

# 第8回

Web開催

# 日本予防理学療法学会 学術大会

共催

第5回日本栄養・嚥下理学療法研究会学術大会  
第4回日本産業理学療法研究会学術大会  
(第56回日本理学療法学会学術大会)

合同企画

学校保健・特別支援教育理学療法部会  
(旧:学校保健・特別支援教育部門)  
日本骨粗鬆症学会

プログラム・抄録集

2021.11.13土

大会テーマ

「予防理学療法の思考と応用」

大会長

第8回日本予防理学療法学会学術大会  
学術大会長  
西川正一郎

第5回日本栄養・嚥下理学療法研究会学術大会  
学術大会長

吉田 剛

第4回日本産業理学療法研究会学術大会  
学術大会長

岡原 聡

準備委員長

井尻 朋人 (医療法人寿山会 喜馬病院)

会場

Web開催

主催:(一社)日本予防理学療法学会、(一社)日本理学療法学会連合

※:本学術大会は、第56回日本理学療法学会学術大会の1つとして開催されます。

<a href="#">学術大会長あいさつ</a> .....	1
<a href="#">参加者の皆様へ(閲覧・討議について)</a> .....	2
<a href="#">演者の方へ(討議方法について)</a> .....	5
<a href="#">座長の方へ(討議方法について)</a> .....	7
<a href="#">タイムテーブル</a> .....	8
演題一覧	
<a href="#">一般演題(口述)</a> .....	10
<a href="#">一般演題(eポスター)</a> .....	17
<a href="#">基調講演(予防)</a> .....	22
<a href="#">基調講演(産業)</a> .....	24
<a href="#">特別講演I(予防)</a> .....	26
<a href="#">特別講演II(予防)</a> .....	28
<a href="#">特別講演III(予防)</a> .....	30
<a href="#">教育講演I(予防)</a> .....	34
<a href="#">教育講演II(予防)</a> .....	36
<a href="#">教育講演III(予防)(合同企画 日本骨粗鬆症学会)</a> .....	38
<a href="#">教育講演(栄養・嚥下)</a> .....	42
<a href="#">教育講演(産業)</a> .....	44
<a href="#">学校保健・特別支援教育理学療法部会 教育講演</a> .....	46
<a href="#">シンポジウム(予防)(合同企画 日本骨粗鬆症学会)</a> .....	48
<a href="#">学校保健・特別支援教育理学療法部会 シンポジウム</a> .....	52
<a href="#">日本産業理学療法研究会 シンポジウム</a> .....	58
抄    録	
<a href="#">一般演題(口述)</a> .....	62
<a href="#">一般演題(eポスター)</a> .....	112
<a href="#">協賛ご芳名</a> .....	139
<a href="#">準備委員会組織図</a> .....	140
<a href="#">編集後記</a> .....	141

# 学術大会長あいさつ

第8回日本予防理学療法学会学術大会

学術大会長 **西川 正一郎**



第5回日本栄養・嚥下理学療法研究会学術大会

学術大会長 **吉田 剛**



第4回日本産業理学療法研究会学術大会

学術大会長 **岡原 聡**



## 予防理学療法の思考と応用

2019年末より、中国武漢地区における新型コロナウイルス(COVID-19)の感染が確認され、全世界で感染が広まる中、日本予防理学療法学会が加盟しているIPTOP (International Association of Physical Therapists working with Older People) のハンス会長(オランダ)より、感染における高齢者の予防に対する呼びかけが2020年3月20日に届きました。我が国においては、2020年4月7日初めての緊急事態宣言が発出され、理学療法士が勤めている大多数の医療・介護業界の感染対応、養成校における実習の中止など、理学療法士・作業療法士法が制定されてから、初めての事態となりました。超高齢社会を迎えたわが国にとって、「予防」というキーワードを改めて考えさせられる機会となり、感染予防、高齢者の自粛によるフレイル予防、心の健康予防など明確に課題が現れたコロナ禍でありました。

社会的な変化がある中で理学療法士という職業は、多種多様な職域を広げつつあり、今回のパンデミックに対して社会的使命を持った活躍が各業界で日々研鑽されており、理学療法に関しても思考と応用を求められる時代となっております。近年は特に超高齢化社会の課題について研究された成果が、社会貢献につながることも学会の大切な役目だと常日頃感じており、多くの仲間と様々な課題について議論を重ね、学会としても議論できる場を提供できるよう新しい生活様式に対応したWeb学会を準備します。医療だけではなく、社会全体を捉えたビジョンでディスカッションできることを楽しみにしております。

予防分野は非常に幅広く、超高齢社会を支える側の学童期、青年期世代の成長に関する予防、高齢者に対する介護予防を学術的に検証する側面を持っております。この背景を踏まえ予防医学(理学療法)を展開する機会が増えており、有用なアウトカムを得られた研究や実績が多数報告され、本学会にて共有することが皆様への有益な情報配信になると信じております。共催します産業理学療法部門、栄養嚥下理学療法部門、学校保健・特別支援教育理学療法部門においても、次の未来指針に繋がる重要な時期であり、それぞれの分野における専門性追求し、共に実りある会の実現を祈念しております。

# 参加者の皆様へ(閲覧・討議について)

## 学会参加の皆様へ

本学術大会は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染状況を鑑み、学術大会ホームページを用いた「Web開催」とさせていただきます。

### 1) 学術大会への参加方法

Web開催では、大会プログラムの動画データを、学術大会ホームページ上の参加登録者専用ページ内でオンライン配信いたします。Web学会への参加には事前参加登録が必要です。

### 2) 事前参加登録期限

<会員> マイページより申込 クレジット：10/25(月)

口座振替：9/29(水)

現金振込：10/10(日)

<非会員> ホームページより入力 下記の参加費と支払方法を参照

### 3) Web学会への参加申し込み方法

<日本理学療法士協会会員の方々へ>

・事前に日本理学療法士協会マイページより参加登録が必要です。

<https://mypage.japanpt.or.jp/jpta/my/myLoginKaiin.html>

(日本理学療法士協会会員マイページ)

セミナー番号：25057

<非会員理学療法士・他職種・学生の皆さまへ>

・事前にWebからの事前参加登録と口座振込が必要となります。

・日本理学療法士協会の指定口座へ振込用紙を用いて該当参加費を振り込んでください。

・参加登録、振り込みについては下記(参加費と支払方法)をご参照ください。

※振り込み時に発行されます振込明細は必ず手元にとっておいてください。振込明細をもって領収書の発行に代えさせていただきます。

#### ■必ずご確認ください■

マイページにご登録のアドレスが、キャリアメールである携帯メール(@docomoや@ezweb等)の場合、エラーで届かず、迷惑メールとしても保存されません。対策としては、携帯メールではないメールアドレスへ登録変更いただく等お願いいたします。メールが届かない場合に生じるいかなる不利益も本会や大会準備委員会は責任を負えませんのでご注意ください。

#### 参加費と支払方法

日本理学療法士協会会員	マイページからの事前登録のみ	5,000円	現金振込	6月1日(火)～10月10日(日)
			クレジット(会員のみ)	6月1日(火)～10月25日(月)
			口座振替・会員の場合	6月1日(火)～9月29日(水)
非会員	非会員理学療法士	15,000円	①下記URLより事前登録・申請(締切9月13日(月)) <a href="https://ssl.form-mailer.jp/fms/5926711d707132">https://ssl.form-mailer.jp/fms/5926711d707132</a>	
	他職種	5,000円	②日本理学療法士協会より、9月下旬から振込用紙送付予定	
	学生	1,000円	③振込用紙を用いて参加費振込 (非会員振込期限：10月24日(日)) 以上の要領で事前登録してください。	

- ・事前登録完了後は、いかなる理由があろうともキャンセル、返金のご請求はお受けできません。決済方法により締め切りが異なります。
- ・演題発表者(セレクション・一般掲載形式共に)・座長は参加登録が必須です。
- ・学生とは、医療系養成校在学者を指しますが、理学療法士の資格のある方は該当しません。
- ・その他の座長、講師にも学術大会として参加登録を強く推奨しておりますので、マイページから事前参加登録を是非ご利用ください。ご協力のほどよろしくお願いいたします。

### **生涯学習ポイントと学会参加証明書の発行について**

生涯学習ポイントの取得については、学術大会終了後に準備委員会より日本理学療法士協会へ各ポイントを一括で申請いたします。

そのため、参加者の方に実施いただくことは特にございませぬ。

学会参加ポイントについては、準備委員会で参加に関する一定の基準を設け、その基準に沿って申請いたします。

学会参加証明書は学術大会特設HP内に掲載予定です。

そちらをダウンロードいただき、ご使用いただくよう、よろしくお願いいたします。

#### ※生涯学習ポイント一覧

1-1)学会参加	20ポイント
4-1)「日本理学療法学術大会」・「分科学会学術大会」*A-2でのシンポジスト・パネリストの筆頭演者、講演講師等	15ポイント
4-2)「日本理学療法学術大会」・「分科学会学術大会」*A-2での一般発表(指定演題含む)の筆頭演者	10ポイント
4-7)「日本理学療法学術大会」・「分科学会学術大会」での座長・司会	10ポイント
6-3)「日本理学療法学術大会」・「分科学会学術大会」の演題査読者	5ポイント

### **視聴方法および公開期間の一覧**

#### 1) 学術大会への参加方法

Web開催では、大会プログラムのデータを、学術大会ホームページ上の参加登録者専用ページ内でオンライン配信いたします。Web学会への参加には事前参加登録が必要です。

#### 2) 視聴方法

今後、学術大会Webサイトへのファイルアップロード、演題閲覧に必要なログイン情報を配布する予定です。学会発表・参加方法に関する情報については今しばらくお待ちください。

配布先：マイページに登録されているメールアドレスあるいは事前参加登録(非会員用)に入力されたメールアドレス

#### 3) 公開期間

以下について、学会1週間前～1週間後(11月7日～11月20日)の期間で公開されます。

- ・オンデマンド配信
- ・一般演題(口述発表)：抄録の閲覧・質問などのコメント入力が行えます。
- ・一般演題(ポスター発表)

### **骨粗鬆症マネージャー単位申請について**

本学会のシンポジウム(予防)及び教育講演Ⅲ(予防)の動画視聴にて、骨粗鬆症リエゾンマネージャーの単位申請が可能となっております。動画を最後まで視聴いただき、申込フォームから申請いただくことで、単位が取得できます。

オンデマンド配信しています動画の最後にも同様の案内を提示しておりますので、ご確認の上、ご希望の方は申請をよろしくお願いいたします。

申請締め切り：11月20日

## 演題に対する質問について

本学会では、各演題に対して質疑ができるコメント欄を作成いたします。

コメント欄は学会1週間前から1週間後まで書き込み可能ですので、ご使用いただいて演題に対する質問をお願いいたします。

また、学会発表当日のセッション中に質問を行いたい場合は、Zoom内のQ&A機能を用いて質問することが可能です。

こちらに記載された内容はリアルタイムで座長の手元に届きます。

座長に質問をピックアップいただき、代表して質問いただく形式をとりますので、ご活用をお願いいたします。

# 演者の方へ(討議方法について)

## 一般演題 口述発表

**発表方法** ZoomウェビナーによるLive形式

**発表時間** 7分間の発表 3分間の質疑応答

- ・発表データについては、**事前提出はありません**。
- ・PowerPoint(できる限り最新Version)にて作成してください。動画は使用できません。またアニメーションも、動作遅延が予想されますので可能な限り避けてください。
- ・必ず最新版のZoomにバージョンアップしてください。古いバージョンの場合には不具合が発生する可能性があります。
- ・演題発表を登録した筆頭演者には、ID、パスワードなどのログイン情報をEmailで配信いたします(10月末予定)。また、その他演題発表に関する詳細は9月末頃を目途にホームページやEmailにて案内いたします。ご案内前の個別の問い合わせはお控えください。
- ・学会開催前に事前打ち合わせを行う予定としております。スライドの動作確認等も行いますので、改めてご案内いたします。

### [質疑応答について]

- ・質疑応答について、事前公開期間内に抄録が学会ホームページに掲載され、質問などがコメント欄に記載されます。当日は、座長が事前に投稿されたコメントをとりまとめ、代表して質問を行います。
- ・時間内に質疑応答ができなかった場合、事後も1週間は学会ホームページのコメント欄を使用して討議が可能です。
- ・Zoomでの発表・回答時はゆっくりとわかりやすく話すことを心がけてください。

### [発表時、通信トラブルが発生した場合の対応]

- ・発表トラブルを防ぐため、Wi-Fiではなく**有線でのインターネット接続を推奨**しております。
- ・発表トラブルが発生した場合の判断は、原則座長に委ね、必要に応じて演題進行係がサポートします。

#### ① 発表中に音声途切れたり、映像が乱れることで発表内容がわからなくなった場合

- 対応1 座長が途切れた部分の発表内容の確認をする。
- 対応2 必要であればその部分のスライドを再映写する。

#### ② 通信トラブルにより演者がZoomから退出してしまった場合

- 対応1 速やかに次演者に交代し(その場合は演者の復帰を待ちません)、退出した演者はそのセッションの最後に回り、最初からまたは中途から発表を再開する。

#### ③ 演者がZoomから退出し、さらに復帰できない場合、または退出者が多数の場合

- 対応1 学会当日終了後に発表を収録し、ホームページに公開することで発表に代える。

## 一般演題 ポスター発表

**発表方法** eポスター発表

**発表時間** 学会1週間前から1週間後まで、eポスターをホームページに掲載し、コメント欄にて質問を受け付けます。コメント欄での回答をお願いします。口頭での質疑はございません。学会当日には、集中的に質疑応答を行うコアタイム(11時30分～13時00分)を設けています。

**閲覧・回答期間** 11月7日～11月20日

### [eポスターの作成方法]

- ・PowerPointなどで作成した発表資料をPDFファイルとして出力する事でeポスターの発表資料となります。PowerPointファイル(ファイル拡張子～.ppt、～.pptx)は直接利用できません。必ずPDFファイルでの提出をお願いいたします。
- ・発表資料は必ず1ページで作成をお願いします。
- ・ファイルサイズは2MB以下です。容量を超えないようご注意ください。
- ・ポスターサイズは横132.8cm×縦74.7cmです。
- ・音声およびアニメーションの使用はできません。

- ・ 発表データ作成の書式は学会ホームページ (<https://8thyobou-congress.webgakkai.com/to-the-performers-and-chairs/>)をご確認ください。
- ・ 完成しましたeポスターは10月15日までに、事務局へメールに添付し、**期限厳守にて提出**をお願い致します。

<ファイル提出先>

大会事務局 eポスター受付係

E-mail: [prevention.2021.11.13@gmail.com](mailto:prevention.2021.11.13@gmail.com)

- ・ 登録期間後のご登録・修正は受け付けておりませんのでご注意ください。
- ・ 会期終了後、登録されたすべてのデータは事務局にて責任を持って消去いたします。

## 利益相反(COI)の開示について

[利益相反(COI)とは]

COIとは、外部との経済的な利益関係等によって、公的研究で必要とされる公正かつ適正な判断が損なわれる、又は損なわれるのではないかと第三者から懸念が表明されかねない事態をいいます。公正かつ適正な判断が妨げられた状態としては、データの改ざん、特定企業の優遇、研究を中止すべきであるのに継続する等の状態が考えられます(「厚生労働科学研究における利益相反(Conflict of Interest: COI)の管理に関する指針」より抜粋)。

[本学会の利益相反の開示への対応]

日本理学療法士学会では2017年より利益相反の開示について統一した基準を設けて運用しています。本学会事業に関わる研究活動において利益相反が発生する場合は、「利益相反の開示に関する基準」をご確認いただき、それぞれの事業において指定されている利益相反の開示に対する対応をお願いします。

口述発表ではスライド2ページ目に、ポスター発表ではポスター下部にCOIの宣言のスライドを入れてください。詳細は、一般社団法人日本理学療法学会連合のホームページ(<http://jspt.japanpt.or.jp/shinsa/coi/>)をご覧ください。



# 座長の方へ(討議方法について)

## 一般演題 口述発表

**発表方法** ZoomウェビナーによるLive形式

**発表時間** 7分間の発表 3分間の質疑応答

### [Zoomウェビナーの概略]

- ・ Zoomウェビナーは主に講演系のWeb配信で用いられるシステムで、Webカメラでお話しされている内容を外部から参加者が視聴することができるものです。
- ・ Zoomウェビナーにはホスト(会議の管理者)、パネリスト(発言権あり・映像あり)、出席者(通常マイクオフ・顔は写らない)に分かれて参加します。
- ・ 本学会ではホスト=会場係、座長=パネリスト、演者=パネリスト、一般参加者=出席者に割り当てします。
- ・ 発表者は自分自身でマイクのオン・オフ、スライド画面の共有(一般参加者にスライドを見せる操作)を行っていただきます。操作は簡単ですし、事前のリハーサルも行います。
- ・ 演者には発表7分、質疑3分の時間を与えられます。マイクやカメラ切り替えにより時間が押すことも予想されますので円滑なセッション運営をお願いします。なお、各セッションの間は10分の休息を設けており多少のセッション延長は会の運営に大きくは影響しませんが、大幅な延長にはご注意ください。
- ・ 座長はタイムテーブルに従い演者の紹介・発表・質疑応答・演者の交代の指示を行っていただきます。実際のPCの操作の大半は会場係が行います。

### [質疑応答について]

- ・ 質疑応答について、事前公開期間内に抄録が学会ホームページに掲載され、質問などがコメント欄に記入されます。当日は、座長が事前に投稿されたコメントをとりまとめ、代表して質問を行います。
- ・ 時間内に質疑応答ができなかった場合、事後も1週間は学会ホームページのコメント欄を使用して討議が可能です。
- ・ 一般参加者からの事前質問は各演者の演題個人ページを通じて行っていただきます。座長をご担当の先生はセッション開始までに寄せられた演者個人ページのコメントをご覧ください、それらを解して1~2つの質問やコメントをお願いします。また、発表中にウェビナーにて参加者から質問がなされる場合がありますので、必要に応じて質問を採用ください。

### [発表時、通信トラブルが発生した場合の対応]

- ・ 発表トラブルを防ぐため、Wi-Fiではなく有線でのインターネット接続を推奨しております。
- ・ 発表トラブルが発生した場合の判断は、原則座長に委ね、必要に応じて演題進行係がサポートします。

#### ① 発表中に音声途切れたり、映像が乱れることで発表内容がわからなくなった場合

- 対応1 座長が途切れた部分の発表内容の確認をする。
- 対応2 必要であればその部分のスライドを再映写する。

#### ② 通信トラブルにより演者がZoomから退出してしまった場合

- 対応1 速やかに次演者に交代し(その場合は演者の復帰を待ちません)、退出した演者はそのセッションの最後に回り、最初からまたは中途から発表を再開する。

#### ③ 演者がZoomから退出し、さらに復帰できない場合、または退出者が多数の場合

- 対応1 学会当日終了後に発表を収録し、ホームページに公開することで発表に代える。

## 一般演題 ポスター発表

**発表方法** eポスター発表

**発表時間** 学会1週間前から1週間後までeポスターを学会ホームページに掲示

- ・ 口頭での質疑はございません。学会当日には、集中的に質疑応答を行うコアタイムを設けています(11時30分~13時00分)。座長はコアタイムを中心として、ご担当の演題へ討議が促進されるようご質問などをチャットにご記入ください。大会当日の質疑につきましては、必ずしも座長が取りまとめていただく必要はございません。なお、学会1週間前よりポスターが事前公開されておりますので、事前に公開期間にチャットへ書き込んでいただいても結構です。

# タイムテーブル

		予防	栄養・嚥下	産業		
		Zoom Live会場1	Zoom Live会場2	Zoom Live会場3	Zoom Live会場4	HP内 eポスター会場
8時	00					開催期間中閲覧・ コメント可能
	10					
	20					
	30					
	40					
9時	00	<b>開会式</b>				
	10					
	20					
10時	00	<b>虚弱高齢者1</b> 座長：神尾 博代 (1-01-1～5)	<b>高齢者の栄養管理</b> 座長：石川 淳 (2-01-1～5)	<b>職場における健康管理2</b> 座長：鈴木 博人 (3-01-1～5)	<b>学校保健・特別支援教育1</b> 座長：遠藤 康裕 唐沢 和彦 (4-01-1～5)	
	10					
	20					
11時	00	<b>予防学会セレクション</b> 座長：牧迫 飛雄馬 (1-02-1～5)	<b>栄養・嚥下セレクション</b> 座長：森下 元賀 (2-02-1～4)	<b>産業セレクション</b> 座長：内山 靖 (3-02-1～5)	<b>虚弱高齢者2</b> 座長：阿南 雅也 (4-02-1～4)	
	10					
	20					
12時	00					eポスター 質疑コアタイム
	10					
	20					
	30					
	40					
13時	00	<b>虚弱高齢者3</b> 座長：岩井 賢司 (1-03-1～5)	<b>健康増進・ヘルスプロモーション1</b> 座長：中野 治郎 (2-03-1～5)	<b>産業その他</b> 座長：和中 秀行 (3-03-1～5)	<b>介護・転倒の予防1</b> 座長：鳥屋 優太 (4-03-1～5)	
	10					
	20					
14時	00	<b>再発予防(運動習慣、行動変容)1</b> 座長：染川 晋作 (1-04-1～5)	<b>介護・転倒の予防2</b> 座長：澁川 武志 (2-04-1～5)	<b>介護・転倒の予防3</b> 座長：平野 健大 (3-04-1～5)	<b>健康増進・ヘルスプロモーション2</b> 座長：肥田 光正 (4-04-1～5)	
	10					
	20					
15時	00	<b>健康増進・ヘルスプロモーション3</b> 座長：山中 玄 (1-05-1～5)	<b>地域実践活動1</b> 座長：松永 好孝 (2-05-1～5)	<b>地域実践活動2</b> 座長：大片 久 (3-05-1～5)	<b>予防その他1</b> 座長：小嶋 康介 (4-05-1～5)	
	10					
	20					
16時	00	<b>表彰式・閉会式</b>				開催期間中閲覧・ コメント可能
	10					
	20					
	30					
	40					

## HP内 オンデマンド配信

開催期間中聴講可能 ※特別講演・教育講演はコメント欄での質疑可能

基調講演(予防)	教育講演I(予防)	教育講演(学校保健・特別支援教育)
基調講演(産業)	教育講演II(予防)	シンポジウム(予防)
特別講演I(予防)	教育講演III(予防)	シンポジウム(学校保健・特別支援教育)
特別講演II(予防)	教育講演(栄養・嚥下)	シンポジウム(産業)
特別講演III(予防)	教育講演(産業)	



# 一般演題(口述) 一覧

## 虚弱高齢者1 11月13日(土) 9時30分～10時20分 会場: Live会場1

座長 神尾 博代 (東京都立大学)

- [1-01-1](#) 地域在住高齢者の下肢筋力は呼吸機能に影響する：縦断的観察研究  
北里大学病院 前田 拓也
- [1-01-2](#) 中高年者におけるロコモティブシンドロームに影響する因子の検討  
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院  
倉敷中央病院附属予防医療プラザ 白石 明継
- [1-01-3](#) Step exercise trainingのサルコペニアおよび動脈機能への運動効果  
地方独立行政法人 徳島県鳴門病院 出口 憲市
- [1-01-4](#) 消化器がん周術期リハビリテーション治療に関する術前スクリーニングの取り組みと有用性についての検討  
静岡県立静岡がんセンター 清水 有生
- [1-01-5](#) 中年期のBMI・体重変化と低筋肉量との関連：CIRCS研究  
国立長寿医療研究センター, 大阪大学 安岡 実佳子

## 予防学会セレクション 11月13日(土) 10時30分～11時20分 会場: Live会場1

座長 牧迫 飛雄馬 (鹿児島大学医学部保健学科理学療法専攻)

- [1-02-1](#) 地域在住高齢者における前糖尿病および糖尿病と筋量、筋力、身体機能との関係  
鹿児島大学大学院保健学研究科, 垂水市立医療センター垂水中央病院 椎葉 竜平
- [1-02-2](#) 高齢期における睡眠と身体活動低下の新規要介護発生との関連性  
国立長寿医療研究センター 予防老年学研究部 中窪 翔
- [1-02-3](#) 非糖尿病高齢者における下肢筋量がインスリン抵抗性の進展に及ぼす影響  
北海道千歳リハビリテーション大学, 札幌医科大学医学部 公衆衛生学講座 世古 俊明
- [1-02-4](#) 高齢者における運動器疼痛の持続および新規発生の予測因子：2年間の前方視的研究  
長崎大学生命医科学域・保健学系 平瀬 達哉
- [1-02-5](#) 関節リウマチ患者におけるロコモティブシンドロームの有病率と関連因子の検討  
鳥取赤十字病院 リハビリテーション科 草野 達也

## 虚弱高齢者3 11月13日(土) 13時～13時50分 会場: Live会場1

座長 岩井 賢司 (岡山大学病院)

- [1-03-1](#) 日常生活歩行における歩行比とフレイルとの関係  
東京都健康長寿医療センター 河合 恒
- [1-03-2](#) 外来腰部脊柱管狭窄症患者における転倒歴とフレイルの傾向  
～活動量と身体機能の相互関係～  
医療法人医誠会 摂津医誠会病院 リハビリテーション科 川 薫
- [1-03-3](#) 二次予防対象高齢者におけるMotor Fitness Scaleと関連する運動機能因子の検討(第2報)  
公立大学法人 福島県立医科大学 保健科学部 理学療法学科  
公立高島病院 リハビリテーション科 星 真行
- [1-03-4](#) 人工膝関節全置換術患者における術前の身体機能が術後の機能改善に及ぼす影響について  
医療法人大植会 葛城病院 田辺 佳樹
- [1-03-5](#) ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームを構成する身体機能の関連性の検討  
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 浦谷 明宏

**再発予防(運動習慣、行動変容)1**

11月13日(土) 14時~14時50分

会場: Live会場1

座長 染川 晋作 (福岡リハ整形外科クリニック)

- [1-04-1](#) 当院における心不全患者の再入院に関連する因子の検討  
社会医療法人財団池友会 新行橋病院 村中 勇太
- [1-04-2](#) 介護付有料老人ホームにおけるセラピストの介入効果  
医療法人寿山会 喜馬病院 井尻 朋人
- [1-04-3](#) 3軸加速度計付き活動量計を用いた生活スケジュール別における活動量の評価  
ロッツ株式会社 リハ特化型訪問看護ステーションさんぼ 武蔵小杉 藤原 和志
- [1-04-4](#) 座位行動の減少を促すアプローチは軽症脳梗塞患者の座位行動時間を減少させる：  
ランダム化比較試験  
総合病院 聖隷三方原病院 リハビリテーション部  
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 芦澤 遼太
- [1-04-5](#) 訪問リハビリテーション利用者における入院リスク管理チェックシートの臨床的有用性  
リハビリ推進センター株式会社 板橋リハビリ訪問看護ステーション 大沼 剛

**健康増進・ヘルスプロモーション3**

11月13日(土) 15時~15時50分

会場: Live会場1

座長 山中 玄 (医療法人沖繩徳洲会千葉西総合病院)

- [1-05-1](#) 新型コロナウイルス流行下での大学生の身体活動量と精神的健康度の実態調査  
広島大学大学院医系科学研究科 福井 一輝
- [1-05-2](#) 運動部の所属の有無で課外活動禁止期間中の大学生の身体活動量と運動習慣が異なるか  
広島大学 大学院医系科学研究科 黒田 彩世
- [1-05-3](#) 健康経営における理学療法士の介入~ヘルスプロモーションの視点から~  
上尾中央総合病院 財田 征典
- [1-05-4](#) 地域在住障害高齢者におけるパディスタイル介入の運動定着効果:無作為化比較試験  
株式会社リハステージ, 畿央大学大学院 武田 広道
- [1-05-5](#) 腰部脊柱管狭窄症における観血的治療前後の動脈スティフネスの変化  
地方独立行政法人 徳島県鳴門病院 リハビリテーション技術科 田村 靖明

**高齢者の栄養管理**

11月13日(土) 9時30分~10時20分

会場: Live会場2

座長 石川 淳 (香川大学医学部付属病院)

- [2-01-1](#) 食品摂取多様性スコアなどを用いた栄養指導と理学療法の併用が有効であった  
外来の大腿骨近位部骨折術後患者  
田村外科病院リハビリテーション科 高橋 浩平
- [2-01-2](#) 食べるためのCVポートの一例  
くらて病院 柳 吉美
- [2-01-3](#) 終末期呼吸リハビリテーション領域における嚥下理学療法の経験  
NHO 山口宇部医療センター リハビリテーション科 石光 雄太
- [2-01-4](#) 急性期整形外科病院における高齢入院患者の疾患特性からみた入院時栄養状態についての  
調査  
札幌円山整形外科病院 リハビリテーション科 柴田 寛幸
- [2-01-5](#) 当院リハビリテーション科における栄養評価・介入システムとその運用方法について  
一財) 総合南東北病院 折内 英則

**栄養・嚥下セレクション 11月13日(土) 10時30分～11時20分****会場: Live会場2**

座長 森下 元賀 (吉備国際大学)

- [2-02-1](#) 健常若年者における姿勢条件が相対的喉頭位置にもたらす影響  
公益財団法人 脳血管研究所附属美原記念病院 リハビリテーション課 松本 季
- [2-02-2](#) 高齢入院患者の入院時整容動作能力は院内肺炎発症リスクと関連する  
医療法人桜十字 桜十字病院  
熊本保健科学大学大学院 保健科学研究科 保健科学専攻 リハビリテーション領域 宇野 勲
- [2-02-3](#) 健常若年者における5段階の修正GSグレードの妥当性および臨床的意義の検討  
高崎健康福祉大学大学院理学療法学専攻 吉田 剛
- [2-02-4](#) 地域高齢者における口腔機能は下肢筋力低下の危険因子となる：縦断的観察研究による検証  
北里大学 医療衛生学部 理学療法学専攻, 北里大学大学院 医療系研究科 上出 直人

**健康増進・ヘルスポモーション1 11月13日(土) 13時～13時50分****会場: Live会場2**

座長 中野 治郎 (関西医科大学)

- [2-03-1](#) パーキンソン病患者の歩行に対するセルフアセスメント指標としてのUsual 2-Step値の有用性  
常葉大学 保健医療学部 理学療法学科 松村 剛志
- [2-03-2](#) 地域在住高齢者における運動の心がけと健康関連QOLおよび運動機能との関係  
大阪人間科学大学 保健医療学部 理学療法学科 廣瀬 浩昭
- [2-03-3](#) 自走運動による肥満症の進行予防が脂肪組織の褐色化に与える効果  
広島大学 西平 美鈴
- [2-03-4](#) 運動実施時期が小児肥満ラットにおける褐色脂肪組織の白色化予防に与える影響  
広島大学大学院 医系科学研究科 運動器機能医科学 高石 果歩
- [2-03-5](#) 主観的実感を認識するまでに必要な身体パフォーマンステストの客観的変化量  
つくば国際大学 医療保健学部 理学療法学科 有田 真己

**介護・転倒の予防2 11月13日(土) 14時～14時50分****会場: Live会場2**

座長 澁川 武志 (滋賀医科大学医学部附属病院)

- [2-04-1](#) へき地医療拠点病院における自宅退院した患者の再入院を予測する因子の検討第2報  
外ヶ浜町国民健康保険 外ヶ浜中央病院  
青森県立保健大学大学院 健康科学研究科 保健・医療・福祉政策システム領域 吉田 司秀子
- [2-04-2](#) MCI高齢者の体重減少と食欲低下との関連性  
国立長寿医療研究センター 堤本 広大
- [2-04-3](#) 地域高齢者の転倒予測モデルの構築：決定木分析を用いた検討  
国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学センター 牧野 圭太郎
- [2-04-4](#) 脳卒中患者の歩行自立判定指標の開発 第3報  
～病棟歩行開始14日目の自立判定でその後の転倒を防止する～  
小倉リハビリテーション病院 福井 貴暁
- [2-04-5](#) 当院血液内科病棟における入院中に転倒した患者の身体機能要因  
京都桂病院 リハビリテーションセンター 小藤 大樹

**地域実践活動1 11月13日(土) 15時～15時50分****会場: Live会場2**

座長 松永 好孝 (倉敷市立市民病院)

- [2-05-1](#) 地域在住高齢者の介護予防にむけた銭湯利用とソーシャルキャピタルの関係調査  
宗教法人在日本南プレスビテリアンミッション 淀川キリスト教病院 仲村 亮
- [2-05-2](#) COVID19の感染拡大による運動頻度減少が運動習慣を有する高齢者の身体機能及び精神的健康状態へ及ぼす影響  
株式会社かわさきハートネット 屋成 匠
- [2-05-3](#) 身体的・心理的に健康な男性高齢者では歩行能力と近隣環境が関連する：  
回帰木分析による探索的検証  
北里大学医療衛生学部 安藤 雅峻
- [2-05-4](#) どのような社会活動が地域在住高齢者における社会的孤立と関連するか？  
阪南市役所 健康福祉部 介護保険課 岡本 昌子
- [2-05-5](#) 外出自粛環境下にある地域在住高齢者における主観的認知機能低下発生要因  
高崎健康福祉大学 田中 繁弥

**職場における健康管理2 11月13日(土) 9時30分～10時20分****会場: Live会場3**

座長 鈴木 博人 (東北文化学園大学)

- [3-01-1](#) 当院看護師に向けた腰痛対策～2年目の取り組みについての経過報告～  
堀江病院 吉田 健悟
- [3-01-2](#) 事務職員の腰痛に対する腰部の運動制御に着目した介入効果：無作為化比較試験  
南砺市民病院 地域リハビリテーション科 西村 卓朗
- [3-01-3](#) 介護用リフト導入病院における看護・介護職員の業務内容別腰痛発生危険度の調査  
(リハ職との比較)  
医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター 今村 純平
- [3-01-4](#) コロナ禍1年におけるリハビリテーション専門職のインターネット依存の違いが姿勢や生活状況に及ぼす影響  
医療法人 橋本病院 リハビリテーション部 高岡 克宜
- [3-01-5](#) 建設関連会社の職長研修会にて行った腰痛予防の講演におけるアンケート調査  
北海道理学療法士会 社会局介護予防・健康増進支援部  
羊ヶ丘病院 リハビリテーション科 工藤 篤志

**産業セレクション 11月13日(土) 10時30分～11時20分****会場: Live会場3**

座長 内山 靖 (名古屋大学)

- [3-02-1](#) ウイズコロナにおける勤労者の腰痛の変化とプレゼンティーズムとの関連  
鹿児島大学大学院保健学研究科, JCHO 熊本総合病院リハビリテーション部 白土 大成
- [3-02-2](#) 作業関連動作時の体幹運動を阻害する要因の分析 ～課題特異的な運動恐怖に着目して～  
畿央大学大学院健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室  
医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院リハビリテーション部 藤井 廉
- [3-02-3](#) デスクワーカーの慢性頸部痛有訴の有無に影響を及ぼす身体機能因子  
－整形外科クリニック患者の横断研究－  
医療法人社団紺整会 船橋整形外科 市川クリニック 平野 健太
- [3-02-4](#) 地域の認定こども園での保育士に対する腰痛予防教室の取り組み  
医療法人 マキノ病院 高木 佑也
- [3-02-5](#) 理学療法士を対象とした転倒災害に関するアンケート調査と好事例のヒアリング調査  
日本産業理学療法研究会, 大阪急性期・総合医療センター 岡原 聡

**産業その他 11月13日(土) 13時～13時50分****会場: Live会場3**

座長 和中 秀行 (神戸労災病院)

- [3-03-1](#) 就労者の疼痛に着目したアンケート調査  
堀江病院 青木 真也
- [3-03-2](#) 理学療法士によるセルフストレッチ・プログラムの提供が就労者の腰痛に与える影響  
鈴鹿回生病院 リハビリテーション課  
三重大学大学院医学系研究科スポーツ整形外科学講座 加藤 俊宏
- [3-03-3](#) 診療放射線技師における作業関連性筋骨格系障害の実態調査  
岡山医療専門職大学 明日 徹
- [3-03-4](#) 職業性腰痛予防対策の実践活動報告 ～院内医療安全対策委員会を通じて～  
医療法人三省会 堀江病院 リハビリテーション科 渡 良太
- [3-03-5](#) 新人看護師を対象とした職業性腰痛予防の取り組み報告  
社会医療法人宏潤会 大同病院, 名古屋平成看護医療専門学校 理学療法学科  
NPO 法人 アクティブエイジング研究会 加藤 芳司

**介護・転倒の予防3 11月13日(土) 14時～14時50分****会場: Live会場3**

座長 平野 健大 (東京慈恵会医科大学附属病院リハビリテーション科)

- [3-04-1](#) 地域在住高齢者における身体・精神機能, 口腔機能および併存疾患と転倒経験の関連:  
クラスター分析  
苑田第一病院, 東京都健康長寿医療センター研究所 美崎 定也
- [3-04-2](#) 頸部の前後屈による頸部アライメントの変化が静的バランス能力に影響するか  
広島大学大学院医系科学研究科 寺田 大輝
- [3-04-3](#) 転倒歴のない高齢者における転倒恐怖感と身体機能および運動機能との関連  
霧島市立医師会医療センター, 鹿児島大学大学院保健学研究科 福榮 竜也
- [3-04-4](#) 地域在住高齢者の6年後の転倒予測は可能か? 機械学習を用いた大規模縦断研究  
山形大学大学院, 東北大学大学院 池田 登顕
- [3-04-5](#) 糖尿病をもつ地域高齢者の身体機能の低下; 縦断的研究による結果  
高崎健康福祉大学 解良 武士

**地域実践活動2 11月13日(土) 15時～15時50分****会場: Live会場3**

座長 大片 久 (さとう記念病院)

- [3-05-1](#) 避難指示が解除された地域の自治体職員を対象とした健康相談に関する活動報告  
弘前大学大学院保健学研究科 高橋 純平
- [3-05-2](#) 通信カラオケ機器を用いた介護予防・健康増進における事例  
特別養護老人ホームサンフラワーひたちなか機能訓練室, 筑波大学医学医療系 長谷川 大悟
- [3-05-3](#) 地域在住高齢者における社会参加状況の変化と抑うつ発生の関連:  
COVID-19流行期間中の縦断研究  
国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 老年社会科学研究部  
名古屋市立大学大学院 医学研究科 公衆衛生学分野 野口 泰司
- [3-05-4](#) 閉経後骨粗鬆症治療におけるVitamin D摂取の有効性: モデル動物を用いた検討  
大分大学医学部附属病院 リハビリテーション部 坪内 優太
- [3-05-5](#) 入院患者における脳血管疾患患者の骨粗鬆症有病率について  
社会医療法人三和会 りんくう永山病院 丸山 力哉



**学校保健・特別支援教育1 11月13日(土) 9時30分～10時20分****会場: Live会場4**座長 遠藤 康裕 (仙台青葉学院短期大学)  
唐沢 和彦 (原町赤十字病院)

- [4-01-1](#) 特別支援学校における内部専門職の役割と専門性  
～自立活動コーディネーター業務試行の分析から～  
横浜市教育委員会事務局 学校教育企画部 特別支援教育相談課 竹田 智之
- [4-01-2](#) 子どもの運動指導において運動経験と見える化による効果  
医療法人社団正樹会 佐田整形外科病院 片桐 悠介
- [4-01-3](#) 小学校低学年と高学年における立ち幅跳びの運動パターンの男女差  
医療法人社団 健育会 熱川温泉病院 金刺 杏実
- [4-01-4](#) 障害者スポーツ関連団体を対象とした医療・運動の専門職支援のニーズ調査  
仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科 遠藤 康裕
- [4-01-5](#) 小学校低学年から高学年における疾走能力と走動作の関係性  
社会医療法人財団慈泉会 相澤病院 鮎澤 瞳果

**虚弱高齢者2 11月13日(土) 10時30分～11時20分****会場: Live会場4**

座長 阿南 雅也 (大分大学)

- [4-02-1](#) 地域在住要介護高齢者におけるフレイル要因および身体各部位筋量の性差の検討  
日立造船健康保険組合 因島総合病院リハビリテーション部 福尾 実人
- [4-02-2](#) サルコペニアと健常高齢者とのバランス能力および特性の比較検討  
徳島県鳴門病院 宮崎 友望
- [4-02-3](#) 高齢者の介護予防を目的としたWeb会議システムによる  
アクティブラーニング型健康教育の実行可能性  
富山県立大学 工学部 教養教育センター 上村 一貴
- [4-02-4](#) 通いの場参加の身体的プレフレイル高齢者における関連要因の検討  
～身体・心理・社会面に着目した横断研究～  
医療法人松徳会 花の丘病院, 千葉大学大学院医学薬学府 森 優太

**介護・転倒の予防1 11月13日(土) 13時～13時50分****会場: Live会場4**

座長 鳥屋 優太 (順天堂大学医学部附属静岡病院)

- [4-03-1](#) 緊急事態措置期間中の介護予防自主グループの活動状況と参加者の生活状況について  
東都大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科, 東京都北区健康福祉部長寿支援課 中村 睦美
- [4-03-2](#) 静岡県御前崎市における介護予防事業の実施成果  
～要介護認定率の経年変化と虚弱高齢者割合からの推察～  
市立御前崎総合病院 リハビリテーションセンター 赤堀 準
- [4-03-3](#) 社会活動が少ない高齢者でもウォーキング習慣により要介護発生リスクは抑えられる  
国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター  
独立行政法人 日本学術振興会 片山 脩
- [4-03-4](#) グループ活動に参加している一般高齢者と要支援者の移動手段の違い  
一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構 西田 和正
- [4-03-5](#) 民間事業者による介護予防事業の実態調査  
医療法人敬親会 豊島病院 川口 貴史

**健康増進・ヘルスプロモーション2**

11月13日(土) 14時~14時50分

会場: Live会場4

座長 肥田 光正 (大阪河崎リハビリテーション大学)

- 
- [4-04-1](#) コロナ禍における地域在住高齢者のうつの実態と心理的フレイルの予防に向けた取組の検討  
湘南福祉協会 湘南病院 杉 輝夫
- [4-04-2](#) マシントレーニング中の待ち時間を有効活用し低負荷運動を追加した効果の検証  
特定医療法人 盛岡つなぎ温泉病院 佐藤 直人
- [4-04-3](#) Active Mobility Indexによる予測妥当性の検討: 5年間の前向き調査  
国立長寿医療研究センター老年学・社会科学研究センター 予防老年学研究部 土井 剛彦
- [4-04-4](#) 慢性期の片麻痺者および四肢麻痺者における歩行の活動量の特性の検証  
神奈川リハビリテーション病院理学療法科, 神奈川リハビリテーション病院研究部 森田 智之
- [4-04-5](#) パーキンソン病患者における健康関連Quality of lifeと歩行構成要素の関連要因の検討  
医療法人愛仁会 太田総合病院 リハビリテーション室 渡邊 勇太

**予防その他1 11月13日(土) 15時~15時50分**

会場: Live会場4

座長 小畠 康介 (西大和リハビリテーション病院)

- 
- [4-05-1](#) 介護リフト導入による腰痛の予防効果  
社会福祉法人福知山学園 みわ翠光園 吉田 浩之
- [4-05-2](#) 看護・介護職員を対象とした短時間・頻回を特徴とする腰痛対策研修の有効性  
医療法人並木会 介護老人保健施設メディコ阿久比 榊原 和真
- [4-05-3](#) 病棟看護師における勤務時間中の座位行動と非特異的腰痛及び労働生産性との関連性  
JA 愛知厚生連 足助病院 田上 裕記
- [4-05-4](#) 簡易腰ベルト装着による効果の検証  
医療法人 桜康会 三宮整形外科医院 リハビリテーション部 古賀 健太
- [4-05-5](#) 運動課題における不安定マット使用時の筋活動量変化について  
医療法人 桜康会 三宮整形外科医院 リハビリテーション部 中島 悠

# 一般演題(eポスター) 一覧

スポーツにおける傷害予防・虚弱高齢者 11月13日(土) 11時30分～13時 会場: eポスター会場

座長 河合 賢太郎 (大垣市民病院リハビリテーションセンター)

- [P1-1](#) 子どもたちの健康的な成長を目指したサポート活動  
しばはら整形外科スポーツ関節クリニック 春名 匡史
- [P1-2](#) 足部内在筋の形態と片脚ドロップ着地時の力減衰との相関関係  
広島大学大学院医系科学研究科 森川 将徳
- [P1-3](#) 女子アイスホッケー選手のコンディショニングの実施状況と傷害調査  
昭和大学 保健医療学部 理学療法学科, 昭和大学横浜市北部病院 リハビリテーション室  
昭和大学スポーツ運動科学研究所 須山 陽介
- [P1-4](#) 透析導入の原因疾患が身体機能に及ぼす影響 - 糖尿病性腎症患者の特徴 -  
医療法人清生会 谷口病院 リハビリテーション科 松島 一誠

地域実践活動4 11月13日(土) 11時30分～13時 会場: eポスター会場

座長 山崎 登志也 (福岡リハビリテーション病院)

- [P2-1](#) 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の計画と理学療法士の役割  
東京都神津島村保健センター 小泉 裕一
- [P2-2](#) TKA術後患者における片側・両側同時手術が及ぼす静止立位と10m歩行時間の関係  
医療法人大植会 葛城病院 リハビリテーション部 理学療法課 堤 勇基
- [P2-3](#) COVID-19禍における介護予防事業の活動報告 - PTが参画する意義の考察 -  
塩味病院 リハビリテーション科 森田 新平

介護・転倒の予防6 11月13日(土) 11時30分～13時 会場: eポスター会場

座長 脇野 昌司 (近畿大学病院)

- [P3-1](#) 地域在住高齢者における転倒と自己身体認識との関連  
新上三川病院 宗像 歩
- [P3-2](#) 股関節伸展方向の代償運動抑制が膝関節伸展筋力発揮に与える影響について  
社会医療法人 青虎会 フジ虎ノ門整形外科病院 リハビリテーション科 佐々木 敬志
- [P3-3](#) 転倒・転落予防活動の取り組みによるコンフリクトの実態  
社会医療法人 孝仁会 北海道大野記念病院 石引 秀樹
- [P3-4](#) 認知症予防教室参加者における認知機能低下者の特徴  
医療法人 社団 哺育会 桜ヶ丘中央病院 岡原 隆之介

**虚弱高齢者4 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 平野 明日香 (藤田医科大学病院)

- [P4-1](#) 年代の異なるフレイル高齢者の基本チェックリスト該当項目の特徴：  
前期高齢者と後期高齢者での比較  
介護老人保健施設にしきの里 飯野 朋彦
- [P4-2](#) 人工膝関節置換術における術前・術後の動的な荷重比率と歩行速度の一考察  
医療法人大植会葛城病院 リハビリテーション部理学療法課 西川 正一郎
- [P4-3](#) 通所リハビリテーションにおけるフレイルへの興味関心と身体機能  
医療法人財団 東京勤労者医療会 代々木病院 通所リハビリテーション 長澤 良介
- [P4-4](#) 「新しい生活様式」を踏まえたフレイル予防教材(DVD)の紹介  
群馬医療福祉大学 リハビリテーション学部 村山 明彦
- [P4-5](#) 筋線維横断面における近似形状の定量解析と筋線維横断面積との関係  
日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科 永野 克人

**予防・その他 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 久保田 雅史 (金沢大学)

- [P5-1](#) 同一評価項目における高齢者と若年者の差異の検討  
常葉大学 保健医療学部 青山 満喜
- [P5-2](#) 運動習慣はロコモ1の罹患に影響を及ぼすか  
倉敷中央病院 山本 諒
- [P5-3](#) 信念対立解明アプローチと栄養理学療法により日常生活動作能力が向上した  
悪液質を伴う慢性閉塞性肺疾患症例  
医療法人社団 清恵会 田村外科病院 福井 隆弘
- [P5-4](#) 慢性期病院でのリハビリ評価と栄養の関係性  
社会医療法人 北九州八幡東病院 今泉 智之

**介護・転倒の予防4 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 北出 一平 (福井大学医学部附属病院)

- [P6-1](#) 積雪寒冷地の地域在住高齢者におけるヘルスリテラシーと関連する因子の検討  
介護老人保健施設 青森ナーシングライフ 工藤 健太郎
- [P6-2](#) 運動習慣を有する地域在住高齢者におけるCovid-19の感染拡大に伴う  
外出頻度減少に関連する要因  
東京都健康長寿医療センター研究所 植田 拓也
- [P6-3](#) 虚弱高齢者に「町田を元気にするトレーニング」を推奨できるのか？  
～年齢別5段階評価を用いた検証～  
多摩丘陵病院 中澤 幹夫
- [P6-4](#) 大学生における運動習慣の実態調査～コロナウイルス感染症第3波を迎えて～  
東京保健医療専門職大学 重國 宏次

**介護・転倒の予防5 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 吉本 真純 (帝京平成大学)

- [P7-1](#) 長期透析患者の手指機能の特徴～表在感覚、筋力、関節可動域を指標として～  
医療法人清生会 谷口病院 リハビリテーション科 前田 夏季
- [P7-2](#) 地域包括支援センターと福祉用具貸与・販売事業所と提携して  
介護予防に取り組んだ活動の報告  
株式会社 ARCE 健康予防事業部 UPLife 山 健斗
- [P7-3](#) 口頭指示の違いによる歩容と歩行速度の変化について  
東和病院 植竹 耕平
- [P7-4](#) 軽度認知機能低下にせん妄を併発した症例の運動療法介入  
医療法人社団 清恵会 田村外科病院 石村 加代子

**学校保健・その他2 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 佐藤 友則 (東北労災病院治療就労両立支援センター)

- [P8-1](#) 大学生の睡眠を妨げる因子 -慢性疼痛と不眠症のリスクについて-  
大阪行岡医療大学 医療学部 理学療法学科 浜岡 克伺
- [P8-2](#) 特別支援学校(知的障害)における理学療法士3年間の活動報告  
新富士病院グループ 逸生会 大橋病院 リハビリテーション科 卜部 吉文
- [P8-3](#) 新型コロナウイルス感染症流行期における介護老人保健施設入所後  
2週間隔離期間での心身機能と活動の変化  
医療法人社団健育会 大泉学園複合施設 ライフサポートねりま 大村 優慈
- [P8-4](#) BMIと体組成との相関について-第2報-  
公立大学法人 埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科  
公立大学法人 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科 井上 和久

**再発予防(運動習慣、行動変容)2 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 林 尊弘 (星城大学)

- [P9-1](#) 基本チェックリストを活用したCKD教育入院患者の運動機能について  
済生会長崎病院 益田 善光
- [P9-2](#) 運動習慣と非運動性活動熱生産(NeAT)が保存期腎臓病患者に与える影響について検討  
医療法人 徳洲会 大隅鹿屋病院 川村 由菜
- [P9-3](#) 当院急性期脳卒中後におけるDVT発生要因とリハビリテーションとの関係  
社会医療法人財団池友会 新行橋病院 森田 隆介
- [P9-4](#) オフィスワーカーのデスク環境の包括的な評価と頸部痛との関連  
神戸大学大学院保健学研究科パブリックヘルス領域 中塚 清将

**予防その他2 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 小野 雅之 (株式会社 ケアネット)

- [P10-1](#) 労働者における疼痛の破局的思考と疼痛の自己効力感の程度による組み合わせとプレゼンティズムとの関係  
医療法人社団愛友会 伊奈病院 リハビリテーション技術科 岸本 俊樹
- [P10-2](#) 当介護老人保健施設における看護師・介護士の腰痛実態調査  
希望の苑 正田 歩乃佳
- [P10-3](#) 運送業における腰痛対策の取り組みについて～1年間の指導の結果～  
株式会社 WORKERS CARE 伊藤 哲
- [P10-4](#) 握力の低下と身体機能との関連  
城西国際大学 福祉総合学部 理学療法学科 大杉 紘徳

**地域実践活動3 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 寛光 遼 (医療法人寿山会法人リハビリテーション部)

- [P11-1](#) 地域在住要介護認定高齢者における身体活動量と睡眠状態の関連  
大阪行岡医療大学 水野 稔基
- [P11-2](#) 地域高齢者における水中運動の特性効果－第1報(心理側面)  
常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科、農協共済中伊豆リハビリテーションセンター 相澤 誌織
- [P11-3](#) 生活習慣病に罹患した高齢者における5METs以上の獲得に必要な運動機能水準  
医療法人社団健心会 みなみ野循環器病院  
医療法人社団健心会 八王子みなみ野心臓リハビリテーションクリニック 岩崎 孝俊

**学校保健・特別支援教育2 11月13日(土) 11時30分～13時****会場：eポスター会場**

座長 井上 仁 (大分大学医学部附属病院)

- [P12-1](#) 特別支援教育における理学療法士による介入支援－札幌市立特別支援学校の一事例－  
藤女子大学 今野 邦彦
- [P12-2](#) 自立活動におけるICTの活用  
京都府立宇治支援学校 春田 大志
- [P12-3](#) 新型コロナウイルス感染症緊急事態解除宣言直後と夏季休暇後における医療系大学生の心理状態  
学校法人西大和学園 白鳳短期大学 藤本 昌央
- [P12-4](#) 山梨県での公立高校における学校保健支援活動  
医療法人恵信葦崎会 恵信葦崎相互病院 長田 綾太
- [P12-5](#) 新型コロナウイルスによる中学校休校後の学校再開へ向けた予防活動  
馬場病院 小牧 隼人

座長 石川 公久（筑波大学附属病院）

---

- [P13-1](#) 小学校の洋式トイレ化に伴う児童の排便に関する意識変化について  
医療法人社団健育会 ねりま健育会病院 間藤 大輔
- [P13-2](#) コロナ禍における大阪府理学療法士会の学校保健活動  
公益社団法人大阪府理学療法士会 坂口 史紘
- [P13-3](#) 急性期病院における高齢入院患者の嚥下障害が身体機能ならびにADLにおよぼす影響  
社会福祉法人 十善会 十善会病院 植田 浩章
- [P13-4](#) 新潟県はまぐみ小児療育センターにおける、特別支援学校を会場とした  
新たな研修会の取り組み  
新潟県はまぐみ小児療育センター 石井 康朗

# 予防理学療法の実考と応用

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

学術大会長

医療法人大植会 葛城病院 リハビリテーション部 理学療法課  
(一社)日本予防理学療法学会 理事

西川 正一郎

司 会

次期学術大会長  
苑田会第二病院

白谷 智子





医療法人大植会 葛城病院 リハビリテーション部 理学療法課  
(一社)日本予防理学療法学会 理事

## 西川 正一郎

### 略 歴

2000年 阪奈中央リハビリテーション専門学校 卒業  
2000年 医療法人大植会葛城病院 入職  
2007年 産業能率大学通信教育課程 経営情報学科 卒業  
2010年 生活環境支援系専門理学療法士 取得  
2016年 日本予防理学療法学会 第3期運営幹事 就任  
2020年 関西医療大学大学院 保健医療学研究科 卒業

### 主な執筆

- ・リハビリテーション職種のキャリア・デザイン 編著：大町かおり、高木綾一 (株)CBR 2017年9月 (分担執筆)
- ・Physiotherapy for the Older Adults in Japan.Nederlands Tijdschriftvoor Geriatriefysiotherapie.2020.12:3-4.

### 免許・資格

修士(保健医療学)	フレイル対策推進マネージャー
専門理学療法士(生活環境支援)	協会指定管理者(上級)
介護予防推進リーダー	住環境コーディネーター2級
地域包括ケア推進リーダー	医療安全推進指導者

### 社会活動

- (一社)日本予防理学療法学会 国際委員・広報委員(2021～現在)
- International Association of Physical Therapists working with Older People : IPTOP 日本代表(2021～現在)
- 岸和田市理学療法士会 会長(2019.6～現在)
- 岸和田市在宅医療連携拠点会議 委員(2019.8～現在)
- 岸和田市自立支援型地域ケア会議(2018～2019)
- 大阪府理学療法士会 広報部 副部長(2010～2012)
- 大阪府理学療法士会 泉州ブロック ブロック長(2017～2019)
- 日本予防理学療法学会 新型コロナ対策情報収集事業 担当運営幹事(2020)
- 日本理学療法士協会 新型コロナ対策本部 理学療法業務等担当 予防領域班(2020)

### 講演要旨

理学療法士養成校における理学療法教育モデル・コア・カリキュラム(2019)に「疾病予防」、「予防の概念」というカテゴリが含まれ、これまでの障害や疾病に対する3次予防だけではなく、2次予防、1次予防に対する基本概念、評価技術が求められている。このように、治療プロセスに予防を考慮した評価やICFの思考の中に予防的観点が必要となっている。

私の現職である急性期・回復期リハビリテーションを主体とする臨床現場で、人工膝関節全置換術(TKA)を受けられる患者を例にして予防理学療法の思考を説明すると、患者は手術前より疼痛により歩行スピードや身体活動量が低下を来しているケースが多い。手術施行後は、術前から筋力低下・筋萎縮などの機能低下を生じていることが多いが、当院ではTKA患者の全入院期間は平均約35日で自宅退院しており、機能改善に至ることなく退院して、外来通院の継続に至るケースは1割程度である。このように昨今の医療技術の進化による早期退院は、退院後の患者指導・教育が非常に重要となる。そのために入院中の理学療法として、TKA術後の機能改善や歩容の評価以外に、ホームエクササイズや運動習慣の改善といった行動変容をアセスメントする予防理学療法の視点が重要となる。しかしながら、患者の運動習慣や退院後のHandicapについては、臨床実習において主眼とされていない教育現場が多い。更には、退院後の予防について考えるプロセスにおいても、現職の理学療法士は予防理学療法の教育課程を受けておらず、現職者教育についても今後の課題である。

当学会は、学会の体制として大きな変化を迎え、第8回日本予防理学療法学会学術大会は法人化後の第1回目の開催となった。当学会が法人化したことで、分科学会としての活動とは違い、前述した予防理学療法の現職者教育や研修会、会員同士の情報交換が柔軟に活動可能となった。当学会は、設立の当初より多くの一般会員、専門会員の方に入会頂き、これからの進むべき予防理学療法の発展に期待を感じている次第である。

私の講演では、予防理学療法に関する対象と領域について概要の解説と、改めて予防理学療法の広さを認識して頂き、研究領域の同志を探すきっかけになればと思う。また、これまでの学会活動内容を報告させて頂きたい。

# 脳卒中の両立支援

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

産業医科大学 教授

佐伯 覚

司 会

大阪急性期総合医療センター

岡原 聡



産業医科大学 教授

# 佐伯 覚

## 略 歴

1994年 産業医科大学リハビリテーション医学講座・助手  
1995年 門司労災病院リハビリテーション科副部長(1998年部長)  
2000年 産業医科大学リハビリテーション医学講座・講師(2002年准教授)  
2011年 産業医科大学若松病院リハビリテーション科・診療教授  
2015年 産業医科大学医学部リハビリテーション医学講座・教授

## 免許・資格

医師免許証、日本リハビリテーション医学会専門医・指導医、日本脳卒中学会専門医・指導医、日本医師会認定産業医、社会医学系専門医・指導医、身体障害者福祉法第15条指定医、厚生労働省義肢装具等適合判定医師、産科医療保障制度協力医師

## 受賞歴

2014年 北九州市功労賞  
2013年 第2回日韓ニューロリハビリテーションカンファレンスBest Oral Presentation 賞  
2001年 第19回産業医科大学学会会長賞

## 執筆

『社会活動支援のためのリハビリテーション医学・医療テキスト』（編著、医学書院）  
『義肢装具学』（編著、医学書院）  
『骨折の治療指針とリハビリテーション』（編著、南江堂）  
『服部リハビリテーション技術全書(第3版)』（共著、医学書院）

## 社会的活動

北九州市更生相談所嘱託医師、北九州市社会福祉審議会委員、北九州市介護保険審査会委員、北九州市医師会専門分科会リハビリテーション医  
会会長。福岡県高次脳機能障がい相談支援体制連絡調整委員会委員、福岡県循環器病対策推進協議会委員。厚生労働省「治療と職業生活の両立」  
の支援事業-脳卒中作業部会委員。PT・OT国家試験委員。

## 講演要旨

### はじめに

近年の脳卒中治療の進歩や医療機関の機能分化は生命予後および機能予後の改善に大きく貢献しているが、一方で障害を残したまま社会復帰できずに在宅復帰に留まる、あるいは施設入所に至る患者も多い。「社会参加」は脳卒中患者の重要な目標であり、復職はその手段ともいえる。本講演では、脳卒中患者の復職の現状、脳卒中リハビリテーションにおける復職支援、両立支援制度について述べたい。

### 脳卒中患者の復職の現状と予測要因

脳卒中の復職研究には「事例研究」および「疫学研究」の大きく2つの分野があり、更に後者には「記述疫学研究」と「分析疫学研究」がある。近年のわが国の復職率などの実態調査結果では、脳卒中の医療環境の大きな変化にもかかわらず、わが国の脳卒中後の復職率は20年前と比べて大きな違いはない。この理由として、治療効果が上がり復職できる患者が増えたものの、脳卒中人口の絶対数が増え高齢化していること、非正規雇用などの労働態様の変化などが影響している。

### 脳卒中リハビリテーションにおける復職支援

障害者の復職にはリハビリテーション医療のみならず職業リハビリテーションとの連携が重要である。しかし、脳卒中など医療的支援の比重が高いケースの多くは職業リハビリテーションを経由せず、医療機関のフォローから直接復職している現状がある。医療の中で就労支援を行う重要性が改めて認識され、現在の「治療と仕事の両立支援(以下、両立支援)」制度に反映されている。

### 医療機関における両立支援体制の構築

今日の「医療機関における両立支援」は国の政策として、がんや肝炎などの内部障害、脳卒中などの肢体不自由の障害を有する者の復職や就労を支援する制度である。リハビリテーションの立場では長らく「復職(就労)支援」として実施されてきた。同省は2016年に「ガイドライン」を公表するとともに、医療機関で行う両立支援を診療活動とみなし、2018年「療養・就労両立支援指導料」として診療報酬算定を可能とした。本指導料を算定するには、医療機関に両立支援の体制を構築する必要があり、チーム医療として対応することが運営上も効率的である。

### おわりに

脳卒中患者の復職支援については個別性が極めて高く、対象者個人の性格、身体機能や障害の程度、家族・社会的背景や環境など考慮すべき点が多い。その支援には両立支援制度を活用して多職種で関与する体制作りが必要である。

# 生活の動線上の商業施設で実施する介護予防と生活支援

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

ショッピングリハビリカンパニー株式会社 取締役FOUNDER  
光プロジェクト株式会社 代表取締役 (作業療法士)

杉村 卓哉

座 長

医療法人大植会 葛城病院  
リハビリテーション部 理学療法課

西川 正一郎



ショッピングリハビリカンパニー株式会社 取締役FOUNDER  
光プロジェクト株式会社 代表取締役（作業療法士）

## 杉村 卓哉

### 略 歴

- 2005年 学校法人島根リハビリテーション学院作業療法学科卒業。
- 2005年 社会医療法人米子東病院に就職。  
回復期リハビリテーション病棟・通所リハビリ・訪問リハビリ経験。
- 2013年 個人事業主として起業。
- 2013年 楽々カート開発し、ショッピングリハビリ®のビジネスモデルを構築。
- 2015年 光プロジェクト株式会社を設立。  
新しい総合事業として全国各地の自治体と連携しショッピングリハビリ®を導入。
- 2017年 ショッピングリハビリができる専用サロン「ひかりサロン雲南」を開業。
- 2019年 ひかりサロンを全国に広げるため光プロジェクト株式会社とケアビジネスパートナーズ株式会社とジョイントベンチャーであるショッピングリハビリカンパニー株式会社を立ち上げ、取締役FOUNDERに就任。
- 2021年 10月でショッピングリハビリができるひかりサロンが全国に12店舗となる。

### 知的財産関係

2013年 6月21日	意匠第1474834号	カゴ置き台付き歩行補助車	2015年 11月13日	商標5805514号	楽々カート
2013年 6月21日	意匠第1475350号	カゴ置き台付き歩行補助車	2016年 2月12日	意匠1545855号	カゴ置き台付き歩行補助車
2015年 11月27日	特許5843553号	ショッピングカート	2016年 2月12日	意匠1545371号	カゴ置き台付き歩行補助車
2015年 8月21日	商標5786955号	ショッピングリハビリ	2016年 6月24日	特許5956656号	カート

### 資 格

- ・作業療法士

### 受賞歴・企業活動実績

- 2013年 山陰合同銀行 ごうぎん起業家大賞 最優秀賞
- 2013年 鳥取県産業振興機構 ビジネスプランコンテスト 優秀賞
- 2015年 Star Brand 主催 THE KING OF PUBLICTY 受賞
- 2017年 鳥根県発ヘルスケアビジネスに採択事業
- 2019年 福祉住環境アワード2019 地域づくり部門最優秀賞
- 2019年 「H31年度保健福祉分野における民間活力を活用した社会的事業の開発・普及のための環境整備事業【特定課題事業】」に採択事業
- 2020年 第15回マニフェスト大賞エリア選抜<中国エリア>に認定
- 2021年 しまね県建築 住宅コンクール2020 奨励賞受賞

### 執 筆

- ・現場で使えるケアマネのリハビリ知識便利帖(共著：翔泳社)
- ・共著：リハビリテーションエンジニアリング VOL27 NO2 May2012 P83～P88 前腕支持台が歩行車歩行に及ぼす影響
- ・共著：Journal of Physical Therapy Science J.phyTher.Sci.24:667-670, 2012 The Influence of Rollators with Forearm Support on Walking Speed, Endurance and Dynamic Balance
- ・大阪作業療法ジャーナル VOL31 NO1 Jul2017 P15～P22 新たなサービスモデル構築による「起業」について
- ・流通情報雑誌 月刊 激流 2018 7月号 P42～P45 虚弱高齢者の買い物とリハビリ両立の仕掛け
- ・通所サービス&マネジメント VOL17 NO1 2019 5月-6月号 P27-33 日総研 買い物しながら自然に介護予防。日常生活支援総合事業で展開する「ショッピングリハビリ」とは
- ・臨床作業療法VOL16 NO1 2019 7月-8月号 P213-218 青海社 チャレンジの繰り返しによる社会課題型サービスの創り方 ショッピングリハビリ事業を通じての深化と進化
- ・月刊地域医学 VOL35 NO8/2021 P35-40 「ショッピングリハビリ®」によるフレイル予防
- ・訪問リハビリテーション 第11巻・第3号 P202-208 SDGsを見据えたショッピングリハビリの取り組み

### 講演要旨

ショッピングリハビリ®とは、生活の動線上の商業施設で実施する買い物を通じた独自の介護予防プログラムです。フレイル状態にある高齢者を自宅からサロンまで送迎し、体操(弊社考案の2本のノルディックポール使った体操)、歩行練習(商業施設内をモールウォーキング)および買い物という生活行為を通じて自宅冷蔵庫の中身の想起、品物の選別や金銭の支払い、店員とのコミュニケーションなど、それぞれの活動において身体・認知機能、社会参加能力が高められるプログラムを提供しています。本講演では、介護予防と生活支援ができるショッピングリハビリ®プログラムを通じた予防事業の取り組みを紹介します。またショッピングリハビリ事業は内閣府が進めるPFS(成果連動型委託事業)にも採択された経緯もあり、買い物弱者の救済や商業施設の活性化など、受益者以外へのインパクトをロジックモデルにて事業概略の説明をいたします。多くの療法士が病院だけでなく地域をフィールドとして活動する楽しさと、商業施設というエンターテイメントに富んだ空間での次世代型介護予防事業の魅力を伝えたいです。

# 社会に実装される予防理学療法の 取り組み

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

学術局長  
大阪河崎リハビリテーション大学

今岡 真和

司 会

鹿児島大学

牧迫 飛雄馬



大阪河崎リハビリテーション大学、学術局長

## 今岡 真和

### 略 歴

2007年 医療法人守田会 いぶきの病院 リハビリテーション科 入職  
2008年 医療法人大泉会 介護老人保健施設だいせん リハビリテーション科 リーダー  
2011年 医療法人大泉会 介護老人保健施設だいせん リハビリテーション科 主任  
2015年 医療法人大泉会 リハビリテーション科 統括科長  
2016年 大阪府立大学大学院 博士後期課程 修了 博士(保健学)  
2016年 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 特任研究員  
2016年 大阪府立大学 客員研究員  
2017年 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 外来研究員  
2017年 大阪河崎リハビリテーション大学 助教  
2020年 大阪河崎リハビリテーション大学 講師

### 免許・資格

博士(保健学)専門理学療法士(生活環境支援)認定理学療法士(健康増進・参加)  
認定理学療法士(運動器)骨粗鬆症マネージャー

### 受賞歴

2021年 運動器の健康日本協会 第9回運動器の健康・優秀賞(代表)  
2020年 日本骨粗鬆症学会 2020年度 OLS活動奨励賞(代表)  
2020年 大阪工研協会 第70回工業技術賞(共同)  
2019年 日本音楽健康協会 音健アワード2019 優秀賞(代表)  
2019年 大阪府 第4回大阪府健康づくりアワード 大阪府知事賞(代表)  
2018年 日本音楽健康協会 音健アワード2018 最優秀賞(代表)  
2017年 保健医療学学会 第7回保健医療学会 優秀演題賞(筆頭演者)  
2015年 全国老人保健施設協会 第26回全国老人保健施設大会 奨励賞(共同)  
2015年 全国老人保健施設協会 第26回全国老人保健施設大会 優秀奨励賞(代表)  
2007年 日本理学療法士協会 日本理学療法士協会 優秀賞(学生)

### 執筆

『予防と産業の理学療法』(共著, 南江堂)  
『PT・OT入門 イラストでわかる評価学』(共著, 医歯薬出版株式会社)  
『Evidence Basedで考える認知症リハビリテーション』(共著, 医学書院)  
『理学療法士のための 知っておきたい!認知症知識Q&A』(共著, 医歯薬出版)  
『地域リハビリテーション学テキスト(改訂第3版)』(共著, 南江堂)

### 社会的活動

貝塚市社会福祉活動支援地域協議会 委員(2021年4月～)  
大阪府貝塚市理学療法士会 会長(2020年4月～)  
関西クリケット協会 理事(2020年4月～)  
貝塚市介護認定審査会 委員(2019年4月～)  
日本地域理学療法学会 総務部部員(2015年～2019年)  
泉佐野市保健政策推進委員会 委員(2014年4月～2016年3月)  
泉佐野市地域福祉政策委員会 委員(2013年4月～2015年3月)

### 論文

1. Masakazu IMAOKA et al.: Associations between depressive symptoms and geriatric syndromes in community-dwelling older adults in Japan: a cross-sectional study. Preventive Medicine Reports. 22. 2021. 101353
2. Masakazu IMAOKA et al.: Effect of Multicomponent Exercise and Nutrition Support on the Cognitive Function of Older Adults: A Randomized Controlled Trial. Clinical Interventions in Aging 2019;14 2145-2153 など

### 講演要旨

超高齢社会の日本において健康寿命延伸に向けた予防医療の取り組みは、非常に重要であることは明白である。その中でも、運動療法を中心とした予防理学療法の普及が心身機能に与える効果も検証されつつある。同時に、専門職が地域在住高齢者の運動機能などを測定することでフレイル、サルコペニア、認知機能低下、オステオポロシスといった老年期の諸問題を早期に発見することの有用性も明らかになりつつある。

本講演では、我々が実施している地域フィールドを活用したフレイル・認知症予防の取り組みを中心に、地域の子どもを対象とした取り組み、人工知能を活用したスマートシティプロジェクトの取り組みなど、産学官が連携したプラットフォームの確立過程を紹介する。特に、これらのプロジェクトを社会に実装させるためのポイントを紹介していく。

予防理学療法の対象者は症状や痛みがないことを想定してリクルートしなければならないという特徴がある。多くの理学療法士が地域や職場でコンソーシアムを組み、社会実装される予防理学療法がさらに発展、波及されることを期待する。

# 理学療法ガイドライン第2版 普及への取り組み

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日⑨ 9:00～11月20日⑤ 17:00

## 理学療法ガイドライン第2版普及への 取り組み

青森県立保健大学

諸橋 勇

## 日本予防理学療法学会担当 MCI・フレイルの紹介

（一社）日本予防理学療法学会 理事

奈良学園大学

笹野 弘美

司 会

奈良学園大学

笹野 弘美





青森県立保健大学

# 諸橋 勇

## 略 歴

日本大学文理学部 哲学科卒業  
東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻 修士課程修了  
国立療養所箱根病院  
東北労災病院  
東北大学附属鳴子分院  
仙台整形外科病院  
いわてリハビリテーションセンター  
青森県立保健大学(2021.4月～)

## 免許・資格

理学療法士  
介護支援専門員  
専門理学療法士(神経)

認定理学療法士(脳卒中・管理運営)  
日本交流分析協会 交流分析士インストラクター

## 受賞歴

2019年 日本理学療法士協会 協会賞

## 分担執筆

- ・モーターコントロール 第1版、第2版 翻訳
- ・臨床評価指標入門
- ・理学療法ハンドブック
- ・理学療法士のためのコンディショニング入門(編集、執筆)
- ・脳卒中理学療法の理論と技術
- ・標準理学療法学「病態運動学」
- ・DVD「脳卒中片麻痺患者に対するコンディショニング」
- ・症例検討で身につける脳卒中の理学療法(編集、執筆)
- ・Crosslink理学療法学テキスト 運動療法学
- ・障害別運動療法学の基礎と臨床実践
- ・理学療法アクティブ・ラーニング・テキスト 神経障害理学療法学(編集、執筆)

## 社会的活動

日本神経理学療法学会 運営幹事(5期目)→理事  
日本神経理学療法学会 大規模研究プログラム班員  
日本理学療法士協会ガイドライン・用語策定委員会 副委員長  
理学療法学査読委員(6年間)  
PTジャーナル同人  
第19回日本神経理学療法学会学術大会 大会長 2021年 盛岡  
岩手県理学療法士会(元副会長)  
とうほく運動療法研究会代表  
東日本大震災復興ボランティア団体 元代表  
Essential Management School EMSi Fellow

## 講演要旨

2011年に完成した理学療法ガイドライン第1版に引き続き、2016年からMinds診療ガイドライン作成マニュアルに準拠した第2版の作製が開始されました。作成までの道のりは想像以上に厳しく、systematic review (SR)に関わった会員は1300名にも及びました。また作業中、学術団体となるために我々に必要不可欠な要素がまだまだたくさんあることを理解しました。結果的には、多くの会員の協力や協会のバックアップがあり、学術団体としての学会組織ができた本年、期を同じくして第2版理学療法ガイドラインが完成となりました。完成した安堵感もありますが、このガイドラインをどのように活用するか、どのように普及活動を行っていかいかも大切な課題です。そこには会員一人一人のEBPTの理解と共に、患者と共に意思決定するコミュニケーションのあり方などが重要になってきます。

本講演では理学療法ガイドラインの作成の経過、普及に関する考え方、PTとしてのプロフェッショナリズムとガイドラインなどにも言及し、第3版に向けて我々がやるべきことについて述べたいと思います。



奈良学園大学

## 笹野 弘美

### 略 歴

1989年 医療法人珪山会 鶴飼病院 リハビリテーション科 入職  
1995年 名古屋文化学園医療福祉専門学校 介護福祉科 非常勤講師  
1998年 医療法人杏園会 介護老人保健施設あんずリハビリテーション科  
1999年 医療法人開生会 介護老人保健施設ラベンダー リハビリテーション科  
2000年 医療法人開生会 介護老人保健施設ラベンダー リハビリテーション科 主任  
2004年 名古屋石田学園 専門学校 星城大学リハビリテーション学院 講師  
2006年 人間総合科学大学 人間科学部人間科学科 卒業 学士(人間科学)  
2012年 神戸学院大学大学院 修士課程 修了 修士(医療リハビリテーション学)  
2014年 名古屋学院大学 リハビリテーション学部 理学療法学科 講師  
2014年 文部科学省 未来医療研究人材養成拠点形成事業「なごやかモデル」  
特任講師  
2014年 名古屋市立大学 医学部・薬学部・看護学部 非常勤講師  
2017年 第2回日本理学療法予防学会サテライト集会 集会長  
2018年 一般社団Mahana 代表理事  
2019年 神戸学院大学大学院 博士後期課程 修了 博士  
(医療リハビリテーション学)  
2019年 奈良学園大学 保健医療学部 助教

### 免許・資格

博士(医療リハビリテーション学)  
理学療法士  
専門理学療法士(生活環境支援)  
認定理学療法士(学校教育)  
福祉用具プランナー  
福祉住環境コーディネーター2級  
第35回理学療法士・作業療法士養成施設等教員講習会修了  
住宅改修アドバイザー研修会修了

### 受賞歴

特になし

### 執筆

『予防理学療法学要論』(共著, 医歯薬出版)  
『地域包括ケアと口腔ケア』(共著, (一財)口腔保健協会)  
『標準理学療法学 専門分野 理学療法 臨床実習とケーススタディ第3版』(共著, 医学書院)  
『理学療法ガイドライン第2版』(共著 編集, 医歯薬出版)

### 社会的活動

日本予防理学療法学会 常任運営幹事・評議員(2013年2月～)  
日本理学療法士学会 ガイドライン・用語策定委員会 委員(2013年3月～)  
一般社団法人 愛知県理学療法士会 健康福祉部 部員(2004年3月～2006年3月)  
名古屋市市中川区介護認定審査会 委員(2004年4月～2009年3月)  
名古屋市緑区在宅医療・介護連携部会専門委員会 委員(2014年6月～2016年3月)  
名古屋市緑区在宅医療推進多職種連携研修会準備委員会 委員(2014年6月～2016年3月)

### 講演要旨

医師や理学療法士が臨床判断をできるよう支援することを目的として、日本理学療法士学会において21領域の理学療法ガイドライン第2版を作成しました。私は日本予防理学療法学会のガイドライン・用語策定委員会委員として、本ガイドラインの編集に携わりました。

今回、この理学療法ガイドライン第2版の中で日本予防理学療法学会の担当した「軽度認知障害理学療法ガイドライン」および「フレイル理学療法ガイドライン」につきまして、簡単にご説明させていただきます。



# 地域におけるフレイル対策

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

(一社)日本予防理学療法学会 評議員  
国立長寿医療研究センター

土井 剛彦

司 会

東京都老人総合研究所

大 淵 修 一



国立長寿医療研究センター

## 土井 剛彦

### 略 歴

2007年 株式会社プライムワン メディケアシステム 訪問看護リハビリセンター  
2010年 国立長寿医療研究センター・研究員  
2012年 神戸大学大学院 保健学専攻 博士課程後期課程 修了  
2015年 Albert Einstein College of Medicine 外来研究員  
2017年 国立長寿医療研究センター・健康増進研究室長  
2021年 国立長寿医療研究センター・予防老年学研究副部長(現在に至る)  
非常勤講師：神戸大学、畿央大学、藍野大学、新潟医療福祉大学、信州大学

### 免許・資格

博士(保健学)、理学療法士

### 受賞歴

2012年 第4回藤田リハビリテーション関連施設臨床研究会 最優秀賞  
2014年 第49回日本理学療法学会 優秀賞  
2016年 Geriatrics & Gerontology International the 2015 Best Article Award受賞  
2016年 第8回理学療法学会優秀論文 最優秀賞  
2017年 第52回日本理学療法学会 優秀賞  
2018年 第5回予防理学療法学会 大会長賞  
2019年 第9回日本認知症予防学会学術集会 浦上賞  
2020年 日本老年医学会YIA受賞

### 社会的活動

2017年～2021年 日本理学療法士学会 編集委員会 査読委員  
2017年～ 愛知県理学療法学会 学術誌部員  
2020年～ 日本サルコペニア・フレイル学会 評議員  
2020年～ 日本規格協会「健診現場等におけるセンサを用いた歩容測定・歩行評価に関する国際標準化」委員会  
2021年～ 日本老年療法学会 副理事長  
2021年～ 日本理学療法士学会 編集委員会 編集委員  
2021年～ 日本予防理学療法学会 評議員

### 主な論文(過去3年)

**Doi T**, Tsutsumimoto K, Ishii H, Nakakubo S, Kurita S, Shimada H. Association between Sarcopenia, Its Defining Indices, and Driving Cessation in Older Adults. *J Nutr Health Aging*, 25(4): 462-466, 2021.  
**Doi T**, Ishii H, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Kurita S, Shimada H. Car Accidents Associated with Physical Frailty and Cognitive Impairment. *Gerontology*, 66(6): 624-630, 2020.  
**Doi T**, Nakakubo S, Tsutsumimoto K, Kim M, Kurita S, Ishii H, Shimada H. Spatio-temporal gait variables predicted incident disability. *J Neuroeng Rehabil*, 17(1): 11, 2020.  
**Doi T**, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Kim M, Kurita S, Shimada H. Rethinking the Relationship Between Spatiotemporal Gait Variables and Dementia: A Prospective Study. *J Am Med Dir Assoc*, 20(7): 899-903, 2019.  
**Doi T**, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Kim M, Kurita S, Hotta R, Shimada H. Physical Performance Predictors of Incident Dementia Among Japanese Community-dwelling Older Adults. *Phys Ther*, 99(9): 1132-1140, 2019.

### 主な著書

「PT・OTのための臨床研究ははじめの一步～研究デザインから統計解析、ポスター・口述発表のコツまで実体験から教えます」山田実(編), 土井剛彦(著), 浅井剛(著). 羊土社, 2016.  
「メディカルスタッフのためのひと目で選ぶ統計手法」山田実(編)浅井剛(編集協力), 土井剛彦(編集協力). 羊土社, 2018.  
「認知症予防運動プログラム コグニサイズ®入門」島田裕之(編), 土井剛彦(編著)ひかりのくに, 2015.

