

第27回埼玉県理学療法学会

埼玉が誇る理学療法 最前線 ～日本を牽引する埼玉の底力～

2019年

日程

1月13日(日)
10:30～17:00

学会長

前園 徹

(上尾中央医療専門学校)

会場

大宮ソニックシティ

主催



公益社団法人 Saitama Physical Therapy Association
埼玉県理学療法士会

<http://www.gakkai.saitama-pt.or.jp/27/>



平成 年 月 日

施設長様

公益社団法人 埼玉県理学療法士会

会長 南本 浩之

第27回埼玉県理学療法学会

学会長 前園 徹



第27回埼玉県理学療法学会出張許可について（お願い）

謹 啓

新春の候、時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

日頃は本会会員の理学療法士に御指導、御鞭撻を賜り、深く感謝申し上げます。

さて、このたび下記により第27回埼玉県理学療法学会を開催する運びとなりました。

つきましては、貴施設所属理学療法士 _____ 氏の学会出張に際して、格別の御配慮を賜りますよう、謹んでお願い申し上げます。

謹 白

記

1. 日 程 平成31年1月13日（日曜日）
10時20分～17時00分（受付9時30分～）
2. 会 場 大宮ソニックシティ
（大ホール、小ホール、国際会議室、第1～5展示場）
〒330-8669 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-7-5
3. テーマ 『埼玉が誇る理学療法 最前線
～日本を牽引する埼玉の底力～』
4. 内 容 ① 講 演
② シンポジウム
③ 演題発表
④ 自主企画

以 上

The 27th Saitama Physical Therapy Congress

第27回埼玉県理学療法学会

目 次

ごあいさつ

第27回埼玉県理学療法学会 学会長 2

公益社団法人埼玉県理学療法士会 会長 3

交通案内 4

会場案内 5

参加者へのお知らせ 8

演者・座長の方々へ 10

各賞表彰について 13

リハビリテーション機器展示のご案内 14

託児室のご利用について 15

日 程 表 16

プログラム

講 演 18

シンポジウム 20

一般演題 21

講演抄録

基調講演 32

市民公開講座 33

教育講演 34

シンポジウム 36

自主企画シンポジウム 40

一般演題抄録

口述発表 44

ポスター発表 59

査読者一覧 82

第27回埼玉県理学療法学会運営組織図 83

後援・埼玉県理学療法士会賛助会員ご芳名 84

ごあいさつ

第27回埼玉県理学療法学会

学会長 前園 徹

第27回埼玉県理学療法学会は、「埼玉が誇る理学療法 最前線 ～日本を牽引する埼玉の底力～」を学会テーマに、平成31年1月13日に大宮ソニックシティにおいて開催致します。

平成31年は、埼玉県内においてラグビーのワールドカップも行われます。翌年は、東京オリンピックにおいても埼玉県内で行われる競技もあり、いろいろな意味で埼玉ファースト・オール埼玉といった機運があがっております。地域包括ケアシステムが目指しているように、地域の時代です。埼玉県内の理学療法士も多種多様な新たな取り組みをしています。臨床で教育現場で、そして研究を通して、県内で活躍しているトップランナーや若手の紹介を通して、埼玉県内の理学療法の現状と挑戦を共有することによって、埼玉一丸となれるようにだれでも気軽に足を運んでもらえる学会としたいと思います。

まず基調講演前のオープニングリマークスとして、学会長による「埼玉県理学療法の源流」および、基調講演として「埼玉が誇る理学療法 ―姿勢制御から考える動作評価―」を予定しております。またシンポジウムとして「理学療法評価 ―若手がおさえるべき評価の基本と実践―」、教育講演として「急性期理学療法に期待すること」「がんの理学療法」、加えて一般の方にも幅広くお聞きいただけるような市民公開講座を予定しております。

また、一般演題では口述発表とポスター発表を企画しております。特に、口述発表は指定演題を含め30演題の発表があり、中でも指定演題は「地域での取り組み」や「臨床研究」をテーマに発表していただき、広く知見を共有できるよう準備しております。また、ポスター発表も45演題行われますので、若手の理学療法士も含め、日頃の臨床・研究・教育の成果発表とともに日常業務における工夫などを共有する場としても機能することを期待しております。

さらに、本学会より「自主企画シンポジウム」を新たに企画しております。本企画の目的は、「埼玉の理学療法 最前線」というテーマに基づき、地域で実践されている理学療法士を中心とした多様な取り組みについてのシンポジウムを実施することで、医療福祉・行政・地域住民の皆様など地域で力を合わせ一丸となって取り組んでいる様々な方と意見を交換し交流を得ることです。そして埼玉県理学療法士会が、積極的にこれからの地域づくりにむけた役割を果たすことを期待しております。

つきましては誠に恐縮ではございますが、本学会の趣旨をご賢察いただき、多くの方々の参加を賜りますよう切にお願い申し上げます。

そして、本学会が皆様のこれからの素晴らしい活動の一助となることを願っております。

ごあいさつ

公益社団法人 埼玉県理学療法士会
会 長 南本 浩之

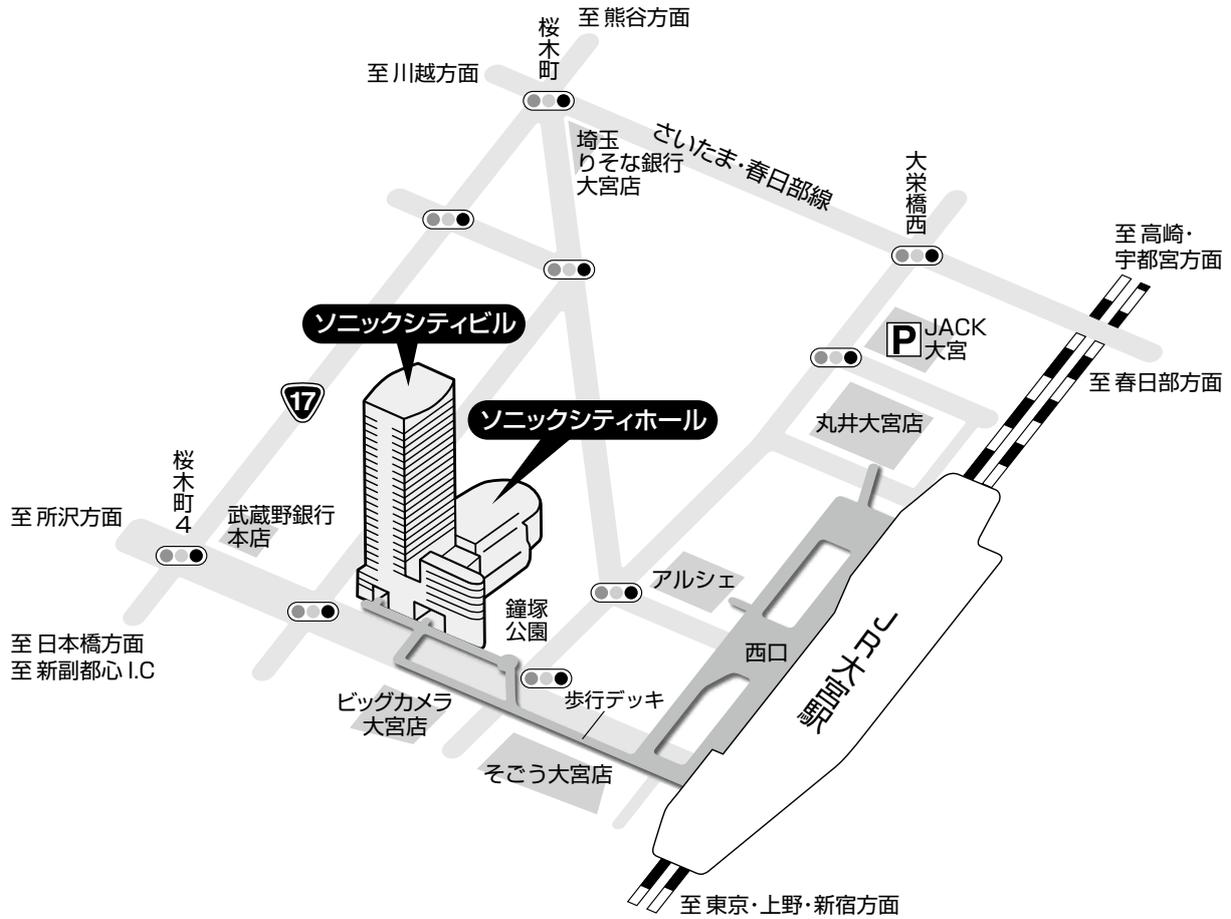
埼玉県理学療法士会の目的は、理学療法士として人格・知識・技術を高め理学療法の質向上を図り、理学療法を県民の皆様方に普及啓発し、医療・保健・福祉の増進に寄与することです。そのために理学療法(士)の質向上を目標の一つに立てており、会員の学術振興を図ることは、目的を果たすために重要と考えております。

埼玉県は、急速に75歳以上の高齢者が増加する県と言われております。その中、地域包括ケアシステムの充実が、急がれております。地域住民が、自助・互助・共助・公助を有効活用し、住民一人ひとりの暮らしと生きがい、地域をともに創っていく地域共生社会の実現への取り組みが、重要視されております。この中、2018年度の医療・介護・障害福祉の報酬改定が行われ、2025年に向け具体的な改革が進んできております。埼玉県においても、地域包括ケアシステムの充実が図られ、当士会としても地域支援事業などの活動に協力をしてきております。また、2019年は、埼玉県内においてラグビーのワールドカップが行われます。2020年は、東京オリンピックにおいて埼玉県内でいくつかの競技が行われます。当士会内においても、スポーツサポート事業に積極的に関わってきております。今学会のテーマである「埼玉が誇る理学療法 最前線 ～日本を牽引する埼玉の底力～」は、様々な士会員の活動を報告し、皆様方で討論できれば、より深く考え次につながる活力につながるものと思っております。まさにオール埼玉、埼玉の底力を今後も大きく発展させていくためにも重要な学会になると思っております。

埼玉県理学療法学会は、第27回を迎えることが出来ました。会員数が4,600人を超え、毎年多くの会員や関連職種の方が、学会へご参加を頂くようになりました。ご参加いただいた皆様方にゆとりを持って学び合って頂けるよう、大宮ソニックシティの大ホールで開催をいたします。また、埼玉県の理学療法の過去・現在・未来を考えられる学会であり、日頃の臨床・研究・教育の成果発表とともに日常業務における工夫などを共有する場としても機能することと思われまます。是非、聴講をお勧めしたい内容となっております。同時に科学的な根拠を求め、自らを研鑽する学術研究活動の発表も行われます。発表者は、日頃の努力を他者に伝える場として、そして発表を聞いた方々は、内容を考え自分の意見を伝える場として、お互いが伝える場となり、相互に考え気づきの場となるのが、演題発表の場になると思います。多くの方にご参加いただき、活発な意見交換ができれば、皆様方の質向上に役立つこと間違いのないと思っております。

是非、第27回埼玉県理学療法学会にご参会頂き、この理学療法の変革期・拡大期における埼玉県の底力を今後もさらに発展し、深化させていくことを一緒に考えていければと思っております。また、今学会が、皆様方の活動の一助になることを願っております。

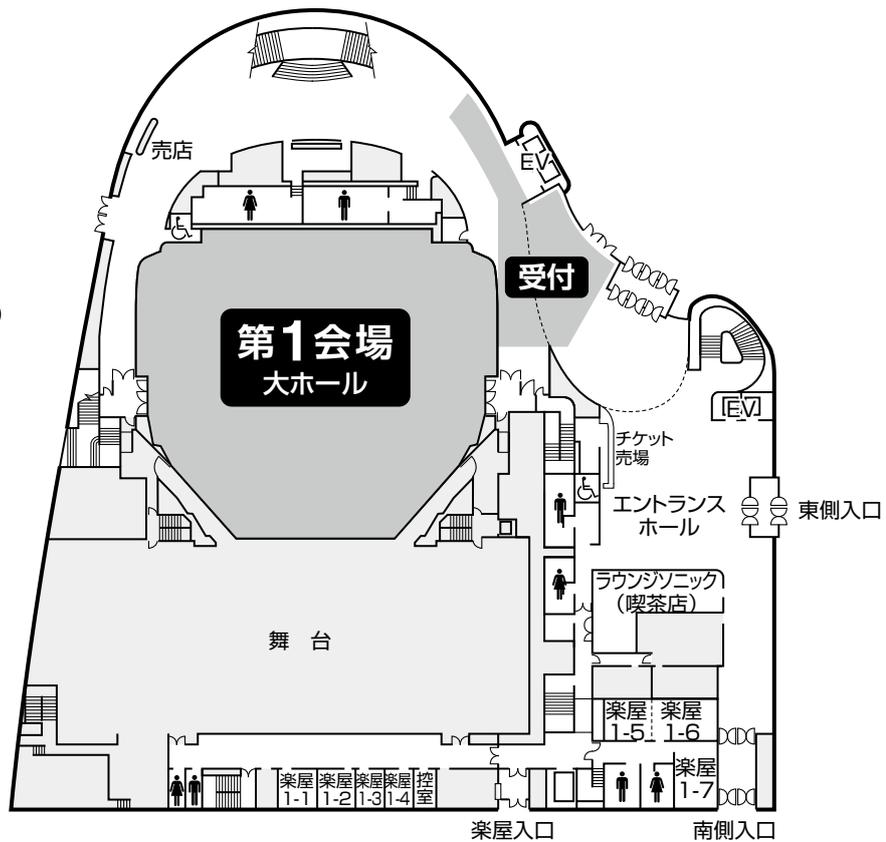
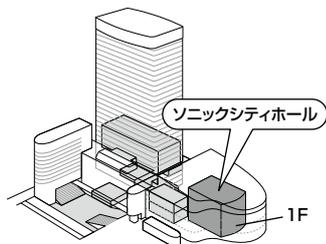
交通案内



◆新幹線		大宮駅					
東北・北海道新幹線	新函館北斗 (直通218分)	新青森 (直通180分)	盛岡 (直通122分)	仙台 (直通75分)	福島 (直通63分)	宇都宮 (直通24分)	
秋田新幹線	秋田 (直通214分)						
山形新幹線	山形 (直通130分)						
上越新幹線	新潟 (直通100分)				高崎 (直通25分)		
北陸新幹線	金沢 (直通125分)	富山 (直通105分)	長野 (直通60分)				
◆在来線		大宮駅					
東北・上越北陸新幹線	東京 (直通23分)						
JR湘南新宿ライン	横浜 (直通55分)		新宿 (直通27分)		池袋 (直通21分)		
JR上野東京ライン	東京 (直通36分)	上野 (直通25分)					
東武野田線	船橋 (直通96分)				春日部 (直通15分)		
◆空港から		大宮駅					
JR成田エクスプレス	成田空港	直通 108分					
京成スカイライナー	成田空港	上野乗換/JR高崎・宇都宮線利用 84分					
高速バスONライナー	成田空港	直通 120~140分					
モノレール	羽田空港	浜松町乗換/JR京浜東北線利用 64分					
高速バス	羽田空港	直通 95~105分					

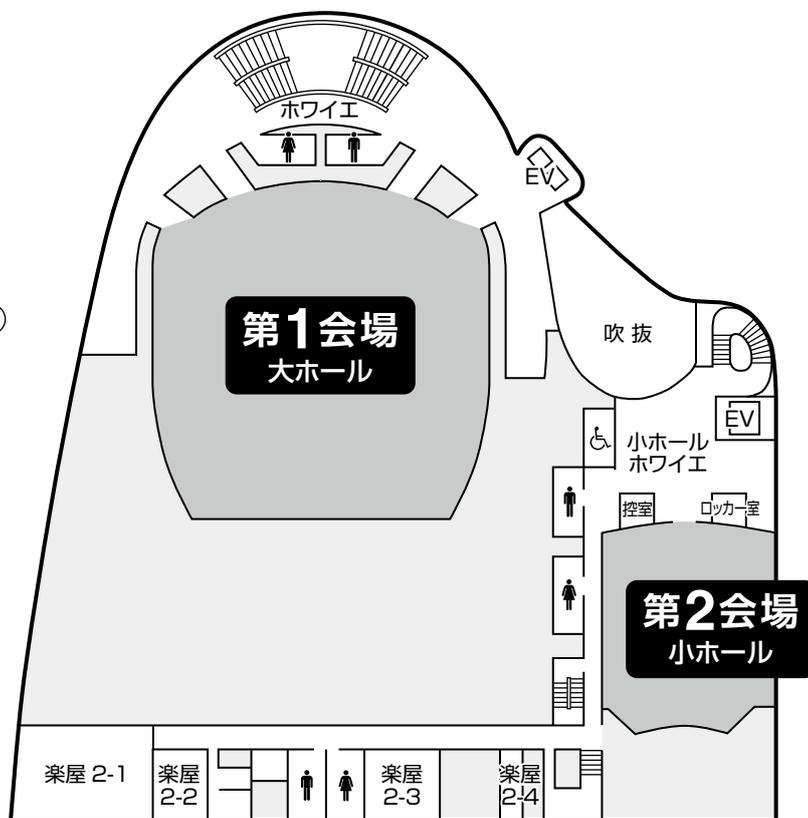
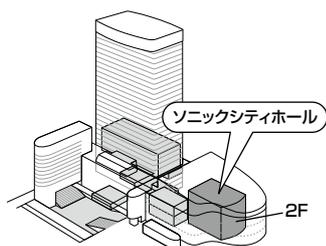
ソニックシティホール

1F



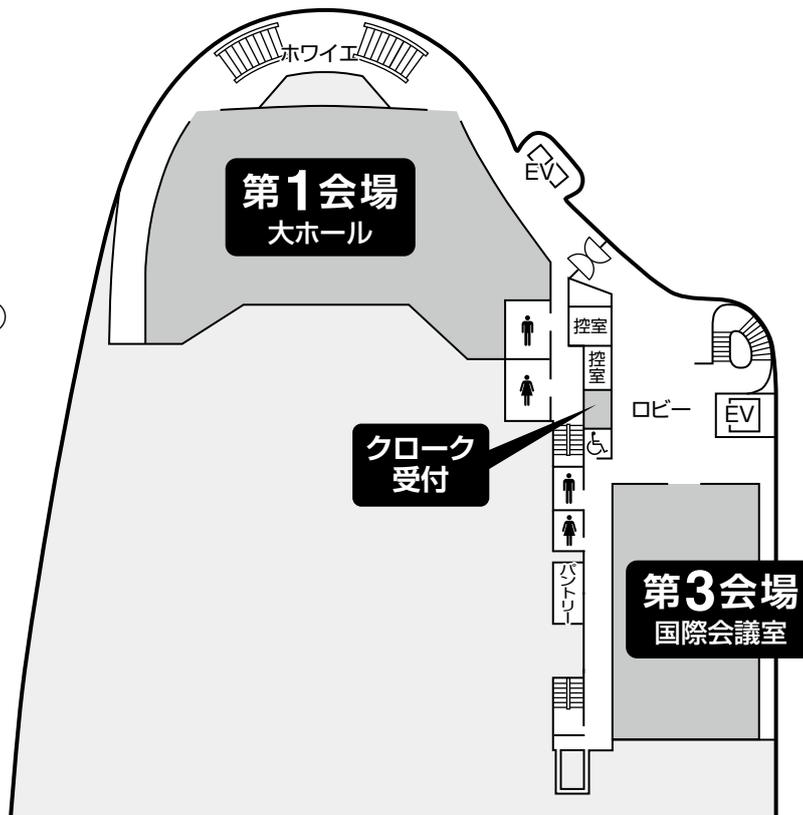
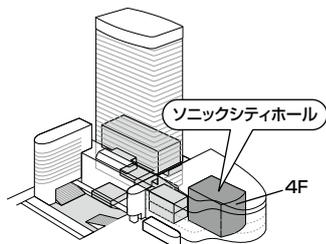
ソニックシティホール

2F



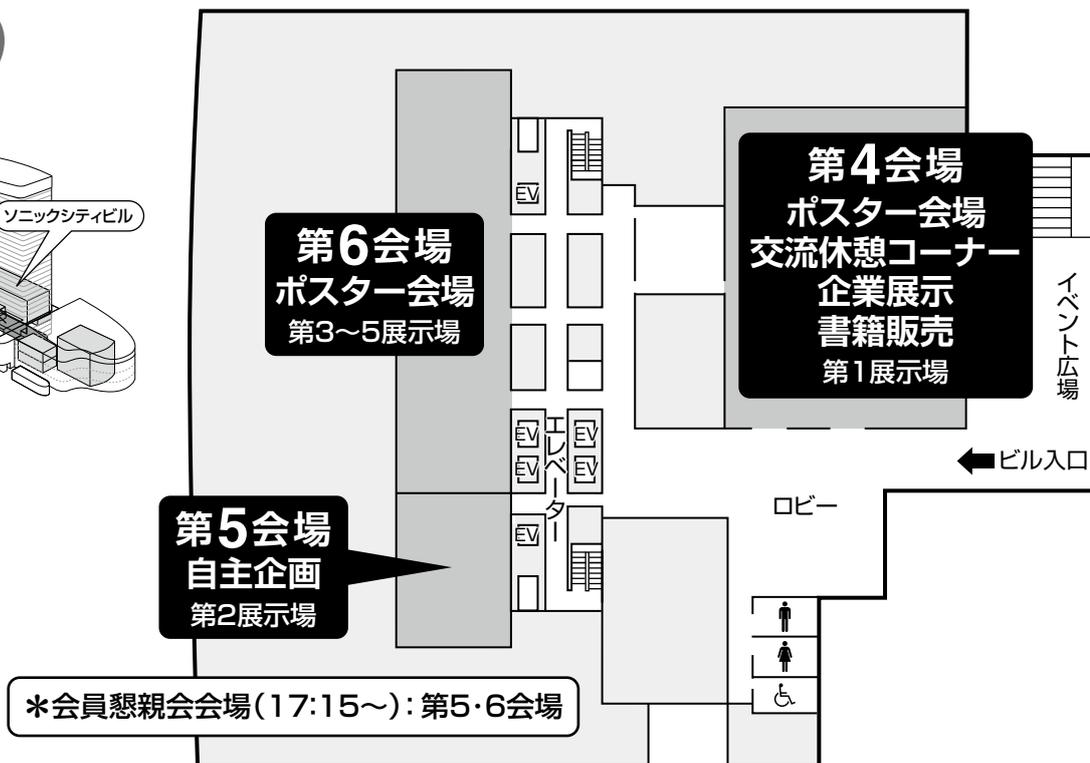
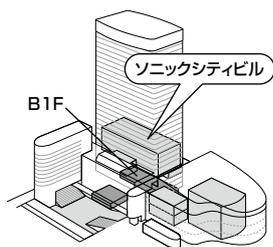
ソニックシティホール

4F



ソニックシティビル

B1F



参加者へのお知らせ



会員の方は、当日「日本理学療法士協会会員証(以下、会員証)」を忘れずにご持参下さい。

また、事前参加登録をされている方は振込確認メールを確認できるようにご準備ください。

本学会は、会員証による会員証明・参加受付・ポイント管理のシステムを導入しております。

1. 参加者受付について

受付時間	平成31年1月13日(日) 9:30～	
受付場所	ソニックシティホール 1階 ホワイエ	
参加費	県士会員	4,000円(事前登録入会5年目まで:無料) (事前登録入会6年目以上:2,000円)
	他県士会員	4,000円(事前登録:4,000円)
	非協会理学療法士	10,000円(当日受付のみ)
	理学療法士以外の医療福祉専門職	4,000円(当日受付のみ)
	理学療法養成校学生(大学院生除く)	無料(当日受付のみ) ※学生証をご提示下さい。
	一般	無料
事前登録者受付	会員証と振込確認メールを必ず持参してください。 「事前登録者受付」にご提示下さい。	
当日受付	会員証を必ず持参し、「当日受付」にご提示いただき、参加費を納入して下さい。	
来賓受付	評議員・講師の方は他の受付を通らず、「来賓受付」にお越し下さい。	
一般演題演者	参加者受付後、「演者受付」にお越し下さい。	
座長受付	参加者受付後、「来賓受付」にお越し下さい。	

※当日は、会員証と振込確認メールを必ず持参下さい。会員証をお持ちでない場合、受付手続きに時間がかかる場合がございます。(重要)

※事前登録者受付では、振り込み状況の確認を行っております。万が一、振り込み状況が確認できない場合には再度参加費をお支払いいただくこともございます。そのため、振込確認メールを確認できるようにご持参頂きますようお願い申し上げます。(重要)

※受付で名札兼領収書とネームホルダーをお受け取り下さい。名札に所属・氏名をご記入の上、確認できる場所に着用して下さい。また、退場時にはネームホルダーのご返却をお願いいたします。

※他県士会員、非会員および学生の方は、「当日受付」窓口にお越しいただき、「参加登録票」に必要な事項をご記入の上、受付と参加費の支払いを行って下さい。

2. 会場内での注意事項

ネームホルダーの着用	着用を確認できない場合、入場をお断りする場合がございます。
飲食禁止	館内は飲食禁止です。昼食は会場周辺の飲食店をご利用下さい。
館内禁煙	館内は全館禁煙です。所定の喫煙所をご利用下さい
撮影禁止	参加者のビデオ・写真の撮影は禁止です。会場スタッフは、記録用に撮影をさせていただきますので、予めご了承ください。

3. その他

- クロークは4階国際会議室前ホールにあります。【ご利用時間：9:30～:17:30】
- 館内での呼び出しは致しません。
- ご来場の際は、公共交通機関をご利用下さい。
- 受付で学会誌を販売しています(1部 500円)。購入希望の方は、受付にお声掛け下さい。

◆ 学会長賞・学会奨励賞

本学会では、優秀な発表に対して、学会長賞と学会奨励賞を選考致します。選考は、査読者・座長・評議員の評点と学会参加者の投票との合計点により選考されます。参加者の皆様は、最も優秀だと思われる発表演題について、会場各所にあるQRコードからの投票、もしくは受付にある投票用紙にご記入の上、投票箱にご投票ください。

◆ 生涯学習システムの単位認定について

本学会参加により「新人教育プログラム」の単位、「専門・認定理学療法士」に関わるポイントが取得できます。単位およびポイントは、学会終了後に日本理学療法士協会ホームページの各会員マイページ上に自動的に反映されます。単位認定につきましては、会員証が必要です。忘れずにご持参下さい。お席には限りがありますので、入場をお断りする場合がございます。予めご了承下さい。

1. 新人教育プログラム履修中の方

区 分	理学療法の臨床		単位	備 考
基調講演	C-1	神経系疾患の理学療法	1	各会場にてQRコードを配布しますので、そこから各自で申請をお願いいたします。
教育講演Ⅰ	D-1	社会の中の理学療法	1	
教育講演Ⅱ	C-3	内部障害の理学療法	1	
シンポジウム	B-2	クリニカルリーズニング	1	
演題発表	C-6	症例発表	3	演者受付時に登録致します。
学会準備	C-7	士会活動・社会貢献	1	

