業」に続く「サイバニクス産業」の創出を推進する未来開拓企業です。



HAL®医療用単関節タイプ  
能動型展伸・屈伸回転運動装置  
管理医療機器、特定保守管理医療機器  
認証番号: 302AIBZX00017000



HAL®自立支援用下肢タイプ

「CYBERDYNE」、「装着型サイborg」、「Wearable Cyborg」、「ROBOT SUIT」、「ロボットスーツ」、「ROBOT SUIT HAL」、「ロボットスーツ HAL」、「HAL」、「Hybrid Assistive Limb」はCYBERDYNE (株)の登録商標です。

CYBERDYNE株式会社  
〒305-0818 茨城県つくば市学園南二丁目2番地1  
(代表) 029-855-3189 URL: www.cyberdyne.jp



## 富士脳障害研究所附属病院

当院は脳卒中治療の「一病院完結型病院」を目指しています

急性期病床・回復期病床

療養病床・救急医療

リハビリを通して社会復帰のためにお役に立ちたい



### 福祉用具レンタル/販売

**はまとく**  
HAMATOKU

自立への“第一歩”私たちにお手伝いさせてください！

〒430-0901

静岡県浜松市中区曳馬3-13-12

TEL:053-424-7700 FAX:053-424-7702

営業時間 (平日) AM9:00~PM18:00

古物許可番号(第491280002171号)

ケアプラン作成業務・住宅改修工事請負

中古福祉用具売買・福祉用具消毒/メンテナンス請負

ネットショップアドレス...(<https://www.hamatoku.net/>)

ホームページアドレス...(<http://hamatoku.crayonsite.com/>)

# チームが人を磨く。

## 保健医学の総合専門大学校 7学科でチーム医療を学ぶ!



静岡医療科学専門大学校  
中央図書館・体育館前

**医学放射線学科**

3年制/40名

**理学療法学科**

3年制/60名

**医学工学科**

3年制/30名

**作業療法学科**

3年制/30名

**助産学科**

1年制/15名

**医学検査学科**

3年制/40名

**看護学科** 3年制/40名



学校法人 十全青翔学園 JR浜松駅より遠州鉄道(乗車20分)浜北駅下車 当校シャトルバス(無料)にて5分

# 静岡医療科学専門大学校

浜松市浜北区平口2000 TEL.053-585-1551 <http://www.shiz-med-sci.ac.jp>