### 講演要旨

超高齢社会である我が国において、健康寿命延伸を念頭においたフレイル対策の重要性が高まっている。フレイルは、日本老年医学会の声明によると、「高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態」とされた。フレイルは、要介護状態と健常の中間と位置付けられ、要介護状態、入院や死亡などの予後リスクが高いとされている一方で、フレイルの状態を維持することや、フレイルより改善するなどの可逆性を有している状態であるとされた。そのため、フレイルは健康寿命延伸や介護予防を考えるうえで留意すべき概念であり、対策を講じるべく様々な施策が展開されている。また、フレイルは身体的な要素だけでなく認知的要素、社会的要素などの側面から多角的に捉え、対策を講じることが提唱されてきた。さらに、介護予防事業等においては、地域に根差した「通いの場」への参加と継続を促進することが、近年の重要課題とされている。「通いの場」に期待が寄せられている要因の一つに、活動を長期にわたり継続することで、要介護リスクが低減するという効果があげられる。そのため、本講では、身体的な要素だけでなく認知的要素、社会的要素など様々な側面に焦点を当てたフレイルの定義、評価方法を確認し、「通いの場」をはじめとした地域におけるフレイル対策を考えていくこととする。

# 産学官連携・テクノロジーの進化 と予防理学療法のある方

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

(一社)日本予防理学療法学会 理事  
NTTデータ経営研究所

梶原 侑馬

司 会

大阪河崎リハビリテーション大学

今岡 真和



NTTデータ経営研究所

## 梶原 侑馬

### 略 歴

2013年 医療法人財団健貢会 総合東京病院 リハビリテーション部  
2014年 公益財団法人化学療法研究会 化学療法研究所附属病院  
(現 国際医療福祉大学市川病院)リハビリテーション部  
2016年 国際医療福祉大学大学院 修士課程 修了 修士(保健医療学)  
2016年 株式会社イノフィス(東京理科大学発ベンチャー) 技術開発部  
2017年 株式会社FiNC Technologies ライフサイエンス部  
2019年 早稲田大学大学院 修士課程 修了 修士(スポーツ科学)  
2020年 株式会社NTTデータ経営研究所 情報戦略事業本部

### 免許・資格

修士(スポーツ科学)  
修士(保健医療学)  
認定理学療法士(健康増進・参加)  
福祉住環境コーディネーター

### 執 筆

『腰痛を予防するマッスルスーツ開発』(共著, 医学書院)  
『人工知能と理学療法』(共著, 医学書院)  
『フィットネス事業におけるオンラインとリアルの関係の再検討』(単著, 総合ユニコム)  
『高齢者医療における運動器への包括的アプローチ』(共著, 真興交易)

### 社会的活動

健康づくり・スポーツ推進特別委員会; 横浜市会(2020年)  
Sports-Tech & Business Lab 事務局長代理(2021年4月~)  
日本予防理学療法学会運営幹事(2021年4月~)

### その他(メディア等)

- ・超高齢社会へ新たな挑戦 ロボットと目指す介護支援. 神奈川県厚木市. 2016
- ・保険外領域における理学療法士の取り組み. 理学療法士協会. 2019
- ・靴底から格好良く. テレビ東京, ワールドビジネスサテライト(WBS); トレンドたまご. 2019
- ・これはすごい! 歩く姿勢や歩幅を計測してトレーニングのメニューを提案する先進的な中敷き「歩行センシングインソール」, DIME(小学館). 2019
- ・動作分析テクノロジーはPTの臨床をどう変えるのか. PT・OT・STの働き方学び方発見サイトPOST. 2020

### 講演要旨

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の世界な流行に伴い、人々の外出が制限され、フレイル、サルコペニア、認知機能低下、腰痛や肩こり、うつ病など健康二次被害が着目されるようになってきた。そこで、遠隔でのフィットネスやリハビリテーションの必要性が提言されるようになったものの、遠隔フィットネスやリハビリテーションを実施した経験がある療法士は少ない現状がある。また、今後、予防や健康増進の分野においては、既存の予防理学療法の臨床や研究の知見だけでなく、健康寿命延伸や幸福度向上はこれ以上期待できない可能性もある。その際に、多くの分野を経験した上で、統合解釈し、テクノロジーを有効活用したビジネス経験がある人材や異分野・産学官が連携した分野横断的な研究も必要となると考えている。リアルとデジタルを共存させ、今までとはまた違う価値を生み出すことができなければ、療法士の予防・健康増進分野は違う業界にいいポジションを取られてしまうと感じている。

そこで、産学官連携、テクノロジーと予防理学療法について概説する。主な内容としては、リアルとオンラインフィットネス・リハビリテーションの課題、オンラインフィットネス・リハビリテーションで気をつけるべきこと、フィットネス・リハビリテーションで用いる最新テクノロジー、サービスの紹介、今後のフィットネス・リハビリテーションのあり方などについて述べる。

事例の中では、携わった5G遠隔リハビリテーション、センシングインソール開発、PHR(Personal Health Record)事業、異分野・異業種の連携、産官学の知見・技術の融合により、デジタル化時代に即した次世代スポーツビジネス、周辺産業や地域と連携したスポーツビジネスエコシステムの創出を目指す「Sports-Tech & Business Lab」の内容についても触れる。

本学会を通じて、データを重要視し、イキイキとした社会を創り、結果的に健康になっていた環境づくり、健康維持が生きがいや楽しさにつながる体験の再設計などの方法も模索していきたいと考えている。産学官連携やテクノロジーを有効活用し、予防理学療法がさらに発展することを期待する。

# ロコモティブシンドロームと 骨粗鬆症をマジメに考える！ ～対策の重要性と予防理学療法～

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

ロコモと骨粗鬆症の概念・診断・対策を  
めぐる最近のトピック

医療法人社団 愛友会伊奈病院 副院長・整形外科科長

石橋 英明

もっと身近に！

ロコモと骨粗鬆症の理学療法

川崎医療福祉大学

松本 浩実

司 会

埼玉医科大学

藤田 博暁





医療法人社団愛友会 伊奈病院 副院長・整形外科科長

## 石橋 英明

### 経歴

- 1988年 3月 東京大学医学部医学科 卒業
- 1988年 6月 東京大学医学部附属病院 整形外科入局
- 1989年 7月 三井記念病院整形外科
- 1990年 7月 東京都老人医療センター整形外科
- 1992年 1月 東芝中央病院 整形外科
- 1992年 4月 東京大学大学院 医学系研究科 入学
- 1996年 3月 東京大学大学院 医学系研究科 学位取得終了
- 1996年 4月 アメリカ合衆国ミズーリ州セントルイス市  
ワシントン大学医学部 博士研究員
- 1999年 1月 東京都老人医療センター 整形外科
- 2001年 4月 東京都老人医療センター 整形外科 医長
- 2004年 7月 医療法人社団愛友会 伊奈病院 整形外科部長
- 2020年 3月 同 副院長・整形外科部長(現職)

### 専門分野

高齢者運動器疾患、骨粗鬆症、関節外科、関節リウマチ

### 所属学会

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 日本整形外科学会 専門医<br>ロコモ チャレンジ!推進協議会委員、広報・渉外委員会アドバイザー、<br>運動器リハビリテーション委員会アドバイザー                                    | 日本抗加齢医学会プログラム委員会委員(運動器)      |
| 日本骨粗鬆症学会 評議員<br>骨粗鬆症リエゾンサービス委員会委員、総務委員会委員、広報・<br>連携委員会委員、メディカルスタッフ認定事業委員会委員、利益相<br>反委員会委員、骨粗鬆症診療連携システム構築委員会委員 | 日本運動器科学会 評議員<br>日本リウマチ学会 専門医 |

### 役 職

特定非営利活動法人 高齢者運動器疾患研究所 代表理事、骨粗鬆症財団理事、埼玉県整形外科医会学術委員長

### 著 書

1. 「副甲状腺・骨代謝疾患診療マニュアル」(共著、診断と治療社、2019年)
2. 「今日の治療指針-ロコモティブシンドローム-」(共著、医学書院、2019年)
3. 「骨粗鬆症の最新治療」(主婦の友社、2018年)
4. 「骨粗鬆症診療-骨脆弱性から転倒骨折防止の治療目標へ-」(共著、医薬ジャーナル社、2018年)
5. 「サルコペニア30のポイント」(共著、フジメディカル出版、2018年)
6. 「整形外科テキスト改訂第4版」(共著、南江堂、2017年)
7. 「女性医療のすべて」(共著、メディカルレビュー社、2016年)
8. 「サルコペニア診療マニュアル」(共著、メディカルビュー社、2016年)
9. 「骨粗鬆症治療薬クリニカルクエスト100」(共著、診断と治療社、2016年)
10. 「骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン2015年版」(共著、ライフサイエンス社、2015年)
11. 「高齢者外来診療」(共著、中山書店、2014年)
12. 「わかる!できる!骨粗鬆症リエゾンサービス-骨粗鬆症マネージャー実践ガイドブック」(共著、医薬ジャーナル社、2013年)
13. 「ひざ痛、腰痛もらくらく改善!ロコトレ健康法」(KKベストセラーズ、2013年)
14. 「ひざ痛が消える『片足立ち』の魔法」(マキノ出版、2011年)
15. 「ロコモティブシンドローム診療ガイド」(共著、文光堂、2010年)
16. 「家庭医学大全科」(共著、法研、2010年)

### 論 文・総説 多数

### 講演要旨

高齢者の増加と高齢者の高齢化が進行する我が国において、高齢者の若返りを意味する健康寿命の延伸は持続可能な社会を実現するための重要課題である。「介護予防」、「医療費の抑制」、「生産年齢人口の減少」の3つの課題は、健康で動ける高齢者が増えることが解決の糸口となる骨粗鬆症や脆弱性骨折を含む運動器疾患は、大きな介護要因であり、医療費負担の多い疾患である。また、動ける高齢者が増えることは高齢者の就労継続にもつながるため、生産年齢人口/高齢者人口比の好転に極めて有効である。すなわち、骨粗鬆症とロコモを克服することが日本の未来につながると言っても過言ではない。

骨粗鬆症とロコモは、特に整形外科医と理学療法士が関与することの多い病態であり、両者とも運動や栄養、生活習慣といった予防行動が一次予防および重症化予防に不可欠であるため、予防理学療法の対象としてマジメに考えるべき病態である。本講演では、骨粗鬆症の近年の疫学的動向や薬物治療の変化、骨粗鬆症リエゾンサービスについて、またロコモについては、最近のトピックである大規模横断調査やロコモ度3の策定、さらに手術介入や運動介入の効果、地域での実践などについて解説する。



川崎医療福祉大学

# 松本 浩実

## 略 歴

1997年 佛教大学 教育学部 卒業  
2003年 YMCA米子医療福祉専門学校 理学療法士科 卒業  
2003年 同愛会 博愛病院 リハビリテーション科 理学療法士  
2012年 鳥取大学大学院医学系研究科 保健学専攻博士後期課程修了  
2013年 鳥取大学医学部附属病院 リハビリテーション部 理学療法士  
2018年 川崎医療福祉大学 リハビリテーション学科 講師

## 免許・資格

博士(保健学)  
専門理学療法士(運動器)  
認定理学療法士(運動器)  
骨粗鬆症マネージャー  
転倒予防指導士

## 受賞歴

2015年 平成27年度 運動器の10年 奨励賞  
2015年 平成27年度 日本骨粗鬆症学会 研究奨励賞  
2015年 第40回中国四国リハビリテーション医学研究会 優秀発表賞  
2013年 第36回中国四国リハビリテーション医学研究会 優秀発表賞  
2012年 第25回中国ブロック理学療法士学会 学会奨励賞  
2011年 平成23年 日本運動器科学会 学会奨励賞

## 執筆

実験医学増刊『筋骨格系の老化と骨折、転倒－骨粗鬆症とサルコペニア－』(羊土社)  
『転倒予防白書2019－国民医療費の動向－』(日本医事新報社)  
臨床雑誌 整形外科『ロコモと運動習慣』(南江堂)

## 社会的活動

日本理学療法士学会 ウィメンズヘルス・メンズヘルス理学療法士部門運営幹事(2020年～)  
Journal of Orthopaedic Science Editorial Board(2019年～)  
日本転倒予防学会 評議員(2017年～)  
日本骨粗鬆症学会 評議員(2017年～)  
鳥取県理学療法士会 理事(2010年-2018年)

## 講演要旨

ロコモティブシンドローム(ロコモ)は運動器の衰えにより移動能力やバランス機能が低下することで転倒・骨折しやすくなり、要介護リスクが高まった状態をいう。このロコモが悪化していく要因の一つが骨粗鬆症であり、骨強度の低下により脆弱性骨折を発生させる原因となる。理学療法士が骨粗鬆症の患者さんと接するのは主に大腿骨近位部骨折をはじめとする骨折後のリハビリテーションに関わる時であろう。しかし、骨粗鬆症は骨代謝に影響を及ぼす疾患や薬物によっても生じるため、実は“理学療法士が対象としている患者さんや利用者さんの多くに骨折リスクの高い方が存在する”ことが見過ごされていることもある。

骨折を生じさせるのは骨強度の低下と転倒であることから、理学療法士には骨折リスク、易転倒性の評価および骨強度の維持改善、転倒予防に関する運動療法の知識は欠かせない。近年では筋肉から産出されるホルモンによる骨への影響、単発的な有酸素運動やレジスタンストレーニング後における骨形成マーカーの変化などについても明らかとなりつつあり、骨粗鬆症患者に対する運動療法のエビデンスの整理が必要と考える。本講演では骨粗鬆症とロコモ対策の重要性について整理し、骨粗鬆症に対する予防理学療法の展望についてお話しする。



# 一般病院における低栄養とサルコペニアの予防と対応

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

熊本リハビリテーション病院

吉村 芳弘

座長

藤沢湘南台病院

中島 活弥



熊本リハビリテーション病院

## 吉村 芳弘

### 略 歴

1975年 熊本県水俣市生まれ  
2001年 熊本大学医学部卒業  
2001年 東京女子医大心臓血管外科 レジデント  
2003年 熊本大学医学部外科医員  
2013年 熊本リハビリテーション病院 医員  
2014年 同 栄養管理部部長 兼 NSTチェアマン  
2015年 同 リハビリテーション科副部長  
2020年 同 サルコペニア・低栄養 研究センター長

### 免許・資格

日本リハビリテーション医学会：指導医，専門医，認定臨床医  
リハ栄養指導士(日本リハビリテーション栄養学会)  
日本臨床栄養代謝学会：指導医，認定医  
ESPEN(欧州臨床栄養代謝学会)：European ESPEN Diploma, LLL teacher  
義肢装具等適合判定医／身体障害者福祉法指定医  
英検1級

### 受賞歴

2021年 GGI Best Reviewer Award 2020  
2020年 第1回アジア健康長寿イノベーション賞自立支援部門優秀賞  
2020年 GGI Best Reviewer Award 2019  
2019年 日本リハビリテーション医学会国際誌最優秀論文賞  
2019年 JAMDA Outstanding Reviewer Award 2018  
2019年 日本リハビリテーション栄養学会論文賞  
2018年 日本リハビリテーション医学会Traveling Fellow(ISPRM2018 Paris)  
2017年 第32回 日本静脈経腸栄養学会 フェロシップ賞(共同演者)  
2013年 第28回 日本静脈経腸栄養学会 フェロシップ賞(筆頭演者)

### 社会的活動

日本リハビリテーション医学会：指導医，専門医，認定臨床医，国際誌編集委員  
日本リハビリテーション医学教育推進機構：学術理事  
日本サルコペニア・フレイル学会：理事，学会誌編集委員長，サルコペニア診療ガイドライン2017年版作成委員  
日本リハビリテーション栄養学会：理事，代議員，診療ガイドライン作成委員会2023統括委員長，学会誌編集委員，  
リハ栄養指導士  
日本臨床栄養代謝学会：代議員，学術評議員，将来構想委員，Award選考委員，指導医，認定医，九州支部世話人  
ESPEN(欧州臨床栄養代謝学会)：European ESPEN Diploma, LLL teacher  
Progress in Rehabilitation Medicine(国際誌)：Editorial Review Board  
Nutrients(国際誌)：Topic Editor  
義肢装具等適合判定医  
身体障害者福祉法指定医  
熊本県医師会広報委員  
熊本NST研究会世話人  
熊本市介護認定審査会委員(座長)  
PEGケアカンファレンス熊本：世話人

### 講演要旨

一般病院における低栄養とサルコペニアの予防と対応には理学療法士が積極的に関与すべきである。近年、理学療法の対象者の多くが栄養問題を抱えている。低栄養やサルコペニア、フレイル、悪液質などの栄養問題に対応するためには栄養学の知識が必要である。しかし、栄養領域での理学療法の役割はこれまで明確にされていない。理学療法は、その対象者の栄養管理の全ての過程で重要な役割を果たすことができる。理学療法評価は栄養スクリーニングや栄養診断の重要な役割を担い、栄養介入には運動療法を中心とした理学療法が欠かせない。近年発表された多くの研究は、栄養と理学療法の双方向的視点での介入が対象者の機能、活動、参加、QOLを最大限に高めることを示唆している。栄養と理学療法の両輪を軸とした介入は、現代の多様化する対象者のニーズと目標に対応するための主要な役割を担っている。

# 産業保健の基礎知識と理学療法士 に期待される役割

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

松葉労働衛生コンサルタント事務所 代表

松葉 齊

座長

東京大学医学部附属病院22世紀医療センター

川又 華代



松葉労働衛生コンサルタント事務所 代表

## 松葉 斉

### 略 歴

- 1980年4月 中央労働災害防止協会(中災防) 衛生管理部 入職
- 2001年4月 中災防健康確保推進部メンタルヘルス推進センター 室長補佐
- 2004年4月 中災防健康確保推進部 企画課長
- 2013年4月 中災防関東安全衛生サービスセンター 所長
- 2017年4月 中災防健康快適推進部 部長
- 2021年4月 松葉労働衛生コンサルタント事務所 代表

### 免許・資格

労働衛生コンサルタント(保健衛生)、臨床検査技師、衛生管理者  
中災防登録：ヘルスケア・トレーナー、心理相談員  
JISHA方式OSHMS 評価員

### 執 筆

『介護・看護職場の安全と健康ガイドブック』(共著、中災防)  
『高齢労働者が安全・健康に働ける職場づくり』(共著、中災防)

### 社会的活動

- ・厚労省 第三次産業労働災害防止対策支援事業検討委員会  
委員長(2021年5月～)
- ・日本産業保健法学会 理事(2020年11月～)
- ・厚労省 人生100年時代に向けた高齢労働者の安全と健康に関する有識者会議  
構成員(2019年7月～2020年3月)
- ・産業医学振興財団 産業医学ジャーナル編集委員(2019年4月～2021年3月)

### 講演要旨

日本産業衛生学会は、「産業保健専門職の倫理指針」において産業保健活動の目的を、次のように示している。

「産業保健活動の主目的は、労働条件と労働環境に関連する健康障害の予防と、労働者の健康の保持増進、ならびに福祉の向上に寄与することにある。産業保健専門職は職域における安全衛生の確保をはかる労使の活動に対して専門的立場から関連する情報の提供、評価、助言などの支援を行う。その活動対象には、個々の労働者だけでなく、労働者が所属する組織、地域をも含む。」

また、同指針前文には「この指針が対象とする産業保健専門職の範囲は、常勤、非常勤または専任、兼任などの勤務形態にかかわらず、職務として産業保健を専門的立場から担当するすべての職種を含む。」と記されており、上記目的の達成に向けて理学療法士がその資質を活かし、産業保健専門職の一員として活動することは大いに期待されることである。

ところで実際の産業保健活動において、理学療法士がその力量を発揮するためには、産業保健に関する基本的な理解が不可欠である。特に、労働安全衛生法に基づいて各職場で展開される労働者の安全と健康確保のための取組みや、労働衛生の基本である作業環境管理、作業管理、健康管理(労働衛生3管理)とこれらを有機的に機能させるための総括管理、さらには労働衛生管理を職場に定着させるための労働衛生教育について、その考え方と意義を理解することは、理学療法士が産業保健活動において活躍するうえでのファーストステップであると考えている。

現在我が国は、少子高齢化により、70歳まで就業機会を確保する高齢者就業確保措置が事業主の努力義務とされるなど労働人口の高齢化が進んでいる。これに伴い加齢による心身機能の変化が要因となる高齢労働者の労働災害の増加が懸念される状況にあり、企業にとって労働者の安全と健康の確保は、重要な経営課題となってきている。

本講演では、労働衛生・産業保健の歴史を振り返りつつ上記の基本的事項を解説し、そのうえで産業保健分野で活動する者の立場から、理学療法士に期待する役割等について、人間工学的アプローチやリスクアセスメント、更には労働者の健康保持増進への取組み等を中心に考察したい。

# 学校保健・特別支援教育における 介入支援システムの構築を 目指して

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

(一社)日本予防理学療法学会 評議員  
帝京科学大学

眞鍋 克博

座長

南大阪病院

山川 智之





帝京科学大学

## 眞鍋 克博

### 略 歴

昭和55年3月 高知リハビリテーション学院卒業  
昭和55年4月 国立療養所東京病院, 併任国立精神・神経センター任官  
昭和60年4月 国立病院医療センター  
昭和62年3月 明治学院大学社会学部卒業  
平成 2年1月 東北大学医学部第一解剖学教室研究生  
平成5年10月 国立国際医療センター 運動療法主任  
平成 6年1月 東北大学医学部老年科教室研究生  
平成8年10月 国立療養所南横浜病院 理学療法士長  
平成21年3月 明治学院大学大学院社会学研究科社会福祉専攻博士前期課程修了  
平成11年4月 筑波大学附属盲学校高等部専攻科理学療法科 教諭  
平成19年4月 筑波大学附属視覚特別支援学校高等部専攻科理学療法科 教諭  
平成22年4月 帝京科学大学医療科学部東京理学療法学科 准教授  
平成31年4月 帝京科学大学医療科学部東京理学療法学科 教授 現在

### 免許・資格

- ①理学療法士免許状(第11411号)厚生省
- ②社会学士明治学院大学社会学部社会学科
- ③高等学校教諭1種免許状(地理歴史・公民)(平11高1第77号)東京都教育委員会
- ④盲学校教諭2種免許状(平17盲2第15号)東京都教育委員会
- ⑤盲学校特殊教科教諭1種免許状(理学療法)(平17盲特1第3号)東京都教育委員会
- ⑥社会福祉学修士(第256)明治学院大学大学院社会学研究科社会福祉専攻
- ⑦認定訪問療法士(52号)日本訪問リハビリテーション協会

### 講演要旨

このたびは、教育的理学療法を理念として拡大推進する学校保健・特別支援教育部会を、第8回予防学会にセッション参加させて戴き、厚く御礼申し上げます。

さて近年、学校教育分野では発達障害によって学習活動や学校生活に支障をきたす児童・生徒の問題が顕在化し教育上の大きな課題となっています。

文部科学省は、この課題について理学療法士をはじめリハビリテーションセラピスト等を外部専門家として導入し、教育の充実を図る行政方針として策定しています。

当協会ではこの課題に対して、学校保健・特別支援教育部門(現在は職能促進課学校保健・特別支援教育理学療法部会; 以下学特部会)や学校保健委員会を創設し、職能団体としてその社会的責任を果たすべく取り組んで参りました。

介入支援の対象は、就学期の児童・生徒であることから発達障害を予防し、健全な成長を促し、取り巻く環境を整備することが求められます。

学特部会では、これまで2回の研究会を開催し、学校保健・特別支援教育と理学療法士の関わりについて、その在り方を巡って広く意見交換すると共に、学校教育分野への介入支援の在り方を検討してきました。その最も大きな課題は、学校教育において基本的に医療行為は行えず、児童・生徒に直接接触することができないことです。この課題に取り組むには、介入支援の在り方を変える必要があります。それは広義には、医学的リハビリテーションから教育的リハビリテーションへの新たな介入支援の転換を意味しています。換言しますと、これまでの医療の場から学校教育の場に立った介入支援の方策として、当然介入支援モデルの転換とバージョンアップが求められます。従来の医学的支援モデルをベースにしながらも新たに教育的支援モデルを構築する必要があります。当部会では、教育的リハビリテーションにおける理学療法の在り方について、従来の医学的理学療法と区別するため、新たにその名称を“教育的理学療法”と命名して定義し、この学校教育分野における介入支援の拡大推進を図っているところです。

今回の第8回予防学会では、講演テーマを『学校保健・特別支援教育における介入支援システムの構築を目指して』と題して、これまでの当部会での活動資料や学校保健委員会の事例集等を基に、介入支援の在り方を検討し、そのシステムの構築について述べることでその責任の果たしたいと思っております。

講演の骨子は、学校保健・特別支援教育に関する活動の目的、発端、さらに介入の経緯、かかわる関係者および組織、活動内容、今後の課題等の観点から介入支援の在り方を検討し、そのシステムの構築について在るべき姿を提案したいと思います。

この講演が会員諸氏との意見交換の材料となり、学校教育および地域活動への介入支援の発端となり、さらには推進拡大にいささかなりともお役に立てればと願っています。

以上

# フレイル、ロコモ、骨粗鬆症の 1次・2次予防の最前線

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

講師1 「骨粗鬆症ケアにおける理学療法士の可能性」

田中 暢一 氏 ((一社)日本予防理学療法学会 評議員  
ベルランド総合病院)

講師2 「回復期病棟における骨折、転倒予防」

今奈良 有 氏 (りんくう永山病院)

講師3 「高齢期におけるフレイル予防の重要性」

堤本 広大 氏 (国立長寿医療研究センター)

座 長

ベルランド総合病院

田中 暢一



ベルランド総合病院

# 田中 暢一

## 略 歴

2003年 吉備国際大学 保健科学部 理学療法学科 卒業  
2003年 社会医療法人生長会 ベルランド総合病院 理学療法室 入職  
2009年 社会福祉法人悠人会 ベルアルト リハビリテーション科  
2010年 社会医療法人生長会 ベルランド総合病院 理学療法室  
2012年 社会医療法人生長会 ベルランド総合病院 理学療法室 リーダー  
2014年 社会医療法人生長会 ベルランド総合病院 理学療法室 主任

## 免許・資格

専門理学療法士(運動器)  
認定理学療法士(運動器)  
骨粗鬆症マネージャー  
ロコモコーディネーター

## 執 筆

『15レクチャーシリーズ理学療法テキスト 運動器障害理学療法学I』(共著, 中山書店)  
『15レクチャーシリーズ理学療法テキスト 運動器障害理学療法学II』(共著, 中山書店)  
『援助ポイントを写真で確認!筋力・可動域に合わせたADL援助』(共著, メディカ出版)  
『骨粗鬆症治療における地域医療連携』(共著, ライフサイエンス)

## 原著論文(筆頭執筆)

『理学療法士が主体となって始めた大腿骨近位部骨折に対する骨粗鬆症リエゾンサービスの効果』(The Journal of Japan Osteoporosis Society, 2020)  
『大腿骨近位部骨折症例に対するロコモ25を用いた受傷前の運動機能評価』(整形災害外科, 2019)  
『急性期病院における大腿骨近位部骨折症例に対する骨粗鬆症マネージャーの役割』(The Journal of Japan Osteoporosis Society, 2016)

## 社会的活動

日本予防理学療法学会 評議員  
KANSAI骨ケアリエゾンネットワーク 世話人  
南大阪骨粗鬆症ネットワーク研究会 世話人  
堺南河内における骨粗鬆症性骨折を予防する会 世話人

## 講演要旨

骨粗鬆症は「骨折リスクを増すような骨強度上の問題をすでに持っている人に起こる骨格の疾患(2000年, NIHコンセンサス会議)」とされており, 骨粗鬆症に起因する骨折は, 高齢者の日常生活動作(ADL)だけでなく健康寿命にも大きな影響を及ぼす。その予防を行う取り組みとして日本骨粗鬆症学会は骨粗鬆症リエゾンサービス(Osteoporosis Liaison Service: OLS)を提唱している。OLSは骨粗鬆症により骨折の危険性が高い人に対する最初の骨折の予防(一次骨折予防)だけでなく, 骨折した人に対する新たな骨折の予防(二次骨折予防)を目的に骨粗鬆症の予防と治療に取り組む活動を意味しており, 医師を含めたメディカルスタッフが連携して多職種で取り組むことが重要である。その活動には当然ながら理学療法士の参画は必須であり, 骨粗鬆症に対する予防と治療として薬物療法や食事指導に加えて, 運動指導や理学療法の重要性<sup>1)</sup>が明記されている。そこで, 本講演ではまず理学療法士が実施できる骨粗鬆症に関する評価と介入方法について説明する。次いで大腿骨近位部骨折症例に対する二次骨折予防において, 当院の理学療法士が実施している活動内容について紹介する。

<sup>1)</sup>骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会: 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版, ライフサイエンス出版, 2015。



りんくう永山病院

## 今奈良 有

### 略 歴

2010年 社会医療法人 三和会 永山病院 リハビリテーション部 入職  
2018年 関西医療大学大学院 保健医療学研究科 修了 修士(保健医療学)  
2019年 社会医療法人 三和会 りんくう永山病院 リハビリテーション課 副主任

### 免許・資格

修士(保健医療学)  
認定理学療法士(脳卒中)  
骨粗鬆症マネージャー  
地域包括ケア推進リーダー  
介護予防推進リーダー  
フレイル対策推進マネージャー

### 受賞歴

2020年 日本骨粗鬆症学会 2020年度 OLS活動奨励賞(共同)

### 執筆

『Crosslink理学療法学テキスト 神経障害理学療法学 I』(共著, メジカルビュー社)  
『運動イメージ・運動観察の脊髄神経機能とリハビリテーションへの応用』(共著)

### 論文

『母指対立運動の運動イメージが脊髄神経機能の興奮性と運動の正確性に与える影響-30%MVCによる検討-』  
『継続した運動イメージが運動の正確性に与える影響と脊髄神経機能の興奮性の関連性について-シングルケースによる5日間の検討-』  
『同程度の運動機能を有する女性高齢者の入院要因調査~入院患者と地域在住高齢者との比較分析から~』

### 社会的活動

(公社)大阪府理学療法士会 総務部部員 (2017年~)  
(公社)大阪府理学療法士会 代議員 (2019年~)

### 講演要旨

近年、超高齢化社会において転倒や骨折などが原因で要介護となる高齢者が増加している。高齢者の中でも特に入院患者は既にフレイル状態に陥っている方が多く、ロコモティブシンドローム、骨粗鬆症、サルコペニアなど多面的な要因が重複していることが多い。

当院では入院機会を活用して患者のフレイル状態を評価し、退院後の生活指導を目的に患者指導を実施している。特に回復期リハビリテーション病棟(以下、回復期病棟)は病院と地域を繋げる役割があり、骨折予防、転倒予防、栄養指導等は患者の退院後の生活に繋げることが重要である。

当院では回復期病棟に入院した患者に対して骨密度の測定と胸腹部単純X線画像を撮影し、脊椎椎体骨折、大腿骨近位部骨折の手術歴を確認し、骨折ハイリスク患者には骨粗鬆症治療を開始している。また、入院中は理学療法士と看護師が協力して院内での転倒予防のために環境調整に務め、骨粗鬆症治療が開始された患者には1次骨折予防(初発骨折の予防)、2次骨折予防(再骨折の予防)を目的に骨粗鬆症治療の必要性について患者と家族へ指導を行っている。

入院患者には骨粗鬆症だけでなく、転倒リスク、栄養状態、認知状態の評価を行い、患者にフィードバックを行うことで患者指導を行っている。また、退院時にはロコモ度テスト、TUG、片脚立位などの運動機能評価を行い、その結果をかかりつけやケアマネジャーへ情報開示を行うことで退院後の転倒予防を目的として行っている。退院してから3ヶ月、6ヶ月、12ヶ月には電話で骨粗鬆症治療継続の可否、転倒の可否、退院後の生活でできるようになったことなど聴取して退院後の生活について確認を行っている。今回は当院の回復期病棟で実際に行っている骨折、転倒予防について紹介する。



国立長寿医療研究センター

## 堤本 広大

### 略 歴

2011年 国立長寿医療研究センター 入職  
2016年 日本学術振興会特別研究員PD  
2018年 Harvard T.H. Chan School of Public Health Visiting Fellow  
2019年 国立長寿医療研究センター  
2020年 国立長寿医療研究センター プロジェクトリーダー

### 免許・資格

博士(保健学)

### 受賞歴

2015年 第50回日本理学療法学会大会 奨励賞  
2019年 第9回日本認知症予防学会学術集会 浦上賞  
2021年 日本老年医学会Young Investigator Award

### 執筆

『STEP3認知症予防プログラムの実践』(共著, 医歯薬出版)  
『Crosslink 理学療法学テキスト 高齢者理学療法学』(共著, メジカルビュー社)  
『どう向き合う!? 高齢者の認知機能 セラピストのための基本的な考え方と臨床応用』(共著, 文光堂)  
『理学療法士のための 知っておきたい!認知症知識Q&A』(共著, 医歯薬出版)  
『高齢者理学療法学』(共著, 医歯薬出版)  
『フレイルのみかた』(共著, 中外医学社)  
『フレイルの予防とリハビリテーション』(共著, 医歯薬出版)  
『運動による脳の制御—認知症予防のための運動—』(共著, 杏林書院)  
『基礎からわかる軽度認知障害(MCI)—効果的な認知症予防を目指して』(共著, 中外医学書院)  
『サルコペニアと運動 エビデンスと実践』(共著, 医歯薬出版)  
『認知症予防マニュアル』(共著, 東海共同出版)

### 社会的活動

Physical Therapy Research 査読委員(2019年4月～)  
日本老年療学会 監事(2021年7月～)

### 講演要旨

超高齢社会に突入した本邦では、2020年の総務省における報告では高齢者が総人口の28.7%を占めるに至っているばかりか、75歳以上の後期高齢者の割合も14.9%を占めるに至っている。この高齢化はさらに進行し、2040年には高齢者の割合も35%を超えると予測されている。2015年に高齢者となった団塊の世代が、2025年には後期高齢者へと移行することで、今後は健康リスクの高い後期高齢者の割合が加速的に上昇することが予想される。そのため、高齢者における医療費および介護保険費用を適正化するために生活習慣病の予防を中心とした疾病予防に加え、要介護状態への移行を未然に防ぐ「介護予防」が喫緊の課題であり、健常状態から要介護状態への移行期である「フレイル」という状態が重要視されている。フレイル(frailty)とは、「高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態で、筋力の低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなるような身体的問題のみならず、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題、独居や経済的困窮などの社会的問題を含む概念」として、2014年に日本老年医学会よりステートメントが提唱されている。したがって、フレイルの位置づけとしては機能障害に至る前段階、本邦において要介護状態に至る前段階としてとらえることができる。緩徐に機能低下が生じて要介護状態へと至るフレイルの概念は、疾病や外傷などの大きなイベントの発生により要介護状態へ至る疾病モデルとは大きく異なる。そのため、近年、介護予防においては、さらに早期からの予防であるフレイル予防の重要性が叫ばれている。本シンポジウムでは、フレイルの概念が、身体的フレイル・認知的フレイル・社会的フレイルというように細分化されている動向と、地域在住高齢者を対象に研究活動を進めてきた立場から、それぞれのフレイルが高齢期の健康問題とどのように関連しているのかを概説する。

# 学校保健・特別支援教育における 介入支援システムを考える

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日⑧ 9:00～11月20日⑨ 17:00

講師1 「山梨県における学校保健活動の取り組み」

粕山 達也 氏 (健康科学大学)

講師2 「大阪府理学療法士会における学校保健活動の位置づけ」

坂口 史紘 氏 (南大阪病院)

講師3 「特別支援学校における内部専門家としての取り組み」

長島 大介 氏 (筑波大学)

講師4 「学校教育の現状と学校現場が求めている専門職の役割」

竹田 智之 氏 (横浜市教育委員会特別支援教育相談課)

講師5 「放課後をどう過ごすか リハビリテーション職の視点から  
(放課後等デイサービスの現状と課題)」

金井 卓己 氏 (ケアセンターけやき 訪問看護ステーション)

座 長

帝京科学大学

眞鍋 克博



健康科学大学

## 粕山 達也

### 略 歴

#### [経歴]

平成 18年3月 群馬大学医学部保健学科理学療法学専攻 卒業  
平成 23年3月 群馬大学大学院医学系研究科博士課程 修了  
平成 24年4月 健康科学大学理学療法学科 助教  
平成 26年4月 健康科学大学理学療法学科 講師  
平成 30年4月 健康科学大学理学療法学科 准教授  
平成 3年4月 健康科学大学理学療法学科 教授

#### [学位]

博士(保健学) (群馬大学 甲第34号)

#### [資格]

認定理学療法士(スポーツ理学療法)  
日本体育協会公認アスレティックトレーナー  
NSCA公認ストレングス&コンディショニング スペシャリスト

### 受賞歴

第50回日本理学療法学会 学術大会 ヤングインパクトプレゼンテーション  
第5回日本スポーツ理学療法学会 学術大会長賞

### 執筆

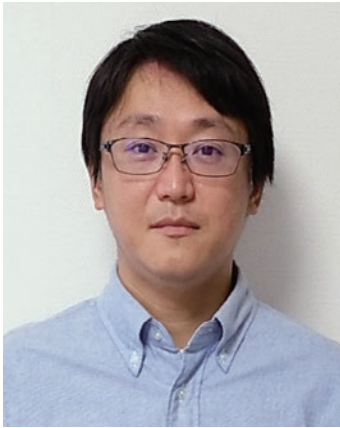
『なぜ、あなたの痛みはとれないのか』(単著, クロスメディアマーケティング)  
『理学療法士のためのウイメンズ・ヘルス運動療法』(共著, 医歯薬出版株式会社)  
『Crosslink 理学療法学テキスト 小児理学療法学』(共著, メジカルビュー社)  
『コーチング・クリニック スポーツ障害予防マニュアル』(共著, ベースボール・マガジン社)

### 社会的活動

日本理学療法士協会 学校保健推進執行委員(2019-2020年)  
日本理学療法士協会 学校保健委員(2020年-2021年)  
日本オリンピック委員会 強化スタッフ(医科学:カヌー)(2018年～)  
日本カヌー連盟医科学委員会(2021年～)  
山梨県立ふじざくら支援学校 学校評議委員(2020年～)

### 講演要旨

平成28年に学校保健安全法の一部改正に伴い、全国の学校で運動器検診が開始され、理学療法士が学校に関わる契機として期待されているが、実際に学校保健分野に関わるためには様々な障壁があることを理解する必要がある。関連職種との連携を取りながら、理学療法士としての優位性を学校関係者に示し、効果的な介入支援ができる仕組みを構築していくことが課題である。山梨では、本学を中心に運動器検診の支援や子どもの運動発達調査を継続して活動している。2020年に世界中を襲った新型コロナウイルス(Covid-19)の影響は、日本の子供達にも影響を与えており、身体活動の不活化を加速化させ、メンタルヘルスにも悪影響を与えている。学校保健分野は、部活動によるスポーツ障害や運動不足による不慮の事故・外傷などの運動器疾患だけでなく、心身機能の影響を考慮した対応が必要になってくる。運動器に関する専門家として、運動器検診の支援や事後措置への対応だけでなく、学校保健全体の問題を捉えて、理学療法士として貢献できる領域を探していくことが今後の課題であろう。



南大阪病院

## 坂口 史紘

### 略 歴

2001年 社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部リハビリテーション科 入職  
2012年 社会医療法人景岳会 南大阪病院 診療支援部リハビリテーション科  
科長補佐

### 免許・資格

地域ケア会議推進リーダー  
介護予防推進リーダー  
心臓リハビリテーション指導士  
3学会合同呼吸療法認定士

### 社会的活動

大阪府理学療法士会 理事(2021年7月～)  
大阪府大阪市住之江区理学療法士会 会長(2019年4月～)  
日本理学療法士協会 学校保健・特別支援教育理学療法部会 運営幹事(2019年～)  
大阪府理学療法士会 学校保健活動委員会 委員長(2019年～)  
大阪府理学療法士会 学校保健活動委員会 委員(2013年～2019年)  
大阪府理学療法士会 福利厚生部部長(2009年～2017年)

### 講演要旨

大阪府理学療法士会では2013年度より、地域の学校での支援・貢献による理学療法士の職域拡大を目的に、学校保健活動委員会を発足させ活動を開始した。その後、さまざまな取り組みを行い、2018年度からはA市の学校医による運動器検診の補助として運動器機能予備調査を実施している。本シンポジウムでは、士会事業の活動を開始するに至った経緯を紹介するとともに、その活動内容の説明を行う。





筑波大学

# 長島 大介

## 略 歴

1997年 伊豆医療福祉センター 訓練科

2001年 筑波大学附属視覚特別支援学校 理学療法科 教諭

2021年 さいたま市立さくら草特別支援学校 教諭

## 免許・資格

中学校教諭一種免許状(社会)

高等学校教諭一種免許状(社会)

養護学校教諭一種免許状

特別支援学校自立活動教諭一種免許状(肢体不自由教育)

特別支援学校自立教科教諭一種免許状(理学療法)

## 受賞歴

1997年 日本理学療法士協会 優秀賞(学生)

## 執筆

特記事項なし

## 社会的活動

日本理学療法士協会 教育部 委員(2002年～2011年)

日本理学療法士協会 学校保健・特別支援教育部門運営幹事(2015年4月～)

日本理学療法士協会 学校保健推進委員会委員(2018年6月～)

文部科学省 学習指導要領改定協力者(2018年～2020年)

## 講演要旨

中央教育審議会や文部科学省の方針として、専門家の活用が謳われて久しいが、主には外部専門家としての関わりが大多数である。その中で私は現在、肢体不自由特別支援学校に「内部専門家」として勤務している。身分上は理学療法士としてではなく、教諭という立場である。学校という性格上、教諭以外の立場では児童生徒に対する関わりが制限される。現状、基礎免許といわれる小学校または国語、数学等の教科の教員免許を持つ理学療法士はわずかである。教諭として、理学療法士の持つ専門性を活かすことのメリット、また逆に教諭として関わることのデメリットについて、実際の勤務経験をもとに現状を報告し、また将来的な方向性を提言する。



横浜市教育委員会特別支援教育相談課

## 竹田 智之

### 略 歴

2006年 横浜国立大学教育人間科学部学校教育課程 卒業  
2007年 横浜国立大学北綱島特別支援学校 非常勤講師として勤務  
2008年 横浜国立大学教育学研究科 修士課程 修了  
2008年 YMCA健康福祉専門学校 非常勤講師として勤務  
2009年 横浜国立大学新治特別支援学校 常勤講師として勤務  
2012年 日本リハビリテーション専門学校 理学療法学科夜間部 卒業  
2012年 横浜国立大学市民病院リハビリテーション部 理学療法士として勤務  
2013年 横浜国立大学教諭として正規採用  
横浜国立大学若葉台特別支援学校 教諭として勤務  
2019年 横浜市教育委員会事務局に出向  
特別支援教育相談課(横浜市特別支援教育総合センター)指導主事として勤務

### 免許・資格

修士(教育学)  
養護学校教諭免許(一種)  
小学校教諭免許(専修)  
横浜市教育委員会 特別支援教育コーディネーター養成講座修了  
ICTカウンセラー

### 受賞歴

2007年 横浜市社会福祉協議会 感謝状(代表)  
2017年 横浜市教育委員会 優秀教員奨励賞

### 執筆

『小児リハ評価ガイド』(分担執筆, メジカルビュー社)  
『学校保健・特別支援教育における理学療法士による介入支援』(分担執筆, 日本理学療法士会学校保健委員会)  
『理学療法—技術と研究—第49号 がんと理学療法』(分担執筆, 神奈川県理学療法士会)

### 社会的活動

横浜市自立支援協議会 委員(2007年4月～2008年3月)  
全国エデュケアハビリテーション研究会 代表理事(2018年4月～)  
全国エデュケアハビリテーション研究会横浜大会 事務局長(2018年、2019年)  
キャリア発達支援研究会横浜大会 運営委員(2016年)  
神奈川県理学療法士会 発達障害支援部部員(2014年4月～)  
横浜市医療的ケア実施調整会議 オブザーバー(2019年4月～)  
神奈川県理学療法士会研究助成グループ 肢体不自由児のためのリーフレット作成チーム(2020年)  
その他、業務として市内各地域の自立支援協議会、就学支援委員会、特別支援教育研究会等に参加あるいは運営

### 講演要旨

特別支援教育のみならず、インクルーシブ教育システムの構築に向けて、理学療法士をはじめとした専門職の専門性がより安心かつ充実した学びに寄与できる可能性があることについて、研究報告、実践報告が散見されるようになってきている。各地域の状況によって、必要なニーズが異なるため、自治体ごとに取り組みの特色があることを前提としつつ、学校現場への介入にあたっては、学校教育への理解、学校種、学級種ごとの教育課程等の違い、教員をはじめとした多職種協働のノウハウを共通理解としておくことが肝要である。本講演では、これまでの実践を経て蓄積した「学校教育における理学療法士の役割」について概説し、教員との協働のポイントについても幾つか共有を図る。加えて、教育行政の立場から、専門職に期待したいことについても触れる予定である。

講演を通して、各所において取り組みを振り返るきっかけや、推進のための気づきの一助となることを期待する。



ケアセンターけやき 訪問看護ステーション

## 金井 卓己

### 略 歴

2008年 医療法人社団 健育会 竹川病院 リハビリテーション部  
2012年 医療法人社団 健育会 竹川病院 通所リハビリテーション  
2012年 医療法人社団 健育会 ケアセンターけやき 訪問看護ステーション

### 免許・資格

理学療法士  
地域包括ケア推進リーダー  
介護予防推進リーダー

### 社会的活動

板橋区地域リハビリテーションネットワーク 訪問部会 広報(2016年6月～)  
日本療法士協会学校保健・特別支援教育部門 運営幹事(2020年4月～)

### 講演要旨

私は東京都の板橋区で回復期病院、通所リハビリテーション、訪問看護ステーションの順に理学療法士として経験を積んできました。リハビリテーションは目的さえあれば病院・施設・在宅と、どの領域でも行えると実感し業務にあたってきました。

現在、従事している訪問看護ステーションで、小児疾患のご利用者様を担当し生活上の課題を知る機会を得たことや、リハビリテーション職として板橋区の地域活動に携わる中で、学校でのリハビリテーション職の必要性を知ることが出来ました。支援が必要な子供たちに学校でリハビリテーションを?と思ってしまうがちですが、児童から生徒という発達途中である子供たちの年齢に応じた支援方法があり、リハビリテーション職が活躍できる分野なのです。

今回のタイトル、「学校保健・特別支援教育における介入支援システム」ですが、主である学校での支援介入は様々な問題から難しいのが現状です。そこで、リハビリテーションは目的さえあればどの領域でも行えるという観点に基づき、学校外の放課後に焦点を絞り、放課後等デイサービスの現状・課題から、リハビリテーション職が出来ることや取り組みについてこれまでの経験を基に理学療法士の視点からお話をさせていただきます。

# 産業理学療法の今後の展望

オンデマンド配信

視聴期間：2021年11月7日(日) 9:00～11月20日(土) 17:00

## 講師1 「現代社会を支える産業理学療法の可能性」

岡原 聡 氏 (日本産業理学療法研究会 理事長  
大阪急性期・総合医療センター)

## 講師2 「コロナ禍における勤労者の生活習慣病と産業理学療法」

佐藤 友則 氏 (日本産業理学療法研究会 理事  
東北労災病院 治療就労両立支援センター)

## 講師3 「産業保健への理学療法士の専門性の応用」

松垣 竜太郎 氏 (日本産業理学療法研究会 評議員  
(一社)日本予防理学療法学会 評議員  
産業医科大学)

座 長

岡山医療専門職大学

明日 徹



大阪急性期・総合医療センター

## 岡原 聡

### 略 歴

学歴 2006年3月 関西医療学園専門学校 卒業  
2016年3月 大阪府立大学大学院 博士後期課程修了 博士(保健学)  
現職 大阪急性期・総合医療センター 医療技術部・セラピスト部門 主任

### 免許・資格

- ・博士(保健学)
- ・専門理学療法士(生活環境支援分野)
- ・認定理学療法士(運動器・呼吸)
- ・心臓リハビリテーション指導士
- ・3学会合同呼吸療法認定士

### 執 筆

- ・『Occupational health physiotherapy (OHP) practice: a comparison between Japan and Australia.』(共著, PTR)
- ・『Plant Factory Using Artificial Light: Adapting to Environmental Disruption and Clues to Agricultural Innovation.』(共著, Elsevier)
- ・『植物工場の生産性向上、コスト削減技術とビジネス構築—今、注目されている植物工場とは、その全容—』(共著, CMC出版)

### 社会的活動

日本理学療法士協会・都道府県士会等活動歴：

- 2021年～ 日本産業理学療法研究会 理事長
- 2020年～ 高齢者就労ニーズ・シーズマッチング検討委員会 構成員
- 2019年～ 産業理学療法業務推進委員会 委員
- 2019年～ 産業理学療法部門 代表運営幹事
- 2013年～ 産業理学療法部門 運営幹事

他、大阪府理学療法士会災害時支援対策特別委員会委員、住吉区理学療法士会学術局役員 等

### 講演要旨

政府の指針として予防医療の重点化が示されるなか、働く人の健康増進に貢献していくことが理学療法士の大切な役割の一つになると考えています。近年では、私達、多くの理学療法士が医療現場で蓄積してきた知識や技術が、勤労者の健康や企業の生産性向上へ活用できると認知されてきています。

一方、新型コロナウイルスが世界的に流行することで、産業の形や人々の働き方も迅速な変化が求められています。現代社会を支える産業衛生分野の一翼を担えるように現状を的確に捉え、課題に対応していくことができる産業理学療法について展望を交えて概説します。



東北労災病院 治療就労両立支援センター

## 佐藤 友則

### 略 歴

学歴 1999年3月 岩手リハビリテーション学院理学療法学科卒業  
2004年3月 人間総合科学大学人間科学部人間科学科卒業 通信制  
2008年3月 北里大学大学院医療系研究科修士課程(医科学)修了  
2017年3月 東北大学大学院医学系研究科博士後期課程(障害科学)修了  
現職 独立行政法人労働者健康安全機構 東北労災病院治療就労両立支援センター

### 免許・資格

理学療法士免許  
博士(障害科学)  
専門理学療法士(生活環境支援)  
専門理学療法士(内部障害)  
心臓リハビリテーション指導士  
高血圧・循環器病予防療養指導士

### 受賞歴

2018年 日本高血圧学会 第41回日本高血圧学会総会 チーム医療最優秀賞  
2014年 臨床血圧脈波研究会 第14回臨床血圧脈波研究会 最優秀賞

### 執筆

『現場の疑問に答える心臓リハビリ徹底攻略Q&A』(共著, 中外医学社)  
『理学療法フィールドノート-呼吸・循環・代謝疾患-』(共著, 南江堂)

### 社会的活動

日本産業理学療法研究会 理事(2021年7月～現在)  
日本産業理学療法研究会 評議員(2021年4月～7月)  
日本理学療法士協会 産業領域業務推進部会(旧委員会)部員(2019年6月～現在)  
日本高血圧学会 高血圧・循環器病予防療養指導士部会 副部会長(2018年9月～現在)  
日本理学療法士学会 産業理学療法部門 運営幹事(2014年9月～2021年3月)

### 講演要旨

産業保健とは、企業で働く勤労者の労働環境や健康状態を把握し、作業関連疾患の予防や健康増進、労働生産性の向上を目指す活動である。これら産業保健分野での理学療法を産業理学療法と呼ぶ。産業理学療法の対象は、職業性腰痛などの運動器、生活習慣病、メンタルヘルス、就労支援など多岐にわたる。その中でも生活習慣病は、40歳代の勤労世代から増加し、低年齢化の傾向にある。生活習慣病は、「ライフスタイルがその発症や進行に関与する疾患群」とされ、糖尿病や肥満、高血圧症、高脂血症、循環器疾患、一部のがん(大腸がんなど)が含まれる。病気を進行させるライフスタイルとして、食生活の乱れ、運動不足、ストレス、喫煙、飲酒などがあり、生活習慣病が増加する背景には、現代の豊かな日常生活が大きく反映している。食べ物に不足を感じない現代では、摂取エネルギーが過剰になりやすく、その一方で、交通機関の発達や労働の機械化、家庭生活の電化など身体を動かさなくてもいい生活が運動不足を招き、消費エネルギーは減少している。また、社会環境が複雑になり、精神的緊張が続く生活は、勤労者をストレス状態に陥らせ、食生活や飲酒、喫煙などの行動に影響を及ぼしている。

近年では、働き方改革が推進される中、新型コロナウイルスの感染拡大の影響もあり、多くの企業でテレワークが導入されている。テレワークはコスト削減やワークライフバランスの改善など多くのメリットがある一方、これまで通勤や仕事上でみられた身体活動が大幅に減少し、食べ過ぎなども相まって体重が増加する「コロナ太り」といった言葉を最近よく耳にするようになった。また、不要不急の外出自粛の風潮がさらに身体活動低下を招いており、これらは新型コロナウイルスの健康二次被害といっても良いだろう。このまま生活習慣病の増加や低年齢化が進めば、平均寿命は延びていても、健康に過ごせる期間は短くなることが危惧される。幸いにも生活習慣病は不適切なライフスタイルを修正することで、予防・改善しうる疾患であり、リスクを減少させるために取り組めることはたくさんある。とりわけ身体活動低下や運動不足への対策は運動療法を生業とする理学療法士の得意分野である。

本講演では、コロナ禍における勤労者の生活習慣病の現状を概説し、産業保健分野での生活習慣病予防の担い手として理学療法士の役割について提言したい。



産業医科大学

## 松垣 竜太郎

### 略 歴

- 2011年 産業医科大学病院 リハビリテーション部 入職(2020年退職)
- 2016年 産業医科大学大学院医学研究科産業衛生学専攻 修了
- 2020年 産業医科大学大学院医学研究科医学専攻 修了
- 2020年 産業医科大学医学部公衆衛生学教室 助教

### 免許・資格

- 理学療法士
- 認定理学療法士(健康増進・参加)
- 修士(産業衛生学)
- 博士(医学)

### 受賞歴

- 2019年 Society of physical therapy science 2018 encouragement paper award
- 2020年 第5回日本産業衛生学会学術委員会 若手論文賞
- 2020年 第93回日本産業衛生学会 若手優秀演題賞

### 執筆

- ・ Matsugaki R, Kuhara S, Saeki S, Jiang Y, Michishita R, Ohta M, et al. Effectiveness of workplace exercise supervised by a physical therapist among nurses conducting shift work: A randomized controlled trial. J Occup Health. 2017;59(4):327-35.
- ・ 明日徹, 松垣竜太郎, 久原聡志, 松嶋康之, 佐伯覚. 産業保健領域で応用できるリハビリテーション技法について: 過去5年間(2011年~2015年)の文献調査研究. 日本職業・災害医学会会誌. 2018;66(4):264-9
- ・ 久原聡志, 松垣竜太郎, 石倉龍太, 明日徹, 伊藤英明, 松嶋康之, 佐伯覚. 中高年労働者の体力増進のための予防的リハビリテーションの産業保健への応用. 日本職業・災害医学会会誌. 2018;66(5):346-52.
- ・ Matsugaki R, Sakata M, Itoh H, Matsushima Y, Saeki S. Effects of a Physical Therapist Led Workplace Personal-Fitness Management Program for Manufacturing Industry Workers: A Randomized Controlled Trial. J Occup Environ Med. 2019;61(11):e445-51.
- ・ 松垣竜太郎, 松田晋哉, 佐伯覚. 製造業における高年齢労働者の転倒災害予防に関する指針の作成. 労働安全衛生研究. 2021;14(1): 51-7.
- ・ 職域におけるリハビリテーションの最新知識 6: 高年齢労働者の体力向上ー労働災害予防の観点からー. 産業医学ジャーナル. 2021;44(2)

### 社会的活動

- 公益社団法人日本理学療法協会 代議員(2020年6月~)
- 日本理学療法士学会産業理学療法部門 部員(2020年1月~)
- 公益社団法人福岡県理学療法士会 理事(2017年6月~)

### 講演要旨

産業保健領域における理学療法士の役割は現時点では明確ではありません。2019年に厚生労働省から発行された「産業保健活動をチームで進めるための実践的事例集~産業保健チームを効果的に活用しましょう!~」においても、産業保健活動に係る専門職種として産業医、保健師・看護師、衛生管理者、精神保健福祉士などが挙げられる中、理学療法士に関する記載はありません。つまり、産業保健領域において理学療法士はまだまだ認めてられていない、ないし、認知されていない存在であると言えます。

しかしながら、理学療法士の専門性は産業保健領域にも応用が可能なものであり、理学療法士は労働者の健康増進等に十分に寄与できる職種であると私は考えています。このことを主張するには理学療法士の専門性がどのような形で産業保健に寄与できるかを示す研究報告が必要になります。また、現在産業保健領域で活躍される理学療法士の方々からの Good practice に関する事例報告も重要になると思います。

今回は自身のこれまでの研究活動を例示しながら、今後の産業保健領域における理学療法の発展に向けてどのような研究や活動が必要となるのか私の考えを提示します。

# 一般演題(口述)

## 第8回日本予防理学療法学会学術大会

虚弱高齢者1・2・3

予防学会セレクション

再発予防(運動習慣、行動変容)1

健康増進・ヘルスプロモーション1・2・3

介護・転倒の予防1・2・3

地域実践活動1・2

学校保健・特別支援教育1

予防その他1

## 第5回日本栄養・嚥下理学療法研究会学術大会

高齢者の栄養管理

栄養・嚥下セレクション

## 第4回日本産業理学療法研究会学術大会

職場における健康管理2

産業セレクション

産業その他



## 地域在住高齢者の下肢筋力は呼吸機能に影響する：縦断的観察研究

前田 拓也<sup>1)</sup>・上出 直人<sup>2,3)</sup>・安藤 雅峻<sup>2)</sup>・坂本 美喜<sup>2)</sup>1) 北里大学病院  
2) 北里大学医療衛生学部  
3) 北里大学大学院医療系研究科

Key words / 地域在住高齢者, 呼吸機能, サルコペニア

## 【はじめに, 目的】

サルコペニアや呼吸機能の低下は、高齢者の誤嚥性肺炎の危険因子となる。近年では、サルコペニアに呼吸機能低下や呼吸筋の筋量低下が合併したrespiratory sarcopeniaという概念も提唱され、両者の関連性も注目されている(Nagano, et al. 2021)。一方で、サルコペニアの構成要素と呼吸機能低下との関連性は十分に検証されているとは言い難い。本研究は、縦断的観察研究にて地域在住高齢者の骨格筋量、筋力、歩行能力が呼吸機能に与える影響を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

1年間の追跡調査が可能であった要介護認定のない65歳以上の地域在住自立高齢者259名(男性60名, 女性199名, 平均年齢71.5±4.5歳)を分析対象とした。除外基準は心疾患や呼吸器疾患の診断、認知機能低下疑いとした。ベースライン調査にて、呼吸機能、下肢筋力、歩行速度、骨格筋量を測定した。呼吸機能として努力性肺活量(Forced vital capacity: FVC)、下肢筋力としては等尺性膝関節伸筋力(膝伸筋力)を測定した。膝伸筋力は体重と下腿長でトルク体重比(kgf・m/BW)に換算した。また、骨格筋量は生体電気インピーダンス法にて四肢骨格筋量を測定し、身長で補正した骨格筋指数(Skeletal muscle mass index: SMI)を算出した。加えて、交絡因子として、年齢、性別、身長、体重、内服状況、老研式活動能力指標、Trail making test part Aを調査した。1年後に追跡調査を行い、再度FVCを測定した。統計解析として、従属変数を追跡調査時のFVC、独立変数をベースライン時の膝伸筋力、歩行速度、SMI、調整変数に交絡要因とベースライン時のFVCを投入した重回帰分析を行った。またInverse probability weighting法(IPW法)を用いて追跡調査における脱落バイアスの影響も検討した。なお、統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

重回帰分析にて追跡調査時のFVCとベースライン時の膝伸筋力は有意な正の関連を認めた( $B=0.005$ ,  $p<0.01$ , 調整済み $R^2=0.88$ )。一方で、歩行速度とSMIは追加調査時のFVCとは有意な関連が認められなかった。なお、IPW法にて脱落バイアスの影響を調整しても追跡調査時のFVCとベースライン時の膝伸筋力は正の関連を認めた。

## 【結論】

地域在住高齢者における呼吸機能には、サルコペニアの構成要素のうち下肢筋力が影響していることが示唆された。誤嚥性肺炎の予防においては下肢筋力の低下が認められる段階から呼吸機能の評価や介入を考慮していくことが重要であると考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した(承認番号2018-008B)。また、全対象者に対して書面にて研究参加に関する同意を得た。

## 中高年者におけるロコモティブシンドロームに影響する因子の検討

白石 明継<sup>1,2)</sup>・浜野 泰三郎<sup>1,2)</sup>・山本 遼<sup>1,2)</sup>・浦谷 明宏<sup>1,2)</sup>・馬井 孝徳<sup>1,2)</sup>・山本 諒<sup>1,2)</sup>1) 公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院  
2) 倉敷中央病院付属予防医療プラザ

Key words / ロコモティブシンドローム, ロコモ健診, ロコモ度1

## 【はじめに】

ロコモティブシンドローム(以下ロコモ)は中高年者の運動機能低下、サルコペニア、骨粗鬆症との関連が報告されている。しかし、先行研究の多くは要因分析のみを実施したものであり、ロコモへの影響度を検討した報告は少ない。影響度を検討することは、抽出された項目に優先的にアプローチを行うことができ、プログラム立案の一助となると考える。また、ロコモ度1・2に分けて検討した報告も少なく、より早期よりロコモ度1を発見し、早期介入を行うことは重要と考える。そこで本研究の目的は、当院ロコモ健診受診者におけるロコモ度1への影響因子、その影響度を検討することとした。

## 【方法】

対象は当院人間ドックにてロコモ健診を受診した者のうち、45歳以上の者(平均年齢は62.7±9.2歳、男性113名、女性52名)とした。ロコモの判定は2ステップテストが1.3未満、または立ち上がりテストにて片脚40cmから起立困難の者をロコモあり群とした。ロコモ度2に該当する者は除外した。交絡因子として年齢、性別、BMIを調査し、評価項目は、歩行速度、歩幅、大腿四頭筋筋力、握力、骨格筋指数、安静時疼痛の有無、疼痛の程度、運動週間の有無、腰椎・大腿骨骨密度とした。統計学的解析処理はロコモあり群、なし群において性別、安静時疼痛の有無、運動習慣の有無は $\chi^2$ 検定を実施した。その他の項目はShapiro-Wilk検定を実施した後、対応のないt検定またはMann-Whitney検定を用いて群間比較を行った。その結果、2群間で有意差を認めた項目を独立変数、ロコモの有無を従属変数としたロジスティック回帰分析を行った。さらに交絡因子を強制投入し、再度検定を行った。これら全ての検定は有意水準5%未満とした。

## 【結果】

ロコモの有無はあり群91名、なし群74名であった。2群間に有意差を認めた項目は歩行速度、歩幅、握力、大腿四頭筋筋力、骨格筋指数であった。ロコモの有無を従属変数、2群間で有意差を認めた項目を独立変数としたロジスティック回帰分析の結果、歩行速度、大腿四頭筋筋力が抽出された。その後、交絡因子を投入して再度検定を行った結果、歩行速度(オッズ比=1.04、 $p$ 値=0.01)、大腿四頭筋筋力(オッズ比=1.83、 $p$ 値<0.01)、年齢(オッズ比=0.9、 $p$ 値<0.01)、BMI(オッズ比=0.83、 $p$ 値<0.01)が抽出された。

## 【結論】

本研究において、ロコモの有無に影響する因子は歩行速度、大腿四頭筋筋力、年齢、BMIであった。歩行速度、大腿四頭筋筋力は、交絡因子を加味しても、ロコモの有無を説明する因子であった。影響度については大腿四頭筋筋力、歩行速度の順に強く、ロコモ度1の予防については下肢の筋力強化を中心としたアプローチが最も重要と考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」を遵守している。得られたデータは本研究の目的以外には使用せず、研究の結果を公表する際も被験者を特定できる情報は使用しない。また、本研究は当院臨床研究審査委員会における承認番号3321号を取得している。自施設既存情報を用いる研究であるため、倫理指針に従って当院ホームページにて情報公開し、拒否機会を付与している。

Step exercise trainingのサルコペニアおよび  
動脈機能への運動効果

出口 憲市<sup>1)</sup>・三浦 哉<sup>2)</sup>・田村 靖明<sup>1)</sup>・橋本 祐司<sup>1)</sup>・  
森 和之<sup>1)</sup>・島田 祐希<sup>1)</sup>・宮崎 愛<sup>1)</sup>・宮崎 友望<sup>1)</sup>・安部 一也<sup>1)</sup>・  
野々瀬 翔吾<sup>1)</sup>

1) 地方独立行政法人 徳島県鳴門病院  
2) 徳島大学大学院

Key words / Step exercise, サルコペニア, 動脈機能

## 【はじめに、目的】

一過性運動後の糖代謝および脂質代謝などの生理学的反応は、身体組成による影響を受けると報告されている。近年、サルコペニアおよび肥満が動脈硬化性疾患の有病率を上昇させると報告されており、これらの身体組成を改善する最適な運動プログラムが必要である。そこで本研究では、有酸素性および無酸素性の運動効果をコンバインドさせた、ステップエクササイズ(StEx)トレーニングが身体組成の異なる対象者に及ぼす影響を検討した。

## 【方法】

健康教室に参加した健康高齢者の女性265名のうち、参加率85%未満を除外した220名を解析対象者とした。Body mass index (BMI)による四分位範囲による下位25%を痩せ型群(51名, 年齢: 67.8±5.9歳, BMI: 19.1±1.1kg/m<sup>2</sup>, サルコペニア該当者: 84.9%), 上位25%を肥満型群(57名, 年齢: 68.9±5.1歳, BMI: 27.1±2.0kg/m<sup>2</sup>), 中位25-75%を標準型群(112名, 年齢: 67.4±5.6歳, BMI: 22.3±1.3kg/m<sup>2</sup>)に分類した。健康教室は、ウォーミングアップ、StExおよびクールダウンから構成しており、1回60分、週2回、8週間実施した。StExは、レベティション形式で3分間(75%HRmax)および1.5分間の休憩時間から構成され、合計6セット実施した。トレーニング前後の測定は、身体組成(in Body)およびbaPWVなどをそれぞれ実施した。各群の比較には分割プロットデザイン(SPSSver24.0)を用いた。なお、危険率は5%未満を有意水準として採用した。

## 【結果】

痩せ型群、標準型群および肥満型群のSkeletal muscle mass indexは5.48±0.35から5.58±0.37, 5.90±0.57から6.04±0.55, 6.52±0.77から6.56±0.75kg/m<sup>2</sup>であり、すべての群でトレーニング前後に有意差が認められた(痩せ型, 標準型: P<0.01, 肥満型: P<0.05)。また、標準型群と肥満型群との間に有意な差が認められた(P<0.01)。baPWVは、1453±204から1390±168, 1515±252から1447±214, 1556±226から1525±196 cm/secであり、痩せ型群および標準型群のトレーニング前後に有意差が認められた(P<0.01)。また、標準型群と肥満型群との間に有意な差が認められた(P<0.05)。

## 【結論】

StExトレーニングは、身体組成に関係なく骨格筋量を増加させており、サルコペニアを改善できる可能性が示唆された。一方、肥満型への有酸素性トレーニング効果は、身体組成の影響を受ける可能性が示唆された。一般的に内臓脂肪が蓄積すると炎症性サイトカインの増悪により、動脈スティフネスが低下すると報告されており、この働きがトレーニング効果を減弱させた一つの原因と考えられる。本研究により、StExトレーニングは高齢女性のサルコペニアおよび動脈硬化性疾患の危険因子を改善させる可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に沿った研究であり、徳島県鳴門病院における研究倫理委員会の承諾(受付番号: 1327)を得たものである。対象者には、インフォームドコンセントを得た後に研究を開始した。

## 消化器がん周術期リハビリテーション治療に関する術前スクリーニングの取り組みと有用性についての検討

清水 有生・北川 緑・米永 悠佑・岡山 太郎・石井 健・  
三橋 範子・上原 立資・鈴木 克喜・西澤 たまえ・伏屋 洋志

静岡県立静岡がんセンター

Key words / 周術期リハビリテーション, 術後合併症, フレイル

## 【はじめに】

当院では従来、消化器がんの周術期リハビリテーション治療は主治医がその必要性を判断することが多く、高齢の場合や術後合併症のリスクが高いと判断された場合は、術前リハビリテーション治療を依頼されていた。一方で、術後合併症または離床遅延などによって筋力・歩行能力低下をきたし、リハビリテーション治療を依頼されるケースもあった。当院ではこのような離床遅延を予防し、術後合併症のリスクが高い症例を術前早期にリハビリテーション治療に繋げることを目的として、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、術前スクリーニングはより多くの術後合併症リスクの高い症例を拾い上げるために、感度を高くすることを目標とした。今回、術前スクリーニングの有用性について、術後合併症の有無に着目して検討する。

## 【方法】

2020年10月～2021年3月までに当院の胃外科、肝・胆・膵外科にて手術を予定した75歳以上の患者71例に術前スクリーニングを実施し、手術を施行した61例を対象とした。評価内容は年齢、予定術式、肺機能、呼吸器疾患の既往・フレイル・サルコペニアの有無とし、80歳以上、高侵襲手術、換気障害、呼吸器疾患の既往を有する、フレイル、サルコペニアに1項目以上該当で陽性とし、該当しない場合を陰性とした。フレイルの評価は改定日本版フレイル基準を、サルコペニアの評価はAsian Working Group for Sarcopenia 2019の基準を使用した。主要評価項目は術後合併症とした。術後合併症はClavien-Dindo分類(以下: CD分類)grade1以上を術後合併症有りと定義し、術後合併症に対する術前スクリーニングの感度、特異度を算出した。

## 【結果】

術前スクリーニングを行い、手術を施行した61例のうち、スクリーニング陽性は38例、陰性は23例だった。術後合併症を発生したのは29例、このうち偽陰性は5例(17.2%)だった。5例のうち、CD分類grade3a以上となり術後リハビリテーション治療開始となったのは1例で、他4例は術後合併症を発生したが重篤な転帰を辿らなかった。本スクリーニングの検査精度は感度82.8%、特異度56.3%であった。

## 【結論】

今回の術前スクリーニングでは特異度と比較して感度が高い結果となった。また、偽陰性5例のうち、術後合併症により術後リハビリテーション治療開始となったのは1例であった。上記から、本スクリーニングは術後合併症の発症リスクが高い症例を抽出する評価方法として有用であると考えられる。今後はスクリーニング陰性ながら術後リハビリテーション治療開始となった症例について詳細を評価し、更に感度を高められるよう追加評価項目について検討していく必要があると考える。また、スクリーニング陽性となった症例に対して周術期リハビリテーション治療の方法についても検討が必要であると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院倫理委員会の承認を得ている。今回の調査、報告にあたり、症例の情報については個人が特定できないよう配慮し取り扱っている。

## 中年期のBMI・体重変化と低筋肉量との関連： CIRCS研究

安岡 実佳子<sup>1,2)</sup>・村木 功<sup>2)</sup>・陣内 裕成<sup>3)</sup>・今野 弘規<sup>2)</sup>・  
羽山 実奈<sup>4)</sup>・山岸 良匡<sup>5)</sup>・大平 哲也<sup>2)</sup>・北村 明彦<sup>2)</sup>・  
木山 昌彦<sup>4)</sup>・磯 博康<sup>2,5)</sup>

- 1) 国立長寿医療研究センター
- 2) 大阪大学
- 3) 日本医科大学
- 4) 大阪がん循環器病予防センター
- 5) 筑波大学

Key words / サルコペニア, 中年期, 体重

### 【はじめに、目的】

高齢期の体重変化と低筋肉量との関連は多数の報告がある一方、筋肉量減少が始まる中年期のBMI・体重変化と低筋肉量との関連は明らかでない。そこで、本研究では中年期のBMI・体重変化と低筋肉量との関連を検討した。

### 【方法】

2017-2019年にCIRCSの秋田・大阪地区の健診でフレイル検査を受けた60-69歳のうち、中年期のBMIと体重の変化を捉えるために、50±2歳で1回以上、且つ40-59歳の間に2回以上、すなわち中年期に3回以上健診を受診した男性143人、女性332人を対象とした。フレイル検査時に筋肉量(InBody 770: InBody社)を計測した。低筋肉量の判定は、四肢筋肉量(ASM)を身長(Ht)の二乗で除したSMI(=ASM/Ht<sup>2</sup>)およびBody Mass Index(BMI)で除したASM/BMIを用い、男性はSMI<7.0 kg/m<sup>2</sup>またはASM/BMI<0.789、女性はSMI<5.8 kg/m<sup>2</sup>またはASM/BMI<0.512に該当した状態とした。分析1では、非低筋肉量群と低筋肉量群で、40-64歳の各年齢での体重の軌跡を男女別に混合効果モデルを用いて算出した。分析2では、50歳頃(48-52歳)のBMIを<20、20-22.9、23.0-24.9、≥25 kg/m<sup>2</sup>の4群に分類した。さらに、各対象者の40歳からフレイル検査時点までの体重変化を単回帰分析の傾きとして算出し、減少群(<-0.2)、不変群(±0.2)、増加群(≥+0.2)の3群に分類した。50歳頃のBMIは20-22.9、体重変化は不変群を基準とし、各群の低筋肉量有病の多変量調整オッズ比(95%信頼区間: 95%CI)をロジスティック回帰分析で算出した。統計モデルには年齢、性別、運動習慣、既往歴(脳卒中、がん、糖尿病)、50歳頃のBMI、体重変化をすべて投入した。

### 【結果】

分析1では、男性の38.5%、女性の36.1%が低筋肉量群に該当し、男女とも低筋肉量群は非低筋肉量群より継続して体重が有意に低かった。体重の軌跡は女性のみ低筋肉量群の50歳以降で体重減少がみられ、低筋肉量と年齢に有意な交互作用を認めた。分析2では、60歳代での低筋肉量者の割合は50歳頃のBMI<20群で82.4%、20-22.9群で32.7%、23.0-24.9群で28.2%、≥25群で32.6%であった。同様に体重変化別では減少群で38.9%、不変群で38.2%、増加群で29.1%であった。50歳頃のBMI20-22.9群を基準とした低筋肉量の多変量調整オッズ比(95%CI)は、BMI<20群で11.85(5.28-26.60)、23.0-24.9群で0.74(0.44-1.25)、≥25群で0.84(0.50-1.39)であった。体重変化では不変群を基準とした低筋肉量の多変量調整オッズ比(95%CI)は、減少群で1.08(0.66-1.77)、増加群で0.68(0.38-1.23)であった。

### 【結論】

中年期のBMIと低筋肉量に負の関連を認めた。サルコペニア予防の観点から、中年期からの継続的な痩せに留意する必要性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は大阪大学及び大阪がん循環器病予防センターの倫理審査委員会の承認を得て実施した。

## 地域在住高齢者における前糖尿病および糖尿病と筋量、筋力、身体機能との関係

椎葉 竜平<sup>1,2)</sup>・中井 雄貴<sup>3)</sup>・富岡 一俊<sup>2)</sup>・谷口 善昭<sup>1)</sup>・  
白土 大成<sup>1)</sup>・木内 悠人<sup>1)</sup>・竹中 俊宏<sup>2)</sup>・窪菌 琢郎<sup>4)</sup>・大石 充<sup>4)</sup>・  
牧迫 飛雄馬<sup>5)</sup>

- 1) 鹿児島大学大学院保健学研究科
- 2) 垂水市立医療センター垂水中央病院
- 3) 第一工科大学機械システム工学科
- 4) 鹿児島大学歯学総合研究科
- 5) 鹿児島大学医学部保健学科

Key words / HbA1c, 筋力, 身体機能

### 【はじめに、目的】

サルコペニアは転倒や死亡のリスクを増大させる要因であり、サルコペニアの危険因子のひとつには糖尿病が挙げられる。血糖値が糖尿病の基準には満たないが、正常より高い状態は前糖尿病と分類され、前糖尿病は糖尿病へ進行するリスクが高い。サルコペニアの割合はHbA1c値に比例して増加すると報告されており、前糖尿病の段階からサルコペニアの診断基準である筋量、筋力、身体機能が低下している可能性がある。これらを検討することは早期から機能低下を把握する上で重要である。本研究では、地域在住高齢者における前糖尿病および糖尿病と筋量、筋力、身体機能の関係を検討した。

### 【方法】

地域コホート研究(垂水研究2019)に参加した地域在住高齢者687名のうち、脳卒中、認知症の既往、要介護認定者を除く609名(平均74.0±6.3歳、女性62.1%)を対象とした。基礎情報として、年齢、性別、内服薬、糖尿病の病歴を聴取した。四肢骨格筋指数(生体電気インピーダンス法)、握力、5回椅子立ち上がりテスト、HbA1c値を測定した。HbA1c値が5.7%未満を非糖尿病群、5.7~6.4%を前糖尿病群とし、6.5%以上または糖尿病の既往がある者を糖尿病群と分類した。四肢骨格筋指数は男性7.0kg/m<sup>2</sup>未満、女性5.7kg/m<sup>2</sup>未満を筋量低下、握力は男性28kg未満、女性18kg未満を筋力低下とした。また、5回椅子立ち上がりテストは12秒以上を身体機能低下とした。筋量低下、筋力低下、身体機能低下のそれぞれを従属変数とし、糖尿病分類(非糖尿病群、前糖尿病群、糖尿病群)を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。共変量は年齢、性別、多剤併用の有無および筋量低下の有無、筋力低下の有無または身体機能低下の有無とした。

### 【結果】

前糖尿病および糖尿病を有する者の割合はそれぞれ25.0%、15.1%であった。各群における筋量低下の割合は、非糖尿病群40.5%、前糖尿病群33.6%、糖尿病群23.9%であった。筋力低下の割合は、非糖尿病群20.3%、前糖尿病群25.7%、糖尿病群32.6%であった。また、身体機能低下の割合は、非糖尿病群6.6%、前糖尿病群7.9%、糖尿病群14.1%であった。非糖尿病群と比較して前糖尿病群では筋力低下のオッズ比が1.70(95%信頼区間: 1.02-2.82)と有意に高かった。非糖尿病群と比較して糖尿病群では筋量低下のオッズ比が0.37(95%信頼区間: 0.20-0.69)と有意に低かった。また、糖尿病群では筋力低下のオッズ比が2.10(95%信頼区間: 1.15-3.85)、身体機能低下のオッズ比が2.28(95%信頼区間: 1.00-5.17)と有意に高かった。

### 【結論】

非糖尿病の者と比較して、前糖尿病を有する者では筋力が低下しており、糖尿病を有する者では筋量は保持しているが、筋力および身体機能が低下していることが示唆された。筋力低下や身体機能低下は将来の日常生活動作能力の低下に影響するため、前糖尿病や糖尿病を有する者は早期から運動介入を検討することが必要だろう。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は鹿児島大学疫学研究等倫理委員会の承認(170351疫)を得て実施した。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究内容について口頭と書面にて説明をし、同意を得た。

高齢期における睡眠と身体活動低下の  
新規要介護発生との関連性

中窪 翔<sup>1)</sup>・土井 剛彦<sup>1)</sup>・堤本 広大<sup>1)</sup>・栗田 智史<sup>1)</sup>・木内 悠人<sup>1,2)</sup>・  
西本 和平<sup>1,3)</sup>・島田 裕之<sup>1)</sup>

1) 国立長寿医療研究センター 予防老年学研究部  
2) 鹿児島大学大学院保健学研究科  
3) 信州大学大学院総合医理工学研究科

Key words / 地域在住高齢者, 睡眠, 身体活動

## 【はじめに、目的】

高齢期において、身体活動は健康状態を維持、改善させる方法として重要な役割を担っており、高い身体活動量の維持が障害発生予防のために有用であることが示唆されている。一方で、睡眠は高齢期の機能維持において重要であり、長時間睡眠が要介護リスクと関連していることが明らかになっている。身体活動と睡眠は相互に影響し合うため、長時間睡眠および身体活動低下が、新規要介護発生に対しどのような関連性を有しているのかを明らかにすることを本研究の目的とした。

## 【方法】

高齢者機能健診National Center for Geriatrics and Gerontology - Study of Geriatric Syndromesに参加した70歳以上の地域在住高齢者5,257名のうち、ベースライン時点において脳卒中、アルツハイマー病、パーキンソン病の現病・既往のある者、基本的ADL非自立者および要介護認定を受けている者、Mini Mental State Examination (MMSE) が20点未満の者、欠損値がある者を除外した4,372名(女性2,343名、平均75.9±4.2歳)を本研究の分析対象とした。就寝時間と起床時間より睡眠時間を算出し、9時間以上を長時間睡眠とした。身体活動はInternational Physical Activity Questionnaire - Short Formを用いてカテゴリ化し、High、Moderate、LowのうちLowに該当した者を身体活動低下と定義した。長時間睡眠および身体活動低下を独立変数、新規要介護(要支援および要介護)の発生(ベースラインより5年間の介護認定情報を追跡)を従属変数としたCox比例ハザード分析を実施した。また、長時間睡眠と身体活動低下の各要因の有無により分類した4群を、同様に独立変数に投入した分析も実施した。共変量は年齢、性別、教育歴、服薬数、BMI、うつ症状、歩行速度、MMSE、喫煙歴、飲酒歴、慢性疾患とした。また、2要因の交互作用による相加効果を検証するために、Relative excess risk due to interaction (RERI) を算出した。有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

5年間の追跡期間において、878名(20.1%)が新規要介護認定を受けた。Cox比例ハザード分析の結果、長時間睡眠(HR=1.31、95%CI: 1.03 - 1.65)、身体活動低下(HR=1.32、95%CI: 1.13-1.56)はそれぞれ独立して有意にリスクが増加した。さらに、2要因をもとに4群に分類した結果、長時間睡眠および身体活動低下のいずれも該当しない者を参照すると、長時間睡眠のみ(HR=1.32、95%CI: 1.01 - 1.73)、身体活動低下のみ(HR=1.33、95%CI: 1.12-1.58)、長時間睡眠かつ身体活動低下(HR=1.69、95%CI: 1.11 - 2.58)のいずれも有意にリスクが増加した。RERIは0.04でありわずかな相加効果であった。

## 【結論】

長時間睡眠および身体活動低下は、それぞれ独立して新規要介護発生と関連し、その相加効果はわずかであることが示された。介護予防を目指すための理学療法的介入を講じる上で、身体活動と睡眠状況の把握、改善の重要性を示すと考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、著者所属機関の倫理・利益相反委員会の承認を受けて実施した。ヘルシンキ宣言の趣旨に沿い、対象者には本研究の主旨および目的を口頭と書面にて説明を行い、書面にて同意を得た上で本研究を実施した。