※受講された項目のポイントのみ申請が可能となります。また、途中入場、途中退室は認められませんのでご注意ください。

2. 専門領域研究部会に登録されている方

区 分	ポイント	備 考
参加者 1-6)	10ポイント	受付時に登録致します。 会員証を必ず持参ください。
発表者 4-4)	参加ポイント+5ポイント	演者受付時に登録致します。
座 長 4-8)	参加ポイント+5ポイント	座長受付時に登録致します。
査読者 6-4)	2ポイント	運営側にて登録致します。
講 師 4-3)	10ポイント	講師受付時に登録致します。

演者・座長の方々へ

1. 口述発表演者要領

1-1. 受付について

受付場所	ソニックシティホール 1階 ホワイエ 「演者・座長受付」
受付時間	9:30～11:30
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ■ 受付時に、生涯学習システムの単位認定の手続きを行って下さい。 ■ 受付にある備え付けの PC にて動作確認を行って下さい(10分程度)。

1-2. 発表について

発表場所	ソニックシティホール 2階 小ホール・4階 国際会議室
発表時間	セッション1・4 13:00～14:00 セッション2・5 14:10～15:10 セッション3・6 15:20～16:20 } ※発表時間7分以内、質疑応答3分以内
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発表時間を厳守して下さい。 ■ 演者自身の映写トラブルによる時間延長は認めません。 ■ 終了1分前に黄色ランプ、終了時に赤ランプでお知らせします。 ■ 演題上の PC にて、モニターを確認しながらマウスまたはキーボードのカーソルボタンにて画面送りの操作をお願いいたします。 ■ 発表時の画面送りは、原則、演者自身にてお願いいたします。画面送りを依頼する場合は、受付の際にお知らせ下さい。 ■ レーザーポインターを演題上にご用意いたしますので、適宜ご利用下さい。 ■ 発表内容が抄録と相違しないよう注意して下さい。 ■ 次演者の方は、発表開始の10分前までに次演者席にご着席下さい。

1-3. スライドデータについて

データ形式	Windows 版 Microsoft PowerPoint 2007 形式 (拡張子「.pptx」形式)
ファイル名	「会員番号(半角)-演題番号(半角)-演者名」 例) 会員番号 0001 演題番号 50 の演者が 埼玉太郎 の場合 → 0001-50- 埼玉太郎
枚数制限	枚数制限はありませんが、発表時間内に収まるように注意して下さい。
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当日使用するコンピュータ (Windows) は、学会主催者側で準備致します。 ■ 持ち込み PC の使用は出来ませんので、予めご了承下さい。 ■ スライドのデザインや背景が複雑な場合、投射時に問題が生じる場合がありますので、ご注意下さい。 ■ 動画は使用できませんので、予めご了承下さい。 ■ 予め作成したパソコンとは別のパソコンで動作確認した上でお持ち下さい。 ■ スライドデータのいった電子媒体 (USB 等) は、ウイルス対策を行って下さい。 ■ スライドデータは、発表終了後に学会事務局が責任を持って消去致します。

2. ポスター発表演者要領

2-1. 受付について

受付場所	ソニックシティホール 1階 ホワイエ 「演者・座長受付」
受付時間	9:30～11:30
注意事項	受付時に、生涯学習システムの単位認定の手続きを行って下さい。

2-2. 発表について

発表場所	ソニックシティビル 地下1階 第1展示場・第3～5展示場
発表時間	セッション7・9 13:00～14:00 セッション8・10 14:10～15:10
注意事項	フリーディスカッション形式で行いますので、演者はポスターの前で質疑に対応して下さい。

2-3. ポスター作成・貼付・撤去について

貼付時間	9:30～11:30	撤去時間	15:10～16:00	掲示規格				
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ■ パネルの掲示規格に従って、発表内容をご用意下さい。少し離れたところからもはっきり見えるように工夫して下さい。 ■ パネルに直接の書き込みや糊付けは行わず、学会主催者側が用意した画鋏で止めて下さい。 ■ 左上部の演題番号は、学会主催者側で用意します。 ■ 発表内容が抄録と相違しないよう注意して下さい。 ■ 指定された時間帯に演者がポスター貼付および撤去を行って下さい。 ■ 撤去時間を過ぎたポスターは、学会主催者側で処分させていただきます。 			<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">演題番号</td> <td>写真・演題名・所属・氏名 縦20cm×横70cm以内</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 20px 0;"> 本文・図表 縦150cm×横90cm以内 </td> </tr> </table>	演題番号	写真・演題名・所属・氏名 縦20cm×横70cm以内	本文・図表 縦150cm×横90cm以内	
演題番号	写真・演題名・所属・氏名 縦20cm×横70cm以内							
本文・図表 縦150cm×横90cm以内								

3. 座長へのお知らせ

受付場所	ソニックシティホール 1階 ホワイエ 「演者・座長受付」
受付時間	9:30～
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>口述発表の座長の方は</u>、担当セッション開始の10分前までに、会場の次座長席にお付き下さい。 ■ <u>ポスター発表の座長の方は</u>、担当セッション開始時間までに、各セッションのポスター会場にお越し下さい。 ■ 担当のセッション(口述)では、時間厳守での進行をお願いいたします。 ■ 抄録と発表内容が大幅に異なる場合は、その場で演者に注意して下さい。 ■ やむを得ず、学会当日に欠席される場合は、お早めにご連絡下さい。

4. 自主企画シンポジウム演者要領

4-1. 受付について

受付場所	ソニックシティホール 1階 ホワイエ 「参加者受付」
受付時間	9:30～11:30

1-2. 発表について

発表場所	ソニックシティホール 4階 国際会議室 ソニックシティビル 地下1階 第2展示場
発表時間	自主企画Ⅰ・Ⅱ 11:00～12:00 自主企画Ⅲ 13:00～14:00 自主企画Ⅳ 14:30～15:30 } ※発表時間前15分間で準備 発表時間後15分間で片付け
注意事項	<ul style="list-style-type: none">■ 受付後、発表会場へ直接お越しいただき、各会場の係員へお声かけ下さい。■ 発表時間は60分とし、発表時に必要なPC(Macの場合は変換コネクタを含む)等は各自で準備して下さい。備え付けのマイク、プロジェクター、スクリーン、机、椅子は使用可能です。■ 会場設営は企画者側での実施となります。プログラムの関係上、設営時間15分、片付け時間15分となっております。時間厳守にご協力下さい。■ 終了後はすみやかに次のセッションに会場を引き渡して下さい。■ 当日の打ち合わせ会場は特にありません。規定に沿って発表して下さい。■ 発表内容が抄録と大幅に相違のないよう注意して下さい。

第27回埼玉県理学療法学会 各賞表彰について

第27回埼玉県理学療法学会では、理学療法に関する学術研究を社会に報告し還元すること、会員の学術活動を活性化し優秀な理学療法士の研究者を育成すること、埼玉県理学療法士会をさらに発展させることなどを目的として、学会長賞および学会奨励賞を選考いたします。

選考方法は投稿時における査読委員による採点と学会開催中に学会長・県士会長・評議員による採点、座長による採点、ならびに当日の一般投票により包括的に審議し、学会長賞1演題および学会奨励賞3演題を決定いたします。

なお、学会長賞および学会奨励賞が決定いたしましたら、筆頭演者にご連絡いたします。

リハビリテーション機器展示のご案内

出 展 場 所	ソニックシティビル 地下1階
開 催 時 間	9:30～16:30

託児室のご利用について

学会参加者のために託児室を開設いたします。お子様連れで学会に参加される方は、ぜひご利用下さい。

なお、準備の都合上、事前申し込みとなります。当日の申し込みは受付できませんので、ご注意下さい。

【概要】

日 時	平成31年1月13日(日) 9:30～17:30
会 場	大宮ソニックシティ ※場所の詳細は申込された方にお伝えいたします。
対 象 年 齢	生後3ヶ月から小学生低学年まで
費 用	無料 ※オムツなどの実費は除きます。
利 用 対 象	埼玉県理学療法士会会員
申 込 方 法	学会ホームページより利用申込書をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、メールまたはFAXにてママMATE 埼玉支部まで直接お申し込みください。受信後は、ママMATEより直接お電話させていただきます。 詳細については、学会ホームページをご覧ください。
申 込 締 切	平成31年1月5日(土) 18時まで

※委託先は「株式会社ママMATE」になります。

※ホームページ <http://www.mama-mate.jp>

※万が一の場合に備え、シッター会社が保険に加入しております。保険適応範囲で補償いたします。第27回埼玉県理学療法学会及び大宮ソニックシティは、事故の責任を負わないことを申し添えます。

※キャンセルの場合は必ずご連絡下さい。

当日及び緊急時の連絡先：090-3658-4093(担当：白石)

【問い合わせ先】

電子メールアドレス	saitama@mama-mate.jp
件 名	「第27回埼玉県理学療法学会 託児室問い合わせ」
電 話 番 号	株式会社ママMATE 埼玉支部 担当：白石 TEL&FAX：048-752-7711(平日9:00～18:00)

ソニックシティホール			ソニックシティビル 地下1階			
第1会場 1F 大ホール	第2会場 2F 小ホール	第3会場 4F 国際会議室	第4会場 第1展示場	第5会場 第2展示場	第6会場 第3～5展示場	
9:30	9:30～ 受付開始		9:30 ↓ 16:30 機器 展 示 ／ 書 籍 販 売 ／ 休 憩 ・ 交 流 コ ー ナ ー	9:30～11:30	9:30～11:30	
10:00	10:00～ 開 場			ポスター 貼り付け	ポスター 貼り付け	
10:20	10:20～ 開会式 10:40～11:00 オープニング リマークス	埼玉県理学療法の源流 講師：前園 徹				
11:00	11:00～12:20 基調講演 埼玉が誇る 理学療法 —姿勢制御から 考える動作評価— 講師：星 文彦 座長：前園 徹	11:00～12:30 教育講演Ⅱ がんの理学療法 講師：高倉 保幸 座長：大熊 克信		11:00～12:00 自主企画 シンポジウムⅠ 「症例報告・研究 論文」書き方講座！ (基礎編) 企画者：国分 貴徳	11:00～12:00 自主企画 シンポジウムⅡ パーキンソン病の家族 会という互助の場が 地域にもたらず可能性 企画者：佐藤 斎	11:30～13:00
12:00	12:20～ 次期大会長挨拶			ポスター閲覧	ポスター閲覧	
13:00	13:00～14:00 市民公開講座 いつまでも健康である ために—人生100年 時代構想への貢献— 講師：藤縄 理 司会：武田 尊徳	13:00～14:00 セッション1 口 述 指定演題Ⅰ 臨床研究 座長：丸岡 弘		13:00～14:00 セッション4 口 述 運動器系 座長：松壽 洋人	13:00～14:00 セッション7 ポスター 1 神経系 座長：仙波 浩幸 2 内部障害 座長：高木 敏之	13:00～14:00 自主企画 シンポジウムⅢ ちびっこれんじャー プロジェクト 未来会議 企画者：中島 愛
14:00	14:10～15:40 シンポジウム 理学療法評価 —若手がおさえるべき 評価の基本と実践— 座長：染谷 光一 シンポジスト： 運動器：山崎 敦 神 経：古澤 浩生 内 部：押見 雅義	14:10～15:10 セッション2 口 述 指定演題Ⅱ 地域での取り組み 座長：細井 俊希		14:10～15:10 セッション5 口 述 基礎系 座長：栗原 慶太	14:10～15:10 セッション8 ポスター 1 運動器系 座長：白井 誠 2 生活環境支援 座長：高橋 昌	14:10～15:10 セッション10 ポスター 1 運動器系 座長：中俣 修 2 教育管理 座長：西原 賢
15:00	15:20～16:20 セッション3 口 述 神経系 座長：望月 久	15:20～16:20 セッション6 口 述 内部障害 座長：秋山 純和		15:10～16:00 ポスター撤去	14:30～15:30 自主企画 シンポジウムⅣ 脳卒中リハビリ テーションにおける 多施設共同研究の 取り組みと課題 企画者：深田 和浩	15:10～16:00 ポスター撤去
16:00	15:50～16:50 教育講演Ⅰ 急性期理学療法に 期待すること 講師：中村 康彦 座長：山口 賢一郎					
17:00	17:00～ 閉会式					埼玉県士会会員 懇親会

プログラム

講演プログラム

第1会場(ソニックシティホール 1階 大ホール)

オープニングリマークス 10:40～11:00

埼玉県理学療法源流

前園 徹(第27回埼玉県理学療法学会 学会長/上尾中央医療専門学校 学校長)

基調講演 11:00～12:20

座長: 前園 徹(第27回埼玉県理学療法学会 学会長/上尾中央医療専門学校 学校長)

埼玉が誇る理学療法 —姿勢制御から考える動作評価—

星 文彦(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 教授)

市民公開講座 13:00～14:00

司会: 武田 尊徳(上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科 係長)

いつまでも健康でいるために —人生100年時代構想への貢献—

藤縄 理(埼玉県立大学 名誉教授
福井医療大学保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻 教授)

シンポジウム 14:10～15:40

座長: 染谷 光一(埼玉県済生会栗橋病院 リハビリテーション科)

理学療法評価 —若手がおさえるべき評価の基本と実践—

S-1 運動器

文京学院大学 保健医療技術学部 理学療法学科 教授 山崎 敦

S-2 神経

リハビリテーション天草病院 古澤 浩生

S-3 内部

埼玉県立循環器・呼吸器病センター リハビリテーション科 押見 雅義

教育講演Ⅰ 15:50～16:50

座長：山口 賢一郎(上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科 科長)

急性期理学療法に期待すること

中村 康彦(全日本病院協会 副会長／上尾中央医科グループ 理事長)

第2会場(ソニックシティホール 2階 小ホール)

教育講演Ⅱ 11:00～12:30

座長：大熊 克信(さいたま市民医療センター)

がんの理学療法

高倉 保幸(埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科 教授)

シンポジウムプログラム

第3会場(ソニックシティホール 4階 国際会議室)

自主企画シンポジウムⅠ 11:00～12:00

「症例報告・研究論文」書き方講座!(基礎編) ～「理学療法-臨床・研究・教育」編集部～

企画者 国分 貴徳(埼玉県理学療法士会 学術局編集部/埼玉県立大学 理学療法学科)

第5会場(ソニックシティビル 地下1階 第2展示場)

自主企画シンポジウムⅡ 11:00～12:00

パーキンソン病の家族会という互助の場が地域にもたらす可能性

企画者 佐藤 斎(地域リハビリケアセンターこんばす春日部)

自主企画シンポジウムⅢ 13:00～14:00

ちびっこれんじゃープロジェクト未来会議 ～子どもの余暇支援を考える～

企画者 中島 愛(訪問看護ステーションつくし)

自主企画シンポジウムⅣ 14:30～15:30

脳卒中リハビリテーションにおける多施設共同研究の取り組みと課題

企画者 深田 和浩(埼玉医科大学国際医療センター)

一般演題プログラム

第2会場(ソニックシティホール 2階 小ホール)

セッション1 口述 13:00～14:00

[指定演題Ⅰ 臨床研究]

座長：丸岡 弘(埼玉県立大学)

- 01** 吸入療法を併用した小児呼吸理学療法が有効であった一症例
独立行政法人国立病院機構 埼玉病院 小池 友和
- 02** 肺切除術当日の早期離床の効果と端座位が達成できる因子の検討
独立行政法人国立病院機構 東埼玉病院 平野誠一郎
- 03** 一側末梢前庭障害患者に対する前庭リハビリテーションの効果
～身体機能の推移による検証～
日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科、目白大学耳科学研究所クリニック 耳鼻咽喉科 加茂 智彦
- 04** 頸髄損傷改良 Frankel 分類 C 症例における急性期での歩行獲得状況と
下肢筋力目標値の検討
埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部 濱田 勇志
- 05** 当院における鏡視下腱板修復術後のプロトコルの違いによる
関節可動域の推移の実態調査
埼玉医科大学かわごえクリニック リハビリテーション科 白岡 岳人

セッション2 口述 14:10～15:10

[指定演題Ⅱ 地域での取り組み]

座長：細井 俊希(埼玉医科大学)

- 06** 埼玉県地域包括ケアシステムモデル事業でのリハ専門職としての取り組み報告
医療法人啓仁会 平成の森・川島病院 石川 貴大
- 07** 通所型サービス C による効果の検討
社会医療法人至仁会 圏央所沢病院 中村 徹
- 08** 地域在住中高齢者の社会参加が一年後の心身機能に及ぼす影響
日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科 浅見 正人
- 09** 地域における多職種での健康相談室
公設宮代福祉医療センター 六花、NPO 法人ヒューマンシップコミュニティ 原田 脩平
- 10** リハビリテーション関連職による地域での活動
西村ハートクリニック 長村 史朗

[神経系]

座長：望月 久(文京学院大学)

11 一側末梢前庭障害患者における ADL と身体機能の関連

日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科、目白大学耳科学研究所クリニック、
弘前大学大学院 保健学研究科 総合リハビリテーション領域

萩原 啓文

12 脳梗塞による重度片麻痺長期経過後から開始した運動療法の考察
—長下肢装具を使用した立位・歩行練習—

社会福祉法人埼玉医療福祉会 丸木記念福祉メディカルセンター

成田 秀平

13 第5頸髄節麻痺に対する重力を考慮した肩甲骨周囲筋群の強化により
上肢挙上が可能となった一例

医療法人聖人会 南古谷病院、埼玉医科大学大学院 医学研究科医科学専攻 理学療法分野

宮下 遥香

14 脳血管障害により四肢麻痺を呈した患者の嚥下機能を低下させる要因について

医療法人敬愛会 リハビリテーション天草病院

由田 紀美

15 当院回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患患者の
アウトカム評価実績指数と入院時 FIM 項目の相関性

医療法人親和会 鳳永病院

前田 賢宏

セッション4 口述 13:00~14:00

[運動器系]

座長：松寄 洋人(埼玉県総合リハビリテーションセンター)

16 股関節伸展制限下での歩行速度変化による歩容への影響

埼玉県総合リハビリテーションセンター 石井 佑穂

17 当院での人工股関節全置換術後主観的 QOL について
対側股関節の状態が日本整形外科学会股関節疾患評価質問票各項目に与える影響

医療法人社団愛友会 上尾中央総合病院 白滝 智洋

18 コンピューターフリーソフトを用いた疼痛部位の面積測定方法の信頼性

医療法人社団秀匠会 わしざわ整形外科 スポーツ整形外科 柴崎 章文

19 運動療法により運動機能は改善したが骨格筋量は減少した虚弱高齢患者の報告

北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター 米澤 隆介

20 地域在住中高年男性の腹囲と BMI 高値の単独または併存の特徴

日本保健医療大学 保健医療学部 旭 竜馬

セッション5 口述 14:10~15:10

[基礎系]

座長：栞原 慶太(北里大学メディカルセンター)

21 自己治癒前十字靭帯の力学的特性に対して治癒期間が与える影響

埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科 加納 拓馬

22 異常関節運動制動後の運動療法は軟骨の変性を抑制する

埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科 リハビリテーション学専修、
医療法人 洋洲会 田中ファミリークリニック 岡 優一郎

23 末梢神経軸索断裂モデルマウスに対する運動介入は脱神経筋萎縮を抑制させ、
筋肥大を促進させる

埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科、埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部 西元 淳司

24 時系列周波数解析からみた片脚立位保持の COP 動態の特徴

人間総合科学大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻、
埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科 博士後期課程 藤野 努

25 外側縦アーチ部の補高により歩行時の筋活動の変化が生じた
脳卒中右片麻痺に対する症例報告

医療法人社団東光会 戸田中央リハビリテーション病院 吉池 史雄

[内部障害]

座長：秋山 純和(人間総合科学大学)

26 胸郭測定器の開発と健常男性の胸郭扁平率

狭山神経内科病院 リハビリテーション科 芝崎 伸彦

27 膠原病疾患例における入院後の体組成の変化

埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部 小林 大祐

28 消化器がんに対する開胸・開腹術前・術後の下肢筋力の推移について
—世代別の検討—

埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部 岩田 一輝

29 急性心筋梗塞による oozing rupture 後、ノルアドレナリン投与中に離床を図り
早期に自宅退院が可能となった1症例

社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 埼玉県済生会栗橋病院 宮村 健史

30 インターバルトレーニングが歩行能力向上に結び付いた低心機能の一症例

平成の森・川島病院 リハビリテーション科 松岡 廣典

第4会場(ソニックシティビル 地下1階 第1展示場)

セッション7-1 ポスター 13:00~14:00

[神経系]

座長：仙波 浩幸(日本保健医療大学)

- 31 難治性てんかんに対し後方1/4脳梁離断術を施行した症例
～復職に向けての介入の検討～
医療法人 熊谷総合病院 リハビリテーション科 羽鳥 航平
- 32 Gait Judge System を使用して視覚的フィードバックを行った症例
医療法人社団東光会 戸田中央リハビリテーション病院 藤田 貴久
- 33 化膿性脊椎炎後の安静臥床により生じた廃用症候群が歩行の再獲得を
遅延させた一症例
平成の森・川島病院 リハビリテーション科 森山 誠二
- 34 完全閉じ込め状態を発症する前にできること
一合併症早期発見と環境設定に着目して一
狭山神経内科病院 リハビリテーション科 根本 寛美
- 35 当院におけるてんかん患者へのリハビリテーションの取り組み
医療法人 熊谷総合病院 荒木 優佳
- 36 頸髄不全損傷例の下肢支持性向上を目指したプログラムの再考
埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部 大久保裕也

セッション7-2 ポスター 13:00~14:00

[内部障害]

座長：高木 敏之(埼玉医科大学国際医療センター)

- 37 心不全患者における CONUT 変法を用いた栄養状態と
FIM 効率・在院日数の関係について
埼玉県済生会栗橋病院 リハビリテーション科 吉澤 俊輔
- 38 急性大動脈解離・腹部大動脈瘤を有し、新たに脳幹梗塞を発症した一症例について
一重複疾患に対するリスク管理の為の評価一
独立行政法人国立病院機構 埼玉病院 深川 忠隆
- 39 当院の肺切除術リハビリテーションクリニカルパスを用いた介入効果の検討
国立病院機構 東埼玉病院 伊藤 玲
- 40 コレステロール塞栓症、Blue toe syndrome に伴う足趾潰瘍を呈した一症例
～装具療法と運動療法の併用的な介入～
埼玉県済生会栗橋病院 小林 宏至

41 消化器外科術後患者の屋外歩行獲得に関わる要因

医療法人社団 愛友会 上尾中央総合病院 福田 達郎

セッション8-1 ポスター 14:10～15:10

[運動器系]

座長：白井 誠(有限会社仁)

42 多関節に人工関節を有し左人工股関節置換術を施行した肥満症例に対する理学療法の経験

医療法人社団和風会 所沢中央病院 リハビリテーション科 長崎 理

43 右上腕骨近位端骨折3part 骨折(Neer 分類)を呈した症例に対する保存療法

医療法人至誠堂(社団) 至誠堂整形外科 リハビリテーション部 理学療法課 関 信彦

44 慢性腰痛に対する効果的なストレッチングとは？

医療法人 熊谷総合病院 高野 利彦

45 右下腿切断者における義足の足部選定において、 2種類の足部を主観的評価と床反力を用いて決定した症例について

社会医療法人 さいたま市民医療センター 遠藤 翔太

46 原因不明の首下がり症状を呈し頸部痛を生じた症例

医療法人社団愛友会 上尾中央総合病院 診療技術部リハビリテーション技術科 吉野 晃平

47 投球時に肩甲骨内側部痛を呈する一症例

医療法人名圭会 白岡整形外科 黒尾 元基

セッション8-2 ポスター 14:10～15:10

[生活環境支援]

座長：高橋 昌(介護老人保健施設シルバーケア敬愛)

48 当院におけるウィメンズヘルスリハビリテーション ～女性泌尿器科リハビリ外来の取り組みと挑戦～

春日部中央総合病院 井澤 美保

49 退院時 motor-FIM に影響する因子の検討 —縦断的栄養視点からの検討—

社会福祉法人埼玉医療福祉会 丸木記念福祉メディカルセンター リハビリテーション科 関口 淳史

50 回復期リハビリテーション病棟入院より社会参加を促す時期の検討

医療法人 和会 武蔵台病院 関根 直哉

51 内科病棟における ADL 維持向上等体制加算の専従療法士配置の効果と
課題について

医療法人 熊谷総合病院 権田 知之

52 第二回上尾市内デイサービス合同交流会の活動報告

リハビリデイサービス アクティ 仲里 到

53 A 市役所における職員を対象とした一次予防の取り組み

医療法人社団 愛友会 訪問看護ステーションゆーらっぷ 講内 源太

第6会場(ソニックシティビル 地下1階 第3～5展示場)

セッション9-1 ポスター 13:00～14:00

[神経系]

座長：河合 麻美(リハビリママ & パパの会)

- 54 回復期病棟入院中の脳卒中片麻痺患者に HAL を使用した症例報告
～2動作揃え型から2動作前型に歩行様式の変化がみられた症例～
社会医療法人至仁会 圏央所沢病院 内藤 大地
- 55 ロボットスーツ HAL を使用した事で歩行能力が改善し在宅復帰可能となった症例
～脊柱管狭窄症と既往に頸髄損傷があり歩行能力が向上した症例～
社会医療法人至仁会 圏央所沢病院 山口 賢人
- 56 麻痺側下肢の振り出し困難な脳卒中片麻痺患者への治療介入
—麻痺側と非麻痺側の関係性を考えて—
医療法人敬愛会 リハビリテーション天草病院 酒井真由美
- 57 重度の褥瘡を呈する脊髄不全損傷患者への移乗動作の検討
医療法人敬愛会 リハビリテーション天草病院 リハビリテーション部 新垣 貴大
- 58 起立性低血圧症状を呈した頸髄損傷患者に対し間欠的空気圧迫法を行い離床を促した症例
狭山神経内科病院 リハビリテーション科 椎野 早紀
- 59 外傷性くも膜下出血(保存療法)後に頭痛・頭重感が残存した症例
医療法人 熊谷総合病院 鈴木 健太

セッション9-2 ポスター 13:00～14:00

[基礎系]

座長：新井 武志(目白大学)

- 60 表面筋電図周波数解析を用いた脳卒中者の随意運動評価に関する研究
埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科 星 文彦
- 61 フィードバックが関節可動域測定技術の習熟に与える影響
医療法人社団医風会 さいたま岩槻病院 三田村香穂
- 62 回復期リハビリテーション病棟入院患者における諸機能および能力の変化
国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻 理学療法学分野、専門学校 医学アカデミー 理学療法学科、
医療法人瑞穂会 川越リハビリテーション病院 古谷 友希
- 63 回復期リハビリテーション病棟入院患者の退院先に影響を与える因子について
医療法人 熊谷総合病院 竹内 博史

[運動器系]

座長：中俣 修(文京学院大学)

- 64 長時間立位により鼠径部痛が増悪した症例に対する
運動機能障害症候群分類に基づいた評価と介入
医療法人社団愛友会 上尾中央総合病院 丸毛 達也
- 65 当院職員を対象としたストレッチを用いた腰痛予防
ーストレッチ回数と治療効果の関連性の検討ー
医療法人社団哺育会 白岡中央総合病院 戸住 貴信
- 66 自動運動を用いた仙腸関節への介入が下肢・体幹筋力に及ぼす影響について
医療法人真尋会 山川整形外科 リハビリテーション科 伊倉 正樹
- 67 起立及び着座動作の筋電図的解析
日本医療科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 岩坂 憂児
- 68 両股関節離断症例の基本動作・車椅子 ADL 獲得までの理学療法経過
埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部 富樫 健太
- 69 股関節での重心移動を意識して介入した結果歩行の安定化が図れた症例
～T字杖歩行自立に向けて～
社会福祉法人 埼玉慈恵病院 リハビリテーション科 古澤 誠也
- 70 大腿骨転子部骨折患者に対して Gait Judge System を用いて
視覚的フィードバックから歩行自立を目指した症例
医療法人社団東光会 戸田中央リハビリテーション病院 吉田 寛也
- 71 大腿骨近位部骨折患者の術後1日の血液データを用いた荷重時痛の予測
Creatine Kinase と C reactive protein に着目して
医療法人社団協友会 越谷誠和病院 リハビリテーション科 小林 溪紳
- 72 大腿骨近位部骨折患者の術前の恐怖回避思考は慢性痛に影響をあたえるのか
医療法人社団協友会 越谷誠和病院 リハビリテーション科、整形外科 那須 高志

[教育管理]

座長：西原 賢(埼玉県立大学)

73 当院リハビリテーション室におけるエコー検査の導入

医療法人三和会 東鷲宮病院 梅村 諒太

74 埼玉病院リハビリテーション科急変時対応への取り組みとアンケートからわかったこと

独立行政法人 国立病院機構 埼玉病院 田中 透

75 危険予知トレーニングの実践と効果
～インシデントレポートによる比較検討～

医療法人藤田会 西武川越病院 原 和帆

講演抄録

基調講演

市民公開講座

教育講演

シンポジウム

自主企画シンポジウム

埼玉が誇る理学療法 —姿勢制御から考える動作評価—

星 文彦

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 教授

人の運動行動は、運動技能が基盤となっていることは言うまでもありません。運動技能は、運動発達で見られるように、一般的に粗大運動技能(gross motor skill)と巧緻運動技能(fine motor skill)に区分されます。粗大運動技能は姿勢やバランスを維持しながらの動作、いわゆる起居移動動作であり、一方、巧緻運動技能は、姿勢やバランスが安定した状況下での動作で、いわゆる手指動作、卓上での操作動作であります。ご承知のように、理学療法における治療対象、あるいは介入対象は粗大運動技能、いわゆる起居移動動作であり、理学療法士には姿勢制御の理解に基づく機能の評価と治療が要求されます。ここでは、機能を日常活動に必要な姿勢を維持することと平衡を維持する機能、いわゆるバランス機能と定義することにします。

姿勢制御の理解と介入アプローチの変遷は、反射階層理論からシステム理論、さらに課題指向型アプローチへと変化してきました。また、姿勢制御が求められる活動場面においては、時系列の観点から予期的姿勢制御(proactive control)、予測的姿勢制御(predictive control)、応答的姿勢制御(reactive control)に区分され、臨床的、実践的な理解が進んできています。動作の評価を考えるために、これらの姿勢制御について研究パラダイムの変化を踏まえ議論することにします。

理学療法評価は、リハビリテーション医療の中で、生活機能モデル及び障害構造モデルの2つのモデルに従ってなされますが、ここでは、構造・機能、活動、機能障害、機能的制限、および活動制限の各レベルにおける理学療法評価の基本的考え方について、因果性と関係性の観点から議論することにします。

動作は、個人・課題・環境の三者の相互作用の結果発現されるもので、通常は最も合理的な運動パターンが観察されます。動作は姿勢の変化であり、姿勢は身体重心位置で表象されるので、動作中の身体重心位置は最も合理的な軌跡を描き、その時に観察される運動パターンは理念型、いわゆる正常パターンとして認識することができます。その理念型を基準に動作観察がなされ、問題点の抽出と要因の推察がなされます。ここでは動作の異常性について理念型と合理性の視点から議論することにします。

本講演では、姿勢制御の理解と介入アプローチの変遷、理学療法評価と障害構造、動作の成り立ちと観察の視点などを論点に、意見交換が出来れば幸いです。

いつまでも健康でいるために —人生100年時代構想への貢献—

藤縄 理

埼玉県立大学 名誉教授
福井医療大学保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻 教授

理学療法士の仕事は、機能障害や機能異常を評価し治療することです。近年、それだけでなく介護予防や転倒予防、健康増進の分野でも期待されています。私は埼玉県立大学在任中、地域住民の皆様が自主的に運営する「骨粗鬆症と転倒の予防教室(以下予防教室)」を支援し、毎年骨密度や体力測定などを行い、住民の皆様にも助言をしてきました。この度「いつまでも健康にいたるために」はどのようにしたらよいか、理学療法士はどのような貢献ができるかを考えていきたいと思えます。

最初に健康な高齢者の特徴を紹介します。平成11～12年度に、県立大学では秩父郡小鹿野町の地域在住の65歳以上の高齢者1,039名(男419名、女620名)を対象に健康調査を実施しました。その結果のうち、骨密度は膝伸筋筋力、握力、上体起こし(腹筋筋力)、長座位前屈(柔軟性)、開眼片脚立位保持時間、6分間歩行距離、10m歩行時間と相関がありました。そこで、骨密度維持に重要な筋力と歩行能力、転倒予防に重要な筋力、柔軟性、片脚立位保持能力等を向上させる予防プログラムを作成して、小鹿野町保健センターとの共同事業として予防教室を開催しました。

平成15年に岩槻市と庄和町で6ヶ月間の集中的な予防教室を実施した結果、女性53人(年齢 60.2 ± 5.5 歳)の骨密度は有意に低下していましたが、体力は有意に向上しました。そして、平成19年にこの時の予防教室参加者に対して、再度骨密度・体力を測定した結果、参加した39人の骨密度は低下していましたが、下肢筋力、長座位前屈は有意に向上し、他の体力は維持していました。

平成20年度以降、19年の参加者からリーダーを募り、さいたま市岩槻区と春日部市庄和地区でリーダー講習会を開催し、住民が主体となって行う予防教室を支援してきました。そして、平成23年度に縦断的効果を検証した結果、骨密度は低下していましたが、体力は上体起こし、長座位前屈、片脚立位、障害物歩行が向上、握力、下肢筋力、6分間歩行は維持していました。

平成27年は、対象者を69歳以下と70歳以上に分けて骨密度と体力を比較しました。対象者は、69歳以下の男性2名、女性80名、計82名、70歳以上の男性23名、女性86名、計109名でした。骨密度は69歳以下の男性2名はYAM%で $79.0 \pm 7.1\%$ 、同年齢比で $85.0 \pm 7.1\%$ でやや低くなりましたが、69歳以下の女性、70歳以上の男女ともYAM%が80%以上、同年齢比で100%以上と比較的高い値を維持していました。体力について、女性では70歳以上の群で、69歳以下の群と比べていくつかの項目が低い傾向がありましたが、両群ともよい状態を維持していました。

平成30年現在、住民が主体となった予防教室は、さいたま市岩槻区と春日部市庄和地区で開催されています。岩槻区では、20人規模で月2回開催されている教室とこの教室のリーダーが町内会で月2回開催している教室が2箇所あります。春日部市では、30人規模の教室が1つ、20人規模の教室が2つでいずれも月2回程度開催されています。

急性期理学療法に期待すること

中村 康彦

全日本病院協会 副会長／上尾中央医科グループ 理事長

平成26年6月に「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律」（平成26年法律第83号）が成立し、改正された医療法（昭和23年法律第205号）が平成27年4月1日から施行されました。この改正により、各構想区域における将来の医療提供体制に関する構想が、各都道府県が定める医療計画の一部に加えられることとなりました。これが地域医療構想といわれるものです。

本県においても、急速な高齢化の進展により、いわゆる「団塊の世代」の全てが75歳以上となる平成37年（2025年）には、年齢構成などの人口構造の変化に伴う医療・介護の需要の大きな変化が見込まれています。医療や介護を必要とする県民が、できる限り住み慣れた地域で必要なサービスの提供を受けられる体制を確保することが求められます。そのためには、地域ごとに異なる条件や実情を踏まえ、限られた医療資源を効率的に活用できる医療提供体制の「将来像」を明らかにしていく必要があります。

また今年度行われた診療報酬・介護報酬のダブル改定は今後さらに進む高齢化に伴う医療・介護のニーズの増加に対応するためのターニングポイントであり、今後の医療政策では、患者数の増加が見込まれるなかで病床数を減らしていく方針をとるため、早急な退院支援の介入と在宅など地域へのスムーズな移行が求められています。

このような医療構想、医療区分のなかで急性期の理学療法士が果たす役割も変化が求められています。急性期より理学療法士が関わる意義として、身体機能面および活動性の向上については、種々の治療ガイドライン上で示された周知の事実です。また、早期から在宅生活を見据え、シームレスに在宅へと結びつける“架け橋”としての役割も、他の専門職と協働して急性期医療の現場では不可欠となりつつあります。その一方で、病院執行部へ対してその収益性も含めた理学療法士の存在意義について、どれだけ理解してもらっているでしょうか。多くの患者の命を救う一助となり、またその後の人生を左右する専門職でありながら、急性期に携わる理学療法士（リハビリテーション専門職）はまだまだ少ない現状であると考えます。その専門性を活かし、個別の診療を積み重ねると共に、院内で組織横断的に活躍するコーディネーターとしての役割を期待しています。

変わりゆく情勢の中で選ばれる存在となるためには一人一人がプロフェッショナルとしての自覚を持ち、日々変わりゆく医療のニーズに対応していくことが求められます。

本講演では病院執行部および診療科と協働して取り組んでいる当グループの実例の紹介とともに、地域医療構想の充実に向け理学療法士に求められていることについてお話しします。

がんの理学療法

高倉 保幸

埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科 教授

医学の進歩によりがんは治る時代になってきたと言われているが、がんは依然として死亡原因の第1位であり、高齢者に多く発症することから社会の高齢化とともにますます増え続け、現在では2人に1人ががんに罹り、3人に1人ががんでなくなると言われている。このようながん患者の増大から国は2006年にがん対策基本法を策定し対策を行っているが、その基本施策の1つとしてがん患者に対するリハビリテーションが明記され、がんの理学療法は最重要国家プロジェクトの1つとして急速に注目されている。

がんの理学療法が他の疾患と異なるのは、手術による侵襲の大きさ、化学療法や放射線療法などに伴う多様な有害事象、がんの再発・転移や死に怯える患者の心理面に対する考慮が必要な点などにある。そのため、がん患者を前にしたときに、我々は他の疾患で培ってきた様々な知識と技能を役立てることができるが、それだけでは対応に苦慮するがん患者も数多く存在する。我々理学療法士は、がん患者に特有な症状や苦痛に対する評価方法や理学療法計画の立案の仕方、リスク管理、理学療法の工夫などを修得する必要がある。

がん患者に対する周術期の理学療法では、術後に起こりやすい症状を理解する必要がある。がんでは消化器がんが多いことから開腹術を行うことが多いが、開腹術後の最大の予後不良因子は呼吸器合併症である。呼吸器合併症を減らすためには術前からの介入と早期離床が重要でありエビデンスも明らかになっている。一方、侵襲の大きな術後ではできるだけ苦痛を少なく離床を促す技能が必要となるのでビデオを使いながら説明する。

がんに対する治療では化学療法や放射線療法も重要であるが、これらの治療では貧血や白血球・好中球減少に伴う易感染性、重度の低体力や病的な筋萎縮を起こす悪液質などが問題になる。重度な病態に対するリスク管理と理学療法について症例をもとに説明したい。

骨転移もがん患者に特有な重要な課題である。がん患者の20%～30%は骨転移を発症するとわれ、我々理学療法士は骨転移を有する患者に病的骨折を起こさないようしながら活動できるように支援していく必要がある。骨転移のリスク管理で最も重要なのは理学療法評価である。適切な理学療法評価ができるようになれば、病的骨折はほぼ100%防ぐことができ、高い活動性を支援することができる。評価の方法についてビデオを使って解説する。

リンパ浮腫は多くの方が苦しんでいるにも関わらず最近までごく限られた医療機関でしか対応されてこなかった。リンパ浮腫に対する標準治療は複合的治療と呼ばれ欧米では理学療法士が中心になって行われている。基本的な考え方と治療法について解説する。

がん患者に対する理学療法が普及すれば、終末期においても理学療法士が関わるようになるのは必然である。終末期では回復は見込めず、様々な辛さを訴えるがんの患者さんを前に知識がなければ戸惑うことは必須である。そのような終末期のがん患者にどのように関われば良いか、そのポイントについて解説する。

理学療法評価 —若手がおさえるべき評価の基本と実践—

染谷 光一

埼玉県済生会栗橋病院 リハビリテーション科

臨床に携わるセラピストが患者に向きあった時に誰しもが、「治したい」という気持ちを持つであろう。そしてより良い結果を出すために、知識や治療技術の習得に自己研鑽していくものと思われる。しかし時に思うようにいかない場面に遭遇することもあるだろう。

理学療法のプロセスは、評価、目標設定、介入、および再評価の繰り返しで構成される。

そこには、身体構造と機能、活動と参加、環境的要因と個人的要因の3つの要素の複雑な相互作用の影響を受け一つの障害像を形成している。更に心理的要素も加わりより複雑な臨床像を呈してくる。我々は、一人ひとりの患者に対し主訴やニーズが何かを把握し、評価を行い、問題点を抽出し目標を立てその目標に到達していくために、複雑に構成された障害像を紐解いていかなければならない。

日本において理学療法士および作業療法士法が制定され半世紀以上が過ぎた。理学療法士が介入する疾患も増え、時代とともに障害像の概念も変化してきている。治療法においても知識と積み重ねた経験だけではなく、科学的根拠やそれに基づくガイドラインなどが重要視される。治療介入にあたっては、その整合性が求められ、学術的根拠・科学的根拠が必要な事は確かである。しかし根拠を追うことに固執し、文献を読み知識を重ね治療技術・テクニックに研鑽するのみでは思わぬ落とし穴に陥る。

複雑に構成された障害像を紐解くためには、解剖学、生理学、運動学、病態学といった基礎的医学を土台とし、研鑽してきた知識・技術を臨床の場で活かし、その効果判定の検証を繰り返し行っていくことが大切である。

患者の声に耳を傾け、疾患によってもたらされた諸症状を分析し、その問題点を見出していくこと、“「なぜ」「どうして」そのような症候、現象が生じているのか”を常に考えその答えを導き出していく。そして科学的根拠と臨床的根拠が的確に融合されることでこじれた紐が解かれ、理学療法の効果が向上するものと考ええる。

今回のシンポジウムでは、運動器・神経・内部の3分野のシンポジストにご登壇いただきそれぞれの臨床現場で行っている評価の基本と実践について提示していただく。

日頃より臨床の場で理学療法に難渋している方がいれば、ぜひ参加していただきたい。

その際は、「How to」を学ぶのではなく「Why」、「What」を解き明かす知識を学んで欲しい。

また臨床の場で重要なことは、ディスカッションである。これまで臨床を通じ実践で感じたこと、学んだことをこのシンポジウムをディスカッションの場として積極的に参加し、更にレベルアップしていただけたら幸いである。

運動器

山崎 敦

文京学院大学 保健医療技術学部 理学療法学科 教授

疾病・障がい有する方を対象とした理学療法を行う場合には、対象者の参加・活動の範囲を拡大することが大きな使命となる。その使命を果たすために、動作を困難・不可能にしている要因は何か、あるいはどのような方法であれば動作が可能なのか、といったことを思考する。このような「理学療法評価」の過程では、問診や他部門から得た医学的・社会的情報が必要である。そして何より、理学療法士が実施する検査・測定による情報（結果）が必要不可欠となる。

臨床においては、動作の構成要素である運動がどのようになされているのか検討する作業、つまり動作分析を行うことが多い。特に、トップダウン思考で行う「理学療法評価」においては、対象となる動作の問題を観察によって抽出して、正常動作との比較を行う。この動作分析による問題、つまり活動制限の要素を、検査・測定によって導き出された機能的・構造的な問題と関連づけることが、臨床推論には欠かせない。一般的原理から論理的推論により結論を導く演繹法が、臨床推論の基本となる。つまり、機能的・構造的な問題（原因）と活動制限（結果）の関連性を明確にする汎用的技能（統合と解釈）が、「理学療法評価」の鍵となる。そのためには、客観的で再現性の高い検査・測定のスキルが求められる。

近年では、クリニカルパスを導入している医療機関は少なくない。クリニカルパスは、時系列に沿って標準的な治療計画をまとめたものであり、チーム医療を行うためのガイドラインとしても重要である。理学療法においても、科学的根拠に基づいて作成されたクリニカルパスを使用することは、日常的になっている。その一方で、理学療法の過程においてクリニカルパスとの差異（バリエーション）が生じることも少なくない。また、疾病・障がいによってはクリニカルパスが使用できないこともある。このような場合の臨床推論には、疾病・障がいの成り立ち・回復過程を包括した臨床医学、そして人体の構造・機能に関する学問、つまり解剖学、生理学、運動学の知識が重要である。

動作を自然科学の視点で捉える場合、理学療法士養成施設カリキュラムにおいて専門基礎分野に位置する解剖学、生理学、運動学がその基盤となる。クリニカルパスにバリエーションが生じた場合、あるいはクリニカルパスの使用が困難・不可能な場合には、これら3科目の知識を臨床医学とリンクさせて疾病・障がいを捉えることが必要である。このシンポジウムでは、運動器疾患の「理学療法評価」において機能解剖学的知識を活用するためのヒントを紹介する。

神 経

古澤 浩生

リハビリテーション天草病院

理学療法士は臨床の場において、中枢神経疾患を呈する症例を担当する機会は多く、特に脳血管障害は理学療法の対象として最も主要であると病態と考えています。約25年間、脳血管障害を呈する方々と社会への復権を目指し、「あの手この手」で試行錯誤を行っていますが、改めて理学療法評価・治療の難しさを実感しています。

中枢神経疾患の病態像は上位運動ニューロン症候群の出現から、姿勢制御・運動制御不全により、様々な場面において問題が生じます。

臨床上難しいと感じることは、上位運動ニューロン症候群を理解するために、医師が行う画像診断や神経学検査等を理学療法評価として用いますが、脳における障害部位、障害程度が同等でも、症例が示す運動パフォーマンスに違いが生じるということです。それは当然と言えばそれまでですが、理学療法士は運動・活動を評価する専門家であり、何故違いが生じるのか？ということを考えなくてはならないというのが私の意見です。

中枢神経疾患の評価において、①それぞれの上位運動ニューロン症候群を理解すること、②それぞれの姿勢制御・運動制御の個性を理解することが重要であり、これらの評価から治療プログラムが立案され施行する一連の流れが理学療法であると考えています。

中枢神経疾患を持つ患者様・利用者様を個別に診ていくということは、上記の2点を複合的に捉えなければならないので、医学的知識と理学療法士の特権である「姿勢・動作分析」が重要です。

姿勢・動作分析は理学療法士としての「経験」も必要となるので、「中枢神経疾患の評価は難しい」ということになると思います。

また、急性期、回復期における中枢神経疾患の評価においては、画像所見等を用いることはできますが、生活期における通所リハや訪問看護の訪問リハにおいては画像所見等の情報を得ることが難しい状況です。

シンポジウムでは、それぞれの医学的な病態像の評価と、理学療法士の専売特許である姿勢・動作分析の評価を提示できればと考えています。

内 部

押見 雅義

埼玉県立循環器・呼吸器病センター リハビリテーション科

H30年3月に発行された厚生労働省「我が国の人口動態」ではH28年度の日本人の死因別にみた死亡率の1位はがん、2位は心臓病、3位肺炎、4位脳卒中、5位老衰となっている。高齢化とともに内部障害合併患者は増加し、そのリハビリテーション需要も増大してきている。

急性期から慢性期まで内部障害の理学療法を進めていくには、まず疾患の病態の理解が必要と考えられる。急性期では、近年早期離床など早期リハビリテーションの効果が認められ、H30年診療報酬改定では特定集中治療室管理料算定患者に対する早期離床・リハビリテーション加算算定が認められた。日々変動する病状を評価しリスクを把握するとともに、様々なラインなどの機能やベッドサイド環境の把握も重要となる。実施においては医師、看護師など多職種との情報共有が必須で、安全な運動療法のためには協働しての実施も必要となってくる。

亜急性期から慢性期においては病態の理解と共に、日常生活動作の獲得と運動耐容能の向上が重要となる。急性増悪後や術後のICU-AWや、疾患の進行とともにサルコペニアやフレイルの予防に対する評価と介入が必要である。

内部障害による慢性期病態には骨格筋の筋肉量減少や筋力低下が認められ、その進行は身体活動低下や生命予後などに影響を及ぼす。全身的な機能の維持向上には有酸素運動やレジスタンストレーニングなどが有効で、その効果は身体活動性の向上のほか心血管系では動脈硬化、高血圧、脂質代謝異常や交感神経活性の亢進など血管病変リスクの改善、呼吸器疾患では呼吸困難感の軽減、糖尿病では血糖コントロールの改善やインスリン抵抗性の改善、腎疾患では腎保護作用の改善などが挙げられている。運動耐容能の維持向上や筋力の適切な評価を患者と共有することはアドヒアランスの維持に不可欠であり、定期的な評価が欠かせない。また内部障害の理学療法効果を上げていくためには栄養・薬物管理など多職種による包括的なアプローチも今や必須となっている。

慢性期から終末期では疾患の管理が機能維持に不可欠である。心不全やCOPDなど疾患の科学的根拠が明らかになってきている疾患では、慢性期病態の進行に入院回数など増悪の影響が明らかになっており、増悪予防が疾病管理に重要となってきている。在宅リハビリテーションなどでは個々の増悪予防に対し多職種で情報共有し、受診の目安など患者家族と共有し対策を決定するなど必要であろう。

内部障害のリハビリテーションを効果的に進める評価には、急性期の病態の不安定な時期ではリスク管理が重要であり、慢性期では運動耐容能向上とフレイルなどの予防とともに疾患を管理し、増悪を起こさないためにその兆候を見逃さないことが必要で、これらを念頭に於いて評価することが望ましいと考える。

内部障害の評価の基本と実践をテーマに明日からの臨床に役立てられれば幸いである。

「症例報告・研究論文」書き方講座！ (基礎編)

～「理学療法－臨床・研究・教育」編集部～

国分 貴徳

埼玉県理学療法士会 学術局編集部／
埼玉県立大学 理学療法学科

現在の日本理学療法士協会の教育制度において、認定理学療法士や専門理学療法士を目指すためには、症例報告および研究論文の執筆が必須となっている。また各理学療法士が、自身の臨床・研究活動を論文として公表し、意見や批判を受けることは、これからの理学療法が社会に認められていく上では必須の過程であろう。本誌「理学療法－臨床・研究・教育」は埼玉県理学療法士会の学術誌として、県士会会員の臨床・研究・教育活動への貢献を目的に、これまで25巻を発行してきた。年々掲載する論文数は増加してきている一方で、多くの理学療法士が執筆活動への高いハードルを感じていることを編集部一同実感している。

科学的な理学療法介入：Evidence Based Physical Therapy が謳われ久しいが、その第一歩は自身の臨床・研究・教育活動を論文として公表することで批判的意見を受けるとともに、科学的な議論を行う上での材料として、執筆した論文が活用されることである。しかし現状の理学療法領域では、これらの書き方について、体系的に教育システムを有している施設はほんの一握りであろう。このような現状に対して、本企画では「理学療法－臨床・研究・教育」の編集部員が、それぞれの専門領域（運動器・神経・内部・基礎）ごとに、主として若手理学療法士やこれまで症例報告や研究論文の執筆経験のない理学療法士を対象として、デザイン立案からデータ収集、論文執筆までの一連の流れについて、導入となるような内容を解説する。

本企画を通して、埼玉県理学療法士会会員の臨床・研究活動を、症例報告・研究論文として執筆し公表することで、学術的にエビデンスとして蓄積することを推進し、会員の活動レベルの底上げに少しでも貢献できればと考えている。

パーキンソン病の家族会という 互助の場が地域にもたらす可能性

佐藤 斎

地域リハビリケアセンターこんぱす春日部

60歳以上では、100人に1人が発症すると言われる進行性の神経難病パーキンソン病。その当事者様のリハビリテーションを支援することは在宅生活を継続する上で大切である。また、介護をしている家族様を支え、介護負担感の増悪防止や介護の悩みを共有できる居場所を作ること大切である。しかし、地域において理学療法士などの医療介護に従事する専門職が関わり、パーキンソン病当事者様とその家族様を支える家族会は全国的に少ない。そのため、地域で活動する互助会として家族会を設立した。

家族会を定期開催するにあたり、参加者に大きな変化が起きた。はじめは、家族様にとっては介護の負担を吐き出す場であり、当事者様にとってはパーキンソン病の不安を共有する場であった。会を重ねることで共感が増え、お互い支えあう前向きな会に変わっていった。例えば、パーキンソン病に有効な運動方法を学び、音楽に合わせたオリジナル体操を創作したり、家族間での夕食や家族会で旅行計画を立てるまでに至った。

現在、地域で働くセラピスト・介護福祉士・看護師・薬剤師・管理栄養士などがボランティアとしてサポートしている。家族会を継続することで、家族様と当事者様の社会参加機会の増加・QOL向上につながる結果が得られ、地域を発展させる可能性がある。今回、実際パーキンソン病の家族会に参画されている家族様・当事者様を招き、ディスカッションを通して地域づくり促進のキッカケを提供したい。

ちびっこれんじゃープロジェクト 未来会議 ～子どもの余暇支援を考える～

中島 愛

訪問看護ステーションつくし

「ちびっこれんじゃー」は小児のセラピストや保育士など実際子どもに携わっている方や、小児に携わりたい思いがあるけれど普段は成人のセラピストとして働いている方など様々な仲間が集まったボランティアグループです。

水中運動を通して子ども達と家族の余暇活動を支援しています。最近はさらに発展し、水中運動以外の活動や新しいグループ支援へと広がっています。

始まりは「子ども達に運動の機会を与えたい」という肢体不自由特別支援学校に通う子供たちの保護者の要望からでした。県内のプールを使用して約30年間水中運動の支援を行ってきました。その間2人の国体選手も誕生しました。重度の肢体不自由の子ども達も、水の力で随意運動を引き出す事が出来ます。私たちは子ども自身の運動はもちろん、利用者同士の仲間作りや子どもとその家族が自立して余暇活動を広げていけるように支援していきたいと考えています。

少数派である小児の現場の仲間が集まる貴重な機会なので、勉強会や活動の振り返りを通して支援者のサポートも行っていますが、一方で安定した支援者の確保や活動場所の確保も課題となっています。

今回4人の理学療法士と利用者家族が活動状況や活動に対する思いを報告し、より多くの子ども達と家族が当たり前で余暇を楽しめる社会を目指し、支援者が増える事への期待と今後の課題を話し合いたいと思います。

脳卒中リハビリテーションにおける 多施設共同研究の取り組みと課題

深田 和浩

埼玉医科大学国際医療センター

昨今、DPCの導入により急性期病院の在院日数は短縮の一途を辿っている中、我々脳卒中リハビリテーションに従事するセラピストは、如何に早く患者の状態を把握し、予後を見極め、転帰を選定しなければならぬ。さらには、長期的な予後を見据え、早期から患者のADL低下を来している要因を分析し、効果的な治療を提供する能力が求められる。

これまで脳卒中患者の予後に関する報告は、非常に端的かつ有用なものが数多く報告されており、二木らの予後予測に関する帰結研究はその代表である。また、リハビリテーション医学会が主体である脳卒中データベースは日本を代表する帰結研究の一つである。このように我々理学療法士も単施設の枠に捉われず、より一般的な帰結予後の指標とするためには大規模かつ多施設でのデータ収集が求められる。さらにセラピストが主体となることで医学的な情報だけでなく、理学療法のターゲットとなる基本動作能力や歩行能力、特異的なバランス障害について評価分析することで脳卒中の理学療法の中で何が必要となるかが明確になると考えられる。以上から、多施設共同データから脳卒中リハビリテーションの現状をセラピストの視点で分析することは、理学療法の診療を円滑に進めるうえで有益な情報となると考えられる。

本企画では、現在取り組んでいる多施設共同研究の概要を紹介するとともに、脳卒中急性期リハビリテーションの現状、さらには回復期、生活期に向けた課題について議論したい。

A series of horizontal dashed lines for writing.