非糖尿病高齢者における下肢筋量がインスリン  
抵抗性の進展に及ぼす影響

世古 俊明<sup>1,2)</sup>・赤坂 憲<sup>3)</sup>・榎室 伸顕<sup>2)</sup>・小山 雅之<sup>2)</sup>・森 満<sup>1)</sup>・  
大西 浩文<sup>2)</sup>

1) 北海道千歳リハビリテーション大学  
2) 札幌医科大学医学部 公衆衛生学講座  
3) 大阪大学大学院医学系研究科老年総合内科学

Key words / 高齢者, 下肢筋量, インスリン抵抗性

## 【はじめに、目的】

インスリン抵抗性(IR)は種々の生活習慣病の背景因子であり、内臓脂肪の蓄積を基盤とすることが多い。しかし、高齢者では非肥満でもIRを呈するものが多く、従来の肥満に着目した糖尿病予防対策では非肥満ハイリスク者を見逃す可能性がある。我々は、横断研究によって高齢者の下肢筋量が肥満とは独立して、IRに関連することを明らかにした。骨格筋はインスリンの標的臓器のため、身体構成比の大きい下肢筋量がIRに関連したと推測され、今後は因果関係の究明が課題となった。本研究では、地域在住コホート集団を対象に非糖尿病高齢者の下肢筋量がIR進展に及ぼす影響を他の骨格筋指標も含めて検討した。

## 【方法】

北海道壮瞥町の特定健診に参加した高齢者337名のうち、ベースライン調査時にIRおよび糖尿病の既往がない194名(平均年齢75.1歳、女性59.2%)を解析対象とし、最大2年間の追跡調査を行った。IRの指標にはHOMA-IRを用い、ベースラインおよび追跡調査時に繰り返し測定を行った。また既報より、HOMA-IRが1.73以上でIR進展ありと定義した。骨格筋指標として、BIA法による筋量(下肢、上肢、四肢、体幹)、筋力(膝伸筋力、握力)、至適歩行速度をベースライン調査時に測定した。なお筋量と筋力は、各々体重で除して体重比を算出した。解析は、IR進展に及ぼす各骨格筋指標の影響をCox比例ハザード分析にて検討し、ハザード比を算出した。共変量には性別、およびベースライン時の年齢、腹囲径、HOMA-IRを用いた。

## 【結果】

追跡期間におけるIRへの進展割合は31.9%(62/194名)であった。年齢、性別、初年度の腹囲径、HOMA-IRで調整後の下肢筋量のハザード比は0.88(95%CI: 0.79-0.98, p=0.031)、四肢筋量のハザード比は0.89(95%CI: 0.81-0.99, P=0.030)であり、筋量が多いほど将来のIR進展に対する危険性が低くなる関連を認めた。一方、他の骨格筋指標はIR進展に有意な関連を認めなかった。

## 【結論】

非糖尿病高齢者における下肢筋量の低値は、肥満とは独立したIR進展に対する危険因子であることが示唆された。本結果より、非肥満の場合でも下肢筋量を測定することで将来の生活習慣病罹患ハイリスク者を検出できる可能性がある。また、下肢筋量を維持することは高齢者のIRの進展、ひいてはIRを背景とする生活習慣病の予防のための新たな戦略として期待できる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理原則と倫理指針を遵守し、札幌医科大学倫理委員会に同意説明文書を含む研究実施計画書とインフォームド・コンセントの内容について語り、了承を得たうえで実施した。

## 高齢者における運動器疼痛の持続および新規発生の子予測因子: 2年間の前方視的研究

平瀬 達哉<sup>1)</sup>・大久保 善郎<sup>2)</sup>・Delbaere Kim<sup>2)</sup>・  
Menant Jasmine<sup>2)</sup>・Lord Stephen<sup>2)</sup>・Sturnieks Daina<sup>2)</sup>1) 長崎大学生命医科学域・保健学系  
2) Neuroscience Research Australia

Key words / 地域在住高齢者, 運動器疼痛, 予防

## 【はじめに、目的】

高齢者において頻繁に認められる運動器疼痛はフレイルや要介護発生のリスクファクターであり、死亡率の増加にも影響をおよぼすことが示されている。そのため、高齢者の運動器疼痛対策は健康寿命の延伸に不可欠であり、運動器疼痛の持続・悪化のみならず新規発生を予防する介入戦略の開発が求められている。本研究では、2年間の前方視的調査を行い、高齢者における運動器疼痛の持続ならびに新規発生の予測因子について検討することを目的とした。

## 【方法】

対象は70歳以上のシドニー近郊の地域在住高齢者431名(平均78.5歳, 男性213名, 女性218名)であり、選挙人名簿より無作為に抽出された。ベースライン時の評価項目は、運動器(頸部, 腰背部, 股関節, 膝関節, 足関節)の疼痛の有無, 基本属性(年齢, 性別, BMI, 併存疾患, 服薬数), 運動機能(下肢筋力, 静止立位時身体動揺, TUG, 6m歩行時間), 認知機能(TMT-A, TMT-B, 数字符号置換検査), 心理状況(GDS-15), 身体活動量(IPEQ)とした。そして、ベースライン時の評価結果に基づき対象者を運動器疼痛群(252名)と非運動器疼痛群(179名)に分け、2年後の運動器疼痛の持続率と新規発生率を算出した。あわせて、それぞれの群内において2年後の運動器疼痛の有無を従属変数, 単変量解析にて有意差を認めたベースライン時の評価項目を独立変数として投入したロジスティック回帰分析を行い、運動器疼痛の持続および新規発生を予測する因子を検討した。

## 【結果】

運動器疼痛群の内、2年後も運動器疼痛を持続していた者は202名(80.2%)であった。また、非運動器疼痛群の内、2年後に運動器疼痛が新規に発生した者は84名(46.9%)であった。年齢, 性別, 併存疾患, 服薬数で調整したロジスティック回帰分析の結果, 運動器疼痛の持続には6m歩行時間高値(OR: 1.27, 95%CI: 1.08-1.49)とGDS-15高値(OR: 1.39, 95%CI: 1.09-1.78)が関連し、運動器疼痛の新規発生にはBMI高値(OR: 1.10, 95%CI: 1.02-1.18), GDS-15高値(OR: 1.30, 95%CI: 1.05-1.61), IPEQ低値(OR: 0.92, 95%CI: 0.84-1.00)が関連していた。

## 【結論】

高齢者の運動器疼痛の持続の予測因子としては歩行速度の低さとうつ症状が抽出され、運動器疼痛の新規発生の予測因子としては肥満傾向, うつ症状, 身体活動量の低さが抽出された。したがって、高齢者の運動器疼痛の持続・悪化を防ぐためには運動機能と心理面に着目した介入が、また、運動器疼痛の新規発生を予防するためには体重コントロールや心理面に着目した介入に加え、身体活動性を促進する介入が必要であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者にはヘルシンキ宣言の趣旨に沿い本研究の主旨及び目的について口頭もしくは書面にて説明し同意を得た。具体的には、全ての対象者に対し自由意思による参加であること、研究参加を拒否した場合でもなんら不利益を被らないこと等を事前に説明した。データは全て匿名・コード化し、保管庫に格納して施錠した。なお、本研究はニューサウスウェールズ大学の倫理委員会の承認を得て実施した。

## 関節リウマチ患者におけるロコモティブシンドロームの有病率と関連因子の検討

草野 達也<sup>1)</sup>・岸本 勇二<sup>2)</sup>・植村 真奈美<sup>2)</sup>・山根 裕美子<sup>1)</sup>・  
大寺 弥<sup>1)</sup>・倉信 耕爾<sup>1)</sup>1) 鳥取赤十字病院 リハビリテーション科  
2) 鳥取赤十字病院 リウマチ科

Key words / 関節リウマチ, ロコモティブシンドローム, HAQ-DI

## 【はじめに、目的】

関節リウマチ(RA)は多関節炎を主徴とする慢性炎症性疾患であり、関節炎と関節破壊による運動機能障害をきたす。一方、ロコモティブシンドローム(ロコモ)は加齢を基盤とした運動機能障害により移動能力が低下した状態と定義され、本邦における地域在住者の有病率は11.9%であったと報告されている。RA患者においては、ロコモの有病率はより高いと推測されるが、RA患者を対象としたロコモの研究は少ない。

本研究の目的は、RA患者におけるロコモの有病率を調査するとともに、ロコモと関連する因子を検討することである。

## 【方法】

2019年6月～2020年1月の期間、当院に通院していたRA患者173例を対象とした。評価項目は、患者背景として年齢, 性別, Body Mass Index(BMI), 罹病期間, 薬物療法(メトトレキサート(MTX), 副腎皮質ステロイド(PSL), 生物学的製剤(bDMARD), ヤススキナーゼ阻害薬(JAKi)の有無, 臨床評価としてC反応性蛋白(CRP), 疾患活動性スコア(DAS28-ESR), 疼痛視覚的評価スケール(疼痛VAS), およびRA患者における身体機能障害指数(HAQ-DI)を調査した。また、ロコモの評価には25-question Geriatric Locomotive Function Scale(GLFS-25)を用い、16点以上をロコモと判定した。統計解析は、ロコモ有無の2群間で比較し、名義変数はFisherの正確検定を、連続変数はMann-WhitneyのU検定を用いた。単変量解析で有意となった変数を独立変数とし、ロコモ有無を従属変数としたロジスティック回帰分析にて解析した。さらに関連因子として抽出された項目に関して、ROC解析を行いカットオフ値を算出した。統計ソフトはEZR(ver.1.42)を用い、有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

ロコモの有病率は37.6%であった。ロコモ有無別の群間比較では、単変量解析で年齢, PSL, CRP, DAS28-ESR, 疼痛VAS, HAQ-DIに有意差を認めた。さらに、これらを独立変数としたロジスティック回帰分析では、年齢がオッズ比1.11(95%信頼区間 1.04-1.18, p=0.001), HAQ-DIが38.1(95%信頼区間 8.89-164.00, p<0.001)と統計学的に有意であった。また、ROC曲線より得られたカットオフ値は、年齢が63歳(感度51.9%, 特異度92.3%), HAQ-DIが0.375(感度87.0%, 特異度83.1%)であった。

## 【結論】

RA患者におけるロコモ有病率は高く、年齢とHAQ-DIがロコモ合併に関連する因子として挙げられた。年齢のカットオフ値は63歳であり、RA患者においては非高齢者であっても運動療法の介入を要する可能性がある。また、HAQ-DIのカットオフ値は0.375であり、RAにおける治療目標のひとつである機能的寛解のHAQ-DI≤0.5を達成していてもロコモを合併している症例が存在しうることを考慮すべきと考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は鳥取赤十字病院の倫理審査委員会の承認を得て実施した(鳥医倫発第87号)。また、「ヘルシンキ宣言」および「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施した。

## 日常生活歩行における歩行比とフレイルとの関係

河合 恒<sup>1)</sup>・大淵 修一<sup>1)</sup>・渡邊 裕<sup>2)</sup>・平野 浩彦<sup>1)</sup>・藤原 佳典<sup>1)</sup>・井原 一成<sup>3)</sup>・金 憲経<sup>1)</sup>1) 東京都健康長寿医療センター  
2) 北海道大学  
3) 弘前大学

Key words / 歩行比, 日常生活, フレイル

## 【はじめに、目的】

歩幅とケーデンスの比である歩行比はエネルギー効率最適化によって実験室歩行では一定に保たれる。一方で、歩行比は多発性硬化症、2重課題歩行などで低下することが報告されており、中枢における歩行制御を反映した指標である。われわれは、スマートフォンアプリによる日常生活における歩行速度(DWS)に関する研究を行っており、日常生活において測定されたさまざまな歩行では歩行比は変動し、それがフレイルを鋭敏に捉えるのではないかと仮説した。本研究では、日常生活における歩行比は変動するのか、変動する場合はフレイルに関連するのか明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

地域高齢者のコホート「板橋お達者健診2011コホート」の2018年調査参加者から、DWS測定参加者を募り、20m以上の定常歩行を検出する度にGPSによる測位に基づき歩行速度を算出するスマートフォンアプリによる1ヶ月間のDWS測定を行った。本研究では、アプリによる測定値が50回以上得られた92名(男性35名、女性57名、平均年齢71.9(SD=5.6)歳)を分析対象とした。J-CHS基準によってプレフレイル、フレイルを評価し、対象者をフレイル群と健常群に分けた。対象者ごとの歩行速度と歩行比の関係を散布図とPearsonの相関係数にて検討した。歩行比、歩行速度、歩幅、ケーデンスの1か月間の平均値、変動係数(CV)を算出し、フレイル群と健常群の間の差をt検定によって検討した。

## 【結果】

フレイル群は30名(プレフレイル30名、フレイル0名)、健常群は62名であった。対象者全体における歩行速度と歩行比の相関係数の平均値は0.60(0.15)であり、歩行速度が増加すると歩行比が増大する正の相関を認めた。1か月間の平均歩行比はフレイル群、健常群ともに0.006(0.0005)で差を認めなかった。1か月間の平均歩行速度、平均歩幅、平均ケーデンスも両群で差を認めなかった。ケーデンスのCVはフレイル群9.3(2.00)%に対して健常群では10.5(2.92)%で、フレイル群で有意に低値であった( $p < 0.05$ )。歩行比、歩行速度、歩幅のCVは両群で差を認めなかった。

## 【結論】

歩行速度の増加にともなって歩行比が増大したことから、日常生活における歩行では歩幅を広くして歩行速度を増加させていることが示唆された。一方、ケーデンスは歩幅に比べて頑強であり、ケーデンスが中枢の歩行リズム生成系によって制御されるためではないかと考えられた。1か月間の平均歩行比はフレイルであっても最適歩行付近の値であり、歩行比ではフレイルで特徴を認めなかったが、フレイルではケーデンスの変動が小さいことが示唆された。歩行のリズムを調節できることがフレイルでないことを反映しているのかもしれない。日常生活歩行におけるケーデンスの変動に着目することで、フレイルの予兆を鋭敏に捉えられる可能性がある。本研究のフレイル群はプレフレイルのみであったので、フレイルを含むデータによる検証が必要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は東京都健康長寿医療センター研究部門倫理審査委員会の審査承認を得て実施し(承認番号:2018年K120)、対象者には口頭及び書面によるインフォームドコンセントを得た。

## 外来腰部脊柱管狭窄症患者における転倒歴とフレイルの傾向～活動量と身体機能の相互関係～

川 薫

医療法人医誠会 摂津医誠会病院 リハビリテーション科

Key words / 腰部脊柱管狭窄症, フレイル, 活動量

## 【はじめに、目的】

国民生活基礎調査より、介護予防の観点から要介護・要支援の減少には運動器疾患への対策が急務である。当院では外来通院患者に筋力維持や転倒予防のため体力測定を行い、必要に応じて運動指導を実施しており、そのうち22%が腰部脊柱管狭窄症患者である。転倒歴の有無に分類し身体機能の傾向と、今後の理学療法の展開について考察したので、ここに報告する。

## 【方法】

2018年6月～2019年10月の間に、当院で外来通院し体力測定に依じた腰部脊柱管狭窄症の患者51名に対して、過去1年間の転倒歴の有無を聴取し、転倒あり群(以下、A群)と転倒なし群(以下、B群)に分類した。評価項目は、画像所見による責任病巣レベル、年齢、Body Mass Index(以下、BMI)、日本版Cardiovascular Health Study Index(以下、J-CHS)、片脚立位、30-seconds Chair-Stand test(以下、CS-30)を比較した。検定方法はウェルチのT検定、マンホイットニのU検定を行い、有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

それぞれA群:B群の順に、14名:37名であり、病巣は両群ともにL4レベルで最も多く、6名(46%):17名(49%)であった。年齢は $80.4 \pm 5.5$ 歳: $77.5 \pm 5.4$ 歳、BMIは $24.4 \pm 3.7 \text{ kg/m}^2$ : $24.5 \pm 3.7 \text{ kg/m}^2$ と有意差は認めなかった。J-CHSは、フレイルが6名(43%):5名(13%)と有意差を認めた。J-CHS評価項目別では、活動量 $2.7 \pm 2.3$ 日/週: $4.2 \pm 2.3$ 日/週、5M歩行 $6.4 \pm 2.4$ 秒: $4.4 \pm 1.3$ 秒の2項目において有意差を認め、握力 $19.2 \pm 6.4 \text{ kg}$ : $20.5 \pm 7.9 \text{ kg}$ 、体重減少、倦怠感では有意差を認めなかった。その他の身体機能評価では、片脚立位で $9.0 \pm 2.3$ 秒: $22.0 \pm 20.7$ 秒、CS-30で $10.5 \pm 1.9$ 回: $13.5 \pm 5.1$ 回とそれぞれ有意差を認めた。

## 【結論】

両群ともにCS-30で下肢筋力低下を示していることから、今後の転倒予防のための筋力増強へのアプローチが必要となってくる。日下らは、生活空間と運動機能は相互に影響を及ぼすと述べており、A群においてフレイルの割合が高く、活動量に有意差を認めたことから、腰部脊柱管狭窄症による下肢筋力低下を基に、活動量の低下が歩行頻度低下を招き、さらに下肢筋群の廃用性筋力低下を生じさせ、筋力・バランス項目において差が生じたと考える。本研究では、詳細な生活空間の把握までは至っていないため今後の課題と考える。今後、要介護・要支援者の減少には、地域や自治体で社会参加を増やす取り組みを行うことで、フレイルからの脱却や、プレフレイル・健常の維持が図れる可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に沿って、対象には本研究の概要を十分に説明し、書面で同意を得、摂津医誠会病院倫理委員会の承認を得た。

## 二次予防対象高齢者における Motor Fitness Scaleと関連する運動機能因子の検討(第2報)

星 真行<sup>1,2)</sup>・荒木 訓<sup>3)</sup>・高橋 寿和<sup>2)</sup>・鈴木 崇広<sup>2)</sup>・  
渡部 美聡<sup>2)</sup>・渡部 崇久<sup>2)</sup>・相澤 裕矢<sup>2)</sup>・難波 樹央<sup>4)</sup>・  
小下 弘嗣<sup>2)</sup>・曾根 稔雅<sup>5)</sup>

- 1) 公立大学法人 福島県立医科大学 保健科学部 理学療法学科
- 2) 公立高島病院 リハビリテーション科
- 3) IMS グループ医療法人社団明山会 山形ロイヤル病院 リハビリテーション科
- 4) 地方独立行政法人山形県・酒田市病院機構 日本海総合病院 リハビリテーション室
- 5) 公立大学法人 福島県立医科大学 保健科学部 作業療法学科

Key words / Motor Fitness Scale, パフォーマンステスト, 二次予防対象高齢者

## 【はじめに】

Motor Fitness Scale(以下、MFS)は14項目で構成される質問票であり、移動性・筋力・平衡性といった運動能力を評価できる。また、MFSは、信頼性、基準関連妥当性、構成概念妥当性、予測妥当性が高く、一般高齢者においてMFS得点はパフォーマンステストと関連があることが報告されている。本研究では、二次予防対象者を対象に、MFS得点をさらにカテゴリー別にし、パフォーマンステストとの関連性を再検討することが目的である。

## 【方法】

対象は、当地域在住の二次予防対象高齢者236名(男性51名 女性185名)である。パフォーマンステストは、10m最大歩行時間、Timed Up and Go test(以下、TUG)、握力、左右膝伸筋力、開眼・閉眼片脚立ち時間、ファンクショナルリーチテスト、長座位体前屈を実施した。質問紙では、MFS、Modified Falls Efficacy Scale、老研式活動能力指標を実施した。MFSは、移動性・筋力・平衡性を質問紙形式で評価するものであり、「はい」は1点、「いいえ」は0点の14点満点である。移動性は項目1~6で6点満点、筋力が項目7~10で4点満点、平衡性が項目11~14で4点満点である。基本特性による群分けでは、前期および後期高齢者、要介護発生リスクとしてのMFS得点により、男性は11点、女性は9点をカットオフ値とし群分けした。統計学的には、2群間の差の検定には対応のない検定(Mann-Whitney's U test)を用い、MFSと各パフォーマンステストおよび質問紙評価との相関の検討には、Spearmanの順位相関係数および重回帰分析を用いた。有意水準は5%とした。

## 【結果】

MFS得点による基本特性では、最大歩行速度やTUGによる移動性において、MFS得点が低ければパフォーマンステストも低下した( $p < 0.01$ )。また、MFS移動と最大歩行速度の相関係数は0.46 ( $p < 0.01$ )、年齢・性別を調整変数とした標準化回帰係数 $\beta$ は0.38であり、MFS移動のみでも正の関連が認められた(決定係数 $R^2=0.29$ )。MFS移動とTUGの相関係数は-0.42 ( $p < 0.01$ )、年齢・性別を調整変数とした標準化回帰係数 $\beta$ は-0.32であり、MFS移動のみでも負の関連が認められた(決定係数 $R^2=0.26$ )。MFS筋力と左右の握力との相関は、MFS合計よりもMFS筋力の方が有意な関連性が認められた(決定係数 $R^2=0.54$ )。

## 【結論】

MFS得点は一般高齢者だけでなく、二次予防対象高齢者のパフォーマンステストとも関連があることが示唆された。MFS得点は運動機能因子の中でも、移動性と関連が強い傾向にあり、MFS移動の6項目のみの聞き取りでも十分に代替可能なスクリーニングである。高齢者の将来的な要介護発生リスクには移動性の低下が先行している可能性があると考える。また、MFS筋力の4項目は、筋力を代表する握力を十分反映していると考えられる。MFSは運動機能の評価する上で、パフォーマンステストに代替可能なスクリーニングとして活用できる可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には本研究に参加するにあたり、口頭と書面で十分に説明した後、書面にて同意を得た。また、当自治体健康長寿課より同意を得ている。

## 人工膝関節全置換術患者における術前の身体機能が術後の機能改善に及ぼす影響について

田辺 佳樹・堤 勇基・藤井 隆文・西川 正一郎

医療法人大植会 葛城病院

Key words / フレイル, TKA, 歩行速度

## 【はじめに、目的】

人工膝関節全置換術(TKA)を施行することにより、膝関節機能の改善、ADLが改善することが緒家により報告されている。TKA患者の多くは高齢者であり、術前から身体機能低下を有しているケースが多い。今回、TKA前の身体機能低下が術後のADLの変化、身体機能の変化に及ぼす影響について後方視研究を行った。

## 【方法】

対象は当院にて術前、退院時、術後3ヶ月(3M)、術後6ヶ月(6M)に評価が実施可能であったTKA患者を対象とした。検討する評価項目は、KOOSにおける日常生活の項目(K-A)、TUG、CS-30を使用した。比較方法は、フレイルの判定基準として使用されるJ-CHSの判定項目の1つである歩行速度基準の1.0m/秒未満を使用し、術前評価において快適歩行速度による1.0m/秒未満であったものを非フレイル群、1.0m/秒を超過したものをフレイル群とした。内訳は、非フレイル群8名(男性:1名、女性:7名、平均年齢 $72.6 \pm 4.8$ 歳)、フレイル群18名(男性:2名、女性:16名、平均年齢 $75.2 \pm 5.9$ 歳)に対して、1) K-Aの結果(%), 2) TUG, 3) CS-30を術前、退院時、3M、6Mの時期別の評価結果を比較検討した。統計学的分析には、Mann-WhitneyのU検定を使用して2群間の各項目を比較した。なお、有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

K-Aの術前における比較は非フレイル群 $64.5 \pm 14.0\%$ 、フレイル群 $55.0 \pm 16.1\%$ ( $p=0.06$ )と有意傾向が見られたが、退院時、3M、6Mは有意差を認めなかった。TUGの術前における比較は非フレイル群 $10.5 \pm 3.1$ 秒、フレイル群 $16 \pm 6.3$ 秒( $p=0.02$ )と有意差を認めしたが、退院時は有意差を認めず、3Mで非フレイル群 $9.1 \pm 1.4$ 秒、フレイル群 $12.2 \pm 3.4$ 秒( $p=0.01$ )、6Mでは非フレイル群 $8.4 \pm 1.3$ 秒、フレイル群 $11.4 \pm 2.8$ 秒( $p=0.01$ )と有意差を認めた。CS-30における比較は、術前、退院時、3Mと有意差を認めなかったが、6Mにおいて非フレイル群 $12.8 \pm 2.4$ 回、フレイル群 $11 \pm 5.4$ 回( $p=0.03$ )と有意差を認めた。

## 【結論】

K-Aにおける比較では、術前には有意傾向を認めたが、退院時、3M、6Mは有意差を認めず、両群共にTKAによってADLの改善を認めたことが推察される。TUGやCS-30における比較では、いずれも退院時に有意差を認めなかったが、TUGでは3M、6Mで、CS-30では6Mでいずれも有意差を認め、フレイル群で低下する結果となった。この結果より、両群共にTKAによってADL能力は向上したが、退院後の経時的変化によって身体機能に差が生じることが考えられた。今回、J-CHSの判定項目の1つである歩行速度で分析を行った結果、非フレイル群において有意に身体機能の改善が見られた。J-CHSには、体重減少や活動量減少などの身体的要素によりフレイル判定を行うが、フレイルには心理精神的要素、社会的要素も含まれる為、このような複合的な要素も含めて判定を行うには、基本チェックリストが有用とされている。今後、他の身体的要素や、複合的な要素も考慮した更なる調査が必要と考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

患者を特定する個人情報に十分配慮して、堅牢なデータ保管の元に取り扱った。

## ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームを構成する身体機能の関連性の検討

浦谷 明宏

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院

Key words / ロコモ, メタボ, 身体機能

## 【はじめに】

ロコモティブシンドローム(以下ロコモ)とメタボリックシンドローム(以下メタボ)の病態には共通する部分が多く、お互いが危険因子となることも明らかとなっている。メタボの要因の一つである耐糖能異常は運動不足によって発症しやすくサルコペニアや転倒・骨折のリスクが高いためロコモを呈しやすい。しかし、ロコモとメタボを構成する身体機能の関係性を統計的に解析した研究は少ない。そこで本研究ではロコモとメタボ単独あるいは重複群の特徴とそれらを構成する身体機能の関連性を明らかにすることである。

## 【方法】

対象は2019年6月から2020年1月に当院人間ドックにてロコモ健診を受診した192名(男性129名女性63名)を解析対象とした。調査項目は年齢、性別、BMI、疼痛の程度、運動習慣の有無、HbA1C、ロコモ度テスト(2ステップテスト・立ち上がりテスト)・筋力(膝伸展・握力)、歩行速度、身体組成(上肢/下肢筋肉量・四肢骨格筋量指数)とした。対象者をロコモ・メタボ非該当群は健常群、メタボ単独該当者はメタボ群、ロコモ単独該当者はロコモ群、ロコモ・メタボ該当者は重複群の4群に分け、X<sup>2</sup>検定およびKruskal-Wallis検定にて群間の変数を比較した。統計は、SPSS22を用い有意水準を5%未満とした。

## 【結果】

健常群72名(37.5%)、ロコモ群83名(43.2%)、メタボ群12名(6.3%)、重複群25名(13.0%)であった。年齢はメタボ群(54.9±9.4)がロコモ群(65.6±11)より有意に低く若年であった(P<0.05)。運動習慣と疼痛の程度は各群とも有意差は認めなかった。HbA1Cは重複群(6.5±1.3)がロコモ群(5.6±0.5)より有意に高く耐糖能異常を認めた(P<0.001)。握力・歩行速度はロコモ群と重複群で有意差は認めず四肢骨格筋量はロコモ群(7.0±1.1)が重複群(7.9±0.9)より有意に低かった(P<0.01)。骨格筋量を部位別でみると上肢の低下を有意に認めた(P<0.01)。下肢筋力はロコモ群(1.4±0.4)・重複群(1.4±0.3)とも健常群(1.9±0.5)より有意に低下(P<0.01)をしていたがロコモ群と重複群で有意差は認めなかった。

## 【結論】

本研究はメタボ群がロコモ群より有意に若年であったことから中年期のメタボ、老年期のロコモの世代毎の課題を反映している。本研究では耐糖能異常は軽度でありHbA1cと身体機能との関連は認めなかった。また運動習慣のある者が全体で42.7%であり全国平均より高い集団を対象にしており運動の阻害因子となる疼痛は各群で差が生じなかった。よってロコモ群は重複群と比較し筋量の低下は認めるものの筋力・歩行速度は維持されていたことが推察できる。メタボや重複群よりロコモ群へより早期から複合的な問題として対処することが重要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、当院の臨床研究審査委員会の承認(承認番号:3330号)を受けるとともに、収集した個人情報に関しては、当院の個人情報保護規則を遵守し取り扱った。また、当院所定の様式を用いて、研究の目的と概要、対象患者、研究に使用されるカルテ情報等を文面化したものを倫理指針に従って当院ホームページにて対象者へ情報開示と研究参加の拒否権の提示を行った。

## 当院における心不全患者の再入院に関連する因子の検討

村中 勇太<sup>1)</sup>・北村 匡大<sup>2)</sup>1) 社会医療法人財団池友会 新行橋病院  
2) 学校法人巨樹の会 福岡和白リハビリテーション学院

Key words / 歩行能力, BMI低値, 生活習慣病

## 【はじめに、目的】

心不全患者の再入院に影響する因子においては血液データや内服薬の内容などが存在すると知られている。そこで当院心不全患者において再入院に関連する因子を検討することを目的とした。今後、理学療法士・作業療法士が関わるができる知見を得ることをねらいとする。

## 【方法】

平成27年10月25日から令和2年10月24日までの5年間に心臓リハビリテーションを施行した心不全患者連続542例のうち過去1年以内に心不全での入院歴のない患者で自宅退院となった症例284名(平均年齢:80.2歳)を対象とし、退院後の再入院有無により再入院群(65名)と、非再入院群(219名)に分類した。転院(109名)、死亡例(18名)、老人保健施設(79名)、過去1年以内に入院歴のある症例(12名)は除外とした。年齢、性別、BMI、入院時のEF値・Hb値、β遮断薬・スピロノラクトンの内服有無、歩行能力、歩行改善度、不整脈・生活習慣病・循環器疾患の既往の有無を調査した。なお、歩行能力は病前と退院時において3段階評価(1:歩行困難、2:100M以下、3:100M以上)とし、歩行改善度は病前から退院時の3段階(1:改善、2:維持、3:低下)で分類した。両群間の特徴の比較にt検定、χ<sup>2</sup>検定を用いて、再入院に関連する因子の検討に多重ロジスティック回帰分析を使用した。

## 【結果】

両群間の比較では、不整脈・生活習慣病・循環器疾患の既往・β遮断薬の有無、退院時歩行・歩行改善度に有意差を認めた(P<0.05)。再入院に関連する因子では、不整脈(P<0.005)、生活習慣病(P<0.01)、BMI(P<0.01)、歩行改善度(P<0.003)が抽出された。

## 【結論】

患者背景である生活習慣病は心不全と関連すること、中でも高血圧症や脂質異常症、糖尿病は心不全増悪の独立因子として知られている。また、不整脈に関して心拍出量などの循環動態、心機能に直接影響を与えることやHR>80bpmは予後不良と報告されていることから今回の研究でも有意差が出たと考えられる。BMI低値は低栄養の指標でありカヘキシーや心悪液質との関連が示唆されるが、診断基準の1つであるHb値は今回有意差を認めていない。このことから加齢に伴う低栄養が原因で起こる筋萎縮なども含め、低栄養を主とする病態がBMI低値に関与している可能性が考えられる。

更に歩行改善度に関して、低下例が心不全の再発に関与していることが示唆された。BMI低値の原因と考えられる低栄養からの病態が結果として筋萎縮や全身耐久性低下を招き、リハビリ介入による効果を減弱させ歩行改善度が低くなり心不全の増悪、再入院に繋がっていることが考えられる。

再入院の関連因子およびその集団の特徴から理学・作業療法による介入の知見は得られた。しかし、単に病前歩行能力を目指す介入では更なる低栄養からの心不全増悪を招く危険性があることも示唆された。今後はBMI低値の原因を追跡調査し、より詳細な運動負荷量の設定に繋げていきたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会の承認を得たうえで患者が特定されないよう個人情報は記載せず、データ管理にも配慮し、身体的負担が増大しないよう歩行能力の評価は入院時と退院時のみとした。尚、演題発表に関連し開示すべきCOI(利益相反)関係にある企業等はありません。



## 介護付有料老人ホームにおけるセラピストの介入効果

井尻 朋人<sup>1)</sup>・辻井 壮一<sup>1,2)</sup>・川端 由紀<sup>3)</sup>・鈴木 俊明<sup>4)</sup>

- 1) 医療法人寿山会 喜馬病院  
2) 介護付有料老人ホーム 緑風館  
3) ひとつむぎ訪問看護リハビリステーション  
4) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

Key words / 転倒転落, 誤嚥性肺炎, セラピスト

### 【はじめに、目的】

介護を要する高齢者が入居する施設では、介護による生活支援だけでなく、疾患の発症による入院の予防も重要となる。特定施設から医療機関へ入院した理由として、「肺炎」や「転倒骨折」が多いと報告されている(平成29年介護給付費分科会資料)。また肺炎に関しては、高齢者の場合の多くが誤嚥性肺炎であり、食事能力との関係が強い。このため、転倒転落の予防や安全な食事のための支援は重要である。当法人が有する介護付有料老人ホームでも、誤嚥性肺炎による入院や転倒転落が多く発生しており、その予防が必要であった。そこで、セラピストを配属し、入居者の転倒転落、誤嚥性肺炎予防を図ることとした。今回はその取り組みの成果について報告する。

### 【方法】

当法人の所有する介護付有料老人ホーム(56床)に理学療法士、言語聴覚士各1名を令和2年4月より配属し、入居者に対するの定期的なリハビリテーションの提供体制を構築した。理学療法士は基本的にすべての入居者に、言語聴覚士は食事や発話に問題を有する入居者に介入した。介入頻度は週1回、介入時間は15分を基本とした。直接的なリハビリテーションに加えて、他職種への情報提供、指導も実施した。配属前の平成31年度と配属後の令和2年度における転倒転落件数、誤嚥性肺炎による入院件数、区分変更があった際の要介護度の変化を集計した。これにより、理学療法士、言語聴覚士配属の効果を判定した。

### 【結果】

延べ入居者は平成31年度で87名(平均介護度3.69)、令和2年度で81名(平均介護度3.63)であり、年度による大きな違いはなかった。転倒転落件数は平成31年度から令和2年度で、月平均3.7件から2.3件(39%減)、誤嚥性肺炎での入院件数は月平均1.3件から0.8件(44%減)になった。区分変更のあった入居者の要介護度の変化は、平成31年度では0.57ポイントの悪化であり、令和2年度は0.13ポイントの悪化に変化した。各職種の介入内容として多かったものは、理学療法士では移乗・立ち上がり練習、ポジショニング・環境設定、他職種への指導であり、言語聴覚士では舌骨上・下筋のトレーニング、発声練習、食形態の変更であった。

### 【結論】

当施設は平均要介護度が約3.6であり、比較的重症度が高い。重度入居者に生じる事故として、本来介助の必要な入居者の1人での移動による転倒や車椅子からのずり落ち、ベッドでの自己体動による転落、食事場面での誤嚥が多く報告されている。本研究の介入内容の結果から、重度入居者に発生しやすい事故に関係する移乗練習やポジショニング、食事への支援が重要であった。これらの介入により、当施設での課題であった転倒転落件数や誤嚥性肺炎での入院件数が減少した。理学療法士、言語聴覚士の定期的な関わりは、日常生活動作能力、食事能力の維持向上により、転倒転落や誤嚥性肺炎予防に寄与したと考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究実施にあたり、対象者の氏名等の属性情報が漏洩しないよう、配慮して分析した。

## 3軸加速度計付き活動量計を用いた生活スケジュール別における活動量の評価

藤原 和志・東馬場 要・阿比留 友樹

ロッツ株式会社 リハ特化型訪問看護ステーションさんぽ 武蔵小杉

Key words / 訪問リハ, 3軸加速度計付き活動量計, 活動時間

### 【目的】

生活期リハビリテーションにおいて運動や日常生活活動等の身体活動量の把握は重要であり、食事や睡眠・休養、喫煙等と並んで健康に影響するとされる。しかし在宅サービスでは身体活動の量的把握は難しく、特に歩行以外の活動の報告は少ない。そこで今回、訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)を利用する2症例を対象として、生活スケジュール別における身体活動量を3軸加速度計付き活動量計を用いて測定し、その特徴を明らかにすることを目的とした。

### 【症例】

対象は、当事業所の訪問リハと通所介護(以下、DS)を週2回ずつ利用している2症例とした。症例1は要介護2の脳梗塞後遺症を呈した70歳代男性。移動は四点杖歩行にて屋内自立、屋外一部介助。ADLはBarthel Index90点。症例2は要支援2の脳梗塞後遺症を呈した80歳代女性。移動はシルバーカー歩行にて屋内自立、屋外は見守り。ADLはBarthel Index95点。

### 【方法】

日常生活での身体活動量の測定は活動量計(Active style Pro HJA-750C, オムロンヘルスケア社製)を用い入浴以外を除く24時間、7日間の測定を行った。測定項目は一日の総活動時間と活動強度別に1.5 METs以下の座位行動、1.6-2.9 METsの低強度活動、3.0 METs以上の中高強度活動の時間を算出した。また活動量計での測定とともに質問紙による一日の生活スケジュールの記載を依頼した。分析方法は訪問リハ日、DS日、利用なし日での各1日の測定項目の比較を行った。

### 【結果】

生活スケジュール別における身体活動量を訪問リハ日/DS日/利用なし日の順で示す。一日の総活動時間(分)では、症例1は559/560/894、症例2は998/1059/1101と2症例ともに利用なし日が最も長い活動時間を示した。活動強度別の時間(分)では、症例1は座位活動を448/376/760、低強度活動・中高強度活動111/184/134、症例2は座位活動を838/795/938、低強度活動・中高強度活動を160/264/163と2症例ともに座位活動は利用なし日、低強度活動・中高強度活動はDS日が最も長い活動時間を示した。質問紙より症例1の座位行動ではテレビ等の余暇活動、症例2の座位行動は脳トレや棒体操等の趣味活動・自主練習が多くを占めた。

### 【結論】

今回生活スケジュール別での身体活動量の特徴を整理することができた。生活スケジュールが類似した2症例でありスケジュール別での身体活動量も同様の傾向を示した。活動強度が高い割合を示したのはDS日であったが、総活動時間では2症例ともに利用なし日が最も長く、一日を通した活動時間に着目した評価も重要であると考えられる。また活動時間と併せて質問紙にて活動の種類を把握することで活動の質の評価も可能となり、時間帯や内容を考慮したより具体的な生活指導に繋がると思われる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者に対して本研究の目的、方法を説明し、研究参加の同意を得た。

## 座位行動の減少を促すアプローチは軽症脳梗塞患者の座位行動時間を減少させる：ランダム化比較試験

芦澤 遼太<sup>1,2)</sup>・本田 浩也<sup>2,3)</sup>・武 昂樹<sup>4)</sup>・吉澤 康平<sup>2,5)</sup>・大場 慶宏<sup>5)</sup>・亀山 裕斗<sup>2,5)</sup>・中村 和美<sup>1)</sup>・吉本 好延<sup>2)</sup>

- 1) 総合病院 聖隷三方原病院 リハビリテーション部
- 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) 介護老人保健施設 花平ケアセンター
- 4) 聖隷ケアセンター高丘 訪問看護ステーション高丘
- 5) 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部

Key words / 軽症脳梗塞患者, 座位行動時間, ランダム化比較試験

### 【はじめに, 目的】

軽症脳梗塞患者の再発予防の一つとして, 身体活動量を向上することや座位行動(Sedentary Behavior: SB)を減少することが推奨されている。中高強度活動(Moderate to Vigorous Physical Activity: MVPA)などの身体活動量を高めるアプローチのエビデンスはあるが, SBを減らすためのアプローチのエビデンスは十分ではない。我々も軽症脳梗塞患者に対して身体活動量を高めるアプローチを行ったが, 座位行動時間(SB Time: SBT)は減少せず, SBを標的行動としたアプローチの必要性を示唆した。また, 退院後のSBTを減少させるためには, 行動変容アプローチを入院中から退院後まで継続する必要があるが, 先行研究による検証は不十分である。本研究の目的は, 入院中から退院後まで行うSBの減少を促すアプローチが従来の身体活動量を高めるアプローチと比べて退院後の軽症脳梗塞患者のSBTを減少させるかどうかを明らかにすることであった。

### 【方法】

研究デザインはランダム化比較試験である。脳梗塞により入院し, National Institute of Health Stroke Scale 5点未満かつMini-Mental State Examination 24点以上の61名(年齢71.3±8.3歳, 男性40名)を対象とし, 介入群(SBの減少を促すアプローチ)と対照群(従来の身体活動量を高めるアプローチ)に割付した。介入群には, 入院中にSBの減少を促す教育と退院後のSBTの目標設定, SBTと歩数のセルフモニタリングを行い, 退院後にSBTと歩数のセルフモニタリング, SBTを減らすことに関するステッカーの送付, 電話による促しとフィードバックを行った。対照群には, 入院中のみ身体活動量を増やすための教育と歩数のセルフモニタリングを行った。主要評価項目であるSBTは, オムロン活動量計Active style Pro HJA-750Cを使用し入院中から退院3か月後まで測定した。活動量計の装着時間における1.5METs以下の活動時間の割合をSBT(%)とした。入院中の介入前をベースラインとし, 退院3か月後に評価を行い, 1週間の平均値を採用した。副次評価項目は, MVPAと低強度活動(METs・時), 歩数, スクリーンタイム, 身体活動自己効力感, Geriatric Depression Scale15, The Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Indexとした。2群間の比較として対応のない検定とMann-Whitney U testを行い, 効果量(d)も求めた。有意水準は5%とした。

### 【結果】

完遂者は両群ともに26名で計52名(85.2%)であった。介入群は対照群と比べて, 退院3か月後のSBTが有意に短く(介入群48.6%, 対照群57.5%,  $p=0.009$ ,  $d=0.76$ ), MVPA, 歩数が有意に多かった(MVPA:介入群5.7METs・時, 対照群4.1METs・時,  $p=0.018$ ,  $d=0.68$ 歩数:介入群7590.0歩, 対照群5763.8歩,  $p=0.042$ ,  $d=0.58$ )。

### 【結論】

入院中から退院後まで継続したSBの減少を促すアプローチが軽症脳梗塞患者のSBTを減少させることが示唆された。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は, 聖隷三方原病院, 聖隷クリストファー大学の倫理委員会の承認を得て実施した(研究番号:第19-46, 認証番号:19057)。また, University hospital Medical Information Network(UMIN)に事前に登録した(登録番号:UMIN000038616)。対象者には, 研究責任者が書面および口頭にて研究に関する説明と依頼を行った上で, 本研究への参加に関する同意を書面で得て実施した。対象者には, 本研究への参加は自由意志であり, いつでも参加同意の撤回が可能であること, 参加に同意されない場合や中断された場合にも不利益が生じないこと, 本研究で知り得た個人情報は厳重に守られること, 研究結果は特定の個人が識別できないよう処理された結果のみ公表することなどを説明した。

## 訪問リハビリテーション利用者における入院リスク管理チェックシートの臨床的有用性

大沼 剛<sup>1)</sup>・小暮 英輔<sup>1)</sup>・吉松 竜貴<sup>2)</sup>・杉田 裕汰<sup>3,4)</sup>・原 毅<sup>5)</sup>・阿部 勉<sup>1)</sup>

- 1) リハビリ推進センター株式会社 板橋リハビリ訪問看護ステーション
- 2) 東都医療大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科
- 3) 国際医療福祉大学大学院保健医療学専攻博士課程理学療法分野
- 4) 西那須野マロニエ訪問看護ステーション
- 5) 国際医療福祉大学保健医療学部理学療法学科

Key words / 訪問リハビリテーション, リスク管理, チェックシート

### 【はじめに, 目的】

訪問リハビリテーション(リハ)は安定した在宅生活を継続するための一助として期待される。訪問リハ対象者の身体機能低下は様々であり, 要介護度が比較的重度な例では, 入院や死亡などによって短期間で在宅生活が中止となることも少なくない。先行研究において入院リスク要因は様々述べられているが, 包括的に評価できる尺度はない。したがって, 臨床的に活用可能で, 訪問リハ利用者の入院リスクを包括的かつ簡便に評価できるチェックシートが必要であると考えられる。そこで本研究は, 訪問リハビリテーション利用者の入院リスクを把握するためのチェックシート(以下, RCS)を開発し, 調査後6ヶ月以内の入院の有無を調査することでRCSの臨床的有用性を確認することを目的とした。

### 【方法】

RCSは, 10年以上臨床経験のある理学療法士5名がデルファイ法を用いて, リスク要因として報告されている先行研究を参考に作成した。RCSの構成は, 総合入院リスク, 肺炎リスク, 転倒・骨折リスク, 脳血管疾患リスク, 心疾患リスク, 呼吸器疾患リスクの5項目を大項目として, 各々小項目を3~5設問とした。RCS得点が高いほど入院リスクが高いことを示す。調査対象は, 2020年8月~11月に東京都内の訪問看護ステーションからの訪問リハを利用している利用者40名とした。また, 調査後6ヶ月以内に1週間以上の加療を必要とする入院の有無を調査し, 入院あり群となし群に分けて比較し, ロジスティック回帰分析を行い入院の関連要因を抽出した。

### 【結果】

RCSの設問は, 総合入院リスク(身体活動, 身体組成, 服薬コンプライアンス, 認知症および中枢神経系疾患の既往), 肺炎リスク(水分によるムセ, 胃瘻造設, 慢性呼吸不全, 年齢, 口腔衛生), 転倒・骨折リスク(転倒歴, 居住環境, 骨粗鬆症), 脳血管障害リスク(高血圧, 糖尿病や脂質異常症, 飲酒量), 心疾患リスク(心機能低下による入院歴, 浮腫, 労作時の息切れ, 水分や塩分制限, 心疾患既往), 呼吸器疾患リスク(急性増悪による入院歴, 室内環境, 喀痰量, 在宅酸素療法の有無, 酸素流量のアドヒアランス)とした。評価は5分程度で可能であった。調査期間中の死亡者はいなかった。入院リスクを評価した結果, RCS合計点は, 中央値6(最小値1-最大値14)点であり, 入院あり群7名, 8(6-14)点, 入院なし群33名, 5(1-10)点で有意差( $P<0.01$ )が認められた。年齢と性別を調整変数, 入院の有無を従属変数, RCS得点を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った結果, RCS得点が高い要因として抽出された( $OR=1.834$ ,  $p<0.05$ ,  $95\%CI=1.078-3.118$ )。

### 【結論】

本研究では, 訪問リハ利用者の入院リスクを把握するためRCSを作成した。RCSは簡便に短時間で評価可能で有り, ロジスティック回帰分析の結果, 有意な関連要因として抽出されたことから, 入院リスクを評価する上で有用な指標であると考えられた。

### 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき計画した。なお対象者には, 研究の趣旨を十分説明し, 書面にて同意を得た。本研究は国際医療福祉大学大学院倫理審査委員会の承認(承認番号19-Io-23)を得て実施した。

## 新型コロナウイルス流行下での大学生の身体活動量と精神的健康度の実態調査

福井 一輝・前田 慶明・小宮 諒・金田 和輝・黒田 彩世・浦辺 幸夫

広島大学大学院医系科学研究科

Key words / 外出自粛, 身体活動量, 大学生

## 【はじめに、目的】

2020年3月11日, 世界保健機関 (WHO) により新型コロナウイルス感染症 (以下; COVID-19) がパンデミックと宣言されてから, 多くの人々の生活様式が一変した. 日本でも緊急事態宣言が発動されるなど, 外出自粛が求められるようになった. この状況下で, 大学生は対面での授業ができず, 遠隔授業に切り替わるなど行動が大きく制約されてきた. 緊急事態宣言下では, 大学生の約8割が身体活動量の減少を認めたという報告もあがっており (中原ら, 2021), 不活動による健康への影響が大きく懸念されている. 広島県では, 2020年12月17日に「新型コロナ感染拡大防止集中対策」が発令され, 2021年2月21日までの期間, 外出自粛が要請された. しかし, 実際に外出自粛要請が大学生の身体活動量や精神的健康度にどのような影響を与えていたかは不明である. そこで本研究では, 外出自粛要請期間中, 解除後の大学生の身体活動量および精神的健康度を調査し, 実態を把握することを目的とした.

## 【方法】

対象は, 広島大学に在学する学生のうち, アンケート調査への同意が得られた61名とした. 2021年2月1日~10日, 2021年4月1日~10日の期間でそれぞれアンケートを実施した. 1回目のアンケートでは, 外出自粛要請期間中の1か月間 (以下; 期間中) について, 2回目のアンケートでは, 外出自粛要請が解除されてからの1か月間 (以下; 解除後) について調査した. 調査項目は, 基本情報, International Physical Activity Questionnaire-Short版 (以下; IPAQ-S), WHO-5精神的健康状態表 (以下; WHO-5) とし, 期間中, 解除後での活動量および精神的健康度を評価した. 統計学的解析には, 期間中と解除後の差の比較にWilcoxon符号順位検定を用いた. いずれも有意水準は5%とした.

## 【結果】

対象の基本情報は, 年齢 $21.6 \pm 1.5$ 歳, 身長 $157.6 \pm 43.6$  cm, 体重 $53.7 \pm 17.8$  kg, BMI  $20.1 \pm 5.8$  m<sup>2</sup>/kgであった. IPAQ-Sは, 期間中;  $1486.2 \pm 1772.9$  MET-min/week, 解除後;  $2410.1 \pm 3738.7$  MET-min/weekで解除後に有意に増加していた ( $p < 0.05$ ). WHO-5は,  $16.4 \pm 5.0$ 点, 解除後;  $17.0 \pm 3.9$ 点で解除後に有意な変化は認めなかった ( $p = 0.35$ ).

## 【結論】

長期間の外出制限は, 身体活動量と精神的健康度を低下させることが懸念されている (Glen E, et al, 2020). しかし, 今回の外出自粛要請期間では, 大学生の身体活動量を低下させるが, 精神的健康度にまで影響を与えないことが示された. 一方で, 身体活動量の低下は若年者のロコモティブシンドロームのリスクを高めるため (植杉ら, 2018), 外出自粛期間中も身体活動量を維持することが必要である. COVID-19流行の収束がみえない現状では, 今後も外出自粛を余儀なくされる状況が頻発することが予想される. 大学生の身体活動量の低下を予防するために, 自宅で身体活動量を増加可能な方法を考えていくことが今後重要になってくると考える.

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき, 研究の目的および研究方法をWebページ上で文章にて十分に説明し, 同意を得られた者を対象とした. なお, 本研究は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号: E-2250).

## 運動部の所属の有無で課外活動禁止期間中の大学生の身体活動量と運動習慣が異なるか

黒田 彩世・前田 慶明・小宮 諒・福井 一輝・金田 和輝・浦辺 幸夫

広島大学 大学院医系科学研究科

Key words / 身体活動量, 運動習慣, 大学生

## 【はじめに、目的】

新型コロナウイルス感染症流行予防対策の結果, 生活範囲が狭小化した. これは大学生においても同様であり, 緊急事態宣言下では大学生の約8割で身体活動量が減少した (中原ら, 2021). このように生活範囲が狭小化した状況下では, 身体活動量を維持するために定期的な運動習慣を身につけることが求められている. 広島大学では, 2020年12月3日から2021年2月15日まで課外活動が禁止された. このことは, 大学生の身体活動量の減少に拍車をかけることが予想される. 一方で, 運動部に所属しており, 普段から運動習慣がある学生は自主的に運動を行い, 身体活動量を維持していた可能性が考えられる. しかし, 実際に運動部に所属していた者の課外活動禁止期間中の身体活動量や運動習慣は不明である. そこで本研究では, 課外活動禁止期間中の大学生の身体活動量および運動習慣が, 運動部の所属の有無で異なるかを調査することを目的とした.

## 【方法】

対象は, 広島大学に在学する学生400名に募集をかけ, アンケート調査への同意が得られた188名とした (回収率: 47%). 2021年2月1日~2月10日の期間でGoogleフォームを用いてアンケートを実施し, 課外活動禁止期間中 (以下; 期間中) の1ヶ月間 (2021年1月1日~1月31日) について調査した. 調査項目は, 基本情報 (年齢, 身長, 体重, 運動部所属の有無, 期間中の運動習慣の有無), International Physical Activity Questionnaire-Short版 (以下; IPAQ-S) とした. 運動部へ所属している大学生 (以下; 所属群) と所属していない大学生 (以下; 非所属群) の身体活動量の比較にMann-Whitney U検定を用い, 運動習慣の有無の比較にカイ二乗検定を用いた. 有意水準は5%とした.

## 【結果】

対象188名の内訳は, 所属群85名, 非所属群103名であった. 基本情報は, 所属群: 年齢 $21.2 \pm 1.6$ 歳, 身長 $164.8 \pm 8.2$  cm, 体重 $59.1 \pm 10.2$  kg, 非所属群: 年齢 $20.9 \pm 3.6$ 歳, 身長 $158.8 \pm 24.0$  cm, 体重 $55.7 \pm 13.0$  kg, であった. IPAQ-Sの合計点は, 所属群:  $1795 \pm 1679$  MET-min/week, 非所属群:  $1023 \pm 1279$  MET-min/weekであり, 所属群で有意に高値を示した ( $p < 0.01$ ). 期間中の運動習慣があった者は, 所属群47名 (55.3%), 非所属群30名 (29.1%) で, 所属群で有意に高値を示した ( $p < 0.01$ ).

## 【結論】

所属群では, 課外活動禁止以前から運動する習慣が身につけており, 期間中も自主的に運動できていた学生が多い結果, 身体活動量が非所属群より大きかった可能性が考えられる. 一方, 非所属群では, もともと運動習慣がないため期間中も自主的に運動せず, 日常生活のみ行っていたことから身体活動量が所属群より小さかったと予想される. WHOガイドンスでも家庭での身体活動量を維持することが推奨されていることから (WHO, 2020), 運動部に所属していない学生が定期的に運動できる環境を提供することが今後重要になってくる.

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき, 研究の目的および研究方法をWebページ上で文章にて十分に説明し, 同意を得られた者を対象とした. なお, 本研究は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号: E-2250).

健康経営における理学療法士の介入  
～ヘルスプロモーションの視点から～財田 征典<sup>1)</sup>・道下 将矢<sup>1)</sup>・宮坂 裕輝<sup>1)</sup>・山口 賢一郎<sup>2)</sup>1) 上尾中央総合病院  
2) 彩の国東大宮メディカルセンター

Key words / 健康経営, ヘルスプロモーション, 健康増進

## 【はじめに】

近年、健康経営・健康投資に対する企業の取り組みは関心を増している。産業理学療法部門の中でも、多様化する労働者の健康確保、生産年齢人口の減少への対応が重要な課題となっており、理学療法士の経験と知識は企業及び労働者における諸問題解決の一役を担えると期待されている。

今回は工作機械メーカーA社に勤務する社員を対象に、当院理学療法士による14週間の運動教室を実施した為、効果判定も踏まえて報告する。

## 【方法】

対象はA社に従事するBMI25以上35未満の肥満、年齢35歳以上の男性、14週間の運動プログラムを完遂した49名(年齢53.6±7.0歳)とした。

運動プログラムの内容は、全3回の対面指導とオンライン指導を実施した。初回指導では6～8名1グループの集団指導(オリエンテーション・身体測定・有酸素運動指導・レジスタンストレーニング指導)を実施した。中間指導では中間経過をもとに個性のある介入を目的に3グループに分け指導を行った。Aグループを順調に経過しており至適運動の再処方を目指した追い込み型グループ、Bグループを結果が出ず停滞しており仲間意識の醸成による動機付けを目的とした停滞型グループ、Cグループを疼痛や機能障害により運動継続が困難でありセルフケア指導や運動の代替手段の提案を目的とした非運動型グループとした。なお、A・Cグループは1対1指導、Bグループはグループワーク指導とした。最終指導では最終測定の結果より17週間の成果と課題について個別フィードバックを実施した。

効果判定として、メインアウトカムを14週間で体重2kg減量かつ腹囲2cm減少とし、運動教室前後での体重・腹囲・収縮期血圧・拡張期血圧に対応のあるt検定を行い、有意水準は5%とした。

## 【結果】

メインアウトカムを達成した対象者は32名(65.3%)であった。

ITT (intention-to-treat) 分析の結果、運動教室前後で体重が平均2.7kg (86.1±10.9kg vs 83.5±10.7kg) ( $p<0.01$ )、腹囲が平均4.1cm (100.6±7.6cm vs 96.5±7.9cm) ( $p<0.01$ )、収縮期血圧が平均6.3mmHg (148.4±18.7mmHg vs 142.2±17.5mmHg) ( $p<0.05$ )と有意に減少した。

## 【結論】

健康増進のための疾病一次予防を目的として運動教室を実施した。初回指導では、行動変容ステージモデルでの関心期から準備期にあたるステージと考え運動療法と食事療法を重要視した指導を実施した。しかし、7週経過した時点で体重減量できていない対象者が7割程度であった。中間指導でのBグループに当たるグループワークにて、他者への行動宣言をし自己の解放を実施したこと、またオンラインツールを利用した遠隔的な指導によりメインアウトカム達成率向上に寄与し、A社の健康経営に貢献できたと考える。

一方で運動習慣の定着には6ヶ月間要すとされており、継続したフォローアップが重要となると考える。

理学療法士による14週間の健康増進運動プログラムは、体重減量・腹囲減少・収縮期血圧低下に効果的であった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、当院の倫理委員会の承認を得て行われた。

オプトアウトにより対象者の本研究への参加の拒否の機会を保障するため、研究計画の概要、利用する情報の種類と対象となる期間を本院ホームページ上に公開し、1ヵ月のオプトアウト期間の後に研究を開始した。

## 地域在住障害高齢者におけるバディスタイル介入の運動定着効果: 無作為化比較試験

武田 広道<sup>1,4)</sup>・山本 晃太<sup>1)</sup>・新原 航季<sup>1)</sup>・坂下 千尋<sup>1)</sup>・林 信介<sup>2)</sup>・松本 大輔<sup>3)</sup>・高取 克彦<sup>3,4)</sup>1) 株式会社リハステージ  
2) 医療法人きらら会  
3) 畿央大学  
4) 畿央大学大学院

Key words / 運動定着, 地域在住高齢者, 在宅運動

## 【はじめに、目的】

高齢者の運動継続率向上のための介入方法として、バディスタイル介入(仲間同士でサポートしあって運動を促す方法)の有効性が示されている。しかし先行研究では健常なボランティアをバディとしており、障害高齢者同士の介入効果は明らかとなっていない。そこで本研究では、地域在住障害高齢者同士のバディスタイル介入が12週間の在宅運動プログラムの運動継続率および身体機能、精神・心理機能を改善させるかどうかを明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

大阪市にある3ヶ所の通所介護事業所を利用している要支援・要介護高齢者65名を対象とした。適格基準は、独歩が可能な者、除外基準は、中等度以上の認知機能障害のある者とした。適格基準を満たした者の内、65名(年齢79.3±5.9歳、男性13名、女性52名、要支援1～要介護2)をバディ介入群と対照群に置換ブロック無作為化を用いて群分けをした。参加者には、12週間の在宅運動プログラム用紙と運動記録カレンダーを配布し、理学療法士によって本人に合わせた運動を指導した。バディ介入群(n=33)は、週に1回、通所介護事業所で、バディ群の参加者同士で運動継続状況のモニタリング、フィードバック、情緒的サポートを受けるようにした。対照群(n=32)は、バディ介入を除いて同様のプログラムを行った。主要アウトカムは運動継続率とし、運動記録カレンダーを用いて評価した。これは1～4週(Phase1)、5～8週(Phase2)、9～12週(Phase3)に分け、自宅で運動を実施した項目が1つ以上ある日の割合として算出した。副次アウトカムはShort physical performance battery(4m歩行時間、5回立ち上がり時間、タンデム立位時間)、握力、膝関節伸筋筋力、質問票(運動自己効力感尺度、アバシスコア)を用いて評価した。統計解析では、群間効果について共分散分析を行い、群内効果にはFriedman検定、T検定、Wilcoxon符号順位検定を行った。なお有意水準は5%とした。効果量はd=0.2, f=0.1を小、d=0.5, f=0.25を中、d=0.8, f=0.4を大とした。

## 【結果】

運動継続率の群間効果ではPhase3で、介入群(96.4%)が対照群(78.6%)よりも有意に高値を示した。また効果量は大であった(f=0.4)。群内効果では、対照群でPhase1(85.7%)と比較しPhase3(78.6%)で有意に低値を示した。身体機能、精神・心理機能に群間効果はみられなかった。群内効果では介入群で、ベースラインと比較して、12週間後に、膝関節伸筋筋力(d=0.6)、4m歩行時間(d=0.3)、5回立ち上がり時間(d=0.5)が有意に改善した。対照群では、膝関節伸筋筋力(d=0.8)、4m歩行時間(d=0.4)、5回立ち上がり時間(d=0.4)、タンデム立位時間(d=0.4)、アバシスコア(d=0.4)が有意に改善した。

## 【結論】

本研究の結果、12週間の在宅運動プログラムに障害高齢者同士のバディスタイル介入を加えることで運動継続率を維持でき、在宅での運動定着につながる可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

参加者には本研究の目的や方法を書面および口頭にて十分に説明し、書面にて同意を得た。また、本研究は畿央大学研究倫理委員会の承認を得て実施した(R1-30)。

腰部脊柱管狭窄症における観血的治療前後の  
動脈スティフネスの変化田村 靖明<sup>1)</sup>・千川 隆志<sup>2)</sup>・眞鍋 裕昭<sup>2)</sup>・出口 憲市<sup>1)</sup>・  
橋本 祐司<sup>1)</sup>・島田 祐希<sup>1)</sup>1) 地方独立行政法人 徳島県鳴門病院 リハビリテーション技術科  
2) 地方独立行政法人 徳島県鳴門病院 整形外科 脊椎脊髄センター

Key words / 腰部脊柱管狭窄症, 観血的治療前後, 動脈スティフネス

## 【はじめに】

整形外科疾患と循環器疾患との関係について、変形性関節症は高齢者の心血管疾患の危険因子であることが報告されており、変形性膝関節症については、人工膝関節全置換術の施行により、重度の心血管疾患発症リスクが低下することが明らかにされている。一方、腰部脊柱管狭窄症(LSS)は、脊椎の変性疾患であるが、循環器疾患との関連性が十分に明らかにされていない。そのため、腰椎変性疾患および腰椎変性疾患に対する観血的治療の周術期では、疾患特異的な活動量の低下がみられるにもかかわらず、動脈スティフネスへの影響を考慮したリハビリテーションが確立されていない。そこで本研究では、LSSに対する観血的治療前後の動脈スティフネスの変化を検討した。

## 【方法】

LSSに対する観血的治療を施行し、喫煙者、糖尿病、心血管疾患の患者などを除外した65.0±9.1歳の男性8名、閉経後の女性3名を対象とした。手術内容は、腰椎椎弓切除術3例、腰椎後方椎体間固定術(PLIF)2例、腰椎椎弓切除術/腰椎椎間板切除術4例、腰椎椎弓切除術/完全内視鏡下腰椎椎間板摘出術1例、腰椎椎弓切除術/PLIF 1例であった。対象者は入院の翌日に手術が施行され、後療法はLSSの一般的な理学療法を手術翌日より開始した。手術前、術後3日後および7日後に動脈機能の指標として、上腕足首間脈波伝播速度(baPWV)、収縮期/拡張期血圧(SBP/DBP)を測定した。観血的治療前後の動脈機能の経時変化を検討するために、反復測定による一元配置分散分析を行い、事後検定にはBonferroni法をそれぞれ用いた。統計処理はSPSS ver25.0を使用し、有意水準を5%とした。

## 【結果】

手術前、術後3日後および7日後のbaPWVは、16.4 ± 3.8 m/sec、14.6 ± 2.5 m/sec、14.6 ± 2.8 m/secであり、手術前と7日後の間に有意差が認められた。SBPは、133.9 ± 13.3 mmHg、122.7 ± 10.2 mmHg、124.3 ± 12.3 mmHg、DBPは、80.9 ± 7.8 mmHg、73.3 ± 6.9 mmHg、77.4 ± 9.4 mmHgであり、それぞれ手術前と術後3日後の間に有意差が認められた。

## 【結論】

LSSに対する観血的治療前後に、動脈スティフネスの変化を検討した結果、baPWVおよびSBP/DBPは、手術前と比較して手術後に低下した。したがって、LSSに対する観血的治療は循環器疾患発症リスクの低減に有効である可能性が示された。一方、LSS患者では動脈スティフネスが増大する傾向があり、保存療法では、動脈スティフネスの悪化を予防する理学療法の必要性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、徳島県鳴門病院倫理審査委員会の承諾を得たものであり(受付番号1342)、被験者には、事前に文章および口頭にて研究内容・趣旨、参加の拒否・撤回・中断などについて説明し、書面にて承諾を得た後に実験を開始した。

食品摂取多様性スコアなどを用いた栄養指導と  
理学療法との併用が有効であった外来の大腿骨近  
位部骨折術後患者

高橋 浩平・田村 哲郎

田村外科病院リハビリテーション科

Key words / 栄養理学療法, 低栄養, サルコペニア

## 【はじめに、目的】

大腿骨近位部骨折術後患者では、低栄養やサルコペニアを合併するケースが多く、これらは機能的転帰に影響を与える。また、筋肉量の減少は術後1年間続くことが報告されている。リハビリテーション(以下、リハ)を実施している大腿骨近位部骨折患者に対しては、栄養療法との併用が有効である。今回、大腿骨近位部骨折術後に低栄養とサルコペニアを合併した外来リハ患者に対し、食品摂取多様性スコアなどを用いた栄養指導を併用し、良好な結果を得たため、報告する。

## 【症例】

87歳、男性。身長168cm、受傷前体重62.0kg、BMI21.9。診断名：右大腿骨近位部骨折。既往歴：左大腿骨近位部骨折、腰椎圧迫骨折。現病歴：X年8月6日自転車走行中に転倒し、受傷した。8月13日に観血的整復固定術を施行し、8月25日に自宅退院したが、10月上旬より右股関節の疼痛が増強した。大腿骨頭が圧潰し、転位したため、10月21日に抜釘、人工骨頭置換術を施行した。11月16日に自宅退院したが、歩行が不安定なため、1月15日当院での外来リハを希望され、開始した。

## 【初期評価】

体重56.1kg、BMI 19.8、体重減少率8%(5ヶ月間)、食欲低下を認め、低栄養の国際基準(the Global Leadership Initiative on Malnutrition: GLIM 基準)で低栄養に該当した。また、下腿周径31.5cm/31.0cm、握力21.0kg、歩行速度0.8m/秒、5回立ち上がりテスト13.6秒であり、サルコペニアの可能性があった。Barthel Indexは85点であった。

## 【方法】

理学療法はレジスタンストレーニング、バランス練習、歩行練習などを40分間、週1回程度実施した。食事状況の評価として、食品摂取多様性スコアとTake10!食生活チェックシートを用いた。また、Take10!食生活チェックシートに管理栄養士が栄養アドバイスを記載し、フィードバックした。

## 【結果】

外来リハ開始5ヶ月後、体重57.9kg、BMI20.5、下腿周径34.0cm/33.5cm、握力28.0kg、歩行速度1.1m/秒、5回立ち上がりテスト9.7秒であり、栄養状態とサルコペニアは改善した。Barthel Indexは100点であった。食品摂取多様性スコアは5点→7点に増加した。

## 【結論】

レジスタンストレーニングを中心とした理学療法とTake10!食生活チェックシートを用いた栄養指導を実施したことで、食品摂取多様性スコアが向上し、低栄養とサルコペニア、ADLが改善した。外来リハ患者では食事摂取量を把握できないことが多いため、食品摂取多様性スコアなどを用いた評価、介入が有用な可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

発表に関して、本人に目的及び内容を説明し同意を得た。

## 食べるためのCVポートの一例

柳 吉美

くらて病院

Key words / 経口摂取, 栄養, 誤嚥性肺炎

## 【はじめに、目的】

食べるためのPEG(経皮内視鏡的胃瘻造設術)、経管栄養により栄養状態が向上し、経口摂取可能となった症例報告はあるが、中心静脈栄養による報告はほとんどない。また、臨床において入院を機に、経口摂取困難となる症例を散見する。今回、誤嚥性肺炎を繰り返し発症し、経口摂取困難となった症例に対して、皮下埋め込み式CVポートを造設し栄養管理を行い、経口摂取獲得を含むADL向上が得られたので報告する。

## 【方法】

独居でADL自立していた70歳代男性。急性肺炎で入院となり、改善後、入院12日後から食事開始、入院20日後より理学療法を開始した。当初、起立・歩行練習を行っていたが、その後、誤嚥性肺炎を繰り返し発症して、そのたびに経口摂取と理学療法が中止となり、入院108日後には体重8kg減少(BMIが18.9から15.7に低下)、経口摂取困難でADL全介助となった。経管栄養の導入を提案されたが、本症例が頑なに拒否し、経口摂取を強く望んだ。そのため、長期の静脈栄養が必要と判断され、入院111日後にCVポートを造設して中心静脈栄養を開始した。同時に、多職種協働として、抗重力姿勢での覚醒改善を図り、クッションや枕を使用した摂食姿勢の調整や、間接的嚥下練習を開始した。その後ペーストやゼリーでの直接的嚥下練習を併用し補助食品の追加や調整を行い、一口量制限のため小さいスプーンを使用し見守りや声かけを行った。呼吸リハビリテーションとして、腹式呼吸法や口すぼめ呼吸をして呼吸と嚥下の協調を図った。離床可能後は、起立・歩行練習を追加し1日1時間を週6日実施した。

## 【結果】

理学療法開始→CVポート施行→入院147日後に療養型病院へ転院までの身体・検査所見、評価として、体重:48.3→40.3→40.8kg、握力:13→未測定→11kg、ALB:2.1→2.3→2.7g/dl、CRP:3.35→0.7→1.01mg/dl、HDS-R:11→未測定→25点、BI:15→0→75点であった。療養型病院へ転院したが、自宅復帰への住環境と社会環境調整のため当院に転院され、軟飯と刻み、水分トロミにて経口摂取で独歩可能となり、自宅退院となった。

## 【結論】

誤嚥性肺炎を発症する症例に対して、早期から呼吸リハビリテーションに加え、摂食嚥下練習と栄養管理を行い体重減少やADL低下を予防することが重要であると考えられる。長期的に経口摂取による必要栄養量を確保できない場合、経管栄養が優先されるべきであるが、本症例のように、経管栄養が困難な場合はCVポートによる中心静脈栄養もADL向上において、有効であると示唆される。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

報告にあたり、個人情報に配慮して、本症例にヘルシンキ宣言に基づいた十分な説明を行い、同意を得た。

## 終末期呼吸リハビリテーション領域における嚥下理学療法の実験

石光 雄太<sup>1)</sup>・山田 祥子<sup>1)</sup>・末竹 諒<sup>2)</sup>・松田 和樹<sup>3)</sup>・村川 慶多<sup>3)</sup>

1) NHO 山口宇部医療センター リハビリテーション科  
2) NHO 山口宇部医療センター 呼吸器科  
3) NHO 山口宇部医療センター 呼吸器内科

Key words / 終末期, 嚥下理学療法, 呼吸リハビリテーション

## 【目的】

当院は呼吸リハビリテーション(以下:呼吸リハ)が主となる呼吸器専門病院である。呼吸リハのステートメントによると呼吸リハの介入時期は急性期から回復期、更には終末期まではシームレスな介入が可能であるとされている。即ち状態の変化に応じ、柔軟に介入プログラムを調整していくことが肝要と考えられる。その中で難渋する問題点として摂食嚥下障害が挙げられる。慢性閉塞性肺疾患等の慢性呼吸器疾患は吸気後の嚥下を合併することが報告され、誤嚥リスクが高いことが知られている。その様な背景からも終末期の食事は本人のニーズに沿わない形で制限されるケースも少なくない。そこで今回、嚥下理学療法の観点から医師や言語聴覚士と共同で介入し、終末期でも可能な限り安全・安楽に食事が継続出来る様に介入した為、ここに報告する。

## 【方式】

安静時より呼吸困難が強い慢性閉塞性肺疾患(GOLD:IV)の症例と、間質性肺炎の急性増悪により高流量経鼻カニューラ酸素療法管理となり、高濃度酸素投与が必要となった為、食事の継続の可否が問われた2例を対象とした。介入方法として実際に言語聴覚士・医師と共に摂食嚥下場面へ介入し、食事前のコンディショニング方法の検討や、食事(休憩)姿勢の調整、高流量経鼻カニューラ酸素療法におけるFlowの設定検討、その他バイタルサインを表記したモニター等の環境を活用し、休憩のタイミング指導などを実施した。

## 【結果】

食事前のコンディショニングや、食事(休憩)姿勢のポジショニング、モニター等の環境因子を活用した休憩タイミングの指導を行うことで、SpO<sub>2</sub>低下やPR上昇等のバイタルサインの変動が軽減した。また患者からも「この姿勢の方法なら呼吸が楽」、「食べる前に調整してもらえると飲み込みやすい」と自覚的呼吸困難の改善も図れた。

## 【結論】

嚥下理学療法における理学療法士の役割は多職種と連携して摂食嚥下障害・栄養障害の有無を把握し、摂食嚥下機能を阻害する因子を呼吸・姿勢・身体機能などの視点から多角的に評価した上で、状況に適したゴールを設定し、運動療法などの理学療法技術を通じて、摂食嚥下に関わる局所および全身機能・活動・参加・QOLを最大限高めることと定義されている。終末期領域における経口摂取は医学的知見と倫理的知見の間にある領域と考えられるため、上記定義を吟味しつつ、今後も他職種で介入方法検討し、患者に寄り添った介入方法を提供していきたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言、人間を対象とする医学研究の倫理的原則の下、本報告を行うにあたり、対象者へ十分な説明と同意を得て実施した。

## 急性期整形外科病院における高齢入院患者の疾患特性からみた入院時栄養状態についての調査

柴田 寛幸<sup>1)</sup>・戸ノ崎 琴子<sup>2)</sup>・大西 史師<sup>3)</sup>1) 札幌山形整形外科病院 リハビリテーション科  
2) 札幌山形整形外科病院 栄養課  
3) 札幌山形整形外科病院 整形外科

Key words / 低栄養, CONUT, MNA-SF

## 【はじめに、目的】

当院の入院高齢者における低栄養患者の割合と低栄養患者における疾患特性を調査し、低栄養患者に対するリハビリの一助とすることである。

## 【方法】

対象は、令和2年4月から令和3年3月までの1年間で当院に入院した1714名のうち65歳以上とした。術後抜釘目的の患者や血液データに欠損のあった患者、再入院患者は除外した。方法は、入院時に栄養スクリーニングとして、Controlling Nutritional Status (以下、CONUT)、Nutritional Assessment-short form (以下、MNA-SF)を用いて評価し、低栄養患者の割合を調査した。また疾患より骨折群と非骨折群に分類し、疾患特性を調査した。骨折群については高齢者の四大骨折である橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折、大腿骨近位部骨折、脊椎圧迫骨折での疾患特性を調査した。

## 【結果】

調査対象は術後抜釘目的の患者73名、血液データ欠損のあった患者4名、再入院患者2名を除いた717名であった。717名のうち、CONUTスコアから栄養障害(軽度、中等度、高度)と判別されたのは350名(48.8%)、MNA-SFスコアから低栄養のリスクありもしくは低栄養と判別されたのは393名(54.8%)であり、おおよそ半数程度の患者に栄養状態の問題があった。骨折群と非骨折群との比較では、骨折群が297名、非骨折群が420名で、年齢、性別、BMI、CONUTスコア、MNA-SFスコアの全ての項目において有意差があり( $p < 0.01$ )、骨折群は年齢が高く、女性が多く、BMIが低く、CONUTスコアが高く、MNA-SFスコアが低かった。CONUTスコアから判別する栄養レベルは骨折群で軽度が169名(56.9%)、中等度が23名(7.7%)、高度が1名(0.3%)であり、非骨折群は軽度が141名(33.6%)、中等度が15名(3.6%)、高度が1名(0.2%)であった。またMNA-SFスコアから判別する栄養状態は骨折群でAt riskが154名(51.9%)、低栄養が59名(19.9%)、非骨折群ではAt riskが166名(39.5%)、低栄養が14名(3.3%)であった。四大骨折別ではCONUTスコアより橈骨遠位端骨折は軽度が31名(56.4%)、中等度および高度はいなかった。上腕骨近位端骨折は軽度が9名(64.3%)、中等度は1名(7%)、高度はいなかった。大腿骨近位部骨折は軽度が58名(65.2%)、中等度が12名(13.5%)、高度はいなかった。脊椎圧迫骨折は軽度が45名(60.8%)、中等度が5名(6.8%)で、高度が1名(1.4%)であった。またMNA-SFスコアより橈骨遠位端骨折はAt riskが31名(56.4%)、低栄養が2名(3.6%)、上腕骨遠位端骨折はAt riskが10名(71.4%)、低栄養が1名(7.1%)であった。大腿骨近位部骨折はAt riskが40名(44.9%)、低栄養が37名(41.6%)、脊椎圧迫骨折はAt riskが41名(55.4%)、低栄養が16名(21.6%)であった。

## 【結論】

高齢入院患者の約半数が栄養状態不良であった。また骨折群と非骨折群を比較すると骨折群で栄養状態不良の患者が多く、高齢者の四大骨折の中では上肢骨折患者と比べ、大腿骨近位部骨折と脊椎圧迫骨折患者の栄養状態が不良であった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本調査は札幌山形整形外科病院倫理委員会の承認を得て実施した。

## 当院リハビリテーション科における栄養評価・介入システムとその運用方法について

折内 英則・鈴木 大輔・木村 健太・室井 宏育

一財) 総合南東北病院

Key words / リハビリテーション栄養, 栄養評価, 低栄養

## 【はじめに、目的】

近年、リハビリテーション対象者に対する栄養評価やリハビリテーションと栄養を組み合わせた介入の重要性について検討が行われることが増えてきている。しかし、一方で、医療機関や地域におけるリハビリテーション対象者に対する栄養評価と介入を実践する場面で苦慮する場合が少なくない。当院は脳神経外科、整形外科など34診療科から成る急性期総合病院(461床)である。当院リハビリテーション科(以下、当院リハ科)では、2011年から、多職種で構成されている当院NST委員会と連携して、リハビリNSTチーム(以下、リハNST)を設置している。リハビリテーション栄養学会が提唱するリハビリテーション栄養(以下、リハ栄養)ケアプロセスなどの栄養評価・介入方法の啓蒙活動やリハ栄養の実践システムの運用方法等について以下に報告する。

## 【方法・結果】

当院リハ科では、「脳神経外科」「神経内科」「整形外科」「外科」「循環器」の5つの班から構成されており、理学療法士・作業療法士合わせて計73名のスタッフで構成されている。当科には5名のNST委員会スタッフと各班に1名ずつリハNSTリソーススタッフと呼ばれる栄養評価や介入をサポートするスタッフが配置されている。当院で毎週1回開催されているNST多職種カンファレンスではNST委員会へ介入依頼のあった対象者のリハ科スタッフによる評価シートを提出し、ADL能力や生活ゴール、運動機能、運動負荷量等の情報を提供し、カンファレンスでの検討資料として活用している。また、リハ科スタッフからみた栄養リスクを有している対象者の抽出と早期介入を目的とした「リハビリNST栄養リスク者拾い上げシート」を毎週1回の頻度でリハ科所属のNST委員に提出され、対象者の栄養評価と介入の検討を行っている。拾い上げシートで抽出された対象者は必要性に応じて、NST多職種カンファレンスでも検討され、随時、その内容が更新される。この運用システムを開始した当初と比較すると、リハ科スタッフが対象者の体重の変化や、食事摂取量など栄養評価項目にも注意を向け、栄養リスクを有した対象者の抽出される頻度が増加している。

## 【結論】

臨床場面では、リハビリテーション対象者が低栄養を始めとする栄養リスクを有している場合を多く経験するが、リハビリテーション栄養を実践していくには、スタッフ各々が栄養面へ着眼するだけでなく、それを共有し、複数のスタッフで検討ができることが重要である。また、その評価と介入が日常的に実践できるシステムの構築と見直しを繰り返し、スタッフが運用しやすく、また、対象者へより効果的に機能させる方法を検討し続けることも必要であると思われる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

個人が特定される情報等に関して配慮されており当科責任者に承認を得ている。

## 健常若年者における姿勢条件が相対的喉頭位置にもたらす影響

松本 季<sup>1)</sup>・吉田 剛<sup>2)</sup>・富田 洋介<sup>2)</sup>・居村 茂幸<sup>2)</sup>1) 公益財団法人 脳血管研究所附属美原記念病院 リハビリテーション課  
2) 高崎健康福祉大学大学院理学療法学専攻

Key words / 相対的喉頭位置, 姿勢条件, 頸部筋緊張

## 【目的】

相対的喉頭位置は、測定信頼性及び臨床的有用性が高いとされ幅広く使用されている。重力による姿勢筋緊張の影響を少なくするため側臥位で測定するが、内田は座位で測定し、吉田らよりも低い喉頭位置を基準値として報告した。本研究は座位で測定した相対的喉頭位置およびその信頼性を側臥位条件と比較することで、各姿勢条件における相対的喉頭位置測定の臨床的意義を検証することを目的とした。

## 【対象】

高崎健康福祉大学に通う健常成人大学生29名(男性5名, 女性24名, 年齢 $21.07 \pm 0.72$ 歳)を対象とした。

## 【方法】

評価項目は側臥位・座位の2条件での相対的喉頭位置および各評価実施後の主観的負担度, 反復唾液嚥下テスト, 頸部可動域測定(屈曲・伸展・側屈・回旋)とした。本研究では(1)相対的喉頭位置の測定信頼性検証, (2)測定の安楽性検証, (3)姿勢条件による差異の有無の検証およびその他の項目との関係, の3点を検証した。統計解析は(1)では各姿勢で実施した反復測定の結果から級内相関係数(以下, ICC)を算出し検者内信頼性を検証した。(2)ではWilcoxonの符号付順位検定を用いて座位と側臥位における安楽性の差を検証した。3)では側臥位・座位間で相対的喉頭位置の差を大小で2群に分け, 両群間の頸部側屈可動域をMann-WhitneyのU検定により検証した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

(1)座位・側臥位ともにICC 0.94以上と高い検者内信頼性を示した。(2)座位 $2.79 \pm 1.80$ 点, 側臥位 $2.17 \pm 1.64$ 点であり, 側臥位での測定において安楽性が有意に高かった。(3)相対的喉頭位置の各姿勢条件での平均値は座位 0.37, 側臥位 0.36あり, 相対的喉頭位置は側臥位と比較して座位の方が下降していた。また, 姿勢条件間の差が大きい群は座位の頸部側屈可動域が有意に小さかった。

## 【考察】

相対的喉頭位置が座位でより下降する対象者は, 座位で頸部側屈可動域がより小さくなるという姿勢筋緊張の影響を受けやすい結果となった。健常若年者での結果であり, 高齢者や対象者の測定時に, 姿勢筋緊張の影響が入った測定がより嚥下運動障害を反映するのかわからないため, 今後はどちらの肢位での測定がより嚥下運動障害を反映するか検討する必要がある。開発者の設定した側臥位での測定は, 対象者への負担も少なく, 座位保持困難な時期から測定が可能である。実際の臨床現場での今後の応用的発展が望まれる。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は, ヘルシンキ宣言及び「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守した。研究対象者には書面及び口頭にて説明し同意を得た。なお, 本研究は高崎健康福祉大学倫理審査委員会の倫理審査の承認を受けている(高崎健康大倫理第2011号)。

## 高齢入院患者の入院時整容動作能力は院内肺炎発症リスクと関連する

宇野 勲<sup>1,2)</sup>・久保 高明<sup>2)</sup>1) 医療法人桜十字 桜十字病院  
2) 熊本保健科学大学大学院 保健科学研究科 保健科学専攻 リハビリテーション領域

Key words / 整容動作, 院内肺炎, 地域包括ケア病棟

## 【はじめに】

高齢患者が入院中に肺炎を生じると予後不良の可能性が高くなる。院内肺炎の予防として口腔ケアの有効性が報告されているが, 口腔ケアを含む整容動作の自立度が院内肺炎リスクと関連しているかは明らかになっていない。今回, 院内肺炎予防の一助とすることを目的として, 整容動作能力の自立度が院内肺炎発症に関連するかを調査した。

## 【方法】

本研究は2019年4月~2020年3月までに当院の地域包括ケア病棟に入院した65歳以上の患者を対象とした症例対照研究である。カルテ情報より院内肺炎発症の有無, 年齢, 性別, 身長, 入院時の体重, body mass index(BMI), 機能的自立度評価尺度(FIM), 残歯数, 義歯の有無, 口腔衛生状態, 血清アルブミン値, Food Intake Level Scale(FILS), Geriatric Nutritional Risk Index(GNRI), 必要エネルギー量, 摂取エネルギー量, エネルギー充足率, Mini-Mental State Examination(MMSE), 在院日数, リハ処方疾患, 入院元, 退院先を調査した。院内肺炎発症は, 入院から48時間以降にX線画像および臨床症状から主治医が新規に肺炎発症と診断した場合とした。院内肺炎発症の有無で2群に分け, 各調査項目の群間比較を行った。また, 院内肺炎発症と整容動作自立度との関連性を明らかにするためにロジスティック回帰分析を行った。統計学的有意水準は5%未満とした。なお, 本研究は当院の倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号: 2020-02)。

## 【結果】

肺炎群は25人, 非肺炎群は191人であった。群間比較では, FIMの全項目の点数, 性別(女性10人, 男性15人対女性124人, 男性67人), MMSE( $8.92 \pm 9.29$ 対 $16.61 \pm 10.11$ ), FILS(7(3-8)対10(7-10)), BMI( $17.94 \pm 3.56$  kg/m<sup>2</sup>対 $20.16 \pm 3.74$  kg/m<sup>2</sup>), GNRI( $86.18 \pm 8.80$ 対 $96.18 \pm 12.03$ ), エネルギー摂取量( $911.40 \pm 487.12$  kcal対 $1154.66 \pm 469.09$  kcal), エネルギー充足率( $62 \pm 34\%$ 対 $75 \pm 29\%$ ), 在院日数( $55.04 \pm 8.02$ 日対 $45.02 \pm 16.46$ 日), 退院先で有意差が認められた( $p < 0.05$ )。年齢, 性別, GNRI, 口腔衛生状態, MMSEで調整後, ロジスティック回帰分析では, 整容動作自立度は院内肺炎発症と関連していた(OR=0.67, 95%信頼区間: 0.47-0.95,  $p=0.026$ )。

## 【考察】

今回の結果から, 院内肺炎発症には入院時の整容動作の自立度, 栄養状態, 男性であることが関連していることが明らかとなった。整容動作は口腔や顔面周囲の清潔に関連するため, 清潔保持が困難になることで院内肺炎リスクが増加した可能性がある。

## 【結語】

地域包括ケア病棟の高齢入院患者では, 整容動作自立度が院内肺炎リスクと関連していた。今後は整容動作への介入が院内肺炎リスクを減らすことができるか調査していく必要がある。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に基づき研究計画を作成し, 当院の倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号: 2020-02)。



健常若年者における5段階の修正GSグレードの  
妥当性および臨床的意義の検討吉田 剛<sup>1)</sup>・松本 季<sup>2)</sup>・富田 洋介<sup>1)</sup>・居村 茂幸<sup>1)</sup>1) 高崎健康福祉大学大学院理学療法学専攻  
2) 公益財団法人脳血管研究所附属美原記念病院リハビリテーション課

Key words / GSグレード, 舌骨上筋, 筋力評価

## 【はじめに, 目的】

我々は2003年に、簡便な舌骨上筋筋力の評価指標としてGSグレードを開発し、その後の臨床場面などで幅広く使用されてきた。これは、背臥位で頭部挙上し、顎を引いた位置で保持させ落下の程度を4段階で評価する方法であり、測定信頼性および臨床的有用性について検証済みである。近年サルコペニア嚥下障害という概念が登場したが、フレイル高齢者の嚥下筋が筋力低下していてもそれを簡便にスクリーニングする方法がないのが現状である。現行のGSグレードは抵抗を加える段階がない4段階であるため、筋力の高い対象者の軽微な変化をみることが難しい。また、通常の徒手筋力検査は抵抗を加える段階のある5段階である。そこで、本研究では5段階の修正GSグレードの妥当性を検証し、加えて、修正Gr.4と5の違いを検証し、修正GSグレードの意義を検討することを目的とした。

## 【対象】

健康成人29名(男5名, 女24名, 21.07±0.72歳)を対象とした。

## 【方法】

評価項目は、修正GSグレード、頸部可動域(4方向)、舌圧、舌骨上筋筋力の実測値として開口筋力、相対的喉頭位置とした。なお、修正GSグレードの抵抗は約10mmhg程度とした。本研究では(1)修正GSグレードの妥当性検証、(2)修正Gr.4と5の各群とその他の項目との関係を検証した。(1)では開口筋力の実測値と修正GSグレード評価の結果の分析を行い、(2)ではGr.4とGr.5の2群に分け、2群の差をMann-WhitneyのU検定により検証した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

(1) 開口筋力はGr.4群は6.65±1.70(kg)、Gr.5群は9.26±2.50(kg)と有意差を認め、基準関連妥当性が高かった。(2) Gr.4群は、頸部回旋可動域が有意に小さく、舌圧ではGr.4群は29.94±11.10(kPa)、Gr.5群は39.31±10.26(kPa)と舌圧も有意に低かった。相対的喉頭位置はGr.4は0.35±0.03、Gr.5は0.39±0.03とGr.4で喉頭位置は有意に上昇していた。

## 【考察】

今まで健常レベルと考えてきたGSグレード4の中には、修正GSグレードでは4と5の人が混在しており、健常若年者でも判別可能であった。舌圧基準値は30kPaがボーダーであり、修正Gr.4群はボーダーラインにあると考えられた。また、Gr.4群は頸部回旋可動域が低下し、舌圧も低いことから、舌骨上筋筋力には頸部筋緊張や舌圧も影響していると考えられた。サルコペニア摂食嚥下障害の嚥下筋の筋力低下を示す指標として舌圧が用いられているが、修正GSグレードで評価できる可能性があり、地域在住高齢者のフレイル予防に対しても、舌骨上筋筋力低下を早期に発見するツールになると考える。今後は高齢者や脳卒中者を対象に臨床的有用性について検討していく必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言及び「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守した。研究対象者には書面及び口頭にて説明し書面にて同意を得た。また、データはすべて匿名化して扱い個人情報の保護を徹底した。なお、本研究は高崎健康福祉大学倫理審査委員会の倫理審査の承認を受けている(高崎健康大倫理第2011号)。

地域高齢者における口腔機能は下肢筋力低下の  
危険因子となる: 縦断的観察研究による検証上出 直人<sup>1,2)</sup>・村上 健<sup>2,3)</sup>・秦 若菜<sup>3)</sup>・安藤 雅峻<sup>1)</sup>・坂本 美喜<sup>1,2)</sup>・柴 喜崇<sup>4)</sup>1) 北里大学 医療衛生学部 理学療法学専攻  
2) 北里大学大学院 医療系研究科  
3) 北里大学 医療衛生学部 言語聴覚療法学専攻  
4) 福島県立医科大学 保健科学部

Key words / 舌圧, 下肢筋力, 骨格筋量

## 【目的】

近年、高齢者の口腔機能とサルコペニアとの関連性が報告されており、口腔機能が骨格筋量や筋力の低下に影響を与えている可能性が指摘されている。しかし、関連領域の縦断研究が極めて少ないことから両者の因果関係は不明であり、口腔機能が骨格筋量や筋力の低下を引き起こす危険因子となりうるのかは明確になっていない。本研究は、地域高齢者を対象とした縦断的観察研究により、口腔機能が骨格筋量や筋力の変化に与える影響を検証し、口腔機能が骨格筋量や筋力の低下に対する危険因子となりうるかを明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

対象は、要介護認定のない65歳以上の自立高齢者197名(男性61名, 女性136名)とし、脳卒中の既往、咬合不良、認知機能低下の疑いのある対象者は除外した。対象者には、ベースラインと6ヶ月後の2時点において、口腔機能、骨格筋量、筋力、歩行能力の測定を行った。口腔機能としては最大舌圧を測定し、骨格筋量は生体インピーダンス法にて四肢骨格筋量を測定し、身長で補正して骨格筋指数(skeletal muscle index: SMI)を算出した。筋力には、握力および等尺性膝伸筋筋力を測定し、歩行能力には快適条件での5m歩行時間を測定した。また交絡要因として、生活機能、認知機能、服薬、嚥下機能についてベースライン時点で調査を行った。統計解析は性別で層化して分析し、6か月間の骨格筋量、筋力、歩行能力の変化量をそれぞれ従属変数とし、ベースラインの最大舌圧を独立変数、ベースラインの骨格筋量・筋力・歩行能力および交絡要因を調整変数とする重回帰分析を行った。なお、本調査は2019年2月および8月に実施されたものである。

## 【結果】

6か月間で、等尺性膝伸筋筋力が男性では有意に低下し、5m歩行時間は男女ともに有意に延長した。SMIについては男女ともにわずかではあるが増加していた。最大舌圧と骨格筋量、筋力、歩行能力の変化量との関連については、男性では統計学的に有意な関連性は認められなかった。一方、女性に関しては、交絡要因で調整してもベースラインの最大舌圧は等尺性膝伸筋筋力の変化量と統計学的に有意な関連を示し、ベースラインでの最大舌圧が高いほど等尺性膝伸筋筋力の低下量が小さいことが示された。回帰式による推定から、等尺性膝伸筋筋力の変化量が0となる最大舌圧は26.9±5.3kpaであった。

## 【結論】

本研究の結果、高齢女性においては、口腔機能の低下が下肢筋力低下の危険因子になりうることを示された。一方で、高齢男性においては、骨格筋量低下や筋力低下に対する口腔機能の影響は示されなかった。サルコペニア予防において、高齢女性に関しては口腔機能の評価も重要であり、30kpa程度の舌圧が必要である可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は北里大学医療衛生学部研究倫理委員会の承認を得て実施したものである(2018-008B-2)。また、全対象者には書面によるインフォームドコンセントを得た。

## パーキンソン病患者の歩行に対するセルフアセスメント指標としてのUsual 2-Step値の有用性

松村 剛志<sup>1)</sup>・松下 太一<sup>2)</sup>・伊藤 健太<sup>2)</sup>・高塚 麻莉子<sup>2)</sup>・  
後藤 安駿<sup>2)</sup>・西野 千恵美<sup>2)</sup>・吉田 英雄<sup>3)</sup>・楯 人士<sup>3)</sup>

1) 常葉大学 保健医療学部 理学療法学科  
2) 北斗わかば病院 リハビリテーション部  
3) 堀田内科医院 リハビリテーション科

Key words / パーキンソン病患者, セルフアセスメント, Usual 2-Step値

## 【はじめに】

最大二歩幅から得られる2-Step値は、狭い空間でも簡便に歩行能力を推定する指標として信頼性と妥当性が検証されている。一方、小刻み歩行を特徴とするパーキンソン病 (PD) においては、歩行時、注意を集中して最大努力下で実施するよりも、特別な意識をせずに遂行する方が歩行困難を強く認める場合がある。そこで今回、PD患者における通常二歩幅を用いたUsual 2-Step値に着目し、健常および軽度の身体障害を有する高齢者との比較を通じて、本指標が在宅におけるPD患者の歩行をセルフアセスメントする指標として有用であることを確認した。

## 【方法】

本研究の対象者は、静岡県下3カ所の医療機関に通院・通所するPD患者20名 (Hohen-Yahr Stage1が1名、2が10名、3が7名、4が2名: PD群)、1カ所の通所リハ事業所の利用者15名 (脳神経疾患3名、整形外科疾患9名、内科疾患3名: 軽度身体障害群) と健常高齢者30名 (健常群) とした。調査項目は基本条件として性別、年齢、身長、体重を確認した。測定指標は、各群にて通常二歩幅、最大二歩幅、TUGT、3軸加速度センサを用いて実測した快適ストライド長 (Usual Stride) と通常歩行速度、および最大努力下でのストライド長 (Max Stride) と最大歩行速度とした。通常二歩幅と最大二歩幅は、それぞれを身長で除してUsual 2-Step値と2-Step値を求めた。分析は、3群間における基本条件と測定指標の群間差を比較した後に、各群のUsual 2-Step値と2-Step値について、他の測定指標との相関関係を確認し、危険率5%未満にて有意差ありと判定した。

## 【結果】

基本条件では、PD群にて男性が多く、軽度身体障害群が他の2群よりも高齢で、PD群は軽度身体障害群より身長が高かった。健常群はUsual 2-Step値、2-Step値、Usual及びMax Strideにおいて、他の2群よりも有意に大きな値を示し、TUGTと快適及び最大歩行速度は有意に早い値を示した。PD群のUsual 2-Step値は2-Step値と同様に、TUGT以外の測定指標と中等度の正の相関を示し、TUGTとは負の相関を示した。健常群のUsual 2-Step値は、2-Step値とUsual Strideおよび快適歩行速度に対して有意な中等度の正の相関を示し、TUGTとは負の相関を示した。軽度身体障害群のUsual 2-Step値は、2-Step値のみに有意な中等度の正の相関を示した。

## 【結論】

今回の調査にてUsual 2-Step値は、Strideや歩行速度と同様に、健常群が他の2群より低い値を示した。しかし2-Step値が3群間共通にMax Strideと相関していたことに対し、Usual 2-Step値ではPD群のみに快適および最大歩行におけるStride及び歩行速度との相関が認められた。この結果から、PD群においてはUsual 2-Step値の測定によって快適速度だけでなく最大速度における歩行状態も推定できることが示された。通常二歩幅から得られるUsual 2-Step値は家庭でも安全に行えるため、歩行に関するセルフアセスメント指標としてPD患者にとって有用と考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は常葉大学研究倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号2020-012H)。対象者に対しては、書面と口頭にて研究内容に関する十分な説明を行い、測定開始前に同意書への署名を得た。

## 地域在住高齢者における運動の心がけと健康関連QOLおよび運動機能との関係

廣瀬 浩昭・弓岡 まみ・玉田 良樹・岡山 裕美・山野 薫・  
奥 壽郎

大阪人間科学大学 保健医療学部 理学療法学科

Key words / 健康関連QOL, 心がけ, 運動機能

## 【はじめに、目的】

近年、全国各地で地域在住高齢者に対する各種事業が開催され、本学でも地域住民を対象とした体力等の測定会とその報告会を実施している。地域在住高齢者における健康関連QOL (Health-related quality of life: 以下HRQOLと略す) に関する研究では、運動や体力に関する認識、転倒等の経験、運動頻度との関係を報告したが、運動の心がけとHRQOLの関係について先行研究を渉猟したが明らかになっていない。本研究は、地域在住高齢者を対象として運動の心がけとHRQOLおよび運動機能の関係を明らかにして、地域住民ヘルスプロモーション事業への示唆を得ることを目的とした。

## 【方法】

大阪府某市の地域在住高齢者を対象に実施した体力測定イベントに参加した100名のうち、日常の移動に介助が必要な者等を除いた高齢者91名 (平均年齢73.9歳) を対象とした。本研究は、HRQOLの評価方法にSF-36v2日本語版を用い、対象者の属性と運動の心がけの調査に質問紙を用いた。調査終了後にSF36v2のデータをスコアリングプログラムに入力し、下位8尺度 (身体機能、身体役割、身体の痛み、一般的健康認知、活力、社会的機能、情緒的機能、精神的健康) のスコアから計算された国民標準値に基づいたNBS (Norm-based Scoring) 得点を算出した。また、運動機能の測定項目は5回連続立ち座り時間、最大1歩幅、TUG、5m最速歩行時間、歩幅、開眼片脚立位時間、握力、等尺性膝伸展筋力、足趾把持力を測定した。統計学的検討には一元配置分散分析を用い、有意水準を5%とした。

## 【結果】

日常的な運動の心がけについて「とても心がけている」21名 (23.1%)、「まあ心がけている」66名 (72.5%)、「あまり心がけていない」4名 (4.4%)、「まったく心がけていない」0名 (0%) であった。結果は「とても心がけている」、「まあ心がけている」、「あまり心がけていない」の順でHRQOL下位8尺度は高値を示す傾向があり、身体機能、身体役割、身体の痛み、一般的健康認知、活力、情緒的機能に有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。また、運動機能項目すべてで運動の心がけが高いほど良値となる傾向があり、5回連続立ち座り時間、TUGに有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。

## 【考察、結論】

本研究の結果、日常的に運動を心がけているほうがHRQOL、特に身体機能、身体役割、身体の痛み、一般的健康認知、活力、情緒的機能は良値となること、運動機能も同様で特に5回連続立ち座り時間、TUGが良値を示すことが示唆された。今後、本研究の結果に検討を加え、地域住民ヘルスプロモーション事業を展開していきたい。本研究は薫英研究費助成を受けたものである。本研究にご協力いただいた参加者および協力者の皆様に深謝いたします。なお、本研究における利益相反 (conflict of interest: COI) はありません。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、大阪人間科学大学研究倫理委員会における研究倫理審査で承認 (2017-6) された後に実施した。また、対象者に対して、事前に研究の意義および目的、方法、倫理的配慮 (起こりうる危険や不利益等、個人情報保護、インフォームド・コンセントの手続き) について書面と口頭で説明を行い、書面で同意を得た。

## 自走運動による肥満症の進行予防が脂肪組織の褐色化に与える効果

西平 美鈴・高石 果歩・藤田 直人・浦川 将

広島大学

Key words / 脂肪組織の褐色化, 運動, 肥満予防

運動誘導性の脂肪組織の褐色化は肥満の進行を抑制し、肥満症に伴う慢性合併症を予防することが期待されているが、運動誘発性の褐色化が肥満と非肥満で同等に生じるかどうかは不明である。よって、本研究では肥満症を対象とし、運動が脂肪組織の褐色化に及ぼす影響を検証した。肥満モデル動物として19週齢の雄性OLETFラット、非肥満モデル動物として同一週齢の雄性LETOラットを用いた。両系統のラットを運動群と非運動群にそれぞれ区分し、運動群のラットは2週間の実験飼育期間中、暗期の12時間(20時~8時)、自走運動ができるランニングホイールを設置したケージで個別飼育した。自走運動は毎日実施し、平均走行距離はOLETFラットが $1.2 \pm 0.3$  km/日、LETOラットが $1.5 \pm 0.4$  km/日であった。2週間の実験飼育期間終了後、肩甲骨周囲から褐色脂肪組織、鼠径部の皮下から白色脂肪組織を摘出した。実験飼育期間中の体重変化について、LETOラットでは、非運動群は約4%の増加、運動群は体重の変化をほぼ認めなかった。OLETFラットでは、非運動群は約5%の増加、運動群は約11%の減少を認めた。褐色脂肪組織のHE染色所見について、LETOラットの非運動群と比較して、OLETFラットの非運動群では白色脂肪細胞の形態的特徴を示唆する単胞性の脂肪滴を有する細胞の浸潤が顕著であった。また、両系統の運動群において、単胞性の脂肪滴を有する細胞の浸潤は非運動群より少なかった。白色脂肪組織のHE染色所見について、LETOラットの非運動群と比較して、OLETFラットの非運動群では大径の白色脂肪細胞が多く存在していた。また、LETOラットの運動群では非運動群で観察されたものよりも小径の白色脂肪細胞が多く存在していた。OLETFラットの運動群においても大径の白色脂肪細胞は存在したが、極度に大きいものは確認されなかった。褐色脂肪組織におけるUCP1の発現量に関して、LETOラットでは運動の有無による顕著な差を認めなかったが、OLETFラットの運動群におけるUCP1の発現量はその非運動群と比べて顕著に高値であった。白色脂肪組織に関しては、全ての個体でUCP1の発現は検出限界以下であった。運動に伴う体重や脂肪の減少は肥満と非肥満の両者に生じた一方で、運動による褐色脂肪組織におけるUCP1の発現は、肥満において顕著であった。白色脂肪細胞における中性脂肪が分解されると、褐色脂肪組織のエネルギー源となり、UCP1の発現を促進する脂肪酸が生成される。肥満では運動によって分解される中性脂肪が多く、その脂肪酸産生が促進され、褐色脂肪組織におけるUCP1の発現が増加した可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

全ての実験は広島大学における動物実験に関する指針に従い、動物実験委員会の承認を受けた上で実施した(A19-163)。

## 運動実施時期が小児肥満ラットにおける褐色脂肪組織の白色化予防に与える影響

高石 果歩・大島 勇哉・江藤 ひかり・西平 美鈴・越智 亮介・藤田 直人・浦川 将

広島大学大学院 医系科学研究科 運動器機能医科学

Key words / 小児肥満, 運動, 褐色脂肪組織の白色化予防

## 【はじめに、目的】

脂肪組織は、脂肪細胞内に単房性の脂肪滴を含む白色脂肪組織と、多房性の脂肪滴を含む褐色脂肪組織に分類される。白色脂肪細胞は過剰エネルギーを中性脂肪として脂肪滴に貯蔵するが、褐色脂肪細胞は代謝的熱産生を介してエネルギー消費に関与するため、褐色脂肪組織の活性化はエネルギー代謝を亢進させ、肥満の予防に役立つと期待されている。肥満の褐色脂肪組織は多房性から単房性の脂肪細胞へと形態が変化し、この褐色脂肪組織の白色化はエネルギー消費を減弱させる。運動によって肥満に伴う褐色脂肪組織の白色化は改善するが、小児期の運動が褐色脂肪組織の白色化に与える影響は不明である。本研究では小児肥満に伴う褐色脂肪組織の白色化に対して、運動、及び脱トレーニングが与える影響を調べた。

## 【方法】

4週齢の雄性Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty (OLETF, n = 18) ラットを肥満動物として用い、非肥満動物として同一週齢の雄性Long-Evans Tokushima Otsuka (LETO, n = 6) ラットを用いた。OLETFラットは非運動群(n = 6)と自走運動を行う運動群に区分した。OLETFラットの運動群は10週齢から12週齢の期間のみ運動を行なった群(OLETF Ex, n = 6)、及び4週齢から6週齢まで運動を行い、6週齢から12週齢まで運動を実施しない脱トレーニング期間を設けた群(OLETF DT6, n = 6)に細区分した。運動群のラットは、ランニングホイールを設置したケージで1日12時間(20:00~翌8:00)個別飼育し、自走運動を促した。12週齢の時点において、肩甲骨間の褐色脂肪組織を摘出し、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色所見を用いて組織学的解析を行った。

## 【結果】

褐色脂肪組織の湿重量に関して、OLETFラットの非運動群はLETOラットと比べて有意に高値であった。OLETF DT6群とOLETFラットの非運動群の間に有意差は認めなかった。OLETF Ex群はOLETFラットの非運動群と比べて有意に低値であった。褐色脂肪組織のHE染色所見において、その小葉の辺縁部では、OLETFラットはLETOラットと比較して白色化を示唆する単胞性の脂肪細胞が多く観察された。その細胞の直径は、OLETFラット非運動群においてLETOラットと比べて有意に高値であり、OLETF DT6群はOLETFラット非運動群と比べて有意に低く、OLETF Ex群はOLETFラットの非運動群、及びOLETF DT6群と比べて有意に低値であった。

## 【結論】

小児期の運動は褐色脂肪組織の組織学的な白色化を抑制するが、脱トレーニング期間によってその持ち越し効果は減弱することが明らかになった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

全ての実験は広島大学における動物実験に関する指針に従い、動物実験委員会の承認を受けた上で実施した(A19-163)。

## 主観的実感を認識するまでに必要な身体パフォーマンステストの客観的変化量

有田 真己<sup>1)</sup>・岩井 浩一<sup>2)</sup>・万行 里佳<sup>3)</sup>1) つくば国際大学 医療保健学部 理学療法学科  
2) 茨城県立医療大学 保健医療学部  
3) 目白大学 保健医療学部 理学療法学科

Key words / 主観的実感, 客観的変化量, 動機づけ

## 【目的】

本研究の目的は、まず、運動による効果の主観的実感と身体パフォーマンステストの客観的結果との関連を定量化し、主観的実感を認識するまでに必要な身体パフォーマンステストの客観的変化量のカットオフ値を明らかにすることである。

## 【方式】

要支援・要介護者48名を対象に5種類の在宅筋力トレーニングを2か月間にわたり週5日実施した。身体パフォーマンステスト(開眼片脚立ち、TUG、階段昇降時間、5m最大歩行速度、FTSS)は、Pre(T1)、Post(4週後; T2)およびFollow Up(8週後; T3)の3回計測し、その変化量を解析に用いた。一方、主観的実感は身体パフォーマンステストの結果がT1と比較し、改善を実感できたかどうかについて7件法(1点:かなり悪化している、7点:かなり改善している)を用いて回答してもらった。客観的変化量は0を基準に悪化群と改善群に、主観的実感は4点以下を悪化群、5点以上を改善群に割り付けた。統計解析には、SPSS24.0を用いて相関係数、一致率、およびカットオフ値を算出した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

主観的実感と身体パフォーマンステストの客観的変化量との相関係数を算出した結果、T2時点で有意であった項目は、開眼片脚立ち( $r=0.57$ )、FTSS( $r=-0.30$ )、T3時点では、TUG( $r=-0.36$ )、階段昇降時間( $r=-0.53$ )、FTSS( $r=-0.32$ )であった。次に主観的実感と客観的変化量における悪化群および改善群との一致率を算出した結果、(T2/T3)、開眼片脚立ち(66.6/59.6)、TUG(52.1/63.8)、階段昇降時間(58.3/74.5)、5m最大歩行速度(62.5/54.2)、FTSS(64.6/66.0)であった。最後に、T2時点での客観的変化量の改善群のみを対象として、主観的実感の悪化群と改善群の感度・特異度からカットオフ値を算出した結果、開眼片脚立ちの項目のみ有意な差が認められ、6.04秒(AUC=0.81)であった。

## 【結論】

運動による効果の主観的実感と身体パフォーマンステストの客観的変化量との関連は、強い相関が認められなかった。これは、主観的実感を認識するまでに十分な身体機能の客観的変化が得られなかった可能性がある。次に、主観的実感と客観的変化量のそれぞれ改善群および悪化群との一致率は、およそ60%程度であることから、身体パフォーマンステスト項目は、主観的実感を認識させるツールとしては十分でない可能性が示唆される。本研究で唯一、主観的実感を認識するに足る評価項目は、開眼片脚立ち時間の変化量であり、主観的実感を認識するに必要な変化量は、およそ6秒であることが明らかとなった。本研究結果から、身体パフォーマンステストの客観的結果と主観的実感との齟齬の程度が明らかとなった。今後は、実感を直接的に伴うような評価指標の開発に向け、運動の動機づけとの関連を探索する必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の実施にあたっては、事前に所属しているつくば国際大学倫理委員会より承認を得て実施した(承認番号:第28-7号)。研究対象者本人への説明は申請者が実施し、研究への参加は任意であること、同意を得られない場合であっても不利益を被らないこと、参加後も自由意思により同意の撤回および中断が可能であることについて説明文書にて説明し、同意書に直筆サインをもらうことで同意とみなした。研究を開始する際、事前の健康チェックをはじめ、常備している看護師が対応できる環境を整えて実施した。得られたデータは個人名が特定できないようID番号で管理し、データへのアクセスは申請者に限った。

## へき地医療拠点病院における自宅退院した患者の再入院を予測する因子の検討第2報

吉田 司秀子<sup>1,2)</sup>・川口 徹<sup>2)</sup>・新岡 大和<sup>2)</sup>・篠原 博<sup>2)</sup>・工藤 健太郎<sup>2)</sup>1) 外ヶ浜町国民健康保険 外ヶ浜中央病院  
2) 青森県立保健大学大学院 健康科学研究科 保健・医療・福祉政策システム領域

Key words / へき地, 再入院, 関連要因

## 【はじめに、目的】

当院は、住み慣れた自宅・地域でより長く生活したいという患者の思いを尊重する地域包括ケアシステムの構築において重要な役割を果たしている。以前、我々が当院で行った調査において、在宅復帰が可能になる因子として、同居家族がいること、退院時移動能力が高いこと、認知機能低下がないことが明らかになった。しかし、在宅復帰をしても、在宅生活を長く継続できず、再入院するケースもある。そのため、前述の3要因が、再入院を予防し、より長く在宅生活を続けられる要因にもなると考え、再入院しない群に同様の傾向があると予測し、再入院する群と、再入院しない群にはどのような違いがあるのかを調査したため報告する。

## 【方法】

2018年4月1日から2020年6月31日の期間にリハビリテーション(以下、リハ)処方が出されたケースを対象に、診療カルテおよびリハ実施記録を用いて後方視的にデータを収集した。患者の傾向を明らかにするため記述統計を用いた。さらに、性別、年齢、在院日数、リハ処方が出されるまでの期間、疾患の種類、緩和ケアに該当する疾患の有無、居住する地区、当院からの直線距離、リハ開始時のFIM得点(合計、運動、認知)、退院時の移動能力、認知機能低下の有無、同居家族の有無および人数、同一町村内に居住する家族の有無の各項目において、再入院あり群と再入院なし群の違いを把握するため、t検定、Fisherの正確検定を用いた。解析には、統計ソフトEZRを用い、有意水準を5%とした。

## 【結果】

当院で、上記期間中にリハ処方が出された全449ケースのうち、繰り返し入院した者の2回目以降の入院を除外した重複のない336名を記述統計の対象とした。その後、転帰先が自宅となった105名(平均年齢81.0±10.2歳、男性45.7%)を選択し、再入院あり群と再入院なし群とを比較するための解析対象とした。自宅退院105名のうち29.5%が再入院をしており、再入院なし群は再入院あり群に比べ、独居が多く( $p=0.010$ )、同居家族がいる場合には人数が少なく( $p=0.019$ )、当院と自宅までの直線距離が800m未満または15km以上であった( $p=0.039$ )【結論】

今回、同居家族がいて、退院時の移動能力が高く、認知機能低下がない患者が、再入院せずに在宅生活を長く続けられるという仮説のもと、調査を行ったが移動能力、認知機能の項目では再入院あり群と再入院なし群で有意差はなかった。また、同居家族に関しては、同居家族がいる患者の方が再入院しているケースが多かった。今後は、家族の年齢、就労の有無、続柄等によりどの程度家族の支援を期待できるかといった点や、移送サービスや訪問リハなど受けられるサービスの地区ごとの違いも考慮して検討したい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に則って行い、得られたデータは個人情報情報が特定できないように配慮した。

## MCI高齢者の体重減少と食欲低下との関連性

堤本 広大<sup>1)</sup>・土井 剛彦<sup>1)</sup>・中窪 翔<sup>1)</sup>・栗田 智史<sup>1)</sup>・木内 悠人<sup>1,2)</sup>・西本 和平<sup>1,3)</sup>・島田 裕之<sup>1)</sup>

1) 国立長寿医療研究センター  
2) 鹿児島大学大学院保健学研究科  
3) 信州大学大学院総合医理工学研究科

Key words / mild cognitive impairment, 食欲低下, 低栄養

## 【はじめに、目的】

中年期における肥満は、認知機能低下や認知症との関連する一方で、認知症高齢者においては体重が減少することが報告されており、認知機能と体重との関連に一貫した結論は得られていない。認知症により体重減少が生じる1つの経路として、嗅覚や味覚の低下、及び意欲低下に関連して食欲が低下し、体重減少が生じると言われている。軽度認知障害(MCI)は認知的健常と認知症の移行期にあたり、認知症で生じる食欲低下や体重減少が早期にみられる可能性が考えられるが、それらの関連については明らかになっていない。「やせ」は低栄養の兆候であり、その後生じる健康問題を予防するためには、早期に介入する必要がある。そこで本研究の目的は、MCI高齢者と食欲低下、及び、やせの関連を明らかにすることとした。

## 【方法】

高齢者機能健診参加者のうち、神経疾患を有する者、日常生活非自立者、肥満者(BMI 25kg/m<sup>2</sup>)、MMSE24点未満の者、欠損値がある者を除外した6487名(男性2856名、平均73.8歳)を分析対象とした。MCI判定基準として、日常生活が自立しており、MMSEが24点以上で、客観的認知機能低下が認められた者とした。客観的認知機能は、記憶・注意・遂行機能・処理速度を測定し、年代・教育歴に応じた標準値より1.5SD以上の低下が認められた場合に認知機能低下とした。やせはBMIが18.5kg/m<sup>2</sup>未満であることと定義した。また、食欲はsimplified nutritional appetite questionnaire (SNAQ)で評価し、13点以下を食欲低下ありとした。目的変数に、やせ及び食欲低下、説明変数にMCIを投入したロジスティック回帰分析を行った。共変量は年齢、性別、教育歴、服薬数、慢性疾患、うつ傾向、喫煙歴、飲酒歴、身体不活動とした。また、MCIが食欲低下を介してBMIに影響を与えること検証するために、媒介分析Sobel testを実施した。有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

6487名中1245名(19.2%)がMCIであった。多重ロジスティック回帰分析の結果、MCIであることが、やせ(OR=1.31, 95%CI: 1.03 - 1.65)、および食欲低下(OR=1.32, 95%CI: 1.13-1.56)とそれぞれ独立して関連していた。また、MCIとBMIの関連について、SNAQを媒介因子とした媒介分析を行った。結果、MCIとBMIの関連に関して、総合効果は有意であり(effect = -0.173, 95%CI: -0.302 - -0.445)、関連があることが示された一方で、直接効果については有意な関連は認められなかった(effect = -0.121, 95%CI: -0.249 - 0.008)。ただし、SNAQを介した間接効果は有意な関連を示していた(effect = -0.053, 95%CI: -0.073 - -0.035)。

## 【結論】

MCI高齢者において、体重減少および食欲低下との関連が認められた。MCI高齢者におけるやせは、食欲低下を介して生じることが示唆された。MCI段階においても、認知症高齢者で報告されている食欲低下が生じ、微小な体重減少が始まっている可能性が考えられ、今後更なる検証が必要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、著者所属機関の倫理・利益相反委員会の承認を受けて実施した。ヘルシンキ宣言の趣旨に沿い、対象者には本研究の主旨および目的を口頭と書面にて説明を行い、書面にて同意を得た上で本研究を実施した。

地域高齢者の転倒予測モデルの構築：  
決定木分析を用いた検討

牧野 圭太郎・李 相倫・裴 成琉・千葉 一平・片山 脩・原田 健次・富田 浩輝・森川 将徳・島田 裕之

国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター

Key words / 地域高齢者, 転倒予測, 機械学習

## 【はじめに、目的】

高齢期の転倒は要介護状態を引き起こす主要な原因であり、転倒リスクの予測は理学療法における重要な課題である。多くの先行研究で転倒予測に向けたスケール開発やカットポイント算出が行われてきたが、多様な因子が影響する転倒発生の予測は容易ではなく、転倒予測モデルの探索には未だ検討の余地があると考えられる。近年、機械学習手法が疾病や事象の予測に活用され始め、中でも決定木分析を用いた予測モデルは論理的解釈が容易であり臨床応用の観点からも注目を集めている。そこで本研究では、地域高齢者を対象とした4年間の縦断調査から、簡便に評価可能な既知の転倒予測因子を組み合わせ、決定木分析による転倒予測モデルの構築を行った。

## 【方法】

2011年のベースライン調査と2015年の追跡調査に参加し、脳血管疾患やパーキンソン病、認知症のない地域高齢者2,658名(平均71.1±4.8歳)を分析対象とした。転倒予測因子としてベースラインの年齢、性別、服薬数、変形性膝関節症の有無、下肢の痛み、歩行速度、Timed Up and Go test、転倒恐怖感、過去1年間の転倒歴を評価し、アウトカムとして4年後における過去1年間の転倒歴(1回以上)を評価した。決定木によるモデル構築にはC5.0アルゴリズムを用い、10-fold cross validationにてモデル性能を評価した。さらに、同じ予測因子を用いたロジスティックモデル(ステップワイズ変数減少法)を構築し、決定木モデルとロジスティックモデルとの間で予測性能の比較を行った。

## 【結果】

4年後の転倒歴は、2,658名のうち426名(16.0%)に認められた。決定木分析の結果、6つの予測因子(ベースラインの転倒歴、年齢、服薬数、下肢の痛み、Timed Up and Go test、転倒恐怖感)から成る7つの分岐を持った決定木が構築された。予測性能について、ロジスティックモデルでは、正答率0.62、曲線下面積0.64、感度0.50、特異度0.73であったのに対し、決定木モデルは、正答率0.65、曲線下面積0.70、感度0.62、特異度0.69であり、正答率、曲線下面積、および感度において決定木モデルの方が高い値を示した。

## 【結論】

本研究で構築した決定木モデルはロジスティックモデルと比べて予測精度およびモデル解釈の容易さの面で、転倒リスクの一次スクリーニングツールとして有用である可能性が示された。また、本研究で用いた予測因子は地域での機能健診や臨床での理学療法場面において一般的に評価されている変数であり、従来の転倒関連因子を活用しつつ転倒予測精度をさらに向上させる上で、決定木分析を含む機械学習手法は効果的であると考えられる。今後、より広範囲にわたる予測因子の検討や他の学習モデルを含めた検証により、予測精度のさらなる向上を目指す必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、著者所属機関の倫理・利益相反委員会の承認を受けて実施した。ヘルシンキ宣言の趣旨に沿い、対象者には本研究の主旨および目的を口頭と書面にて説明を行い、書面にて同意を得た上で本研究を実施した。

## 脳卒中患者の歩行自立判定指標の開発 第3報 ～病棟歩行開始14日目の自立判定でその後の 転倒を防止する～

福井 貴暁・緒方 宏武・大園 菜摘・馬場 健太郎・長野 友彦・  
立丸 允啓・小泉 幸毅・大野 重雄

1) 小倉リハビリテーション病院

Key words / 歩行自立判定指標, 杖把持片脚立位, 歩行自立後の転倒予防

### 【はじめに、目的】

我々は脳卒中患者の歩行自立後の転倒を予防するために、高精度な歩行自立判定指標(以下、指標)の開発を続けてきた。第1報では、病棟歩行自立判定基準日を病棟歩行開始後14日目に設定し検証した結果、独自に開発した杖把持片脚立位(以下、杖OFS)が最有用指標として選択された。第2報では、高次脳機能障害(以下、高次脳)の影響はADL能力に包括されると考え、高次脳有の評価基準を「作業療法士・言語聴覚士の評価を基に主治医が高次脳有と判定した者、かつ更衣・排泄FIMが何れも5点以下(以下、第2報高次脳)」と設定し検証した結果、「高次脳無、かつ非麻痺側杖OFS17.9秒以上」であれば歩行自立と判定できる指標が作成できた。しかし、詳細な高次脳評価を用いた検証の必要性が課題として残った。そこで本研究では、定量化した高次脳評価であるCognitive-related Behavioral Assessment(以下、CBA)を用いて、歩行自立後の転倒を予防するための指標完成を目的とした。

### 【方法】

対象は2018年3月から2021年4月までに当院回復期リハビリテーション病棟を退院した脳卒中患者のうち、入院時に病棟歩行非自立、かつ退院までに病棟歩行が自立または見守りとなった94人とした。主要評価項目として病棟歩行自立判定基準日(病棟歩行開始14日目)の評価(非麻痺側杖OFS、第2報高次脳、CBA)、病棟歩行自立後から退院までの転倒の有無を前向きに調査した。退院時の歩行自立度で自立75人と見守り19人に分類、統計解析はROC曲線でCBAのカットオフ値を算出し、第2報高次脳とCBAのどちらが指標として有用であるかを正確度で判定した。また、この結果を反映した指標の妥当性をFisherの正確検定を用いて比較し、病棟歩行自立後の転倒率も算出した。

### 【結果】

CBAのカットオフ値は21点であり、感度は94.7%、特異度は78.9%、AUCは0.947であった。正確度はCBAが91.5%、第2報高次脳が85.1%であった。よって指標は、「CBA21点以上、かつ非麻痺側杖OFS17.9秒以上」となった。本指標該当者55人のうち、病棟歩行自立が52人・94.5%、非該当者39人のうち、病棟歩行自立が23人・59%であり、両者の間に有意差を認めた。病棟歩行自立後の転倒率は、本指標該当者が17.3%、非該当者が26.1%であった。

### 【結論】

今回の検証の結果、CBAの方が第2報高次脳よりも指標として有用であると考えられた。CBAは病棟生活での認知に関連する行動を評価できる点の特徴であり、更衣・排泄能力を基に判定した第2報高次脳よりも指標として高精度であることが確認できた。また本指標該当者は、非該当者に比べて病棟歩行自立率が高く、自立後の転倒率が低い傾向にあった。このことから、高次脳評価と立位バランス評価を組み合わせた本指標の妥当性が確認できた。つまり、病棟歩行開始から14日目を基準に行うCBAと非麻痺側杖OFSの評価が、病棟歩行自立後の転倒を予防する指標になるという結論を得た。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針によると本研究は、侵襲と介入がなく、人体から取得された試料を用いず、要配慮個人情報も新たに取得しない研究に該当、かつ臨床で通常行う理学療法での測定・評価を用いるため、必ずしもインフォームドコンセントを必要としない。しかし、対象者には、口頭での説明と同意を得て測定を行った。また、本研究を行うにあたり当院倫理委員会の承認を受けた(倫理審査承認番号 共倫第290023号)。

## 当院血液内科病棟における入院中に転倒した 患者の身体機能要因

小藤 大樹<sup>1)</sup>・野中 崇大<sup>1)</sup>・原 弘明<sup>1)</sup>・平石 宏行<sup>2)</sup>・杉浦 憲子<sup>3)</sup>・  
菱澤 方勝<sup>4)</sup>・宮崎 博子<sup>1)</sup>

1) 京都桂病院 リハビリテーションセンター

2) 京都桂病院 医療安全管理室

3) 京都桂病院 看護部

4) 京都桂病院 血液内科

Key words / 血液内科病棟, 転倒, 身体機能要因

### 【はじめに、目的】

入院中の転倒・転落により、時に骨折や頭部外傷を生じ、入院期間の延長やADLの低下を来すことがある。したがって、入院中の患者に対し、転倒リスクが高い患者のアセスメントや予防対策は重要で、多職種で連携して行うことが推奨されている。当院では、血液内科病棟に理学療法士が専任配置されており、患者の身体機能とADLを評価して、病棟内で血液内科医師・看護師・その他の医療スタッフと共有するよう努めている。本研究の目的は、当該病棟において転倒した患者について身体機能要因を分析し、今後の転倒予防に向けて対策を検討することである。

### 【方法】

対象は、2020年4月から2021年3月(12ヶ月間)に当院血液内科病棟に入院した患者607名のうち、身体機能とADLを評価でき、除外基準の患者を除いた443名(年齢72.3±12.2歳、女性39%)とした。除外基準は、Mini-Cog2点以下で認知症が疑われる患者、失神による転倒患者、調査項目で示す身体機能検査が困難であった患者とした。調査項目は、基本属性として年齢、性別、身長、体重、BMIを、身体機能・ADL評価項目として、握力最大値、握力体重比、Standing test for Imbalance and Disequilibrium (SIDE)、Functional Ambulation Categories (FAC)、歩行速度(m/分)、入院時Barthel Index (BI)を設定した。統計解析は、転倒の有無を従属変数に、調査項目を独立変数とするロジスティック回帰分析を用いて、オッズ比を算出した。有意な連続変数因子では、受信者動作特性曲線(ROC曲線)を用い、曲線下面積(AUC)を求め同時にカットオフ値を算出した。いずれも全体数ならびに男女別にて検討した。統計解析にはSPSS ver.21を用い、有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

対象者443名のうち、転倒した患者は14名(3.2%)であった。転倒者の疾病と疾病別の転倒者割合は、悪性リンパ腫が7/257名(2.7%)、多発性骨髄腫が3/43名(7.0%)、急性リンパ性白血病が2/6名(33%)、骨髄異形成症候群が2/53名(3.8%)であった。各項目の転倒に影響する有意なオッズ比は算出されなかった。男性では、転倒に影響する因子として歩行速度(オッズ比:0.93、95%信頼区間:0.89-0.97)が抽出された。転倒の有無と歩行速度におけるROC曲線を評価した結果、AUCは0.84で、カットオフ値は31.2m/分(0.52m/秒)であった(感度:0.97、特異度:0.90)。女性では、転倒に影響する因子としてSIDE(オッズ比:0.40、95%信頼区間:0.18-0.89)が抽出された。

### 【結論】

本研究では、入院中の転倒に影響する身体機能要因に男女差を認められた。男性では歩行速度が低下している患者、女性では下肢バランス能力が低下している患者に、特に転倒に注意する必要があると考えられた。今後の転倒予防を推進するため、男性には歩行速度、女性には下肢バランス能力を維持改善する理学療法が必要であると示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づきデータの集計は患者が特定されないよう匿名化し管理を行った。

## 地域在住高齢者の介護予防にむけた銭湯利用とソーシャルキャピタルの関係調査

仲村 亮<sup>1)</sup>・高取 克彦<sup>2)</sup>・松本 大輔<sup>2)</sup>1) 宗教法人在日本南プレスビテリアンミッション 淀川キリスト教病院  
2) 畿央大学大学院 健康科学研究科

Key words / ソーシャルキャピタル, 地域在住高齢者, 銭湯

## 【背景】

高齢化の現代では、介護予防を目的とした高齢者の社会参加が重要視されており、ソーシャルキャピタル強度との関連が注目されている。しかし、そういった一般介護予防事業に資する社会参加ができていない高齢者が多い現状にある。

## 【目的】

地域の既存のコミュニティを介護予防の観点から見直す為、日常的に通う銭湯が代わりにその一端を担い、地域高齢者のソーシャルキャピタル構成要素と関連しているか調査することである。

## 【対象と方法】

対象は大阪市西成区在住の銭湯利用高齢者のうち、本研究参加に同意を得られた74名(男性58名、女性16名、平均年齢76.8±5.7歳)である。方法は銭湯の利用頻度や目的、健康に関する対面式聞き取り調査と体組成検査(骨格筋量測定)を実施した。聴取した項目は、基本属性(年齢、性別、身長、体重)、主観的健康感(5段階)、個人レベルのソーシャルキャピタル構成要素(近隣住民との交流、近隣住民への信頼の強さ、社会参加の多さ)、慢性疼痛箇所と程度、睡眠の満足度である。対象者を銭湯の利用頻度により群分けし、各種データについて群間比較を実施した。ソーシャルキャピタル構成要素のうち近隣住民との交流と近隣住民への信頼の強さを従属変数とした多重ロジスティック回帰分析を実施し、常的な銭湯利用の有無が独立した関連因子となるか検討した。有意水準は5%未満に設定した。

## 【結果】

銭湯利用の理由として最も多かったのは自宅にお風呂が無いと回答した39%であり、頻度は週3~4回と回答した39%であった。また地縁活動等の社会参加をしている者は31%であった。ロジスティック回帰分析の結果、銭湯利用頻度は地域への信頼の強さに独立して関連する因子であり(オッズ比(OR)4.98,95%信頼区間(CI)1.56~15.82,  $p < 0.01$ )、近隣住民との交流とも有意に関連していた(OR3.39, 95%CI1.36~8.24,  $p < 0.01$ )。銭湯を週に3回以上使用している群は週2回以下の群と比較して近隣住民との交流、近隣住民への信頼の強さが有意に高く( $p < 0.05$ )、総合的にソーシャルキャピタル強度が有意に高い( $p < 0.01$ )結果となった。その他の項目に関しては、有意な関連を認めなかった。

## 【結論】

対象者である銭湯利用者の多くは社会参加が乏しく、自宅環境から日常的に地域銭湯を利用している方が多かった。その中でも銭湯の利用頻度が多い群が少ない群と比較して個人レベルのソーシャルキャピタル強度が高かったことは、銭湯に日常的に通うことにより独自のコミュニティが形成されている可能性があり、これによってソーシャルキャピタル強度が向上された可能性がある。地域での生活に関わる専門職や行政が銭湯という既存のコミュニティへの促しや存続に関与すれば、一般介護予防事業に資する社会参加ができていない高齢者を、「入浴」という日常生活動作を通して介護予防に繋げることができる可能性もある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は個人情報保護法を遵守し施行した。年齢・性別などの情報が記録されるが、個人が容易に特定される個人情報は入手しておらず、また情報の取り扱いには十分注意し、得られたデータは登録番号にて匿名化した。研究目的に関する十分な説明を口頭で行い、アンケート調査協力に対する同意を得た。また、畿央大学倫理委員会で承認を得ている。

## COVID19の感染拡大による運動頻度減少が運動習慣を有する高齢者の身体機能及び精神的健康状態へ及ぼす影響

屋成 匠<sup>1)</sup>・植田 拓也<sup>2)</sup>・土屋 彰吾<sup>1)</sup>・鹿内 誠也<sup>3)</sup>・  
島山 浩太郎<sup>4)</sup>・前田 悠紀人<sup>5)</sup>・柴 喜崇<sup>6)</sup>1) 株式会社かわさきハートネット  
2) 東京都健康長寿医療センター研究所  
3) 医療法人社団清泉会山王リハビリ・クリニック  
4) 社会福祉法人農協共済中伊豆リハビリテーションセンター リハビリテーション部理学療法科  
5) ライフウェル訪問看護リハビリステーション 青葉台  
6) 公立大学法人福島県立医科大学保健科学部理学療法学科

Key words / covid-19, 身体機能, 精神的健康状態

## 【はじめに、目的】

新型コロナウイルス感染症(以下、COVID-19)の感染拡大によるロックダウンや活動の自粛による高齢者の健康に関する調査研究は世界的に報告されているが、郵送での質問紙調査やインターネット調査などの非対面形式の調査に限られている。そこで、本研究は、日本における第1回の緊急事態宣言期間(自粛期間)の運動頻度の変化が、地域在住高齢者の身体機能、精神的健康状態(Quality of Life: 以下、QOL)へ与える影響を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

対象は神奈川県A市のラジオ体操会に参加する高齢者から募集し、2018年の9月、10月に実施された体力測定会(以下、ベースライン調査)に参加した129名のうち、2019年度及び2020年度調査の全てに参加した69歳~91歳の地域在住高齢者49名(男性:28名、女性:21名、平均年齢:77.9±5.0歳)を対象とした。対象者には、5m最大歩行時間等の体力測定及びWHO-5精神的健康状態表(以下、WHO-5)を用いたQOL及び基本属性等の質問紙調査を実施した。また、2020年の調査では、想起法による自粛期間前と比較した自粛期間後の運動頻度の増減を調査し、減少した者を減少群、変化なしまたは増加した者を維持増加群の2群に分類し、自粛期間での運動頻度の変化が身体機能およびQOLに与える影響を検討した。

## 【結果】

対象者は、減少群19名(男性:10名、女性:9名、77.4±4.7歳)、維持増加群30名(男性:18名、女性:12名、77.9±5.0歳)に分類された。ベースライン調査時点では、すべての測定項目において2群間で統計学的な有意差は確認されなかった。3時点における反復測定分散分析の結果、身体機能項目には群及び調査時期での交互作用は確認されなかったが、QOLの指標であるWHO-5得点で群と調査時期での交互作用が確認され、減少群においてWHO-5得点に2019年度と2020年の調査間での有意な低下が確認された( $p = 0.046$ )。

結論: 運動頻度の増加はQOLの向上に寄与することが報告されている。自粛期間後の運動頻度の減少群においては、運動頻度の直接的な減少とともに、ともに運動する友人との接触頻度の減少にもつながり、精神的健康状態の低下の原因になったと考えられた。一方、身体機能については維持されていたが、本研究の対象者は、早朝にラジオ体操に参加可能な高い身体能力を有する元気高齢者であったと考えられ、自粛期間後の運動頻度の減少が直接的に身体機能の低下には影響しなかったと考えられた。

## 【結論】

COVID-19感染拡大による自粛期間後の運動頻度の減少は、運動習慣を有する高齢者においては、QOLの低下に影響するが、身体機能には影響を与えなかったことが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には、対面にて文章を用い研究の目的、個人情報保護について説明を行い、同意書の提出を持って調査協力への同意意思を確認した。本研究は桜美林大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。

## 身体的・心理的に健康な男性高齢者では歩行能力と近隣環境が関連する：回帰木分析による探索的検証

安藤 雅峻<sup>1)</sup>・上出 直人<sup>1,2)</sup>・柴 喜崇<sup>3)</sup>・坂本 美喜<sup>1,2)</sup>・村上 健<sup>1,2)</sup>・渡辺 修一郎<sup>4)</sup>

- 1) 北里大学医療衛生学部  
2) 北里大学大学院医療系研究科  
3) 福島県立医科大学保健科学部  
4) 桜美林大学大学院

Key words / 地域在住高齢者, 歩行能力, 近隣環境

### 【目的】

高齢者の歩行能力は、生活機能を維持するための重要な規定要因である。近年、システムティック・レビューにて、高齢者の居住地周辺の環境要因(近隣環境)が、歩行能力等の身体機能と関係することが報告されている(Won, 2016; Rachele, 2019)。しかし、関連研究において、結果が一致していない点がある。研究間の結果の不一致の背景として、対象者の属性(年齢, 健康状態等)が影響している可能性が考えられる。そこで、本研究の目的は、歩行能力と近隣環境要因について、両者の関連性に影響を与える高齢者の属性を、回帰木分析を用いて探索的に検証することとした。

### 【方法】

本研究のデザインは横断研究であった。対象は、要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の地域在住高齢者624名(71.7±4.7歳, 男性174名)とした。歩行能力の指標として、5m歩行時間を快適速度条件にて測定した。近隣環境の指標として、国際標準化身体活動質問紙環境尺度(IPAQ-E)の日本語版を用い、住居密度, 商店・スーパーへのアクセス, バス停・駅へのアクセス, 歩道, 自転車道, 運動施設へのアクセス, 犯罪(夜間), 交通安全, 運動実践者, 景観の10項目について評価した。その他, 混乱要因として, 基本属性, 精神・心理的要因, 社会的要因を調査した。統計解析は、性別で層化して行った。はじめに、歩行能力と関連を示す近隣環境要因を抽出するため、従属変数を歩行能力, 独立変数を近隣環境要因, 調整変数を混乱要因とする重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。次に、CaRT(Classification Regression Tree)アルゴリズムによる回帰木分析を用いて、近隣環境要因と混乱要因によって歩行能力を分類する回帰木モデルを生成した。決定木分析では、先の重回帰分析においてモデルに採用された近隣環境要因および混乱要因を投入した。最後に、回帰木モデルによって分類された群間の比較を、Kruskal-Wallis検定およびpost-hoc検定(Steel法)にて行った。

### 【結果】

重回帰分析の結果、男性では、歩行能力と近隣の運動施設へのアクセス(B=-0.31, p=0.004)が有意な関連を示した。続いて、回帰木分析の結果、男性高齢者の歩行能力に関連する要因として、年齢, 腰痛, うつ状態, 運動施設へのアクセスが選択された。具体的には、80歳以下で、腰痛およびうつ状態がない男性高齢者において、近隣の運動施設へのアクセスが良いと5m歩行時間が短いことが示された(p<0.001)。一方、女性においては、5m歩行時間と関連を示す近隣環境要因は抽出されなかった。

### 【結論】

本研究の結果、男性高齢者においては、比較的年齢が若く、身体的・心理的に健康状態が良好な場合、近隣の運動施設へのアクセスが歩行能力の維持に関連することが示唆された。男性高齢者の年代や健康状態に応じ、近隣環境の評価や利用可能な運動施設などの情報提供が介護予防策として有用であると考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は北里大学医療衛生学部研究倫理委員会の承認を得て実施した(2018-008B)。また、全対象者には書面によるインフォームドコンセントを得た。

## どのような社会活動が地域在住高齢者における社会的孤立と関連するか？

岡本 昌子<sup>1)</sup>・安齋 紗保理<sup>2)</sup>・柴 喜崇<sup>3)</sup>

- 1) 阪南市役所 健康福祉部 介護保険課  
2) 城西国際大学 福祉総合学部 理学療法学科  
3) 福島県立医科大学 保健科学部 理学療法学科

Key words / 社会的孤立, 社会活動, 地域在住高齢者

### 【はじめに、目的】

社会的孤立(以下、孤立)は要介護認定や認知症発症、早期死亡へのリスクが有意に高くなることが示されており、さらに孤立高齢者は、抑うつ傾向や将来の不安も高いことが明らかになっている。そこで、孤立に至るのを予防するためには定期的な社会活動への参加頻度を高めることが重要であると示唆されている。しかし、どのような社会活動が孤立に影響するかを言及した報告はないため、社会活動の種類に着目し、どのような社会活動が孤立しないことと関連しているかを検討した。

### 【方法】

本研究は、A市に居住している要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者28,637名を対象にした高齢者実態調査のデータを用いた。本調査は自記式質問票の郵送により行い、対象となった28,637名のうち22,048名(男性10,028名, 平均年齢74.1±6.2歳)から返送があった(回収率77.0%)。調査項目は家族構成や現在の住まい, 健康度自己評価, 主観的経済状況, グループへの参加頻度, 孤立状況とした。グループへの参加頻度はボランティアのグループ, スポーツ関係のグループ, 趣味関係のグループ, 学習・教養サークルにそれぞれどのくらいの頻度で参加しているかを調査した。孤立の判定は、別居家族・親戚, および, 友人・知人との対面接触と非対面接触のいずれもが週に1回以下を「孤立」、それ以上を「非孤立」、孤立状況に関する質問に無回答の者を「孤立状況不明」とした。

### 【結果】

6,902名(31.3%)が孤立状態であった。孤立は性別による違いが大きく、女性の孤立者は2,738名(22.8%)であった一方、男性の孤立者は4,164名(41.5%)であった。また、従属変数を孤立の有無, 独立変数を家族構成, 現在の住まい, 健康度自己評価, 主観的経済感, 各グループへの参加頻度としたロジスティック回帰分析の結果、週1回以上, 趣味関係(オッズ比, 95%信頼区間: 0.32, 0.28-0.37), ボランティア(0.38, 0.30-0.48), スポーツ関係(0.49, 0.44-0.55), 学習・教養(0.52, 0.41-0.66)のグループに参加している者はそれぞれの活動に参加していない者と比較して有意に孤立者が少なかった(すべてp<0.001)。月1~3回の参加頻度では、ボランティア(0.61, 0.50-0.75), 趣味関係(0.65, 0.57-0.73), スポーツ関係(0.66, 0.55-0.79)が参加していない者と有意に孤立者が少なかった(いずれもp<0.001), 学習・教養(0.89, 0.73-1.07)は有意でなかった(p=0.213)。さらに、年に数回の参加頻度では趣味関係(0.83, 0.69-0.99)のみが参加していない者と比べて有意に孤立者が少なかった(p<0.03)。

### 【結論】

本研究の結果から、社会活動への参加頻度が週1回以上ではどの種類でも有意に孤立者が少ないこと、月に1~3回ではボランティア, 趣味関係, スポーツ関係のグループで有意に孤立者が少ないこと、年に数回では趣味活動のみが有意に孤立者が少ないことが明らかになった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

調査協力者には、郵送時に文書にて研究の目的, 個人情報保護について説明を行い、調査票への記入を持って調査協力への同意意思を確認している。本研究は北里大学倫理委員会の承認を得ている。



外出自粛環境下にある地域在住高齢者における  
主観的認知機能低下発生要因

田中 繁弥<sup>1)</sup>・齊田 高介<sup>1)</sup>・村山 明彦<sup>2)</sup>・樋口 大輔<sup>1)</sup>・  
目崎 智恵子<sup>3)</sup>・石井 純子<sup>4)</sup>・鳥塚 典恵<sup>4)</sup>・青木 久美<sup>4)</sup>・  
井野 由美<sup>5)</sup>・篠原 智行<sup>1)</sup>

1) 高崎健康福祉大学  
2) 群馬医療福祉大学  
3) さわやか福祉財団  
4) 希望館  
5) ルネスニ之沢

Key words / コロナフレイル, 主観的認知機能低下, ソーシャルサポート

## 【目的】

COVID-19感染拡大予防のために外出自粛が求められたことにより、身体機能ばかりでなく認知機能等精神機能の低下も危惧される。主観的認知機能低下(subjective cognitive decline:以下SCD)は、客観的な認知機能の低下は認められないが自覚的な認知機能の低下を訴える状態であり、将来の軽度認知障害や認知症の発症との関連が指摘されている。本研究では、地域在住高齢者を対象に前向き観察研究を行い、半年後のSCD発生に関連する要因を検討した。

## 【方法】

A市在住高齢者1953名に質問紙を郵送配布・回収にて調査を行った。第1次調査は2020年5-7月、第2次調査は2020年11月-2021年1月に実施し、1次調査時点でのSCDがなく、欠損値の認められなかった534名を解析対象者とした。

SCDはJessen Fら(2014)、およびSlot REら(2018)を参考に、本研究では後期高齢者の質問票で「周りの人から『いつも同じことを聞く』などの物忘れがあるといわれていますか」「今日が何月何日かわからないときがありますか」の2つの質問のうち、1つでも「はい」と回答した者と操作的に定義した。

対象者のうち、2次調査時のSCD発生有無で2群に分け、基本属性と1次調査時点における後期高齢者の質問票の項目に対してマンホイットニーのU検定及び $\chi^2$ 乗検定を行った。さらにSCD新規発生有無を従属変数として、群間比較にて有意であった項目を独立変数とする強制投入法による多重ロジスティック回帰分析を実施した。共変量として年齢、性別、併存疾患数、同居家族の有無で調整を行った。

## 【結果】

第2次調査でのSCD新規発生者は534名中85名(15.9%)だった。SCD発生有無での群間比較の結果、後期高齢者の質問票の歩行速度( $p=0.001$ )、喫煙( $p=0.001$ )、相談相手( $p=0.002$ )に有意な差が認められた。有意差が認められた項目を独立変数に強制投入したロジスティック解析の結果、後期高齢者の質問票の歩行速度(オッズ比2.115、95%CI: 1.259-3.553)と相談相手(オッズ比3.619、95%CI: 1.553-8.443)が有意な関連要因であった。モデル $\chi^2$ 検定の結果は $p=0.003$ で有意であり、各変数も有意であった。HosmerとLemeshowの検定結果は $p=0.787$ で良好であり、判別の中率は83.6%であった。

## 【考察】

地域在住高齢者の半年後SCDの発生には、歩行速度の低下に加えて、ソーシャルサポートの有無による影響が示唆された。主観的認知機能低下に対しては、外出自粛が求められる中でも、心身状況を相談できる機会の確保が重要と考えられた。今後はSCD者の追跡を継続し、生活変化について検討を行う必要があると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、高崎健康福祉大学研究倫理委員会審査会の承認を得て実施された(許可番号2009号)。研究参加の同意は質問紙への氏名の記載をもって取得とした。

当院看護師に向けた腰痛対策  
～2年目の取り組みについての経過報告～

吉田 健悟・渡 良太・藤倉 惇・青木 真也

堀江病院

Key words / 腰痛, アンケート調査, 意識変化

## 【目的】

令和1年度当院看護師を対象に、腰痛に着目したアンケート調査を行った。アンケート調査にて腰痛保有者は約7割と多く、業務上での腰痛に対する啓発と対策が必要であると考えられた。その後自身の身体的特性を知ってもらう目的でメディカルチェックと柔軟性陽性項目に対するストレッチ指導を実施した。令和2年度は、腰痛の実態に加え、前年度の取り組み後に、腰痛・自身の身体に対する意識の変化がみられたかを明らかにすることを目的にアンケート調査を実施したので報告する。

## 【方法】

対象者は本研究に同意の得られた当院看護師128名(男性16名 女性112名)とした。

項目は基礎情報(性別・年代・経験年数)、腰痛歴(腰痛の有無)、疼痛(NRS)については選択式で、昨年度からの変化(腰痛・意識)について二件式で調査した。

## 【結果】

現在腰痛がある人は75名、ない人は53名であった。全体としての割合は、前年度の69%と比較し58%へと減少した。腰痛保有者の腰痛の程度はNRSで平均4.01±1.8であり、前年度の平均NRS4.9±2.3を下回った。昨年度と比較して腰痛が軽減した人は58名中25名(43%)であった。アンケート実施後より、腰痛に対する意識が変わった人は77名中36名(46%)、メディカルチェックを受けて自身の身体への意識が変わった人は44名中31名(70%)であった。

## 【結論】

全体の傾向としては前年度と比較し腰痛保有者の割合は11%減少した。アンケート実施により腰痛に対する意識が変わった人は46%であったのに対し、メディカルチェックを受けて自身の身体への意識が変わった人は70%であり、アンケート調査に加え、メディカルチェックの様な直接的な介入を行うと、より意識変化が得られやすいことが示唆された。これらの結果から、令和1年度の取り組みは、職員の腰痛軽減に貢献できたのではないかと考えられる。

上記の結果をふまえ令和2年度は、院内職員向けに腰痛に関する基礎知識を講話という形で発表させて頂いた。また、新型コロナウイルス感染防止の観点からメディカルチェックなど対面での介入は控える形となった。そのため、自己管理能力を高めることを目的とし、個人で出来る腰痛対策としてセルフケア指導・パソコン作業環境についてのポスターを作成し、各部署にポスターを配布・掲示した。今後も活動を継続し効果・検証をしていきたいと考えている。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は院内倫理委員会にて承諾を得るとともに、ヘルシンキ宣言に則り紙面にて説明を行い同意が得られた者を対象者とした。

## 事務職員の腰痛に対する腰部の運動制御に着目した介入効果：無作為化比較試験

西村 卓朗<sup>1)</sup>・宮地 諒<sup>2)</sup>・田中 正康<sup>3)</sup>・森腰 夏子<sup>4)</sup>・吉澤 環<sup>3)</sup>

- 1) 南砺市民病院 地域リハビリテーション科  
2) 北陸大学 医療保健学部  
3) 南砺市訪問看護ステーション  
4) 南砺家庭・地域医療センター

Key words / 事務職員, 腰痛, 腰部の動的運動制御運動

### 【はじめに、目的】

職業性腰痛は労働生産性の低下など社会経済へ与える影響は大きいとされている。特に事務職員の腰痛発症率は増加しており、事務職員に対する腰痛予防・改善の方策は重要である。腰痛の原因の1つとして、体幹運動時に腰椎の運動が過剰に出現する腰部の運動制御不全が挙げられる。特に事務職は業務の特性上長時間の座位保持を強いられ、腰部筋群による能動支持機構ではなく靱帯などによる受動支持機構を用いた姿勢保持となる。そのため、事務職員では体幹運動時の腰椎の過剰な運動を制御する能力が低く、この腰部の運動制御不全が腰痛を誘発する一因となると考える。この腰部の運動制御不全に対して、四肢・体幹運動中に腰椎の運動を制御する腰部の動的運動制御運動(Dynamic Motor Control Exercise: DMCE)がしばしば用いられる。しかしながら、事務職員の腰痛に対するDMCEの介入効果についてはまだ明らかにされていない。そこで、本研究の目的は事務職員の腰痛に対する腰部のDMCEの効果をもたらすこと、事務職員の腰痛に効果的な治療戦略を見出すことである。

### 【方法】

腰痛を有する事務職員 32名(男性: 11名, 女性: 21名)を対象とした。研究デザインは無作為化比較試験とし、DMCE群と通常体幹運動群(Normal Trunk Exercise: NTE)の2群に無作為に振り分けた。DMCE群では、下肢・体幹の運動時に腰部の運動を抑制し股関節を中心に動かす運動を行った。NTE群では各姿勢で下肢・体幹を動かさずにabdominal bracingを行った。両群とも各運動を1日30回行い、週3回8週間実施した。測定項目は、体幹前屈中の腰椎・股関節屈曲角度、腰痛における日常生活の能力障害(ODI)とした。運動角度の測定には慣性センサ(TSND151, 株式会社 ATR-Promotions)を使用し、慣性センサは胸腰椎・腰仙移行部、右大腿部の3箇所に設置した。体幹前屈中の胸腰移行部のセンサ傾斜角度と腰仙移行部のセンサ傾斜角度との差を腰椎屈曲角度、腰仙移行部のセンサ傾斜角度と大腿部のセンサ傾斜角度の差を股関節屈曲角度とした。体幹前屈中の腰椎および股関節屈曲角度を算出し、各値の介入前後の変化量を算出した。統計解析はSPSS version 22を用いて、各値の変化量を対応のない検定にて群間比較した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

最終的にDMCE群は10名、NTE群は9名の計19名が解析対象となった。体幹前屈10°のみDMCE群における腰椎・股関節屈曲角度の変化量(腰椎屈曲角度の変化量:  $-1.2 \pm 1.0^\circ$ , 股関節屈曲角度の変化量:  $0.9 \pm 0.9^\circ$ )がNTE群の変化量(腰椎屈曲角度の変化量:  $0.2 \pm 1.5^\circ$ , 股関節屈曲角度の変化量:  $-0.8 \pm 1.4^\circ$ )と比較し有意に大きかった。ODIの変化量では、DMCE群( $-11.5 \pm 5.7\%$ )はNTE群( $-4.4 \pm 8.1\%$ )と比較し有意に大きかった。

### 【結論】

事務職員の腰痛に対して腰部のDMCEによる介入は腰部・股関節の運動制御を改善し、腰痛軽減に有効であることが示唆される。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

南砺市訪問看護ステーションの倫理委員会の承認を得た上で実施し、対象者には研究の概要を十分に説明した上で書面にて同意を得た(承認番号: 2020. NHS. 1)。

## 介護用リフト導入病院における看護・介護職員の業務内容別腰痛発生危険度の調査(リハ職との比較)

今村 純平<sup>1)</sup>・野口 宏<sup>2)</sup>・江上 翔<sup>3)</sup>・西 敬太<sup>3)</sup>・田中 順子<sup>1)</sup>・平野 浩二<sup>2)</sup>・柴田 元<sup>1)</sup>

- 1) 医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター  
2) 医療法人かぶとやま会 久留米リハビリテーション病院 労働安全衛生委員会  
3) 就労継続支援B型 Symbi

Key words / 腰痛発生, 看護介護職, 労働安全衛生

### 【はじめに、目的】

わが国における業務上疾病の発生件数は保健衛生業が最も多く、災害性腰痛が8割以上を占め、看護・介護職員の5~7割が腰痛を有するという報告がある。腰痛は看護・介護職員の離職要因とも言われており、医療機関における腰痛予防は重要である。本研究の目的は、看護・介護職員の業務内容別腰痛発生危険度(以下、危険度)を調査し、腰痛予防対策の基礎資料とすることである。

### 【方法】

リハビリテーション(以下、リハ)病院(125床)に、令和2年8月5日から8月18日に在籍している看護職78名、介護職50名、リハ職62名、計190名を対象とした。

対象者の基本情報と危険度を自記式質問紙を用いて調査した。回答方法は紙面とWEBのどちらか1つを対象者が選択した。危険度は介護作業者の腰痛予防対策チェックリスト(以下、CL)を用いて調査した。CLは、1)着衣時移乗、2)非着衣時移乗、3)移動、4)食事、5)体位変換、6)清拭・整容・更衣、7)おむつ交換、8)トイレ、9)入浴、10)送迎、11)生活援助、の11項目で構成され、作業姿勢(1:良、2:やや不要、3:不良)、重量負荷(1:小、2:中、3:大)、作業時間(1:短い、2:やや長い、3:長い)または頻度(1:ほぼなし、2:時々、3:頻繁)、作業環境(1:問題なし、2:やや問題、3:問題あり)の4つの視点で対象者自身が回答した。回答結果をもとに委員会が各項目の危険度を3段階で判定した。リスク判定基準は高(3が2個以上)、中(3が1個含まれる、またはすべてが2)、低(2と1の組み合わせ、またはすべてが1)とした。

11項目ごとに看護職、介護職、リハ職の危険度を比較した。3群間の比較にはKruskal-Wallis検定を用い、多重比較にはSteel-Dwass法を用いた。有意水準は5%とした。

### 【結果】

看護職47名(回収率60.3%)、介護職29名(58.0%)、リハ職32名(51.6%)から回答を得た。75.9%の職員が業務で介護用リフトを使用していると回答した。危険度を高・中・低の順序尺度とした際の中央値は2)5)6)7)8)9)が看護職: 中、介護職: 中、リハ職: 低、11)がそれぞれ中、低、低であった。Kruskal-Wallis検定の結果、2)5)6)7)8)9)11)の7項目で有意差を認めた(すべて $p < 0.01$ )。Steel-Dwass法の結果、2)6)7)はリハ職と介護職、リハ職と看護職で、5)11)はリハ職と看護職で、8)9)は3職種すべての組み合わせで有意差を認めた(すべて $p < 0.01$ )。

### 【結論】

本研究の調査項目は、主に看護・介護職が実施する業務であるが、調査病院ではリハ職が病棟配属されており、その業務を担うこともある。リハ職を対照群とすることで、看護・介護職の危険度を相対的に検証することができたと考える。介護用リフトを設置していない環境下での業務や、長時間不良姿勢を取りやすい業務において危険度が高くなったことから、業務ごとの環境整備や道具の使用、作業姿勢の見直しなどが必要と考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は久留米リハビリテーション病院労働安全衛生委員会(以下、委員会)の調査結果を使用することについて、同院倫理委員会の承認を得た(No.21-002)。

## コロナ禍1年におけるリハビリテーション専門職のインターネット依存の違いが姿勢や生活状況に及ぼす影響

高岡 克宜・田野 聡・山下 陽輔・澁谷 光敬

医療法人 橋本病院 リハビリテーション部

Key words / リハビリテーション専門職, インターネット依存, 姿勢・生活状況

### 【はじめに、目的】

昨今、リハビリテーション専門職(リハ職)はコロナウイルス感染症(コロナ)の影響による外出自粛等からVisual display terminals (VDT) 作業時間が増加していることが予想される。このような状況下においてリハ職のネット依存状況や生活状況等を調査することは産業理学療法分野にとって非常に有益である。そこで、本調査ではコロナ禍1年におけるリハ職男性のネット依存の違いが姿勢や生活状況にどのような影響を及ぼすかを縦断的に調査したので報告する。

### 【方法】

本調査は意図した介入のない観察研究とし期間は令和2年1月から令和3年1月の1年間とした。対象は現役リハ職の男性16名(調査開始時の平均年齢 $34.2 \pm 7.8$ 歳、経験年数 $8.2 \pm 5.3$ 年、BMI $23.7 \pm 2.1$ )で、調査開始時にネット依存の指標であるDiagnostic Questionnaire8 (DQ8)の項目数が2項目以上の者をネット依存群(依存群:5名、平均年齢 $29.6 \pm 6.9$ 歳、経験年数 $5.0 \pm 3.1$ 年)、該当しない者を低ネット依存群(低依存群:11名、平均年齢 $36.3 \pm 7.3$ 歳、経験年数 $9.6 \pm 5.4$ 年)と分類し、姿勢指標や生活状況指標を調査した。姿勢指標はOcciput to Wall Distance (OWD)、Kyphosis Index (KI)、安静呼吸時の腹囲と強制呼吸腹部引き込み動作時の腹囲差(腹囲差)とした。生活状況指標は、平日と休日の平均睡眠時間、平均仕事時間、平均食事時間、平均娯楽時間、スマホ平均使用時間(スマホ時間)、スマホ以外機器平均使用時間(機器時間)、Frenchay Activities Index (FAI)とした。各指標の群間と開始時から1年後での差異の2要因について比較し、統計学的には分割プロットANOVAを用い全ての有意水準は5%とした(統計ソフトR2.8.1使用)。

### 【結果】

平日の平均仕事時間は低依存群の開始時と1年後に主効果を認め(456 $\pm$ 29.4分 $\rightarrow$ 504 $\pm$ 29.4分、 $p < 0.05$ )交互作用を認めた( $p < 0.05$ )。平日と休日の平均娯楽時間は依存群(平日168 $\pm$ 122.4分 $\rightarrow$ 232 $\pm$ 161.8分、休日288 $\pm$ 116.3分 $\rightarrow$ 408 $\pm$ 252.9分)と低依存群(平日50.9 $\pm$ 50.7分 $\rightarrow$ 94.5 $\pm$ 72.3分、休日125.5 $\pm$ 113.6分 $\rightarrow$ 166.4 $\pm$ 130.7分)に主効果を認めた( $p < 0.05$ )。休日の平均食事時間、休日の機器時間、OWD、腹囲差については両群ともに開始時と1年後に主効果を認めた( $p < 0.05$ )。

### 【結論】

本研究においては、低依存群の平日の平均仕事時間が延長し、両群の平均娯楽時間に差を認めた。これは両群間の年齢や経験年数による差も影響していることが伺え、働き方や家庭での過ごし方等が異なることが要因ではないかと推察された。また、この1年で休日の平均食事時間や機器時間は延長したが、姿勢指標は良好となり本研究においてはネット依存と姿勢指標の関連は認めず、ネット依存の差異が姿勢に影響を及ぼすことはなかった。今後は対象者数を増やし、長期的視野でリハ職のネット依存、姿勢指標、生活状況といった因子分析を行う必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には書面にて十分な説明を行い同意を得た上で実施した。本研究に関するCOIはない。

## 建設関連会社の職長研修会にて行った腰痛予防の講演におけるアンケート調査

工藤 篤志<sup>1,2)</sup>・石橋 晃仁<sup>1,3)</sup>

1) 北海道理学療法士会 社会局介護予防・健康増進支援部  
2) 羊ヶ丘病院 リハビリテーション科  
3) 日本医療大学 保健医療学部リハビリテーション科理学療法専攻

Key words / 腰痛, アンケート, 講演

### 【はじめに、目的】

腰痛は身体的問題だけでなく業務効率の低下による経済損失も社会的問題である。松平らは2019年に年間3兆円と試算している。また、腰痛の原因を厳密に特定できない場合を非特異的腰痛とする報告が出された際に、精神的な問題との報道もあった。しかし、医療従事者の間で話題となったが一般的には知られていない。腰痛による経済損失、非特異的腰痛、恐怖回避思考の認知度、腰痛の原因と考えられる仕事動作、講演を聞いての感想などに関してアンケート調査を行ったので報告する。

### 【方法】

2019年2月に行われた建設会社主催の関連企業との職長研修会にて腰痛予防に関する講演を40分行った。その際に参加者に対して自作した腰痛予防に関するアンケートにて調査した。講演前に用紙を配布し、事前に恐怖回避思考の調査として日本語版Tampa Scale for Kinesiophobia(以下、TSK)と腰痛に繋がる原因となる仕事動作と健康のためにしている運動習慣に関する内容に選択式で回答していただいた。講演後に腰痛による経済損失、非特異的腰痛、恐怖回避思考を講演前から知っていたか、講演を聞いて予防トレーニングについての感想を選択式で回答していただいた。腰痛の有無で2群にわけ、年齢、TSK、仕事動作、運動習慣について統計解析をt検定、 $\chi^2$ 検定を用いて行った。有意確率は5%とした。

### 【結果】

200人の参加者の内158人から回答がありすべて男性で、回収率は79%であった。平均年齢は46(21-75)歳、腰痛の有病率は73%、TSKは平均38.5(17-56)、37以上が107名68%、健康のための運動習慣があるのは36%であった。腰痛の有無による年齢、TSK、仕事動作、運動習慣に有意差はなかった。用語の認知度は経済損失27%、非特異的腰痛5%、恐怖回避思考9%であった。腰痛の原因となる動作の理解は93%ができた、講演の内容を誰かに話そうと思うのは75%であった。講演を有料で受けるとしたらいくら払いますかという項目については0円7%、100円10%、300円14%、500円44%、1000円26%であった。

### 【考察】

吉村らによると腰痛の有病率は男性34%であり、今回の対象は73%と高い有病率であり、建設関連の仕事が腰痛と関係していると思われた。TSKのカットオフ値である37以上が68%と多かったが、腰痛の有無で有意差はなかった。仕事動作、運動習慣も有意差がなく、より詳細な調査が腰痛予防には必要である。非特異的腰痛の認知度は5%で一般の認知度が低いことがわかった。講演内容は93%が理解でき、今回の講演内容に対して500円が44%と最も多く、理学療法士が腰痛予防方法だけでなく経済損失や恐怖回避思考も含めて有益な情報提供をできる可能性が示唆された。