一般演題抄録

口述発表 01～30

ポスター発表 31～75

01 吸入療法を併用した小児呼吸理学療法が有効であった一症例

○小池 友和、立石 貴之、田中 透、大熊 遼太郎、
櫛田 幸、大森 まいこ
独立行政法人国立病院機構 埼玉病院

Key word : 小児リハビリ、呼吸理学療法、吸入療法

【はじめに】本邦では小児患者の急性下気道疾患に対し抗菌薬や吸入療法・酸素療法が行われているが、当院では加えて呼吸理学療法を行なっている。中には基礎疾患をもたない児も含まれ、2017年の小児科からのリハビリテーション依頼34件中18例が重症心身障害や発達障害のない症例だった。

【小児呼吸理学療法】当院での小児呼吸理学療法はRSなどのウイルス感染により肺炎を併発した患児に対し、急性期の呼吸障害治療のために行っている。①肺のガス交換の改善 ②気道クリアランスの改善 ③無気肺の予防・改善を目的とし、治療手段には体位排痰法、徒手や機器を用いている。今回、我々は用手的呼吸介助法(呼吸介助)を吸入療法中に併用して行ったことで重症化を防ぎ早期退院することができた症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮】本研究は当院の倫理委員会の承諾を得て実施し、症例の母親に対しても本研究の趣旨を伝え書面にて同意を得た。

【症例紹介】1歳7カ月男児。肺炎での入院歴あり。また乳児喘息も指摘されている。入院3日前より40℃の発熱、湿性咳嗽の出現。その後も発熱持続し努力性呼吸が認められるようになりRSウイルス細気管支炎の診断で入院加療となった。入院後、経鼻高流量療法(nasal high flow therapy : NHFT)、乳児喘息に対して気管支拡張薬及びステロイド治療が開始となった。状態は一時改善されるものの痰の貯留、酸素化不良のためNHFT離脱困難。入院後3日目にリハ依頼あり理学療法が開始となった。胸部レントゲンでは肺の過膨張、右肺門部の透過性低下を認められており、聴診においても右中葉～下葉での呼吸音の減弱を認めていた。

理学療法では、薬剤の吸入効率を高めるため吸入療法施行中にポジショニングの選定、呼吸介助を行い、吸入後には左側臥位を中心とした体位排痰法など排痰練習を実施した。本症例は低年齢で自己喀痰が困難なため看護師の気道内吸引により痰の排出を行った。理学療法介入後より多量の痰が排出され入院後7日目にNHFT離脱。8日目に酸素投与終了。10日目に自宅退院となった。

【考察】乳幼児は成人と比べ気道径の狭小、気管支平滑筋が少なく肺弾性収縮力が低下、一回換気量が小さいなどの特徴があるため呼吸予備能が小さく肺炎や無気肺などの呼吸障害を合併しやすい。特にRSなどのウイルス感染や炎症により分泌物の増加や性状の変化に伴うと重症化しやすい。小児科の治療における吸入療法は気道全域に存在する様々な病態に対して考慮される治療であるが、成人と異なり有効な深呼吸の指示に従えないことや、うまくリラクゼーションを図れないことが多い。今回、呼吸介助を吸入療法に併用して行う事で効果的な治療介入が可能であったと考える。

【理学療法研究としての意義】今回発表の症例以外でも、小児呼吸理学療法の介入により状態が改善する症例を多く経験する。引き続き効果を検証し今後の臨床に繋げていきたい。

02 肺切除術当日の早期離床の効果と端座位が達成できる因子の検討

○平野 誠一郎¹⁾、伊藤 玲¹⁾、野崎 亮太¹⁾、増淵 和宏²⁾
1) 独立行政法人国立病院機構 東埼玉病院、
2) 独立行政法人国立病院機構 宇都宮病院

Key word : 肺切除術、早期離床、出血量

【目的】当院では肺切除術当日の理学療法を行っており、早期離床として当日の端座位練習を実施している。しかし、先行研究では手術当日からの早期離床の効果を示している研究は見当たらない。本研究は当日の理学療法における早期離床、特に端座位の可否が術後入院期間の短縮や術後呼吸器合併症の発症率軽減などに効果をもたらしているかを検討し、また端座位が達成できる因子の検討を行うことを目的とした。

【方法】対象は平成27年12月から平成29年11月までに当院にて肺切除術を行った症例のうち、術前後の理学療法介入を行い、診療録から経過を確認できた77例とした。

手術当日の理学療法の際に、リハビリテーション中止基準に沿って端座位練習を行った群を達成群、端座位練習を行えなかった、あるいは手術当日に理学療法が行えなかった群を非達成群に分類した。

統計学的解析はMann-WhitneyのU検定あるいはカイ二乗検定で2群間の比較を行ったのち、手術当日の端座位の可否を従属変数、2群間の比較で有意差を認めた各項目を独立変数とし、尤度比による変数増加法を用いて多重ロジスティック回帰分析を行った。そこで選択された項目についてROC曲線を求め、カットオフ値を算出した。

【倫理的配慮】本研究は倫理委員会承認(承認番号16-23)のもと、インフォームドコンセントの手続きに関してはオプトアウトを実施した。

【結果】達成群と非達成群を比較して、術前6MD、出血量、手術時間、術式で有意差を認めたが、術後入院期間、術後呼吸器合併症では有意差を認めなかった。しかし術後入院期間においては達成群で11.3±6.4日、非達成群で13.9±7.5日と達成群において術後入院期間が少ない傾向を認めた。多重ロジスティック回帰分析を行った結果、選択された要因は出血量であった。ROC曲線を求めたところ、出血量のカットオフ値は192ml、感度34.8%、特異度100%であった。

【考察】肺切除術当日に端座位が達成できる因子として出血量が抽出され、カットオフ値は192mlとされた。先行研究では肺切除患者の在院日数を短くする因子として出血量200ml未満であることが挙げられている。このように本研究で採用されたカットオフ値は先行研究とも概ね一致しており、肺切除術当日の早期離床の予測に有用である可能性がある。

また手術当日に端座位が可能な症例では術後入院期間が短い傾向があるという結果となった。開腹術後患者では早期離床によって早期退院を可能にしたとの報告があり、肺切除術に関しても早期離床が有用である可能性がある。

本研究では、早期離床と術後呼吸器合併症の関連性を認めることはできなかった。

【理学療法研究としての意義】肺切除術当日に端座位を行うことで術後入院期間を短縮する可能性があることを示唆した。手術侵襲、特に出血量約200mlというカットオフ値が肺切除術当日の端座位が達成できるかの判断の一助となりうることを示した。

03 一側末梢前庭障害患者に対する前庭リハビリテーションの効果 ～身体機能の推移による検証～

○加茂 智彦¹⁾²⁾、荻原 啓文¹⁾²⁾、田中 亮造²⁾³⁾、
遠藤 まゆみ²⁾、角田 玲子²⁾⁴⁾、伏木 宏彰²⁾⁴⁾

- 1) 日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
- 2) 目白大学耳科学研究所クリニック 耳鼻咽喉科、
- 3) 目白大学 保健医療学部 理学療法学科、
- 4) 目白大学 保健医療学部 言語聴覚学科

Key word : 前庭リハビリ、めまい、身体機能

【はじめに、目的】米国では理学療法の専門分野としてめまいに対するリハビリ(前庭リハビリ)が確立しており、実際多くの現場で実施されている。先行研究では一側末梢前庭障害の前庭リハビリの効果が強くと認められているが、前庭リハビリ介入における身体機能の推移は明らかになっていない。そこで、本研究では、一側末梢前庭障害患者に対する前庭リハビリの効果身体機能の推移から明らかにした。

【方法】めまいやふらつきが3ヵ月以上あり、一側末梢前庭障害と診断された慢性めまい患者10名(72.0±9.0歳)を対象とした。歩行能力、バランス能力、転倒リスクは、Timed Up and Go test (TUG)、Dynamic Gait Index (DGI) と Functional Gait Assessment (FGA)、Activities-Specific Balance Confidence Scale (ABC scale) にて評価した。評価は初回リハ時、リハ介入1か月後、2か月後、3か月後に行った。前庭リハビリは3ヵ月間実施し、病院での前庭リハビリとホームエクササイズを指導した。前庭リハビリは月に1回、眼運動やバランス運動、歩行運動を組み合わせた内容を実施した。ホームエクササイズは、前庭リハビリの中で安全に行えるものを指導した。ホームエクササイズは1日に1～3回、毎日行うよう指導した。統計学的分析は一元配置分散分析を実施し、その後の検定ではTukey法を実施した。

【倫理的配慮】研究実施にあたり、全対象者に研究の目的および測定に関する説明を十分におこない、同意を得た。また、本研究は目白大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】DGIにおいて、初回リハ時と比較して、リハ介入3か月後に有意差が認められたが($p < 0.05$)、初回リハ時とリハ介入1か月後、初回リハ時とリハ介入2か月後には有意差が認められなかった($p = 0.42$, $p = 0.11$)。FGAにおいて、初回リハ時と比較して、リハ介入3か月後に有意差が認められたが($p < 0.05$)、初回リハ時とリハ介入1か月後、初回リハ時とリハ介入2か月後には有意差が認められなかった($p = 0.64$, $p = 0.18$)。TUGとABC scaleにおいて、各群間に有意差は認められなかった。

【考察】本研究の結果より、慢性期の一側末梢前庭障害に対する前庭リハビリは身体機能、バランス機能を向上させることが明らかとなった。加えて、前庭リハビリは最低3か月以上続ける必要があることが示唆された。先行研究より、慢性期の一側末梢前庭障害に対する前庭リハビリの効果は強く認められており、先行研究を支持する結果となった。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果より、一側末梢前庭障害に対して前庭リハビリの効果認められ、前庭リハビリは3か月以上続ける必要があることが示唆された。

04 頸髄損傷改良 Frankel 分類 C 症例における急性期での歩行獲得状況と下肢筋力目標値の検討

○濱田 勇志¹⁾、武井 圭一¹⁾、高野 敬士¹⁾、
大久保 裕也¹⁾、荒木 心太¹⁾、山本 満²⁾

- 1) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部、
- 2) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション科

Key word : 頸髄損傷不全麻痺、歩行自立、下肢筋力

【はじめに、目的】頸髄損傷改良 Frankel 分類(以下、改F分類)C症例は、受傷後1ヶ月以内での独歩自立は難しいと報告されている。入院中の身体活動量を早期から向上するためには補助具を用いても歩行自立が可能かを判断することが重要になるが、その獲得時期、獲得状況、およびその際に必要な下肢筋力については不明確である。今回、頸髄損傷改F分類C症例における受傷後4週までの歩行補助具の使用も含めた歩行自立の獲得状況、および下肢筋力の目標値を明らかにすることを目的とした。

【方法】研究デザインは後方視的観察研究とした。対象は、2015年4月から2018年5月までに当院で理学療法を実施した頸髄損傷改F分類C症例63例とし、下肢骨折など歩行に影響を及ぼす併存疾患や合併症を呈した症例は除外した。調査項目は、歩行自立度の判定に機能的動作尺度(Functional Movement Scale; 以下、FMS)の歩行項目、下肢筋力にASIA下肢運動スコア(Lower Extremity Motor Score; 以下、LEMS)とした。歩行獲得状況の調査は、FMS歩行項目3点以上(自立・修正自立)を自立群、3点未満(見守りから全介助)を非自立群として、術後1週から4週における自立者の割合を1週ごとに算出した。なお、受傷後4週未満で転院した症例は、自立した場合はその後もカウントし、非自立のまま転院した場合はその後の対象から除外した。下肢筋力の歩行自立の関連の検討については、歩行自立群は自立した週でのLEMS、非自立群は4週時点でのLEMS、4週未満で転院した症例は最終時のLEMSを使用し、歩行自立・非自立の2群間でMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。次に、下肢筋力の目標値を独立変数としてROC曲線を用いて、カットオフ値を算出した。統計学的分析にはIBM SPSS statistics 25を使用し、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】本研究は所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】歩行獲得状況に関して、受傷後1週では0%、2週では6%(3/53例)、3週では14%(7/49例)、4週では19%(9/47例)であった。術後4週時点でのLEMSの中央値(25%値-75%値)は、自立群で49(44-50)、非自立群で36(24-44)であり、獲得群で有意に高かった。ROC曲線の結果では、カットオフ値は44点であり、曲線下面積は0.88、歩行獲得を予測する感度は88%、特異度は72%であった。

【考察】今回、頸髄損傷改F分類C症例において受傷1週では、歩行補助具を用いたとしても自立することは難しく、2週以降においては1-2割未満の少数ではあるが、歩行自立が可能になる傾向を認めた。また、歩行獲得を目標にする際に、4週目でLEMS44点以上が下肢筋力の目標値として考えられた。

【理学療法学研究としての意義】頸髄損傷改F分類C症例における急性期での歩行補助具を使用した歩行獲得状況と、歩行獲得を予測する下肢筋力のカットオフ値を算出できたことで、病棟歩行獲得に向けた目標設定の一助となる可能性を示した。

05 当院における鏡視下腱板修復術後の プロトコルの違いによる関節可動域の 推移の実態調査

○白岡 岳人、雨宮 克也、名塚 健史、小中 一輝、
西村 ひとみ、大塚 梢、杉山 真一、服部 寛、
新沼 慎平、森 芳久

埼玉医科大学かわごえクリニック リハビリテーション科

Key word：鏡視下腱板修復術、関節可動域、プロトコール

【はじめに】鏡視下腱板修復術（以下、ARCR）後のリハビリテーション（以下、リハ）では腱板修復部への負荷を考慮したプログラムが求められるが、至適開始時期や強度等に関して一定した見解は確立されていない。当院は無床診療所であり関連2病院でのARCR後の外来リハを担当しているが、関節可動域練習開始時期が術後1週と3週とプロトコルが異なる。本研究の目的は、プロトコルの違いによる関節可動域（以下、ROM）の違いを明らかにすることである。

【方法】本研究は2015年4月から2018年7月までに2病院（A群：術後1週から他動運動開始群、B群：術後3週から他動運動開始群）で肩腱板断裂（小～中断裂）に対して初回ARCRを施行し当院で外来リハを実施した42症例中、肩関節に手術の既往を有する例、主治医指示によるプロトコル逸脱例を除く40症例を対象とした。A群は31名（男性20名、女性11名）で平均年齢は63.7歳、入院中のリハ開始時期は術後平均2日目であった。B群は9名（男性3名、女性6名）で、平均年齢は63.7歳、入院中のリハはなく、リハ開始時期は術後平均23日目であった。ROM練習のプロトコルは、A群は術後1週から他動運動、術後3週から自動介助運動、術後6週から自動運動が開始、B群は術後3週から他動運動、術後6週から自動介助運動、術後7週から自動運動が開始であった。術後1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月における肩ROM（他動屈曲・外転・外旋）について群間の比較を行った。統計処理は対応のないt検定にて群間の比較を行った。有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究は、埼玉医科大学総合医療センター倫理委員会の承認のもと実施した（承認番号：1972）。

【結果】各群のROMの平均値を術後1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月の順に示す。屈曲はA群89°、124.2°、145.3°、B群は75.6°、123.3°、145°であった。外転はA群75°、90.3°、120.6°、B群は65°、98.9°、121.9°であった。外旋はA群10.8°、25°、37.7°、B群は0.6°、16.3°、26.7°であった。有意差を認められたのは1ヶ月の外旋のみで、3ヶ月、6ヶ月の可動域に有意差は認めなかった。

【考察】小・中断裂に対してのARCR後のROMは他動運動を早めに行った群が1ヶ月で改善を示す傾向であったが有意差があったのは外旋のみであった。先行研究では術後3ヶ月まで積極的なリハは改善を示すとの報告があるが、本研究の結果からはプロトコルによる相違はほとんど認めなかった。外旋のみB群は外転装具着用による内旋位固定の影響や他動運動開始直後で屈曲・外転運動に比べ、積極的に行わなかったため1ヶ月で有意差が生じた可能性があるが、3ヶ月では差がみられないことが示された。

【理学療法学研究としての意義】ARCR後のROMの回復傾向を把握することで、予後予測に基づいた治療の提供に繋がると考える。

06 埼玉県地域包括ケアシステムモデル事業での リハ専門職としての取り組み報告

○石川 貴大¹⁾、柴崎 聡¹⁾、岡持 利直²⁾

1) 医療法人啓仁会 平成の森・川島病院、

2) 埼玉県地域リハ・ケアサポートセンター 霞ヶ関南病院

Key word：地域包括ケアシステムモデル事業、ご近所型介護予防、地域ケア会議

【目的】当院は、川島町の委託により、長年介護予防事業に関わってきた。そしてこの度、埼玉県の「地域包括ケアシステムモデル事業」（以下モデル事業）に協力医療機関として参加し、リハビリテーション専門職（以下リハ専門職）として関わる事ができた。これにより、川島町の介護予防・日常生活支援総合事業（以下総合事業）と一般介護予防事業、地域ケア会議が連携した成果が出てきたため、行ってきた取り組みについてここに報告する。

【倫理的配慮】町民に関する情報の使用等に関して、川島町健康福祉課に許可を得た。また、個人情報が漏えい、特定されないよう配慮した。

【活動内容】モデル事業において地域の集会所を会場とした住民が運営する体操教室（自主グループ）の立ち上げ等を支援した。また、講師となり、自主グループ運営に欠かせないサポーターの育成を図った。さらに、自立支援型地域ケア会議での助言者として、事例に対し専門的な視点に基づく助言を行った。

【結果】この事業に取り組んだ結果、今までは継続の場がなく毎年参加していた総合事業の通所型サービスC（以下通所型C）対象者が自主グループへ移行できるようになり、通所型Cと一般介護予防事業（＝自主グループ）が連携できるようになった。また、元気高齢者が参加する運動教室から、虚弱高齢者参加の自主グループのサポーターになる人が出てきたことで、一般介護予防事業内でも連携が生まれた。さらに、地域ケア会議で、事業所の運動プログラムに自主グループの体操を取り入れ、介護保険サービスから地域への移行を促すよう助言し、実現した事例が出た。

【考察】このような成果が得られたのは、(1)介護予防事業の委託先が、地域包括支援センター（以下包括）とリハ専門職のどちらも同法人であったので協力体制が作りやすく、行政との連携も取り易かったこと、(2)包括スタッフのマネジメントスキルの高さと、介護予防事業に係わるリハ専門職が専任であったことが挙げられる。その土台があってモデル事業に参加したので、「総合事業（通所型サービスC）」、「介護予防（＝自主グループ支援）」、「自立促進（＝地域ケア会議）」の連携が図りやすく、成果に繋がったと考えられる。また、この事業を担当して大事と感じた事は、決定事項は時間を置かずスピーディーに進めること、リハ専門職として地域住民に真摯に接すること、地区ごとに柔軟な対応をしていくことである。

【理学療法学研究としての意義】モデル事業は終了したが、これからどう継続・発展させていくかが重要である。そのために、この報告が、今後の川島町の地域包括ケアシステム構築に寄与していく一助になると考える。

07 通所型サービスCによる効果の検討

○中村 徹¹⁾、高野 大智²⁾、塩野入 健一¹⁾

- 1) 社会医療法人至仁会 圏央所沢病院、
- 2) 社会医療法人至仁会 フィットリ八陽

Key word : 通所型サービスC、生活機能、インフォーマルサービス

【はじめに、目的】当法人では所沢市からの業務委託を受け2017年度より通所型サービスC(以下通所C)を行っている。通所Cとは要支援認定者と事業対象者が対象で、原則3ヵ月間運動機能向上や栄養改善等のプログラム等を行い、専門職が関わり生活機能の改善を目的に取り組む。当法人では月に1回、管理栄養士による栄養指導、言語聴覚士による口腔機能を中心とした指導を行い、その他は理学療法士により身体機能・生活機能向上を図っている。今回、当法人の通所Cの取り組みがどのような効果を得られているか検討した。

【方法】対象は通所Cを3ヵ月間利用した24名(平均年齢79.2±7.45歳、男性6名、女性18名)。毎月身体機能の評価(握力・開眼片脚立位・5m歩行テスト・Timed Up & Go Test(以下TUG))、IADL(食事の用意、食事の片づけ、洗濯、掃除や整理、買い物、外出、趣味活動)、主観的健康観の評価を行い、反復測定分散分析後、多重比較検定を行った。加えて基本チェックシートによる評価も初回と最終に行い、ウィルコクソンの符号付順位和検定を行った。また通所C終了後の行き先を追跡し、インフォーマルサービスに繋がった群と繋がらなかった群で身体機能・IADL・主観的健康観・基本チェックシートの有意差が見られた項目を一般線形モデルにて比較した。統計解析にはR2.8.1を用い有意水準は0.05とした。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に沿って行い、対象者に説明し同意を得て行った。

【結果】初回と2・3ヵ月を比較し有意差を認められた項目は、身体機能面では握力、5m歩行テスト、TUGであり、IADLでは掃除や整理、買い物、外出であった。主観的健康観は有意差を認めなかった。基本チェックシートの総合点は初回と最終で有意差を認め、下位項目では日常生活関連動作、運動機能、栄養状態、口腔機能、閉じこもり、うつ項目に有意差を認め、認知機能項目では有意差を認めなかった。通所C終了後、インフォーマルサービス利用70.8%、介護保険利用4.2%、利用なし25.0%であり、また通いの場には25.0%繋がった。インフォーマルサービスに繋がった群と繋がらなかった群の比較では、全て有意差を認めなかった。

【考察】筋力や歩行能力等身体機能の改善だけでなく、買い物や外出頻度の向上など生活機能の改善も得られた。また、低栄養状態の改善や口腔機能の改善等も得られており、他職種の専門性を活かして総合的に生活機能の改善を図れていると考える。また、25%が通いの場に繋がっており、プログラムの中で重りの体操を取り組んだことも影響していると考えられる。また、インフォーマルサービスに繋がった群と繋がらなかった群で差がなかったことから、身体機能や主観的健康観等に関係なく繋がっていることも考えられる。

【理学療法学研究としての意義】通所Cにより身体機能だけでなく生活機能の改善が期待でき、また自助力向上やインフォーマルサービスへの繋がり、地域での交流も図れると考える。

08 地域在住中高齢者の社会参加が一年後の心身機能に及ぼす影響

○浅見 正人¹⁾、池田 智子¹⁾²⁾、旭 竜馬¹⁾、加茂 智彦¹⁾、萩原 啓文¹⁾

- 1) 日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
- 2) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科 博士後期課程

Key word : 中高年者、社会参加、精神機能

【はじめに】中高年者の社会参加はQOLを高めるために重要であると報告され、理学療法分野においても予防理学療法・地域理学療法を中心に社会参加を目標とした介入の必要性が言われている。しかし、中高年者における社会参加の有無が身体機能や精神機能に及ぼす影響を前向きに検証した研究は不十分である。そのため、本研究の目的は中高年者における社会参加の有無が1年後の心身機能に与える影響を明らかにすることとした。

【方法】対象はH29年6月の体力測定および1年後の再評価が可能であった104名(平均年齢:69.2±5.9歳、男性:50名)とした。H29年6月に基本情報、社会参加状況、心身機能の評価し、1年後に心身機能の評価した結果を使用した。本研究における社会参加の定義は、「週1回以上グループ活動に参加していること」とし、週1回以上グループ活動に参加している者を“社会参加群”、週1回未満の者を“非社会参加群”とした。先行研究よりグループ活動の内容はボランティア、スポーツクラブ、趣味グループ、学習・教養サークル、特技や経験を他者に伝える活動の5つとした。各評価項目は基本情報では年齢、性別、仕事の有無を調査した。心身機能では、身体機能面として握力、長座体前屈、片足立ち保持時間、Chair Stand-30、歩行速度を評価し、精神機能面ではThe Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)を評価した。解析では、まず、両群間の単変量解析(t検定、Mann-Whitney U検定、 χ^2 検定)を行った。その後、社会参加の有無に伴う両群間の心身機能の変化率を比較するために、単変量解析にて有意な差のあった性別を共変量とした共分散分析を行った。

【倫理的配慮】本研究は日本保健医療大学研究倫理委員会の承認を得て行った(承認番号2906-2)。測定にあたり、事前に対象者への説明と書面での同意を得た。

【結果】社会参加群は70名(男性:33名、平均年齢70.0±5.1歳)、非社会参加群は34名(男性:17名、平均年齢67.2±7.2歳)であった。調査開始時の両群の比較では年齢($p < 0.05$)と仕事の有無($p < 0.001$)に有意な差を示した。また、年齢を共変量とした共分散分析により心身機能の1年間の変化率を検討した結果、社会参加群は非社会参加群に比較しCES-Dの変化率に有意な上昇($p < 0.05$)を認めた。

【考察】本結果より、社会参加群は非社会参加群と比較し精神機能面での低下を示した。先行研究では社会参加による対人関係が精神的ストレスになり得るとする報告もある。そのため、単年の見た場合は、社会参加が精神面に対しマイナスの影響を示したことが可能性として考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本研究により、中高年者に対する社会参加が心身機能に与える影響を検討したことで、中高年者に対する継続的かつ効果的な社会参加を促しに際し、精神面を考慮した支援・介入が必要と考えられる。