### 【結論】

建設関連会社の研修会にて腰痛に関するアンケート調査を行った。有病率は73%と高かった。非特異的腰痛の認知度は5%と低かった。予防のための情報提供に理学療法士が関わることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

アンケートへは「回答は任意であり、ご協力いただけなくても何ら不利益を被ることはありません。なお、本アンケートに関する利益相反はありません。また、アンケート結果は、北海道理学療法士会の活動や学会発表等に使用することがありますが、個人や会社名などが特定されないように管理します。」として同意を得た。

ウィズコロナにおける勤労者の腰痛の変化と  
プレゼンティーズムとの関連

白土 大成<sup>1,2)</sup>・牧迫 飛雄馬<sup>3)</sup>・赤井田 将真<sup>1,3)</sup>・生野 佐紀<sup>1,4)</sup>・  
椎葉 竜平<sup>1,4)</sup>・谷口 善昭<sup>1)</sup>・富岡 一俊<sup>4)</sup>・木内 悠人<sup>1)</sup>・  
立石 麻奈<sup>1,3)</sup>・中井 雄貴<sup>5)</sup>

- 1) 鹿児島大学大学院保健学研究所
- 2) JCHO 熊本総合病院リハビリテーション部
- 3) 鹿児島大学医学部保健学科
- 4) 垂水市立医療センター垂水中央病院
- 5) 第一工科大学機械システム工学科

Key words / COVID-19, 中年期, 労働生産性

## 【はじめに、目的】

勤労者の健康上の問題として腰痛があり、腰痛はプレゼンティーズム(健康上の問題による労働遂行能力の低下)を引き起こす要因のひとつとされている。COVID-19の流行はテレワークの導入など働き方に大きな変化をもたらしており、勤労者の腰痛やプレゼンティーズムに影響を与えている可能性がある。これらを検討し対策に結び付けることは産業理学療法の領域において重要である。本研究はCOVID-19流行前後における勤労者の腰痛の変化とプレゼンティーズムとの関連を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

本研究は、2020年10月に実施したオンライン調査による横断研究である。40-64歳の勤労者1865名(平均年齢49.6 ± 6.6歳、女性29.1%)を解析対象とした。腰痛の変化は、COVID-19流行以降に痛くなり始めた、悪くなった、変化しなかった、良くなった、腰痛なしから択一式にて調査した。痛くなり始めた、悪くなったと回答した者を腰痛悪化とした。労働生産性はWork Productivity and Activity Impairment Questionnaireを使用し、2019年10月、2020年10月の2時点におけるプレゼンティーズムを評価した。プレゼンティーズムを0点(仕事への影響なし)から10点(完全な仕事の妨げ)の11段階で評価し、先行研究に準じて1点以上をプレゼンティーズムありとした。COVID-19流行前の2019年10月時点でプレゼンティーズムなしの1328名(流行前プレゼンティーズムなし群)と同時点でプレゼンティーズムありの537名(流行前プレゼンティーズムあり群)の2群に分類した。コロナ禍の2020年10月時点でプレゼンティーズムのスコアが上昇していれば、流行前プレゼンティーズムなし群はプレゼンティーズム発生、流行前プレゼンティーズムあり群はプレゼンティーズム悪化とした。各群で従属変数を2020年時点でのプレゼンティーズム発生あるいは悪化、独立変数を腰痛悪化とし、腰痛の変化とプレゼンティーズムとの関連を検討した。共変量には年齢、性別、独居、教育歴、うつ病の既往、産業分類、勤務形態の変化(テレワーク)を投入した。

## 【結果】

流行前プレゼンティーズムなし群の102名(7.7%)に腰痛悪化、117名(8.8%)にプレゼンティーズム発生を認めた。また、流行前プレゼンティーズムあり群の107名(19.9%)に腰痛悪化、139名(25.9%)にプレゼンティーズム悪化を認めた。共変量で調整したロジスティック回帰分析の結果、それぞれの群において腰痛悪化は独立して2020年時点のプレゼンティーズム発生(OR: 4.26、95%CI: 2.41-7.52)あるいは悪化(OR: 1.80、95%CI: 1.07-3.01)と有意に関連していた。

## 【結論】

COVID-19の流行は一部の勤労者の腰痛を悪化させている可能性があり、腰痛悪化とプレゼンティーズムとの関連が示唆された。今後は感染症流行下において、身体機能や人間工学の知識を有する理学療法士が腰痛対策を行うことの有効性を検証する必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言および人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づき、対象者のプライバシーおよび個人情報の保護、研究内容について十分に説明し対象者から同意を得た。また、鹿児島大学疫学研究等倫理委員会からの承認(200101)を得て実施した。

作業関連動作時の体幹運動を阻害する要因の  
分析 ～課題特異的な運動恐怖に着目して～

藤井 廉<sup>1,2)</sup>・今井 亮太<sup>3)</sup>・重藤 隼人<sup>4,6)</sup>・田中 慎一郎<sup>5)</sup>・  
森岡 周<sup>1,6)</sup>

- 1) 畿央大学大学院健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室
- 2) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院リハビリテーション部
- 3) 大阪河崎リハビリテーション大学リハビリテーション学部
- 4) 京都橋大学健康科学部理学療法学科
- 5) 医療法人田中会 武蔵ヶ丘病院リハビリテーション科
- 6) 畿央大学ニューロリハビリテーション研究センター

Key words / 課題特異的な運動恐怖, 体幹の運動パターン, 作業関連動作

## 【はじめに、目的】

腰痛を自覚しながらも就労を継続する労働者が非常に多いため、健康経営の観点から労働生産性の低下が懸念されている。この労働生産性の低下は、痛み強度ではなく、痛みによって引き起こされる運動への恐怖心(運動恐怖)とその運動恐怖から招かれる恐怖回避行動が原因とされる。この恐怖回避行動は作業関連動作時の体幹の運動障害に特徴付けられるが、その運動障害と運動恐怖との関連性は不明瞭である。また、運動恐怖は、質問紙票を用いて日常生活等における全般的な恐怖心の程度を評価することが一般的である。しかしながら、作業関連動作と日常生活動作における体幹の運動パターンや運動恐怖の喚起の仕方には違いがある。そこで本研究は、作業関連動作として代表的な重量物持ち上げ動作に着目し、その際に生じる体幹の運動パターンと、作業関連動作に特異的な運動恐怖との関連性を調査した。

## 【方法】

対象は慢性腰痛を有する男性就労者(腰痛群)31名と腰痛のない男性就労者(対照群)20名である。動作課題は重量物持ち上げ動作とし、重量物の重さは体重の10、30、50%に設定した。三次元動作解析装置を用い、体幹の運動パターンの指標としてMARF(二関節間の運動の一致度)とDP(二関節間の運動の変動性)を算出した。なお、MARFとDPは、体幹の屈曲相と伸展相の2相のデータを抽出した。痛み関連因子は質問紙票による評価(痛みのNRS、TSK、PCS、FreBAQ)と、NRSにて課題に対する特異的な運動恐怖の程度(Task-specific fear)の程度を調査した。統計処理にはグループ要因(腰痛群・対照群)と条件要因(体重の10%・30%・50%条件)による二元配置分散分析を用いた。また、重回帰分析として基本モデルにTSKを加えたモデル(General fearモデル)とTask-specific fearを加えたモデル(Task-specific fearモデル)を構築し、各モデルにおける体幹の運動との関連を分析した。

## 【結果】

伸展相のMARFにのみ有意な主効果および交互作用を認めた。また、目的変数を50%条件における伸展相のMARFとした重回帰分析の結果、有意な説明変数としてGeneral fearモデルでは年齢とTSK、Task-specific fearモデルではTask-specific fearのみが選択された。また、基本モデル(Adjusted R<sup>2</sup>=0.01)に対する各モデルのAdjusted R<sup>2</sup>の増分(ΔR<sup>2</sup>)は、General fearモデル(Adjusted R<sup>2</sup>=0.1、ΔAdjusted R<sup>2</sup>=0.09)よりもTask-specific fearモデルで(Adjusted R<sup>2</sup>=0.43、ΔAdjusted R<sup>2</sup>=0.42)で高値を示した。

## 【結論】

本研究より、運動恐怖によって作業遂行時の体幹運動の自由度が制限され、これには全般的な運動恐怖よりもTask-specific fearモデルに適合することから、むしろ課題特異的な運動恐怖に強く影響されることが明らかとなった。本結果から、腰痛を有する就労者に対する産業理学療法場面では、特定の作業遂行時に生じる運動恐怖に着目した評価・介入が必要であると思われる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象にはヘルシンキ宣言に基づき、本研究の趣旨を説明し、参加の承諾を得た。なお、本研究は畿央大学研究倫理委員会にて承認を得ている。(承認番号: R2-01)

## デスクワーカーの慢性頸部痛有訴の有無に影響を及ぼす身体機能因子 — 整形外科クリニック患者の横断研究 —

平野 健太<sup>1)</sup>・網代 広宣<sup>1)</sup>・山野 拓也<sup>1)</sup>・伊牟田 真樹<sup>2)</sup>・仲島 佑紀<sup>1)</sup>1) 医療法人社団紺整会 船橋整形外科 市川クリニック  
2) 医療法人社団 紺整会 船橋整形外科 みらいクリニック

Key words / 慢性頸部痛, デスクワーカー, 身体機能

## 【はじめに、目的】

近年、企業のコスト損失の60%がプレゼンティーイズムで、主要因は身体の痛みとされており、内訳は頸部痛・肩こり、睡眠不足、腰痛の順に多いと報告されている。

頸部痛を調査した先行研究では、身体機能の特徴としてFlat back postureや頸部伸展可動域の低下、頸部深層筋筋活動の減少が報告されている。

しかし、デスクワークに従事している慢性頸部痛患者の身体機能を包括的に調査した報告は渉猟した限り見つからないため、慢性頸部痛有訴の有無に影響を及ぼす因子を明らかにすることとした。

## 【方法】

対象は2019年9月～2021年4月に当院で開催しているデスクワーカーのための姿勢教室に参加希望した90名の中で、質問紙で「背部痛の有無」、「愁訴期間」、「症状部位」を聴取し、背部痛が有りGuzmanらの定義で定められている頸部痛の部位に一致し、3ヶ月以上の症状を有しているもの(以下、頸部痛群)30名(46.9±11.4歳)と脊柱疾患以外で且つ背部痛が無い(以下、無痛群)30名(47.4±10.5歳)とした。除外基準は上肢の神経症状、脊柱手術歴のある症例とした。

方法は頸部評価として頸椎可動域(以下、CROM)屈曲、伸展、側屈、回旋、頭蓋脊椎角(以下、CVA)、体幹評価として体幹可動域(以下、TROM)回旋、円背指数、骨盤傾斜角、胸郭拡張差、股関節評価として股関節可動域屈曲、伸展、90°回旋、0°回旋、Straight Leg Raising test、Heel Buttock Distanceとした。

統計解析は、頸部痛有訴の有無で2群に分類し、各評価項目の単ロジスティック回帰分析より変数選択を行った。事後検定として、頸部痛有訴の有無を従属変数、単ロジスティック回帰分析より有意差を認めた変数と共変量として年齢、性別、BMIを強制投入し、多重ロジスティック回帰分析を行った。統計ソフトはRコマダー4.0.2を使用し、有意水準を5%とした。

## 【結果】

単ロジスティック回帰分析の結果、CROM伸展( $or=1.07$ , 95%信頼区間(以下、95%CI)=1.02-1.12)、回旋( $or=1.07$ , 95%CI=1.03-1.13)、CVA( $or=1.17$ , 95%CI=1.02-1.36)、TROM回旋( $p=0.01$ , 標準回帰係数=0.38, 決定係数 $R^2=0.13$ )、胸郭拡張差( $or=1.05$ , 95%CI=1.01-1.10)が抽出された。

頸部痛有訴の有無を従属変数、単ロジスティック回帰分析より有意差を認めた変数と共変量として年齢、性別、BMIを強制投入した多重ロジスティック回帰分析の結果、CROM伸展( $or=1.06$ , 95%CI=1.01-1.13)、回旋( $or=1.07$ , 95%CI=1.02-1.12)、CVA( $or=1.22$ , 95%CI=1.05-1.46)、胸郭拡張差( $or=1.76$ , 95%CI=1.27-2.69)TROM回旋( $or=1.04$ , 95%CI=1.01-1.10)の全項目で有意な関連性を示した。

## 【結論】

慢性頸部痛有訴に影響を及ぼす因子として患部機能としてCROM伸展、回旋、CVAに加え、患部外機能として胸郭拡張差とTROM回旋が抽出されたことから、患部外機能も含めた治療展開が必要であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は船橋整形外科病院倫理委員会の承認(承認番号:2020038)を受け、対象者に本研究の目的と内容を十分に説明し、結果は学術的研究以外に使用しないことおよび個人情報厳守することなどを明記した同意書に署名を得て実施した。

## 地域の認定こども園での保育士に対する腰痛予防教室の取り組み

高木 佑也<sup>1)</sup>・川島 直之<sup>2)</sup>・大塚 洋<sup>3)</sup>・小多 裕之<sup>4)</sup>1) 医療法人 マキノ病院  
2) リハビリデイサービス ひまわり  
3) 新しい介護研究所  
4) 一般財団法人近江愛隣園 今津病院

Key words / 産業理学療法, 保育士, 腰痛予防教室

## 【はじめに、目的】

腰痛は労働者における休業原因の筆頭であり、我が国においても厚生労働省の「業務上疾病発生状況等調査」によると労災疾病の6割を占める。一方で近年多様な役割への期待を受け、認定こども園を取り巻く環境は著しく変化している。そうした状況を受けて保育士の仕事内容は大きく変貌しており、保育士の心理社会的側面の変化や身体などの健康への影響が懸念される。これまでの保育士に対する健康調査や研究では腰痛の原因として姿勢や負担の多い動作などの保育労働に特有の作業形態や休憩時間の短さなどが報告されている。また認定こども園に対して理学療法士などリハビリ専門職が産業保健領域として保育士の腰痛予防などの健康状態の向上に寄与するための活動報告は少ない。そこで自治体の保健所と連携し、地域の認定こども園で保育士に対して理学療法士が腰痛予防教室を実施し、腰痛予防の啓発や作業環境の改善や運動習慣の獲得支援などを伝達する意義と可能性を検討する。

## 【方法】

対象は依頼があった認定こども園で働いている20歳代～60歳代の保育士で男性1名、女性23名である。腰痛予防教室実施前に認定こども園にて現地調査やヒアリングを行い、作業環境管理、作業管理、健康管理の3管理の視点から実際に保育士が働いている環境や動作の把握を行った。それらを踏まえた上で腰痛予防教室にて実際に姿勢や動作の注意点や改善点、対策として腰痛予防体操の指導、運動習慣の啓発を実施した。

腰痛予防教室前後でアンケート調査を行った。腰痛予防教室事前アンケートにて、腰痛の症状の有無、腰痛への不安の有無、運動習慣の有無を聴取した。また腰痛が有ると返答した保育士に対してKeele STarT Backスクリーニングツール(SBST)を実施した。腰痛予防教室事後アンケートでは腰痛に対する意識の変化、腰痛に対する不安感軽減の変化、運動習慣に対する意識の変化を聴取した。

## 【結果】

腰痛予防教室事前アンケートにて対象の中で腰痛があると回答したのは13名であった。腰痛が有ると回答した対象にSBSTを実施したが対象全員が低リスク群であった。腰痛予防教室事後アンケートでは参加者の64%は腰痛に対する不安が少し軽減したと回答した。また今回の介入にて参加者の86%は腰痛に関する意識は変わったと回答した。参加者の全員が運動習慣への意識を持つことができた。

## 【結論】

今回自治体の保健所と連携し保育士に対して腰痛予防の啓発や作業環境の改善や運動習慣獲得の支援などを実施した。腰痛予防教室の実施にて腰痛に関する意識の変化や腰痛に対する不安感の軽減、運動習慣への意識付けを促すことができた。女性の活躍できる社会を進める現代において、認定こども園で働く保育士に対して産業保健専門職として理学療法士の貢献度は高いと考えるが、産業医や保健師など他職種と連携を取りながら可能性を広げていくことが必要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究では個人が特定されないよう留意し、対象者には研究の概要を説明し、書面にて理解を得た上で研究参加の同意を得た。

## 理学療法士を対象とした転倒災害に関するアンケート調査と好事例のヒアリング調査

岡原 聡<sup>1,2)</sup>・加藤 芳司<sup>1,3)</sup>・明日 徹<sup>1,4)</sup>・佐藤 友則<sup>1,5)</sup>・  
川村 有希子<sup>1,6)</sup>・山崎 重人<sup>1,7)</sup>・川又 華代<sup>1,8,9)</sup>

- 1) 日本産業理学療法研究会
- 2) 大阪急性期・総合医療センター
- 3) 社会医療法人宏潤会 大同病院
- 4) 岡山医療専門職大学
- 5) 東北労災病院治療就労両立支援センター
- 6) 株式会社 FiNC Technologies
- 7) マツダ株式会社 マツダ病院
- 8) 中央労働災害防止協会
- 9) 東京大学医学部付属病院 22 世紀医療センター

Key words / 転倒, 防止, 好事例

## 【はじめに、目的】

厚生労働省が公表した2019年度の労働災害の職種別発生件数は保健衛生業が全体の約20%を占め13,559件であり、事故の型別でみると転倒が最も多く36%を占めている。理学療法士は約8割が医療機関で働いており、保健衛生業の転倒災害の防止に寄与できるのではないかと考えた。しかし、理学療法士による所属施設の職員に対する転倒災害の対策に関する報告は見られない。本研究は、理学療法士を対象に所属施設における転倒災害の発生状況をアンケート調査し、好事例のヒアリング調査を行った。

## 【方法】

公益社団法人日本理学療法士協会に保健衛生業の施設として登録している理学療法士の代表者15,185名へアンケート調査の協力依頼を記載したメールを送付した。本研究では、アンケートの回答を得られた937名の所属施設の状況を分析した。分析項目は、職員の転倒災害の発生状況、転倒ヒヤリハット発生状況、安全衛生委員会への理学療法士の参加、転倒災害の対策状況とした。また、理学療法士による転倒災害対策の好事例施設にヒアリング調査をした。

## 【結果】

転倒災害の発生は、111施設(11.8%)で生じていた。項目別に重複回答の多い順として、転倒の発生場所は通勤を含む屋外が52件、屋内では玄関・階段が26件であり、発生時間帯は午前42件、わからない41件、午後34件であり、要因は急ぎ、小走り時の転倒49件、わからない36件、滑りやすい床など25件であった。

転倒ヒヤリハット発生は、131施設(14.0%)で生じていた。重複回答の多い順として、発生場所は通勤を含む屋外が43件、屋内の廊下が43件と同数であり、時間帯は午前59件、午後49件、わからない45件であり、要因は滑りやすい床などが51件、急ぎ、小走り時の転倒44件、わからない42件であった。

安全衛生委員会への理学療法士の参加は、456施設(48.7%)で「はい」と回答があった。そのうち職場の安全衛生対策に関わっている回答者は248名であり、97名が職場巡視、79名が職員の転倒災害防止対策に参加していた。好事例施設のうち健康対策室に所属されている事例では、職員の体力測定および健康増進を産業医とチームを組み、予防対策を担当されていることが分かった。

## 【結論】

理学療法士は患者の転倒対策を実施しているが、自身や周囲の医療者を勤労者と見立て、転倒災害の対象と捉える習慣がほとんど無い。厚生労働省による令和元年の労働災害発生状況で転倒災害発生率が32.2%であるのに対し本調査は11.8%と低値を示した。転倒の発生時間帯や要因の回答傾向、安全衛生委員会への参加状況などから、理学療法士が所属施設の職員の転倒災害を認知できる機会も限られている背景があると推察する。

一方、職員の転倒災害の防止対策に先駆的に取り組まれている理学療法士もいることが分かった。今後、好事例の対策や取り組み過程を公開し、理学療法士による転倒災害の防止を推進したい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は大阪急性期・総合医療センターの倫理委員会にて承認を得て実施した(番号:2020-072)。対象者には、研究の説明、同意書、倫理委員会の承認などを含むアンケート調査の協力依頼についてメールを送付し、回答による同意を得たうえで実施した。

## 就労者の疼痛に着目したアンケート調査

青木 真也・小保方 千穂

堀江病院

Key words / 疼痛, 企業, 就労者

## 【目的】

近隣地域における産業理学療法分野での関わりを見据え、当院の人間ドッグ・健診を利用する就労者を通し、疼痛の実態・産業分野でのPTの需要について明らかにすることを目的としてアンケート調査を実施したので報告する。

## 【方法】

対象は当院を健診・人間ドッグで利用する就労者で、本研究に同意の得られた804名(男性565名 女性239名)とした。対象者の年代は10代2名、20代4名、30代166名、40代281名、50代281名、60代101名、職種は教育研究業184名、製造業142名、官公署135名、商業75名、保健衛生業63名、接客娯楽業47名、建設業38名、運輸業30名、その他90名であった。

調査項目は(1)基礎情報(年代・性別・職種)(2)生活要因{平均睡眠時間・運動習慣(月間の運動日数)・ストレスの程度(NRS)}(3)仕事内容(残業時間・通勤時間)(4)疼痛詳細{疼痛の有無・疼痛部位(身体部位を10箇所に分けた中から複数選択可)・疼痛を感じる動作(自由記載)疼痛の程度(NRS)}(5)希望(PT派遣・運動器健診)とした。(1)・(4)~(5)は選択式とした。疼痛群と非疼痛群に分けて、(2)・(3)を対応のない検定を用いて比較検討した。統計的有意水準を5%未満とした。

## 【結果】

仕事中に疼痛を感じる人は378名、感じない人は426名であった。疼痛群の疼痛部位は腰部232名(NRS5.2±1.7)肩194名(NRS5.2±1.6)頸部167名(NRS5.1±1.6)の順であった。

疼痛群と非疼痛群を比較検討した結果、ストレス(疼痛群5.2±2.1, 非疼痛群4.1±2.2)睡眠時間(疼痛群6.1±0.7, 非疼痛群6.3±0.8)運動習慣(疼痛群4.8±7.0, 非疼痛群5.9±6.8)に有意差が認められた(P<0.05)。その他の要因について有意差は認められなかった。企業へPTの派遣を希望する人は143名(18%)、運動器健診を受けたいと回答した人は467名(58%)であった。

## 【結論】

疼痛部位については、厚生労働省の公表する「国民生活基礎調査の概要」での腰痛・肩こりの有訴者率が高いとする報告に類似した傾向にあることが確認された。疼痛の有無とストレスの程度・運動習慣・睡眠時間との関係性があることが示唆され、業務上の動作や労働環境だけでなく心因的要素・生活習慣にも着目する必要があると考えられた。

運動器健診を受けてみたいと回答した人は半数以上おり、自身の運動器機能について興味を持っている人が多いことが伺えた。企業へのPTの派遣希望については、PTの企業での活動が一般的ではない現状で、18%が希望しており、今後近隣企業にて具体的に関わることがあると考えられた。

今後、今回の結果の発信、そして企業での関り・運動器健診導入について検討していきたいと考えている。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は院内倫理委員会にて承諾を得るとともに、ヘルシンキ宣言に則り研究の目的・内容を書面にて説明し、同意が得られた者を対象者とした。

## 理学療法士によるセルフストレッチ・プログラムの提供が就労者の腰痛に与える影響

加藤 俊宏<sup>1,2)</sup>・栗原 健太<sup>1)</sup>・西村 明展<sup>2,5)</sup>・大槻 誠<sup>3)</sup>・  
若杉 悠佑<sup>3)</sup>・福田 亜紀<sup>4)</sup>・加藤 公<sup>4)</sup>・須藤 啓広<sup>5)</sup>

- 1) 鈴鹿回生病院 リハビリテーション課
- 2) 三重大学大学院医学系研究科スポーツ整形外科学講座
- 3) 鈴鹿医療科学大学保健衛生学部医療栄養学科
- 4) 鈴鹿回生病院 整形外科
- 5) 三重大学大学院医学系研究科整形外科学講座

Key words / 作業関連性腰痛, セルフストレッチ, 健康増進プログラム

### 【はじめに、目的】

作業関連性筋骨格系障害は、身体に過度の負担をかける作業の繰り返しによって生じる痛みや機能障害として定義される。就労者における筋骨格系疼痛のうち腰痛の有訴率は最多で、4日以上欠勤との関連性も最も高い。理学療法士が職場で行う健康増進プログラムは就労者の筋骨格系疼痛の予防に有用であることが報告されている。しかし、これらの報告は海外で実施されたものが中心で、作業環境や条件の異なる日本国内の企業を対象にした報告は限られている。そこで本研究の目的は、理学療法士が職場で提供するセルフストレッチ・プログラムが、従業員の腰痛を減少させるかどうかを検討することとした。

### 【方法】

デザイン：日本の化学製品会社において、12ヶ月間の前後比較試験を行った。

参加者と測定方法：ベースライン調査では、153名の参加者が質問票調査と下肢筋タイトネステストを受けた。質問票では、年齢、性別、職業群類、腰痛による過去の欠勤歴、現在の腰痛のVAS (visual analog scale)、腰痛を伴う姿勢・作業、Yellow flag sign の評価としてKeele STarT Backスクリーニングツール、QOL (Quality of Life) 評価としてEQ5D5L (EuroQol 5 dimensions 5-level) を聴取した。下肢筋タイトネスは、理学療法士がElyテスト、Oberテスト、Thomasテスト、SL (Straight Leg Raising) テストにて評価をおこなった。さらに、筋タイトネス部位の合計数を算出した。

対象者の除外基準：Red flag signにて自己管理すべきでない腰痛を有する者は介入対象から除外した。

介入方法：対象者の筋タイトネス部位に応じたセルフストレッチ・プログラムを提供し、実施させた。

### 【結果】

介入後の調査には55名(平均年齢40.6±11.3歳、男性46名女性9名)が参加し、フォローアップ率は35.9% (55/153名)であった。過去の腰痛に関する問診では、仕事に支障のある腰痛経験は49.3%、腰痛による欠勤経験は18.2%が有していた。腰痛のある作業は「荷物の持ち上げ、積み込みなど」が最多(32.7%)で、次いで「荷下ろし」(20.0%)「運搬」(18.2%)であった。腰痛のある姿勢は職業群類によらず体幹の屈曲部位が最多(32.7%)であった。Yellow flagに該当したのは1.8% (1/55名)であった。介入前後の腰痛有訴率は、36.4% (20/55名)から23.6% (13/55名)に有意に減少した。筋タイトネスは、SLRテスト陽性が最多(81.8%)であった。介入前後で筋タイトネス部位数(2.96±1.6 vs. 1.69±1.6, p<0.001) およびVAS(9.4±16.0 vs. 5.5±11.9, p=0.042)は有意に減少した。QOLスコア(0.937±0.07 vs. 0.932±0.08, p=0.684)には有意な差はなかった。

### 【結論】

理学療法士が各対象者を個別に評価し、その評価結果に基づいたセルフストレッチ・プログラムを提供することで1年後の腰痛有訴率は低下した。本研究は前後比較試験であり、さらにフォロー率も低いため、今後は比較対照試験を行い効果を検討する必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言・人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に沿って行われた。対象者には個別に文書と口頭で説明し、署名を得た。また、事前に三重大学・鈴鹿医療科学大学の倫理委員会から承認を得て実施された。

## 診療放射線技師における作業関連性筋骨格系障害の実態調査

明日 徹・小野 俊朗

岡山医療専門職大学

Key words / 作業関連性筋骨格系障害, 診療放射線技師, アンケート

### 【はじめに、目的】

作業関連性筋骨格系障害(WMSD)は様々な職種で報告されている。診療放射線技師は、多岐にわたる業務内容、重症化する患者への対応(介助量増大)、放射線防護のために鉛放射線防護衣(防護衣)を装着するなど、心身に大きな負荷がかかり、医療専門職の中では、WMSDの可能性が大きいと予想されるが、その実態調査はほとんどない。本研究は、診療放射線技師のWMSDの実態を調査し、理学療法士(PT)によるWMSDの予防や改善の可能性を探ることを目的とする。

### 【方法】

岡山県診療放射線技師会理事会の承認のもとに、県内の診療放射線技師に対して郵送方式あるいはインターネットによる調査を実施した。調査期間は2021年2~4月の間で、調査項目は、過去1年間のWMSDの有無(最も疼痛が強い部位)、業務状況に関する内容(防護衣装着状況、患者の介助状況など)、その他、日常の運動習慣の有無、業務実施前・中・後の体操実施状況、ワークライフバランスの満足度(5段階リッカート尺度)、社会心理的質問項目(WOAQ:点数が高いほど良好と判定;合計140点)とした。WMSDの有無により2群に分類し、各調査項目の比較をt検定、Mann-Whitney U検定、 $\chi^2$ 二乗検定で行った。統計解析にはSPSS Ver.27を用い、有意水準はすべて5%未満とした。

### 【結果】

県内会員735名中、113名から回答を得た(回答率15.4%)。WMSDを有する者は61名(54.0%)で、内訳は腰部38名(62.3%)、肩部7名(11.5%)、頸部・膝部各5名(各8.2%)、手と手指4名(6.6%)、その他2名(3.2%)であった。WMSDの有無による2群間の比較で有意差が認められた項目は、防護衣着用時間(p=0.027)、ワークライフバランスの満足度(p=0.020)、WOAQの得点(有:86.7±14.2点 vs 無:94.2±13.6点;p=0.005)であった。業務前・後の体操実施で、両群間に差がある傾向を示した(前;p=0.079,後;p=0.052)。

### 【結論】

診療放射線技師のWMSDの実態調査を行った結果、約半数の診療放射線技師がWMSDを有しており、特に腰痛を訴えているものが多かった。防護衣の長時間装着により重量負荷が蓄積したことが、腰痛の発生に影響したと推測された。ワークライフバランスの満足度、WOAQの得点の結果から、心理的側面の影響も示唆された。業務前・後の体操実施状況に差がある傾向がみられたことから、WMSD対策にPTが効果的に介入する余地はあると考えられた。本研究結果より、診療放射線技師に対するPTによる腰痛予防対策が必要と思われた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

アンケート実施にあたり、文書にて研究の趣旨等を説明し、回答によって同意とした。また、本研究は本学倫理審査委員会により承認を得て実施した(第0023号)。

## 職業性腰痛予防対策の実践活動報告 ～院内医療安全対策委員会を通じて～

渡 良太

医療法人三省会 堀江病院 リハビリテーション科

Key words / 職業性腰痛, リスクマネジメント, 健康管理

### 【はじめに】

厚生労働省が公表する「業務上疾病発生状況等調査」によると、腰痛による労災申請は様々な職種の中で医療、介護職が多く、災害性腰痛発生件数は保健衛生業が第1位で、年々その数は増えている。オーストラリアでは腰痛の正しい知識を普及させることで医療費が15%軽減したとの報告がある。国内では腰痛予防対策の勉強会に参加した者の腰痛有訴率は、有意に低かった先行研究もある。当院では昨年度より職員の腰痛予防や労働環境改善のため、腰痛の実態を把握するアンケート調査やメディカルチェックを実施、院内外で研究発表等に取り組んできた。今年度、院内医療安全対策委員会より依頼を受け、理学療法士が委員会に参画、講師として全職員に教育、普及する機会を得た。産業理学療法士の観点から、職業性腰痛のリスクマネジメント、腰痛の予防と減少、健康管理、安全で働きやすい職場を作ることを目的とした活動内容を報告する。

### 【活動報告】

対象は病院内の全職種、全職員246名。方法は新型コロナウイルス感染対策のため動画配信視聴形式とした。院長、副院長等と医療安全対策委員25名に対し40分間、講義と実技を実施。その様子を動画撮影、録画したものを各部署で全職員に配信した。視聴終了後に各部署より質問を受け後日回答を用紙にて配布、閲覧できるようにした。講義と実技の内容は腰痛の危険因子、健康管理、作業環境管理や労働時間を含めた作業管理、心理社会的要因、労働衛生教育、体操やストレッチの実技指導。日本理学療法士協会の研修用資料も活用した。

### 【統括】

各部署の質問内容はストレッチや疼痛のセルフケアについてが6件、介助方法についてが1件、環境整備やコルセット着用等についてが3件。良かった点は産業理学療法士の視点で関わることができたこと。動画視聴形式がコロナ対策にも貢献できたこと。対面での開催時よりも多くの質問がもたらえたこと。反省点としてリアルタイムでやりとりできない難しさや自己管理が可能な腰痛かどうかの判断を他職種に伝える難しさを感じた。今後は個々の部署や職種の業務特性に最適化した教育を検討したい。リスクマネジメントとしては職業性腰痛予防対策の情報や知識の習得、意識の改革を行い、始業前後や業務の合間の体操やストレッチの重要性の再認識や教育、普及の実践ができた。今年度は職員が主体的に取り組めるように腰痛予防ポスターを作成している。腰痛減少のための行動変容へつなげ習慣化できることが重要であり、さらなる教育体制の構築と普及、啓発を継続していく必要がある。

### 【まとめ】

医療安全対策委員会の活動に理学療法士が参画できたことで、個人から組織全体に対して腰痛のリスクマネジメントが実践、可能となった。今後も委員会と連携、協働して腰痛予防、安全で働きやすい職場環境の形成、健康経営推進のための活動を継続していきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

今回の活動報告においては開示すべきCOIはありません。個人情報取り扱いに注意し、倫理的配慮に留意しました。

## 新人看護師を対象とした職業性腰痛予防の取り組み報告

加藤 芳司<sup>1,2,3)</sup>・森 秀人<sup>1)</sup>・古田 博之<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人宏潤会 大同病院  
2) 名古屋平成看護医療専門学校 理学療法学科  
3) NPO 法人 アクティブエイジング研究会

Key words / 産業理学療法, 職業性腰痛, 移乗動作

### 【はじめに】

医療、福祉従事者における腰痛問題は労働衛生上、常に上位を占める課題であるとともに、未就業の若年者の中にも腰痛の訴えを散見する事が稀ではない。医療、福祉に従事しようとする者の健康状態把握も職業性腰痛予防の観点で必要かもしれない。今回、産業理学療法士の視点による職業性腰痛予防の取り組みとして、新人看護師を対象とした腰痛予防の取り組みとアンケート調査を行った。

### 【方法】

所属先法人において新人看護師を対象とした職業性腰痛予防教室を理学療法士指導のもと開催した。参加人数は新年度新人看護師57名であり、内容は日本理学療法士学会産業理学療法部門主催「職業性腰痛予防講師育成講習会」の資料を参考に移乗動作を中心とした実技講習会を行った。

対象者には講習内容に関する項目とともに、年齢、腰痛の有無、既往(a看護学校入学前, b在学中),腰痛が出現する姿勢、動作(a持ち上げ時, b中腰, cひねり動作, dかがみ動作, e運搬, f転倒, 転落, gバランスを崩した時, h物を手元に引く, iその他)のアンケート調査を行なった。

### 【結果】

アンケート回収率は47.4%(27名, 男性3名, 女性24名)、平均年齢22.6歳であった。講習内容は業務に活かすことができるとの回答が100%となり、概ね満足であったとのコメントが多数を占めた。

回答者29.6%に看護業務就業前の時点で腰痛を有していた。内、看護学校入学前から、学校入学後の発症がそれぞれ50%であった。今後の看護業務就業にあたり、腰痛への不安の有無については62.5%が不安との回答であった。腰痛を誘発する姿勢動作では、かがみ動作、物の持ち上げ時、中腰の3動作で50%を占め、次いで長時間の立位と座位姿勢が「その他」として28.6%を占めた。腰痛予防に対する自己対策方法は、「負担のない動作を心がける」が54.5%を占めた。また、腰痛予防に関する情報提供や学ぶ機会があれば今後も参加したいかの問いに対して、「参加希望」40.7%、「どちらでもない」59.3%の結果であった。

### 【総括】

学生時代から腰痛を持病とする者が一定数存在することが確認できた。看護職の腰痛予防に関して、入職後の取り組み報告は多く散見される中、経験年数が少ない職員による腰痛発生との関係も踏まえ、入職直後の健康状態の確認も重要であると思われた。先行報告では看護職の退職理由に健康理由は上位にはないが、職業性腰痛から引き起こされるメンタル不調との関係性を考えると退職理由の遠因である可能性は否定しがたい。

産業理学療法士の技術を腰痛に悩む多くの従事者の健康維持に提供できる事が求められる。今後も腰痛予防に向けた取り組みを進めていきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には講習内容およびアンケート調査結果を研究発表として報告する旨を説明し、発表の際に個人名が特定されないことがないことを説明し、同意を得た。



## 地域在住高齢者における身体・精神機能、口腔機能および併存疾患と転倒経験の関連：クラスター分析

美崎 定也<sup>1,2)</sup>・村山 洋史<sup>2)</sup>・稲垣 宏樹<sup>2)</sup>・杉山 美香<sup>2)</sup>・岡村 毅<sup>2)</sup>・宇良 千秋<sup>2)</sup>・宮前 史子<sup>2)</sup>・枝広 あや子<sup>2)</sup>・本川 佳子<sup>2)</sup>・栗田 圭一<sup>2)</sup>

1) 苑田第一病院  
2) 東京都健康長寿医療センター研究所

Key words / 地域在住高齢者, 転倒経験, クラスター分析

### 【はじめに】

高齢者の転倒の要因は、生物学的要因、環境的要因、社会経済的要因などが報告されており、転倒を予防するためには、転倒と要因との関連を多角的に捉える必要がある。先行研究では、多疾患罹患、身体・精神機能、日常生活動作困難によってクラスター分析を行い、それと転倒との関連を評価しているものが多い。しかし、高齢者の状態像を包括的にアセスメントするには、認知機能や口腔機能等の多要因を含める必要がある。本研究の目的は、地域在住高齢者の身体機能、精神機能、認知機能、口腔機能および併存疾患による分類を行い、それと転倒経験との関連を検討することとした。

### 【方法】

2015年に東京都A区において実施された「介護予防チェックリスト」調査(郵送法による自記式)のデータを用いた。対象者は、要介護認定を受けていない65歳以上の地域在住高齢者132,005名であった。調査項目は、身体機能(Motor Fitness Scaleで測定)、精神機能(うつのスクリーニングである二質問法で測定)、認知機能、口腔機能(それぞれ基本チェックリストで測定)、併存疾患数、過去一年間の転倒経験であった。統計解析は、k-means法によるクラスター分析を行った後、転倒経験をアウトカムとし、性別、年齢、婚姻状況、就業の有無、独居の有無、教育歴、生活のゆとり、喫煙の有無、運動習慣、体格指数を調整した二項ロジスティック回帰分析を行った。

### 【結果】

78,917名(59.8%)から回答を得て、そのうち有効回答は73,999名(56.1%)であった。平均年齢(標準偏差)は、73.2(6.1)歳、58.6%が女性であった。クラスター分析により、全般良好群(32,735名)、全般やや低下群(17,410名)、全般中程度低下群(12,958名)、全般低下群(7,467名)の4群に分類した。各グループの転倒割合は、それぞれ10.3%、17.9%、25.9%、41.2%であった。全般良好群を基準とした各群の転倒経験リスク(オッズ比)は、全般やや低下群1.81(95%信頼区間:1.71-1.91)、全般中程度低下群2.74(2.58-2.92)、全般低下群5.39(5.01-5.79)であった。

### 【結論】

転倒のリスク因子といわれる身体機能、精神機能、認知機能、口腔機能、併存疾患により、地域在住高齢者を特徴的な4つの群に分類することができた。転倒割合は、各機能が総合的に低下している群で最も高いことが明らかになった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東京都健康長寿医療センターの倫理審査委員会の承認を受け実施した。対象者には調査の趣旨および個人情報保護について説明し、調査票の返送をもって同意とみなした。

## 頸部の前後屈による頸部アライメントの変化が静的バランス能力に影響するか

寺田 大輝<sup>1)</sup>・前田 慶明<sup>1)</sup>・森川 将徳<sup>1,2)</sup>・有馬 知志<sup>1)</sup>・水田 良実<sup>1)</sup>・浦辺 幸夫<sup>1)</sup>

1) 広島大学大学院医系科学研究科  
2) 国立研究開発法人 国立長寿医療センター

Key words / 転倒, 頸部肢位, 重心動揺

### 【はじめに、目的】

安定した立位保持や歩行には、バランス能力を必要とするため、日常生活を送るうえで重要な要素のひとつである。バランス能力の向上は転倒予防につながり、骨折などの傷害発生を防ぐ(Dalvin et al, 2004)。バランス能力を決定する大きな要因のひとつに姿勢のアライメントがあげられる。身体各部位の位置関係によって姿勢のアライメントは形成されており、特に頸部の位置は、頸部に筋紡錘をはじめとする固有感覚受容器が多く存在するため重要とされている(渡邊ら, 2016; Kulcarni et al, 2001)。そこで本研究は、片脚立位時に頸部肢位を前屈位、中間位、後屈位に変化させることで、重心の移動量が変化するかを確認し、バランスを崩しやすい頸部肢位を調査し、転倒予防の一助とすることを目的とした。

### 【方法】

対象は、過去6ヶ月以内に頸部や下肢に整形外科的疾患がない健康成人男女各15名(男性:年齢 $21.7 \pm 1.2$ 歳, 身長 $169.2 \pm 6.2$  cm, 体重 $60.5 \pm 5.5$  kg, 女性:年齢 $21.7 \pm 1.0$ 歳, 身長 $157.8 \pm 4.1$  cm, 体重 $50.5 \pm 4.5$  kg)とした。測定肢位は、重心軌跡測定器(竹井機器工業株式会社)上で手を胸の前で組み、非支持脚を膝関節軽度屈曲位とし、前屈位、中間位、後屈位の3条件で実施した。測定項目は、開眼片脚立位姿勢を20秒間保持した際の単位時間軌跡長と外周面積とした。各測定条件の順番はランダムに設定した。それぞれの肢位にて課題を3回ずつ行い、統計学的解析には3試行の平均値を用いた。正規性の確認にShapiro-Wilk検定を行い、3条件間の比較にはFriedman検定を用い、事後検定としてBonferroni法による多重比較検定を実施した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

頸部肢位を変化させた際の単位時間軌跡長は、中間位と比較して前屈位で3.6 mm/s、後屈位で7.5 mm/s有意に増加した( $p < 0.01$ )。また後屈位の単位時間軌跡長は前屈位に対して3.9 mm/s有意に高値を示した( $p < 0.01$ )。頸部肢位を変化させた際の外周面積は、中間位と比較して前屈位で51.5 mm<sup>2</sup>、後屈位では150.3 mm<sup>2</sup>有意に増加した( $p < 0.01$ )。また後屈位の外周面積は屈曲位と比べて、98.8 mm<sup>2</sup>有意に高値であった( $p < 0.05$ )。

### 【結論】

本研究では、健常者で頸部を前屈位または後屈位とし、片脚立位姿勢をとることで、重心動揺が増大することが明らかとなった。特に頸部の後屈位が最も大きい重心動揺をもたらす結果となった。このことから頸部の後屈位は、バランス能力の低下を誘発する可能性が示唆された。また本研究では、若年者を対象としたため、下肢筋力の低下や前庭系の変性などにより、バランス能力の低下がみられる高齢者では、さらに大きな重心動揺が確認されると考えられる(山田ら, 2007)。そのため、高齢者が頸部後屈位を保持することは、転倒のリスクを高くする可能性がある。バランス能力の評価に加え、頸部肢位の確認が転倒予防につながる可能性が示された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、研究の目的および研究方法を口頭および書面にて十分に説明し、同意を得られた者を対象とした。なお、本研究は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:E-2318)。

## 転倒歴のない高齢者における転倒恐怖感と身体機能および運動機能との関連

福榮 竜也<sup>1,2)</sup>・宇都 良大<sup>1)</sup>・小野田 哲也<sup>1)</sup>・愛下 由香里<sup>1,2)</sup>・  
神田 勝利<sup>3)</sup>1) 霧島市立医師会医療センター  
2) 鹿児島大学大学院保健学研究科  
3) 鹿児島第一医療リハビリ専門学

Key words / 転倒恐怖感, 非転倒高齢者, 運動機能

## 【はじめに、目的】

転倒恐怖感 (Fear of falling: FOF) は転倒後症候群の一つとされ、高齢者の歩行機能や身体活動と関係する重要な健康問題である。諸家の報告にて、FOFが社会活動や余暇活動の制限に繋がる事から、FOFを解消する事が重要であるとされている。FOFの要因として第一に転倒歴があげられるが、高齢者は転倒歴が無くともFOFを抱きやすい事が報告されている。しかし転倒歴のないFOFをもつ高齢者のFOF発生要因は定かではない。今回は転倒歴のない地域在住女性高齢者を対象に、骨格筋量、筋力、身体機能とFOFの要因を分析する事を目的とした。

## 【方法】

地域在住女性高齢者100名の内、除外基準に該当しない68名(72.0±5.2歳)を対象とした。その内、基本チェックリストの#10「転倒に対する不安は大きいですか」に該当する者を転倒恐怖群、それ以外を非該当群とした。計測機器は体組成計MC-780AN、運動分析装置BM-220(いずれもタニタ社)を使用した。BM-220は椅子座位から最大努力起立時の地面反力変数に基づき、筋力や運動機能の評価が可能である。評価項目はSMI、下肢筋力として起立時の最大荷重量を体重で除した値(以下、F/w)と、起立動作中の力発揮速度を体重で除した値(以下、RFD/w)を算出した。その他、歩行速度・握力・年齢を評価した。統計分析は、正規性を評価し2群比較を行い、ロジスティック回帰分析にて転倒恐怖感の要因を検討した。独立変数は上記5項目とした。

## 【結果】

対象者の内、20名(28.9%)がFOFを認めた。2群間比較は握力とF/Wにおいて有意に非該当群が秀でた結果であった(握力:  $P < 0.01$ 、F/w:  $P < 0.05$ )。多重ロジスティック回帰分析は握力(OR: 0.76, 95% CI: 0.62 - 0.89,  $P < 0.01$ , VIF: 1.06)とF/w(OR: 0.34, 95% CI: 0.13 - 0.76,  $P < 0.05$ , VIF: 1.06)が採択され判定的中率は76.5%であった。

## 【結論】

転倒歴の無い女性高齢者のFOF発生要因として握力とF/wが採択され、上下肢筋力がより重要である事が示唆された。低筋量より低筋力の患者が歩行および起立動作能力が低い事が報告されており、ADL能力と筋力は密接に関連しているとされる。今回の対象者のFOF発生には筋力が最も重要であり、地域在住高齢者の筋力評価の重要性をさらに裏付ける結果となった。高齢者のFOF発生を予防し社会参加促進を促す為にも、活動量を保ち上下肢筋力を維持する事は重要であると示唆される。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の承認後(承認番号3006)、対象者には事前に研究趣旨を説明し書面で同意を得た。COIは無い。

## 地域在住高齢者の6年後の転倒予測は可能か？機械学習を用いた大規模縦断研究

池田 登頭<sup>1,2)</sup>・ウプル ケーレイ<sup>2)</sup>・張山 昌論<sup>2)</sup>・相田 潤<sup>2,3)</sup>・  
村上 正泰<sup>1)</sup>・近藤 克則<sup>4)</sup>・小坂 健<sup>2)</sup>1) 山形大学大学院  
2) 東北大学大学院  
3) 東京医科歯科大学大学院  
4) 千葉大学大学院

Key words / eXtreme Gradient Boosting, Shapley Additive Explanations, 首尾一貫感覚

## 【はじめに、目的】

高齢者の転倒は、骨折や要介護状態の新規発生をはじめ様々な悪影響を健康に及ぼす。過去のシステムティックレビューでは、低い運動や認知機能、低栄養、運動習慣の低下などが転倒の危険要因として挙げられている。これらの危険要因に加えて近年、社会参加や転倒関連効力感といった心理社会的要因が転倒の危険要因として報告されはじめている。これらの知見は、心理社会的側面における未知の転倒の危険要因がある可能性を示唆している。そこで、本研究は様々な心理社会的要因を測定している大規模調査データを用いて、機械学習による地域在住高齢者の長期的な転倒の予測要因を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

本研究は、日本老年学的評価研究による自記式郵送アンケート調査データを用いた縦断研究である。ベースライン調査は2010年～2012年の期間に実施され、フォローアップ調査は2016年に実施された。全国7県16市町村の要介護認定を受けていない65歳以上の地域在住高齢者28,067名を分析対象とした(返答率51.5%)。1) ベースライン調査時における転倒経験者( $n = 7,405$ )、2) ベースライン調査時において日常生活動作において介助が必要と回答した者( $n = 76$ )を除外した、計20,586名(平均年齢72.2±4.9歳、男性47.1%)を分析対象とした。従属変数は、フォローアップ調査における過去1年間の転倒の有無(転倒発生)とした。機械学習に用いる候補となる予測変数は年齢・性別・社会経済状況・老研式活動能力指標・うつ状態・首尾一貫感覚などを含めた141変数とした。予測変数の選択にはBorutaアルゴリズムを用いた。モデルの学習および評価には、入れ子構造の交差検証によるeXtreme Gradient Boostingアルゴリズムを用いた。さらに、選択された予測変数の重要度と転倒発生への寄与度を検証するために、Shapley Additive Explanations(SHAP)値を算出した。

## 【結果】

141個の変数から12個の変数(等価所得・年齢・首尾一貫感覚・転倒の恐怖・性別・主観的健康度・喫煙習慣・飲酒習慣・婚姻状態・階段を昇る能力・口渴感・むせ込み)が転倒発生の予測変数として抽出された。予測性能を表すAccuracy値およびF1値、area under the receiver operating characteristic curve scoreはそれぞれ0.90、0.91、0.90であった。さらに、首尾一貫感覚が転倒発生の新たな危険因子として抽出された。

## 【結論】

全国の地域在住高齢者を対象とした大規模なパネル調査データを用いた、機械学習による6年後の転倒予測を行ったところ予測性能の高いモデルを得ることができた。また、首尾一貫感覚を含む心理社会的要因が転倒の新たな危険因子として重要であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東北大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認を受けて行われた。

## 糖尿病をもつ地域高齢者の身体機能の低下； 縦断的研究による結果

解良 武士<sup>1)</sup>・河合 恒<sup>2)</sup>・江尻 愛美<sup>2)</sup>・平野 浩彦<sup>2)</sup>・渡邊 裕<sup>3)</sup>・  
藤原 佳典<sup>2)</sup>・井原 一成<sup>4)</sup>・金 憲経<sup>2)</sup>・大淵 修一<sup>2)</sup>

1) 高崎健康福祉大学  
2) 東京都健康長寿医療センター研究所  
3) 北海道大学  
4) 弘前大学

Key words / 糖尿病, 筋力低下, バランス機能

### 【目的】

これまで糖尿病患者の骨格筋や身体機能の低下についての報告は、横断的研究や身体機能制限に関わる質問紙による結果が主で、その成果には制限がある。本研究では長期縦断研究のデータセットから糖尿病を持つ地域高齢者の身体機能についてさらなる知見を得たので報告する。

### 【方法】

東京都健康長寿医療センター研究所が実施する「お達者健診2011」の2011—2018年の参加者1858名のうち、ベースラインから3年後、または5年後に再度受診した774名を本研究の対象とした。糖尿病の申告とHbA1c値から、対象者を非糖尿病群、前糖尿病群、糖尿病群に分類した。身体機能として、骨格筋指数、握力、通常歩行速度、片足立ちを測定し、問診と自記式アンケートにて併存症、IADL、移動能力を調査した。ベースラインと3年後に再受診したもののデータセットと5年後に再受診したもののデータセットの2つを作成した。ベースラインから3年後または5年後の変化について、群と年次を要因とした混合線形モデルにて解析した。さらに各身体機能の変化量の5分位下位を従属変数として、糖尿病罹患が関連するかを多重ロジスティック回帰分析にて検討した。統計学的有意水準は5%とした。

### 【結果】

糖尿病群は有意に体脂肪とBMIが高く、歩行速度が遅く、片足立ち時間が短かった ( $P < 0.001 \sim 0.009$ )。しかし骨格筋指数はむしろ高かった ( $P = 0.003$ )。骨格筋指数・握力はいずれのデータセットでも、片足立ちは5年のデータセットでのみ年次に主効果を認め、歩行速度と片足立ち時間は群間に主効果を認めた ( $P < 0.001 \sim 0.006$ )。さらに歩行速度には3年・5年データセットの双方で交互作用を認めた ( $p = 0.035, 0.019$ )。多重ロジスティック回帰分析の結果では、片足立ち時間でのみモデルを構築でき、糖尿病罹患は片足立ち時間を短縮させる要因であった (3年 OR 1.84; 95%CI 1.07-3.19, 5年 OR 2.26; 95%CI 1.22-4.16)。

### 【考察】

糖尿病罹患はポリオール代謝障害や血流障害・血管内皮障害などにより末梢神経障害を呈するが、この影響は感覚神経だけではなく運動神経にもおよび、骨格筋量や機能低下の原因となる。これまで糖尿病に関する身体機能低下は報告されてきたが、本研究においても同様の結果であった。特に糖尿病罹患による影響は片足時間の減少で大きかった本研究の結果は、糖尿病を持つ高齢者が転倒しやすいことと関連があると考えられた。一方で、糖尿病群でむしろ骨格筋指数が高かったことや握力には他の群との差がなかったのは、他の内部障害との違いを表していると考えられ、さらなる検討が必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東京都健康長寿医療センターの研究倫理審査を受審したうえで実施し、対象者には口頭及び書面によるインフォームドコンセントを得た。

## 避難指示が解除された地域の自治体職員を対象とした健康相談に関する活動報告

高橋 純平<sup>1)</sup>・北宮 千秋<sup>1)</sup>・則包 和也<sup>1)</sup>・多喜代 健吾<sup>1)</sup>・  
山田 基矢<sup>1)</sup>・工藤 麻理奈<sup>1)</sup>・田中 真<sup>1)</sup>・若山 佐一<sup>2)</sup>

1) 弘前大学大学院保健学研究科  
2) 弘前大学名誉教授

Key words / 体組成, 自治体職員, 健康相談

### 【はじめに】

原子力災害からの避難指示の解除により住居可能な区域が増え、それに伴い現地での行政活動も広がっている。本学では東日本大震災による復興支援プロジェクトの活動の一つとして、2013年度から「職員の健康相談とリスクコミュニケーション事業」が行われ、職員への健康支援および放射線リスクへの住民対応支援を目的に活動してきた。その中で、身体的健康に関するニーズに応えるため、支援活動の一環で実施した体組成評価に着目し、これまでの活動報告に併せてその経時的な身体的健康の維持効果検証について報告する。

### 【方法】

対象は、2016年から2019年の期間で健康相談に参加した自治体職員202名のうち、体組成評価を複数回実施した32名(平均年齢45.3歳、男性18名、女性14名)を対象とした。本事業は年8回程度開催し、年間延べ約160名の方が参加する活動である。事業内容は体組成評価や血管年齢評価などの身体的評価の他、身体的症状やメンタルヘルスなど多岐にわたる相談に対応し、看護師、理学療法士、作業療法士のチームで活動している。本研究では体組成計評価結果を用いた。体組成計はMC-780(タニタ社製)を用い、評価の初回時と最終評価時のデータを採用し、比較を行った。項目は、体重、体脂肪率、筋肉量、BMI、内臓脂肪レベル、基礎代謝量とした。項目間の比較には、対応のあるt検定またはウィルコクソンの符号付き順位検定を行い、有意水準は5%とした。

### 【結果】

初回と最終評価間の日数は平均714.2±328.8日であった。体重は初回65.0±14.4kg、最終64.8±13.4kg ( $p = 0.68$ )、体脂肪率は初回24.6±7.5%、最終24.8±7.2% ( $p = 0.66$ )、筋肉量は初回46.0±9.4kg、最終45.9±9.3kg ( $p = 0.48$ )、BMIは初回23.9±4.5、最終23.8±4.1 ( $p = 0.56$ )、内臓脂肪レベルは初回8.7±4.9、最終8.8±4.5 ( $p = 0.46$ )、基礎代謝量は初回1380.5±266.4kcal、最終1373.8±261.1kcal ( $P = 0.20$ )と、いずれの項目も有意差は認められなかった。

### 【結論】

体組成計評価の初回評価から約2年経過している中で有意差が認められなかったことから、身体的指標の向上はみられなかったが維持はできていたと考える。本事業では、体組成結果の説明とともに健康相談を実施している。身体的症状に関する相談内容は、日常で行う運動指導の他、健診結果、不眠など多岐にわたっており、直接的に体組成評価結果に影響を及ぼす相談は多くないものの、定期的に体組成評価を実施することで運動機会を維持しようとする職員もおり、本事業が身体的健康の維持に一定の効果をもたらしている可能性が推察された。今後は相談内容やデータの分析を進め、本事業の詳細な効果検証を進める必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には書面及び口頭にて説明を行い、同意を得た。本研究は本学倫理委員会の承認(承認番号: 2018-021)を得た後に実施した。

通信カラオケ機器を用いた介護予防・健康増進  
における事例長谷川 大悟<sup>1,4)</sup>・大曾根 賢一<sup>2)</sup>・下村 哲志<sup>3)</sup>

- 1) 特別養護老人ホームサンフラワーひたちなか機能訓練室
- 2) 筑波メディカルセンター病院診療技術部
- 3) 筑波学園病院リハビリテーション科
- 4) 筑波大学医学医療系

Key words / 通信機器, 介護予防, 健康増進

## 【はじめに、目的】

昨今、急速に情報通信技術(*Information and Communication Technology*: ICT)を活用した非対面での運動提供など新卒の介入方法が注目されている。今回、通信機器を用いた事例として理学療法士の知識と経験を基に日常生活動作に対応した運動を考案し、令和3年4月から全国配信をしたのでその内容を報告する。

企業との提携により、オンデマンド配信における介護予防の一手として理学療法士の関わりを紹介し、今後の理学療法(士)における活動の参考と発展に寄与することを目的とする。

## 【方法】

株式会社第一興商が開発・運用している生活総合機能改善機器「DKエルダーシステム」の一部コンテンツとして、バーセルインデックスに基づき「生活リハ体操」と称し、10項目の日常生活動作に対応した運動にて構成した上で、対象となる筋肉・動きの方向・効果などを表出し、アクティブシニアから要介護高齢者まで幅広く運動が出来ることを念頭に運動プログラムを作成した。

## 【結果】

「DKエルダーシステム」は、通信カラオケ機器「DAM」を活用したコンテンツ配信システムであり、国内25,000か所以上の福祉・介護施設や地域の通いの場に導入されている。理学療法士が配置されていないデイサービス事業所なども含め、高齢者層を中心に多くの方々の介護予防・健康増進に役立つ可能性があると考えられる。加えて、当コンテンツ導入による効果も含め、オンサイトとオンラインでの効果の違いを検証することで更なる普及につながるものと考えられる。

## 【結論】

今後においても異業界と協働することで、新たな価値が生まれ、理学療法(士)の発展を図るべく、多方面から多くの報告があることに期待したい。

当企画・作成にあたっては、以下8名の方々と共同制作であることを申し添えます。

秋葉翔太氏(筑波メディカルセンター病院)、金森毅繁氏(筑波記念病院)、國谷伸一氏(立川記念病院)、齊藤秀之氏(日本理学療法士協会)、豊田和典氏(JAとりで総合医療センター)、平田清次氏(ひたち医療センター)、藤田剛史氏(木村クリニック)、森田英隆氏(いちほら病院)

## 【利益相反】

この取り組みは、株式会社第一興商と一般社団法人リハビリテーション専門職協会との間で業務委託契約を締結し、本件プログラムの監修を公益社団法人茨城県理学療法士会が行ったものである。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

今回の事例報告では、個人や集団を特定するような情報はありません。

## 地域在住高齢者における社会参加状況の変化と抑うつ発生の関連: COVID-19流行期間中の縦断研究

野口 泰司<sup>1,2)</sup>・林 尊弘<sup>3)</sup>・窪 優太<sup>3)</sup>・富山 直輝<sup>3)</sup>・越智 亮<sup>3)</sup>・林 浩之<sup>3)</sup>

- 1) 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 老年社会科学研究所
- 2) 名古屋市立大学大学院 医学研究科 公衆衛生学分野
- 3) 星城大学 リハビリテーション学部

Key words / COVID-19, 抑うつ, 社会参加

## 【はじめに、目的】

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行は、その感染力の高さから外出の自粛や社会活動の制限など人々の社会生活に大きな影響を及ぼしている。特に、地域の通いの場等の制限をはじめとした高齢者の社会参加機会の減少は、抑うつなどのメンタルヘルスを低下させる可能性がある。しかし、COVID-19流行期間での社会参加の減少が、抑うつに及ぼす影響についての縦断研究による実証報告は限られる。そこで本研究では、COVID-19流行期間における縦断データを用いて、地域在住高齢者における社会参加状況の変化と抑うつ発生との関連性を検討した。

## 【方式】

研究デザインは縦断研究とした。対象者は、地域在住の一般高齢者または公的介護保険制度における要支援認定を受けている高齢者からランダムに抽出され、2020年3月のベースラインおよび10月のフォローアップの郵送調査の両方への回答者1106人のうち、ベースライン時において認知症を有する者、抑うつを有する者を除外した597人とした。抑うつは二質問法(Spitzer, JAMA 1994)により評価され、1ヶ月間の抑うつ気分、意欲低下のいずれかに該当した場合を「抑うつあり」とした。社会参加は、ボランティアグループ、スポーツ関係のグループ、趣味関係のグループ、学習・教養サークル、介護予防のための通いの場、老人クラブの6つのグループのいずれかに月1回以上の参加がない場合を「参加なし」とし、ベースライン時およびフォローアップ時の参加状況から「継続して参加あり」、「参加減少」、「参加増加」、「継続して参加なし」の4群に分けた。統計解析は、欠損値は多重代入法により補完し、目的変数をフォローアップ時の抑うつの発生、説明変数を社会参加状況の変化、調整変数をベースライン時の年齢、性別、独居、学歴、経済状況、ADL、疾病、運動機能、認知機能、外出頻度、社会的ネットワークとして、ロバスト分散によるポアソン回帰分析を行い、抑うつの発生率比(IRR)および95%信頼区間(CI)を推定した。

## 【結果】

対象者の平均年齢(SD)は、79.8(4.7)歳であり、50.4%が女性であった。社会参加がない者は、ベースライン時は35.5%であったが、フォローアップ時は47.1%であった。観察期間中にて21.8%に抑うつが発生した。多変量解析の結果、「継続して参加あり」と比べて、「参加減少」は抑うつ発生と有意に関連した(参加減少: IRR=1.59、95%CI=1.01-2.50、p=0.045; 参加増加: IRR=0.84、95%CI=0.28-2.55、p=0.757; 継続して参加なし: IRR=1.29、95%CI=0.86-1.95、p=0.224)。

## 【結論】

COVID-19流行期間における社会参加の減少は抑うつ発生と関連した。感染症流行下にて社会参加機会が減少した高齢者のメンタルヘルス低下が懸念される。感染対策に十分配慮した上での通いの場の再開や、多様な手段での社会的繋がり維持が、高齢者の抑うつに対する予防理学療法として重要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、国立長寿医療研究センターおよび星城大学の倫理・利益相反委員会の承認のもと実施した。調査票には研究の説明書を添付し、回答をもって同意とみなした。本研究はヘルシンキ宣言を遵守して実施した。

## 閉経後骨粗鬆症治療における Vitamin D 摂取の有効性: モデル動物を用いた検討

坪内 優太<sup>1)</sup>・高瀬 良太<sup>1)</sup>・片岡 高志<sup>1)</sup>・大津 健史<sup>2)</sup>・池田 真一<sup>1,3)</sup>・片岡 晶志<sup>4)</sup>・津村 弘<sup>3)</sup>1) 大分大学医学部附属病院 リハビリテーション部  
2) 大分大学 理工学部 創生工学科 福祉メカトロニクスコース  
3) 大分大学 医学部 整形外科  
4) 大分大学 福祉健康科学部 理学療法コース

Key words / 骨粗鬆症, Vitamin D, Romosozumab

## 【目的】

骨粗鬆症に対する栄養・薬物療法で以前から注目されているのは Vitamin D (VitD) であり、骨微細構造の改善効果があると報告されている。他の骨粗鬆症治療薬と比較して低リスクであることから、栄養療法としては予防的に、薬物療法としては早期に用いられる。また、運動療法や骨粗鬆症治療薬と併用して使用されることも多いが、その効果を詳細に検討した報告は限定的である。一方、新規骨粗鬆症治療薬である Romosozumab (ROMO) はスクレロスタチンを阻害するモノクローナル抗体である。骨細胞から分泌されるスクレロスタチンは骨芽細胞の抑制と破骨細胞の活性に働き、骨代謝を負の方向へ促進させる。骨に加わるメカニカルストレスに応じて分泌量が抑制されるため、運動療法との関連が非常に強いタンパク質である。本研究は、ラット閉経後骨粗鬆症モデルに対して VitD と ROMO を投与し、骨構造の変化を観察することで、骨粗鬆症治療における VitD に有効性を明らかにすることを目的としている。

## 【方法】

24週齢雌SDラット40匹に対して卵巣摘出術を施行しラット骨粗鬆症モデルを作成した。さらに、術後8週時に右大腿骨を横骨折させ髓内釘で固定、骨粗鬆症性骨折モデルを作成した。つまり、左大腿骨で骨粗鬆症に対する効果を検討すると同時に、右大腿骨で骨粗鬆症性骨折に対する効果を検討する。Control群(C群), ROMO(25mg/kg, 月1回投与)投与群(R群), VitD(0.2mg, 週2回投与)投与群(VitD群), ROMO+VitD併用群(R+VitD群)の4群に各10匹ずつ振り分けた。投与開始後10週で両大腿骨を採取し、 $\mu$ CTによる骨形態計測と、3点曲げ試験機を用いた骨強度計測を実施した。統計解析には SPSS22.0 を使用、一元配置分散分析をした後、Bonferroni法による各群間の比較を実施した。

## 【結果】

海綿骨における骨形態計測の結果では、C群やVitD群と比較し、R群およびR+VitD群の海綿骨量や骨梁幅、骨梁数の改善を認めた。皮質骨においても同様に、皮質骨厚や皮質骨面積の改善を認めた。さらに、R+VitD群はR群と比較しても改善傾向であった。骨強度計測ではC群やVitD群と比較し、R群およびR+VitD群では最大圧縮荷重やヤング率の改善を認めた。一方、骨折部における骨形態計測では、C群やVitD群と比較しR群で仮骨量や骨梁数に改善を認めていたが、VitD併用による効果の増強は認めなかった。

## 【考察】

ROMOはスクレロスタチンを阻害することで骨芽細胞の活性と破骨細胞の抑制に働き、骨構造を改善させる働きがある。これは、運動療法で得られる効果の機序に非常に近い。また、VitDも骨形成の促進や骨密度上昇など、骨構造の改善効果があると報告されている。本研究の結果から、薬物・運動療法と VitD を併用することで、骨微細構造および骨強度に対する改善効果をわずかに補助することが示唆された。一方で、VitDは骨粗鬆症性骨折に対する治療効果は乏しい可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

動物の愛護及び管理に関する法律を遵守し、学内規程の「大分大学医学部動物実験指針」に基づき、動物実験計画書を動物実験委員会に提出し、同委員会の承認を得て適正な動物実験等の方法を選択して実施した。

## 入院患者における脳血管疾患患者の骨粗鬆症有病率について

丸山 力哉・今奈良 有

社会医療法人三和会 りんくう 永山病院

Key words / 脳血管疾患, 骨粗鬆症, 骨折予防

## 【はじめに、目的】

猪飼は脳卒中片麻痺患者の多くは健常者と比較して動的バランスが悪く、転倒リスクが高くなると報告している。このことを踏まえると、脳血管疾患患者においては健常者と比較して骨折リスクが高くなる事が予想される。近年の脳卒中ガイドラインでも脳血管疾患と骨粗鬆症の関連が記載されている。しかし、実際に脳血管疾患患者に対して骨密度の測定を行い骨粗鬆症の有病率について調査した報告は少ない。そこで、今回、当院の回復期病棟に入院した脳血管疾患患者49名を対象に骨粗鬆症の有病率を調査する事とした。

## 【方法】

対象は2018年9月から2021年3月までに当院回復期病棟に脳血管疾患で入院し、既存骨折の無い75歳以上の49名(男性17名・女性32名・平均年齢82.5±4.8歳)とした。骨密度は入院時に測定する躯幹骨DXA法にて測定し、脊椎・大腿骨頸部のいずれかの値が70%以下の者を骨粗鬆症と判定した。

## 【説明と同意】

本研究は当院の倫理委員会の承認を得ている。

## 【結果】

骨粗鬆症有病患者は22名(男性6名・女性16名・平均年齢83±4.4歳)であり、全体の45%であった。骨密度の平均は74.9±18.1%であった。

## 【結論】

藤原は大腿骨頸部骨折患者の年齢は75歳以上で急増すると報告している。また、桂等は後期高齢者においては転倒の可能性が高く、骨折の危険因子に該当している者が多いと報告している。以上のことから後期高齢者においては前期高齢者を含む若年者と比較して骨折の危険性が高いと考え、今回の研究対象の年齢を75歳以上の脳血管疾患患者とした。

結果は75歳以上の脳血管疾患患者の半数近くが骨粗鬆症を合併していることが分かった。また、対象が既存骨折を合併していない患者であることから初発骨折発症の可能性が高い事も分かった。以上を踏まえると、脆弱性骨折等の整形外科疾患の患者だけではなく、脳血管疾患患者に対しても積極的に骨粗鬆症予防の啓発を行い、初発骨折の予防を行う必要があると考える。

今回の研究の限界として、対象が脳血管疾患患者ではあるが年齢を75歳以上に設定していることである。対象が高齢であり骨粗鬆症を合併している可能性は極めて高い事が予想される。このことから脳血管疾患と骨粗鬆症の関連性の観点においては考察が困難な現状である。今後は、若年者を含めた脳血管疾患患者を対象に骨粗鬆症の有病率を調査し、脳血管疾患との関連性を検討していくことも必要と考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象には口頭で説明し、当院の倫理委員会の承認を得ています。

## 特別支援学校における内部専門職の役割と専門性～自立活動コーディネーター業務試行の分析から～

竹田 智之

横浜市教育委員会事務局 学校教育企画部 特別支援教育相談課

Key words / 自立活動コーディネーター, 内部専門職, 地域連携

## 【はじめに】

特別支援学校に関わる理学療法士(以下PT)は、学校で児童生徒が主体性をもった生活を送るために専門性が発揮されることを期待されている。横浜市では学校常駐PTの採用枠はないが、2013年度にPT資格を持った教員が一般教員枠で採用され、2018年度まで配属校で校内相談や外部専門職との連携を図る「自立活動コーディネーター(以下自活CO)」として業務試行を行った。今回、自活COの業務実績から学校内部で働く理学療法士に求められる専門性について分析をし、その効果と課題について考察することを目的とする。

## 【方法】

横浜国立A特別支援学校(自活CO業務試行校)における6年間の自活CO業務報告の中から、学校組織における位置づけ、および校内相談、研修、個別の指導計画作成への関与、センター的機能業務等への従事の際の留意点について抽出した。

## 【結果】

校内においては校務分掌業務の一つとして位置づけられていた。校内相談の具体的な内容としては、装具の軽微な調整、座位保持椅子の調整、支援方法の確認、歩行器調整、座位・臥位のポジショニング、スクールバスの乗車姿勢チェック、姿勢補助具作成等が挙げられていた。また、担任教員を介して自立活動に関する内容の保護者面談も実施した。児童生徒下校後、必要に応じて放課後等に担任教員と相談内容についての振り返りや、個別の指導計画や評価への反映について討議することも多くあった。こうした日常的な校内相談で抽出される同僚教員のニーズを踏まえ、校内研修を定期的に行い、職場全体のスキルアップにも取り組んだ。また、関係機関との連携窓口業務にも従事し、地域療育・医療機関、放課後等デイサービス、訪問看護ステーション、進路先機関、教育委員会の専門職とのネットワーク構築に努めた。

## 【考察】

学校教育に理学療法士に関わる際の役割については、関わり方によってメリットや課題が異なってくる。内部専門職は教員の同僚としての日常性を活かし、タイムリーな相談対応やアドバイスが可能であることが大きなメリットである。また、保護者を含めた個別の指導計画策定に関する相談に応じられることも大きな役割として求められることが明らかになった。さらに、外部専門職からのアドバイスを教員により伝わりやすい言葉や方法に解釈することで、外部専門職のより効果的な活用に繋がっており、こうした役割を担えることの重要性も示された。課題として、内部専門職頼みの支援状況にならないよう、「支援や指導の主役は担任教員である」ということを念頭におき、担任教員が主体的に指導計画、支援計画を策定、修正していけるよう、外部専門職からのアドバイスを通訳したり、校内相談での関わり方を工夫したりすることが求められる。また、日常的な相談業務や研修を通して職場全体のスキルアップをコーディネートする役割を担えることも、必要な専門性の一つであることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、本研究報告の関係者には事前に研究の趣旨、個人情報の扱いについて十分に説明し、書面にて参加への同意を得た。

## 子どもの運動指導において運動経験と見える化による効果

片桐 悠介・光武 桃奈・田代 健太・佐田 正二郎

医療法人社団正樹会 佐田整形外科病院

Key words / 子ども, 運動経験, 運動器評価

## 【目的】

運動が不得意な子どもに対して、2013年より理学療法士による運動教室を行ってきたが、コロナ禍においても継続的に実施し、内容をブラッシュアップすることができた。本報告の目的は、この取り組みの経過を整理し、これにより得られた知見について考察することである。

## 【方法】

対象者は男子5名、女子4名、計9名。対象年齢は9.44歳±1.88。実施頻度は週1回、6クール、合計24回実施した。内容としてはクール毎にテーマを掲げ、運動実施前後の評価を行った。具体的なテーマは投げる、跳ぶ、リズム、バランス、柔軟性、走るである。また、開始前と第6クール終了後に運動器チェックを行った。運動器チェック項目は、肩甲骨の高さ、脊柱側弯有無、肘屈伸、前屈、肩挙上、片足立ち保持、しゃがみ込みである。以上の項目に関しては文部科学省による新体力テストと小学生の運動器検診を参考にした。

コロナ禍感染対策として子どもたち以外の入場制限を設けたために、クール終了毎に保護者に結果レポートを配布し、説明を行った。

## 【結果】

- 1) 運動教室前後の運動器チェック、実施内容に対しての評価項目を変更した。
- 2) 運動器チェックで減点項目がある対象者が多数いた。減点項目及び運動機能において一定数の改善がみられた。
- 3) 感染対策を行うことでコロナ禍においても以前と変わらない頻度で、内容においても満足度の低下なく実施できた。

## 【結論】

1) 今回頻度として6ヵ月間継続して週1回60分間複数人で実施した。内容として運動器チェックは文部科学省による運動器検診を参考にし、運動の実施内容は新体力テストの項目を基にテーマを掲げ実施した。その中で理学療法士の指導・評価の下、運動経験を得る環境の提供をした。

2) 今回は運動が不得意な子どもを対象としていたが、多くの参加者で運動器チェックの減点項目がみられた。その後運動教室を実施し改善がみられた。各クールで動画撮影を行い、見える化することで的確な動作指導とプログラム作成に至った。運動経験の増加とゴールデンエイジ特有の模倣からの基礎的な運動動作の獲得と意欲向上につながった。今後も理学療法士が運動教室に継続的に関わることで運動機能向上と障害予防につながるのではないかと考える。

3) 今回コロナ禍で実施する上で感染対策を十分にを行い、問題なく終了できた。チェック内容としては体温チェック、換気、Social distance、マスク着用、道具の消毒、手指消毒、保護者の入場制限を行った。観覧できなかった保護者に対して結果に対してのレポートを配布する事で満足度も高かった。

## 【まとめ】

今回コロナ禍で感染対策を行う事で運動教室を安全に行えた。内容のブラッシュアップし、対象者の改善も一定数みられ、保護者の満足度も高かった。今後終了後のフォローや客観的な評価の見直しにより、子どもたちの運動機能向上と障害予防の一助を担いたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は佐田整形外科病院の倫理委員会の審査を通った。研究内容については保護者に説明し、文書で同意を得た。

## 小学校低学年と高学年における立ち幅跳びの運動パターンの男女差

金刺 杏実<sup>1)</sup>・鮎澤 瞳果<sup>3)</sup>・粕山 達也<sup>2)</sup>

1) 医療法人社団 健育会 熱川温泉病院  
2) 健康科学大学 健康科学部 理学療法学科  
3) 社会医療法人財団 慈泉会 相澤病院

Key words / 跳動作, 小児, 運動パターン

### 【はじめに、目的】

立ち幅跳びは、筋パワー(瞬発力)及び跳能力の指標であると報告されており、体力的な側面だけではなく、柔軟性、四肢の協応性、バランス能力といった運動学の対象となる動作展開である。近年の児童・生徒の立ち幅跳びの記録低下は、身体操作能力に関する機能の低下とも考えられ、児童期に改善すべき動作の一つとなっている。本研究は、小学校低学年と高学年における立ち幅跳びの運動能力と運動パターンの関係性および男女差について検討することを目的とした。

### 【方法】

本研究は、Y県にあるK小学校の低学年児(小学1年生)63名、高学年児(小学4年生)70名を対象として、そのうち低学年から高学年まで動作が観察された32名は縦断的評価を行った。立ち幅跳びの動画から、中村らによる先行研究により腕の振り方に着目した5段階の運動パターン評価を実施した。また、立ち幅跳びの運動能力は、文部科学省の新体力テストにおける測定距離を使用した。立ち幅跳びの運動パターンと測定距離について低学年児と高学年児の比較および男女間での比較を行った。また、運動パターンと測定距離の関係について統計学的解析を行った。

### 【結果】

低学年では、各運動パターンで生徒の人数に差がみられなかったが、高学年ではパターン1~3の人数が少なく、成熟したパターンである4~5の割合が多かった。また、低学年と高学年ともにパターン4及び5で測定距離の平均値が高い傾向がみられたが、統計的有意差は認められなかった。低学年と高学年の縦断的变化では、多くの生徒が運動パターン及び記録の向上がみられた。女子においては高学年になっても成熟したパターンを獲得していない割合が多かったが、小学校低学年と高学年ともに測定距離において男女に差はみられなかった。また、低学年から高学年にかけての運動パターンの変化において11パターンみられ、跳動作の発達多様性が確認された。

### 【結論】

1年時と比較して4年時で運動パターンを獲得し、記録も伸びていることから、多くの生徒の運動能力が向上していると考えられる。低学年と高学年の記録に男女差がみられなかった原因として、今回の対象者は低学年と高学年ともに男子平均が全国平均を10cm程下回っており、男子の方が女子より全国平均を下回っていたことから、男女差がみられなかったと考えられる。また、腕の振り方による運動パターンは、1年生から4年生で様々な運動パターンがみられるため、腕の振り方の指導はパターン変化の多い1年生から4年生の間で重要だと考えられる。児童期は跳び方の動作のスキルが著しく発達する年齢段階にあり、短時間のスキル指導によって記録が急に向上する可能性を持っているため、小学生の立ち幅跳び動作の獲得及び動作発達特性に合わせた指導を行うことが重要であると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は健康科学大学研究倫理委員会(承認番号第5号)の承認を受け、対象者および保護者、学校関係者に十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

## 障害者スポーツ関連団体を対象とした医療・運動の専門職支援のニーズ調査

遠藤 康裕<sup>1)</sup>・菊地 利之<sup>2)</sup>

1) 仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科  
2) 仙台市障害者スポーツ協会

Key words / 障害者スポーツ, 支援, ニーズ

### 【はじめに、目的】

障害者スポーツに関わる団体も多様であり、種目に特化したクラブチームから特別支援学校、社会福祉施設があり、指導者制度も整備されてきている。我々は、理学療法士として仙台市内の障がい者スポーツ団体の支援を2018年度から開始しており、支援者のマンパワー不足、練習環境の不足などの課題が明らかになってきた。知的障害、精神障害、身体障害を有する者がスポーツを行う場面では健常者のスポーツ以上に医療や運動の専門職による支援も重要である。これらを背景に、本研究では仙台市障害者スポーツ協会に加盟する団体を対象として、スポーツ・運動実施の有無、医療・運動の専門職により支援の有無、ニーズを明らかにすることとした。また、これらの結果から理学療法士の支援の可能性を検討した。

### 【方法】

対象は仙台市障害者スポーツ協会に加盟する38団体とした。回答者には回答用紙への記入かGoogleフォーム上での回答どちらか一方を選択してもらった。自己記入式のアンケートの場合、回答記入後返信用封筒を利用して研究責任者へ返送した。本研究は所属施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した。調査内容は、各団体における属性、医療従事者所属の有無、スポーツ・運動実施の有無、スポーツ種目、指導者属性、障害特性の踏まえた練習の実施、専門職との関わり、医療・運動の専門職への希望を調査した。

### 【結果】

回答率は47.4%であった。そのうち13団体はスポーツ活動を主目的とする団体、5団体は福祉団体・施設等であった。肢体障害を有する者が所属するのは11団体、視覚障害が4団体、聴覚が3団体、内部が1団体、知的が7団体、精神が5団体であった。普段のスポーツ、運動に関することで困っている、または悩んでいることがあると答えたのは73.2%であった。医療、トレーニングの専門職との関わりについては、47.1%がすでにあり、85%の団体で理学療法士、作業療法士、アスレティックトレーナーなどの専門職の必要性を感じていた。希望する内容は、大会時の帯同が7件で最も多く、次いでトレーニング方法の指導、障害発生時の対応方法の指導が各6件、身体機能・運動能力の評価が5件、選手・関係者への講演、普段の練習時の補助が各4件、車いす・使用器具についての指導が2件であった。

### 【結論】

各団体の特性を踏まえ、それぞれに合ったアプローチの検討の必要性が示唆された。福祉団体や特別支援学校における生活・学修以外のスポーツ・運動に関する理学療法士の支援の可能性も示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

依頼文書に研究の趣旨、対象者の有する権利を記載し、解答用紙への署名をもって同意を確認した。本研究は所属施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号3008)。