09 地域における多職種での健康相談室

○原田 脩平¹⁾²⁾、佐野 幸子²⁾

- 1) 公設宮代福祉医療センター 六花、
- 2) NPO 法人ヒューマンシップコミュニティ

Key word：健康寿命、体組成計、ボランティア活動

【はじめに】筆者らは特定非営利活動法人ヒューマンシップコミュニティの活動として、平成27年10月より埼玉県上尾市内の団地（原市団地、シラコバト団地）を中心に、健康相談・支援や介護予防を目的とした「いきいき相談室」を開催している。開始当時の上尾市内の高齢化率は、25.2%であり、その中での初期の活動場所となった原市団地の高齢化率は35.5%にも達していた。これは、内閣府が提示している2040年頃の日本の高齢化率に匹敵しており、このような状況での高齢者の健康寿命延伸のための試みの一つとして活動を開始した。

【方法】開催場所は主に団地内の集会場を利用している。活動メンバーは医師、看護師、薬剤師、理学療法士、管理栄養士、歯科衛生士などの医療・介護の専門職に加え、介護家族の方も参加しており、いずれもボランティア参加である。活動内容は、専門職による健康相談やミニ講座、体組成計（MC-780A タニタ社）を用いた筋肉量・脂肪量の測定などを行っている。体組成計の測定結果は主に医療職のメンバーが説明を行い、その都度、相談にも応じている。また、体組成計の測定記録は保存することができ、前回値と比較することも可能である。健康に関すること以外の関わりとして、健康相談室と同時に季節のイベントなども開催している。

【倫理的配慮】健康相談室では、名前以外に住民の個人を特定する情報は得ていない。

【結果】健康相談室は平成30年8月までで累計50回以上開催された。参加者のほとんどが体組成計の測定を希望されており、継続測定者においては、前回値との比較により身体状況や生活習慣を見直す機会となった。また、健康相談においては、参加者の相談内容に応じて、最適な専門職が対応できるよう連携することが可能であった。

【考察】高齢者の健康寿命延伸において、脂肪や筋肉量の値は理学療法士にも大きく関わるものと思われる。能力評価としての、パフォーマンステストは行えていないが、体組成計の測定値を基に生活のアドバイス、運動指導などを中心に行うことができたと考えられる。今後の課題として、現在までに明確な効果判定が出来ていないこと、継続のための専門職の人員確保や活動資金の確保が挙げられる。

【理学療法学研究としての意義】予防事業等において理学療法士の名称が使用可能となったことから、理学療法士による地域での活動が期待されている。本活動は、無報酬のボランティア活動であるが、地域において医療・介護の専門職が自分たちの専門性を発揮できるプロボノ活動でもある。地域における理学療法士へのニーズは高い。

10 リハビリテーション関連職による地域での活動

○長村 史朗¹⁾、前田 優季²⁾、前田 伸悟³⁾、仲里 到³⁾、矢内 一輝³⁾、轟 圭介³⁾、濱田 健司²⁾、武田 尊徳⁴⁾、講内 源太⁵⁾

- 1) 西村ハートクリニック、2) リハビリデイサービス アクティ桶川、3) リハビリデイサービス アクティ、4) 上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科、5) 訪問看護ステーション ゆーらっぶ

Key word：介護予防、地域包括ケアシステム、他職種連携

【はじめに】筆者らは2013年末、地域住民に疾病予防・介護予防の概念や取り組みを伝えるための団体「上尾地域リハビリネットワーク」を立ち上げた。当初は、理学療法士とデイサービスの生活相談員、計7名で活動を開始し、後に柔道整復師も加わり、現在は9名のメンバーで活動している。活動当初は、数人の方々に対して教室を行う、小規模なものであったが、上尾市地域包括ケアシステム補助金事業に認定された際には、参加者が40名を越すほどであった。今回、我々の団体の活動報告を行うことで、地域での活動としての1ケースとして知っていただく機会にしたいと考える。

【主な活動内容】本団体主催の健康教室の開催、出張講座、ブース出展、定例会議を主な活動としている。2015年～2016年度においては、上尾市地域包括ケアシステム補助金事業に認定され、年5～6回の健康教室を開催。内容としては、①膝痛・腰痛予防 ②転倒予防 ③肺炎予防 ④認知症予防 ⑤介護保険・福祉用具 ⑥栄養、の6項目を主体に実施した。⑤においては、地域のケアマネージャーや福祉用具業者の方に、⑥では栄養士の方に講師を依頼した。定期開催の健康教室以外では、自治会や地域包括支援センターからの依頼を受けた出張講座、毎年1回行われる市内最大の催し「産業祭」へのブース出展を実施。毎月1回の定期会議では、予定している活動の内容検討や、活動実施後の振り返りを行っている。現在は、UR都市機構の団地管理事務所と地域包括支援センターとのコラボレーション企画として、男性だけの健康教室（以下、メンズ健康教室）の立ち上げに参画し、月に1回の講師派遣を実施している。【説明と同意】活動報告書等に使用する写真に関して、その撮影および使用について、参加者に対して口頭での承諾を得た。

【結果】2013年12月から2018年9月まで実施した健康教室は全20回、参加人数は述べ396名であった。実施したアンケートにおいて、満足度はいずれの回においても90%以上であり、リピーターも存在する。「産業祭」へのブース出展においてはこれまで3回実施しており、各回ともに約50名以上の方々に参加された。メンズ健康教室においては、現在は自主グループ化しており、メンバーからの要望などを伺いながら、月1回の介入を継続している。

【考察】活動を通じて、地域住民の疾病予防・介護予防に関する関心の高さを知ることができた。地域包括ケアシステム構築の一環として、我々リハビリテーション関連職による地域住民との協働が今後も必要と考える。また、地域で活動されている市民団体の方々や、他職種と連携して活動ができたことは、筆者らとしても大変貴重な経験となった。尚、従来の健康教室ではその実施効果の推移を把握できていないことは、今後の課題でもある。

【理学療法学研究としての意義】本発表を通して、地域での活動に興味や意欲を感じる方が増え、活動の輪がますます広がっていくことを願う。

11 一側末梢前庭障害患者における ADL と身体機能の関連

○荻原 啓文¹⁾²⁾³⁾、加茂 智彦¹⁾²⁾、田中 亮造²⁾⁴⁾、遠藤 まゆみ²⁾、角田 玲子²⁾、伏木 宏彰²⁾

- 1) 日本保健医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
- 2) 目白大学耳科学研究所クリニック、
- 3) 弘前大学大学院 保健学研究科 総合リハビリテーション領域、
- 4) 目白大学 保健医療学部 理学療法学科

Key word : 前庭障害、DHI、DGI

【はじめに、目的】一側の前庭障害では、前庭機能の低下により、めまいやふらつきが生じ、ADL に支障をきたし QOL の低下を招く。しかし、前庭障害患者の ADL の制限には、めまい症状の増悪だけでなく、それに伴う不安や抑うつなどの精神機能の低下や歩行能力やバランスなどの身体機能の低下など、様々な要因が影響することが考えられる。そこで、本研究では、一側末梢前庭障害患者の ADL と身体機能の関連性について検討することを目的とした。

【方法】対象は目白大学耳科学研究所クリニックにて一側末梢前庭障害と診断された外来通院患者 15 名とした。中枢性の前庭障害患者、両側性の前庭障害患者は除外した。対象者には、ADL におけるめまいの自覚症状の程度や、活動能力を評価することができる Dizziness Handicap Inventory (DHI) と、身体機能の指標である Dynamic Gait Index (DGI) の評価を行った。DHI は、ADL でのめまいの状態を表す physical, ADL での活動能力を表す functional, ADL での感情面を表す emotional の下位項目の得点と総合得点に分け、解析を行った。統計解析は、Spearman の順位相関分析を用いて、それぞれの検査の測定値について相関分析を行った。

【倫理的配慮】研究を行うにあたり、対象者に本研究の主旨を文書および口頭で説明し、文書にて研究参加への同意を得た。本研究は目白大学倫理委員会において承認された(承認番号: 17 医 -003)。

【結果】対象者の平均年齢は 70.6 ± 9.8 歳であった。DHI の functional と DGI において有意な相関が認められた ($\rho = -0.53, p < 0.05$)。その他の測定項目に関して、有意な相関は認められなかった。

【考察】結果から、一側末梢前庭障害患者の ADL での活動能力と身体機能の関連性が明らかになった。一側末梢前庭障害患者の ADL での活動能力を改善させるためには、DGI を向上させるような、身体機能に対するアプローチの必要性が考えられる。また、physical や emotional の改善には、方法を変えた別のアプローチの必要性が示唆される。今後の研究では、physical や emotional に関連する要因も明らかにしていく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】今回の報告は、一側末梢前庭障害患者の ADL での活動能力と身体機能の関連性を明らかにした数少ない報告である。前庭リハビリテーションの普及が遅れている日本において、前庭障害患者の ADL 向上に身体機能が関与する可能性を見出したことは、前庭リハビリテーションの有用性を訴えるための基盤的な研究となり得るのではないかと考える。

12 脳梗塞による重度片麻痺長期経過後から開始した運動療法の考察

—長下肢装具を使用した立位・歩行練習—

○成田 秀平、高石 真二郎、山崎 雄一郎、丸木 秀行
社会福祉法人埼玉医療福祉会 丸木記念福祉メディカルセンター

Key word : 脳卒中、長下肢装具、慢性期

【目的】一般的に、脳卒中の機能回復は発症から 1 ヶ月から 6 ヶ月まで良好な回復を示し、早期から積極的に運動療法を行っていくことが重視されている。しかし、内科的な合併症や全身状態によっては早期からの介入が困難な症例も認める。今回、発症から 4 ヶ月が経過した時点で基本動作すべてに全介助を要し、長下肢装具 (Knee Ankle Foot Orthosis: 以下、KAFO) による立位、歩行練習を開始した重度片麻痺患者の運動療法を経験したのでその効果を検討した。

【方法】対象は 52 歳の男性。中大脳動脈領域の出血性梗塞後、2 病日に MRI で脳浮腫 midline shift を認め、同日に緊急で開頭減圧術を施行。54 病日に頭蓋形成術を施行されたが、創部感染によって 65 病日に腐骨除去術を施行。85 病日に右鼠径部から頭部への植皮術を施行された。また、経過中には MRSA 感染による活動制限があり、発症から 4 ヶ月間は車椅子乗車までの運動療法にとどまった。発症から 120 病日に当院転院となり、重度右片麻痺、重度深部感覚障害、重度運動性失語を認めた。端座位保持は介助が必要であり、移乗動作は 2 人介助にて行うなど抗重力位の保持が困難であったため、基本動作及び ADL はすべて全介助であった。121 病日から 2 ヶ月の介入期間として、介入頻度は、理学療法 2h/日、作業療法 1h/日とし、理学療法では KAFO を使用した立位練習、歩行練習を中心に行った。介入前後での評価は、麻痺の程度を Brunnstrom stage test (BRS)、体幹機能を Trunk Impairment Scale (TIS)、座位バランス能力を Functional reach test (FRT)、ADL レベルを Functional Independence Measure (FIM) にて測定した。

【説明と同意】本症例報告は、ヘルシンキ宣言に従い、対象者及び家族に対し研究の趣旨、目的を説明し書面にて同意を得た。

【結果】各評価項目の結果を介入前後の順にて記載する。なお、() 内の数値は前回値との変化量である。BRS は、上肢 I / 下肢 I / 手指 I → 上肢 I / 下肢 I / 手指 I。TIS は、2 → 7 (+5)。FRT (cm) は 16.2 → 26.5 (+10.3)。FIM は 21 → 46 (+25/motor 加点項目: 食事、整容、清拭、更衣、移乗、移動) となった。また病棟内では車椅子自走をする場面が見られるようになり、食事場面では食べこぼしが少なくなった。

【考察】発症から長期経過した後、運動療法を開始した本症例の運動麻痺は経過中に変化は認められなかった。しかし、基本動作及び ADL 能力は向上した。その要因は、KAFO を使用した立位歩行練習を実施したことで、内側運動制御系を中心とする姿勢制御能力の改善が生じ、抗重力位で体幹伸展位を保持することが可能となったことである。よって長期経過後の症例においても抗重力位での運動療法を実施することは重要であり、特に、運動麻痺の改善が得られなくても、姿勢制御の改善から ADL 能力の向上が期待できる。

【理学療法学研究としての意義】本症例について検討し、課題を推測できたことは意義深い。

13 第5頸髄節麻痺に対する重力を考慮した肩甲骨周囲筋群の強化により上肢挙上が可能となった一例

○宮下 遥香¹⁾²⁾、藤田 博暁²⁾³⁾

- 1) 医療法人聖人会 南古谷病院、
- 2) 埼玉医科大学大学院 医学研究科医科学専攻 理学療法分野、
- 3) 埼玉医科大学 保健医療学部理学療法学科

Key word : C5麻痺、肩甲骨周囲筋群、運動療法

【はじめに】第5頸髄節の支配筋を中心とした麻痺(以下、C5麻痺)は、頸髄症に対する頸椎固定術後に発生することがある。特に後縦靭帯骨化症に対する固定術後に発生頻度が高く、その機序は明らかとなっていない。今回、C5麻痺により左上肢挙上困難となった60代男性に対し、C5領域筋群を含む肩甲骨周囲筋群の強化を中心に理学療法を行い、約16週間で上肢挙上可能となった一例を報告する。

【初期情報・介入内容】術前は両肩関節全方向で自動運動可動域(以下、activeROM)の制限はなく、筋力は徒手筋力検査法(以下、MMT)で5レベル、握力は50kgであった。職業は土木作業で、重機操作等の機械土工を行っていた。X日に後縦靭帯骨化症に対する第3～5頸椎前方除圧固定術及び自家骨移植術施行。術後から左上肢挙上困難となり、X+1日目より理学療法開始。X+1日目では、座位にてactiveROMは屈曲30度、外転30度、外旋45度であり、MMTは全て2レベル、握力は20kgであった。上腕二頭筋腱反射は消失していた。日常生活動作はセルフケアに時間を要し、機能的自立度評価(以下、FIM)が120点であった。X+15日目に自宅退院となったが、activeROMは改善せず職業復帰困難であった為、X+18日目より外来にて理学療法開始。

理学療法は2～3日/週に実施。内容は背臥位、右下側臥位、腹臥位の各姿勢にて左肩関節屈曲・外転・外旋方向に対する自動・他動・抵抗運動を実施。運動時には肩甲骨に対し自動介助、筋出力に合わせ抵抗運動を行った。自主練習では背臥位・側臥位・水中での肩関節運動を指導した。

【倫理的配慮】本報告を行うにあたり、症例に対し口頭と書面にて十分に説明し同意を得た。

【経過】外来での理学療法、自主練習は中断することなく取り組めた。X+111日目では、座位にてactiveROMは屈曲110度、外転80度、外旋60度、MMTは屈曲3、外転3、外旋4レベル、握力は22kgであった。上腕二頭筋腱反射は正常であり、FIMは125点であった。X+113日目より機械土工の職場復帰が可能となった。

【考察】本症例は抗重力位での左肩関節屈曲・外転・外旋方向の自動運動が困難であった。C5領域には肩甲背神経、肩甲上神経、肩甲下神経が含まれており、それらの支配筋群の筋力低下が影響していることから、肩甲上腕関節の運動に伴うフォースカップル機構の不均衡が存在すると考えた。したがって、関節運動を行う際には肩甲骨の正しい運動方向で筋収縮を学習させることや、麻痺筋以外の筋群を積極的に活動させることが必要だと考えた。また重力を考慮した肢位や運動環境が代償運動や筋の過用・廃用を最小限に抑制し、麻痺筋を含めた筋力向上、上肢挙上動作に効果が得られたと考える。

【理学療法研究としての意義】多くのC5麻痺症例は自然回復が見込めるとされるが、具体的な理学療法効果については報告が少なく、病態及びアプローチに関する知見を得ることはC5麻痺症例の早期回復に貢献すると考える。

14 脳血管障害により四肢麻痺を呈した患者の嚥下機能を低下させる要因について

○由田 紀美、村田 佳太、櫻川 歩、久場川 真那

医療法人敬愛会 リハビリテーション天草病院

Key word : 脳血管障害、四肢麻痺、嚥下機能

【はじめに】脳卒中片麻痺患者の嚥下機能の低下に関して、運動麻痺による姿勢保持能力の低下やそれによる異常姿勢、頭頸部の筋緊張異常などの影響が挙げられている。また、脳卒中片麻痺患者の経口摂取の可否を予測した先行研究では、経口摂取に至らない要因として両側病変の存在が報告されているが、四肢麻痺患者の嚥下機能に関する検討はあまりなされていない。よって本研究では、脳血管障害により四肢麻痺を呈した患者の嚥下機能の低下に関してどのような因子が関連しているのかを検討した。

【方法】脳血管障害により四肢麻痺を呈した患者12名(男性7名、女性5名)を対象とした。嚥下機能障害の指標として藤島Gradeを用いた。身体機能の指標としてFIM、SIAS(垂直性と腹筋、合計点の3項目に分類)、臨床的体幹機能検査(Functional Assessment for Control of Trunk、以下FACT)を調査した。嚥下運動指標としてオトガイ～甲状切痕間距離(GT)、甲状切痕～胸骨上切痕間距離(TS)、相対的喉頭位置(GT/(GT+TS))、舌骨上筋機能グレード(GSグレード)、頸部屈曲伸展ROMを測定した。基本属性として年齢、性別、在院日数を調査した。嚥下機能障害と身体機能及び嚥下運動指標、基本属性の関係についてSpearmanの順位相関係数を用いて検討した。また、Spearmanの順位相関係数で相関のあったものを独立変数、嚥下機能障害の指標である藤島Gradeを従属変数として重回帰分析を行った。統計学的解析はIBM SPSS Statistics19を使用し、有意水準はいずれも危険率5%未満とした。

【倫理的配慮】対象者に対して発表の目的や意義を十分に説明し、口頭及び紙面にて同意を得た。

【結果】嚥下機能障害と基本属性については有意な相関は認められなかった。身体機能に関してFIM($r=0.702$, $P<0.05$)とSIAS合計点($r=0.840$, $P<0.01$)、SIAS腹筋($r=0.648$, $P<0.05$)、FACT($r=0.793$, $P<0.01$)に有意な正の相関を認めた。嚥下運動指標に関して頸部伸展ROM($r=0.656$, $P<0.05$)とGSグレード($r=0.665$, $P<0.05$)に有意な正の相関を認めた。一方、重回帰分析ではいずれの項目においても有意差は認められなかった。

【考察】脳血管障害により四肢麻痺を呈した患者の嚥下機能障害に対して、FIMやSIAS、SIASにおける腹筋項目、FACT、頸部伸展ROM、GSグレードが何らかの影響を及ぼす可能性があることが示唆された。しかし、重回帰分析において有意差が認められなかったことから、これらの因子が嚥下機能障害に対して独立して関連する有意な因子であるとは言及できないと考える。

【理学療法研究としての意義】脳血管障害により四肢麻痺を呈した患者の嚥下機能障害に対していくつかの因子が影響を及ぼす可能性が示唆されたが、本研究では因果関係まで証明することはできなかった。対象者数が12名と少ないことも要因の一つであると考えられるため、今後は症例数を増やし、さらなる検討が必要である。

15 当院回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患患者のアウトカム評価実績指数と入院時 FIM 項目の相関性

○前田 賢宏¹⁾、竹内 治夫¹⁾、宮永 禎子¹⁾、代田 喜典¹⁾、
鳥海 康敏¹⁾、野村 健太²⁾、宮永 威彦¹⁾

1) 医療法人親和会 鳳永病院、
2) 目白大学 保健医療学部 作業療法学科

Key word : 回復期リハビリテーション病棟、
アウトカム評価実績指数、FIM

【目的】平成28年にアウトカム評価が始まり実績指数の施設基準が設けられ、平成30年には施設基準の細分化と実績指数の引き上げが行われた。その中で入院時の基本情報と初期評価で除外患者の見極めが重要となってくる。本研究の目的は実績指数27未満の患者を見極めるために入院時のFIMの項目から見出していく。

【方法】対象者は平成29年4月～平成30年3月に当院を退棟した脳血管疾患患者92名を対象とした。対象者の年齢、FIMの運動項目(以下運動FIM)、FIMの認知項目(以下認知FIM)、HDS-Rの評価項目で27以上と27未満の2群に分けた。解析には統計ソフトJSTATを使用した。分析方法は比率尺度の比較にはF検定にてStudentのt検定を用いた。順序尺度にはMann-Whitney U検定を用いた。危険率5%未満をもって有意とした。また、各項目と実績指数の相関をSpearmanの順位相関で分析した。

【倫理的配慮】本研究は鳳永病院倫理委員会の承認を得て実施し、得られたデータは厳重に保存した。

【調査結果】27以上群/27未満群のFIM項目は食事 $4.9 \pm 2.0/2.8 \pm 2.3$ 、整容 $3.8 \pm 1.7/2.3 \pm 2.0$ 、清拭 $2.3 \pm 1.6/1.7 \pm 1.3$ 、更衣(上半身) $3.5 \pm 1.3/2.2 \pm 1.8$ 、更衣(下半身) $3.2 \pm 1.5/2.3 \pm 1.8$ 、トイレ動作 $3.0 \pm 2.0/2.2 \pm 2.1$ 、排尿自制 $4.3 \pm 2.6/2.3 \pm 2.3$ 、排便自制 $4.2 \pm 2.5/2.3 \pm 2.3$ 、ベッド移乗 $3.8 \pm 1.9/2.9 \pm 2.0$ 、トイレ移乗 $3.8 \pm 1.9/2.4 \pm 2.1$ 、浴槽移乗 $2.5 \pm 1.7/1.7 \pm 1.4$ 、歩行・車椅子 $2.6 \pm 1.6/1.7 \pm 1.6$ 、階段 $2.1 \pm 1.3/1.6 \pm 1.4$ 、理解 $5.0/1.7/3.3 \pm 1.7$ 、表出 $4.7 \pm 1.9/3.1 \pm 1.8$ 、社会的交流 $4.9 \pm 2.0/3.5 \pm 2.3$ 、問題解決 $3.9 \pm 2.0/2.2 \pm 2.1$ 、記憶 $3.8 \pm 1.8/2.3 \pm 1.7$ であり、年齢は $67.8 \pm 10.6/76.8 \pm 8.2$ 、HDS-Rは $17.6 \pm 11.7/8.1 \pm 10.2$ 、入棟日数は $78.6 \pm 47.2/118.7 \pm 44.5$ である。27未満群は27以上群よりトイレ動作・清拭以外の運動FIM項目と認知FIMの項目・実績指数で有意に点数が低く、年齢も有意に高齢である結果だった。また、27未満群はHDS-Rの点数が有意に低く、入棟日数は有意に長い結果であった。実績指数との相関では食事・整容・更衣・排泄・ベッド移乗・トイレ移乗・認知項目で相関があった($r=0.28 \sim 0.46$)。その中で食事・理解・表出・問題解決は入棟日数でも高い相関係数だった($r=0.53 \sim 0.59$)。

【考察】27未満群は27以上群よりも有意にFIM点数が低く、尚且つ実績指数との相関がある項目は食事・理解・表出・問題解決であった。また、HDS-Rは10点未満の傾向にある。これらの項目は入院時のFIMから実績指数を予測する項目となると考える。臨床的には排泄・移乗項目などの動作面が重要な印象があるも入院時はリスク管理などが配慮され点数が低い場合が多いと思われる。今後は入院時の初期評価から治療経過を調査してより実績指数に影響している項目を予測していきたい。

【理学療法研究としての意義】アウトカム評価が始まり、入院時の実績指数の予測が重要となっている。その中で理学療法士の初期評価は除外患者の見極めに必要と考える。

16 股関節伸展制限下での歩行速度変化による歩容への影響

○石井 佑穂¹⁾、西原 賢²⁾、星 文彦²⁾

1) 埼玉県総合リハビリテーションセンター、
2) 埼玉立大学大学院

Key word : 股関節伸展制限、歩行、変形性股関節症

【はじめに、目的】変形性股関節症患者は、股関節の軟骨の変性、摩耗により疼痛、可動域制限、脚長差の症状を呈し、股関節伸展可動域の制限は代償歩行を生じさせる。変形性股関節症患者の代償歩行は、股関節の構造的変化のみならず、歩行速度や床面など課題条件や環境の違いにより影響を受け多様である。健常成人の股関節伸展制限モデルを作成し、歩行分析を行うことで股関節伸展制限の程度および歩行速度変化の違いが歩容にどのような影響を与えるかを、下肢および体幹の関節運動と筋活動、時間要素の運動学的パラメータから分析し、明らかにする。

【方法】対象は、健常男性10名。被験者は股関節装具を装着し、左下肢(制限側)の股関節伸展角度を制限なし、0度制限、20度制限の3条件に固定した。表面筋電計、3次元動作解析装置、フットスイッチを使用し、歩行中の制限側と非制限側の脊柱起立筋、外側広筋、内側腓腹筋、前脛骨筋の筋活動、骨盤の回旋と前傾、股関節、膝関節の屈伸および足関節の背屈、底屈角度、歩行周期を計測した。トレッドミル上を各条件の制限角度で2.0 km/h、4.0 km/h、6.0 km/hと漸増的に速度を変更し歩行した。歩行周期をフットスイッチの反応から立脚初期、立脚中期、立脚後期、遊脚期の4相に分類した。表面筋電計の波形処理は、条件ごとに10個の歩行周期の生波形を抽出した。抽出した生波形にRoot Mean Square(以下、RMS)を行い、移動平均による平滑化を行った。歩行周期を4相に分け、各相の筋活動量の平均値を算出し、算出した平均値を10個の歩行周期分で平均した。最大等尺性収縮の筋活動量を100%として正規化し、各相の測定した筋の%RMSを算出した。角度制限因子、速度因子の主効果を2元配置分散分析で処理し、その後、各条件間の多重比較を行った。制限側と非制限側の比較はt検定で処理を行った。有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】埼玉県立大学大学院倫理審査委員会に研究計画を提出し、許可を得た(承認番号:28524)。

【結果】制限側の骨盤の前傾角度、膝関節屈曲角度に角度制限因子の主効果がみられ、制限角度の増加に伴い角度が増大した($p < 0.001$)。骨盤の回旋、足関節には角度制限因子の主効果は認められなかった。多重比較にて、筋活動は、20度制限条件で制限側の立脚期に非制限側の脊柱起立筋、制限側の外側広筋の活動が非制限側の立脚期と比較して有意に大きい値を示した($p < 0.05$)。また、20度制限条件で6.0 km/hの制限側と非制限側のストライド時間が制限なし条件と比較して有意に短縮した($p < 0.05$)。

【考察】股関節伸展制限条件では、歩幅を補うために骨盤の前傾角度、膝関節屈曲角度を増大させ、制限側の立脚期に姿勢保持のため、制限側の外側広筋、非制限側の脊柱起立筋が活動したと考えられる。

【理学療法研究としての意義】本研究の結果は、股関節伸展制限のある患者の歩行動態を知るための臨床推論に有用となり得る。

17 当院での人工股関節全置換術後主観的 QOL について

対側股関節の状態が日本整形外科学会股関節疾患評価質問票各項目に与える影響

○白滝 智洋、武田 尊徳、吉野 晃平

医療法人社団愛友会 上尾中央総合病院

Key word : 人工股関節全置換術、JHEQ、対側股関節

【はじめに・目的】股関節疾患に対する患者立脚型評価として日本整形外科学会股関節疾患評価質問票(以下 JHEQ)が作成され、有用性・妥当性が報告されている。人工股関節全置換術(以下 THA)を施行したものの対側に OA を罹患している場合に、術側の痛みが改善されたにも関わらず不満足度が改善されないことを臨床経験する。そこで今回は THA 後の主観的 QOL に与える対側股関節の影響を明らかにするために JHEQ を用いて検討した。

【方法】対象は当院にて THA を施行した 11 例とし、以前に対側の THA を施行済みの 5 例を対側治療群、片側のみの 6 例を対側未治療群とした。JHEQ を術前、術後 1 ヶ月に調査し、合計点、不満足度と下位項目である痛み・動作・メンタルの各項目を 2 群間で比較した。また術前と術後の改善についても両群で検討した。差の検討には 2 標本 t 検定および対応のある t 検定を用いた。統計解析を R.2.8.1 を使用し、有意水準は 5% とした。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会の審査、承認を得て実施。

【結果】2 群間の比較において JHEQ 合計点(術前・術後)、動作項目(術前・術後)で治療群が有意に良好であった。他の項目については有意な差はみられなかった。術前後での改善について、合計点、不満足度は両群ともに改善が認められたものの、下位項目である痛み・メンタルは治療群のみで有意な改善が認められた。動作項目は両群で有意な改善は認められなかった。

【考察】JHEQ 合計点、動作項目で未治療群が有意に低値を示したことについて、対側構造障害の残存が動作項目を中心とした ADL に支障をきたし QOL の低下につながっていることが考えられる。術前後の改善について、痛みやメンタルについて未治療群で改善が認められなかったことに関しても同様に対側の痛みの影響が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】対側の構造・機能障害が残存している場合は術後 1 ヶ月で主観的な痛み・メンタルの改善に至らない可能性が示唆された。THA 術後のリハビリテーションにおいては術側の痛みや機能障害のみでなく、対側股関節にもアプローチする余地がある。また、JHEQ において動作項目や合計点を調査する場合対側股関節の状態を統一する必要があると考えられる。

18 コンピューターフリーソフトを用いた疼痛部位の面積測定方法の信頼性

○柴崎 章文¹⁾、中村 真寿美¹⁾、柳瀬 健亮¹⁾、遠藤 恭生¹⁾、鷲澤 秀俊²⁾、松本 篤拓³⁾、亀尾 徹⁴⁾

- 1) 医療法人社団秀匠会 わしざわ整形外科 スポーツ整形外科、
- 2) 医療法人社団秀匠会 わしざわ整形外科 整形外科、
- 3) 医療法人香和会 香田整形外科 リハビリテーション科、
- 4) フリーランス

Key word : 疼痛、クリニカルリーズニング、運動器疾患

【目的】ボディチャートの記載は、疼痛部位や疼痛の質、各疼痛の関連性を明らかにする行いであり、運動器疾患に対する理学療法の主観的評価の 1 つである。理学療法の治療過程において、対象者の疼痛はその面積、部位、強度、質、疼痛同士の関連性が多様に变化する可能性があり、ボディチャートを記載することでこれらの変化を正確に記録することができる。本研究の目的は、ボディチャートに記載される項目の中から疼痛の領域について着目し、疼痛面積を客観的数量として取り扱うための方法を検討し、その信頼性を明らかにすることである。

【方法】疼痛部位は平成 30 年 6 月の初回理学療法対象者の主観的評価の際に得られたものを対象とした。ボディチャートが記載された A4 用紙をスキャンし、画像データとして保存した。画像データを基にフリーソフト“ImageJ”を用いて 3 名の理学療法士が疼痛部位の面積を測定した。面積の測定はマウスを使用し、フリーハンドで行った。測定上の規定として、①疼痛部位の輪郭が明確になるように測定すること、②コンピューター操作上の操作ミスは無効とし再測定すること、とした。検者内信頼性を明らかにするために、測定者 1 名のみ 3 回測定を行った。統計ソフト R を使用し検者内信頼性と検者間信頼性を算出した。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者のプライバシー及び個人情報に配慮し、ボディチャートを記載した用紙には対象者を特定できる情報は記載しなかった。

【結果】対象とした疼痛部位は 105 名、263 箇所であった。検者内信頼性と検者間信頼性はそれぞれ 0.99、0.98 であった。

【考察】今回考案した方法で検者内信頼性と検者間信頼性共に高い信頼性を得ることができた。測定上の規定を適切に設定したこと、ボディチャートを A4 の比較的広い用紙に描写したことなどが、高い信頼性を得ることができた原因として考えられる。ImageJ は先行研究で用いられている方法に比べて、無料であり、特別な機器を必要とせず利用できる。また、本研究では測定者毎にパソコン、オペレーションシステム、マウス全て異なるものを使用した。以上のことから ImageJ を用いた疼痛部位の測定は、非常に簡便であり、誰がどの様な機器を用いても一定の測定結果を得ることができる、信頼性が高い方法であると考えられる。今回考案した方法に基づいて、疼痛面積と疼痛の強度や質との関連性を明らかにすることや、機能障害毎に好発する疼痛部位の特定を行うことが、今後の課題であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】疼痛部位の特定やその部位の変化は、運動器疾患に対する理学療法を行う上で重要である。本研究で用いた方法が、運動器疾患の理学療法における痛みの領域の重要性の解明に寄与するものと考えられる。

19 運動療法により運動機能は改善したが骨格筋量は減少した虚弱高齢患者の報告

○米澤 隆介、栗原 慶太

北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター

Key word：虚弱高齢者、運動療法、骨格筋量

【はじめに】高齢者が要介護状態に陥る危険因子とされるフレイルやサルコペニアの治療法として、運動療法の効果が期待されている。今回、大腿骨近位部骨折患者に対する回復期理学療法の経験から、フレイルやサルコペニアに対する運動療法の効果判定について知見を得たので報告する。

【症例紹介および理学療法の評価項目】症例は大腿骨転子部骨折にて観血的骨接合術を施行された70歳代の女性で、がんの既往があり痩身だが受傷前は独歩可能でADLは自立していた。急性期病棟での入院加療を経て、監視下での歩行器歩行を獲得した状態で回復期病棟へ転棟となった。理学療法の評価項目はShort Physical Performance Battery (SPPB)、握力、6分間歩行距離、Functional Independent Measure (FIM)、骨格筋量を入棟時および退棟時に測定した。SPPBは5回立ち座り時間、バランス能力、4m歩行時間で構成される簡便な運動機能評価であり、合計得点が9点未満でフレイルと判定した。骨格筋量は生体電気インピーダンス法を用いて測定した。栄養状態は入棟時にMini Nutrition Assessment-Short Form (MNA-SF)による評価を行い、7点以下を低栄養リスクありと判断した。また、食事摂取量と体重を定期的に確認した。回復期病棟での治療内容は大腿骨近位部骨折術後に対する一般的な理学療法に加えて、下肢レジスタンストレーニングや有酸素運動を疲労度に応じた負荷量にて実施した。

【倫理的配慮】症例報告について口頭で十分に説明し、本人の理解および同意を得た。

【結果】回復期病棟には20日間在棟し、1日あたり平均3.1単位の理学療法を提供していた。退棟直近の運動負荷量は、下肢レジスタンストレーニングが60%体重の運動強度で10分、有酸素運動が3.5METsの運動強度で30分であった。在棟中は1,600kcalの常食が提供され3食ともほぼ完食されたが、入棟時のMNA-SFは7点で低栄養リスクを認めており、体重と骨格筋量は入棟時33.1kgと5.9kg/m²から退棟時32.0kgと5.6kg/m²に減少した。一方、SPPBは入棟時8点から退棟時10点に向上しフレイルから脱した。また、6分間歩行距離は入棟時211mから退棟時300mに、FIMは入棟時93点から退棟時119点となり、ともに改善を認めた。

【考察】骨格筋量の減少を認めた要因として、食事摂取量や疲労感に配慮して運動負荷量を設定したにも関わらず過負荷であったか、がんによる2次性サルコペニアの影響が考えられた。しかし、運動機能やADLの良好な改善が得られ、本人の満足度も高く、回復期の理学療法は成功したと言える。

【理学療法学研究としての意義】フレイルやサルコペニアを有する高齢者の理学療法において、運動機能と骨格筋量は必須の効果判定指標になりつつある。本症例のように運動機能は改善するが骨格筋量は減少したような場合、理学療法の成否についてはADLやQOLの結果も踏まえて個別に検討すべきである。

20 地域在住中高年男性の腹囲とBMI高値の単独または併存の特徴

○旭 竜馬、池田 智子、湯口 聡、加茂 智彦、浅見 正人、荻原 啓文

日本保健医療大学 保健医療学部

Key word：地域在住中高年者、運動機能、肥満

【目的】脳血管障害や心疾患の病態は男性に多いことが示されている。血管障害のリスクを予防する上で、メタボリックシンドローム(メタボ)の対策は重要な概念である。メタボの判定基準として腹囲が必須項目となっており、男性では85cm以上に該当すると肥満と判断される。しかし、身長が高くいわゆるBMIが低い場合においても肥満と判断されるため、腹囲とBMIを含めた検討が必要であることが示されている。また、障害予防を考える上では、肥満だけでなく身体機能の低下も予防して機能を維持していくことも重要な課題であると考えられる。本研究では腹囲肥満の単独該当のものと腹囲肥満にBMIでの肥満が併存した状態において、身体機能を含め多面的な視点から特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は要支援・要介護・身体障害、BMI18.5未満の痩せを除く60歳以上の中高年男性85名である。基本属性として、身長、体重、腹囲、体脂肪率を測定した。測定後、BMIを算出した。さらに、血圧、HbA1C、中性脂肪、HDLを測定した。身体機能は握力、長座体前屈、片脚立ち時間、Chair Stand-30s (CS30)、歩行速度、立ち上がりテスト、2step test、ロコモ25を測定した。さらに、痛みの評価としてWestern Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)を用いた。検討方法は、腹囲が85cm以上でBMIが25kg/m²以上の場合を併存群、腹囲のみ85cm以上の場合を腹囲肥満群、どちらにも該当しないものを非該当群とした。3群間の測定項目の比較には多重比較検定を用いて検討を行った。

【倫理的配慮】本研究は日本保健医療大学の倫理委員会の承認(承認番号：2906-2)を得て行った。本研究は事前に対象者へ説明を行い、書面に同意を得た。

【結果】BMIのみ25kg/m²以上に該当したものが4名であり、こちらの4名を除く81名を解析対象とした。併存群は21名(25.9%)、単独群は23名(28.4%)であった。3群間の比較において、併存群のみ有意に高い体脂肪率(26.3±2.6)やWOMAC(1.3±1.3)、HbA1C(6.1±1.0)、中性脂肪(143.4±63.2)を認めた。また、併存群のみCS-30(20.3±5.9)やHDL(53.8±11.7)が有意に低く、立ち上がりテストも有意に低下していた(平均値±標準偏差)。

【考察】多重比較検定の結果より、併存の場合は血液中の糖質や脂質を悪化させる可能性があることが示唆された。さらに、併存は下肢筋力の低下も起こっていることが考えられた。一方で、単独群では身体機能のいずれの項目にも悪化を認めなかった。

【理学療法学研究としての意義】地域でのメタボ予防に加え身体機能低下予防に取り組む上では、腹囲だけでなくBMIの高値も意識し、併存の有無を確認する必要があると考えた。

21 自己治癒前十字靭帯の力学的特性に対して治癒期間が与える影響

○加納 拓馬¹⁾、国分 貴徳²⁾、村田 健児²⁾、岡 優一郎¹⁾、小曾根 海知¹⁾、根本 由季菜²⁾、荒川 航平²⁾、森下 佑里¹⁾、西本 淳司¹⁾、桑原 希望¹⁾、高柳 清美²⁾、金村 尚彦²⁾

1) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究所、

2) 埼玉県立大学 理学療法学科

Key word : 前十字靭帯、力学的強度、治癒期間

【目的】ACL 損傷は幅広い年齢層において主にスポーツ中に頻発する下肢関節外傷の一つである。損傷後は自己治癒しない組織と認識されているため、現在の標準治療は自家腱を用いた外科的再建術が用いられている。対して我々の研究グループは、ACL 損傷後の異常関節運動が自己治癒を妨げていると仮説立て、関節運動を再適正化するモデルを作製したところ、完全損傷 ACL が自己治癒することを証明した。この CAM モデルで治癒した ACL 強度は、正常比 50% 程度 (損傷後 8 週時点) であったが、治癒期間が力学的強度に与える影響は未だ不明である。本研究では同モデルを使用し、より長い治癒期間で力学的強度を調査することで、治癒 ACL の強度変化を明らかにすることを目的とした。

【方法】Wistar 系雄性ラット 12 週齢 6 匹を用いて CAM モデルを作成し、① 8 週群、② 12 週群に各 3 匹ずつ分類した。対照群には対側肢を使用した。モデル作成後、8 週、12 週時点において大腿骨-ACL-脛骨複合体を採取し、引張り試験を実施した。予荷重は 0.5N、引張速度は 5mm/分とし、破断強度 (N)・変位量 (mm) は、コンピュータで連続的に測定した。その後、得られた値をもとに荷重-変形曲線を作成し、剛性 (N/mm) を算出した。8 週群における群間の比較、治癒 ACL における治癒期間の比較に対して、Mann-Whitney U 検定を実施した。有意水準は全て 5% とした。

【倫理的配慮】本研究は学内動物実験倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号 29-7)。

【結果】8 週時点における群間の比較では、破断強度・変位量・剛性に有意差は示さなかった (正常群: 23.32N・1.52mm・15.79N/mm, 8 週群: 16.03N・1.81mm・8.86N/mm)。治癒 ACL の治癒期間の比較では、破断強度・剛性・変位量に有意差は示さなかったが (12 週群: 24.51N・1.59mm・12.84N/mm)、破断強度・剛性ともに増加する傾向があった。

【考察】本研究で、治癒期間により治癒 ACL の力学的特性が向上する傾向があることが明らかとなった。損傷 ACL の治癒過程は未だ明らかになっていないが、今回の結果から力学的特性の向上を認めたことから、損傷後 12 週時点においても増殖期～リモデリング期である可能性が示唆された。今後、運動時期や頻度・強度について詳細な解析を進めることにより、理学療法分野におけるリハビリテーション・プロトコル確立に向けたデータを提示できる。

【理学療法学研究としての意義】ACL 損傷者に対する保存的治療法適応後のリハビリテーション・プロトコルを確立するための基礎となるデータを提供できるものと考えている。

22 異常関節運動制動後の運動療法は軟骨の変性を抑制する

○岡 優一郎¹⁾²⁾、国分 貴徳³⁾、村田 健児³⁾、加納 拓馬¹⁾、小曾根 海知¹⁾、荒川 航平³⁾、西本 淳司¹⁾、桑原 希望¹⁾、金村 尚彦³⁾

1) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究所
リハビリテーション学専修、

2) 医療法人 洋洲会 田中ファミリークリニック、

3) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科

Key word : 変形性膝関節症、運動療法、関節運動

【はじめに】変形性膝関節症 (膝 OA) は関節軟骨の変性を主病変とする運動器疾患である。膝 OA の発症要因として関節の不安定性が挙げられ、Murata らは動物モデルを用いて関節不安定性を制動する外科的処置は軟骨の変性を遅延させると報告し、不安定性のコントロールが OA の発症に対して予防効果があることが明らかとなった。さらに我々はこの介入が変性した軟骨に対しても効果的であるという結果を得ている。近年動物モデルに対して、走行運動によるストレスを付加することで軟骨変性の進行を遅延させるという報告が一定数存在する。しかし、その一方で軟骨の変性を加速させたという負の影響を示す報告も散見され、その効果は未だ様ではない。我々はこの要因を関節内環境にあると考え従来の関節内環境の異なる 2 つのモデルを用いて、運動療法の効果を検証した。

【方法】ICR 系雄性マウス 4 匹を対象とした。前十字靭帯を断裂し、6 週間の自由飼育期間を設けることによって OA モデルを作成した。その後靭帯断裂によって生じた関節不安定性を制動する処置を行った関節制動 (CAJM) 群と関節の不安定性をそのままにした前十字靭帯断裂 (ACLT) 群に振り分けた。その後各群共に小動物用トレッドミルを使用し、運動負荷を加えた。運動介入は Yamaguchi らのプロトコルに従い実施した。運動介入後膝関節を採取し、関節不安定性の評価として脛骨の前方引き出し試験を行い、軟 X 線破壊装置による写真を撮影した。その後パラフィン切片を作成し、Safranin-O Fast Green による特殊染色を行った。関節軟骨の評価は OARSI によって推奨されているスコアリング法に基づき、脛骨の内側の前方と後方それぞれの評価を行い、各群 2 サンプルの平均値で表記した。

【倫理的配慮】本研究は学内動物実験倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号 29-12)。

【結果】軟 X 線による矢状面の画像より、ACLT 群では脛骨が前方に引き出されており、対照的に CAJM 群では脛骨の前方偏移が抑えられていることを確認した。また ACLT 群の脛骨は特に後方で骨硬化像が観察された。組織像のスコアリング結果 [CAJM 群: ACLT 群] は脛骨前方 [0.5 : 1.0]、脛骨後方 [1.0 : 3.5] であった。

【考察】組織像のスコアリング結果より、膝関節の異常関節運動を正常化した CAJM 群では軟骨の変性が軽度であり、ACLT 群では特に脛骨の後方で軟骨の変性が進行していた。これは靭帯断裂により脛骨が前方に偏移することで運動によるストレスが脛骨の後方に集中し、関節軟骨に対して異常なメカニカルストレスとして作用したことが原因であると考えられる。軟骨変性に対する治療法として、メカニカルストレスを付加する場合、関節内環境を考慮することが重要であることが示唆される。

【理学療法学研究としての意義】変形性膝関節症患者に対する理学療法確立に向けた基礎的なデータとなり得る。

23 末梢神経軸索断裂モデルマウスに対する運動介入は脱神経筋萎縮を抑制させ、筋肥大を促進させる

○西元 淳司¹⁾²⁾、峯岸 雄基¹⁾、桑原 希望¹⁾、宇都 弥紀¹⁾、村田 健児³⁾、国分 貴徳³⁾、武本 秀徳⁴⁾、今北 英高⁵⁾、金村 尚彦³⁾

- 1) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究所、
- 2) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部、
- 3) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科、
- 4) IWAD 環境福祉リハビリ専門学校 リハビリテーション学科、
- 5) 畿央大学 健康科学部 理学療法学科

Key word : 末梢神経軸索断裂、運動介入、脱神経筋萎縮

【はじめに、目的】末梢神経損傷後は支配領域にある骨格筋が脱神経状態となり筋萎縮や線維化などの変性が生じるが、臨床場面では二次的障害予防のための関節可動域練習や装具作製、電気刺激などの介入が中心となっている現状がある。近年では運動介入が末梢神経再生を促進させる報告が散見されるが、脱神経筋に対する運動介入の効果を示した研究は少ない。筋構成タンパク質分解経路の1つとしてユビキチン-プロテアソーム系が関与しており、筋萎縮時には Atrogin-1、Muscle RING Finger Protein-1 (MuRF-1) などの筋萎縮関連因子が発現する。運動介入が脱神経筋萎縮と Atrogin-1、MuRF-1 の発現に与える影響は明らかとなっておらず、組織学的に検討することを目的とした。

【方法】対象は ICR 系雌性マウス (10 週齢 : 31 匹) とした。末梢神経軸索断裂モデルは腹腔内麻酔後に股関節付近の皮膚と筋を切開し、坐骨神経を鉗子で3分間圧挫させて作製した。対象を神経損傷後に非運動介入とする群 (SC 群)、神経損傷3日後からトレッドミル (1時間/日を週5日間、速度 10 m/min) による運動を行う群 (SCex 群)、神経損傷のない群 (Sham 群) の3群に分けた。神経損傷後2週、4週時点で各群のヒラメ筋 (SOL) と長趾伸筋 (EDL) を採取し、Hematoxylin-Eosin 染色、免疫組織化学染色を行った後、画像解析ソフト Image J による筋線維横断面面積の測定 (筋線維 100 本を抽出後、平均筋線維横断面面積を算出) と定性評価として Atrogin-1、MuRF-1 の発現の局在を検討した。統計解析は一元配置分散分析および Scheffé 法による多重比較を行った。

【倫理的配慮】所属大学動物実験倫理委員会の承認を得た (承認番号 29-8)。

【結果】2週時点の筋線維横断面面積は SC 群 (SOL : $910.7 \pm 77.6 \mu\text{m}^2$, EDL : $856.0 \pm 46.0 \mu\text{m}^2$)、SCex 群 (SOL : $1096.2 \pm 38.9 \mu\text{m}^2$, EDL : $952.9 \pm 45.7 \mu\text{m}^2$) が Sham 群 (SOL : $1221.8 \pm 56.4 \mu\text{m}^2$, EDL : $1064.9 \pm 33.9 \mu\text{m}^2$) と比較して SOL、EDL 共に有意に低値を示したが ($p < 0.01$)、SCex 群は SC 群よりも SOL、EDL 共に有意に高値となった ($p < 0.01$)。4週時点の筋線維横断面面積は SC 群 (SOL : $1152.3 \pm 49.8 \mu\text{m}^2$, EDL : $1008.8 \pm 88.1 \mu\text{m}^2$) は SOL、EDL 共に SCex 群 (SOL : $1383.2 \pm 47.5 \mu\text{m}^2$, EDL : $1244.7 \pm 74.4 \mu\text{m}^2$)、Sham 群 (SOL : $1425.8 \pm 34.4 \mu\text{m}^2$, EDL : $1297 \pm 81.0 \mu\text{m}^2$) よりも低値となり ($p < 0.01$)、SCex 群と Sham 群間の SOL、EDL は共に有意差は認めなかった。Atrogin-1、MuRF-1 の局在は脱神経筋で顕著であり、特に SC 群で顕著であった。

【考察】脱神経筋に対する運動介入は Atrogin-1、MuRF-1 の発現を抑制し、筋線維横断面面積の改善を促進させた。運動介入は筋構成タンパク質分解に関わる因子だけではなく、筋肥大に関わる因子も関与した可能性もあり、今後の研究により解明していく必要がある。

【理学療法研究としての意義】本研究により運動介入の有効性を示す基礎的なデータを提供し、二次的障害予防に留まることが多かった脱神経筋への介入に対し、新たな治療戦略を提示できる。

24 時系列周波数解析からみた片脚立位保持の COP 動態の特徴

○藤野 努¹⁾²⁾、金村 尚彦³⁾、国分 貴徳³⁾、園尾 萌香⁴⁾⁵⁾、久保田 圭佑²⁾、小林 章²⁾、平田 恵介²⁾、埜 太樹²⁾⁶⁾、高柳 清美³⁾

- 1) 人間総合科学大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻、
- 2) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究所 博士後期課程、
- 3) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科、
- 4) 理化学研究所 CBS 知能行動制御連携ユニット、
- 5) 埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究所 博士前期課程、
- 6) 日本学術振興会 特別研究員

Key word : 片脚立位、COP、バランス

【はじめに】バランス能力低下は片脚立位によって顕在化しやすく、片脚立位を保持可能な時間の減少は転倒・骨折リスクの増加と関連する。片脚立位は保持時間を評価することでバランス能力の『程度』を明らかにするが、保持時間減少の『機序』は不明である。立位バランス評価の一つである足圧中心 (COP) はその周波数帯によって異なるバランスメカニズムを反映しているが、片脚立位保持時の COP 周波数の時系列変化は明らかでない。本研究の目的は、片脚立位における COP の時系列周波数解析を実施することで、時系列的なバランスメカニズムの変化を明らかにすることとした。

【方法】対象は、健康成人 10 名 (男性 5 名、女性 5 名 [年齢 21.4 ± 0.5 歳]) とした。片脚立位は開眼・閉眼条件とし、順序はランダムに実施した。計測は重心動揺計 (アニメ社製) を使用し、サンプリング周波数 20 Hz で最大 60 秒間の前後方向 (以下 y 方向)、左右方向 (以下 x 方向) の COP を計測し、カットオフ周波数 6 Hz でフィルタリングした。データの非定常性を除くため、1階差分系列を用い、それぞれ ΔCOP_x 、 ΔCOP_y とした。時系列的周波数解析として、Mother wavelet に Morlet を選択した wavelet 解析を実施し、Scalogram を作成後、時系列毎の平均周波数 (MPF) を算出した。時間まわりの MPF 平均値 (MPFmean) と MPF の時系列変化指標として一次近似式を作成し、その係数 (MPFtrend : グラフの傾き) を算出した。一次近似選択の妥当性として赤池情報量基準を用いて妥当性を確認した。統計解析として開眼・閉眼条件の比較に対応のある t 検定およびウィルコクソンの符号付順位和検定を、保持時間との相関解析にスピアマンの順位相関を実施した。有意水準は全て 5% とした。データ処理および統計解析には Matlab 2018a を用いた。

【倫理的配慮】本研究は人間総合科学大学倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】MPFmean は有意に開眼条件が高い値を示した。開眼 vs 閉眼 [x : 2.00 ± 0.11 , x : 2.11 ± 0.14]、開眼 vs 閉眼 [y : 1.86 ± 0.13 , y : 1.98 ± 0.16]。MPFtrend は有意に開眼条件が高い値を示した。開眼 vs 閉眼 [x : $-1.58 \pm 2.43 \times 10^{-4}$, x : $-6.27 \pm 5.49 \times 10^{-4}$]。開眼 vs 閉眼 [y : $-1.88 \pm 4.31 \times 10^{-4}$, y : $-8.88 \pm 9.80 \times 10^{-4}$]。また、保持時間との相関性は MPFmean では有意な相関を認めなかった。一方で、MPFtrend では x 方向、y 方向ともに有意な正の相関を認めた [x : 0.85, y : 0.85]。

【考察】閉眼による MPFmean の減少は視覚情報の遮断により先行研究同様に低周波領域の周波数帯の減少を示したと考えられる。MPFtrend が閉眼条件で有意に低く、保持時間と正の相関を認めたことは、保持の時間経過とともに低周波帯の占有率が上昇することが、COP 制御が時間経過とともに困難になる原因である可能性を示唆した。

【理学療法研究としての意義】片脚立位保持において、その保持時間減少のメカニズムの解明はバランス能力の改善を目指す理学療法において重要な課題である。

25 外側縦アーチ部の補高により歩行時の筋活動の変化が生じた脳卒中右片麻痺に対する症例報告

○吉池 史雄¹⁾、細田 明¹⁾、秋本 怜奈¹⁾、真水 鉄也²⁾

- 1) 医療法人社団東光会 戸田中央リハビリテーション病院、
- 2) 医療法人社団東光会 戸田中央リハビリクリニック

Key word : 足底板、外側縦アーチ、筋電図

【はじめに、目的】足部肢位の変化は上行性運動連鎖により、上位関節を変化させ、その影響は骨盤、脊柱にまで影響を及ぼす。筆者は日本足の外科学会(2016)、埼玉県理学療法学会(2018)において距骨化関節の回内外が体幹回旋運動に影響を与えることを報告した。この関節運動の変化は同部位に関わる筋群にも活動変化が生じていることを想定している。今回脳梗塞右麻痺を呈した症例にて外側縦アーチ立方骨部にパッドを処方した事で下肢筋群に活動変化が生じた為ここに報告し考察していく。