## 小学校低学年から高学年における疾走能力と走動作の関係性

鮎澤 瞳果<sup>1)</sup>・金刺 杏実<sup>2)</sup>・粕山 達也<sup>3)</sup>

- 1) 社会医療法人財団慈泉会 相澤病院  
2) 医療法人社団健育会 熱川温泉病院  
3) 健康科学大学 健康科学部 理学療法学科

Key words / 走動作, 運動パターン, 運動能力

### 【はじめに、目的】

現代の子供たちは、運動遊びの機会が減少しており、文部科学省の報告でも問題として挙げられている。運動遊びが減っている現在においては、基本的な運動能力が低下しており、幼少期の発達の問題が、以降の成長段階に影響を与えることが報告されている。本研究は、低学年時の走動作の影響を縦断的に調査し、小学生の低学年から高学年になるまでの、走動作の運動パターンと疾走能力との関係性について検討することを目的とした。

### 【方法】

Y県にあるK小学校の小学1年生から小学4年生まで縦断的に測定可能であった34名を対象とした。高速度カメラを用いて走動作の動画撮影を行い、撮影した動画から運動パターンの分類を行った。運動パターンの分類は、先行研究の走動作の発達の特徴を参考に、走動作を未熟なパターン1から成熟型であるパターン5までの5段階に分類した。運動パターンを分析し、低学年から高学年での走動作の変化および運動パターンと50m走タイムとの関連を求めた。1年時の50m走タイムの学年順位に基づき上位群(10名)、中位群(14名)、下位群(10名)の3群に分類し、群間での比較を行った。また、50m走タイムについては男女の傾向を全国平均と比較した。

### 【結果】

低学年時に50m走タイムの遅い下位群は、タイムの早い上位群と比較して高学年までにタイムの短縮が大きかった(上位群:  $-0.9 \pm 0.5$ 秒、中位群:  $-1.6 \pm 0.6$ 秒、下位群:  $-2.6 \pm 1.5$ 秒)。また、運動パターンと50m走タイムの相関関係は、低学年においてのみ有意な関連がみられた(低学年 $r=-0.69$ 、高学年 $r=-0.31$ )。また、低学年から高学年になった時に運動パターンが、より成熟型へ変化した人の割合は85%であった。また、50m走タイムを全国平均と比較すると、特に男子において全国平均より低かった。全国平均との差は高学年になっても縮まらず、入学時と変わらず記録は低いままであった。一方、女子は、全国平均との差が高学年になると増加し、記録は低下していた。

### 【結論】

走動作は低学年時までの影響を受けやすく、高学年になるまでに成人に近い動作が獲得される。低学年では運動パターンと50m走タイムが関連しており、成熟したパターンほどタイムが早い傾向にあった。一方で、低学年でタイムの遅いものは、高学年までにタイムを短縮しやすいことが明らかになり、低学年までに成熟した運動パターンを習得し、疾走能力を高める指導が重要であることが示唆された。また、先行研究では、男児は幼児期の運動能力がそのまま児童期以降にトラッキングするが、女児については男児ほどではないと報告されている。本研究においても女子は男子に比べ低学年時の影響を受けにくいことが示唆され、今後は男女の運動能力に影響を与える要因について多面的に評価していくことが必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は健康科学大学研究倫理委員会(承認番号第5号)の承認を受け、対象者および保護者、学校関係者に十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

## 地域在住要介護高齢者におけるフレイル要因および身体各部位筋量の性差の検討

福尾 実人

日立造船健康保険組合 因島総合病院リハビリテーション部

Key words / フレイル要因, 身体各部位筋量, 性差

### 【はじめに、目的】

わが国は諸外国に例をみないスピードで人口の高齢化が進んでいる。高齢になると心身の機能の減衰が原因となるフレイルの割合が高くなる。このフレイルは筋量の減少により進行が速まることが示されている。高齢期におけるフレイルでは身体的側面に加えて精神・心理的および社会的な側面の問題により筋量が減少するサルコペニアにまで至るサイクルを形成する。よって、高齢者の筋量を評価することはフレイルの早期発見および予防のため重要と考えられる。しかし、筋量の減少には性差が存在しており、男性は女性よりも高齢に伴い全身の筋量は減少しているが、大腿部においては男性より女性の筋量の減少率が高いことを報告している。このように、男女の2群間における筋量の減少は身体各部位より異なることが予測される。

しかしながら、地域在住要介護高齢者の身体的および精神・心理的、社会的な3側面を含んだフレイル要因と身体各部位筋量の性差を調査した報告はみられない。そこで、本研究では地域在住要介護高齢者における身体各部位筋量およびフレイルの3側面との性差を検討することを目的とした。

### 【方法】

対象は要支援1から要介護2までの男性要介護高齢者(男性高齢者)22名(76.6  $\pm$  5.7歳)、女性要介護高齢者(女性高齢者)15名(79.8  $\pm$  8.6歳)の計37名とした。測定項目は身長および体重を測定し、BMIを求めた。フレイルの評価には、厚生労働省が示している基本チェックリストを用いた。身体各部位の筋厚の計測は超音波Bモード装置を用いて、上腕前・後部、大腿前・後部、下腿前・後部を測定した。その他の項目としては、握力、日常生活動作の評価指標はBarthel Index (BI)を使用した。統計処理は男性高齢者群と女性高齢者群による2群間の比較には、対応のない検定またはMann-WhitneyのU検定、Fisherの正確確率検定を用いた。有意水準は5%とした。

### 【結果】

基本チェックリスト総合点では、2群間に有意な差は認められなかったが、男性高齢者は女性高齢者よりも閉じこもりの得点のみ有意に高値を示した。さらに、握力では2群間に有意な差を認めた。身体各部位筋量では上腕前部および後部、大腿前部、下腿前部の筋量において男性高齢者群と女性高齢者群の2群間で有意な差を認めた。

### 【結論】

本研究は地域在住要介護高齢者を対象とし、身体各部位の筋量とフレイルの3側面の性差を検討した。男性高齢者群においては、上腕前部および後部、大腿前部、下腿前部の筋量補正值が女性高齢者群より有意に大きかったが、大腿後部および下腿後部の筋量補正值に有意な差は認められなかった。男性高齢者群では、女性高齢者群と比べて閉じこもりの傾向が高いことが示唆された。そのような特徴をもった男性高齢者群は女性高齢者群と比べて、大腿後部および下腿後部の筋量において性差は認めなかった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

すべての対象者には、事前に研究の趣旨と目的を十分に説明し、書面により研究参加への同意を得た。研究の参加は自由意志であること、調査に協力しないことや途中で中止した場合であっても対象者には不利益を生じることがないこと、測定中後においても同意を撤回できることを説明した。本研究は、九州大学大学院芸術工学研究院の実験倫理委員会の承認(番号: 234)を受けて実施した。



サルコペニアと健常高齢者とのバランス能力  
および特性の比較検討宮崎 友望・出口 憲市・田村 靖明・橋本 祐司・森 和之・  
島田 祐希

徳島県鳴門病院

Key words / 転倒予防, サルコペニア, IPS

## 【はじめに、目的】

日本人のサルコペニア女性では、動脈硬化性疾患の発症率が上昇すると報告されている。さらに、転倒率やフレイルの発症率も上昇することが報告されている。そのため、サルコペニアの転倒予防への取り組みは、健康寿命を延伸させるために重要となる。また近年、バランス能力の評価として重心動揺計を用いる姿勢安定度評価指標(IPS)があり、若年者から高齢者の動的/複合的な姿勢の安定性を示すと報告されている。しかし、サルコペニアとバランス能力との関連についての報告は少なく、この関係性を明らかにすることで、サルコペニアの転倒リスクの有無を判別できる可能性がある。そこで本研究では、健常高齢者と同年代のサルコペニア該当者とのバランス能力および特性を比較検討した。

## 【方法】

対象者は、健常高齢者の女性101名であり、サルコペニア診療ガイドラインによりサルコペニア(S)群(45名、年齢: 67.9±5.8歳、BMI: 21.1±2.6kg/m<sup>2</sup>)および非サルコペニア(NS)群(56名、年齢: 67.5±4.8歳、BMI: 23.9±3.4kg/m<sup>2</sup>)に分類した。IPSの測定は、望月が考案した方法により、重心動揺計(アニマ社製)を使用し、足底内側を平行に10cm離れた軽度開脚立位の足位を測定肢位とし、中心および前後左右に重心移動できる限界点で10秒間保持するように指示した。さらに、身体組成(InBody)、等尺性膝伸筋力(Hand Held Dynamometer)を膝関節90°屈曲位で測定し、膝伸筋力体重比を算出した。両群の比較には、独立したT検定(SPSSver24.0)を用いて解析した。なお、危険率は5%未満を有意水準として採用した。

## 【結果】

S群およびNS群のIPSは、1.50±0.43、1.58±0.41、膝伸筋力は、5.3±1.6、5.3±1.1kgf/kgであり、それぞれ有意な差は認められなかった。Skeletal muscle mass index (SMI) は、5.34±0.24、6.30±0.59 kg/m<sup>2</sup>であり、NS群の値が高く有意差が認められた(P<0.01)。baPWVは、1605±424、1582±261 cm/secであり、S群の値が高く有意差が認められた(P<0.05)。

## 【結論】

健常高齢者とサルコペニア該当者のバランス能力を比較したと有意差は認められず、SMI、baPWV以外の測定項目にも有意差は認められなかった。本研究の結果より、骨格筋量の減少によるバランス能力の低下は認められなかったことから、サルコペニアの有無のみで転倒リスクを判別することは困難であるという可能性が示唆された。そのため、今後はダイナペニアやフレイルなどのバランス能力との関連性を比較検討する必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に沿った研究であり、徳島県鳴門病院における研究倫理委員会の承諾(受付番号: 1327)を得たものである。対象者には、事前に文章および口頭にて研究内容および趣旨の説明、予想される有害事象に関する説明、個人情報保護方法およびデータの保管に関する説明、参加の拒否・中断の任意性、責任者および連絡先などについて説明し、インフォームドコンセントを得た後に研究を開始した。

## 高齢者の介護予防を目的としたWeb会議システムによるアクティブラーニング型健康教育の実行可能性

上村 一貴<sup>1)</sup>・渡邊 敦也<sup>1)</sup>・紙谷 司<sup>2)</sup>・山田 実<sup>3)</sup>・佐保 賢志<sup>4)</sup>・  
岡本 啓<sup>1)</sup>

- 1) 富山県立大学 工学部 教養教育センター
- 2) 京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療疫学分野
- 3) 筑波大学 人間系
- 4) 富山県立大学 工学部 知能ロボット工学科

Key words / 行動変容, 身体活動, ICT

## 【はじめに、目的】

ICTを活用したヘルスケアサービス(e-Health)は、距離的制約からの解放などの様々なメリットから、予防・健康増進分野での報告が急増しているが、65歳以上の高齢者における適用可能性は明らかでない。我々は過去に、健康行動の変容に向けて、アクティブラーニングを健康教育に応用し、高齢者を対象としたランダム化比較試験で身体活動・機能の改善を報告した。本研究の目的は、アクティブラーニング型健康教育をWeb会議システムにより実施し、オンラインでの実行可能性を検証することである。従来のICT介入は、情報提供やコーチングなど「介入者から対象者」の関係性で完結することが多い。これに対して本研究のプログラムは、「対象者間」の交流による相互作用や受け入れやすさの向上を狙いとしており、更なるデジタル化の進展が見込まれるポストコロナ社会における新しい介護予防への寄与が期待できる。

## 【方法】

対象はPCを所有し、Eメールの利用が可能な65歳以上の地域在住高齢者16名とした。除外基準(認知障害・運動に制限をもたらす疾患)の該当者はいなかった。対象者は、Web会議システム(zoom)の使用に関する説明を受けた後、週1回90分、12週間の運動・栄養・知的活動、および高齢期の健康をテーマとしたオンライン学習プログラムに自宅から参加した。各課題について、『宿題→グループワークによる発表・共有→実行計画→日常生活での実践』を一連の流れとして、行動変容を促した。受容性(Acceptability)の評価として、介入後のアンケート調査により、5段階のリッカート尺度を用いて、満足度および「健康づくりに役立ったか」を聴取した。副次アウトカムとして、身体活動を活動量計で測定した歩数と中強度以上の活動により、身体機能を通常・最大歩行速度により、認知機能を処理速度(digit symbol coding subtest)および言語流暢性により介入前後に評価し、対応のあるt検定を用いて比較した。

## 【結果】

16名(平均72.4歳、男性7名)全員が介入を完遂した。14名(87.5%)が12回全てに参加し、全員が全ての宿題を提出した。教室中の事故などの有害事象は発生しなかった。満足度は、8名(50%)が大変満足、8名(50%)がやや満足と回答した。「健康づくりに役立ったか」の質問には、8名(50%)がとてもそう思う、8名(50%)がややそう思うと回答した。歩数、中強度以上の活動、通常・最大歩行速度、処理速度に有意な改善が認められた(p<0.05)。

## 【結論】

オンラインのアクティブラーニング介入の受容性は良好であり、アクセスの不良な過疎地域や感染症が流行する状況において、対面での介入の代替手段となりうることを示唆された。今後、対照群を設けた研究デザインや持続効果の検証が必要であるが、本研究の結果より、Web会議システムによるアクティブラーニング型健康教育の実行可能性が示された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、対象者に研究の目的や内容、個人情報の保護について口頭と書面にて十分に説明した上で同意を得た。富山県立大学・人を対象とする研究倫理審査部会の承認を受けて実施した(番号: 第R2-4号)。

## 通いの場参加の身体的プレフレイル高齢者における関連要因の検討ー身体・心理・社会面に着目した横断研究ー

森 優太<sup>1,2)</sup>・竹田 徳則<sup>3)</sup>

- 1) 医療法人松徳会 花の丘病院  
2) 千葉大学大学院医学薬学府  
3) 名古屋女子大学総合科学研究所

Key words / フレイル, 通いの場, 社会参加

### 【はじめに、目的】

厚生労働省はフレイル予防には、プレフレイルの早期発見や個別機能トレーニングによる直接的アプローチだけではなく、社会参加活動の一つであるサロンのような通いの場(以下、通いの場)への参加を推奨している。しかし、通いの場参加高齢者のプレフレイル割合やその特徴は明らかではない。本研究の目的は、通いの場参加高齢者の身体的プレフレイル割合と身体・心理・社会面の関連要因に着目して検討する。

### 【方法】

本研究は横断研究で、対象は三重県松阪市内の住民が運営主体の月1回以上90分～120分開催の通いの場13箇所へ参加する地域在住高齢者である。そのうち分析対象は、1) 65歳未満、2) 身体的フレイル該当を除いた188名とした。日本版Cardiovascular Health Study基準の尺度に準じて、身体的プレフレイル該当・非該当の2群とし、分析の目的変数とした。説明変数はカテゴリ変数として、年齢・性別・要治療疾患の有無・通いの場参加後の新たな運動実施や社会参加等の心理社会的な変化・老研式総合計・GDS-5・転倒不安感・基本チェックリスト認知項目とした。連続変数には片脚立位時間・CS-30・LSNS-6を用いた。統計処理は、各群の対象特性の比較にはMann Whitney U検定および $\chi^2$ 検定を行い有意水準は5%とした。その後、これらの説明変数を投入したロジスティック回帰分析(有意水準5%、強制投入法)を実施した。

### 【結果】

身体的プレフレイル該当102名(54.3%)、非該当86名(45.7%)だった。2群間の比較では、年齢、研式総合計、GDS-5、基本チェックリスト認知項目、片脚立位時間、CS-30、LSNS-6で有意差を認めた。一方、通いの場参加後の心理社会的な変化に関しては、2群共に新たな運動実施などで良好な変化を示し有意差はなかった。ロジスティック回帰分析の結果、身体的プレフレイルとの関連で有意差(オッズ比:95%信頼区間)を認めた項目は、転倒不安感(2.37: 1.12-4.98)、基本チェックリスト認知項目(2.41: 1.17-4.95)、CS-30(0.91: 0.85-0.97)であった。

### 【結論】

社会参加活動の資源である通いの場参加者のうち半数が身体的プレフレイル該当であった。身体的プレフレイル高齢者把握では、下肢筋力に加えて、転倒恐怖感や認知機能に関する評価の実施と通いの場を活用したフレイル予防のためのプログラム検討が必要と考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は星城大学研究倫理委員会(2017C0004)の承諾を受け、研究の実施に当たっては、対象者に対して研究内容について説明文を用いて口頭説明後に書面で同意を得た。

## 緊急事態措置期間中の介護予防自主グループの活動状況と参加者の生活状況について

中村 陸美<sup>1,2)</sup>・卜部 吉文<sup>3)</sup>・横田 亜紗子<sup>2)</sup>・奥山 順美<sup>2)</sup>

- 1) 東都大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科  
2) 東京都北区健康福祉部長寿支援課  
3) 大橋病院

Key words / 介護予防自主グループ, 緊急事態措置期間, 活動状況

### 【はじめに】

住民運営の通いの場において継続して介護予防活動を行うことにより、参加者同士のつながりができ、フレイル発生リスクを抑制することが期待できる。しかし、我が国において、2020年4月にCOVID-19の拡大のため、新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく緊急事態宣言が発出され、自主グループ活動の継続が困難な状況となった。このような状況下で専門職として、自主グループに対しどのような支援ができるか、何を求められているか検討する上で、まずはグループ活動や参加者の生活状況を把握するために電話で聞き取り調査を行った。本研究の目的は、緊急事態措置期間での自主グループの活動状況と、参加者の生活状況を明らかにすることである。

### 【方法】

都市部にあるA区において、令和2年4月27日から5月27日に区内の住民主体の介護予防自主グループ115グループの代表者に電話で聞き取り調査を行った。一般介護予防事業に携わっている保健師、理学療法士、社会福祉士などの専門職7名が、予め決められたガイドに則り調査した。聞き取り内容は、自主グループ活動の実施の有無であり、実施していないと回答した者には、さらに1)自宅での自身の生活で工夫していること、2)グループの方とつながるために工夫していること、3)グループ活動ができなくなったことでの生活の変化や影響について調査した。調査した内容を書面に記述し、記述された内容を意味内容の通じる記録単位に整理し、その類似性によるサブカテゴリーに分類した。さらに、サブカテゴリーの抽象度を上げてカテゴリーに分類し、質的な内容分析をおこなった。

### 【結果】

115グループのうち、104グループから回答を得た。全てのグループで活動を休止していた。データ分析の結果、1)について「勉強をする」「趣味の時間に充てる」「情報交換をする」「体操・運動に取り組む」「変化なく忙しい」「何も工夫をしていない」の6のカテゴリーが抽出された。2)について「手紙のやりとり」「SNSの利用」「情報誌の発行」「非対面で同時間に活動する」「屋外で会う」「工夫していない」の6つのカテゴリーが抽出された。3)について「身体・体力」「生活リズム」「社会・生活環境」「人とのつながり」「1人の時間が増えた」「感染対策への取り組み」「特になし」の7つのカテゴリーが抽出された。

### 【結論】

緊急事態措置期間において、全てのグループで通常の活動を休止していた。また、生活状況については、自宅で過ごす時間が増え、勉強や趣味、体操に取り組む、手紙やSNSを活用して他者との繋がりをもつなど工夫していた。さらに、グループ活動ができなくなったことで、体力の低下や生活リズムの崩れを感じる者、また、人とのつながりの大切さを改めて実感したことが示された。今後は、本研究の結果をもとに専門職が行うべき自主グループ活動への支援について明らかにしたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究を実施するにあたり、個人が特定されない形で調査結果を公表することについて、口頭で了承を得た上で実施している。また、本研究の実施、公表にあたりA区より了承を得ている。

静岡県御前崎市における介護予防事業の実施成果  
～要介護認定率の経年変化と虚弱高齢者割合からの推察～赤堀 準<sup>1)</sup>・西下 卓美<sup>2)</sup>・秦野 吉徳<sup>1)</sup>1) 市立御前崎総合病院 リハビリテーションセンター  
2) 御前崎市役所 健康福祉部 高齢者支援課

Key words / 介護予防事業, 要介護認定率, 虚弱高齢者割合

## 【はじめに、目的】

現在、各地で要介護状態の予防・悪化防止を目的とした介護予防事業(以下、予防事業)が展開されているが、地域の実情により実施状況には各自自治体で差が生じている。また、予防事業における最大の事業成果は要介護認定率の低減と考えられるが、成果判定には期間を要すことや様々な交絡因子の影響がある。静岡県御前崎市(以下、当市)では、2003年より行政とリハビリ専門職(以下、専門職)が連携して予防事業を開始した。今回、15年以上に渡り実施してきた当市の予防事業を振り返り、予防事業の実施成果を要介護認定率の経年変化と虚弱高齢者割合から推察したので報告する。

## 【方法】

当市予防事業の変遷は、2003年に事業を開始、2007年より住民の互助組織形成を目的に通いの場創設に関わる事業を開始した。その後、事業展開を進めながら、2016年より行政に理学療法士を配置し、更なる推進を図っている。当市の予防事業は、包括的な介護予防の地域づくりを目指し、専門職によるポピュレーション戦略とハイリスク戦略、住民の互助組織創設と支援を主体として、行政と専門職・住民が連携して実施してきた。今回、予防事業の振り返りとして、プロセス評価とアウトカム評価を実施した。プロセス評価は、介護予防・日常生活支援総合事業の実施状況に関する調査結果を基に専門職の地域支援事業での活動状況と週一回以上の住民主体の通いの場の参加率を当市と静岡県(以下、県)・全国と比較した。アウトカム評価は、介護保険状況報告を基に2004年から2019年までの要介護認定率の経年変化を当市と県・全国と比較した。また、一般高齢者のうちの虚弱高齢者割合を基本チェックリストの選定基準を基に項目毎算出し、当市と全国と比較した。

## 【結果】

当市専門職の地域支援事業での活動は他自治体と比較して活発な傾向にあった。また、週一回以上の住民主体の通いの場の参加率は、当市3.5%に対して県1.7%、全国2.2%であった。要介護認定率は、2004年時点で当市12.7%、県13.3%、全国15.7%に対して、2019年時点では当市12.7%、県16.1%、全国18.5%であった。また、当市の虚弱高齢者割合は全ての項目で全国より低かった。

## 【結論】

当市の予防事業は他自治体と比較して活発な傾向にあり、要介護認定率は県・全国と比較して低値を推移、虚弱高齢者割合も全国より低かった。近年、予防事業や社会活動と新規要介護認定、フレイル発生等との関係が報告されており、本結果は当市の予防事業の実施成果が影響していると推察できる。しかし、要介護認定率等には様々な要因が影響するため一概に予防事業の実施成果としては捉えられない。ただし、予防事業を長期に渡り実施することは住民の社会性や心身機能の向上に寄与し、結果的に要介護認定率等に影響すると考える。今後も当市では、予防事業の推進を図っていききたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告は、市立御前崎総合病院倫理委員会の承認を得た。

## 社会活動が少ない高齢者でもウォーキング習慣により要介護発生リスクは抑えられる

片山 脩<sup>1,2)</sup>・李 相侖<sup>1)</sup>・斐 成琉<sup>1)</sup>・牧野 圭太郎<sup>1,2)</sup>・千葉 一平<sup>1)</sup>・原田 健次<sup>1)</sup>・新海 陽平<sup>1)</sup>・森川 将徳<sup>1)</sup>・富田 浩輝<sup>1)</sup>・島田 裕之<sup>1)</sup>1) 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター  
2) 独立行政法人 日本学術振興会

Key words / ウォーキング習慣, 社会活動, 要介護発生

## 【はじめに】

要介護認定者は年々増加しており一次予防が重要となる。身体活動や社会活動への参加は障害発生リスクを軽減することが明らかにされている(Bull, 2020; Hikichi, 2015)。新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、高齢者の身体活動時間や歩数が減少し要介護発生率の増加が懸念されている(Yamada, 2020; Tison, 2020)。身体活動に関わる運動習慣と社会活動の減少も予想されることから、両者の関連を一緒に検討することは予防理学療法にとって重要と考えられる。そこで、新型コロナウイルス感染症の感染拡大下において、社会活動が減少しても、高齢者が継続しやすいとされるウォーキング(Morris, 1997)の習慣により要介護発生リスクを抑えることができるか検証した。

## 【方法】

高齢者機能健診に参加した60歳以上の地域在住高齢者4167名のうち、認知症、パーキンソン病、脳卒中の病歴がある者、ベースライン時点での要介護認定者等を除外した2873名を対象とした。ウォーキング習慣の有無は質問紙にてウォーキングを週3日以上と未満で2群に分けた。社会活動は2名以上で行う活動について過去1年間に1回以上参加した場合を参加と定義し、社会活動への参加状況を12項目の社会活動のうち、平均参加項目数で5項目以上を参加が多い群、未満を参加が少ない群とした。ウォーキング習慣の有無による要介護発生率の群間差は、要介護発生率をKaplan-Meier法で推定し、Log-rank検定により検証した。また、ウォーキング習慣の有無と要介護発生との関係を社会活動の参加状況別に検討するため、ウォーキング習慣の有無を独立変数、交絡因子を調整変数としたCox比例ハザード回帰分析を行った。危険率5%を有意とした。

## 【結果】

平均追跡期間35.1±6.4ヶ月での新規要介護発生者は133名(4.6%)であった。ウォーキング習慣の有無による発生率は、それぞれ19.0/1000人年と27.9/1000人年であった。ウォーキング習慣のある群では、要介護発生リスクの有意な低減を認め、ハザード比は0.67(95%CI 0.46—0.96, p<.05)であった。ウォーキング習慣による要介護発生リスクを社会活動の参加状況別にみると、社会活動への参加が少ない群では0.63(95%CI 0.40—0.98, p<.05)、多い群では0.71(95%CI 0.36—1.38, p=.31)であり、社会活動への参加が少ない群で顕著にリスクの低減を認めた。

## 【結論】

社会活動への参加が少ない群ではウォーキング習慣により要介護発生リスクが抑えられる可能性が示唆された。本研究結果は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大下における予防理学療法において、ウォーキングの推奨が社会活動の減少した高齢者には、より重要である可能性を示唆する結果と考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、著者所属機関の倫理・利益相反委員会の承認を受けて実施した。ヘルシンキ宣言の趣旨に沿い、対象者には本研究の主旨および目的を口頭と書面にて説明を行い、書面にて同意を得た上で本研究を実施した。

## グループ活動に参加している一般高齢者と要支援者の移動手段の違い

西田 和正<sup>1)</sup>・河合 恒<sup>2)</sup>・江尻 愛美<sup>2)</sup>・伊藤 久美子<sup>2)</sup>・大淵 修一<sup>2)</sup>1) 一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構  
2) 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所

Key words / グループ活動, 移動手段, 要支援者

## 【はじめに】

2015年度から要支援者に対するサービスが介護予防・日常生活支援総合事業へ移行し、通いの場等の多様な活動への参加が求められている。高齢期のグループ活動参加は、生活機能や認知機能低下抑制など(Tomioka et al.2016)健康に良い影響があることが示され、要支援者の高次生活機能の維持に果たす役割が大きいと考えられる。一方、要支援者は一般高齢者と比べて「バスや電車を使って1人で外出できる」で「いいえ」と回答した者の割合が62.1%と有意に高く(金ら、2003)、グループ活動への参加を促進するためには要支援者の移動手段を考慮することも重要と考えられる。しかし、グループ活動に参加している一般高齢者と要支援者の移動手段の特徴に関する報告はない。そこで、本研究では自治体が地域在住高齢者に対して実施した郵送調査を二次解析することにより、グループ活動に参加している一般高齢者と要支援者の移動手段の違いを明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

本研究では、平成28年に東京都A区が地域在住高齢者に実施した郵送アンケートのデータを分析した。要介護1~5認定者を除外し、グループ活動(趣味、スポーツ、ボランティア、学習・教養関係のうち、月1回以上、1つ以上の参加で有り)に参加し、回答に欠損のない1,220名(男性:432名、女性:788名)を分析対象とした。要支援認定の有無(要支援認定なしを一般高齢者、ありを要支援者とした)、家族構成、暮らし向き、健康度自己評価、老研式活動能力指標の手段的自立、移動手段(徒歩、自転車、自動車、自動車(人に乗せてもらう)、電車、路線バス、タクシー)の有無を調査した。要支援認定の有無と各移動手段との関連をロジスティック回帰分析で検討した。

## 【結果】

一般高齢者は1,121名(91.9%)、要支援者は99名(8.1%)であった。要支援認定の有無を従属変数、性、年齢、家族構成、暮らし向き、健康度自己評価、手段的自立を調整変数、移動手段の各項目を独立変数として全て投入した多変数のモデルでは、自転車(オッズ比:0.23、95%信頼区間:0.12-0.46)、自動車(0.17、0.04-0.78)、電車(0.27、0.16-0.47)、路線バス(1.74、1.00-3.03)、タクシー(4.03、2.31-7.03)が有意な関連要因だった。

## 【結論】

グループ活動に参加している一般高齢者の移動手段は自分で運転する自転車や自動車、電車であった。一方、要支援者の移動手段は路線バス、タクシーであった。したがって、要支援者となってもグループ活動へ参加している者は、路線バスやタクシーを使用して外出するような特徴があった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東京都健康長寿医療センター研究所の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号令和2年36)。

## 民間事業者による介護予防事業の実態調査

川口 貴史<sup>1)</sup>・大渡 昭彦<sup>2)</sup>1) 医療法人敬親会 豊島病院  
2) 国立大学法人鹿児島大学大学院 保健学研究科

Key words / 介護予防事業, 社会参加, 地域在住高齢者

## 【はじめに、目的】

現在の介護予防・日常生活支援総合事業では、参加率の改善と経費削減を両立させようとする取り組みが期待されている。しかしながら、多様な価値観を持つ地域高齢者の行動選択に至る過程は複雑であり、より有効な事業展開のためには、社会参加集団の集団特性を把握する必要がある。本研究では、民間事業者による介護予防事業よかよかひろばの実態調査を主に、他の社会参加集団の集団特性と比較し、今後の事業を展開する上での重要な基礎資料とする。

## 【方法】

生活協同組合コープかごしまが主催するよかよかひろばに、2019年11月から2020年2月まで参加者した24名<男性1名、女性23名、平均年齢68.0±5.9歳>を対象とし、鹿児島市内の集団体操教室40名<男性6名、女性34名、平均年齢76.6±4.8歳>、福祉館サロン27名<女性27名、平均年齢75.4±7.8歳>、老人クラブ33名<男性22名、女性11名、平均年齢75.8±6.8歳>を比較対象とした。アンケートやインタビューを中心とした観察研究で、主要評価項目は基本情報、自己効力感の尺度としてGeneral Self-Efficacy Scale<以下、GSES>、抑うつ尺度としてGeriatric Depression Scale<以下、GDS>、インタビュー、副次評価項目は身体機能に関する情報とした。各群のGDSの中央値の比較を、Kruskal-Wallis検定にて行い、有意差があったものに対して、Steel-Dwass検定による多重比較を行った。GSESはShapiro-Wilkの正規性検定を行い、正規分布を認めたため、一元配置分散分析を行い、Tukey検定による多重比較を行った。統計解析はR version 2.8.1使用し、有意水準は5%とした。

## 【結果】

4つの集団比較ではよかよかひろば参加者の自己効力感が有意に高く<math>p<0.05</math>>、抑うつ傾向が有意に低い<math>p<0.01</math>>結果となった。よかよかひろばの参加者は、参加のきっかけが多岐に渡る、交通手段は自家用車、バイクの使用が多い、他活動の興味が最も高い、自覚的体力が低い、活動が有料であった場合に支払える金額にはばらつきがみられた。インタビューでは、参加目的に関しての問いに対して、健康投資、気軽さや気分転換、仲間内で参加したとの回答が多い結果となった。

## 【結論】

よかよかひろば参加者の心理面の特徴から、活発に事業を展開できる要素を含んでいる可能性が示唆された。他の社会参加集団には運動普及員などを中心に、類似した目的の参加者が集まるが、民間事業者が介護予防事業を展開すると、より多様な参加者が集まる可能性がある。介護予防事業への参加者は、様々な人間関係や生活環境を考慮して参加を決定しており、今後の事業展開は参加者の趣向やニーズへの多種多様な対応が必要となる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は国立大学法人鹿児島大学倫理委員会の承認を得て実施された<190073疫>。対象者へは、よかよかひろばの初回参加日に調査概要の説明、個人情報保護等について口頭および紙面にて説明を行い、同意書への署名をもって研究協力の同意が得られたこととしてみなした。

## コロナ禍における地域在住高齢者のうつの実態と心理的フレイルの予防に向けた取組の検討

杉 輝夫・関 建太

湘南福祉協会 湘南病院

Key words / うつ, 社会活動, 予防

### 【はじめに、目的】

新型コロナウイルス (COVID-19) の感染が拡大して以降、地域在住高齢者の活動量は3割低下している (Yamada, 2020)。そして、活動量の減少に伴う高齢者の認知機能の低下 (久野, 2021) や身体的フレイルの進行 (飯島, 2020) が報告されるようになった。一方、心理的フレイルや社会的フレイルに関する調査報告は非常に少ない。今回、COVID-19の感染拡大の第2波が終息を迎えていた時期に、身体的/心理的フレイルの予防を目的とした地域支援教室を開催することができた。周辺地域に在住する高齢者の生活の実情と心理状況についてアンケート調査を行った。コロナ禍における高齢者のうつの状況を把握し、心理的フレイルの予防に向けた取組について検討することとした。

### 【方法】

2020年9月にフレイルの予防に関する2回シリーズの支援教室を実施。1回目は身体的フレイルを、2回目は心理的フレイルを中心的な話題とした。2回目の教室の参加者に対して、基本チェックリストを参考とした日常生活関連動作 (APDL) の実施状況とうつ状態についてアンケートを行った。APDLの実施状況と教室への参加回数の違いが心理的フレイルに与える影響について調査した。

### 【結果】

第1回の教室の参加者は8名 (81.9±8.0歳)、第2回の教室は17名 (81.0±8.2歳)、2回とも参加された方は6名 (81.5±9.4歳) であった。第2回の教室に参加された17名の内、うつ状態だった方は9名 (52.9%) であった。心理的状況に対する教室への参加回数の違いを調べたところ有意差を認め、健常な方は2回参加していた (Fisherの直接確率検定 $p=0.05$ , Odds比11.1)。APDLの実施状況については有意差を認めなかった (Wilcoxonの順位和検定  $W=28$ ,  $p=0.471$ )。

### 【結論】

支援教室の参加者の約半数が、うつ状態であった。これまで報告されているうつ状態の方の割合 (10-40%) と比較すると高値であった。コロナ禍における様々な制約の下で、うつ状態の方が増加傾向であることが示された。

APDLの実施状況においては、健常な方とうつ状態の方で違いを認めなかった。しかし健常な方は教室へ2回参加していた。これらのことから、日常生活を維持するために必要な活動だけではうつ状態になることを予防することは困難と考えられた。APDLを継続できるだけの運動機能を維持し、支援教室への参加といった社会活動を実施することが心理的フレイルの予防に重要になると考えられた。コロナ禍のような状況においても、感染対策を徹底し安全性を十分考慮した上で、地域の住民が社会参加できるような機会を創出していくことが、心理的フレイルの予防につながる可能性がある。

### 【まとめ】

コロナ禍において、うつ状態にある地域在住高齢者が増加している傾向が示された。APDLを継続していたとしても、心理的なフレイルは予防できず、On line等で動作能力の維持を図りつつ、感染対策と安全性を確保した対面式の社会活動の機会を創出していくことが、心理的フレイルの予防につながると考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

参加者には書面にて今回の取組について説明し、アンケート結果は匿名にて学術的目的に使用、発表することに対して同意の署名を得た。

## マシントレーニング中の待ち時間を有効活用し低負荷運動を追加した効果の検証

佐藤 直人・佐藤 海

特定医療法人 盛岡つなぎ温泉病院

Key words / 生活習慣病, 低負荷運動, 筋肉量

### 【はじめに、目的】

当院では脂質異常症・高血圧症・糖尿病を主病とする生活習慣病患者に対し、減量や体質改善、健康維持・増進を目的に、マシントレーニングと温泉プールによる水中運動療法を提供している。本活動を行う中で、4種目のマシントレーニングの効果をより高めるために、マシントレーニング中の20~30分程度の待ち時間を有効活用し、坐位で行える低負荷運動を追加することとした。低負荷運動を追加したことでマシントレーニングの効果が促進されたかを、体組成計を用いて筋肉量の変化を中心に比較検証した。

### 【方法】

待ち時間である20~30分程度の時間に、坐位で行える低負荷運動を実施した。低負荷運動の内容は、坐位で行える自重トレーニングを4種類とセラバンドトレーニングを8種類実施した。解析対象は、当院生活習慣病外来に通院している13名 (男性2名, 女性11名, 平均年齢71.2±10.6歳) で、体組成計 (InBody370) を使用し四肢・体幹の筋肉量を測定した。検証期間は、低負荷運動を行わなかったA期間と低負荷運動を追加したB期間をそれぞれ6ヶ月間と定め、A期間終了後にB期間に移行した。この結果をもとにMann-WhitneyのU検定を行い、有意水準を5%とした。

### 【結果】

左下肢筋肉量の中央値 (25, 75パーセントイル) は-0.10 (-0.33, 0.12) から0.02 (0.00, 0.23) と有意な改善 ( $p=0.035$ ) を認めた。また、右下肢筋肉量は-0.18 (-0.37, 0.11) から0.04 (0.00, 0.24) 有意差 ( $p=0.095$ ) を認めなかったが、改善傾向がみられた。上肢・体幹に関しては有意な改善は認めず、筋肉量は維持されていた。

### 【結論】

トレーニングの合間もただ休憩するのではなく、話ができる程度の低負荷でリズムカルな運動を行うことは、全身の血流改善や代謝向上、疲労回復に効果があると言われている。これにより、今回待ち時間に低負荷運動を実施したことが、マシントレーニング効果の促進に繋がって下肢筋肉量増加に有効であったと示唆された。低負荷運動の内容は、上下肢・体幹部それぞれの部位に対して活動性が得られるように設定したが、下肢筋肉量のみ有意な差を認めた。このことは、今後さらに検討し全身的な筋肉量の改善が見込めるよう内容を見直す必要があると考える。また、今回の取り組みでは単に運動負荷や拘束時間を増やすのではなく、「待ち時間を有効活用した」という点が特徴であった。坐位での低負荷運動を待ち時間に追加したことは、精神的な負担を与えずにモチベーションを維持しながら運動を継続的に行うことに繋がって、トレーニングの質の向上に寄与したと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者へ書面及び口頭にて説明し、同意を得た。

Active Mobility Indexによる予測妥当性の検討:  
5年間の前向き調査土井 剛彦<sup>1)</sup>・堤本 広大<sup>1)</sup>・中窪 翔<sup>1)</sup>・栗田 智史<sup>1)</sup>・木内 悠人<sup>1,2)</sup>・  
西本 和平<sup>1,3)</sup>・島田 裕之<sup>1)</sup>1) 国立長寿医療研究センター老年学・社会科学センター 予防老年学研究部  
2) 鹿児島大学大学院 保健学研究科  
3) 信州大学大学院 総合理工学研究科

Key words / 身体活動, フレイル

## 【はじめに】

高齢者が日常生活における生活空間、活動範囲を維持することは、健康増進において重要である。地域在住高齢者における活動範囲とそれに伴う活動を身体活動と社会活動の側面から評価するために、Active Mobility Index (AMI) を開発した。本研究は、AMIの予測妥当性を検討するために、5年の前向き調査により実施した。

## 【方法】

本研究は、高齢者機能健診(National Center for Geriatrics and Gerontology - Study of Geriatric Syndromes)に参加した70歳以上を対象とした。ベースライン調査にて、認知症、脳卒中、パーキンソン病を有している者、日常生活が自立していない者、顕著な認知機能低下を有する者(Mini-Mental State Examination < 21)、欠損値を有する者を除外した4432名を対象にした。AMIにより評価される項目は、各生活範囲(戸外~1km, 1km~10km, 10km以上)における身体活動・社会活動を伴う行動を、外出頻度・手段・目的・活動内容により点数化したものであり(0点~216点)、合計点数が高いほど活動的であることを示す。共変量として、一般特性、医学情報、生活習慣を聴取した。予測妥当性の検討を行うために、新規要介護(要支援・要介護)認定をアウトカムとして5年の追跡調査(平均追跡期間: 54か月)を行った。Cox回帰モデルを用いた生存分析を行い、目的変数に新規要介護認定、説明変数にAMIの点数を4分位(Q1: 低, Q4: 高)にて群分けしたものを、共変量を設定した。

## 【結果】

対象者4432名(平均年齢76歳、女性53%)のうち、追跡期間中に836名の者が新規要介護認定を受けた。生存分析の結果、Q4を参照としたところ、共変量にて調整したモデルにおいて、新規要介護認定と関連する傾向がみられた(trend p-value < .001, Q1: HR 1.53, 95% CI 1.24 - 1.88; Q2: 1.09, 95% CI 0.87 - 1.36; Q3: HR 1.30, 95% CI 1.04 - 1.61)。

## 【結論】

AMIにより評価された活動指標が、新規要介護認定と関連し、予測妥当性を有していることが示された。地域在住高齢者に対して活動評価を行う場合は、生活範囲に活動を加味した評価が重要であり、今後さらなる検討が求められる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、発表者所属機関の倫理・利益相反委員会の承認を受け、対象者に対し本研究の主旨および目的を口頭と書面にて説明を行い、同意を得た後に実施した。

慢性期の片麻痺者および四肢麻痺者における  
歩行の活動量の特性の検証森田 智之<sup>1,4)</sup>・横山 修<sup>2)</sup>・立花 佳枝<sup>3)</sup>・内山 陽彦<sup>1)</sup>・村田 知之<sup>4)</sup>・  
松田 健太<sup>5)</sup>1) 神奈川リハビリテーション病院理学療法科  
2) 神奈川リハビリテーション病院リハビリテーション科  
3) 横浜市立大学附属病院リハビリテーション科  
4) 神奈川リハビリテーション病院研究部  
5) 神奈川リハビリテーション病院リハビリテーション工学科

Key words / 身体活動量, 障害特性, 活動量計

## 【はじめに】

障がい者の健康増進のためには運動量の確保が重要である。障がい者の歩行の活動量についてはこれまでも報告があるが、市販の活動量計を用いての報告は少ない。今回の目的は、呼吸代謝計測装置と市販の活動量計を用いて、片麻痺者と四肢麻痺者の歩行の活動量を特定することと、市販の活動量計が示す活動量を呼吸代謝計測装置の値と比較することである。

## 【対象・方法】

対象は慢性期の片麻痺者と四肢麻痺者各1名である。片麻痺者は58歳男性、ブルンストロームステージはII/II/IV(上肢/手指/下肢)、四肢麻痺者は70歳男性、損傷レベルはC5、ASIA impairment scaleはDだった。使用機器は呼吸代謝計測装置(COSMED SRL社製K5)と活動量計(オムロン社製ActiveStylePro HJA-750)だった。歩行距離は歩行用距離測定器、歩数は数取器で計測した。計測は安静臥位15分、安静座位5分、歩行6分、安静座位5分とした。背臥位での安静臥位後、背もたれつきの椅子で安静座位、その後歩行し最後に安静座位をとった。歩行速度は自覚的に快適な速度とした。解析対象は安静臥位は計測開始10分から15分の5分間、安静座位は2分から3分の1分間、歩行は3分から4分の1分間とした。解析データは呼吸代謝計測装置、活動量計ともMETsとした。

## 【結果】

片麻痺者の6分間の歩行距離は194m、平均速度は0.54m/s(1.9km/h)、歩数は449歩、歩行率は1.25歩/sだった。呼吸代謝計測装置の計測結果は、安静臥位が $1.0 \pm 0.2$  METs、歩行前の安静座位が $1.1 \pm 0.2$  METs、歩行が $3.7 \pm 0.2$  METs、歩行後の安静座位が $1.2 \pm 0.1$  METsだった。活動量計では歩行が $2.2 \pm 0.1$  METsだった。歩行のMETsは計測器間で有意差があった。四肢麻痺者の6分間の歩行距離は239m、平均速度は0.66m/s(2.4km/h)、歩数は564歩、歩行率は1.57歩/sだった。呼吸代謝計測装置の計測結果は、安静臥位が $0.8 \pm 0.1$  METs、歩行前の安静座位が $1.0 \pm 0.3$  METs、歩行が $3.0 \pm 0.8$  METs、歩行後の安静座位が $1.2 \pm 0.7$  METsだった。活動量計では歩行が $2.2 \pm 0.1$  METsだった。歩行のMETsは計測器間で有意差があった。

## 【考察】

安静臥位および安静座位は健常者の基準値(1.3METs)とほぼ同等だった。片麻痺者の歩行の活動量は、健常者の平地歩行での4.5km/h(3.5METs)に相当し、歩行速度は同年代の1.2m/sの5割程度だった。四肢麻痺者の歩行では、健常者の平地歩行での5.0km/h(3.5METs)に相当し、歩行速度は同年代の1.0m/sの6割程度であった。これらは快適歩行では健常者より速度は遅いが同等の身体活動が確保できることを示唆した。呼吸代謝計測装置と活動量計では歩行時の値が有意に異なったことから、障害がある場合は市販の活動量計では値が低めに示されることを示唆した。

## 【結論】

片麻痺者、四肢麻痺者とも自覚的に快適な歩行は健常者の歩行と同程度の活動量を示す可能性があることを示唆した。市販の活動量計の示す歩行の活動量は、呼吸代謝計測装置より低値を示した。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理委員会の承認を得た(承認番号krh-2020-13)。対象者へ研究の目的、方法および発表する旨について説明し、同意を得た。

## パーキンソン病者における健康関連 Quality of lifeと歩行構成要素の関連要因の検討

渡邊 勇太<sup>1)</sup>・蜂屋 遼平<sup>2)</sup>・吉田 円香<sup>3)</sup>・石山 大介<sup>3)</sup>・  
杉村 誠一郎<sup>4)</sup>・平塚 悠紀<sup>5)</sup>・秦 若菜<sup>6)</sup>・大森 圭貢<sup>7)</sup>・柴 喜崇<sup>8)</sup>

- 1) 医療法人愛仁会 太田総合病院 リハビリテーション室
- 2) 聖路加国際病院 リハビリテーション科
- 3) 日本医科大学付属病院 リハビリテーション室
- 4) 聖マリアンナ医科大学東横病院 リハビリテーション室
- 5) 株式会社ワン・ライフ
- 6) 北里大学 医療衛生学部 リハビリテーション学科
- 7) 湘南医療大学
- 8) 福島県立医科大学 保健科学部 理学療法学科

Key words / パーキンソン病, Quality of life, 歩幅

## 【はじめに、目的】

パーキンソン病 (Parkinson's disease; PD) 者は増加傾向にある。PD者は慢性進行性疾患であり、診断後は服薬しながら在宅中心の生活となる。PDは固縮、振戦、無動、姿勢反射障害の4大兆候を中心に多岐にわたる。PD者にとって身体機能が徐々に低下していく中で、生活の質 (Quality of life; QOL) をいかに維持しながら過ごすかは重要な課題となっている。PD者のQOLにおいては転倒歴の有無や転倒恐怖感、歩行速度が関連すると報告されている。またPD者において歩行速度は転倒発生の予測因子として知られている。しかし、PD者において歩幅や歩行率といった歩行速度に影響を及ぼす歩行構成要素とQOLの関連についての研究は少ない。そこで本研究は地域在住PD者のQOLと歩行構成要素の関連要因の検討を行った。

## 【方法】

対象者は、2018年10月-2020年11月の間に月に一度のPD者の健康増進の会に参加し、調査項目に同意をされたPD者とした。除外対象は自立歩行不可、もしくは参加後連絡のつかない者とした。QOLの評価にはパーキンソン病質問票 (Parkinson's disease questionnaire; PDQ-39) を用いた。PDQ-39の合計得点は100点であり、得点が高値であるほどQOLは高いことを示す。調査項目は、年齢、身長、体重、Body Mass Index (以下、BMI)、性別、罹患年数、PD以外の併存症の有無、転倒歴 (過去1年以内の転倒) の有無、握力 (kg)、開眼片脚立位時間 (秒)、5m歩行時間 (秒)、歩幅 (cm)、歩行率 (歩数/秒) を調査した。解析は、PDQ-39と各調査項目の関係について、性別、PD以外の併存症の有無、転倒歴の有無ではMann-Whitney U検定を実施し、連続変数ではSpearmanの順位相関係数の検定を実施した。

## 【結果】

健康増進の会に参加したPD者28名のうち、除外基準に合致した10名を除外し、男性12名、女性5名の合計17名 (年齢72.9±6.9歳、罹患年数6.8±5.8年) を解析対象者とした。PDQ-39の中央値 (四分位範囲) は23 (23) であった。PDQ-39は転倒歴がない者で有意に高値であった ( $p<0.05$ )。さらにPDQ-39は歩幅との有意な相関を認め (  $r=-0.51$ ,  $p<0.05$  )。またPDQ-39は5m歩行時間がかかる者ほど高値を示す傾向が見られた ( $r=0.45$ ,  $p<0.1$ )。

## 【結論】

本研究の結果から、PD者のQOLとの関連要因として転倒歴の有無、および歩幅が挙げられた。転倒歴がない者はある者に比べてQOLは高く、歩幅が大きい者は小さい者に比べてQOLは高かった。歩幅減少は、PD者の代表的な歩行障害である小刻み歩行の特徴である。その歩幅減少により歩行速度低下が発生し、転倒リスクが高まることでQOL低下に繋がると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究に関しては北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を得た。

## 介護リフト導入による腰痛の予防効果

吉田 浩之

社会福祉法人福知山学園 みわ翠光園

Key words / 介護リフト, 労働安全衛生, 知的障害者施設

## 【はじめに、目的】

知的障害者施設では、ご利用者の高齢化と疾患の重度化などによる職員の身体的負担の増加が問題となっている。当園でも数年前から福祉用具の導入等の腰痛対策が講じられ、新施設には天井走行リフトの導入が決まっている。そこで理学療法士が介護リフト (以下、リフト) の操作講習や対象ご利用者の選定などを主導し、令和元年11月からリフトの導入を開始した。今回、職員へのアンケートを基にリフトの導入による腰痛効果を検討した。

## 【方法】

対象は、当園の高齢者寮の職員で、協力の同意が得られた男女合わせて17名 (25~68歳、平均年齢48.9±13.64歳)。方法は、令和2年2月に対象者全員にリフト導入の効果と腰痛の実態を調査する目的で、独自に考案したアンケートを実施した。回収したアンケートは単純集計を行い、1か月間の腰痛の有無と雇用形態、夜勤の有無、性別についてはクロス集計後にFisherの正確検定を、1か月間の腰痛の有無と年齢については対応のないT検定を用い、有意水準を5%未満として解析を行った。

## 【結果】

アンケートの単純集計の結果は、性別は「男性」9名 (52.9%)、「女性」8名 (47.1%)。雇用形態は「正規職員」10名 (58.8%)、「非正規職員」7名 (41.2%)。夜勤の有無は「あり」14名 (82.4%)、「なし」3名 (17.6%)。1か月間の腰痛の有無は「あり」13名 (76.5%)、「なし」4名 (23.5%)。リフト使用による腰部への負担は「減った」10名 (58.8%)、「少し減った」6名 (35.2%)、「変わらない」1名 (6.0%)。リフトの継続使用は「必ず使用したい」16名 (94.0%)、「時々是使用したい」1名 (6.0%)であった。また移乗介助以外の腰部負担の強い業務については「更衣介助」8名 (47.1%)、「食事介助」と「洗い物」がそれぞれ1名 (6.0%)であった。1か月間の腰痛の有無と雇用形態、夜勤の有無、性別については、3項目とも有意な関連性は認めなかった。また1か月間の腰痛の有無と年齢についても有意差は認めなかった。

## 【結論】

腰痛のない職員を含め94%が腰部の負担が減り、継続して使用したいと回答しており、リフトの腰痛予防効果を示している。また、76.5%の職員が性別や雇用形態、勤務内容、年齢に関係なくリフト導入後に腰痛を自覚していることは、介護業務の腰部負担の強さを示すが、逆にリフトの活用は、腰痛があっても腰部の負担が少なく業務が可能なこと示し、職員の意思に反する休暇取得や業務の制限を減少できると考える。ただ、腰痛発症の要因は、移乗介助以外の業務や場合によっては、リフト非使用ご利用者の移乗等の影響も考えられ、理学療法士が、リフト対象者の見直しを適宜行う等のリフトが活用されるための取り組みを継続すると同時に、介助技術や作業姿勢等の対策を並行して実施することがリフト活用による腰痛の予防効果を高めると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の目的、方法、個人情報取り扱い等について書面、及び口頭にて説明し、書面にて同意を得た。

## 看護・介護職員を対象とした短時間・頻回を特徴とする腰痛対策研修の有効性

榎原 和真<sup>1)</sup>・田中 誠也<sup>2)</sup>・鈴木 啓介<sup>2)</sup>1) 医療法人並木会 介護老人保健施設メディコ阿久比  
2) 国立長寿医療研究センター 先端医療開発推進センター

Key words / 腰痛対策, 短時間, 看護師・介護士

## 【はじめに、目的】

腰痛は第3次産業における職業性疾病の7割を占め、看護・介護の現場でもその予防が重要な課題となっている。これまでに当施設では、施設職員を対象に多忙な業務状況を考慮し短時間・頻回の腰痛対策研修(以下、本研修)を業務改善活動として実施してきた。これまで本研修より得られる効果については、職員毎に評価のみにとどまり、統計学的手法を用いた検討は行っていない。そこで我々は、本研修の前後に実施したアンケート調査の結果を用いて、本研修の有効性について検討した。

## 【方法】

解析対象者は、2019年4月～10月の間にメディコ阿久比で実施された本研修に参加した看護・介護職員のうち、研修前後に実施したアンケート調査の両方に回答した89名(男性12名、女性76名、未記入1名)。本研修の有効性については、アンケート調査の項目のうち、主に腰痛の重症度を腰痛予防研修の前後で比較・検討した。腰痛の重症度は、NRS(0:痛み無し～10:想像できる最大の痛み)を用いて評価した。また、解析対象者のうち、本研修開始時に腰痛を有していた職員(以下、研修開始時腰痛あり職員)を対象にサブグループ解析を行った。その他、腰痛の既往歴や腰痛を感じる場面についても調査した。

## 【結果】

解析対象者のうち、看護師25名、介護士63名(未記入1名)。勤続年数は平均 $11.1 \pm 6.0$ 年。今までに腰痛を経験したことがある職員は研修開始時腰痛あり職員を含めると82名(92%)で、そのうち、研修時腰痛あり職員は52名(61%)であった。腰痛を感じる場面で最も多かったのは、「おむつ交換」39名(44%)、続いて「移乗介助」32名(36%)であった。全職員を対象にした解析の結果、研修前後で腰痛の程度に有意な差は認められなかった。研修開始時腰痛あり職員を対象にした解析の結果、研修前後で、平均 $3.8 \pm 1.9$ から $3.0 \pm 2.0$ へと有意に改善を示した( $p=0.039$ )。その一方で、全職員のうち23名(26%)、研修開始時腰痛あり職員では、17名(31%)に腰痛の悪化を認めていた。悪化の程度は、それぞれ21名(91%)、16名(94%)がNRS2以下の軽度の悪化であった。

## 【結論】

看護・介護職員の9割以上の側隠が腰痛を経験しており、腰痛対策は介護福祉施設において重要な課題であることがあらためて示された。統計学的解析の結果、研修開始時腰痛あり職員においては、本研修の実施が腰痛の改善・予防につながった可能性が示唆された。その一方で、一部の職員においては軽度ではあるが腰痛の悪化を認めており、本研修の受講により改善した職員と悪化した職員の講習内容の遵守率や職員の生活習慣等の特性を比較し、改善度に違いが生じた要因を検討する必要があると考える。改善もしくは悪化につながる要因が明らかとなれば、本研修の内容を再検討し、より効果的な研修の立案・実施につながると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、既存情報のみを用いた研究であるため、国立長寿医療研究センター倫理・利益相反委員会で審査・承認され、各研究機関の長からの許可を得た上で実施した(1339・1340)。研究対象者には、本研究に関する情報を公開し、拒否する機会を提供した。

## 病棟看護師における勤務時間中の座位行動と非特異的腰痛及び労働生産性との関連性

田上 裕記<sup>1)</sup>・酒向 俊治<sup>2)</sup>・井奈波 良一<sup>3)</sup>1) JA 愛知厚生連 足助病院  
2) 岐阜保健大学 リハビリテーション学部  
3) 岐阜産業衛生研究所

Key words / 座位行動, 非特異的腰痛, 労働生産性

## 【はじめに】

労働者における座位行動の増加は内部疾患の発症リスクや総死亡率リスクを高めることが報告され(福島, 2020)、座位行動と健康リスクの関連性が注目されている。近年の看護業務は電子カルテの導入により、VDT作業による座位行動の割合が増加している。看護師の非特異的腰痛において座位行動の増加が発症要因の一つになっている可能性が考えられる。今回、業務時間内の活動量を測定し時間別活動強度を調査することで、座位行動と非特異的腰痛及び労働生産性との関連性を明らかにすることを目的とした。

## 【対象と方法】

対象は、医療機関に常勤勤務する病棟女性看護師58名とした。除外基準は、腰痛有訴者の中で、重篤な器質的疾患の可能性のある腰痛のあるもの、神経症状を伴うものとし、特異的腰痛者は調査から除外した。

調査項目は、1) 基本情報(年齢、経験年数、労働時間、時間外労働)、2) 仕事パフォーマンス(WHO Health and Work Performance Questionnaire Japanese edition)、3) Oswestry Disability Index(以下、ODI)、4) 業務前後の腰痛Visual Analog Scale(以下、VAS)変化量、5)業務時間中の活動量とした。活動量は、日勤勤務時間(8:30～17:00)に活動量計(オムロン株式会社製 HJA-750C Active style Pro)を装着して測定した。時間ごとの活動強度から1.5METs以下の活動を座位行動(sedentary behavior; SB)、1.6～2.9METsの活動を低強度身体活動(light-intensity physical activity; LPA)、3METs以上の活動を中高強度身体活動(moderate-to-vigorous-intensity physical activity; MVPA)とし、勤務時間中の各活動強度時間を算出した。単変量解析は、仕事パフォーマンス、腰痛VAS変化量、ODI、SBの関係性についてPearsonの相関係数で算出した。次に多変量解析として、ODIを目的変数、年齢、仕事パフォーマンス、SB、MVPA、腰痛VAS変化量、肩こりVAS変化量を説明変数とし、重回帰分析を行なった。有意水準は5%とした。

## 【結果】

座位行動と仕事パフォーマンスとの間に有意な負の相関( $r=-0.24$ ,  $p<0.05$ )、座位行動と腰痛VAS変化量との間に有意な正の相関( $r=0.27$ ,  $p<0.05$ )が認められた。ODI得点を目的変数とした重回帰分析の結果、SB( $\beta=-2.93$ ,  $p<0.05$ )と経験年数( $\beta=0.35$ ,  $p<0.01$ )の変数において有意な独立因子として抽出された。

## 【結論】

本研究の結果から、座位行動は仕事パフォーマンス及び腰痛の変化量と関連性が認められた。座位行動は健康リスクに影響するだけでなく、労働生産性にも関係することが示唆された。また、重回帰分析の結果より、非特異的腰痛と関連性のある因子は座位行動であり、中強度の身体活動とは関連性が認められなかった。身体的負担の大きい業務よりも座位行動が看護業務における非特異的腰痛の誘因となる可能性が示された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、JA愛知厚生連足助病院倫理委員会の承認を得た。本研究の趣旨、内容、個人情報の保護や潜在するリスクなどを書面にて十分に説明し、署名による同意書の承諾を得て研究を行った。



## 簡易腰ベルト装着による効果の検証

古賀 健太<sup>1)</sup>・石橋 昌也<sup>1)</sup>・徳永 剛<sup>1)</sup>・島崎 裕樹<sup>1)</sup>・中島 悠<sup>1)</sup>・  
今井 孝樹<sup>2)</sup>

1) 医療法人 桜康会 三宮整形外科医院 リハビリテーション部  
2) 九州看護福祉大学 福祉学部 リハビリテーション科

Key words / 腰ベルト, 腰椎前弯角, 脊柱起立筋

## 【はじめに、目的】

リモートワークや不活動により、座位姿勢による就業が増加しており、その影響により腰痛を訴える患者は増加傾向にある。腰痛に関して、腰椎前弯の増強が腰痛を増悪させる。腰椎前弯が脊柱起立筋の活動を増大させ、腰痛の要因となるとの報告もあり、過度な腰椎前弯が腰痛を増強させる要因ではないかと考えた。そこで今回、長時間の座位保持による腰痛を予防する手段として、腰椎コルセットより簡易的に装着可能な腰ベルトを作成し、装着による腰椎前弯角や脊柱起立筋の筋活動の変化を検証したのでここに報告する。

## 【方法】

整形外科的及び神経学的に問題のない健常男性8名(平均年齢28.9±4.9歳)を対象とした。平均身長は172.4±3.6 cm平均体重は68.9±8.9kgであった。あらかじめ研究の主旨を書面にて同意を得た。腰椎前弯の指標は、腰椎前弯角は第1腰椎椎体上縁と第5腰椎椎体上縁のなす角にて測定を行った。姿勢は椅子座位にて測定した。座位は、肩関節軽度屈曲位にて、バーを軽く握り通常の椅子座位を測定した。腰ベルトあり、なしの測定結果を比較した。腰ベルトは全長230cm(左右帯部100cm/クッション部30cm)、高さ16cm(帯部先端高さ10cm)、厚み2.5cmとした。脊柱起立筋の計測には表面筋電図(Noraxon社製 Myo system1200)を使用し、サンプリング周波数は1000Hzとした。対象筋は脊柱起立筋とした。机に上肢を置いた静止座位で5秒間計測し、間2秒間の平均振幅を求めた。計測に先駆け、各被験筋の最大等尺性収縮強度(以下、MVC)を3秒間計測し、間2秒間の平均振幅を求めた。MVCは徒手筋力検査に準じた姿勢で実施した。抽出したデータを整流化し、積分筋電図値を算出した。運動課題動作時の積分筋電図値をMVC時の積分筋電図値で除した値で%MVCを算出し、筋活動量の指標とした。統計処理は、ピアソンの相関係数、対応のあるt検定を使用し、有意水準5%未満を有意差ありと判定した。

## 【結果】

腰椎前弯角は腰ベルトなし(15.3±7.8°)よりも腰ベルトあり(13.0±8.3°)が有意に減少した(p<0.05)。脊柱起立筋の活動は腰ベルトなし(8.6±0.4%)よりも腰ベルトあり(6.7±0.3%)が有意に減少した(p<0.05)。

## 【結論】

結果より座位姿勢において簡易ベルトを装着することによって、腰椎前弯角の減少、脊柱起立筋の筋活動を低下させることが示唆された。長時間の座位姿勢で仕事を行わなければいけない状況により、腰部周囲にかかる負担は避けられないものとなる。しかし腰椎コルセットでは、着脱が容易でなく、長時間の使用による、筋力低下も懸念される。腰痛予防の目的では、より簡易的に装着できて以上のような効果を示した簡易腰ベルトの使用も有用ではないかと考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者にあらかじめ研究の主旨を書面にて説明し同意を得た。

## 運動課題における不安定マット使用時の筋活動量変化について

中島 悠<sup>1)</sup>・石橋 昌也<sup>1)</sup>・徳永 剛<sup>1)</sup>・島崎 裕樹<sup>1)</sup>・古賀 健太<sup>1)</sup>・  
今井 孝樹<sup>2)</sup>

1) 医療法人 桜康会 三宮整形外科医院 リハビリテーション部  
2) 九州看護福祉大学 福祉学部 リハビリテーション科

Key words / 不安定マット, 筋活動量, 運動課題

## 【はじめに、目的】

運動課題の効果を高めるための道具は数多く存在している。それらの中でもトレーニングやリハビリテーションにおいて、不安定マットを使用する頻度は高い。しかしその効果を客観的に検証している報告は少ない。そこで今回、運動課題によって不安定マット使用の効果を検証したので報告する。

## 【方法】

整形外科的及び神経学的に問題のない健常成人18名(女性10名、男性8名、平均年齢24.8±4.8歳)を対象とした。平均身長は164.2±10.1cm平均体重は58.4±11.9 kgであった。運動課題はプランク、サイドブリッジ+ヒップアブダクション(以下、サイドブリッジ)、サイドステップとし、不安定マットなしと不安定マットありを比較した。動作はメトロノーム65bpmのリズムで行った。事前に動作の指導を実施し、2回計測した。また課題ごとに十分な休息を取った。計測には表面筋電図(Noraxon社製 Myo system1200)を使用し、サンプリング周波数は1000Hzとした。対象筋は腹直筋、内腹斜筋、中臀筋とした。運動課題はそれぞれ5秒間計測し、間2秒間の平均振幅を求めた。計測に先駆け、各被験筋の最大等尺性収縮強度(以下、MVC)を3秒間計測し、間2秒間の平均振幅を求めた。MVCは徒手筋力検査に準じた姿勢で実施した。抽出したデータを整流化し、積分筋電図値を算出した。運動課題動作時の積分筋電図値をMVC時の積分筋電図値で除した値で%MVCを算出し、筋活動量の指標とした。統計処理は、や対応のあるt検定を使用し、有意水準5%未満を有意差ありと判定した。

## 【結果】

プランクでは、腹直筋(39±17%→56±24%)、内腹斜筋(34±18%→47±22%)の活動が有意に増加した(p<0.01)。サイドヒップでは内腹斜筋(42±24%→48±23%)、中殿筋(74±20%→86±18%)、の活動が有意に増加した(p<0.01)。サイドステップでは中殿筋(63±25%→66±25%)、の活動が有意に増加した(p<0.05)。

## 【結論】

結果より不安定マットを使用すると、運動課題の主動作筋の活動が有意に増加した。不安定マットは、床面よりも不安定な状況により高い制動力を必要とするために、筋活動が増加したことが示唆された。不安定マットを使用する目的は、不安定な状況下での身体感覚の向上、バランス能力向上などと同時に、運動課題における制動力向上や筋活動量の増加を目的として使用することも多い。運動課題における主動作筋の筋活動が向上していることから運動課題における制動力の向上、筋活動量を増加する目的での使用は有用であると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究の主旨を説明し、書面にて同意を得た。

# 一般演題(eポスター)

## 第8回日本予防理学療法学会学術大会

スポーツにおける傷害予防・虚弱高齢者

地域実践活動3・4

介護・転倒の予防4・5・6

虚弱高齢者4

再発予防(運動習慣、行動変容)2

予防・その他

予防その他2

学校保健・その他2

学校保健・特別支援教育2

学校保健・特別支援教育・その他1

## 子どもたちの健康的な成長を目指したサポート活動

春名 匡史

しばはら整形外科スポーツ関節クリニック

Key words / 成長, 成熟度, 足サイズ

## 【はじめに、目的】

現在地域の小学生サッカーチームに対してサポート活動を実施している。内容は、ケガをした子に対する運動およびストレッチ指導や病院受診のアドバイスに加え、子どもたちが健康的に成長できるための活動を行っている。今回その活動内容の内、(1)身長体重測定による成熟度評価、(2)適切なサイズの靴を履くための足サイズ測定を報告する。

## 【方法】

(1)身長および体重を4ヶ月に一度測定している。その上で、骨年齢と正の相関があるとされ成熟度の指標となる、体重(kg)を身長(cm)で除した比体重(kg/cm)の値を求めている。

(2)適切なサイズの靴を履けるよう足サイズ測定を4ヶ月に一度実施している。具体的には静止立位における足長と足囲を測定し、測定した足長と足囲から日本産業規格の靴サイズ表に基づいて靴のサイズと横幅(WIDTH)を算出している。そして、算出した靴サイズと横幅(WIDTH)を子どもと保護者に伝達している。

## 【結果】

(1)2020年10月に測定した値を学年ごとに身長、体重、比体重の順に示すと、3年生=130.1cm, 26.7kg, 0.205kg/cm, 4年生=137.5cm, 31.3kg, 0.227kg/cm, 5年生=137.2cm, 30.9kg, 0.225kg/cm, 6年生=145.7cm, 36.3kg, 0.249kg/cmであった。学年が上がるにつれて値が増加する傾向があり、6年生は身長、体重、比体重全てにおいて他の学年より高値であった。しかし、4年生と5年生ではわずかに4年生の方が高値であり、逆転現象がみられた。

(2)2020年2月と10月に測定した37名において、2月測定時は適切と考えられる靴サイズより1cm以上大きい靴を履いている子の割合が13名(35%)みられたが、2月の測定および指導後の10月では5名(14%)と改善がみられた。

## 【結論】

(1)の結果から分かるように、子どもの成熟度は個人差が大きく暦年齢と必ずしも一致しない。このため、成長期にある子どもと関わる上で、身長体重測定による成熟度評価は重要と考える。また(2)の結果より、改善が認められているものの適切と考えられる靴サイズより大きいサイズの靴を履いている子は一定数存在する。靴サイズの不適合は下腿および足部の障害発生や足の成長に関わるとされており、適切なサイズの靴を履くことは重要と考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

「研究(活動報告)協力のお願ひ」をもとに、子どもおよび保護者に対して測定の内容を説明し、十分理解していただいた上で測定データの使用に同意いただいた。同時に、一度データの使用に同意した場合においても、自由にデータ使用の同意を取りやめることができる旨も説明した。データ測定時、疲労や実験のための時間的束縛により不都合が生じた場合においては、測定の中止・延期という対処をとるよう配慮した。痛みが生じた場合は速やかに測定を中止し、必要に応じて医師による診察を実施した。得られたデータの取り扱い、個人情報特定されないよう個人のプライバシーに配慮し管理した。

## 足部内在筋の形態と片脚ドロップ着地時の力減衰との相関関係

森川 将徳・前田 慶明・小宮 諒・水田 良実・金田 和輝・浦辺 幸夫

広島大学大学院医系科学研究科

Key words / スポーツ, 超音波画像, 床反力

## 【はじめに】

ジャンプ着地時に発生する力を減衰することは、スポーツ傷害を予防するために重要である(Pedley et al, 2020)。着地時に身体へ加わる力が増大するにつれて、足関節から股関節へ力減衰の貢献度が変化するため(Zhang et al, 2000)、できる限り身体の遠位で力減衰が行われれば、着地時に身体に加わる力を安全に減衰できるポテンシャルが高いと考えられる。足部は地面と初めに接触するため、足部でも力減衰が行われることが望ましい。足部を構成する足部内在筋は超音波画像によりその形態が評価できるが、足部内在筋の筋形態が着地時の力減衰に関係しているかは不明である。そこで本研究は、足部内在筋形態が着地時の力減衰に関係するか調査し、足部内在筋が力減衰に貢献するか考察することとした。

## 【方法】

過去半年以内に下肢に整形外科的疾患のない21名(女性:4名、年齢:23.3±1.7歳、身長:169.8±8.2 cm、体重:59.9±9.0 kg、Body mass index:20.7±2.2 kg/m<sup>2</sup>)を対象とした。Tas et al(2020)の方法に従い、超音波画像診断装置(日立)で母趾外転筋、短母趾屈筋、短趾屈筋の筋断面積[mm<sup>2</sup>]と筋厚[mm]を計測した。加えて、鈴木ら(2018)の方法で30cm台上から床反力計(Kistler)へと片脚ドロップ着地を実施し、体重で正規化した鉛直方向床反力ピーク値(以下、ピーク値)[%BW]、ピーク時間[ms]、ピーク値をピーク時間で除したRate of force development(RFD)[%BW/s]を求めた。3回分の平均値を代表値とした。統計学的解析として、Shapiro-Wilk検定で正規性があると認められればピアソンの積率相関係数、正規性がなければスピアマンの順位相関係数を算出した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

短母趾屈筋の筋断面積(214.3±50.4 mm<sup>2</sup>)とピーク値(458.4±90.6 [%BW])の間に有意な負の相関関係( $r = -0.472$ ,  $p = 0.031$ 、95%信頼区間 $-0.745 \sim -0.038$ )が認められた。その他の変数どうしに有意な相関関係は認められなかった。

## 【考察】

短母趾屈筋はドロップ着地時の力減衰に貢献している可能性が示唆された。Olsen et al(2019)は、第一中足趾関節はドロップ着地時の瞬間に急速に20度まで伸展されると報告している。第一中足趾関節をまたぐ短母趾屈筋は、このとき遠心性に収縮して接地時の母趾伸展運動に応じて力を減衰させている可能性がある。加えて、短母趾屈筋は内側筋間隔を介して足底腱膜の停止部である踵骨隆起部に停止している(Martin et al, 1964)。つまり、ウィンドラス機構のように第一中足趾関節の伸展に伴い、足部の剛性を調節して力減衰に貢献している可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、研究の目的および研究方法を口頭および書面にて十分に説明し、同意を得られた者を対象とした。なお、本研究は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号:E-2090)。

## 女子アイスホッケー選手のコンディショニングの実施状況と傷害調査

須山 陽介<sup>1,2,3)</sup>・保坂 亮<sup>1,2)</sup>・鈴木 貞興<sup>1,2)</sup>1) 昭和大学 保健医療学部 理学療法学科  
2) 昭和大学横浜市北部病院 リハビリテーション室  
3) 昭和大学スポーツ運動科学研究所

Key words / 女子アイスホッケー, コンディショニング, 傷害調査

## 【目的】

アイスホッケーは氷上において切り返しや方向転換、加速と減速の繰り返しが行われるため傷害発生の高いスポーツであり、スポーツ傷害の予防が重要である。また、氷上以外の取り組みがパフォーマンスの向上と共に傷害の予防に繋がると考えられている。しかし、クラブチームでは年齢や日常活動が異なるため氷上以外の運動状況の管理が難しい点や本邦では女子アイスホッケー選手の傷害調査は少ないため運動指導をする上でコンディショニングの実施状況と傷害を把握することが必要である。今回、コンディショニングの実施の有無と疼痛部位や傷害の種類についてアンケートを用いて調査を行った。

## 【方法】

アイスホッケークラブチームに所属する女性16名(年齢 $28.1 \pm 6.2$ 歳)を対象としたアンケートによる調査を行った。質問項目はコンディショニングの実施状況、競技の経験年数、疼痛部位、1日以上練習や試合に参加不可能となった傷害および部位、手術歴である。コンディショニングの実施状況から「できている」群(A群)と「できていない」群(B群)に分け比較を行った。

## 【結果】

アンケートの結果、A群9名、B群7名であった。A/B群それぞれの結果を示す。経験年数は11～15年が3/3名、16年以上6/4名であった。疼痛は訴えの多い順に手・指関節4/3名、膝関節2/3名、腰部0/3名、頸部1/1名、肩関節0/1名、股関節0/1名となった。1日以上練習や試合に参加不可能となった傷害の種類は多い順に骨折6/3名、捻挫・靭帯損傷5/2名、半月板損傷2/3名、筋損傷2/2名、関節・腱炎症2/1名、脳震盪3/1名、腰痛1/1名、シンスプリント1/0名となった。部位は多い順に膝関節6/3名、手・指関節5/1名、頭部3/2名、腰部4/1名、肩関節3/1名、足関節3/1名、頸部2/0名、大腿1/1名、股関節0/1名、背部1/0名であった。手術歴は膝関節の前十字靭帯再建術・半月板縫合・切除術、鎖骨骨折の観血的固定術があり、膝関節の外科的治療が多かった。

## 【結論】

コンディショニングの実施状況は約半数の選手ができていない状況であった。A群の方が疼痛や傷害の件数は多く、スティックを使用するため手・指関節の疼痛や傷害、方向転換や加速減速の動作が多いため膝関節の傷害が多かった。また、男子アイスホッケー選手の傷害調査の報告と同様に脳震盪を経験している選手もいるため、女性ではボディチェックが禁止されているが接触による傷害も多いことから安全面にも注意が必要である。疼痛や傷害の有無に合わせて新規に傷害を発生させない事や重症化させない事を目的にコンディショニングに取り組む体制や意識作りが必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

アンケート記入の際に説明と同意の下、個人情報の取り扱いには十分に留意し検討を行った。

## 透析導入の原因疾患が身体機能に及ぼす影響—糖尿病性腎症患者の特徴—

松島 一誠・前田 夏季・石井 竜幸・富田 健一

医療法人清生会 谷口病院 リハビリテーション科

Key words / 血液透析患者, 糖尿病性腎症, 転倒予防

## 【はじめに】

本邦の血液透析導入の原因疾患(透析原疾患)のうち、最大数は糖尿病性腎症であり全体の約4割を占めている。透析原疾患が糖尿病である患者の実態を調査した先行研究には、生命予後、合併症発生率、心機能、心理的特徴など種々の見地からの報告があるが、身体機能について調査した報告は少ない。以上より本研究では、透析原疾患が糖尿病である患者と他疾患である患者の身体機能を評価・比較を行い、透析原疾患が糖尿病である患者の身体機能の維持対策について検討したので報告する。

## 【方法】

対象は独歩により通院可能な外来透析患者41名。対象の選定にあたり認知症・失語症・運動麻痺・疼痛等がある者は除外した。対象のうち透析原疾患が糖尿病性腎症である男性7名(年齢 $67.1 \pm 3.1$ 歳)女性4名(年齢 $69.5 \pm 11.7$ 歳)の計11名を糖尿病群、透析原疾患が糖尿病性腎症以外の男性12名(年齢 $66.1 \pm 9.7$ 歳)、女性18名(年齢 $66.5 \pm 12.1$ 歳)の計30名を非糖尿病群として、各群における運動機能、呼吸機能、嚥下機能、体組成を評価した。運動機能では片脚立位保持時間(片脚立位)、Short Physical Performance Battery (SPPB)、3m Timed Up and Go test(TUG)、5m歩行時間、体重支持指数(WBI)、握力を評価した。呼吸機能は、Vitalograph社製ハイチェッカーを用いて、1秒率、肺年齢を評価した。嚥下機能では反復唾液嚥下試験を施行した。体組成はインボディ社製InBodyS20を用いて骨格筋量を、東洋メディック社製DTX-200を用いて骨密度を調査した。統計処理はMann-Whitney's Utestを用いて糖尿病群、非糖尿病群における各項目の平均値を比較した。有意水準は5%とした。

## 【結果】

WBIでは糖尿病群は $0.3 \pm 0.1$ 、非糖尿病群は $0.4 \pm 0.1$ 、片脚立位は糖尿病群で $4.8 \pm 4.3$ 秒、非糖尿病群で $26.1 \pm 19.4$ 秒、SPPBでは糖尿病群は $8.2 \pm 3.7$ 点、非糖尿病群は $11.1 \pm 1.6$ 点であり、糖尿病群は非糖尿病群と比較し有意に低値を示し、TUGでは糖尿病群は $13.7 \pm 8.5$ 秒、非糖尿病群は $8.0 \pm 2.8$ 秒であり、糖尿病群は非糖尿病群と比較し有意に高値を示した。また、糖尿病群のWBI、片脚立位、TUGの平均値は歩行の安全性を示す基準値以下であった。呼吸機能では2群間に差は認めなかったが、肺年齢では糖尿病群で $84.6 \pm 12.3$ 歳、非糖尿病群で $82.7 \pm 13.4$ 歳と両群共に平均年齢より高齢であった。嚥下機能、体組成では2群間に差は認めなかった。

## 【結論】

糖尿病群は非糖尿病群と比較し、下肢筋力・立位バランス能力が有意に低下していた。糖尿病群では、腎臓病特有の合併症に糖尿病由来の合併症が高頻度に重複している可能性が考えられ、透析原疾患が糖尿病である症例には、透析導入時より下肢筋力・立位バランスの低下に対する取り組みや転倒への注意喚起が必要であると考えられた。また肺年齢では両群ともに実年齢から15歳以上も早期老化しており、透析患者は原疾患に関係なく呼吸機能の低下を予防する対策が必要であると考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

研究を実施するにあたり、ヘルシンキ条約に基づき本研究の主旨と個人情報の管理について十分に説明するとともに、いかなる時でも辞退できる旨について説明を行い、書面にて同意を得た上で実施した。

## 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の計画と理学療法士の役割

小泉 裕一

東京都神津島村保健センター

Key words / 一体的実施, 保健事業, 介護予防

## 【はじめに、目的】

神津島村は伊豆諸島の間中部に位置する人口1900人程の村である。高齢化率は32%程で、年々高まる傾向にあり、積極的な保健事業や介護予防への取り組みを必要としている。当村では、要介護認定者の有疾患として筋骨格系疾患、循環器疾患が上位にあり、理学療法士の早期からの高齢者への関わりが期待される中、令和3年度から高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施が開始され、理学療法士が地域を担当する医療専門職として関与することとなった。今回、一体的実施における当村の計画と理学療法士の役割について報告する。

## 【方法】

当村の一体的実施における実施計画と、理学療法士の役割について、ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチに分けて報告する。

## 【結果】

本事業は年間を通してポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチを実施していく。ポピュレーションアプローチでは、地域の体操教室や高齢者サロン、シルバー人材センターなどの通いの場や、住民健診など高齢者が集う場で、フレイルチェック（身体機能評価、後期高齢者の質問票を使用した聞き取り）や健康相談、健康講話などを実施する。ハイリスクアプローチでは国保データベースシステムの健診結果、レセプト、またポピュレーションアプローチの関わりから事業対象者を抽出する。対象者の課題別に、低栄養防止、口腔機能低下予防、運動機能低下予防、生活習慣病重症化予防、糖尿病重症化予防、健康状態不明者の指導を実施する。理学療法士の役割は、ポピュレーションアプローチでは通いの場や住民健診で、フレイルチェックや健康相談、健康講話などを実施する。フレイルチェックでは後期高齢者の質問票を使った評価だけでなく、身体機能の評価として握力や歩行速度の測定を行い、ハイリスク者を抽出する。健康相談は健康に関する内容全般を取り扱うため、理学療法士の専門外の相談なども想定されるが、相談内容に応じて各専門職と連携し対応していく。健康講話は地域課題に応じた内容で実施する。ハイリスクアプローチは運動機能低下予防を中心に関与していく。保健指導内容としては、運動機能の評価、セルフケア指導、重症度に応じた医療機関への受診勧奨を実施していく。また、その他の予防についても保健師と協同し関与していく。

## 【結論】

高齢者の介護予防と保健事業の一体的実施における理学療法士の役割はまだ明確ではないが、当村ではポピュレーションアプローチ、ハイリスクアプローチのいずれにおいても中心的な役割を担う。ポピュレーションアプローチでは、フレイルチェックでハイリスク者を抽出し、ハイリスクアプローチでは評価、指導だけでなく、重症度に応じて医療機関への受診勧奨することが求められている。今後、事業を進めていき、結果についても随時報告していく。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

個人が特定出来ないよう情報に配慮した。また本事業の報告にあたり、文書決裁にて所属課長の許可を得た。

## TKA術後患者における片側・両側同時手術が及ぼす静止立位と10m歩行時間の関係

堤 勇基・田辺 佳樹・藤井 隆文・西川 正一郎

医療法人大植会 葛城病院 リハビリテーション部 理学療法課

Key words / 下肢荷重検査, 両側TKA, 10m歩行

## 【はじめに、目的】

両側同時の人工膝関節全置換術(Total Knee Arthroplasty: 以下TKA)患者に対して、術前術後における静止立位の重心動揺に関する報告は少なく、歩行の安定性との関係は明らかではない。そこで、片側と両側同時のTKA施行患者における、術前術後の静止立位での動揺と10m歩行時間を比較し、関係を調査した。

## 【方法】

対象は当院にてTKAを施行した患者のうち、術前、術後3か月(以下3M)に評価が実施可能であった方とした。内訳は片側TKA群(以下、片側群)36例(女性30名、男性6名:平均年齢72.8±5.9歳)に対して、両側同時TKA群(以下、両側群)6例(女性4名、男性2名:平均年齢77.6±2.5歳)であった。なお、片側を過去に実施した方は施行側を評価対象とした。評価項目は10m歩行時間、下肢荷重検査計(ANIMA製バランスコーダBW-6000)における静止立位COP(center of pressure)データから抽出された左右実効値(cm)、左右最大振幅(cm)、前後最大振幅(cm)を用い、対象データは術前、3Mの時期別評価データを用いた。比較検討方法にEZRを用いた。統計解析には、ノンパラメトリック検定のMann-Whitney U検定を用い、群内の各時期の比較には、Wilcoxon符号付順位和検定を用い、有意確率は5%未満とした。

## 【結果】

2群間の比較の左右実効値は、術前では片側群0.42±0.13cm、両側群0.35±0.06cmであり、3Mでは片側群0.38±0.12cm、両側群0.53±0.09(p=0.01)であった。左右最大振幅(cm)は術前では片側群2.31±1.12cm、両側群1.87±0.39cm、3Mでは片側群2.01±0.73cm、両側群2.86±0.69cm(p=0.01)であった。前後最大振幅(cm)は術前では片側群2.77±0.94cm、両側群2.91±0.74cm、3Mでは片側群2.47±0.78cm、両側群3.11±0.33cm、(p=0.02)であった。群内比較では、片側群ではいずれの項目も有意差は認めず、両側群における左右最大振幅は術前では1.87±0.39cm、3Mでは2.86±0.69cm(p=0.03)であり、先行研究を支持する結果となった。また、前後最大振幅に有意差は認めなかった。10m歩行時間の術前と3Mの改善度は片側群で1.53±3.02秒、両側群で0.76±1.01秒であり2群間の有意差は認めなかったが、片側では36例中29例、両側群は6例中5例で歩行時間の改善を認めた。

## 【結論】

術前は両群とも静止立位の前後・左右の振幅に有意差は認めないが、3Mでは片側群と比較し、両側群では前後・左右の振幅は大きくなる傾向があった。両側群ではアライメントの変化により基底面が広がったが、3Mでは術前からの筋力低下が影響して、立位バランスに必要な筋力の改善に至っていないものと考えられる。しかし、術後における10m歩行時間は両群とも改善しており、両側群はバランスは不良であるが、歩行速度は改善されることが分かり、より転倒の危険性に注意する必要があると推察できる。また、今回の研究では両側群のデータ数が少なく、長期的な調査に至っておらず、今後の検討課題である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

患者を特定する個人情報に十分配慮して、堅牢なデータ保管の元に取り扱った。

COVID-19禍における介護予防事業の活動報告  
—PTが参画する意義の考察—森田 新平<sup>1)</sup>・武井 圭一<sup>1,2)</sup>・寺下 美麗<sup>1)</sup>・天野 志穂<sup>1)</sup>・  
稲生 実枝<sup>3)</sup>1) 塩味病院 リハビリテーション科  
2) 東京保健医療専門職大学  
3) 塩味病院 消化器内科

Key words / 介護予防事業, COVID-19, 運動指導

## 【はじめに、目的】

当院は、埼玉県朝霞市にある一般病棟及び回復期病棟77床を有する地域医療の中核病院である。近隣に同法人の介護老人保健施設・居宅介護支援事業所・特別養護老人ホーム・地域包括支援センター(包括)・有料老人ホーム・シニアルームがあり、地域の医療・介護を支えている。今回COVID-19禍において介護予防事業へ参画する機会を得たため、活動内容およびPT参画の意義について考察を加えて報告する。

## 【方法、結果】

## 1. 介護予防事業の内容

法人内の包括主催の事業である。毎週火曜日8:30~8:45でラジオ体操を実施していたが、2020年4月の緊急事態宣言期間は事業を中止した。参加者の身体機能低下が危惧されたため、包括から当院理学療法士(PT)へ依頼を受け、10月からPT3人が参画した。PT参画後は従来のラジオ体操に加え、利用者の意向を確認し転倒予防を目的とした運動を追加した。3月から健康ノートの配布、希望者に対し身体機能・活動評価を開始し、時間を40分間へ拡大した。内容は、1) 包括職員による準備体操・ラジオ体操15分、2) PTによる運動指導5分、3) 評価15分である。なお、2021年1月の緊急事態宣言期間は事業を継続した。感染対策は健康チェック表の提出、会場で検温・手指消毒を実施している。

## 2. PTの介入内容

身体機能・活動評価の結果から、握力(平均)は男性27kg・女性19.8kg、歩行速度(平均)は1.2m/s、Social Frailty Screening Index(平均)は1.2点であり、参加者は身体的フレイル(筋力・歩行速度項目)に非該当、社会的プレフレイルに該当した。Life Space Assessment(LSA)は平均85.9点、IADL低下カットオフ値(56点)以下が4人いた。その4人はShort Physical Performance Batteryにてバランス項目(平均)が1.75点と低下していたため、現在はバランス機能に特化した運動を導入した。また、事業以外での健康増進を目的に健康ノートを導入した。これは、自身の健康増進に興味を持ち、運動習慣化を図るためにプロフィールシート、評価結果、健康コラム、運動記録シートで構成した独自に作成したノートである。毎回参加者が持参し、PTがコメントを記入している。

## 3. 緊急事態宣言下の参加状況

2020年12月が26人(平均)、2021年1月が21人(平均)であり、81%は継続参加している。また参加者に感染者はいない。

## 【結論】

PTが介護予防事業へ参画する意義として、身体機能・活動の評価から対象者特性を把握し、適切な運動を実践できること、事業以外の運動促進へ介入できることが考えられた。今後の課題は、事業の効果判定を実践することである。COVID-19禍では生活範囲の広さを示すLSAを指標にすることは難しく、地域在住高齢者の健康維持・増進はより一層地域密着型に取り組む必要がある。PTが参画することでより効果的な運動機会を提供し、健康維持・増進へ貢献できる可能性が示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告にあたり朝霞市の許可を得た。利用者には口頭・書面にて説明し、同意書にて許可を得た。

## 地域在住高齢者における転倒と自己身体認識との関連

宗像 歩

新上三川病院

Key words / 転倒, フレイル・プレフレイル, 身体機能認識誤差

## 【はじめに】

転倒には、自己の身体機能の認識が不正確で、能力を見合った運動戦略や行動が取れず転倒に陥る場合がある。高齢者は加齢によって変化した自らの身体機能を正しく認識できていないと報告があり、自身の身体機能の認識と実際の身体機能との間には乖離が発生し、この乖離による認識の低下が転倒に関与していることが考えられる。認識誤差については要介護高齢者や地域在住高齢者を対象とした報告がある一方フレイルやプレフレイル高齢者については言及されておらず。そこで本研究は、通いの場における地域在住高齢者の中で、フレイル・プレフレイル高齢者の転倒と自己身体認識との関連性および転倒に関連する因子を検討した。

## 【方法】

対象: 地域在住高齢者58名のうち、フレイル判定基準にてフレイル・プレフレイルと該当された者40名とした。方法: 質問紙調査にて、年齢・身長・体重・過去1年間の転倒の有無、転倒に対する自己効力感(MFES)、生活空間(LSA)を聴取し、運動機能評価として、握力、5回立ち上がりテスト、Timed up and Go test(TUG)、歩行速度、Functional Reach Test(FRT)、最大1歩幅を計測した。また、自身の身体機能認識誤差は、TUG、FRT、最大1歩幅の実施前に結果を予測(予測値)してもらい、その予測値と実際の測定した値(実測値)の差を認識誤差として算出した。また誤差に関して、誤差(実測値-予測値)の絶対値した値を誤差の大きさとして用いた。統計解析は、転倒の比較として、複数回転倒群(複数群)・1回転倒群(1回群)・非転倒群において、Bonferroniの多重比較検定およびKruskal-Wallis検定を行なった。転倒と各要因との関連については、転倒の有無を従属変数とし、単変量解析により有意差が認められた項目を独立変数とし、ロジスティック回帰分析(強制投入法)を行った。統計処理は、SPSS, Statistics 24.0を使用し、有意水準は5%とした。

## 【結果】

複数群は8名(20%)、1回群は9名(22.5%)、非転倒群は23名(57.3%)であった。基本属性において、3群間で有意差は認められなかった。運動機能項目においては、TUGの身体能力認識誤差・最大1歩幅の身体能力認識誤差・歩行速度・MFES・LSAで、複数群と非転倒群間において有意差が認められた( $p < 0.05$ )。また二項ロジスティック回帰分析の結果、転倒に対するTUGの身体機能認識誤差のオッズ比は1.34(95%信頼区間1.03-1.75  $p < 0.05$ )・最大1歩幅の身体機能認識誤差のオッズ比は1.26(95%信頼区間1.06-1.49  $p < 0.05$ )が関連因子として採択された。

## 【結語】

通いの場における地域在住高齢者の転倒において、本対象者のように一定の活動性が保たれている場合、転倒要因として身体機能の低下よりも、身体機能の認識が低下し、認識誤差が生じ関与していることが明らかとなった。高齢者の転倒リスクの要因の一つとなる可能性が示唆され、今後の転倒予防に寄与する知見であると考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

国際医療福祉大学研究倫理審査委員会の承認(承認番号: 19-Io-75)ならびに新上三川病院倫理審査委員会(2019010)を得た後、対象者に研究内容を口頭と書面にて十分に説明し同意を得た。

## 股関節伸展方向の代償運動抑制が膝関節伸展筋力発揮に与える影響について

佐々木 敬志<sup>1)</sup>・栗田 泰成<sup>2)</sup>・川崎 基生<sup>1)</sup>・湯山 耕佑<sup>1)</sup>・  
中馬 万葉<sup>1)</sup>・齊藤 和快<sup>1)</sup>

1) 社会医療法人 青虎会 フジ虎ノ門整形外科病院 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

Key words / 筋力評価, ハンドヘルドダイナモメーター, 転倒予防

### 【はじめに】

理学療法の三大評価項目の中の一つでもある筋力評価は、運動機能障害、運動能力向上の指標等で重要な評価であるといわれている。さらに転倒の原因の一つが筋力であるとされていることから、筋力評価は転倒予防の目的としても用いられている。そのツールとしてハンドヘルドダイナモメーター(以下HHD)は力の大きさを数値で測定可能であり、簡易的に用いることが出来る。本研究では、測定時の大腿部の浮き上がりに対し大腿ベルトを装着し、装着しない状態との等尺性膝関節伸展運動による比較検討を行い、評価の実用性及び統一性の検討を目的とした。

### 【方法】

健康男性10名で年齢は $22.8 \pm 1.91$ 歳、身長は $172.80 \pm 3.88$ cm、体重は $60.2 \pm 6.79$ kg、下腿長は $33.62 \pm 1.9$ cmである。HHD(mobie MT-100,酒井医療社製)、動作解析ソフト(kinovea)を使用した。またビデオカメラを2台(Nikon 1 J1,Nikon社製・HANDYCAM HDR-CX89,SONY社製)を使用した。ランドマークは頭頂、両肩峰、胸骨角、両腸骨棘の midpoint、大転子、外側上顆、腓骨頭、外果とした。10名に対し、先に大腿ベルトを着けない状態での測定を行い、十分な休息後に大腿ベルトを着けた状態での測定を実施した。ここから得られた筋力(N)を体重比(N/kg)に変換し、骨盤の浮き上がりを股関節伸展可動域変化量として測定した。各群に対し対応のあるT検定もしくはマンホイットニー検定を用いて比較を行った。信頼性の検討は級内相関係数[ICC(1,1)]を用い、有意水準は5%未満とした。口頭指示は体の前方で手を組み、体幹屈曲・側屈・回旋を自制的に抑制することを指示した。

### 【結果】

ベルトなし群と、ベルトあり群では体重比の平均値はそれぞれ $7.13 \pm 1.90$ ,  $6.61 \pm 1.54$ であり、有意な差は認められなかった( $p < 0.05$ )。股関節伸展角度変化量についてベルトなし群と、ベルトあり群の平均値のそれぞれ $3.55 \pm 1.09$ ,  $0.65 \pm 0.31$ であり、有意な差を認めた( $p < 0.05$ )。

体重比のICC(1,1)はベルトあり群、ベルトなし群の順で0.98, 0.98であり、股関節伸展可動域変化量は0.75, 0.82であった。

### 【考察】

代償運動出現時では大腿部の浮き上がりにより膝関節可動域が伸展方向に動き、筋収縮が得られやすくなった一方で代償運動抑制時には膝関節を支点とした大腿骨の伸展方向へ回転するトルクを抑制したことで筋力発揮はしやすくなった。しかし、膝関節90°屈曲位での動きとなったため筋力発揮が制限され、両群に有意な差が認められなかったと考える。

伸展可動域変化量に関して固定ベルトの使用により、大腿部の浮き上がりが減少し伸展可動域変化量に有意な差が認められたと考える。以上のことから大腿ベルトの使用は、骨盤の浮き上がりの抑制には繋がるが等尺性筋力には影響しにくいことが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は研究代表者が所属する医療機関の倫理委員会の承認(承認番号2002)を受けて実施した。すべての対象者は、ヘルシンキ宣言に則り研究参加前に研究の目的と個人情報守秘義務について説明を受け、同意した上で本研究に参加した。

## 転倒・転落予防活動の取り組みによるコンフリクトの実態

石引 秀樹

社会医療法人孝仁会 北海道大野記念病院

Key words / 転倒・転落, コンフリクト, インシデント・アクシデントレポート

### 【はじめに】

急性期病院における入院患者においては、転倒・転落により何らかの外傷が生じた場合、治療過程における長期臥床は認知症の発症や廃用症候群に繋がり、さらなる身体機能・能力の低下に陥ることが予測される。

### 【目的】

運動器疾患が主に入院する病棟(以下、A病棟)とリハビリテーション部において転倒・転落予防の活動による短期間の効果検証をする。

### 【方法】

2020年4月から7月のインシデント・アクシデントレポートから転倒・転落のレベル別件数を抽出・算出し、ベースラインとした。2020年8月にリハビリテーション部からA病棟へ介助方法の実技指導を2回実施し、実施後の効果判定を行った。効果判定の期間は2020年9月から12月までとした。

倫理的配慮は、ヘルシンキ宣言に則り実施し、データは個人が特定されないよう十分に注意した。

### 【結果】

4月から7月の転倒・転落のインシデント・アクシデントレポート129件、うちA病棟18件。レベル0 47件、A病棟6件(12.8%)。レベル1 29件、A病棟5件(17.2%)。レベル2 48件、A病棟5件(10.4%)。レベル3 5件、A病棟2件(40.0%)。レベル4・5 0件。

9月から12月の転倒・転落のインシデント・アクシデントレポート110件、うちA病棟14件。レベル0 36件、A病棟3件(8.3%)。レベル1 16件、A病棟1件(6.3%)。レベル2 50件、A病棟7件(14.0%)。レベル3 8件、A病棟3件(37.5%)。レベル4・5 0件。

### 【考察】

転倒・転落のインシデント・アクシデントレポートは全体的に減少傾向の中、A病棟も減少傾向であった。また、A病棟レベル0・1ともに減少傾向が大きかったが、レベル3若干の減少傾向であった。

それぞれの専門職としてアセスメントを通して情報共有はできていた。一方で患者の転倒・転落予防には、患者を一番身近でケアする看護師と、マンツーマンで患者のリハビリテーションを実施するセラピスト間のコンフリクト(患者の転倒・転落を目標にして協働している看護師とセラピストの認知等のずれ)があり、介助技術を十分に活かされていないことが推察される。

### 【まとめ】

転落予防の活動により転倒・転落予防に向けた取り組みを実施したが、転倒・転落を十分に予防することはできなかった。介助技術のみではなく、コンフリクトによる患者の転倒・転落への影響を認知できたことは、転倒・転落予防活動を通じた成果であった。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

倫理的配慮は、ヘルシンキ宣言に則り実施し、データは個人が特定されないよう十分に注意した。

## 認知症予防教室参加者における認知機能低下者の特徴

岡原 隆之介・金田 拓人・札野 優・村本 拓也・松本 郁美

医療法人社団哺育会 桜ヶ丘中央病院

Key words / 認知症予防, コグサイズ, 健康教室

### 【はじめに、目的】

国立長寿医療研究センターが開発したコグニサイズTMのような多面的運動プログラムは、鈴木らにより認知機能の低下抑制や向上に関する知見が蓄積されつつある。当院でも2018年度より市民の地域住民を対象にコグニサイズTM教室を開催し、認知機能の維持・向上が見られた。しかし、認知機能低下者に着目した先行研究少なく、今回、認知症予防教室参加者における認知機能低下者の特徴を明らかにした。

### 【方法】

2018～2019年の間で3回に分け、それぞれ5ヶ月間で毎週1回2時間教室を実施した。対象者は大和市中で認知機能検査National Center for Geriatrics and Gerontology-Functional Assessment Tool (NCGG-FAT) の検査を受けた市民の中から1回30名ずつ、計90名募った。教室開始前と終了時にNCGG-FATの脳の判定を行い、その結果を比較し、維持・向上群と低下群の2群に分けた。その後、基本情報(年齢、性別、BMI、運動習慣)と運動機能(握力、10m歩行、Timed Up & Go Test(TUG)、片脚立位、5回立ち上がり)を2群間でそれぞれ比較した。

### 【結果】

教室退会者等の理由で19名は除外し、対象者は71名(男性11名)。維持・向上群は、64名(男性10名)、年齢76.3歳、男性割合15.6%、教育歴12.4年、BMI21.9/21.9、運動習慣の有無76.6%/95.3%、脳の判定2.84/2.94、握力24.8kg/24.1kg、10m歩行5.7秒/5.5秒、TUG6.4秒/5.7秒、片脚立位40.1秒/43.0秒、5回立ち上がり9.2秒/7.5秒(教室前/後)であった。低下群は、7名(男性1名)、年齢75.4歳、男性割合14.3%、教育歴11.7年、BMI20.6/20.6、運動習慣の有無71.4%/100%、脳の判定3/2、握力24.9kg/24.4kg、10m歩行6.4秒/6.2秒、TUG7.1秒/6.2秒、片脚立位40.3秒/46.1秒、5回立ち上がり10.5秒/9.1秒(教室前/後)であった。

### 【結論】

教室前後の認知機能維持・向上群と低下群に関わらず、運動機能の向上は見られた。しかし、低下群は維持・向上群と比較して、教室開始時より運動機能が低下しているという特徴があった。Smithらが述べている身体機能と認知機能は関連があるとの報告を始め、近年、認知機能と身体機能の関連についての研究報告が増加している。また、松田らは身体機能の高い人が、認知機能を高めていると述べている。今回の教室において、認知機能低下群は、維持・向上群と比較して運動習慣やBMI等の基本情報に差はなかったが、教室開始時より運動機能が低下が見られた。よって教室参加者における認知機能低下者は教室開始前から運動機能が低下していることが示唆された。今後は、教室開始前から運動機能低下者に着目し、プログラム内容や指導方法等検討していく必要があると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に調査の目的と方法を書面にて説明し、同意を得た。

## 年代の異なるフレイル高齢者の基本チェックリスト該当項目の特徴：前期高齢者と後期高齢者での比較

飯野 朋彦<sup>1)</sup>・平瀬 達哉<sup>2)</sup>・井口 茂<sup>2)</sup>

1) 介護老人保健施設にしきの里

2) 長崎大学生命医科学域・保健学系

Key words / 基本チェックリスト, フレイル, 前期・後期高齢者

### 【はじめに、目的】

超高齢社会を迎えた本邦では、フレイルが原因で要介護状態に陥る高齢者の数は増加することが明らかとなっており、その対策は喫緊の課題となっている。基本チェックリスト(KCL)は、IADL、運動機能、栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知機能、うつ症状など多様な機能低下を検出し総合的に心身の脆弱性を把握することが可能な評価ツールであり、フレイルを判別する妥当性がこれまでに数多く報告されている。一方、フレイルは後期高齢者においてその該当者が多くとされているが、前期高齢者にも少なからず存在することから、フレイル対策としての介入戦略は年代別に異なる可能性が高い。本研究では、フレイル高齢者のKCL該当項目が前期高齢者と後期高齢者の間で異なるのか否かについて検討し、年代の異なるフレイル高齢者のKCL該当項目の特徴を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象は、平成23年～25年の3年間で長崎市が実施した「二次予防対象者把握事業」におけるKCL全戸配布において返信があった59,290名の内、KCL25項目中8項目以上に該当したフレイル高齢者10,085名(平均年齢77.4±6.8歳、男性4,178名、女性5,907名)とした。そして、男女別に対象者を前期高齢者(65～74歳)と後期高齢者(75歳以上)に分け、KCLの各項目についてカイ二乗検定を用いて比較した。

### 【結果】

男性における前期高齢者は1,575名(37.7%)、後期高齢者は2,603名(62.3%)であり、女性における前期高齢者は1,960名(33.2%)、後期高齢者は3,947名(66.8%)であった。男性においてKCL各項目を前期高齢者と後期高齢者の間で比較した結果、前期高齢者では項目5, 11, 21の該当割合が後期高齢者に比べ有意に高く、後期高齢者では項目1, 2, 6, 7, 10, 14, 16, 17の該当割合が前期高齢者に比べ有意に高かった。一方、女性の前期高齢者では項目9, 11, 14, 15, 21, 22, 23, 25の該当割合が後期高齢者に比べ有意に高く、後期高齢者では項目1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 16, 17, 19, 20の該当割合が前期高齢者に比べ有意に高かった。

### 【結論】

フレイルに該当した前期高齢者では、男女ともに低栄養やうつ症状に関連する項目に該当している者の割合が高くなり、加えて、男性ではIADL、女性では転倒既往や口腔機能に関連する項目の該当割合が高かった。一方、後期高齢者では男女ともにIADL、運動機能、閉じこもりに関連する項目に該当している者の割合が高くなり、加えて、男性では口腔機能、女性では認知機能に関連する項目の該当割合が高かった。したがって、フレイル対策としての介入戦略は男女ともに前期高齢者と後期高齢者で異なる可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究では長崎市が二次予防対象者把握事業で実施した自記式アンケートの匿名化された(特定の個人を識別できない)データを研究目的で二次分析しており、データの研究への活用については長崎市から承認を得ている。



## 人工膝関節置換術における術前・術後の動的な荷重比率と歩行速度の一考察

西川 正一郎<sup>1)</sup>・田辺 佳樹<sup>1)</sup>・堤 勇基<sup>1)</sup>・藤井 隆文<sup>1)</sup>・中島 幹雄<sup>2)</sup>1) 医療法人大植会葛城病院 リハビリテーション部理学療法課  
2) 医療法人大植会葛城病院 整形外科

Key words / フレイル, 人工膝関節, バランス

## 【はじめに、目的】

人工膝関節置換術(Total Knee Arthroplasty: 以下TKA) 適応患者の多くは、日常生活において疼痛や筋力低下によるADL低下やQOLの支障を招いている。特に高齢者においては、膝以外にも身体的フレイルを伴っているケースが多々見られ、術後の介護サービス導入など社会的資源が必要なケースが多い。TKAを行うことで、どのような身体機能の改善がフレイルから脱却する一因子となっているかを、足踏み動作を用いた下肢加重検査結果を元に後方視研究を用いて関係性を調査した。

## 【方法】

対象は当院にてTKAを施行した患者のうち、術前、退院時(平均在院日数35日)、退院後3か月に疼痛の範囲内で評価の実施可能であった29例を対象とした。内訳は右TKA施行18例、左TKA11例(女性25名:平均年齢73.5±7.5歳、男性4名:平均年齢72.2±6.1歳)であり、両側同時手術例は除外して片側を過去に実施した方は施行側を評価対象とした。評価項目はCS-30、10m歩行時間、下肢加重検査計(ANIMA製バランスコーダBW-6000)における足踏(20回)のCOP(center of pressure)データから抽出された体重を100%とした左右の荷重バランス値を用いた。解析に用いた対象データは、術前・退院時・退院3か月後の各時期の評価データを用いた統計解析にはEZRを用いた。検定方法は、正規性の見られた各時期の術側と健側の荷重バランス値はPaired t検定を、正規性の見られなかった各時期のCS-30、10m歩行速度にはFriedman検定を用いた。いずれの検定結果も有意確率は5%未満とした。

## 【結果】

全例29例の各時期の荷重バランス値は、術前には術側47.7±4.1%、健側51.1±3.6%( $p=.02$ )。退院時は術側48.3±4.1%、健側は51.2±3.1%( $p=.04$ )であった。退院後3か月の荷重バランス値は術側49.7±2.3%、健側50.4±2.7%で有意差は認めなかった。各時期のCS-30に有意差は見られず、10m歩行速度は術前・退院時に対して退院3か月後は優位に改善している結果であった( $p=.01$ )。

## 【結論】

荷重バランス値は、術前および退院時における術側において、健側に比して荷重比率は少なく、術後3か月で均等に近くなった。術後1か月程度の退院時には術創部や侵襲組織由来の疼痛やアライメント変化による筋長変化と運動再学習によりバランスが不均等であると推察され、荷重バランスが均等に近くなるには術後約3か月を要するものと考えられる。さらに、歩行速度も退院3か月には優位に改善しており、荷重バランスが均等になることによる歩行速度の改善であると推察された。これらの結果より、高齢者の日常生活に関わる荷重バランスや歩行速度は、TKAにより改善することが示唆された。重要な荷重関節である膝関節の外科的手術は、疼痛や歩行速度の改善をもたらす、フレイル評価の一要因を改善する効果がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

患者を特定する個人情報に十分配慮して、堅牢なパスワードを付けたデータ保管の元で取り扱った。

## 通所リハビリテーションにおけるフレイルへの興味関心と身体機能

長澤 良介

医療法人財団 東京勤労者医療会 代々木病院 通所リハビリテーション

Key words / フレイル, 興味関心, 身体機能

## 【はじめに】

2014年に日本老年医学会が「フレイル」に関するステートメントを発表して以降、フレイルに関する社会的な関心が高まりつつある。しかし、メタボリックシンドロームのように、社会的に浸透している、とはまだ言えない状況である。そこで本研究では、通所リハビリテーション利用者において、フレイルをどれぐらいの方が知っているのか、フレイルに興味がある方の方が身体機能が向上する、ということの検討を試みた。

## 【目的】

フレイルに興味がある方は、そうでない方よりも身体機能が向上する、ということの検討。

## 【方法】

代々木病院通所リハビリテーション利用者40名(男性12:女性28)【要支援1:14名、要支援2:8名、要介護1:18名】、平均年齢82歳(44~94歳)を対象に、倫理委員会に承認を得て、フレイルへの興味・知識の有無を確認する質問を入れたフレイル評価を日本版CHS基準に基づき実施した。「フレイル」という言葉に関して、興味を示す方と示さない方の2群に分け、身体機能評価(体重、BI、4m歩行、左右握力、MMSE)を実施した。期間は、令和2年2月13日から11月5日の約9ヶ月間とした。期間中、2群に対して、一般的な理学療法(歩行、起立・着座訓練、ADL訓練)を実施した。除外規定は、MMSEにおいて、言語理解・文章理解・空間認知の各項目で点数を取得できなかった方以外を除外、とした。緊急事態宣言が発令され、利用中止も出る中、最終的に23名が評価対象となった。分析は、Excel 2010分析ツールを使用、有意水準を5%未満とした。

## 【結果】

フレイルを知っていた方は40名中4名の10%と低い割合となった。フレイルに興味がある方は11名(男性5:女性6)【要支援1:5名、要支援2:1名、要介護1:5名】、平均年齢83歳(74~91歳)。身体機能変化は、体重55.8kg→55.5kg、BI97→99、4m歩行スピード0.978m/秒→1.036m/秒( $P=0.053$ ) (有意傾向)、右握力22.4kg→22kg、左握力20.6kg→20.6kg、MMSE28点→29点。フレイルに興味のない方は12名(男性2:女性10)【要支援1:4名、要支援2:2名、要介護1:6名】、平均年齢82歳(44~93歳)。身体機能変化は、体重54.3kg→53.7kg、BI92→93、4m歩行スピード0.628m/秒→0.59m/秒、右握力17.0kg→16.5kg、左握力16.2kg→14.9kg、MMSE27点→27点。

## 【結論】

フレイルに興味がある方の方が身体機能が向上することは、可能性はある( $P=0.053$  有意傾向)、に留まったが、興味のない方は歩行スピードが減少し、興味がある方は歩行スピードが改善した。自分が知らないことに興味を持てる方は身体機能が向上することが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、利用者の方々に研究内容を説明し、同意を得て、十分な注意を払い実施した。

## 「新しい生活様式」を踏まえたフレイル予防教材(DVD)の紹介

村山 明彦<sup>1)</sup>・山口 智晴<sup>1)</sup>・宮寺 亮輔<sup>1)</sup>・田口 敦彦<sup>2)</sup>1) 群馬医療福祉大学 リハビリテーション学部  
2) 群馬医療福祉大学 社会福祉学部

Key words / 新しい生活様式, フレイル, 教材

## 【はじめに、目的】

筆者らは、地域在住高齢者のフレイル予防を目的とした教材(以下、基礎編および実践編DVD)を作成した経験を有する。基礎編DVDは、地域においてフレイルの理解を深めることと、具体的な予防を図っていくための提案を含めて作成した(第38回関東甲信越ブロック理学療法士学会)。実践編DVDは、筆者らが講座で用いているスライドおよび、運動プログラム実施のポイントや参加者への声かけなどの留意点を、具体的にレクチャーする構成とした(第7回日本予防理学療法学会学術大会)。これらの活動は、行政機関の協力による配布や動画配信、地元テレビ局での紹介などにもつながった。一方、基礎編および実践編DVDは、集団での実施を前提としており、新型コロナウイルス感染症(Coronavirus disease 2019;COVID-19)が拡大している状況下での実施には適さないという課題に直面した。

## 【方法】

COVID-19の拡大に伴い、地域在住高齢者の通いの場やサロンなどが縮小・中止されている背景がある。そこで、自宅や少人数でも実施可能なフレイル予防教材(DVD)を作成することにした。わが国では、2020年5月4日に「新しい生活様式」が提言され、6月19日には一部の記載が変更された。「新しい生活様式」に準拠した高齢者の生活へのサポートや健康管理は、従来の方法論を踏襲するだけでは不十分である。特に、従来の介護予防事業のアプローチからの変更を早急に検討しなければならない点として、「人との間隔はできるだけ2m(最低1m)空ける」、「会話をする際は可能な限り真正面を避ける」、「筋トレなどは自宅で動画を活用」(厚生労働省、2020)の3点を採用した。

## 【結果】

今回のDVDの内容は、フレイル予防とCOVID-19感染症拡大防止に関する解説が約10分、「新しい生活様式」を踏まえた運動プログラムが約30分で構成した。なお、DVDは、公益財団法人日本健康アカデミー「健康知識・教育に係る公募助成金(2020年度)」の交付を受けて作成した。

## 【結論】

COVID-19感染拡大防止に留意しながらのフレイル予防対策を構築することに対する社会のニーズは高い。今後の展望として、基礎編および実践編DVDの配布を通じて培ったネットワークとノウハウを活かし、今回作成したDVDを地域在住高齢者ならびに関係自治体へ早急に配布する準備をすすめている。並行して、地域でのフレイル予防活動を検討するリハビリテーション専門職向けの教材として使用することも、社会貢献の一助になると考えている。このような視点で、地域でのフレイル予防を継続して計画した取り組みは非常に少ない。これが今回の取り組みの意義として、最も強調したい点である。今回の取り組みの効果をどの様なアウトカム指標、プロセス指標を用いて検討すべきかについても含めて、継続して報告を行っていききたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本活動報告は、ヘルシンキ宣言および文部科学省、厚生労働省における「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の人を対象とする医学系研究に該当しないことを確認してから実施した。また、DVDの出演者らに対しては、地域で配布をすること、学会発表や研究論文として公表する旨を伝えて、同意を得ている。

## 筋線維横断面における近似形状の定量解析と筋線維横断面積との関係

永野 克人

日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科

Key words / 筋線維横断面, 近似形状, 筋線維横断面積

## 【はじめに、目的】

正常な骨格筋を形態学的に明らかにすることは、筋疾患の予防および治療に対する多面的および比較的评价として重要である。骨格筋は、筋原線維や筋線維、筋の形態について、それぞれ電顕学および光顕学的、肉眼的に分析されている。筋原線維のA帯は六角形に配列された構造が明確に観察され、また、筋は紡錘筋および羽状筋、鋸筋などに分類されている。しかし、筋線維横断面(MFCS)の形状は、主観的所見として多角形を呈すると記載したものはあるが、これらの形状判定方法を記した報告はない。MFCSは様々な角度で屈折した辺縁があり、また、円弧度が異なる角が混在する。従って、角とそうでないものを客観的に区別し角数を計算できなければ、多角形の種類を判定することは困難である。また、MFCSの形状と筋線維横断面積との関係については明らかにされていない。そこで、本研究はMSCFの辺縁および角の判定基準を定め、MFCSの近似形状を決定し、筋線維横断面積との関係を明らかにすることを目的に行った。

## 【方法】

Wistar雄性ラット11週齢(体重338.5±6.8 g)計5匹のヒラメ筋を試料とした。筋試料は、ドライアイスアセトンで冷却したイソペンタン内で急速凍結し、クライオスタット(Leica社)にて10 μm厚で薄切し、その切片をHematoxylin Eosin染色した。光学顕微鏡にて筋組織画像を取り込み、各筋の筋線維100本ずつ計500本についての角数および筋線維横断面積をNIH画像処理ソフトImageJ 1.48uにて計測した。MFCSの辺と角の判定は、Corner and side judging standard(CSJ基準)を定め実施した。各データは、正規性および分散を検定後にスピアマン順位相関係数検定およびボンフェローニ法による多重比較検定を行った。

## 【結果】

MFCSの近似形状は、CSJ基準に基づくと平均5.0±0.9角となり、三角形2.4%、四角形27.6%、五角形41.4%、六角形23.6%、七角形4.6%、八角形0.4%と五角形の占める割合が最も多く、次いで四角形、六角形の順に多く、八角形の筋線維は非常に稀だった。筋線維横断面積と角数は、弱い正の相関が認められ( $r=0.350$ ,  $p<0.001$ )、角数が多いほど筋線維横断面積が大きい傾向が認められた。

## 【結論】

ラット11週齢のヒラメ筋筋線維の近似形状は、五角形が最も多く、これに四角形と六角形を合わせると92.6%を占めることから、ヒラメ筋筋線維は五角形を中心とした近似形状を呈していることが推測された。また、MFCSは、筋線維横断面積との相関も認められたことから機能的性質と関係することが示唆された。MFCSの近似形状評価は、正常な筋と比較することで筋変性の予防および治療に対する新たな指標として利用できる可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、「動物の愛護及び管理に関する法律」および日本学術会議の定めた「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」を遵守し、また新田塚医療福祉センター倫理審査委員会の承認を得て実施した。

## 同一評価項目における高齢者と若年者の差異の検討

青山 満喜

常葉大学 保健医療学部

Key words / 同一評価項目, 高齢者, 若年者

## 【目的】

理学療法で用いられる評価には、目安となる値やカットオフ値はあるものの、評価項目同士の関係を示した研究は多くない。今回、高齢者と若年者の身長、体重、Body Mass Index (BMI)、握力、30 second Chair Stand Test (CS-30)、下腿最大周径、Timed Up and Go test (TUG)を計測し、各々の関係を検討することを目的とした。

## 【方法】

対象者は日常生活動作自立、独歩可能、疼痛がなく、認知機能に異常を認めない高齢者71~98歳(男性:5人、女性:5人)と本学部に在籍する若年者20~21歳(男性:5人、女性:5人)の計20名とし、各人の身長、体重、BMI、握力、CS-30、下腿最大周径、TUGを計測した。

## 【結果】

高齢者のTUGとCS-30、握力、下腿最大周径の相関を調べた結果、各相関係数は-0.92(強い負の相関)、-0.58(かなりの負の相関)、-0.70(強い負の相関)であり、TUGと下腿最大周径、CS-30と下腿最大周径には $p < 0.05$ で有意差を認めた。高齢者の握力とCS-30の相関係数は0.56(かなりの正の相関)、高齢者のCS-30と下腿最大周径の相関係数は0.65(かなりの正の相関)、高齢者の握力と下腿最大周径の相関係数は、0.49(かなりの正の相関)であった。

若年者のTUGとCS-30、握力、下腿最大周径の相関では、各相関係数は-0.62(かなり負の相関)、-0.08(ほとんど相関がない)、0.74(強い正の相関)であり、TUGと下腿最大周径には $p < 0.05$ で有意差を認め、若年者のCS-30と握力の相関係数は0.72(強い正の相関)で $p < 0.05$ で有意差を認めた。また、若年者のCS-30と下腿最大周径の相関係数は-0.11(ほとんどが相関がない)であり、若年者の握力と下腿最大周径の相関係数は、0.27(やや正の相関)を示した。

## 【結論】

高齢者ではTUGと下肢筋力評価法のひとつであるCS-30、全身の筋力を表すとされる握力、サルコペニアの評価法である下腿最大周径に負の相関を認めた。すなわち高齢者は、TUG速度が遅いと握力が弱く、下腿周径が細ければCS30の回数が減少し、TUGの所用時間が延長する。これらの現象は加齢によって出現する。

若年者ではTUGとCS-30の間に負の相関を認めたが、TUGと握力にはほとんど相関を認めなかった。また、若年者のCS-30と下腿最大周径にもほとんど相関がなく、下腿最大周径が細くてもCS-30の回数は他の若年被験者と大差がないことも明らかとなった。

同じ評価項目でも、高齢者と若年者では他の評価項目との関連が異なることを予防理学療法では考慮すべきであることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には口頭と文書で説明し、書面にて同意を得た。

## 運動習慣はロコモ1の罹患に影響を及ぼすか

山本 諒・浜野 泰三郎・山本 遼・浦谷 明宏・馬井 孝徳・白石 昭継

倉敷中央病院

Key words / ロコモティブシンドローム, 運動習慣

## 【はじめに】

ロコモティブシンドローム(以下、ロコモ)は要介護リスクを高め、サルコペニアや骨粗鬆症など運動器疾患との関連が報告されている。ロコモの予防に関しては、運動習慣や食生活の改善が重要とされており、高齢者向けのロコモ教室なども各地で実施されている。しかし、中年層から高齢者の運動習慣の有無と実際のロコモテストを用いて比較検討した報告は少ない。そこで、2019年6月より当院で開始したロコモ健診において運動習慣の有無がロコモ罹患に影響するかを年代別に比較検討を行った。

## 【方法】

対象は当院人間ドックにてロコモ健診を受診した者のうち、40歳から79歳の者(平均年齢は $61.2 \pm 10.8$ 歳、男性140名、女性65名)とした。その後年代別に40代、50代、60代、70代に群分けし、それぞれの年代において運動習慣とロコモ罹患について比較検討を行った。ロコモの判定は2ステップテストが1.3未満の者、または立ち上がりテストにて片脚で40cmから起立困難であった者をロコモあり群とした。ロコモ度2に該当する者は除外した。運動習慣の有無に関しては、30分以上の運動を週に2回以上実施し、6ヶ月以上継続出来ている者を対象とした。

評価項目としては、背景因子として年齢、性別、体重、身長、安静時疼痛の有無、運動習慣の有無を調査した。身体機能項目は、歩行速度、歩幅、歩行時の股関節伸展角度、大腿四頭筋筋力(以下、下肢筋力)、握力とした。統計学的解析処理はShapiro-Wilk検定にて正規性の検討を行った後に運動習慣あり群と運動習慣無し群に群分けして対応のない検定またはMann-Whitney-U検定、カイ二乗検定を行った。統計学的有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

運動習慣有り群と無し群を各年代において比較した結果、ロコモ罹患についてはどの年代でも有意差は認められなかった。しかし、40代においては運動習慣の無い者がロコモに罹患する傾向を認めた。その他の身体機能に関しては、40代では右下肢の筋力(2.1対1.6、 $P < 0.05$ )と有意差を認めた。60代では平均歩幅(61.7対58.7、 $P < 0.05$ )と理想歩幅との差(12.7対15.6、 $P < 0.05$ )に有意差を認めた。70代では歩行速度(67.2対59.6、 $P < 0.01$ )、平均歩幅(57.8対52.1、 $P < 0.01$ )、理想歩幅との差(15.0対21.2、 $P < 0.01$ )、右下肢筋力(1.6対1.5、 $P < 0.05$ )に有意差を認めた。50代では両群間に有意差を認める項目は無かった。

## 【結論】

本研究において、運動習慣の有無はロコモ罹患に影響を与えていないことが示された。60歳以上の高齢者になるにつれて運動習慣の有無が歩行速度や歩幅など移動機能に影響を与えていることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき「人を対象とする医学研究に關する倫理指針」を遵守している。得られたデータは本研究の目的以外には使用せず、研究の結果を公表する際も被験者を特定できる情報は使用しない。また、本研究は当院臨床研究審査委員会における【承認番号3335号】を取得している。自施設既存情報を用いる研究であるため、倫理指針に従って当院ホームページにて情報公開し、拒否機会を付与している。

## 信念対立解明アプローチと栄養理学療法により日常生活動作能力が向上した悪液質を伴う慢性閉塞性肺疾患症例

福井 隆弘・高橋 浩平・田村 哲郎

医療法人社団 清恵会 田村外科病院

Key words / 栄養理学療法, 信念対立解明アプローチ

## 【はじめに、目的】

慢性閉塞性肺疾患(COPD)では、悪液質、サルコペニア、骨粗鬆症関連骨折などを合併しやすく、それにより日常生活動作能力(ADL)や活動性が低下する。また、活動に対する不安や恐怖心が強くなり、離床やADLの向上に難渋し、そのことで医療者と患者間で信念対立が生じることがある。今回、離床に難渋した脊椎圧迫骨折と悪液質を伴うCOPD患者に対し、栄養理学療法と信念対立解明アプローチ(DAB)を実施し、機能維持とADL向上を認めた症例を経験したので報告する。

## 【方法】

症例89歳、男性。身長152cm、受傷前体重35kg、BMI15.1。診断名：第2腰椎圧迫骨折。既往歴：COPD、骨粗鬆症。現病歴：X年2月7日、自宅内で酸素ボンベを持ち上げた際に腰痛が出現した。2月9日に腰痛が増強し、当院に入院した。初期評価では、MRC息切れスケール5、腰痛NRS8/10、下腿周径(右/左)23.5cm/23.5cm、握力18.5kg、下肢筋力4レベル、エネルギー摂取量800kcal、蛋白質摂取量25g、FIM43点。BMI低値、筋肉量減少、筋力低下、食欲低下を認めたため、悪液質と判定した。屋内歩行自立を目標に、ベッドサイドで筋力トレーニングを中心に実施した。経過として、エネルギー・蛋白質摂取量の低下を認めたため、プロテインパウダーと分岐鎖アミノ酸含有栄養剤を追加した。14病日には疼痛が軽減し、離床を図ろうとしたが、疼痛や呼吸苦の訴えと恐怖心が強く、離床に対し拒否を示した。また、「歩きたくない」「余計なことはしたくない」などの発言があった。一方、病棟スタッフは「活動量を増加させ、ADLを向上させたい」と志向し、患者の行動を意欲低下と捉えたため信念対立が生じたと考えた。それに対しては傾聴を行ない、患者とセラピストのそれぞれの状況、目的、関心を明らかにした。その中で「四つ這い位での移動はつらくなく、出来ると思う」といった発言があったため、「四つ這い位で自宅内を移動する」ことを目標とした理学療法に変更した。

## 【結果】

25病日のDAB導入後、四つ這い練習などの動作練習を行なうなかで、徐々に離床への拒否は減少した。「また歩いてみたい」との発言があり、歩行練習も実施出来るようになった。38病日、腰痛はNRS3/10、下腿周径22.0cm/22.0cm、握力18.0kg、下肢筋力4レベル、エネルギー摂取量1300kcal、蛋白質摂取量55g、FIM75点、歩行器歩行が可能となり、自宅退院した。

## 【結論】

悪液質や骨粗鬆症関連骨折を伴うCOPD患者は、リハや離床に拒否を示すことで機能やADLが低下することがあり、それに対しては栄養理学療法やDABが有用であることが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

発表に関して、本人に目的及び内容を説明し同意を得た。

## 慢性期病院でのリハビリ評価と栄養の関係性

今泉 智之・江熊 優・土屋 美幸

社会医療法人 北九州八幡東病院

Key words / 栄養, リハビリ評価, 慢性期

## 【はじめに、目的】

リハビリと栄養は重要な関連があることが分かっている。そして、急性期や回復期では様々なリハビリと栄養についての研究報告が散見される。慢性期においても、リハビリと栄養は重要な関係性を持つと考えられる。しかし、慢性期での研究報告はあまりみられない。そこで、当院での慢性期のリハビリと栄養の関係性を検証し、予後予測を行うために関連性のある栄養評価とリハビリ評価項目を検討する。

## 【方法】

2020年1月～12月までに当院へ入院し、経口摂取と会話が可能で20人のなかで、途中で転院・死亡退院した人を除いた9人(年齢70代～90代)を対象とした。調査・評価項目はMNA-SF、ALB値、BMI、GNRI、握力、FIM effectiveness、長谷川テスト、GDS、年齢とした。入院と退院時もしくは入院から6ヶ月経過した際の差をSpearmanの順位相関係数で分析。相関係数は0.7以上で有意水準<0.05の組み合わせを検証した。統計ソフトは改変Rコマンドを用いた。

## 【結果】

Spearmanの順位相関係数で入院時と退院時もしくは6ヶ月経過した際に栄養評価とリハビリ評価で関係性があったのは、FIM effectivenessに対して入院時MNA-SF( $r=0.85$ ,  $P<0.05$ )、入院時BMI( $r=0.72$ ,  $P<0.05$ )の間で正の相関を認めた。入院時GNRIに対して退院時握力( $R=0.70$ ,  $P<0.05$ )で正の相関を認めた。年齢に対して入院時握力( $r=-0.83$ ,  $P<0.05$ )は負の相関を認めた。その他の評価項目では有意な相関は認めなかった。

## 【結論】

当院の慢性期において、栄養評価とリハビリ評価で関係性があったのはFIM effectivenessに対して入院時MNA-SFと入院時BMI。入院時GNRIに対して退院時握力であった。この結果から、慢性期においても栄養とリハビリには急性期、回復期と同様に重要な関係性があることが考えられる。また、FIM effectivenessと入院時MNA-SFの間で強い相関が認められたことより、単独の評価項目で栄養評価を行うのではなく、総合的に栄養評価を行う必要がある可能性も示された。さらに、年齢と入院時握力の相関はみられたが、退院時のリハビリ評価で相関が得られなかったことから、超高齢者においても入院時の栄養状態によっては予後改善が見込める可能性があることも示された。しかし、今回の調査では母数が少ない影響も考えられる為、今後も情報収集を引き続き行い、調査していく必要がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本活動報告は倫理的配慮に十分注意し、個人のプライバシー、および個人が特定できる内容は記載していない。また、当院の幹部会での承認を得た。

## 積雪寒冷地の地域在住高齢者におけるヘルスリテラシーと関連する因子の検討

工藤 健太郎<sup>1)</sup>・川口 徹<sup>2)</sup>・新岡 大和<sup>2)</sup>・篠原 博<sup>2)</sup>・  
吉田 司秀子<sup>2)</sup>・遠藤 陽季<sup>2)</sup>

1) 介護老人保健施設 青森ナーシングライフ  
2) 青森県立保健大学大学院 健康科学研究科

Key words / ヘルスリテラシー, 地域在住高齢者, 積雪寒冷地

## 【はじめに】

ヘルスリテラシー(以下、HL)は様々な健康アウトカムとの関連が報告され、介護予防分野においても重要な役割を果たす可能性がある。本邦における地域在住高齢者のHLに関する報告は未だ少なく、積雪寒冷地における地域在住高齢者のHLに関連する要因については明らかにされていない。本研究の目的は、介護予防活動を行う地域在住高齢者を対象に、HLと積雪期の身体活動量、身体機能、生活機能との関連について検討することである。

## 【方法】

対象は、青森市内で運動機能の向上を目的として活動している自主グループに所属する地域在住女性高齢者54名(平均年齢74.2±5.3歳)である。除外基準は、要介護認定を受けている者等とした。研究実施期間は2021年1月から2月であった。HLの評価には、The European Health Literacy Survey Questionnaire(以下、HLS-EU-Q47)の総得点(50点満点)を用い、HL低値群(≦33点)、HL高値群(>33点)に分類した。身体活動量の評価には、3軸加速度計(Active style Pro HJA-750C、OMRON)を用い、1日あたりの平均歩数、中高強度活動時間(以下、MVPA)、座位行動時間(以下、SB)を算出した。身体機能の評価は、握力、膝伸筋力(ハンドヘルドダイナモメータ)、Timed Up and Go test(以下、TUG)、Functional Reach Test(以下、FRT)を実施した。生活機能の評価には、JST版活動能力指標の総得点を用いた。統計解析は、HL低値群と高値群で身体活動量、身体機能、生活機能を比較するために、対応のない検定を行った。統計学的有意水準を5%とし、解析にはIBM SPSS version 25.0 for Windowsを用いた。

## 【結果】

HL低値群は18名(27.3±4.2点)、高値群は36名(39.2±4.4点)であった。また、低値群の平均年齢は77.2±5.7歳、高値群は72.6±4.5歳であり、有意な差が認められた( $p<0.05$ )。身体活動量については、HL低値群の平均歩数は4089±1890歩、MVPAは40.6±23.3分、SBは550±140分、高値群の平均歩数は4920±2122歩、MVPAは54.9±33.4分、SBは505±97分であり、有意な差は認められなかった。身体機能については、HL低値群と比較し、高値群の方が膝伸筋力( $p<0.05$ )、FRT( $p<0.05$ )が有意に高く、TUG( $p<0.01$ )が有意に速かった。生活機能については、HL低値群と比較し、高値群の方が有意に高い得点であった( $p<0.001$ )。

## 【考察】

HL低値群と比較し、高値群の方が平均年齢が有意に低く、膝伸筋力、TUG、FRTなどの身体機能が有意に高く、生活機能が有意に高かった。身体活動量については、有意な群間差が認められなかった。HLは加齢に伴って低下するとされるため、身体機能や生活機能の群間差については、年齢の影響が大きいと考えられる。積雪期の身体活動量は、気候状況の影響を強く受けるため、HLと関連しない可能性がある。今後は、縦断的な調査やHL及び身体活動量の向上を目指した介入研究を検討する必要があると考える。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は青森県立保健大学研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号20600)。

## 運動習慣を有する地域在住高齢者におけるCovid-19の感染拡大に伴う外出頻度減少に関連する要因

植田 拓也<sup>1)</sup>・屋成 匠<sup>2)</sup>・土屋 彰吾<sup>2)</sup>・鹿内 誠也<sup>3)</sup>・  
畠山 浩太郎<sup>4)</sup>・前田 悠紀人<sup>5)</sup>・柴 喜崇<sup>6)</sup>

1) 東京都健康長寿医療センター研究所  
2) 株式会社かわさきハートネット  
3) 医療法人社団清泉会山王リハビリ・クリニック  
4) 社会福祉法人農協共済中伊豆リハビリテーションセンター  
5) ライフウェル訪問看護リハビリステーション青葉台  
6) 福島県立医科大学保健科学部

Key words / 新型コロナウイルス感染症, 地域在住高齢者, 外出頻度

## 【はじめに、目的】

新型コロナウイルス感染症(以下、Covid-19)の感染拡大による緊急事態宣言により、本邦においても、高齢者の外出頻度の減少や社会参加の減少により、心身への悪影響が出てくることが危惧される。先行研究は郵送やインターネット調査が中心であり、客観的な身体機能評価項目を変数として含めた研究はないのが現状である。本研究においては、本邦における第1回緊急事態宣言期間後の外出頻度の減少に関連する要因を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

対象は神奈川県A市のラジオ体操会に参加する高齢者から募集し、2020年度9月中旬に実施した体力測定会に参加した運動習慣のある地域在住高齢者59名(男性:31名、女性:28名、平均年齢:77.5±4.9歳)とした。対象者には、5m快適歩行時間等の体力測定と、基本属性、WHO-5精神的健康状態表(以下、WHO-5)、JST版活動能力指標及び老研式活動能力指標を自記式質問紙により調査した。また、Covid-19の流行前(2020年1月頃)と比較した緊急事態宣言期間中及び期間終了後(2020年9月頃)の外出頻度を減少、維持、増加の3件法で調査した。対象者の内、緊急事態宣言期間中、期間終了後ともに「減少」と回答したものを減少群、緊急事態宣言期間中、期間終了後ともに「維持」、「増加」と回答した者及び、宣言期間中は「減少」と回答したが、終了後は「維持」、「増加」と回答した者を、維持回復群の2群に分類した。減少群を1、維持回復群を0としたステップワイズ法によるロジスティック回帰分析を行った。独立変数としてSpearmanの順位相関及び、Mann-WhitneyのU検定を用いた群間比較で $p<0.1$ を示したJST版活動能力指標の生活マネジメント得点、老研式活動能力指標の社会的役割得点、WHO-5得点、調整変数として年齢、性別を投入した。

## 【結果】

対象者は、減少群37名(男性:20名、女性:11名、76.2±4.3歳)、維持回復群22名(男性:11名、女性:11名、78.4±5.1歳)に分類された。2群間で年齢には統計学的有意差はなかった。ロジスティック回帰分析の結果、生活マネジメント得点(オッズ比:0.517、95%信頼区間:0.272-0.985、 $P=0.045$ )のみが抽出された。

## 【結論】

本研究の結果より、本研究の対象者である運動習慣を有する地域在住高齢者の62.7%が緊急事態宣言期間終了後の外出頻度がCovid-19の感染拡大前に比較し減少していることが明らかとなった。また、生活マネジメント得点が外出頻度減少のリスク低減の要因として関連することが明らかとなった。JST版の活動能力指標の「生活マネジメント」は自分や家族、周辺の人々の生活を調整する能力、「社会参加」は地域の活動参加と地域での役割を果たす能力を示す。これらのことから、運動習慣を有する地域在住高齢者においては、社会との接触の制限が大きい現在は、もともとの社会参加の状況や身体機能ではなく、自身の周辺のコミュニティにおける役割や生活の調整能力そのものが大きく影響することが推察された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は桜美林大学研究倫理委員会の承認を得て実施している長期縦断コホート研究内で実施した(承認番号:15013)。対象者には、書面及び口頭で、研究の目的、個人情報保護等について十分に説明を行い、書面にて同意を得た。

## 虚弱高齢者に「町田を元気にするトレーニング」を推奨できるのか？

## ～年齢別5段階評価を用いた検証～

中澤 幹夫<sup>1)</sup>・倉地 洋輔<sup>2)</sup>・永見 直明<sup>1)</sup>・添田 結美子<sup>3)</sup>・  
田中 桂子<sup>3)</sup>・福田 絵里<sup>3)</sup>1) 多摩丘陵病院  
2) 株式会社まちリハ  
3) 町田市役所 いきいき生活部高齢者福祉課

Key words / 虚弱高齢者, 通いの場, 年齢別5段階評価

## 【はじめに、目的】

東京都町田市では2016年通いの場で要支援者も実施できる運動として「町田を元気にするトレーニング(以下、町トレ)」を市職員、理学療法士らと作成した。現在、町トレは一般介護予防事業として実施され、理学療法士はリハビリテーション活動支援事業として定期的な訪問指導を実施している。この4年間で150か所、3,000名以上の方が週1回通いの場で実施していたが、コロナ禍となり多くの通いの場が中止され本格的な再開には至っていない。また、コロナ禍で高齢者の虚弱等の報告も散見される。そこで、コロナ禍で虚弱となった高齢者に対し、町トレを推奨することができるかについて、これまでの測定データを基に検証した。

## 【方法】

対象は、町トレ参加者の内、65歳以上で開始時と3か月の測定データがある900名の内、欠損データがない750名とした。測定項目は、握力、上限60秒の開眼片足立ち(以下、片足)、30秒椅子立ち上がりテスト(以下、CS30)、Timed Up & Go Test(以下、TUG)とした。また、年齢別5段階評価の先行研究を基に、各測定項目を「劣っている」「やや劣っている」「ふつう」「やや優れている」「優れている」の5段階に分類した。そして、対象者を開始時測定で1測定でも下位分類はある場合から「虚弱」、「やや虚弱」、「ふつう」、「やや元気」、「元気」と5段階に類した。検証方法は、開始時と3か月の測定値及び5段階評価値をWilcoxonの符号付順位和検定を用いて分析し有意水準は5%未満とした。また、5段階評価値の変化値の割合を検証した。

## 【結果】

1. 男性198名。平均年齢77.0歳±5.4。虚弱74名、やや虚弱79名、ふつう34名、やや元気7名、元気4名。女性552名。平均年齢75.7歳±5.6。虚弱169名、やや虚弱196名、ふつう156名、やや元気29名、元気2名 2. 測定値で有意差あり。男性虚弱TUG、CS-30。男性やや虚弱TUG、片足、CS-30。女性虚弱TUG、CS-30。女性やや虚弱TUG、片足、CS-30。女性ふつうCS-30。3.5段階評価値で有意差あり。男性虚弱TUG、片足、CS-30。男性やや虚弱TUG、片足、CS-30。女性虚弱握力、TUG、CS-30。女性やや虚弱TUG、CS-30。女性ふつうCS-30。4.5段階評価の1以上の割合30%以上。男性虚弱TUG、CS-30。男性やや虚弱TUG、CS-30。女性虚弱TUG、片足、CS-30。女性やや虚弱TUG、CS-30。女性ふつうCS-30。

## 【結論】

町トレを実施することで、身体能力がやや虚弱だけでなく、虚弱となった高齢者に対しても男女とも下肢の筋力、総合的な動作能力、バランス能力の向上することが示唆された。また、虚弱を認めない女性高齢者に対しても下肢の筋力向上することが示唆された。この結果より、コロナ禍の活動低下によって身体能力低下が生じている高齢者に対し、改善を目的に町トレを実施することを推奨できると考えます。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

町トレ参加者には、開始時に測定データを町トレの検証や学会発表等に用いることを口頭にて同意を得た。

大学生における運動習慣の実態調査  
～新型コロナウイルス感染症第3波を迎えて～

重國 宏次・富田 義人・加藤 剛平

東京保健医療専門職大学

Key words / 運動習慣, 大学生, 新型コロナウイルス

## 【はじめに、目的】

2018年のスポーツ庁による調査によると、週1日以上運動・スポーツをする成人の割合は55.1%であり各年代において増加傾向であるとしている。2020年4月以降新型コロナウイルス感染症に対する緊急事態宣言などの外出自粛生活がどのように運動習慣に影響しているかは不明確である。そこで本研究では、コロナ禍での大学生における運動習慣の実態および運動・スポーツに対する意識について調査し、大学生の運動の習慣化に向けた対策を検討するための基礎資料を得ることを目的とした。

## 【方法】

調査期間は2021年3月1日から4月15日。対象者は理学療法士養成学科の大学生49名(男性55.1%, 女性44.9%)で、大学生における運動・スポーツに関する実態アンケートを作成し自己記入法により評価した。アンケートは、67名に依頼し49名の回答を得た(回収率73.1%)。

## 【結果】

2020年以降新型コロナウイルス感染症感染予防に対する緊急事態宣言が発令され運動量が減少した(73.5%), 変わらない(22.4%), 増加した(4.1%)。現在、週1回以上運動・スポーツをしているかに対しては、はい(53.1%), いいえ(46.9%)であり運動習慣者を「運動を週2回以上、1回30分以上、1年以上継続して実施している者」と定義した場合、あなたは運動習慣者であるかに対しては、はい(28.6%), いいえ(71.4%)であった。現在運動不足を感じるかについては、大いに感じる(61.2%), ある程度感じる(24.5%), あまり感じない(14.3%), ほとんど感じない(0%)であった。

## 【結論】

新型コロナウイルス感染症拡大により、73.2%の学生が運動量の減少を自覚している。しかしながら運動の習慣化までには至っていない状況が示された。若年層において十分な運動の習慣化が定着していない現状は、その後の身体活動量や体力の低下と深く関連し、生活習慣病やメタボリックシンドロームの発症に大きく影響する可能性が考えられる。特に高齢期ではサルコペニアの発症が高まり、筋力低下は転倒による寝たきりにつながることが問題視されている。それゆえ、高齢化が進む本邦において、若年世代から運動の習慣化および体力を高めておくことは、健康長寿社会を実現させる点からも重要な課題である。完成予防対策を十分に実施した上で、サークル・部活動を通じた運動の習慣化が望まれる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、東京保健医療専門職大学倫理審査委員会の承認を得て行った。

## 長期透析患者の手指機能の特徴 ～表在感覚、筋力、関節可動域を指標として～

前田 夏季<sup>1)</sup>・富田 健一<sup>1)</sup>・松島 一誠<sup>1)</sup>・石井 竜幸<sup>1)</sup>・  
上本 真椰<sup>2)</sup>

1) 医療法人清生会 谷口病院 リハビリテーション科  
2) 医療法人清生会 谷口病院 透析科

Key words / 長期透析患者, 手指機能, 合併症

### 【はじめに、目的】

近年、透析医療の発達により透析患者の生命予後は著しく改善している。しかしながら長期の透析医療は種々の合併症との共生を意味するため、その早期発見と重症化の防止が透析患者のADL、QOLを確保するためには重要である。透析患者に対するリハビリテーションでは、サルコペニアやフレイル対策として、下肢筋力や歩行能力に対する取り組みは多数報告されているが、長期透析患者に好発する手根管症候群に代表される手指機能の低下に着目した報告は少ない。以上の事から本研究では長期透析患者の手指機能の実態を調査することで、合併症の重症化防止対策について検討したので報告する。

### 【方法】

対象は透析歴10年以上の外来透析患者、男性15名(年齢67.4±8.4歳)、女性9名(年齢68.2±9.8歳)の計24名とした。対象の選定にあたり認知症・失語症・脳血管疾患・糖尿病・手根管症候群のある者は除外した。評価は対象の upper limb を透析肢、非透析肢に分別し、その双方に対して表在感覚、筋力、関節可動域を測定することとし、表在感覚では手指の主観的な感覚障害の有無についてアンケートを、客観的な評価としてセメスワインスタインモノフィラメントを用い触覚閾値を測定した。筋力はピンチメーターを使用し、親指・小指の指腹つまみ時のピンチ力を測定すると共に、デジタル握力計を用いて握力を測定した。関節可動域では肘関節伸展、手関節掌屈、背屈、肘関節完全伸展位での手関節背屈(以下:伸背屈)を測定した。統計処理は統計処理ソフトSPSSver11を使用し、透析肢・非透析肢における各項目について男女別にParsonの相関係数を算出した。有意水準は5%とした。

### 【結果】

表在感覚の主観的評価では、しびれを自覚する割合は男性で0%、女性は22%であった。表在感覚の客観的評価では、男性の親指では非透析肢60%、透析肢47%、小指では非透析肢47%、透析肢40%。女性の親指では非透析肢33%、透析肢22%、小指では非透析肢22%、透析肢11%に感覚鈍麻を認め、特に男性において自覚症状の無い表在感覚低下を認めていた。表在感覚と他項目の相関係数は女性では透析肢の親指感覚と伸背屈で $r = -0.6759$  ( $p < 0.045$ )、男性では透析肢の小指ピンチ力と伸背屈 $r = 0.5445$  ( $p < 0.035$ )、小指ピンチ力と小指感覚で $r = -0.5425$  ( $p < 0.036$ ) であり有意な相関関係を認めた。

### 【結論】

長期透析患者は、主観的な感覚障害の自覚と客観的な触覚閾値に差があり、特に男性では感覚障害の診断や治療が遅延する可能性が考えられることから、透析患者の手指の合併症の重症化防止には、自覚症状の有無に関わらず、客観的評価を定期的に実施する必要があると考えられた。また、女性は伸背屈と親指感覚、男性は小指ピンチ力と伸背屈及び小指感覚との相関関係を認め、前腕屈筋群のうち二関節筋の柔軟性を確保することが手指の感覚や筋力の維持、合併症の重症化防止に有用である可能性が示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

研究を実施するにあたり、ヘルシンキ条約に基づき本研究の主旨と本研究によって得られた個人情報の管理について十分に説明するとともに、本人の意思でいかなる時でも本研究より辞退できる旨について説明を行い、書面にて同意を得た上で実施した。

## 地域包括支援センターと福祉用具貸与・販売事業所と提携して介護予防に取り組んだ活動の報告

山 健斗<sup>1)</sup>・山 由莉<sup>1)</sup>・佐々木 駿<sup>1)</sup>・松本 裕輝<sup>1)</sup>・山下 真司<sup>2)</sup>・  
猿爪 優輝<sup>2)</sup>

1) 株式会社 ARCE 健康予防事業部 UPLife  
2) 北里大学大学院 医療系研究科

Key words / 福祉用具, 介護予防, 地域連携

### 【はじめに、目的】

平成29年度の介護給付費等実態調査では、福祉用具貸与の件数が約9330万件であり、前年度と比較すると約636万件増加していることから、福祉用具貸与の需要は増加傾向にある。Lucasらの研究によると、補助具の処方率は歩行速度や歩幅の改善認めるなど福祉用具は需要面・効果面から必要不可欠なものと言える。しかし先行研究によると、福祉用具を入手する際に相談する相手はケアマネジャーや家族が中心であり、専門職である福祉用具貸与・販売事業者(以下:業者)や理学療法士(以下:PT)、作業療法士(OT)などを使用初期の相談窓口として利用するのは現状では困難である。そこで、今回は神奈川県相模原市の地域包括支援センター(以下:包括)と複数の業者と連携して、地域在住高齢者を対象に介護予防事業へ繋げた活動内容を以下に報告する。

### 【方法】

本活動は包括と業者5社、当施設のPTとOTにて話し合い、非営利かつ地域貢献を目的に福祉用具の啓発活動として体験会を企画した。その際、購入の斡旋とならないように対応マニュアルを作成して共有した。各ガイドラインや政府・調査資料、当施設の利用者データを参考にしながら体験会内容や感染対策を話し合った。また、体験時に参加者の興味を引くような用具等の準備を業者へ依頼した。対象者は相模原市南区在住で当施設の利用者と包括が担当する当事業所の近隣エリアの住民とし、開催期間は感染拡大予防の面から参加者を分散させるために、月曜日から金曜日までの午前と午後の計10回の開催とした。体験会の参加者情報や利用歴、満足度などの調査はアンケートにて実施し、データ処理は記述統計にて行った。

### 【結果】

参加者は当施設(通所介護および通所介護相当サービス)を利用している76名と有志で参加した地域在住の3名であった。参加者の63%が事業対象者・要支援であり、過去に福祉用具の利用歴がある者は65%であった。体験会の満足度は99%が「良い～普通」となる結果であり、体験後は4名が福祉用具を貸与・購入し、福祉用具に興味を示す発言が82%の参加者に認めた。

### 【結論】

福祉用具の年間受給者は約600万人おり、ADLの維持・向上を認める事例はあるものの利用者の心理的障壁や知識不足などにより導入が困難なケースも認める。そこで、本活動では包括や業者と連携して福祉用具に関する体験会を企画した。本体験会の参加者は要支援者が大半であったが、福祉用具に対して興味を示す割合が80%を超えた。これは、ガイドラインや政府資料を基にターゲットや企画案を作成したほか、業者の持つ専門性を活用できたことが一要因と考えられる。地域包括ケアシステムでは住民主体であることが基本だが、福祉用具を必要とする有無の判断を自ら適切に判断することは困難である。そのため、介護予防としての位置づけで専門職による啓発活動を行うことは、地域住民の健康維持増進を図れるものと考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本活動報告に当たって、対象者や各企業への説明と同意は得ている。

## 口頭指示の違いによる歩容と歩行速度の変化について

植竹 耕平・井上 吉史・小林 勇太・堀 平人・藤森 聡

東和病院

Key words / 口頭指示, 歩容, 歩行速度

## 【はじめに、目的】

現在、「訪問型サービスC」が導入され、介護予防推進リーダーの介入方法として、非接触による、動作指導や専門支援が行われている。非接触的な介入の手段として、模倣や口頭指示が挙げられる。臨床の場面において、口頭指示により動作が変化することを経験した。そのため、日常生活自立度に関連する歩容や歩行速度に着目し、口頭指示の違いによる変化を比較し検討した。

## 【方法】

対象は整形外科的、神経外科的疾患の既往のない健康若年者20名(男性18名、女性2名、平均年齢28.35)とした。課題は、自然歩行と3つの口頭指示(1.大股で歩いてください、2.踵から足がつくように歩いてください、3.後ろ脚をギリギリまで残して歩いてください)による歩行の4通りとした。距離は10mとし、その様子を動画で撮影した。この条件により、立脚後期のTraling Limb Angel(以下、TLA)、歩数、時間を測定し、口頭指示間での差があるのか対応のあるt検定及びWilcoxon兼定を行った。解析には改変Rコマンド4.0.2(personal.hs.hirosaki-u.ac.jp)を引用し、有意水準は5%とした。

## 【結果】

TLAは、自然歩行:15.47°、指示1:22.04°、指示2:17.25°、指示3:21.34°。時間は、自然歩行:7.27秒、指示1:6.27秒、指示2:7.41秒、指示3:7.68秒。歩数は、自然歩行:15.40歩、指示1:12.45歩、指示2:14.05歩、指示3:12.55歩となった。

TLAは自然歩行と指示1、指示3間に、歩数は自然歩行とすべての指示間に有意差を認めた。また、時間では、自然歩行と指示1間に有意差を認めた。自然歩行と比べ、TLAは角度増大したこと、時間と歩数は短縮した場合を有意差とした。

## 【結論】

本研究の結果では、臨床場面で多く使用されるように、大股歩行の指示1が歩容、歩行速度に最も大きな変化を起こすことが分かった。このことから、非接触において歩行動作の指導には大股での歩行を促すことが有効であると考えられる。しかし、本研究の被験者は健康若年者であった為、介護予防が必要な年代において有効であるかは定かではない。そのため、今後は被験者の対象年齢を変えて比較、検証を続けていきたい。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は倫理的原則に基づき、対象者の個人情報保護し、対象者への研究の目的、方法等を説明した上で自由意思により同意を得て実施した。また、東和病院倫理委員会の承認を得て実施している。

## 軽度認知機能低下にせん妄を併発した症例の運動療法介入

石村 加代子<sup>1)</sup>・高橋 浩平<sup>1)</sup>・内田 学<sup>2)</sup>・田村 哲郎<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団 清恵会 田村外科病院

2) 東京医療学院大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻

Key words / 軽度認知機能障害, せん妄, 運動療法

## 【はじめに、目的】

高齢者は入院時すでに複数疾患や日常生活動作の低下を伴い、認知機能低下やフレイルを発症していることが少なくない。軽度認知機能低下(MCI)やフレイルはせん妄のリスク因子であり、認知機能低下に重なったせん妄(DSD: Delirium Superimposed Dementia)を発症した患者はADL改善が不良で、予後が悪い傾向がある。しかし、認知症やうつ病との鑑別が難しいため見逃されることが多く、介入が遅れることが指摘されている。今回、DSDを発症した入院患者に対して早期介入し、良好な結果が得られたので報告する。

## 【方法】

症例: 80代女性、独居。診断名: 肘関節脱臼骨折、横紋筋融解症、脱水症。現病歴: ベッドから転落し、左上肢をタンスに挟まれて体動困難となった。横紋筋融解症と脱水を発症した状態で7病日に隣人に発見され、救急搬送先より当院転院に至る。初期評価 MMT: 下肢3、体幹3、握力(kg): 4.0/0、下腿周径(cm): 31.6/32.2、BMI: 25.0、疼痛: 左上肢NRS 8、FIM: 38点、認知機能テスト: MoCA-J23/30点、せん妄スクリーニング(DST): せん妄状態で、注意障害、活動性低下、記憶障害、睡眠覚醒リズム障害を認めた。入院前より易疲労と活動性の低下があり、握力低下も認めため、フレイルを発症していたと評価した。10病日より早期離床目的で1日2回の運動療法を開始し、筋力増強運動、座位練習を実施したが、意欲の低下が出現したため、本人が好むぬり絵やパズルを取り入れて離床時間を延長した。また、ベッドサイドにカレンダーと時計を設置し、日時、食事の内容と摂食量を毎日確認した。18病日より歩行練習を開始したが、注意障害と記憶力低下により夜間転倒など危険行動が改善せず、ADLの支障となっていた。認知機能テストにてMCIが疑われたため、34病日より二重課題運動を取り入れた。

## 【結果】

離床時間の延長に伴い活動性低下や睡眠覚醒リズム障害が改善し、二重課題運動を実施してからは記憶障害や危険行動が改善した。61病日、MMT: 上肢3/4、下肢4/4、体幹4、握力(kg): 6.0/2.5、下腿周径(cm): 31.3/32.3、BMI: 24.4、疼痛: NRS 0、杖歩行: 10m14.4秒、FIM: 122点、認知機能テスト: MoCA-J28/30点、DST: せん妄非該当、注意障害残存、ADLは自立し、自宅退院した。

## 【結論】

症例は、入院時すでにフレイルを発症しており、そこにMCIと低活動型せん妄が重なったDSDの状態であったと考えられる。せん妄やMCIには運動療法が有効であることが報告されている。症例は早期よりせん妄が疑われたため、積極的に運動療法と環境整備、好みの作業を取り入れた離床時間の延長を行い、MCIに対しては二重課題運動を実施した。その結果、認知機能と活動性が高まったことでDSDを脱却し、身体機能、ADLが改善した。高齢者に対しては、入院早期からせん妄や認知症の可能性を疑い、それぞれの症状に合わせて適切に評価・介入していくことが重要である。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

症例に対して、発表の趣旨と理学療法評価および経過について記載することを説明し、同意を得た。



## 大学生の睡眠を妨げる因子 —慢性疼痛と不眠症のリスクについて—

浜岡 克侗<sup>1)</sup>・肥田 光正<sup>2)</sup>・菅沼 一平<sup>3)</sup>・吉本 好延<sup>4)</sup>

- 1) 大阪行岡医療大学 医療学部 理学療法学科  
2) 大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻  
3) 大和大学 保健医療学部 総合リハビリテーション学科 作業療法専攻  
4) 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 / 大学生, 不眠症, 慢性疼痛

### 【はじめに】

大学生は、生活習慣や環境の変化など不眠症のリスクを多く抱えている。不眠症は、倦怠感や集中力低下などを引き起こし学業成績や出席数に大きな影響を与える。大学生を対象とした不眠症のリスクに関する先行研究では、慢性疼痛が不眠症のリスクの1因子であることが明らかとなっている。しかし、どの部分の慢性疼痛が不眠症のリスクであるのかは明らかとされていない。今回、大学生を対象として慢性疼痛の実態調査および不眠症のリスクと慢性疼痛の部位別について検討した。

### 【方法】

対象は医療系の大学生494名(男性186名・女性308名・平均年齢18.6±1.1歳)とした。本研究における不眠の評価はAthens Insomnia Scale(AIS)を用いた。AISは、アンケートを用いて不眠症のリスクを評価する数値的指標である。本研究ではAISの点数6点をカットオフ値として不眠症のリスク有無の2群に分類した。本研究における慢性疼痛の定義を3ヶ月間以上の痛みを継続・再発することとして慢性疼痛の有無を聴取した。慢性疼痛が発生する部位の調査は、腰部、頸部など19項目から複数選択式として部位別の慢性疼痛の有無を聴取した。他の調査項目は、性別、年齢、Pain Catastrophizing Scale(PCS)、Hospital Anxiety and Depression Scale(HADS)とした。

統計解析は、不眠症のリスクの有無と慢性疼痛の部位の関連性を検討するため、目的変数を不眠症のリスク有無とし、因子に慢性疼痛の部位と共変数をあわせてロジスティック回帰分析を実施した。なお、共変数は性別、年齢、PCS、HADSを投入した。統計学的有意水準は5%とした。

### 【結果】

不眠症のリスクが高い大学生は86名(17.4%)、慢性疼痛の有率は148名(30.0%)であった。慢性疼痛の部位は、腰部72名(48.6%)、肩関節43名(29.1%)、頭部35名(23.6%)の順で腰部の慢性疼痛が最も多い結果であった。ロジスティック回帰分析の結果、AISに対して腰部の慢性疼痛(オッズ比:2.384, 95%信頼区間:1.275-4.457)、PCS(オッズ比:1.029, 95%信頼区間:1.004-1.055)、HADS(オッズ比:1.203, 95%信頼区間:1.145-1.264)に有意な関連性が認められた。

### 【結論】

不眠症のリスクは、慢性疼痛の中でも腰部の慢性疼痛との関連性が高い結果であった。今後、不眠症のリスクと腰部の慢性疼痛との因果関係を明らかにするために身体的因子、精神・心理的因子など多因子を含めた縦断的な調査が必要である。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は大和大学倫理審査委員会の承認を得ており(承認番号28)、研究対象者に対しては、研究内容を十分に説明し口頭と書面による同意を得た。

## 特別支援学校(知的障害)における理学療法士 3年間の活動報告

卜部 吉文

新富士病院グループ 逸生会 大橋病院 リハビリテーション科

Key words / 特別支援学校, 知的障害, 外部専門員

### 【はじめに】

近年特別支援学校の在籍者数は増加傾向にあり、その中でも知的障害のある生徒の増加は他の障害に比べて多い。筆者はA自治体にある知的障害を教育対象とした特別支援学校に3年間、外部専門員(理学療法士)として関わってきたため、その活動内容を紹介するとともに特別支援学校(知的障害)における理学療法士の役割について考察する。

### 【方法】

2019年4月1日から現在までの3年間(1回~2回/月、半日)、外部専門員として関わった生徒数、性別、学年、教員からの相談内容、疾患名をまとめた。小・中・高校生に対し、1回1人~2人又は1クラス全員(3人~6人)、1時間30分(記録物込み)×2セットで実施した。支援の流れは、学校訪問すると対象生徒又は対象クラスを指定された相談内容書が所定の場所に置いてあり、指名された生徒の事前情報収集をまず行う。その後、定時に所定クラスに筆者が直接行き、授業中に対象生徒を引き抜き個別評価を実施。筋力やROM等の身体評価や歩行やバランス等動的評価、普段行っている自立活動を見学する場合もある。その後生徒と教員と筆者とで指導及び助言を行う流れである。

### 【結果】

3年間で実施した生徒68名(男44名、女24名)＋クラス全体指導は3クラス。学年別では低学年31%、中学年24%、高学年18%、中学生16%、高校生7%であった。教員から多い相談として、姿勢不良に対する相談(立位・椅子座位等)21%、関節が硬い15%、靴全般相談10%、体力・筋力向上トレーニング方法9%、歩行指導8%、介助方法(起き上がり方、立ち上がり方、寝方等)6%、装具相談3%、階段昇降方法3%等であった。親が同席される場合も68名中12名あった。疾患名としては自閉症(傾向)、広汎性発達障害、脳性麻痺、ダウン症、ADHD、てんかん等を併発されている生徒も多かった。クラス全体を支援する場合は、3クラスとも教員が考えた自立活動を見学し、組み入れた方が良い活動内容の指導であった。

### 【結論】

本学校における外部専門員(理学療法士)に求められた内容は、1.学校における自立活動・社会参加に向けた指導の時間において理学療法士の知識や技術について、教員に対する指導及び助言に関すること。2.学校に在籍する児童・生徒の指導計画の作成や評価等に係る相談に関することである。一般的に知的障害の生徒は、身体的問題は少ないとイメージされると思われるが、実際には重度・重複学級生徒や姿勢に問題がある生徒が多く、理学療法士に求められることが多いことが分かった。理学療法士からの専門的な助言があることで、教員の安心や根拠に基づいた運動指導につながることも実感できた。活動して思うことは学校保健のみで指導を終わらせるのではなく、地域の療育医療・発達支援センター・放課後等デイサービス・訪問リハなどの支援を一体的に行う地域連携の構築が求められると考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

特定の個人が識別されないため倫理的配慮に該当する報告ではないと考えられる。学校名については匿名とした。

## 新型コロナウイルス感染症流行期における介護老人保健施設入所後2週間隔離期間での心身機能と活動の変化

大村 優慈・酒向 正春・小笠原 尚和

医療法人社団健育会 大泉学園複合施設 ライフサポートねりま

Key words / 新型コロナウイルス感染症, 介護老人保健施設, 隔離期間

## 【はじめに、目的】

当施設では新型コロナウイルス感染症流行期におけるクラスター対策として、PCR検査陰性を入所の条件としている。しかし、感染後間もない時期のPCR検査の感度は十分ではなく、入所時のPCR検査のみで新型コロナウイルスの施設内への持ち込みを防ぐことはできない。そこで、当施設では新型コロナウイルス感染症クラスター対策の一環として、入所から2週間以内の利用者の行動範囲を居室およびその前の長さ20mの廊下のみで制限し、理学療法もその空間内で実施している。しかし、この行動範囲の制限により、リハビリテーション室が使用できず、また、集団体操などのレクリエーションに参加できなくなることで、利用者の心身機能や活動が低下することが懸念された。本研究の目的は、当施設利用者の入所後2週間隔離期間での心身機能と活動の変化を明らかにすることである。