【介入方法】対象は脳梗塞により右片麻痺を呈した50代の男性。Brunnstrom Stage 上肢V - 手指V - 下肢V、感覚は表在・深部覚軽度鈍麻であった。歩行は装具を使用せずT字杖を使用し院内自立であった。本症例の裸足歩行では立脚相前半において外側荷重が増大しており前半相が延長、立脚相後半が短縮していた。今回、歩行での裸足と立方骨部のパッド処方を行った2課題を実施した。なお、パッドは10×20x mmの厚さ×1 mmとした。また計測にはGait Judge System (パシフィックサブライ社製)を用い、麻痺側前脛骨筋及び腓腹筋に表面筋電図を貼付し歩行時の筋活動を計測した。表面筋電波形の計測は、歩行が定常化した後の連続5歩行周期を抽出した。得られたデータはバンドパスフィルターで処理した後、RMS波形に変換した。また、筋電図と同期して撮影したデジタルビデオを照合し、右立脚期及び遊脚期を抽出し、測定筋の筋電図積分値を算出した。得られたデータは5歩行周期の平均値を出し裸足及びパッド処方と比較した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいて研究の主旨を書面にて説明し、書面にて参加の同意を得た。また当院での倫理委員会の承認の下実施した。

【結果】立脚相において裸足群での前脛骨筋は(19.22 ± 2.88 μV)、補高群(13.57 ± 0.78 μV)であり、腓腹筋は裸足群(28.44 ± 2.81 μV)、補高群では(28.87 ± 2.15 μV)であった。遊脚相では、裸足群の前脛骨筋は(40.88 ± 5.40 μV)、補高群(31.14 ± 6.36 μV)で、腓腹筋は裸足群(7.32 ± 0.56 μV)、補高群(7.50 ± 0.53 μV)であった。

【考察】本症例は立脚相前半で外側荷重をしている事が特徴であり、それに伴い立脚相前半が延長し、後半が短縮していた。外側荷重の制動の為、立方骨部のパッド処方を行ったところ、前半相が短縮し後半相が延長した。この後半相の延長は股関節伸展が要求され、腸腰筋の活動を高める事になると考える。そのためその後の遊脚相では股関節を主体とした遊脚相を作ることが出来、前脛骨筋でのクリアランス獲得による代償が減ったものと推測する。

【理学療法学研究としての意義】脳卒中片麻痺患者の歩行改善に向け、一般的には装具を処方して対応する事が多い。しかし、足底板へのアプローチを行うことで、安価にかつ装具に頼らない歩行の獲得に向けての一つの治療アプローチになると考える。

26 胸郭測定器の開発と健常男性の胸郭扁平率

○芝崎 伸彦¹⁾、池田 恵¹⁾、今井 哲也¹⁾、益森 章夫¹⁾、望月 久²⁾、沼山 貴也³⁾

- 1) 狭山神経内科病院 リハビリテーション科、
- 2) 文京学院大学大学院 保健医療科学研究科、
- 3) 狭山神経内科病院 神経内科

Key word : 胸郭、胸郭測定器、胸郭扁平率

【はじめに、目的】近年、肺・胸郭への柔軟性トレーニングが行われるようになってきたが、臨床で胸郭形状を捉える評価は画一されていない。本研究では、まず測定機器を開発した。そして、作成した胸郭測定器を用いて健常者における胸郭測定を行い、基本情報や呼吸機能との相関を検討し、理想的な胸郭形状を思案する一助とした。

【方法】測定機器の開発に先立ち、開発の基本コンセプトを定め、機器の開発を行っているU社とともに、胸郭測定器を作成することとした。次に、作成された胸郭測定器を用い、胸郭測定結果と基本情報および呼吸機能との相関を検討した。対象は健常男性19名とした。測定項目は、年齢、身長、体重、body mass index (BMI) と、forced vital capacity (FVC) を手動式診断用スパイロメータ(ハロースケール・ライト・レスピロメーター、アイ・エム・アイ株式会社、東京)を用いて測定した。胸郭測定器から胸郭厚を胸郭幅で除して100倍し、胸郭扁平率を算出した。胸郭扁平率は腋窩、剣状突起、第10肋骨部部位で1回ずつ測定した。安静吸気時と安静呼気時で変化が得られなかったため、測定条件を安静背臥位時とした。統計処理は、胸郭扁平率と基本情報および呼吸機能との関係について、Pearsonの相関係数を用いて検討した。

【倫理的配慮】本研究は当院の倫理審査にて承認を得ており、対象者には説明と同意書にて同意を得た。

【結果】測定機器は、U社とともにプラスチック製の胸郭測定器を作成した。次に、各々の部位における胸郭扁平率は、他の部位の胸郭扁平率と強い相関関係を認めた。他の部位の胸郭扁平率以外で腋窩胸郭扁平率と有意な相関を示したのは、年齢($r=0.55$)であり、身長、体重、BMI、FVCとは有意な相関は認められなかった。剣状突起胸郭扁平率と有意な相関を示したのは、年齢($r=0.60$)、身長($r=-0.59$)、BMI($r=0.48$)であり、体重、FVCとは有意な相関は認められなかった。第10肋骨胸郭扁平率と有意な相関を示したのは、BMI($r=0.62$)、身長($r=-0.60$)、年齢($r=0.52$)であり、体重、FVCとは有意な相関は認められなかった。

【考察】胸厚と胸幅から胸郭扁平率を測定できる機器を開発したことは、臨床で胸郭形態を捉える契機となる。しかし、健常男性の胸郭扁平率は年齢や体格に影響し、呼吸機能を反映する指標ではなく、呼吸機能の高い理想的な胸郭扁平率を見出すことは出来なかった。疾患における数値の変化や意味、拘束性換気障害との関連性を検討し、価値のある評価項目となり得るか考察する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】本結果は、臨床で胸郭形状を捉える契機となる。しかし、呼吸機能の高い理想的な胸郭形状を見出せず、検討が必要である。本機器で呼吸機能の高い胸郭形状を見出せれば、臨床での肺・胸郭の柔軟性トレーニングの指標となり得る。

27 膠原病疾患例における入院後の体組成の変化

○小林 大祐¹⁾、國澤 洋介²⁾、森本 貴之¹⁾、武井 圭一¹⁾、山本 満¹⁾

1) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部、
2) 埼玉医科大学 保健医療学部

Key word : 膠原病、体組成、予防

【はじめに、目的】膠原病は慢性炎症や疼痛により骨格筋量の減少を生じやすい。骨格筋量の低下に加え身体機能が低下している例はサルコペニアと診断され、転倒の増加、生存期間の短縮が報告されている。このことから、膠原病疾患例に対して骨格筋量の低下を予防することは重要である。今回、膠原病疾患例に対して入院後の体組成の変化について調査し、基礎情報、動作能力・日常生活動作(ADL)を踏まえた理学療法(PT)の関わりについて検討することを目的とした。

【方法】対象は、2017年6月～2018年2月までに当院へ入院した膠原病疾患の35例を後方視的に調査した。除外基準は入院日に立位が不可能な例、調査項目に不備がある例とした。調査項目は、入院日と2週後の体組成(タニタ社製MC-190)、握力、歩行速度、入院日の簡易栄養状態評価表(MNA-sf)、Barthel Indexの合計得点(BI)、Functional Movement Scaleの下位項目の歩行、C反応性蛋白(CRP)とした。また、入院日～2週後の期間で疾患別リハビリテーション(疾患別リハ)の実施の有無、ステロイドの総投与量とした。分析は各調査項目に対して記述統計を行い、入院日と2週後のプレ・サルコペニア、サルコペニア例の割合をAWGSの基準を用いて算出した。入院日と2週後の体組成はWilcoxonの符号付順位検定にて比較した(IBM SPSS ver.22)。有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】本研究は当院の倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号1970)。

【結果】対象者の平均年齢は56.8歳、性別は男性4例、女性31例、疾患名はANCA関連血管炎6例、皮膚筋炎が6例、その他が23例であった。各評価項目の中央値(25-75%値)は、MNA-sfが8(4-10)点、歩行が4(2-4)点、BIが85(60-100)点、CRPが1.2(0.2-4.3)mg/dL、疾患別リハ実施率が9例(26%)、ステロイド総投与量が260(75-535)mgであった。体組成(入院日/2週後)の中央値(25-75%値)は、体重が47.3(41.7-58.9)/45.9(40.8-58.3)kg、BMIが20.3(17.9-22.3)/20.2(17.8-22.2)kg/m²、除脂肪量が34.6(32.0-39.5)/35.1(31.6-38.9)kg、筋肉量が32.7(30.3-37.2)/33.2(30.0-36.7)kgで有意な差を認め、体重とBMIの低下例が26例(74%)、筋肉量と除脂肪量の低下例が23例(66%)であった。プレ・サルコペニアまたはサルコペニアの例は入院日が12例(35%)、2週後が15例(43%)であった。

【考察】本研究の対象者は入院後の骨格筋量の低下例が66%、低値例が43%であり、移動とADLが自立しているため疾患別リハが適用されにくい現状であった。当院は病棟専従PTを配置しており、このような例に対する予防的介入が重要であると考えられた。また、膠原病疾患例は病勢の増悪、低栄養のリスクが高い状態で入院をしており、多職種と包括的な関わりが重要であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】膠原病疾患例に対する体組成の変化が明確となり、予防的なPTに対する重要な基礎情報になりうると考える。

28 消化器がんに対する開胸・開腹術前・術後の下肢筋力の推移について —世代別の検討—

○岩田 一輝¹⁾、武井 圭一¹⁾、岩田 萌美¹⁾、山本 満²⁾

1) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部、
2) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション科

Key word : 消化器がん、下肢筋力、後期高齢者

【目的】近年、手術技術の進歩や高齢化社会に伴い高齢患者も手術適応となっているが、高齢者ががん患者の開胸・開腹手術の周術期における下肢筋力の推移の特徴は明らかではない。本研究の目的は、消化器がんの開胸・開腹手術の周術期における筋力の推移を年齢に分けて比較することで、高齢者の筋力の推移の特徴を明らかにすることである。

【方法】対象は当院にて消化器がんに対する開胸または開腹手術を目的に入院し、術前後に理学療法を行った者とし、研究に対する同意が得られなかった者、認知機能の低下などにより検査・測定が困難な者、術前・術後両方の筋力評価が出来なかった者を除外した25例(年齢71±7歳、男性23例、女性2例。食道がん23例、胃がん2例)とした。基本情報として体重、術後在院日数を診療録より抽出した。下肢筋力は、ロコモスキャンを用いて測定した等尺性膝伸展筋力体重比とした。等尺性膝伸展筋力体重比は、最大筋力を左右2回ずつ測定し、値の高いものから左右の平均値を算出し、体重で除した値を採用した。筋力の測定時期は術前、術後1週、退院前とした。分析は、対象者を75歳以上群と75歳未満群の2群に分け、各群の術前、術後1週、退院前の筋力を記述統計で求めた。

【倫理的配慮】本研究は埼玉医科大学総合医療センター倫理委員会の承認(承認番号:1470)を得て実施し、対象者には本研究の内容について説明書を用いて説明し、書面による同意を得た。

【結果】75歳以上群が9例、75歳未満群が16例であった。等尺性膝伸展筋力体重比(%)の結果(75歳以上群、75歳未満群)は、術前は63.7±21.4、65.3±21.6、術後1週は56.2±15.2(術前比-11.8%)、63.3±18.8(術前比-3.1%)、退院前は60.9±16.7(術前比-4.4%)、65.2±14.9(術前比-0.2%)であった。術後在院日数は75歳以上群が23±4日、75歳未満群が27±7日であった。

【考察】後期高齢者は、手術侵襲や入院生活中の低活動の影響を受けやすく、下肢筋力が低下したが、術後1週から退院時点における下肢筋力の増加は75歳未満の症例よりも良好であり、かつ在院日数の遅延を認めなかった。このことから、後期高齢者に対する急性期理学療法の下肢筋力に対する効果が示唆され、後期高齢者に対する術後早期からの理学療法介入が重要であることが考えられた。

【理学療法学研究としての意義】後期高齢者は術後に下肢筋力低下を生じやすいが、入院期で改善する傾向を認めたことから、後期高齢者に対する周術期理学療法の重要性を示した。

29 急性心筋梗塞による oozing ruprure 後、ノルアドレナリン投与中に離床を図り早期に自宅退院が可能となった1症例

○宮村 健史

社会福祉法人恩賜財団 済生会支部 埼玉県済生会栗橋病院

Key word : 早期離床、カテコラミン製剤、虚血性心疾患

【はじめに】心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインにおいて、過剰な安静臥床は身体デコンディショニングを生じるので有害であるとされている。しかし、心筋梗塞後のカテコラミン剤投与中における明確な離床基準はないのが現状である。また、熊丸らが実施した全国調査において、塩酸ドブタミンやノルアドレナリン(NAD)などの強心薬については、投与中は離床しないと答えた施設が多いと報告されている。今回、NAD投与下から離床を進行した結果、急変等の心血管イベント発生することなく、NAD投与終了後早期に自宅復帰に至った一例を報告する。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、十分な配慮を行った。また個人を特定できる内容は記載せずに、倫理的な配慮を徹底した。

【症例紹介】88歳女性。排便後に意識消失し救急搬送。貫壁性急性心筋梗塞(MaxCK:3994U/l)による oozing ruprure と診断。三枝病変(#1・2:50%、#3:100%、#6・7:50%、#13:90%)を認めた。

【治療・理学療法経過】発症同日に#3にPCI、心嚢液に対して心嚢穿刺施行。心嚢ドレナージは不良であったが、心嚢液は経時的に減少。1病日に致死性不整脈を認め temporary pacemaker 挿入となり、5病日に抜去。6病日より理学療法介入開始。NAD投与下において段階的離床を開始し起立まで進行。第11病日NAD投与終了となる。その後、第24病日に残枝狭窄にPCI施行し再度NAD投与開始。28病日目NAD投与終了となり病棟トイレ歩行開始。34病日目独歩にて自宅退院に至る。なお、次の段階への進行基準として、ガイドラインを基部に血圧測定や眩暈、ふらつき等の自覚症状を細やかに確認し進行した。

【考察】安静臥床により、初期では1~3%/日、10~15%/週の割合で筋力低下が起り、3~5週で約50%に低下するといわれている。そのため、高齢者において安静臥床は歩行を困難とする要因となり、早期離床が望まれる。西川らは、強心薬静注下の運動療法の際に特に注意を要するモニタリング項目として、慢性的に収縮期血圧が低いことを意識して介入する必要があると報告している。そのため、本症例はガイドラインを基部に血圧測定と自覚的な血圧低下所見に注意を図り離床を進めた。結果、心血管イベントを発生することはなく早期離床が可能となり、デコンディショニングを最小限に抑えられたことで、NAD投与終了後早期に自宅退院が可能となったと考えられる。

【理学療法研究としての意義】NAD投与下においても、ガイドラインを基部に血圧により配慮し離床を進行することで、不要なデコンディショニングに陥らず身体機能を維持することができた。そのため、NAD投与中は一律に離床を禁止にするのではなく、症例に応じて離床を検討することが必要であると考えられる。

30 インターバルトレーニングが歩行能力向上に結び付いた低心機能の一症例

○松岡 廣典¹⁾、森山 誠二¹⁾、堀 一樹¹⁾、後藤 良介¹⁾、平井 仁¹⁾、大石 耕太郎¹⁾、平塚 大貴¹⁾、柴崎 聡¹⁾、松村 内久(M.D.)²⁾

1)平成の森・川島病院 リハビリテーション科、

2)平成の森・川島病院 診療部

Key word : 慢性心不全、低心機能、インターバルトレーニング

【目的】理学療法診療ガイドラインでは、酸素摂取量や心機能及び筋力を改善する効果的なトレーニングとしてインターバルトレーニングが推奨されている。低心機能の患者にインターバルトレーニングを行い、運動耐用能の向上が認められ、在宅復帰に繋がった一例を経験したので報告する。

【症例紹介】89才女性。診断名は急性心筋梗塞後ステント留置後の心不全。既往歴は糖尿病。当院には34病日目に入院となった。LVEF:28%。BNP:1160pg/ml。両側に胸水があり。心胸郭比:66.0%。血液ガス分析は経鼻カニューレ酸素1ℓで、pH:7.49、PaO₂:84.0、PaCO₂:38.0、SaO₂:97%、HCO₃:28.1、TCO₃:29.2、BE:4.4で前院から継続となっていた。安静時心拍数:84bpm。歩行:シルバーカー使用で10m監視レベルも息切れが出現し、心拍数106bpmまで上昇、SpO₂が86%まで低下した。6分間歩行距離テスト(6MWD):測定不可。10m最大歩行:17"20。TUG:19"51。FBS:24点。MMT:大腿四頭筋 grade3。HDS-R:18点。FIM:71点(運動46点・認知25点)だった。

【方法】リハビリ専門医より心拍数95bpm以内と指示があり、その指示内で歩行練習として、インターバルトレーニングを39病日目から87病日目の間の3回/週、40分/回の頻度で実施した。初回は5mから行い、心拍数95bpm以内でSpO₂が90%以上であれば、耐久性が向上したと判断し、その都度、歩行距離を延長した。トレーニング間のインターバルは、心拍数が85bpm程度に戻る2分間とした。セット数は心拍数の回復が遅くなる為、1回につき4セットで終了とした。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、症例に対し内容や目的について十分な説明を行い、同意を得た。

【結果】48病日目に血液ガス分析はルームエアで実施し、pH:7.49、PaO₂:74.0、PaCO₂:45.0、SaO₂:95%、HCO₃:33.4、TCO₃:34.7、BE:8.9。SaO₂、PaO₂、PaCO₂が正常値内だったことから酸素療法終了となる。退院時、LVEF:検査非実施。BNP:349pg/mL。心胸郭比:70.6%となった。歩行はシルバーカー使用にて80m程度自立。6MWD:180m。10m最大歩行:9"16。TUG:12"16。FBS:43点。MMT:大腿四頭筋 grade5。HDS-R:20点。FIM:87点(運動62点・認知25点)。93病日目に退院し、在宅復帰した。なお経過中の投薬状況の変化はなかった。

【考察】低心機能の患者に対し、今回インターバルトレーニングを行った。負荷量についてはリハビリ専門医からの指示をもとに設定し、指示の範囲で徐々に歩行距離を延長することで運動負荷量の増加が可能となり、心機能や筋力が改善したと考える。

【理学療法としての意義】超高齢で低心機能を有する患者であっても、運動療法が可能である場合がある。また、簡便に運動負荷量を患者に合わせて設定できるインターバルトレーニングは低心機能の患者であっても、有効な効果が得られる可能性があるとし唆された。

31 難治性てんかんに対し 後方1/4脳梁離断術を施行した症例 ～復職に向けての介入の検討～

○羽鳥 航平、横山 浩康

医療法人 熊谷総合病院 リハビリテーション科

Key word : 難治性てんかん、脳梁離断術後、社会復帰

【はじめに】当院では平成29年度よりてんかんに対する専門的な治療を開始した。当院では若年のてんかん患者が多く、術後の社会復帰が課題となっている。今回は、難治性てんかんに対し外科治療を行なった患者に理学療法を実施し、復職に向けての介入を検討した。

【症例紹介】30歳代男性、4歳頃難治性てんかん発症し、成人以降も全身痙攣が持続していたが、障害に理解のある会社に勤務していた。両親と実家暮らし。X-15年前方2/3脳梁離断術施行。X-6年VNS施行。X年8月に全身痙攣にて当院搬送、種々の検査の末、同年10月に後方1/4脳梁離断術施行。約3週間で退院し、外来通院となっている。術後の理学療法評価では、目立った運動障害は見られず、術前に見られなかった構音障害、運動性失語（喚語困難）、失行症、注意障害が出現した。さらに、心理検査から、記憶面で平均を下回る結果が出た。持久力は50m程度の歩行でBorg scale14、FIM76点だった。

【説明と同意】症例とその家族に対して本研究の趣旨を伝え、書面にて同意を得た。

【方法】入院中は術前から予防的にエルゴメータを開始し、術後も継続した。言語聴覚士は術後から高次脳機能障害へのアプローチを開始した。退院後、理学療法士が両親を交えた自宅の環境調整や、リハビリ室でのADL練習を、言語聴覚士が高次脳機能練習を継続した。復職は、在住の市が運営する自立支援センターに斡旋した。両療法とも、現在まで外来リハビリを継続している。

【結果】注意障害と失語と構音障害は若干改善したが残存、失行症は食事・更衣・服薬で行為の中断が残存し、FIMは107点となった。持久力は屋内での生活に加え、週5日1日30分以上散歩できるまで回復した。自立支援センターには週3日通い、家族以外との交流の場ができた。

【考察】脳梁離断患者は、離断症状として拮抗失行等の失行症状、発語減少、構音障害がある。失行症状の出現確率は離断した脳梁の範囲に依存するとされている。

本症例では、膨張部のみを残し、その他の脳梁を離断している。今回の手術に至るまでは、失行症及び失語症が確認されていなかったことから、今回の手術が、脳梁離断症状を引き起こしたことが考えられる。本症例の失行症状は複雑性を有しており、ADL上で問題となっている動作の中断は、記憶や注意機能、言語機能など、多くの要素を含む失行であると考ええる。現在屋内活動レベルで両親の見守りを要しており、今後は家族の助言で手がかりを利用した動作練習が動作自立に繋がると考える。復職については、家族以外との対人コミュニケーション能力、作業手順の記憶、状況に応じた問題解決能力が課題である。これらは、自宅生活のみでは培われないことが考えられたため、市が運営する自立支援センターに通い、社会性を高めることで、今後社会復帰を果たせると考えている。

【理学療法学研究としての意義】今回の経験が、てんかん患者の社会復帰の一助となると考える。

32 Gait Judge System を使用して 視覚的フィードバックを行った症例

○藤田 貴久

医療法人社団東光会 戸田中央リハビリテーション病院

Key word : Gait Judge System、視覚的フィードバック、視床出血

【はじめに、目的】今回、脳卒中片麻痺患者に対し、パシフィックサプライ社製 Gait Judge System (以下GJ) を使用して視覚的フィードバックによる治療を実施する機会を得たので報告する。

【方法】

症例紹介；60歳代男性、右視床出血にて左片麻痺を呈した。病前ADLは自立。脳画像より、VPL・VL核を中心に損傷し、視床背側核・外側方向へは被殻まで及んでいる。しかし、視床背側核・被殻の損傷は圧排のみで内包後脚の随意性や視床背側核の姿勢定位の障害は回復すると予測。VPL核損傷による感覚障害、VL核損傷からの大脳小脳神経回路の障害による失調や筋骨格運動ループの障害による筋緊張の制御困難が予測された。

理学療法評価(初期評価)；Brunnstrom Recovery Stage (以下BRS) 上肢V・手指V・下肢V、表在・深部覚ともに重度鈍麻、FIM運動項目40点。歩行は手すり使用にて軽介助、立脚初期の前足底接地、膝折れが著明であった。入院5日目より、下腿三頭筋、前脛骨筋における筋収縮の波形を、ご本人に確認して頂きながらステップ練習・歩行練習の理学療法を実施した。

【倫理的配慮】本報告は、ヘルシンキ宣言に基づいて対象者には同意を得た。

【結果】歩行練習開始時では、立脚中期での下腿三頭筋の収縮は乏しく遊脚後期に下腿三頭筋・前脛骨筋の同時収縮が認められた。それを踏まえ、3週間筋電図の波形を確認して頂きながらステップ練習の反復を行った。1週目では麻痺側立脚中期での下腿三頭筋の収縮が出現した。しかし、歩行への即時効果はあるものの翌日への波及が乏しかった。3週目になると翌日への波及が可能となる。歩行においても下腿三頭筋・前脛骨筋ともに筋活動が向上し両筋の同時収縮は軽減した。

理学療法評価(最終評価)；BRS 上肢V・手指V・下肢V、表在・深部覚ともに中等度鈍麻、FIM運動項目86点。歩行は屋外フリーハンド歩行自立が可能となり、立脚初期の前足底接地、膝折れが改善された。

【考察】本症例は表在・深部覚ともに重度の感覚障害があり、荷重による感覚受容器からのフィードバックが困難であり筋活動が乏しかったと考える。また、大脳小脳神経回路の障害による失調が歩行周期における筋収縮のタイミングが困難であったことが挙げられる。前足底接地・膝折れが改善となった理由として視床後部の核は障害されておらず、視覚連合野の連絡も良好なため視覚的なフィードバックが有効であったと推察する。ステップ練習の反復により視覚的に筋活動をj確認することで収縮のタイミングを図ることが可能となり、同時収縮が改善されたことが要因と考える。

【理学療法学研究としての意義】ご本人に視覚的に確認して頂くことで、治療における効果判定も納得して頂きながら介入することができた。今後もGJを活用し、歩行介助の技術向上や患者様の効率的な自主トレーニングを提供していきたい。

33 化膿性脊椎炎後の安静臥床により生じた 廃用症候群が歩行の再獲得を遅延させた 一症例

○森山 誠二¹⁾、松岡 廣典¹⁾、堀 一樹¹⁾、後藤 良介¹⁾、
平井 仁¹⁾、大石 耕太郎¹⁾、平塚 大貴¹⁾、柴崎 聡¹⁾、
松村 内久(M.D.)²⁾

1) 平成の森・川島病院 リハビリテーション科、
2) 平成の森・川島病院 診療部

Key word：化膿性脊椎炎、廃用症候群、歩行障害

【目的】本邦において化膿性脊椎炎はEBMに基づく治療ガイドラインがなく、歩行能力の獲得に関する例のほとんどが不全運動麻痺からのリハビリである。今回、胸椎化膿性脊椎炎による両下肢の重度不全運動麻痺を呈し、観血的治療に至るまで2ヶ月の臥床と術後の胸膜炎による1ヶ月半の臥床による廃用症候群のため身体機能やADLの獲得に難渋したりハビリ症例を経験した。リハビリにより歩行を再獲得した理学療法経過を報告する。

【症例紹介】胸椎化膿性脊椎炎を発症した60歳代男性。抗菌薬内服で改善傾向をみとめたが、発症から2ヶ月後に胸腹部の痛みと両下肢Brunnstrom Stage IIの重度不全運動麻痺が出現した。整形外科専門医にて手術を勧められたが、本人が拒否したためその後約2ヶ月間離床が困難な状態となった。その後も症状の改善がみられず、本人同意のもと左開胸によるTh10/11前方固定術が施行された。術後に胸膜炎を併発し、胸腔ドレナージで改善をみとめたが、約1ヶ月半後よりリハビリにて端座位練習が開始となった。当院入院時の初期評価は、Brunnstrom Stageは両下肢V、5回立ち上がりテスト(SS-5)は起立困難、30秒間立ち上がりテスト(CS-30)は起立困難、Timed Up and Go(TUG)は12秒31、6分間歩行距離テスト(6MWD)は366.6mであった。