## 【方法】

対象は2021年1月から2021年4月に当施設に入所した33名(82±11歳、男性12名、女性21名)であった。全ての対象者に、2週間の間に40分間の理学療法を6日間、20分間の理学療法を8日間実施した。また、余暇活動を提供し、朝食から夕食までは離床して過ごすことを基本とした。加えて、実施可能な利用者には、余暇時間に自身で取り組める筋力増強運動や歩行練習のメニューを提供した。評価項目はBerg Balance Scale (BBS)、30-Second Chair Stand Test (CS-30)、Mini-Mental State Examination (MMSE)、Barthel Index (BI)とし、入所日またはその翌日に初回評価を、入所13日目または14日目に2回目の評価を実施した。初回評価と2回目の評価の間で、各項目の総得点およびMMSEの下位項目得点を比較した。統計処理にはWilcoxonの符号付き順位検定を用い、有意水準は5%とした。

## 【結果】

BBSは27.0±18.9から30.9±20.2、CS-30は3.6±4.6回から4.7±5.3回、BIは52.4±27.3から58.9±28.0と、いずれも初回評価と比べて2回目の評価で有意に高値となった。MMSEの総得点は19.3±9.5から19.0±9.5と、初回評価と2回目の評価の間に有意差はなかった。MMSEの下位項目「時間の見当識」は2.8±2.1から2.4±1.9と、初回評価と比べて2回目の評価で有意に低値となった。その他のMMSEの下位項目は、初回評価と2回目の評価の間に有意差はなかった。

## 【結論】

入所後2週間隔離期間において、利用者のバランス機能と下肢筋力が向上した。リハビリテーション室を使用せず、またレクリエーションへの参加ができなかったとしても、日中の離床、1日20～40分間の理学療法、セルフエクササイズの提供により、身体機能を向上させることができた。また、身体機能の向上や動作方法の学習、環境調整などにより、日常生活活動能力を向上させることができた。一方、利用者の時間の見当識に低下が見られており、カレンダーを設置して日にちや季節の確認を習慣化させるといった対応が必要であると考えられた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は大泉学園複合施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した。対象者と家族には日常臨床の中で得られたデータを研究に用いることについて入所日に文書で説明し、同意を得ている。

## BMIと体組成との相関について—第2報—

井上 和久<sup>1,2)</sup>・小野塚 雄一<sup>2,3)</sup>・丸岡 弘<sup>1,2)</sup>・原 和彦<sup>1,2)</sup>1) 公立大学法人 埼玉県立大学保健医療福祉学部理学療法学科  
2) 公立大学法人 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究所  
3) 医療法人真幸会 草加松原リハビリテーション病院

Key words / BMI, 体組成, 性差

## 【はじめに、目的】

BMI (Body Mass Index) が体脂肪量について加味されていない指標である。そこで、本研究ではBMIと体脂肪量の関連とともに性差による影響を検討した。また、トレーニングの有無についてもBMIと体組成とで関連があるかについて明確にすることを目的に実施した。

## 【方法】

対象は、神経学および整形外科的な疾患の既往等に問題のない18歳以上の健常学生50名(女性32名：今回10名追加、男性18名：今回1名追加、年齢20.3±0.8歳)とした。使用機器は、ボディーコンポジションアナライザー(InBody770)、血圧計、全自動身長体重計(BSM370)を使用。測定方法は、予め疾患の有無・既往歴など確認し、血圧に問題ないことを確認後、全自動身長体重計にて身長を測定。次にボディーコンポジションアナライザーにて体組成(BMI、体脂肪量、体脂肪率、細胞内水分量、細胞外水分量、骨格筋量、基礎代謝量、内臓脂肪断面積、骨ミネラル量、体細胞量)の測定(60秒間静止立位を保持)を行った。なお、女性・男性および週1回以上トレーニング(内容問わず)の有無によって群分けを行った。統計処理は、IBM SPSS Statistics Ver.27を使用し、Spearmanの順位相関係数を用いて分析した(有意水準危険率5%)。

## 【結果】

BMIと女性・男性ともに全てのパラメータにおいて有意に相関( $p<0.01$ )が認められた。女性のパラメータでは、体脂肪量( $r_s=0.798$ )のみに強い相関( $p<0.01$ )が認められ、男性は体脂肪量( $r_s=0.743$ )・細胞内水分量( $r_s=0.746$ )・細胞外水分量( $r_s=0.723$ )・骨格筋量( $r_s=0.748$ )・基礎代謝量( $r_s=0.74$ )・骨ミネラル量( $r_s=0.79$ )・体細胞量( $r_s=0.747$ )に強い相関( $p<0.01$ )が認められた。トレーニング有の群では、女性は体脂肪量( $r_s=0.831$ )と体脂肪率( $r_s=0.812$ )に強い相関( $p<0.05$ )が認められ、男性は強い相関は認められなかったが体脂肪率以外全てのパラメータにおいてやや相関( $p<0.05$ ,  $r_s=0.569\sim0.681$ )ありとなった。

## 【結論】

今回BMIと体組成のパラメータとの相関について、性差によりパラメータで相関の違いが明確となった。男性は昨年の報告同様変化はなかったが、女性は、昨年に比べ細胞内水分量・内臓脂肪断面積のみ強い相関からやや相関ありとなった。要因として、今年度の追加被験者11名の内10名は女性であったため、新型コロナウイルスによる活動自粛要因なども関連因子として考えられた。BMIと体組成との相関について、昨年同様性差において相関に差が認められた。なお、トレーニング有群は結果には記載したが昨年同様まだ標本数が少ないため、あまり明確な判断はできなかった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言に則り被験者に調査の目的や手順を説明して署名による同意を得た。なお、埼玉県立大学の倫理委員会で承認済(第19083号)。研究方法として予め、対象者に説明文書により研究目的を説明し、文書にて同意が得られた対象者のみ対象とした。

## 基本チェックリストを活用したCKD教育入院患者の運動機能について

益田 善光・古川 和義

済生会長崎病院

Key words / 慢性腎臓病(CKD), 教育入院, 基本チェックリスト

### 【はじめに】

基本チェックリスト(厚生労働省)は、65歳以上を対象として心身機能の低下をスクリーニングするために実施されているもので日常生活関連動作(5項目)、運動器機能(5項目)、栄養状態(2項目)、口腔機能(3項目)、閉じこもり(2項目)、認知症状(3項目)、うつ症状(5項目)に関する計25質問で構成されている。

我が国における慢性腎臓病(以下CKD)患者は約1330万人とされているのを背景に当院ではCKD教育入院を実施しており、基本チェックリストを使用してその身体的特徴を明らかにすることを本研究の目的とした。

### 【対象と方法】

対象は2017年10月から2021年3月までに当院腎臓内科にCKD教育入院を行った室内歩行自立レベルであるCKD患者35名とした。調査項目は基本情報として年齢、性別、入院時の情報としてフレイル有無、基本チェックリスト、血液検査データ、推定糸球体濾過量(eGFR)、BUN、CRE、身体運動機能に関する情報としてBBS、握力、SPPB、CS30.5回起立時間、歩行速度の項目についてカルテより後方視的に調査した。また、基本チェックリストの運動項目の5に振り分け、Mann WhitneyのU検定とX2検定を用いて比較検討を行った。解析はEZR ver1.37を用いた(有意水準5%)。

### 【結果】

群分けの結果、運動良好群22名\_63%(女性11名\_50%)、運動不良群13名\_37%(女性6名\_46.2%)であった。群間比較の結果フレイル有無、(P<0.05)、(運動良好群/運動不良群)、年齢(76歳/76歳)、eGFR ml/min(18.8/16.6)、BUN(34/47)、CRE(2.09/3.0)、BBS(54/48)、握力\_男性(31kg/21kg)、握力\_女性(21kg/18kg)、SPPB(11点/9点)、5回起立時間(10.4秒/14.1秒)、歩行速度m/秒(1.19/1.64)でありフレイル有無、SPPB、歩行速度、5回立ち上がり時間、握力(男性)に有意差を認めた。

### 【結論】

基本チェックリストの運動項目は主に下肢機能についての質問で構成されており、運動不良群では立ち上がり動作や歩行能力に低下がみられたことから運動項目は下肢機能の低下を示唆するものと考えられた。

また、運動不良群はフレイルを有している割合が多く、下肢機能の低下がフレイル要因になっていることも考えられた。CKD教育入院患者では下肢機能の低下がフレイルに関係している可能性を考慮し、入院期間中に下肢機能を維持・向上するような生活指導を実施し、フレイル予防を行っていくことが重要ではないかと考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言を遵守し個人情報の取り扱いに配慮し、患者の同意を得て実施した。

## 運動習慣と非運動性活動熱生産(NEAT)が保存期腎臓病患者に与える影響について検討

川村 由菜・住吉 麻未・石塚 貴行・竹迫 翔・川村 啄矢・俵積田 聖大

医療法人 徳洲会 大隅鹿屋病院

Key words / 保存期腎臓病患者, 運動習慣, 非運動性活動熱生産

### 【はじめに、目的】

慢性腎不全患者における適度な運動は腎機能には悪影響を及ぼさず、運動耐容能、筋力の向上及びQuality of Life(以下、QOL)の改善をもたらすことが報告されている。当院では、透析導入に至っていない腎不全患者を対象に、内科医師による診察と担当看護師による生活習慣の指導を中心とした腎臓病外来を定期的に行っている。運動指導を取り入れる為に今回、当院の腎臓病外来に通院している患者を対象に、運動習慣の有無と非運動性活動熱生産(以下、NEAT)についてのアンケート調査を行い、慢性腎不全重症度分類(以下、CKD分類)に与える影響について検討した。

### 【方法】

介入期間は、令和元年年8月20日～令和元年12月24日。保存期腎臓病患者(n=60)を対象に、運動習慣、NEATに関するアンケート調査を実施した。統計処理は、運動習慣の有無にて運動実施群(n=18)、運動非実施群(n=42)の2群に分け、CKD分類を腎不全と末期腎不全の2群に分け検討した。これらの検討には、Friedman検定(カイ2乗の検定)を実施した。また、CKD分類の腎不全と末期腎不全を2群に分け、NEATの合計点数を検討した。これらの検討にはWilcoxonの検定(差の検定)を実施した。なお、各検定における統計学的有意水準は5%未満とし、統計ソフトは、R version 4.0.2を使用した。

### 【結果】

運動実施群(n=18)、運動非実施群(n=42)を腎不全と末期腎不全に分類したが、有意差は認められなかった(p=0.1108)。また、腎不全(n=39)、末期腎不全(n=21)に対し、NEATの合計点数を検討したが、有意差が認められなかった(p=0.077)。

### 【結論】

今回の研究では、有意差を認めないという結果になった。アンケートの結果より当院の腎臓病外来に通院している患者は、運動実施群が少ない傾向にあった。この結果から、今後は医師、看護師とともに理学療法士も介入していく必要がある。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、大隅鹿屋病院倫理委員会の承認を得て実施した。研究への参加協力依頼の際、対象となる患者には研究の目的・方法・内容や自由意思による研究への参加・不参加、個人情報保護などを明記した書面で説明し同意の署名を得たうえで研究を実施した。また「研究の実施にあたっては、ヘルシンキ宣言に基づき対象者の個人情報の取り扱いについて個人情報保護法を遵守した。」

## 当院急性期脳卒中後におけるDVT発生要因とリハビリテーションとの関係

森田 隆介<sup>1)</sup>・竹村 哲<sup>1)</sup>・久保田 賢治<sup>1)</sup>・平中 健幹<sup>1)</sup>・  
江本 祐起<sup>1)</sup>・藤井 弘通<sup>2)</sup>

1) 社会医療法人財団池友会 新行橋病院  
2) 特定医療法人敬愛会 新田原聖母病院

Key words / DVT, 急性期脳卒中, リハビリテーション

### 【はじめに、目的】

急性期脳卒中では、深部静脈血栓症(以下:DVT)を併発する例が存在する。DVTは致死率の高い肺血栓塞栓症(以下VTE)へ移行する危険性がありDVTを予防することが重要である。DVT予防については、間欠的空気圧迫法(以下:IPC)を中心とした予防が進められている。リハビリテーション(以下:リハ)介入によるDVT予防は、早期離床・歩行など推奨されているがリハ関連性において、詳細な報告は少ない。今回我々は、急性期脳卒中後における、DVT発生要因及び急性期リハの関係を調査した。

### 【方法】

2019年1月～2020年12月に当院で脳卒中の診断を受け入院した701症例(脳梗塞489例、脳出血147例、くも膜下出血65例)を対象とし入院中、医師の判断のもと下肢静脈エコー検査を行った43症例(脳梗塞13例、脳出血10例、くも膜下出血7例)を抽出した。また43症例を、DVT診断に基づき陽性患者をDVT群(22例)、陰性患者を非DVT群(21例)に分類し、発症までの日数、Ddimer値(下肢静脈エコー直近日)、年齢、体重、BMI(body mass index)、Brunnstrom stage、VTEスコア表、平均単位数(下肢エコー実施日を含む過去7日間の平均単位数とし7日満たないものは介入期間までの平均)とした。ただし、平均単位数は今回離床・歩行の活動性を調査する為、PT・OT単位のみ数としST単位は除外した。統計解析は間隔尺度の項目は対応のない検定、順序尺度はMann-Whitney検定を用い、リハ内容および病棟ADLについては $\chi^2$ 検定を行った。なお、全ての統計解析はStat Flex Ver.6を用い、有意水準は5%とした。

### 【結果】

DVT群と非DVT群を比較した結果、発症までの日数( $p=0.11$ )、Ddimer値( $p=0.12$ )、年齢( $p=0.76$ )、体重( $p=0.87$ )、BMI( $p=0.74$ )、Brunnstrom stage( $p=0.15$ )、VTEスコア表( $p=0.27$ )、リハ平均単位数( $p=0.31$ )、リハ内容( $p=0.28$ )、病棟ADL( $p=0.40$ )と全項目において統計学的有意差は認めなかった。

### 【結論】

本研究では、DVT群・非DVT群の両群間における比較検討を行った。結果、両群間において全ての項目で有意差を認めなかった。歩行や離床に難渋する例において有意にDVTが発症するものと予測されたが、活動性が低い例がDVTを発症していた一方で、歩行レベルにおいてもDVTを認める結果となり活動量における両群間の有意差は認められなかった。これらの結果よりリハ内容、病棟ADLレベルに関連なく、全例においてDVTになりうる可能性が示唆された。急性期脳卒中後のリハはどのADLレベルでも常にVTEのリスク因子やDVT症状・兆候を把握したなかで進める事が重要であるといえる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

今研究を行うにあたり、個人を特定するような情報を開示しないようナンバリングを行うことで、対象者を匿名化し、プライバシーの保護に努めた。

## オフィスワーカーのデスク環境の包括的な評価と頸部痛との関連

中塚 清将<sup>1)</sup>・岡 智大<sup>1,2)</sup>・坪井 大和<sup>1,3)</sup>・佐伯 謙太<sup>1)</sup>・小野 玲<sup>1)</sup>

1) 神戸大学大学院保健学研究科パブリックヘルス領域  
2) あんしん病院 リハビリテーション科  
3) 株式会社バックテック

Key words / オフィスワーカー, 頸部痛, デスク環境

### 【はじめに】

コンピュータの普及に伴い、オフィスワーカーは急激に増加している。オフィスワーカーの抱える健康問題の一つに頸部痛が挙げられる。頸部痛はオフィスワーカーの55%が有すると報告されており、うつ病の発症や労働生産性の低下に関連する。オフィスワーカーの頸部痛に関連する要因の一つに、デスク環境が挙げられる。デスク環境はモニターやアームレストの位置や使い方のことを指し、先行研究においてデスク環境を適切な位置に修正することで、筋活動を抑制することが明らかとされている。しかし、これらの研究は健康者を対象に実験室で実施された研究であり、実際のオフィスワーカーの頸部痛とデスク環境の関連を調査した研究はほとんどない。また、オフィスワーカーのデスク環境と頸部痛の関連を調査した先行研究では、単一のデスク環境と頸部痛の関連を調査しており、複数のデスク環境を包括的に調査していない。そこで、本研究の目的はオフィスワーカーのデスク環境を包括的に評価し、頸部痛との関連を調査することとした。

### 【方法】

対象者は2企業の特定健診に参加したオフィスワーカー309名(年齢の中央値[四分位範囲]:36[29-47], 男性:92%)とした。Webアンケートによりデスク環境を自己評価で調査し、質問はアームレスト4項目、モニター5項目、マウス、キーボード2項目の計11項目を測定した。各項目のデスク環境を先行研究に準じて「適切」、または「不適切」に分類した。頸部痛はNumerical Rating Scale(以下:NRS)を用いて、「0:全く痛くない~10:今まで経験した中で最も痛い」の11段階で評価し、NRSが0の場合を「疼痛なし」、1以上かつ3以下の場合を「軽度の疼痛」、NRSが4以上の場合を「中等度以上の疼痛」とした。統計解析として、目的変数を頸部痛の疼痛強度、説明変数をデスク環境が「不適切」に該当した数、交絡因子を年齢、性別、教育歴、勤続年数、body mass index、週あたりの平均労働時間として、強制投入法を用いた多変量ロジスティック回帰分析を行った。

### 【結果】

対象者309名のうち、頸部痛の程度が「疼痛なし」は185人(59.9%)、「軽度の疼痛」は82人(26.5%)、「中等度以上の疼痛」は48人(15.5%)であった。多変量順序ロジスティック回帰分析の結果、交絡因子調整後においても、デスク環境と頸部痛の疼痛強度に有意な関連が見られた。(調整前 Odds ratio[OR]:1.19, 95% confidence interval [95%CI]:1.04-1.34 / 調整後 Odds ratio[OR]:1.15, 95% confidence interval [95%CI]:1.00-1.32)。

### 【結論】

本研究結果より、不適切なデスク環境数と頸部痛に有意な関連が示された。不適切なデスク環境の中でも、介入が可能なデスク環境から改善していくことで、頸部痛発生や頸部痛悪化の予防が可能であることが示唆された。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は神戸大学大学院保健学倫理委員会の承認を得ており、ヘルシキ宣言に基づく倫理的配慮を十分に行った。

## 労働者における疼痛の破局的思考と疼痛の自己効力感の程度による組み合わせとプレゼンティズムとの関係

岸本 俊樹<sup>1)</sup>・北島 義典<sup>2)</sup>・田口 孝行<sup>2)</sup>

1) 医療法人社団愛友会 伊奈病院 リハビリテーション技術科  
2) 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究所

Key words / プレゼンティズム, 疼痛の認知, 労働者

### 【はじめに、目的】

近年、出勤しているが健康問題により労働遂行能力が低下している状態であるプレゼンティズムへの対策が求められ、慢性的な筋骨格系疼痛が強く影響すると報告されている。疼痛の慢性化には疼痛の認知要因が関係し、プレゼンティズムにも影響すると指摘されている。疼痛の認知要因は恐怖回避思考や疼痛の破局的思考、疼痛の自己効力感など複数存在するが、いずれか単一の疼痛の認知要因とプレゼンティズムとの関係の報告が多く、複数の疼痛の認知要因を併せてプレゼンティズムとの関係を研究した報告は見当たらない。本研究では、疼痛の破局的思考と疼痛の自己効力感の2つの疼痛の認知要因を複合してプレゼンティズムとの関係を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

対象者は企業に勤務する305名(男性174名〔41.9±12.2歳〕、女性131名〔38.4±11.3歳〕)とした。疼痛評価は部位数・頻度・期間・強度Numeric Rating Scale (NRS)とした。疼痛の認知要因の評価にはPain catastrophizing Scale (PCS)、Pain self-efficacy Questionnaire (PSEQ)を用い、プレゼンティズムの評価にはWork Functioning Impairment Scale (Wfun)を用いた。先行研究を参考にしたカットオフ値にて、疼痛の破局的思考、疼痛の自己効力感がいずれも低い群(A群)、疼痛の破局的思考が低く、疼痛の自己効力感が高い群(B群)、疼痛の破局的思考が高く、疼痛の自己効力感が低い群(C群)、疼痛の破局的思考、疼痛の自己効力感がいずれも高い群(D群)の4群に分類した。統計解析は共分散分析を用い、共変量は年齢、BMI、疼痛時期・頻度・部位数・NRSとした。その後、多重比較検定を実施した。解析は全て男女別に実施し、統計処理にIBM SPSS Stastics version21を使用した。統計的有意水準は5%とした。

### 【結果】

男女ともに4群間のWfunスコアの平均値(男性:A群14.9±5.5, B群12.3±5.0, C群18.9±5.6, D群14.3±3.5、女性:A群14.0±5.1, B群11.4±4.9, C群16.6±7.8, D群14.8±6.2)において有意差が示された(男性:p<0.01、女性:p<0.01)。また、組み合わせについて、男性ではA群-C群(p<0.01)、B群-C群(p<0.01)に、女性ではB群-C群(p<0.01)において、いずれもC群は有意にWfunスコアが高かった。

### 【結論】

男女ともに疼痛の破局的思考が高く、疼痛の自己効力感が低い組み合わせの者は有意にプレゼンティズムが大きく、その程度は労働機能障害度分類の「表面的には問題になっていないが、詳細に面談などすると、健康問題を有している可能性がある」に相当していた。したがって、プレゼンティズムへの介入の検討において、性別を問わずに筋骨格系疼痛が関連し、潜在的にプレゼンティズムが悪化している者の抽出に有効である可能性が考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、埼玉県立大学研究倫理委員会にて倫理審査の承認を得た。(通知番号:19518)

## 当介護老人保健施設における看護師・介護士の腰痛実態調査

正田 歩乃佳<sup>1)</sup>・赤塚 祐介<sup>2)</sup>・白田 忍<sup>2)</sup>・北爪 崇稀<sup>2)</sup>・青木 真也<sup>2)</sup>

1) 希望の苑  
2) 堀江病院

Key words / 腰痛, アンケート調査, 介護職

### 【目的】

当法人内の病院看護師を対象に一昨年度に実施した腰痛に関するアンケート調査では約7割の看護師に腰痛があることが分かった。今回は同法人内の介護老人保健施設に勤務する看護師・介護士を対象に、腰痛の実態調査と職員へのヘルスプロモーションのサポート・労働環境改善のために理学療法士(以下PT)がどのような関わり方ができるかを明らかにすることを目的にアンケート調査を実施した。

### 【方法】

対象は本研究に同意を得られた当法人の介護老人保健施設に勤務する看護師・介護士で、有効回答が得られた47名(女性28名、男性19名)とした。調査項目は、I基礎情報(年齢・性別・経験年数・勤務体制)II生活要因{出産経験・平均睡眠時間・ストレスの程度(NRS)}III腰痛について{腰痛の有無・腰痛の程度(NRS)・腰痛を感じる作業}IV意識調査(業務での腰痛対策・PTへの腰痛対策希望・仕事への不安・介護知識・技術の学習意欲)とした。III, IVは選択方式とした。

### 【結果】

現在腰痛がある人は24名(51%)女性14名、男性10名で、腰痛の程度はNRSで平均4.8であった。これまでに腰痛を経験したことがある者が42名(89%)女性26名、男性16名、そのうち看護・介護業務を始めてから経験した者は29名(49%)女性19名、男性10名であった。腰痛を感じる作業としては、オムツ交換29名(62%)、移乗介助28名(60%)が上位であった。PTへの腰痛対策を希望する者は30名(64%)女性23名、男性7名。対策内容はストレッチが27名(57%)で最も多かった。腰痛によって仕事の継続に不安を感じたことがある者が20名(43%)女性15名、男性5名であった。腰に負担の少ない知識・技術を学びたい者は34名(72%)女性25名、男性9名であった。

### 【結論】

約半数の者に現在腰痛があることに加え、腰痛により仕事への不安を感じたことがある者が43%、また看護・介護業務を始めてから腰痛を経験した者は69%であることから、業務上での腰痛に対する対策は急務であることが示唆された。

仕事で腰痛を感じる作業はベッド周りの介助動作が多いことから、ベッド周囲の環境設定や腰への負担が少ない動作指導の提案などPTの視点で関わっていく必要性があると考えられた。

腰痛対策としてはストレッチを求める声が多く、今後はタイトネスや筋力などの身体機能の評価を定期的に行い、個人に合った適切なストレッチ指導という形で関わることができると考えられた。

また、仕事に対する不安や痛みへの対策希望、腰に負担の少ない知識・技術の学習意欲は女性に多い傾向にあり、男女間で腰痛に対する意識の差があることが示唆された。そのため、理学的要因や労働環境に加え心理社会的背景を考慮しながら個人に合った腰痛への対策を検討していく必要があると考えられた。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当法人の倫理委員会にて承諾を得るとともに、ヘルシンキ宣言に則り紙面にて説明を行い同意を得られた者を対象とした。

## 運送業における腰痛対策の取り組みについて ～1年間の指導の結果～

伊藤 哲・松島 翔太・坂本 宗一郎

株式会社 WORKERS CARE

Key words / 運送業, 腰痛指導, 産業リハビリ

### 【はじめに、目的】

近年、道路貨物運送業(以下、運送業)の腰痛(休業4日以上)発生率は業種全体の10.7%を占め、業界第3位の腰痛発生率となっている。この「職業性腰痛」の発症は一向に減少する傾向が見られず、労災補償制度の中でも最も頻発する業務上疾病と認識されている。しかし、本邦における運送業にフォーカスした論文は少なく、発生要因について確立されていない印象を受ける。今回、我々は運送業における腰痛指導の機会を得、2019年から1年間の予防の取り組みにより、運送業の腰痛に対して腰痛指導や運動指導の効果について、若干の興味ある知見を得たためここに報告する。対象として、本研究への文書同意が得られた運送会社で行う。用意したアンケート調査に同意があった70名(男性70名、女性0名)を対象とした。

### 【方法】

企業に月2回の訪問を行い、腰痛対象者には腰痛指導(予防の知識、ストレッチ方法)と運動習慣の必要性について指導を行った。調査はアンケート方式で行い、初期評価を2019年3月から2019年5月、最終評価を2020年3月から2020年5月とし、1年間の前向き研究を行った。アンケート内容として、1. 年齢、2. 腰痛の有無、3. 運動習慣の有無、4. 腰痛の程度、5. 腰痛罹患年数の5大項目と詳細内容についての小項目で構成した。

### 【結果】

最終評価において、対象者の平均年齢は46.0歳、70名中28名(40.0%)が腰痛ありと回答し、初期評価時より7.7%の減少を認めた。運動習慣ありと答えた方は70名中16名(22.9%)と初期評価時より12.1%増加しており、腰痛ありと答えた方で運動習慣があったのは4名(14.3%)と前回より4.6%上昇が見られた。腰痛の程度はNRS(Numeric rating scale)数値評価スケールで行い平均5.1と9.1%減少、「腰痛があり指導を受けた」と答えた方は10.6%向上が見られた。腰痛罹患年数は平均16.0年と初期評価時と同様に長く罹患している傾向にある事が分かった。

### 【結論】

今回の結果より、1年間の腰痛予防指導により腰痛罹患者の減少、運動習慣の向上、腰痛程度の減少に効果を示した事が明らかとなった。しかし、腰痛に罹患し運動習慣がある者の人数が増えており、運動指導を適切に理解しているか指導方法と動作確認が必要であると感じる結果となった。今後は腰痛予防に関して、適切な指導方法について考察を行っていきたい。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

事前に運送会社の代表者や対象者より調査とデータ開示の承認を得ており、本研究は対象者に研究内容について十分説明し、対象になることについて同意を得た。

## 握力の低下と身体機能との関連

大杉 紘徳・窓場 勝之・安齋 紗保理・栗原 靖・桑江 豊

城西国際大学 福祉総合学部 理学療法学科

Key words / 地域在住高齢者, 握力, TUG

### 【目的】

加齢に伴い様々な身体機能が低下する。特に筋力の低下は日常生活動作の制限に直接影響を与える要因であり、予防の重要性が広く認知されている。筋力のなかでも握力測定は地域での身体機能測定に広く用いられ、その測定結果はフレイルやサルコペニアの判断などに用いられている。加齢性変化は徐々に進行していくことから、その測定値は横断的な判断のみでなく、縦断的な変化も注意する必要があると考えた。そこで本研究では、縦断的な握力の変化を調査する意義を明らかにするため1年間の握力の変化と身体機能との関連を検討した。

### 【方式】

対象は、2018年と2019年行った身体機能測定に2年連続して参加した地域在住の60歳以上の男女14名とした。2018年には、握力と骨格筋量指標(skeletal muscle mass index: SMI)を測定し、2019年には、2018年の測定に加えて、Timed up and Go test(TUG)を実施した。握力とSMIは両年の変化率も算出した。2018年、2019年の握力、SMIをt検定で比較するとともに、TUGと各測定値と握力およびSMIの変化率との関係をPearsonの相関係数および年齢を調整した偏相関係数を用いて検討した。

### 【結果】

2018年と2019年の測定値を比較した結果、握力の測定値は有意差を認めなかったが、SMIには有意差を認めた( $p < 0.01$ )。相関分析では、握力とSMIともに2018年と2019年の測定値の間には有意な相関を認め(握力:  $r = 0.97$ , SMI:  $r = 0.99$ , ともに $p < 0.01$ )、握力とSMIの間にも有意な相関を認めた(2018年:  $r = 0.64$ , 2019年:  $r = 0.61$ , ともに $p < 0.05$ )。SMIの変化率は他の全ての項目と有意な相関を認めなかった。TUGと有意な相関を認めた項目は握力の変化率のみであり( $r = -0.58$ ,  $p < 0.05$ )、これは年齢を調整した偏相関係数でも有意だった。

### 【結論】

1年間で握力が低下した対象者は、TUGの成績が低いことが示された。握力の低下は、骨格筋量の減少によるものだけでなく、筋の協調性や神経系因子の影響によるものと考えられている。本研究でも、握力とSMIの間には有意な相関を認めたが、握力の変化率とSMI変化率の間には有意な相関を認めなかったことから、握力の低下は骨格筋の量的変化ではなく、筋の協調性や神経系因子の機能低下によるものと示唆される。TUGと握力の変化率に有意な関連を認められたのは、これら筋の協調性や神経系因子が関与していると考えられる。また、握力の低下は加齢の影響を受けるため、年齢の影響を調整したが、相関係数は有意なままであり、今回の参加者では年齢に関係なく、握力の低下が身体機能の低下と関連していることが示唆された。握力の低下は、その後の有害事象発生に強い予測因子であることも報告されているが、握力はその時点の測定値が低いことのみでなく、握力が経時的に低くなっていくかどうかを評価していくことも予防理学療法視点として意義があると考えられる。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は研究者所属機関の研究倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号: 01P190011)。また、対象者には研究趣旨を十分に説明するとともに、測定結果の研究利用について書面および口頭にて同意を得た。

## 地域在住要介護認定高齢者における身体活動量と睡眠状態の関連

水野 稔基<sup>1)</sup>・井坂 昌明<sup>1)</sup>・井ノ上 智美<sup>2)</sup>・倉本 孝雄<sup>3)</sup>1) 大阪行岡医療大学  
2) リハビリスペース木の香  
3) デイサービスくつろぎの里

Key words / 地域在住要介護認定高齢者, 身体活動量, 睡眠状態

## 【はじめに、目的】

要介護認定高齢者の身体活動量は、心身機能の改善および増悪の予防を行う上で重要な健康要素の1つである。そのため、身体活動量に関連する因子を把握するだけでなく、管理することも重要であると考えられている。これまで高齢者の身体活動量に関連する因子として、年齢や歩行能力などの身体機能が明らかにされている。その中で近年、睡眠時間や睡眠の質などの睡眠状態も身体活動量に関連する因子として着目されている。しかし、地域在住の要介護認定高齢者における身体活動量と睡眠状態との関連については、十分に検討されていない。そこで本研究は、要介護認定高齢者の身体活動量と睡眠状態との関連性を明らかにすることを目的とした。

## 【方式】

対象は、通所介護サービスを利用する要支援1～要介護3の認定を受けた65歳以上の高齢者45名(女性33名)、年齢 $83.2 \pm 4.4$ 歳とした。選択基準は、屋内歩行が自立している者、本研究課題を理解できる認知能力のある者とした。身体活動量は、対象者の生活範囲から活動量を得点化し評価するLife-Space Assessment(以下LSA)(120点満点)を用いて聴取した。睡眠状態は、睡眠時間の評価として総睡眠時間(就床から起床までの中で実際に眠っていた時間)を聴取し、また睡眠の質の評価として睡眠質問表(Pittsburg Sleep Quality Index: 以下PSQI)を用い、総合点(0～21点;点数が高い程不良)を算出した。その他、身体機能として歩行・バランス能力を反映するTimed up and go test(以下TUG)と握力を測定した。統計学的分析は、身体活動量(LSA)と基本属性、睡眠状態(睡眠時間、PSQI総合得点)、身体機能(TUG、握力)の関係についてPearsonおよびSpearmanの相関分析を用いた。さらに身体活動量(LSA)を従属変数、身体活動量と相関が認められた項目(睡眠時間、PSQI総合得点、TUG)を独立変数、年齢および性別を調整変数とした重回帰分析(強制投入法)を行った。統計学的有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

全対象者における身体活動量はLSA $54.0 \pm 19.7$ 点であった。睡眠状態に関しては総睡眠時間 $7.2 \pm 1.4$ 時間、PSQI総合得点 $5.3 \pm 3.8$ 点であった。また、身体機能はTUG $13.7 \pm 6.9$ 秒、握力 $17.5 \pm 6.1$ kgであった。身体活動量と有意な相関が認められた項目は総睡眠時間( $r=0.37$ )、PSQI総合得点( $r=-0.58$ )、TUG( $r=-0.32$ )であった。身体活動量を従属変数とし、重回帰分析を行った結果、PSQI総合得点( $\beta=-0.53$ )、TUG( $\beta=-0.40$ )が有意な項目として選択され、自由度調整済み決定係数( $R^2$ )は0.42であった。

## 【結論】

地域在住要介護認定高齢者の身体活動量と関連している因子は、TUGに加え、睡眠状態の中でも特に睡眠の質と関連している可能性が示唆された。そのため、要介護認定高齢者の身体活動量の向上を図るためには身体機能だけでなく睡眠状態も考慮した多面的なアプローチが要介護度の重度化予防に繋がる可能性がある。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、大阪行岡医療大学研究倫理委員会の承認(承認番号20-0002)を受け実施した。この研究の参加者には本研究の内容及び個人情報保護、結果の公表について十分説明を行い、同意を得て実施した。

## 地域高齢者における水中運動の特性効果—第1報(心理側面)

相澤 誌織<sup>1)</sup>・中村 浩一<sup>2)</sup>1) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科、農協共済中伊豆リハビリテーションセンター  
2) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法

Key words / 水中運動, 主観的健康観, 気分

## 【目的】

水中運動は水の浮力を用いて行うため身体への負担が少ないこと、また効果が大きいことから、近年、各世代で健康増進の手段として注目されている。水中運動の効果は、肥満軽減、筋力向上、呼吸循環機能向上等の目的で身体機能に対する効果の報告が見られる。しかし、主観的な指標となる心理面の評価を行った報告は、我々が探索した限り見当たらなかった。そこで今回、地域高齢者を対象とし水中運動における心理的效果(主観的健康観、気分)をアンケート調査から検証した。

## 【方法】

対象はA水泳場を利用する60歳以上の高齢者67名(男性36名、女性31名)とした。調査期間は2か月間とし、アンケート調査を行った。項目は、基本情報、継続期間、疼痛部位、主観的健康観、気分とする。

主観的健康観は「1. とても健康である」「2. 健康である」「3. あまり健康ではない」「4. 健康ではない」の4段階、気分は5段階のFace Sealを用いた。統計解析にはSPSS22(IBM)を用い、有意水準は5%未満とした。統計解析は以下のように行った。

1. 主観的健康観、気分の項目の平均値を用いて、運動種類別(水中ウォーキング、水泳、両方を実施したもの)に分け、それぞれ対応のあるt検定を実施した。
2. 疼痛部位数と主観的健康観および気分の関係は、相関係数を用いて検証した。

## 【結果】

有効回答は67名(回収率86.9%)であった。

1. 水中運動前・後比較において、主観的健康観では、水中ウォーキング $p=0.575$ 、水泳 $p=1.000$ 、両方 $p=0.382$ であり、それぞれ有意な改善は認められなかった。気分においては、水中ウォーキング $p=0.425$ 、水泳 $p=0.032$ 、両方 $p=0.203$ であり、水泳のみ水中運動後に有意な改善が認められた。
2. 疼痛部位数と主観的健康観および気分の関係において、主観的健康観では $r=0.33$ 、気分では $r=0.06$ であり、主観的健康観にて相関がみられた。

## 【結論】

1. 水泳を行うことで、心理的側面(気分)にポジティブな影響を与える可能性があることが示唆された。
2. 疼痛部位数と主観的健康観には相関があり、疼痛部位数が増加することで健康に対する主観的評価が低下する傾向が示唆された。なお、疼痛部位数の項目において、「0～1」と回答した人が80%以上であり、水中運動を実施する地域高齢者は主観的に「健康である」ことが示唆された。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき調査を行った。アンケートは個人の特定ができないよう、すべて無記名で実施した。

生活習慣病に罹患した高齢者における 5METs  
以上の獲得に必要な運動機能水準岩崎 孝俊<sup>1,2)</sup>・廣瀬 昇<sup>3)</sup>・小林 琢<sup>1,2)</sup>・倉田 裕子<sup>1,2)</sup>・二階堂 暁<sup>2)</sup>・  
幡 芳樹<sup>1)</sup>1) 医療法人社団健心会 みなみ野循環器病院  
2) 医療法人社団健心会 八王子みなみ野心臓リハビリテーションクリニック  
3) 帝京科学大学大学院医療科学研究科

Key words / 生活習慣病, 高齢者, 5METs

## 【はじめに、目的】

生活習慣病は、遺伝的要因も関与するが、飲酒、喫煙、食生活や運動不足などの環境的要因が原因の一つとも言われている。さらに、運動不足から体力の低下や運動機能の低下が進み、フレイルや要介護状態をもたらすことも容易に想像がつく。安定した日常生活をおくるために、5METs以上の運動耐容能を獲得しておくことが必要と考えられる。

本研究は地域在住の生活習慣病を保有している高齢者に対して、簡便な評価指標を用いて5METs以上の運動耐容能に必要な運動機能水準を明らかにすること。

## 【方法】

単施設による後ろ向きコホート研究であり、2016年12月から2021年2月までに、みなみ野循環器病院の生活習慣病外来を受診した65歳以上の外来通院中患者957例をPeak VO<sub>2</sub>の5METs未満(LowMETs群)と、5METs以上(HighMETs群)で2群に割り付けし、各評価項目を群間比較した。さらに、5METs以上に必要な運動機能のカットオフ値を検討した。

## 【結果】

LowMETs群は、高齢であり、男性が少なく、脂質異常症が少ない集団であった。また身長は低く、体重は軽いも、BMIは高かった。運動機能は握力が弱い、OLSTが短い、STS-5が遅い特性が認められた。Peak VO<sub>2</sub>5METs以上に必要な運動機能水準は、片脚立位保持時間(≧34.5秒)、5回立ち座りテスト(≦7.6秒)、握力男性(≧32.8)であり、女性(≧20.1)であった。

## 【考察】

本来CPXによって適切な体力を測定することが求められる。しかし、臨床CPXが受けられない症例に対しても間接的に本研究結果は、低体力の判断評価ができる。さらに、我々が使用した運動機能を鑑別する評価項目は約1m<sub>2</sub>程度のスペースとストップウォッチで実施可能であるため実用性が高いと考えられる。したがって、一般的な診療所や地域の医療・介護現場、在宅においても評価可能であり、汎用性も大きいと感じる。

## 【結論】

本研究で示した結果は、地域在住の生活習慣病を罹患している高齢者において運動トレーニングプログラムの目標値として使用可能と考えられる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は外来診療において、全対象者に対してインフォームドコンセントを取得している。なお、本研究は通常診療における過去の試料を用い、みなみ野循環器病院倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号MJ-001)。

特別支援教育における理学療法士による介入  
支援 - 札幌市立特別支援学校の一事例 -

今野 邦彦

藤女子大学

Key words / 特別支援学校, 内部専門家

## 1. はじめに

札幌市立特別支援学校のうち肢体不自由児を対象とする豊成養護学校、北翔養護学校の2校には、理学療法士・作業療法士が技術職員として勤務している。

豊成養護学校においては、理学療法士・作業療法士が、保護者・教員・看護師・介護員等と連携し、共通理解を図りながら、児童生徒が快適かつ安心して学校生活を送るため、児童生徒の実態に合わせた目標やプログラムを作成し、個別のリハビリテーションを行っている。

## 2. 活動内容

現在の豊成養護学校リハビリテーション部は、理学療法士2名、作業療法士3名で構成している。リハビリテーション部の具体的な活動内容は下記の通りである。

## 1) リハビリテーション

個別リハビリテーション(児童生徒一人当たりPT週1回、OT週1回、計週2回のリハビリテーションの実施、リハビリテーション計画の作成、通知表の評価の作成、個別的教育支援計画の作成)、整形医療相談の実施、補装具等の製作とフォロー、長期休業中のリハビリテーション、ICF勉強会と各種カンファレンス、実習生の受け入れ

## 2) 教育活動のサポート

登下校指導、摂食(給食)指導、水分補給・排泄指導、学習場面のサポート、日常生活場面のサポート、行事のサポート、旅行的行事への同行

## 3) 校内の他職種との連携

ケース会議、家庭訪問、個別懇談、教育医療カンファレンス、歯科摂食相談、リハ見学週間、日常的な場面の共有と情報交換、リハビリテーション部主催の校内研修会、校内研究への参加

## 4) 外部との連携

引き継ぎ(リハ報告書の作成)、支援会議への参加、医療機関等への同行、他機関との情報交換、北翔養護学校との合同部会の実施

## 3. 今後の課題

豊成養護学校リハビリテーション部の五十川ら(2019)は、同校の教員に対してリハビリテーション部との協働に関するアンケート調査を実施した。その結果、リハビリテーション部と教員との協働をさらに進めるために必要なこととして、日常場面での情報交換・相談等の充実を求める声が多かった。

この課題に対しては、教員と理学療法士・作業療法士が、授業と個別リハビリテーションを相互に見学する機会を増やすことや、給食の時間を有効に使って児童生徒のいる現場を共にする時間を増やすという取り組みが進められている。

また五十川らは、リハビリテーション部職員が、特別支援教育の目的や支援方法、自立活動への理解を深めることで、より教育現場に適した支援ができることを指摘している。そして、ケース会議においては、「理学療法士・作業療法士の使用する用語がわかりにくい」「同じ用語でも教員が使用する場合と意味のずれがある」という声に対し、協働を進めるためには、そのような場面でも丁寧でわかりやすい表現を心がけることが大切であると述べている。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本報告については、札幌市立豊成養護学校の学校長及びリハビリテーション部職員の同意をいただいている。



## 自立活動におけるICTの活用

春田 大志

京都府立宇治支援学校

Key words / 特別支援教育, 自立活動, ICT

コロナ禍の経験から、医療のみならず教育においてもICTの活用により一定の成果が見られたことで、自立活動についても直接的な支援や介入だけでなく、対面以外での関わり方や遠隔でも可能な支援や介入（児童生徒の実態把握、不登校の児童生徒への指導、ホームプログラムの提示、自宅学習に役立つアドバイス、環境整備などを含む学習支援、現場の教師への助言など）の構築が必要になってきている。ICTについては誰一人取り残すことのない令和の学校教育を目指すためには不可欠であり、令和3年1月26日に出された答申においては、ICTを活用した学びの在り方や関係機関との連携強化による切れ目ない支援の充実の推進などが、具体的方策としてあげられている。また新学習指導要領の実施に伴い、根拠に裏付けられた個別の指導計画を作成することが自立活動に求められている中、従来の形態に留まらずICTを活用することで、より効率的な実態把握や把握した実態の見える化をしていくことや効果の高い指導方法などを提示していくことが、自立活動の充実のためには必要な課題である。このことを具体化するにあたり、エビデンスに基づいた医学的知見を、教員の教育的思考に直接アプローチできる形で具体化できるところに、医療と教育との連携を担う理学療法士（内部専門家）の役割は大きい。

このような障害のある子ども達を取り巻く現状を踏まえて、かつ学校保健・特別支援教育における介入支援システムを考えるために、「ICTの活用」「医療連携による切れ目ない支援の充実」に取り組んでいる本校の自立活動の研究について、中間報告として紹介する。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

個人情報扱うにあたり、学校長および保護者の了解を得ています。

## 新型コロナウイルス感染症緊急事態解除宣言直後と夏季休暇後における医療系大学生の心理状態

藤本 昌央

学校法人西大和学園 白鳳短期大学

Key words / 緊急事態解除宣言, 医療系大学生, CMI健康調査表

## 【はじめに、目的】

2020年4月、本邦では新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行に伴い非常事態宣言が発令された。このため大学生は学習する機会を奪われ、対面講義（通学型講義）が制限されオンライン講義（通信型講義）を受講することとなった。医療系大学生における非常事態宣言解除宣言直後とその3ヶ月後の心理状態の報告は少ない。本研究では通学が再開した新型コロナウイルス感染症緊急事態解除宣言直後とその3ヶ月後の医療系大学生の心理状態を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

非常事態宣言が解除された対面講義（通学型講義）が再開された直後（令和2年6月1～12日）と、夏季休暇が終了し後期講義が開始した時期（令和2年9月1～9月4日）に質問紙法を行った。A短期大学（3年制）理学療法学科に所属する学生を対象とした。6月の参加者は76名（女性49名、男性27名、回収率84.4%、平均年齢±標準偏差（SD）は18.7±0.6才）学年別では1年生43名、2年生33名であった。9月における回答が得られた者は71名（女性46名、男性25名、回収率79.7%、平均年齢±標準偏差（SD）は18.8±0.5才）学年別では1年生36名、2年生35名であった。Cornell Medical Index-Health Questionnaire（CMI健康調査表）を用いた。CMI健康調査表で調査した身体的自覚症状と精神的自覚症のそれぞれの合計値を計算しt検定（Welchの方法）を用いて検討した。有意水準は5%とした。さらに深町の分類を用いて神経症傾向を求めた。統計ソフトはIBM SPSS Statistics Ver.23を使用した。

## 【結果】

時期における比較：男性全体では身体自覚について9月は6月に対して有意な減少を認めた（ $p<0.05$ ）。2年生男性については身体自覚と精神的自覚共に有意な減少を認めた（ $p<0.05$ ）。1年生女性については、身体自覚と精神的自覚共に9月は6月に対して有意な増加を認めた（ $p<0.05$ ）。学年比較：6月における精神的自覚では2年生男性は1年生男性に対して有意な増加を認めた（ $p<0.05$ ）。9月において1年生は2年生を比較すると身体自覚と精神的自覚共に有意な増加を認めた（ $p<0.01$ ）。9月では1年生女子は同じ傾向を認めた（ $p<0.01$ ）。

男女比較：6月では1年生女子は身体自覚において男性より有意な増加を認め（ $p<0.01$ ）、9月では身体自覚・精神自覚共に有意な増加を認めた。（ $p<0.01$ ）。深町の分類：神経症傾向であるIIIとIVに合わせた数について、6月は合計19名（男性7名、女性12名）であり25%であった。9月においては合計21名（男性3名、女性18名）であり29.6%と増加傾向であった。

## 【結論】

先行研究では2年生では夏休み後に精神的訴えが減少することが報告されており、本研究でも同様の結果であった。1年生女子については、精神的な自覚が高く、夏季休暇後については身体自覚と精神的自覚共に増加する傾向を認めた。今後は新入生の夏季休暇後に対する精神的な把握と対策が重要であることが明らかとなった。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

被験者には紙面と口頭によって実験の概況や目的、方法、研究の参加には任意参加であることや自由に拒否することができる等を説明した。回答は無記名で個人が特定できないように配慮し、これらの回答は成績には全く影響しないことも説明した。アンケートの回収方法は回収箱を設置して自由に参加できるようにした。すべての研究参加者からは文書により参加同意書を得ている。本研究は白鳳短期大学研究倫理委員会の承認を受けた（白倫研20002）。本演題発表に関連して開示すべき利益相反関係にある企業等はない。

## 山梨県での公立高校における学校保健支援活動

長田 綾太<sup>1)</sup>・粕山 達也<sup>2)</sup>・関口 賢人<sup>2)</sup>1) 医療法人恵信葦崎会 恵信葦崎相互病院  
2) 健康科学大学 健康科学部 理学療法学科

Key words / 学校保健, 運動器検診

## 【はじめに、目的】

平成28年に施行された学校保健安全法の改正に伴う運動器検診の開始により、理学療法士による継続的な学校保健領域への支援が期待されている。今回、高校生の運動器検診において、活動する機会を得られたため、活動内容の報告を行うとともに今後の課題について検討することを目的とした。

## 【方法】

山梨県公立高校1校の全校生徒633名(男子388名、女子245名)から、運動器検診前に理学療法士が作成した問診表を基に該当する学生を対象とした。項目は、1) 両肩・両肩甲帯の高さに差があるか(側弯症)、2) 腕が真っ直ぐあがり耳につくことが可能か、3) 肘屈曲・伸展、4) 体幹の前屈・後屈、5) シャガみ込み、6) 片脚立位、7) 自由記載の7項目とした。学生および保護者が記載した問診票を、学校医が項目を確認しながら運動器検診を行った。7項目のいずれかに該当したものは学校医の検診終了後に、別室で待機している理学療法士が項目に対して、実際の動きを確認しながら問診および機能評価を実施した。

## 【結果】

全校生徒633名中、232名が該当し対応を行った。学年別では、高校1年生66名(男子111名中44名、女子62名中22名)、高校2年生79名(男子125名中48名、女子98名中31名)、高校3年生87名(男子152名中57名、女子85名中30名)と学年が上がるごとに対応者数の増加がみられた。男女差については、全学年を通して男子の方が対応人数多い結果となった。全校生徒数に対して各学年の男女対応数の割合については、1年男子39.6%、1年女子35.5%、2年男子38.4%、2年女子31.6%、3年男子37.5%、3年女子35.5%であった。各学年男女とも3割から4割近くの生徒を対応する結果となった。

## 【結論】

運動器検診を行い全体の4割近い生徒を対応する結果となった。理学療法士が運動器検診等を通して、学校保健に介入し学生に対して継続的な評価と指導を行い、怪我等を防ぐことができると思われる。しかし、学校保健に介入していくためには課題も多いことが分かった。理学療法士の認知が十分ではないため、現場の教職員が運動器検診を理解していないことが多い。また、学校保健分野に介入していくためには、運動器疾患の知識だけでなく、学校分野全般の知識を有する必要がある。今後も新たな課題が見つかる可能性はあるが、理学療法士の学校保健領域への支援について大きな可能性があると思われる。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

対象者および保護者に対して説明と同意を得た上で、実施した。本研究は健康科学大学倫理委員会の承認を得て行った。なお収集したデータは個人が特定できないように匿名化した。

## 新型コロナウイルスによる中学校休校後の学校再開へ向けた予防活動

小牧 隼人<sup>1)</sup>・石光 雄太<sup>2)</sup>・徳弘 郁絵<sup>3)</sup>・上野 かおり<sup>4)</sup>・堀 寛史<sup>5)</sup>1) 馬場病院  
2) 山口宇部医療センター  
3) 細木病院  
4) 井上病院  
5) びわこリハビリテーション専門職大学

Key words / 新型コロナウイルス, 中学校, 学校再開

## 【はじめに、目的】

2020年3月、新型コロナウイルス感染拡大予防から全国の小中学校の休校が決定した。学校生活において夏休みなどの長期休暇後は心身の問題が発生しやすいことが報告されている。3ヶ月という長期休校後の学校再開はStay homeや未知の感染症に対する不安、新1年生は入学による環境変化もあり、より心身の問題が生じやすいことが予測された。そこで、学校再開後の生活で起こりうる問題を予防することを目的に、理学療法の側面からの情報提供やアンケート調査を実施したため報告する。

## 【方法】

東京都の中学校教員1名より学校再開へ向けた不安や、対処が必要と思われる情報を電話にて聴取した。予防理学療法学会新型コロナウイルスこころの健康予防班内で、聴取内容に対し市民向けに収集していた情報を元に感染予防・メンタルケア・身体的ケアの項目で情報を整理し、Q&A方式で資料を作成した。メンバー間の意見交換はグループウェアおよびオンライン会議にて実施した。また、資料を簡略化し教室で出来る運動も掲載した小冊子を作成し郵送した。加えて、休校中の生活についてアンケートを作成し、一斉登校再開1週間後に教員より全生徒へ実施した。質問項目は、1.食事は3食食べたか?、2.睡眠時間、3.運動実施の有無、4.運動回数、5.運動時間、6.運動の種類、7.日中の過ごし方、8.新型コロナウイルス禍での生活に対する気持ちとした。

## 【結果】

学校再開後、資料を利用し毎朝・夕のホームルームにてストレッチ等の運動を当該教員が担当学年で実施した。また、小冊子を見た体育教員の希望もありPDFデータを送付し校内で掲示され、活動性低下に対して体育の運動負荷を徐々に上げる配慮も共有された。アンケートは114名の生徒(1年生36名、2年生35名、3年生43名)より回答を得た。回答は、1.はい77名、いいえ37名、2.平均8.3時間、3.運動実施55名、非実施49名、4.平均週3.3回、5.平均59分、6.縄跳び17名、筋トレ11名、ランニング9名、7.ゲーム57名、宿題・勉強53名、動画視聴50名、8.早く終息してほしい50名、勉強の遅れが不安40名となった。アンケート結果は全保護者へ配布された。体育教員による運動時の生徒の様子観察では、筋力や柔軟性など運動器の問題だけでなく過集中や視野の狭窄などの変化、腹痛や吐き気を訴える生徒も見られていた。

## 【結論】

感染対策により移動や対面での直接的な活動ができない中、電話やオンラインを活用し教員から聞き取りを行ない、情報収集や資料作成、アンケート内容の検討、情報提供などコロナ禍でできる間接的な活動を模索し実施した。間接的な予防活動においては、理学療法士として提供可能な情報を運動のみならず健康増進・健康教育の視点で整理し、発信・啓発していくことも必要と思われた。

## 【倫理的配慮、説明と同意】

本発表について、当該教員へ書面にて報告し学校側の承諾を得ている。

## 小学校の洋式トイレに伴う児童の排便に関する意識変化について

間藤 大輔

医療法人社団健育会 ねりま健育会病院

Key words / 小学校, 洋式トイレ, 排便

### 【はじめに】

2019年にA市立B小学校において、排便に関する意識調査と講演会をPTAが中心となって行った。介入より、「学校でうんちをすることは恥しいか」、「学校でうんちをがまんすることはあるか」という項目に関して改善が見られたことを第7回日本理学療法士学会学術大会で報告をした。一方で、「和式トイレだからトイレに行きたくない」という意見もあった。2020年にB小学校の和式トイレが一斉洋式トイレ化された。小学校のトイレが洋式トイレ化することで、児童の意識がどのように変化したかについて、調査した結果を報告する。

### 【方法】

2019年11月に、(1)「学校でうんちをすることは恥しいか」、(2)「学校でうんちをがまんすることはあるか」を、1年生から6年生(男子:336名、女子:309名、計645名)にアンケートを行った。2020年4月にB小学校のトイレが洋式化された。2021年11月に、上記(1)、(2)に対して1年生から6年生(男子:323名、女子:292、計615名)にアンケートを行った。回答のうち、卒入学により児童の入れ替わりがあるため、2019年度の6年生と2020年度の1年生を除外した。そのうえで、2019年度の学年とそれに対応する2020年度の学年の比較を行った。統計ソフトEZRにてカイ二乗検定にて統計的解析を行った。

### 【結果】

2019年度の1年生から5年生の回答は、男子250名、女子235名であった。2020年度の2年生から6年生の回答は、男子253名、女子242名であった。(1)に関して、2019年度1年生から5年生の男女児童は2020年度の回答において、「はい」と回答した割合が減少していた。全児童の比較において「はい」と回答した2019年度的全男子児童は33名、全女子児童は30名、全児童は63名であった。2020年度的全男子児童は16名( $P=0.014$ )、全女子児童は12名( $P=0.004$ )、全児童は28名( $P=0.0001$ )であった。(2)に関しては、2019年度3年生女子を除いて、「はい」と回答した割合が減少していた。全児童の比較において、「はい」と回答した2019年度的全男子児童は74名、全女子児童は44名、全児童は118名であった。2020年度的全男子児童は37名( $P=0.0001$ )、全女子児童は34名( $P=0.17$ )、全児童は71名( $P=0.0001$ )であった。

### 【結論】

各学年間での比較では、サンプルサイズが小さいこともあり、統計的有意差は見られなかった。有意水準を $p<0.05$ とすると、(2)の全女子児童以外は有意差が認められた。排便に際して個室トイレを使用しなければならぬ男子児童にとっては、洋式トイレ化が意識の変化につながったのではないかと考える。児童の意識変化を促していく上で、講演会といった取り組みは有効であったが、意識が持続し変化していくためにはトイレ環境が変化することが重要であったと言える。学校保健領域において、児童の意識を変えていくためには、環境への取り組みも必要ではないかと考える。

### 【倫理的配慮、説明と同意】

B小学校PTA総会にて研究計画の説明を行い、承認を得た。

## コロナ禍における大阪府理学療法士会の学校保健活動

坂口 史紘<sup>1)</sup>・山川 智之<sup>2)</sup>

1) 公益社団法人大阪府理学療法士会  
2) 社会医療法人景岳会南大阪病院

Key words / 学校保健活動, 大阪府理学療法士会, コロナ禍

### 【はじめに】

大阪府理学療法士会(以下府士会)では、2013年度より地域の学校保健における理学療法士の参加を目的として、学校保健活動を行っている。また2018年度からはA市の小中学校において、学校医が運動器検診を実施する前に、理学療法士が運動器に関する評価を行い、学校医に報告する「運動器機能予備調査」を実施している。今回は2020年から発生した新型コロナウイルス感染症により、府士会の学校保健活動にもたらした影響をここに報告する。

### 【活動内容】

府士会会員が学校保健活動に参加するにあたり、府士会が開催する学校保健活動登録講座の受講を条件としている。講座は座学と実技練習を半日で実施しており、実技練習は身体接触を伴わないものの、複数の対象者と近距離で接する。このため新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から2020年度の講座開催を断念した。この結果、新たに学校保健活動に参加する会員を増やすことが出来ず、2021年度に実施を予定した運動器機能予備調査に参加する会員の確保が難しくなる一因となった。

運動器機能予備調査は直前まで学校との日程調整を行っていたが、第1回目の緊急事態宣言発出に伴う学校健診の延期により、2020年度の実施は中止となった。

しかし、学校医による運動器検診後の事後措置として学校医の指示の下に理学療法士が行う「運動指導」については、1度に実施する対象者が数名であり、学校の保健室で実施するため3密の回避が可能であることから例年通り実施することとなった。

### 【今後の課題】

府士会による学校保健活動の継続には、活動に協力する会員の確保が重要である。コロナ禍でも登録講座を開催することが出来るよう、従来の対面開催からリモート開催などへの変更が必要である。しかし、これまでの登録講座では運動器機能予備調査に出務する会員の調査能力を担保するために、講座内での実技練習は必須となっている。リモート開催の条件下での実技練習に代わる講座内容の再検討が課題となるものである。

運動器機能予備調査は、対象となる児童・生徒のみならず、会員が安心して出務出来るように医師会・教育委員会・学校と十分な協議を行い、調査実施のための感染防止対策マニュアルの作成が必要である。

コロナ禍において府士会の学校保健活動は大きく制限を受けている。しかし、このような社会情勢の中でも理学療法士が学校保健において活用されるためには、医師会や教育委員会と日頃より密に連携をとり、信頼関係を築いていくことが重要である。

## 急性期病院における高齢入院患者の嚥下障害が身体機能ならびにADLにおよぼす影響

植田 浩章<sup>1)</sup>・山口 晃樹<sup>2)</sup>・平瀬 達哉<sup>3)</sup>・佐々木 遼<sup>1)</sup>・  
川原 生也<sup>1)</sup>・小泉 徹児<sup>1)</sup>・井口 茂<sup>3)</sup>

1) 社会福祉法人 十善会 十善会病院  
2) 独立行政法人 地域医療機能推進機構 諫早総合病院  
3) 長崎大学生命医科学域・保健学系

Key words / 急性期, 高齢者, 嚥下障害

## 【はじめに, 目的】

加齢に伴い嚥下機能は低下するが, このような高齢期の嚥下障害は低栄養状態やサルコペニアの発症リスクを高め, 身体機能の低下に影響をおよぼすことが示されている。加えて, 嚥下機能は可逆性を有していることから, これが低下するリスクの高い高齢者を早期に発見することは身体機能のみならずADLの低下を予防するために重要である。しかしながら, 急性期病院においても急増している高齢入院患者の嚥下障害が身体機能ならびにADLにおよぼす影響は明らかとなっていない。本研究では, 急性期病院の高齢入院患者を対象に嚥下機能と身体機能ならびにADLとの関連性について検討することを目的とした。

## 【方法】

対象は一般急性期病院に入院した65歳以上の患者57名(平均年齢84.9±6.7歳, 男性33名, 女性24名)とした。調査項目は基本属性(BMI, 疾患名, 入院前ADL(BI)), 嚥下機能(摂食嚥下障害臨床的重症度分類; DSS), 身体機能(下腿最大周径, 握力, 歩行速度), ADL(BI)とした。基本属性はカルテより聴取し, 嚥下機能と身体機能ならびにADLは退院時に評価した。分析手法については, 嚥下機能と各調査項目の関連性を単相関分析にて検討し, その後, 嚥下機能の評価結果を基にDSSが4以下である者を誤嚥有り群(35名), DSSが5以上である者を誤嚥無し群(22名)に分け, 身体機能とADLを2群間で比較した。

## 【結果】

対象者の疾患は, 呼吸循環器疾患46名, 脳血管疾患8名, 泌尿器疾患2名, 消化器疾患1名であり, 下腿最大周径は男性で27.4±3.4cm, 女性で27.8±2.9cm, 握力は男性で18.4±3.3kg, 女性で13.4±4.1kgであった。下腿最大周径と握力の値は, アジアのサルコペニアワーキンググループ(以下, AWGS)が作成した「サルコペニアの可能性」の判定基準を下回る結果であった。嚥下機能と各調査項目の関連性を検討した結果, DSSは基本属性(BMI, 入院前ADL)と正の相関を認めた。また, DSSは下腿最大周径ならびにADLと正の相関を認め, 歩行速度とは負の相関を認めた。さらに, 群間比較の結果, 誤嚥有り群の下腿最大周径と歩行速度ならびにADLは, 誤嚥無し群に比べ有意に低値を示した。

## 【結論】

急性期病院の高齢入院患者では, AWGSが作成した判定基準の「サルコペニアの可能性」に該当する者が多く, 加えて, 誤嚥リスクは身体機能の低下ならびにADL障害と関連していた。つまり, 急性期病院に入院している高齢入院患者では, 嚥下障害が身体機能やADLに悪影響をおよぼすことが示唆され, 嚥下機能を評価し適切な対策を講じることは身体機能やADLの低下を予防するために重要であると思われる。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき実施した。データは匿名化処理を行い, 個人情報保護に十分配慮して管理した。

## 新潟県はまぐみ小児療育センターにおける, 特別支援学校を会場とした新たな研修会の取り組み

石井 康朗

新潟県はまぐみ小児療育センター

Key words / 特別支援学校, 研修会, 理学療法士の役割

## 【はじめに】

新潟県はまぐみ小児療育センター(以下, 当センター)では, 肢体不自由児への支援の一環として整形外科巡回相談(以下, 巡回相談)を長年実施していた。社会背景の変化に伴う, 相談事業の見直しを行ない, 地域の療育技術向上並びに連携基盤の醸成のための, 特別支援学校を会場とした新たな研修会を平成28年度から始めたので報告する。

## 【方法】

1. 巡回相談の課題(1)交通インフラの整備がなされ, 利用者や支援者が当センターまたは他施設への来所が可能になった(2)巡回訪問が単発になり, フォローアップが行いにくい(3)理学療法士への相談内容が, 身体機能面に偏重し, 学校での活動・参加の状況が把握しにくい(4)教職員の異動の度に同じ内容の相談が繰り返される(5)児童・生徒が放課後等デイサービス等を利用する頻度が増加している反面, 教育・福祉・医療間の情報共有や連携を協議する場が少ないことが挙げられた。

2. 新研修会の概要:(1)内容: 講義・事例検討・実践報告をワンパッケージとした, 「リハビリの視点を活かす教育・福祉・医療スタッフのためのスキルアップ研修会(以下, 研修会)」を実施(2)研修企画: 当センターに加えて, 会場となる特別支援学校, 地域の障害者地域生活支援センターが事務局となり, 情報共有や整理を行う仕組みを執った(3)理学療法士の役割: 研修会全ての内容に関与し, 講義では参加者の共通認識としてICFの概念とその実際について説明。事例検討では講義に基づき, 実際の授業場面に即した姿勢運動について参加者と検討した。

## 【結果】

平成28年～令和元年に3校の特別支援学校を会場とし, 延べ78名が参加。参加者の内訳は教職員, 相談支援専門員, 児童指導員, 看護師, 理学療法士, 言語聴覚士であった。今回の研修会では, 参加者が, 同じ講義を聞き, 互いの施設で事例検討を行い, 実践報告を行ったことで, 学校内の生活, 下校後, 卒業後の生活を共有するよい機会となった。そのことから学校と事業所の連携が始まった。また研修会後の理学療法見学では, 漠然と身体機能に関する助言を求めるのではなく, 具体的な生活場面を示した質問が見られ始めた。しかし, 県内の各地域には療育資源に差があることや関係者の転入出があり, 上述の成功したパッケージをそのまま運用することは難しいと感じている。研修の目的や実施方法の定着には, 研修の繰り返しが必要である。

## 【結論】

今回の研修では, 教育・福祉・医療の職員が顔の見える関係構築が連携の基盤になったと思われる。研修を通して, 理学療法士は生活機能に着目し評価・介入し, 多職種の見学や質問に対応する機会を多く経験する等の支援特性を有している。その強みを活かし, 単に姿勢や運動方法の指導を行う立場というだけでなく, 多職種間で課題を整理し, 対応策を共有する上で, 主導的な役割を担うことが期待されていると感じた。

## 【倫理的配慮, 説明と同意】

この報告において, 個人名が第三者に特定されることがないこと, 参加は自由意志であり拒否における不利益はないことを説明し口頭にて同意を得た。

## 企業・協賛

---

酒井医療株式会社  
株式会社大塚製薬工場  
株式会社プロアシスト  
タック株式会社  
オージー技研株式会社  
株式会社三輪

## 寄 付

---

学校法人河崎学園 大阪河崎リハビリテーション大学  
学校法人福田学園 大阪リハビリテーション専門学校  
医療法人清恵会 清恵会第二医療専門学校  
学校法人履正社 履正社医療スポーツ専門学校

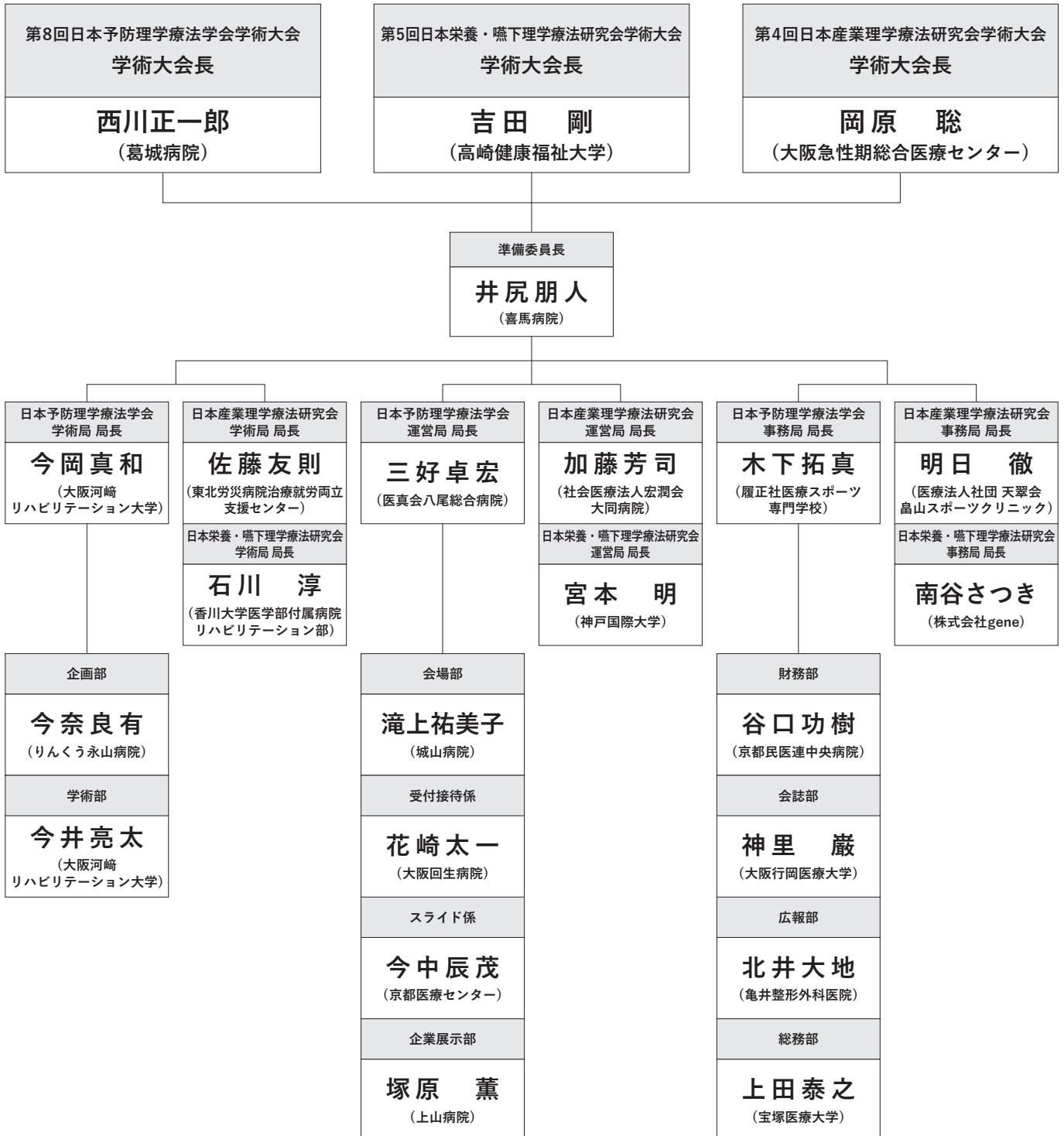
(敬称略)

# 準備委員会組織図

## 第8回日本予防理学療法学会学術大会

## 第5回日本栄養・嚥下理学療法研究会学術大会/第4回日本産業理学療法研究会学術大会

## 合同学会準備委員会



今大会のテーマは「予防理学療法の思考と応用」と題しまして、超高齢社会を迎えた我が国にとって非常に重要で意義のある内容をふんだんに盛り込んだ内容となっております。また今回は、日本栄養・嚥下理学療法研究会、日本産業理学療法研究会との合同開催だけでなく、学校保健・特別支援教育理学療法部会及び日本骨粗鬆症学会との合同企画も実施することができました。

新型コロナウイルスの感染が全世界に広まる中、一般市民の方の過ごし方は変化しており、またそれに伴い我々の働き方や取り組むべきことも変わってきています。感染予防、高齢者の自粛によるフレイル予防、心の健康予防など、今までになかった課題を新たに突きつけられている現状であり、そのような視点を含めてより一層予防的介入を強化すべき時ではないかと考えています。今回の学術大会は、非常に幅広い内容を取り揃えています。予防には運動だけでなく栄養の視点も確実に必要であり、また社会で働いているより若い年代から取り組むことも大切です。本学術大会を通して、数多くの知見、データを知ることで、皆様の周りの方々への予防的活動が一層活発になることを期待しております。

最後に、本大会に携われました準備委員会の方々、多大な協賛を頂きました企業様、ご尽力頂きました講師の方々に深く感謝致します。

準備委員長 井 尻 朋 人

大学教授陣やリハビリテーション・介護専門職によるWeb研修システム

# PTラーニング

簡単導入

運用保守費

¥0

通勤中や自宅で  
病院や施設での研修に

## こんなお悩みありませんか？



### 病院関係者

- 資料の準備に時間がない
- 資料の内容にばらつきがある
- 集合研修は密になる
- 幅広い講義ができない
- 個人のレベルにあった講義を受けられない
- 多職種連携する講義を受けられない
- 希望の講座がない
- 受講状況や習得状況が確認できない

### 介護施設関係者



- 教育体制が整っていない
- 外部セミナーにはいきにくい
- 高齢者対策の講義、セミナーが少ない

- 空いた時間に勉強したい
- 理解できるまで何度でも受講したい
- 金額が高い

### 一般の方



## PTラーニングならお悩み解決

### 費用

クラウドサービスだからサーバーやシステム運用保守は不要

#### 個人

実質13か月  
利用可能

1か月単月契約  
¥3,300/月

1年間契約  
¥13,200/年  
※入金当月は無料で視聴

#### 法人・団体 ※1年間契約の場合

5名以上…… 10,000円/1名  
20名以上…… 9,000円/1名  
50名以上…… 7,000円/1名



契約期間等その他、ご希望がございましたら、事務局までお問合せください

<https://www.pt-learning.com/>





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

筋カトレーニング

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

筋カトレーニング機器／電動式【タッチフィットデュオ】

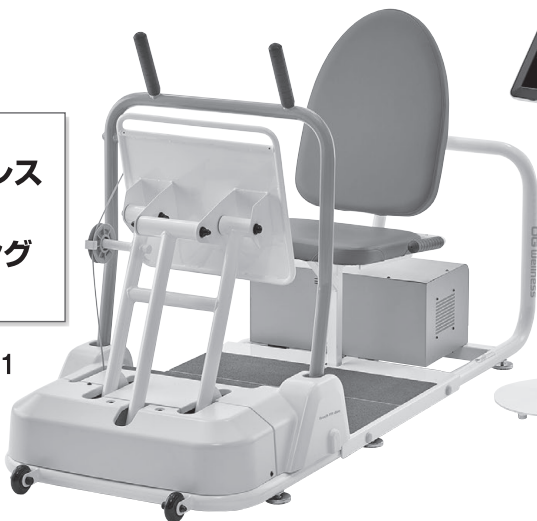
# Touch Fit duo

1台2役で省スペース

安全性を高め、使いやすさにこだわった、  
本格トレーニングマシン

レッグプレス  
×  
ローイング

GX-151



ヒップ  
アブダクション  
×  
トーン  
フレクション

GX-152



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

【岡山本社】〒703-8261 岡山県岡山市中区海吉1835-7 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 Fax.03-3519-5020  
【事業所】北日本支店・札幌営業所・盛岡営業所・北関東支店・新潟営業所・南関東支店・横浜営業所・千葉営業所・中部支店・長野サテライト・金沢営業所・関西支店・神戸営業所・西日本支店・広島営業所・高松営業所・九州支店・鹿児島営業所・那覇出張所

www.og-wellness.jp

【平日受付コールセンター】•受付時間 9:00~17:00

**☎ 0120-01-7181**

【休日受付コールセンター】

•土・日・祝・年末年始 専用 •受付時間 9:00~17:00

**☎ 0120-33-7181**

科学的根拠に基づく  
イノベティブな  
医療・介護技術の実践のための  
オンデマンドセミナーの提供



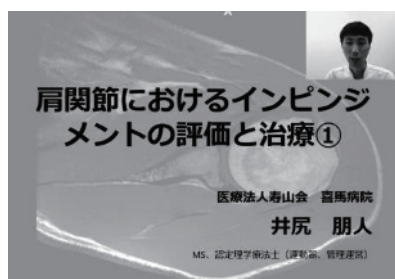
# 三輪 研修会

これまで数多くの研修会を行ってきた三輪研修会が、研修動画の  
オンデマンド配信を始動しています！知識をどう臨床に活かして  
よいか悩んでいる方、必見です！現場スタッフだからこそ  
伝えられる、臨床への応用が盛りだくさん！！ぜひご覧あれ！！

1

## 手軽！

1つの動画が  
15～30分と短い  
ので通勤などに  
ピッタリ！



2

## 安い！

月額1000円で  
見放題！追加  
料金一切なし！  
幅広いジャンル  
で提供します！



3

## 現場感！

知識だけでなく、  
実際の患者さま  
への応用や研究  
データを数多く  
提示します！



詳しくはこちらのHPから！



(株)三輪 研修事業部

<https://kibarehasns.wixsite.com/miwakensyukai>

三輪研修会

検索



Otsuka

New



毎日の運動やリハビリを応援する。  
日常の中で、いつもそこにある。

運動やリハビリに必要な栄養を考えた  
カラダづくりサポート飲料

HINEX® リハデイズ

## リハデイズの特長

### カラダづくりに配慮した組成<sup>※1</sup>

- ① エネルギーに配慮
- ② ロイシンを配合
- ③ ビタミンD、カルシウムを配合  
+ シトルリン

※1 体重50kgの方がウォーキングを1時間行った場合に消費されるエネルギー量(160kcal)に設定しています。

### 運動やリハビリに

- ① 摂取しやすい容量 (125mL)
- ② 選べる2種類の風味  
(コーヒー風味/フルーツミックス風味)

### 栄養成分表示 1パック(125mL) 当たり

エネルギー	160kcal
タンパク質	11.0g
脂質	2.22g
炭水化物	24.0g
食塩相当量	0.084~0.204g
カルシウム	200mg
ビタミンB <sub>1</sub>	0.65mg
ビタミンB <sub>2</sub>	0.70mg
ビタミンB <sub>6</sub>	0.90mg
ビタミンD	20.0μg

ロイシン	2300mg
シトルリン	1000mg

※ロイシンは、タンパク質における量を含みます。

### 【使用上の注意】

- ① 開封後はすみやかにご使用ください。全量を使用しない場合は冷蔵庫に保存し、その日のうちにご使用ください。
- ② 容器に漏れ、膨張がみられるもの、開封時に内容液の色・味・においに異常がみられたもの、または凝固、分離しているものはご使用にならないでください。
- ③ 原材料由来の成分が沈殿したり、液面に浮上することがありますが、栄養上に問題はありません。
- ④ 果汁などの酸性物質や多量の塩類などの混和は凝固することがありますので避けてください。
- ⑤ 容器のまま電子レンジや直火にかけないでください。

〈コーヒー風味〉本品は乳成分を含みますので、アレルギーを示す方は使用しないでください。

〈フルーツミックス風味〉本品は乳成分・りんごを含みますので、アレルギーを示す方は使用しないでください。

開封前によく振ってご使用ください。

販売者 株式会社大塚製薬工場 販売提携 大塚製薬株式会社

■リハデイズに関するお問い合わせ先：(株)大塚製薬工場 お客様相談センター

☎ 0120-872-873

2018年9月作成 HRA8318103

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とは、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。



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。

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



診療報酬、介護報酬(LIFE)改定に  
迅速に対応します。

下記Webサイトよりお申し込みください。

<https://rehabilitation.taknet.co.jp/onedemo/>



マスコットキャラクターリょうすけ

## TAK イビデングループ 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

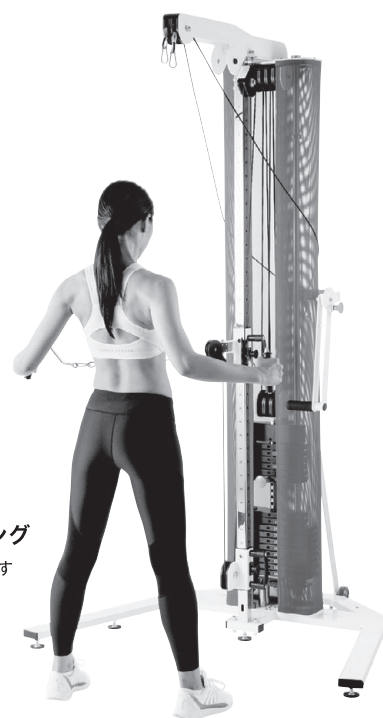
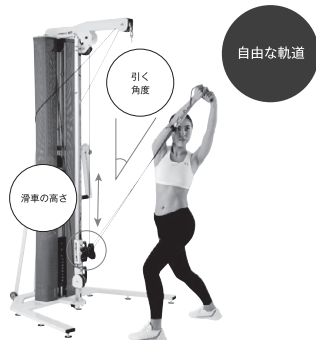


タックリハビリテーション支援システム

検索

# ケーブルを使った上肢・下肢+体幹同時エクササイズ

低負荷の筋力トレーニングから応用動作トレーニングまで、幅広く活用できる高機能ケーブルエクササイズマシンです。



## CABLE S1 COLUMN S1

ケーブルカラム S1 高機能ケーブルエクササイズマシン

体幹固定トレーニング  
体幹を固定し、上肢を動かす  
トレーニング

# 軽量・コンパクトな無線式筋力測定機器

高精度のプッシュセンサーとプルセンサー（オプション）を用意。  
測定データを簡単に PC へデジタル転送できる無線（Wifi）機能を搭載。



プッシュセンサー

Hand Held Dynamometer

# mobie ZII

ハンドヘルドダイナモメーター モービィ ZII



プルセンサー（オプション）



(例) 肩・外転



(例) 膝・伸展

お問い合わせはこちらまで

酒井医療株式会社

東京都新宿区山吹町358-6 〒162-0801 Tel: 03-5227-5775

www.sakaimed.co.jp

SAKAIMED  
明日に踏み出すチカラ。酒井医療