【方法】当院入院時より積極的な歩行練習を開始した。歩行練習は、平行棒内、歩行車、ロフトランドクラッチ、独歩の順に段階的に行った。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、症例に対し内容や目的について十分な説明を行い、同意を得た。

【結果】当院入院から3ヶ月後の最終評価は、Brunnstrom Stageは両下肢V、SS-5は18秒31、CS-30は7回、TUGは10秒72、6MWDは471.8mとなった。筋持久力および全身持久力が改善し、ロフトランドクラッチでの歩行が見守りレベルとなり、自宅退院となった。

【考察】本症例は、胸椎化膿性脊椎炎に対する手術により両下肢麻痺の改善後も、周術期を含む約3ヶ月半の臥床に伴った廃用症候群により歩行が困難な状態であった。しかし、観血的治療による胸椎の前方固定術を施行したことにより積極的なリハビリを行うことができた。化膿性脊椎炎による歩行障害は、長期臥床を有する場合において、観血的治療のみならず廃用症候群に対する段階的な歩行練習に基づいた理学療法アプローチが重要であると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】化膿性脊椎炎による歩行障害の理学療法アプローチの報告は稀である。報告症例を積み重ねることで、リハビリテーション分野における理学療法の進歩に寄与することが期待できると考える。

34 完全閉じ込め状態を発症する前に できること

—合併症早期発見と環境設定に着目して—

○根本 寛美¹⁾、佐々木 尚美¹⁾、芝崎 伸彦¹⁾、
沼山 貴也²⁾

1) 狭山神経内科病院 リハビリテーション科、
2) 狭山神経内科病院 神経内科

Key word：筋萎縮性側索硬化症、完全閉じ込め状態、合併症

【はじめに、目的】筋萎縮性側索硬化症(ALS)患者は、眼球運動を含めた全ての随意筋が麻痺する、完全閉じ込め状態(TLS)を発症する場合がある。TLSを発症すると患者は自ら訴えが出来ないため、合併症の重篤化や、最適な環境設定の提供が困難になる可能性がある。これらの問題解決が患者の不安を軽減し、安心した療養生活に繋がると考える。本研究では、過去の合併症発症時のバイタルサインのデータや、現在の介護環境からTLSを発症する前の準備としてできることを検討した。

【方法】症例は、73歳、男性、ALSFERS-R 4点、高血圧等の合併症なし、意思伝達能力障害 Stage III(眼球の水平運動と瞬目のみ可能)である。日中はラジオを聴いて過ごし、何か訴えがあるとスタッフを凝視して合図をする。また、現在の介護満足度を10段階で聞き、満足度10(とても満足している)という結果であった。①合併症発症早期発見について、平常時と合併症発症時を5つの時期(平常1期・平常2期・気胸期・肺炎1期・肺炎2期)に分け、過去1ヵ月分のバイタルサイン(収縮期血圧・心拍数・体温)および合併症発生時のC反応性蛋白(CRP)を診療録より後方視的に収集した。解析は各時期における差を検討するために、Kruskal-Wallis検定およびScheffeの多重比較を行った。②環境設定の維持について、満足度が10である理由と患者のこだわりを認識するため、患者に関わるNs4人、ヘルパー6人、リハビリスタッフ2人、計12人にアンケートを実施した。アンケートの内容は、南雲らの依頼欲求チェック表を参考に訴えの多い項目を挙げてもらい、また訴えの有無をどのように気付いているかを調査した。

【倫理的配慮】対象者には研究について説明を行い、同意を得た。

【結果】①に対し、Kruskal-wallis検定の結果、全てのバイタルサインにおいて期間による主効果を認めた。Scheffeの多重比較の結果、平常1期・平常2期・肺炎2期より、肺炎1期と気胸期では有意な収縮期血圧、心拍数、体温の上昇を認めた(p<0.05)。CRPは肺炎1期で21.95mg/dl、気胸期で11.89ml/dlであり、正常値に戻るのが1ヵ月以上かかったのに対し、肺炎2期は5.68mg/dlであり、1週間後には正常値まで低下していた。②に対し、アンケートの結果、「かけもの」と日中聴いている「ラジオ」の項目が挙がり、アンケートを聴取した全員が、患者が訴えたいときは凝視をするということを知っていた。

【考察】バイタルサインの結果、炎症反応の高い合併症ではバイタルサインに変動があり、早期発見に繋がる可能性がある。アンケートより、スタッフの患者に対する理解が高く、その結果、介護満足度が10であると考えられる。TLSを発症した後も患者への理解を維持してもらうために、チェックリスト等の作成を検討した。

【理学療法学研究としての意義】TLSを発症する以前の準備が、合併症早期発見と環境設定の維持に繋がり、理学療法学研究としての意義があると考えられる。

35 当院におけるてんかん患者への リハビリテーションの取り組み

○荒木 優佳、羽鳥 航平、高野 利彦、横山 浩康
医療法人 熊谷総合病院

Key word : てんかん、社会支援、高次脳機能

【目的】当院では平成29年度5月より当院ではてんかんセンターの設立・てんかん外科治療の開始に伴い、てんかん患者へのリハビリテーションを積極的に行っている。てんかん患者は突発的に起こるけいれん発作や転倒に加え、高次脳機能障害の合併や性格変化、特殊な社会背景など、リハビリテーションに留意する点が多々ある。てんかん患者のリハビリテーションについての報告は少ない。今回、てんかん患者に対するリハビリテーションの経験をふまえ、当院での工夫や今後の問題点をまとめたため、以下に報告する。

【活動内容】リハビリテーションの主な介入内容は、身体機能面・高次脳機能面・心理社会側面に対して実施した。身体機能面に対しては関節可動域練習、自主トレーニング指導、自転車エルゴメータ、高次脳機能面に対しては高次脳機能障害の評価、家族指導、心理社会側面に対しては社会復帰等の支援センター、施設職員等との関わりとした。介入時の注意点として、患者の発作型や前兆、発作頻度を把握して介入にあたった。発作時の対策のために勉強会を行い、介入前に前兆が生じた場合、痙攣発作がおきた場合には転倒しないよう安全な場所へ誘導した後、看護師・医師に連絡を行った。

【倫理的配慮】当院の倫理規定に基づき、了承を得た。

【結果】患者の傾向として、若年者であること、体力低下や肥満が多い結果となった。手術の目的として仕事への影響が多く挙げられ、術後合併症による高次脳機能障害が生じた際には会社からの理解の関係で仕事復帰が難渋することが多かった。

【考察】体力低下や肥満が多い背景として、学生時代の運動制限による影響が考えられる。病気への認知不足から運動が可能な場合でも制限している場合が多いことが要因となった。また、若年者が多いことから就業者が多く、術後に高次脳機能障害が生じた場合、仕事復帰が難渋することが多かった。家族への理解は術前のインフォームドコンセントで可能だが、会社側への理解には時間を要することが多かった。仕事内容の変更が可能であれば、会社から理解を得ることで復帰率も上がる可能性も示唆される。今後の課題として、職員に対する依存が強くなる患者への対応や体力低下に対する運動の継続、術後の高次脳機能障害により誤った自己認識をしている患者への主観と客観の乖離を減らす必要がある、その人のライフサイクルに合わせた支援を行う必要がある。

【理学療法研究としての意義】てんかん患者へのリハビリテーションはまだ不明確な部分が多く、高次脳機能障害を含むことで多様な関わりが必要であり、本研究は介入例として意義があると考えられる。

36 頸髄不全損傷例の下肢支持性向上を 目指したプログラムの再考

○大久保 裕也¹⁾、國澤 洋介²⁾、高野 敬士¹⁾、
師岡 祐輔²⁾、山本 満¹⁾

1) 埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部、
2) 埼玉医科大学 保健医療学部 理学療法学科

Key word : 頸髄不全損傷、歩行練習、下肢支持性

【はじめに、目的】頸髄不全損傷例は歩行獲得の可能性が高く、特に American Spinal Injury Association Impairment Scale (AIS) で grade C の症例は、motor score の改善も大きく、75% が実用歩行を獲得すると報告されている。今回、歩行獲得に必要な下肢支持性の向上を主目標としたプログラムを検討した AIS grade C の1例について、各時期の練習内容とプログラム変更の目安について振り返りを行った。

【症例紹介】症例は65歳の男性、飲酒後に転倒し、非骨傷性頸髄損傷と診断された。同日に頸椎椎弓形成術を施行し、理学療法 (PT) を開始した。PT 開始時の AIS は grade C、損傷高位は T1 であった。両上肢の筋力および感覚は正常、下肢筋力は lower extremity motor score (LEMS) で6点、感覚は体幹が鈍麻、両下肢が脱失で、基本動作は全介助を要した。主たるプログラムは起立練習を実施し、術後1週で LEMS は39点、立位・歩行は膝折れを認め重度介助を要した。

【倫理的配慮】本報告は当院倫理委員会の規定を遵守し、対象者に報告の趣旨を説明し同意を得た。

【経過】術後2週で LEMS は42点、Hand Held Dynamometer (HHD) を用いた膝伸展筋力 (右/左) は15.2/9.4 kgf、下肢感覚は脱失であった。歩行は、歩行器歩行が重度介助、体重免荷装置を用いた歩行は免荷量50%で距離30mが限界、歩行中の下肢筋収縮は僅かに感じる程度であった。主たるプログラムは、NU-STEP (セノー社製) を用いた座位での下肢交互屈伸運動へ変更、負荷は1段階より漸増し、計500歩程度を目安、40分/日で実施した。術後5週で LEMS は46点、膝伸展筋力は14.6/14.7 kgf、下肢感覚は鈍麻であった。歩行は、歩行器歩行が見守り、距離50m (約150歩)、歩行中の下肢筋収縮は得られた。主たるプログラムは、歩行器歩行練習へ変更、歩行中の下肢筋収縮を確認しながら、距離と下肢荷重量を調整し、距離200m (約500歩)程度を目安、40分/日で実施した。術後6週 (転院時) で LEMS は46点、膝伸展筋力は20.9/15.8 kgf、下肢感覚は鈍麻、AIS は grade D、損傷高位は T4 となった。歩行は、歩行器歩行が見守り、距離300m (約600歩)、歩行中の下肢筋収縮は改善を認めた。

【考察】術後2週から補助具を利用した歩行が可能であったが、下肢筋収縮や歩行量が不十分であると判断し、下肢筋収縮が得られやすかった座位での下肢屈伸運動を選択した。その後は、LEMS や膝伸展筋力の改善に加え、実際の歩行中の下肢筋収縮や下肢荷重量、歩行量 (距離や歩数) を目安としながら歩行練習へと移行した。今回の結果を踏まえ、歩行獲得を目指した下肢支持性向上の主たるプログラムとしては、歩行練習を第1選択としつつも、適度な筋収縮と運動量を検討することの重要性が示唆された。

【理学療法研究としての意義】頸髄損傷例では再生医療などの治療の進歩に伴い、具体的な PT プログラムの基準や妥当性を明確にする必要がある。プログラムの内容や量、負荷量などを検討した報告の蓄積が今後も重要となる。

37 心不全患者における CONUT 変法を用いた栄養状態と FIM 効率・在院日数の関係について

○吉澤 俊輔、石田 泰樹、宮村 健史、富張 勝則、
染谷 光一

埼玉県済生会栗橋病院 リハビリテーション科

Key word : 心不全、栄養、ADL

【目的】心不全患者では低栄養を伴う方が多く認められる。低栄養ではリハビリテーションにおける帰結が不良であることが近年報告されている。2002年に発表された CONUT (Controlling nutritional status) 法は、血清アルブミン (Alb)、総リンパ球数 (TCL)、血清総コレステロール (T-Cho) 値をスコア化した栄養評価法である。一般臨床において T-Cho は検査数が少ないため、CONUT 法での栄養評価は困難であるということから、2016年に高橋らにより T-Cho 値をヘモグロビン (Hb) 値に変更した CONUT 変法が提唱された。しかし現在 CONUT 変法を用いた報告は少ない。今回、心不全で入院後に理学療法施行した患者を対象に CONUT 変法を用いた栄養評価と、その ADL 変化、在院日数との関係について比較検討を行った。

【方法】対象は2018年1月1日から2018年8月31日に心不全 (NYHA III - IV、心不全 Stage C-D) で当院入院となり理学療法を実施した74名 (男性38名、女性36名、平均年齢 78.54 ± 11.98 歳)。上記対象者に CONUT 変法を用いて入院時の栄養状態の評価を行い、良好群 (正常0~1、軽度低栄養2~4)、不良群 (中等度低栄養5~8、重度低栄養9~12) の2群に分類した。CONUT 変法の得点と FIM 効率 (FIM 利得 / 在院日数)、在院日数との関係について Mann-Whitney U 検定を用いて比較検討した。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、個人を特定できる内容は記載せずに、倫理的な配慮を行った。

【結果】在院日数は良好群で平均 19.60 ± 9.74 日、不良群 35.35 ± 20.48 日であり有意差を認め、入院時より低栄養患者では良好群に比べて在院日数の延長が認められた ($p < 0.01$)。FIM 効率では良好群で平均 1.19 ± 0.89 点、不良群 0.93 ± 0.90 点であり、良好群において ADL が改善傾向にあるが有意差はなかった ($p > 0.05$)。

【結論】CONUT 変法において中等度以上の低栄養患者では、入院後のリハビリテーションの効果が得られにくく ADL の改善に時間を要し、結果として在院日数の延長につながったものと考えられる。今回の結果から CONUT 変法は栄養評価に有用であることが示唆されたが、今後症例を重ね更なる検討が必要であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】先行研究においても低栄養状態の心不全患者では身体機能の低下や入院期間の長期化が示唆されており、CONUT 変法における入院時の栄養評価により転帰先や目標設定等の予後予測の一つの指標になることが示唆された。

38 急性大動脈解離・腹部大動脈瘤を有し、新たに脳幹梗塞を発症した一症例について — 重複疾患に対するリスク管理の為の評価 —

○深川 忠隆、海瀬 祐介、北澤 泰樹、村山 由佳、
大和田 広樹、立石 貴之、大森 まいこ

独立行政法人国立病院機構 埼玉病院

Key word : 重複障害、リスク管理、血圧

【はじめに】臨床場面において重複疾患をもつ患者は多く、リスク管理で戸惑うことは少なくない。今回、大動脈解離・腹部大動脈瘤があり、新たに脳幹梗塞を発症した症例に対するリハビリテーション (以下、リハ) を経験したので報告する。

【説明と同意】当院倫理委員会の規定を遵守し、患者プライバシー保護の指針に従い特定されないように配慮した。

【症例】70歳代、女性。診断名は脳幹梗塞 (右橋延髄移行部、BAD type)。既往歴は16年前に心筋梗塞 (PCI、#7 100% → 0%)、2年前の急性大動脈解離 (De Bakey IIIb・ULP 型)、腹部大動脈瘤 (30mm) はフォローアップ中であった。心機能検査は ECG : Af、LVEF : 64%、CTR : 57%、AR : moderate。

【初回介入時所見】左上下肢 Br.s 上肢 II - 手指 I - 下肢 II。感覚は正常。起居動作は軽~中等度介助、立位は上肢支持で軽介助であった。高次脳機能障害は、脱抑制・病識低下があった。

【方針・リスク管理】脳梗塞急性期は脳循環の観点から血圧管理を行うが、心大血管疾患の合併もあり、リハでは収縮期血圧 160/90 mmHg 以下とした。脳梗塞発症から1週間、症状の進行がなければ、解離や瘤へのリスクに比重を置き、目標血圧 150 mmHg 以下とした。また、脳梗塞進行による神経症状の変化、解離拡張による胸背部痛 (部位の変化)・目眩・上肢血圧の左右差、瘤拡大による腹痛・腹部の違和感・下肢の痺れ等の出現に注意した。上記のリスク管理を行い、積極的離床、立位・歩行練習等の脳卒中急性期に対するリハを進めた。

【経過】第2病日リハ開始。収縮期血圧 170 mmHg 台と高く、非麻痺側を使用した過剰な動作や怒責により更なる血圧上昇が懸念され、離床は困難であった。ベッド上でのリハを中心に行ったが高血圧が続き、第6病日に降圧剤開始。血圧のコントロールが付き、第9病日で平行棒内歩行可能となった。平行棒内歩行 6m × 2セット行い、自覚症状は Borg Scale 15で、血圧は目標数値以下の 144/78 mmHg。第15病日には短下肢装具・4点杖・前腕介助にて 60m の歩行が可能となり、血圧は 138/51 mmHg、Borg Scale 14。リハ中は血圧上昇を抑える為に、等張性運動や呼吸法の導入、過剰な上肢の使用を抑える等を行った。

【転帰】左上下肢 Br.s 上肢 IV - 手指 II - 下肢 IV と改善。起居動作は環境設定により自立。歩行は介助下で 90m 可能。運動時血圧は 116/62 mmHg、Borg Scale 12。第19病日、リハ継続目的でリハ病院へ転院となった。

【考察】本症例は脳血管・心大血管を重複した症例であったが、脳卒中や大動脈瘤・大動脈解離のガイドラインをもとに適切なリスク管理を行ったことで、神経症状悪化や解離拡張、瘤拡大を抑制することができた。バイタルや心電図モニターだけでなく、Borg Scale や胸背部痛の自覚的評価、四肢冷感や浮腫を視診・触診で他覚的評価し、疾患の悪化により生じると予想される症状を確認しながら、細かく評価を行うことで、適切な早期離床・運動負荷に繋がったと考える。

39 当院の肺切除術リハビリテーション クリニカルパスを用いた介入効果の検討

○伊藤 玲¹⁾、平野 誠一郎¹⁾、野崎 亮太¹⁾、増渕 和宏²⁾

1) 国立病院機構 東埼玉病院、2) 国立病院機構 宇都宮病院

Key word : 呼吸リハ、クリニカルパス、早期離床

【はじめに】当院リハビリテーション科では呼吸器外科患者の術前から周術期呼吸リハビリテーション(以下、呼吸リハ)を行い、術後当日からの座位、立位練習を行なっている。当院では平成27年12月から専従スタッフを配置した呼吸器チームを編成し、肺切除術リハビリテーションクリニカルパス(以下、パス)を作成した。平成28年12月よりリハビリテーション科内でのパスの運用を開始し、呼吸リハを行っている。本研究ではパスを用いた呼吸リハの有用性と今後の課題を検討した。

【方法】対象は当院呼吸器外科において平成27年12月1日から平成29年11月30日に手術を行った呼吸器外科症例107名(男性67例、女性40例、平均年齢 67.4 ± 9.7 歳)。術前後に毎日リハ介入ができ、認知機能に問題がなく、ADL自立している患者のみとした。二葉以上の肺切除、再開胸、重篤な心合併症や神経学的症状が認められた場合は除外している。診療録より後方視的にチーム編成前と編成後、パス導入後の3群に分けて各項目を比較した。性別、BMI、%FVC、FEV1.0%、出血量、手術時間、端座位開始日、起立開始日、歩行開始日、術後在院日数をKruskal-Wallis法で統計処理し、慢性肺疾患の既往、術式、肺切除割合、術後呼吸器合併症の有無をCramer'sV法で統計処理を行った。有意差を認めた項目を多重ロジスティック回帰分析で統計処理を行い、交絡因子の関連性を求めた。有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究は倫理委員会承認(16-24)のもと、インフォームドコンセントの手続きに関してはオプトアウトを実施した。

【結果】各項目ごとの3群間の比較では端座位開始日、起立開始日に有意差が認められた。多重ロジスティック回帰分析では端座位開始日においてはチーム編成前(平均0.98日 \pm 0.27)とパス導入後(平均0.63日 \pm 0.48)で有意差を認めた。術後の呼吸器合併症の発症率や術後在院日数には有意差は認められなかった。

【考察】本研究の対象は基本属性や術前呼吸機能、手術情報において3群間の有意差は認められておらず、術後の呼吸器合併症発生のリスクは均等であったと考える。結果より交絡因子の中で端座位開始日のみ有意な関連性を認めており、これはパス導入により術後当日から端座位練習を実施した患者が増加したことを示している。このことからパス導入によりセラピストごとの離床基準が統一され、早期離床に繋がったことが示唆される。先行研究では早期離床が術後合併症の軽減、早期退院に影響しているとの報告があるが、本研究では上記2項目での効果は示すことが出来なかった。今後は他科との情報共有の一つとしてパスの運用を広げていくことが課題となると考える。

【理学療法研究としての意義】パスが早期離床に有用であり、セラピスト間での離床基準の統一性を高める一助になり得ることを示した。

40 コレステロール塞栓症、Blue toe syndrome に伴う足趾潰瘍を呈した一症例 ～装具療法と運動療法の併用的な介入～

○小林 宏至

埼玉県済生会栗橋病院

Key word : 装具療法、運動療法、歩行

【はじめに、目的】カテーテル検査や治療後の重篤な合併症にコレステロール塞栓症があり、全身の臓器に様々な障害をもたらす。最も多いのはblue toe syndrome(BTS)という皮膚病変である。BTSは歩行などで足趾の皮膚潰瘍や循環不全の悪化を招き、切断に至った症例が多数報告されている。そのため、理学療法介入する上で足趾の皮膚状態や循環動態に考慮する必要がある。今回、コレステロール塞栓症に伴うBTS患者に対して装具療法と運動療法の併用により、足趾潰瘍や循環不全の悪化なく歩行獲得に至った症例を報告する。

【方法】対象は70歳代女性、独居。脳梗塞(左MCA領域)にて当院入院し、t-PA、血栓回収療法を施行。リハビリ目的で回復期病院へ転院するも、急性腎不全、コレステロール塞栓症、BTSにより当院転院(0病日目)。1病日目より理学療法開始。初回評価では右片麻痺(Br's VI)、運動性失語、四肢MMT4、足趾は右2・5趾先端に潰瘍、前足部に紫斑、左2~3・5趾に紫斑、NRS8~5(安静時・動作時)、起居動作~起立自立、疼痛が強く歩行困難である。介入方法はレジスタンストレーニング、ベッド上エルゴメーター、歩行練習(歩行器・伝い歩きにて揃え型)、ADL練習を施行。負荷量はBorgスケールを用いて11~13の範囲内の運動とした。医師、義肢装具士と相談し、MP関節を中心に遠位部は柔らかいソール、近位部は硬いソールとし、足趾潰瘍部の免荷・除圧と歩行時の蹴り返しを制御ができる足底装具を作成した。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に従い、対象者に対し十分な説明し同意を得た。

【結果】右足趾潰瘍・紫斑、左足趾紫斑は残存するも初回評価時より改善。疼痛消失。四肢MMT5、歩行は伝い歩きや歩行器にて自立、独歩見守り、連続100m歩行可能となった。55病日目に福祉用具や訪問看護導入にて自宅退院となった。

【考察】コレステロール塞栓症患者は様々な併存疾患を持っていることが多く、全身状態に合わせた理学療法を提供することが重要である。足趾潰瘍に対して、大平らは早期の潰瘍治療や再発予防を行うには装具を用いてのリハビリテーションが重要であると報告がある。本症例はBTSに伴う足趾潰瘍を呈しており、足底装具や歩行器、歩行パターンの工夫により足趾潰瘍や循環不全の悪化なく、安全に継続した運動療法が施行可能となった。また、継続した運動療法により腎機能や足趾の状態が改善したことで、切断せず足趾の温存ができ歩行能力向上に繋がったと考える。

【理学療法研究としての意義】BTSに伴う足趾潰瘍患者に対して、装具療法と運動療法の併用した介入は皮膚病変や循環不全の悪化なく、継続的な介入が可能となり歩行獲得への一助となった。

41 消化器外科術後患者の屋外歩行獲得に関わる要因

○福田 達郎、木村 雅巳、遠藤 直紀、飛高 裕香

医療法人社団 愛友会 上尾中央総合病院

Key word : 消化器外科術後、屋外歩行、運動耐容能

【はじめに、目的】先行研究より、消化器外科周術期において、術後早期離床をすることで様々な合併症や二次的障害の予防に繋がるという報告が多い。また、術前呼吸機能低下や離床遅延などの要因により、術後運動耐容能の低下に繋がり、活動範囲の狭小化や在宅復帰に影響が生じるとされている。また、6分間歩行距離(6MWD)が400m以下で外出制限が生じるとの報告もある。そこで本研究は、当院における消化器外科術後患者の、退院時に屋外歩行に必要な運動耐容能の獲得に関わる要因を検討することを目的とする。

【方法】対象は平成27年1月から平成29年9月までに胃癌および大腸癌に対し待機的手術を施行した患者のうち、術前屋外歩行自立、かつ術後リハビリが介入した104例(男性62症例、女性42症例、年齢 71.0 ± 9.5 歳)とした。術後死亡症例、退院時6MWD未測定症例は除外とした。調査項目は診療録より後方視的に情報収集をし、基本情報、手術状況、運動耐容能・ADL評価(術前・退院時の6MWDおよびBarthel Index)、術前呼吸機能評価、術前・術後経過とした。リハビリ介入方法としては、術前リハビリは呼吸リハビリを中心に介入し、術後リハビリにおいては、術翌日より3日目までは1日2回介入を実施し、4日目以降は1日1回介入とした。分析は、退院時6MWDが401m以上を屋外歩行獲得群(A群)、400m以下を非獲得群(B群)に群分けし、統計ソフトSPSSを用いて、2群間の比較には χ^2 検定、対応のないt検定、Mann-WhitneyのU検定を行った。また、退院時6MWDを従属変数、2群間で有意差を認めた項目を独立変数とする多重ロジスティック回帰分析を行い、いずれも有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】当院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】退院時6MWD:401m以上を達成した症例は56例(53.8%)であった。群間比較では、A群において年齢は有意に低く、術後歩行自立獲得日数では有意に早く、術前肺活量、%肺活量、一秒量、術前・術後BIにおいては有意に高かった。多変量解析の結果、術後歩行自立獲得日数(A群: 2.6 ± 1.5 日、B群: 4.3 ± 3.3 日、OR:1.29, 95%CI:1.57-1.06)、術前肺活量(A群: 3.2 ± 0.8 L、B群: 2.7 ± 0.8 L、OR:0.54, 95%CI:0.93-0.32)が退院時6MWD:401m以上獲得の可否を予測する因子として抽出された。

【考察】本研究において、消化器外科術後患者が退院時に屋外歩行に必要な運動耐容能(6MWD:401m以上)を獲得するためには、術前肺活量が多く、術後早期に歩行自立獲得をする必要性があることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究において、呼吸機能改善を目的とした術前呼吸リハビリの取り組みや、術後早期に歩行自立獲得を図るためのリハビリ介入をすることで、屋外歩行に必要な運動耐容能を獲得することができることが示唆された。

42 多関節に人工関節を有し 左人工股関節置換術を施行した 肥満症例に対する理学療法の経験

○長崎 理

医療法人社団和風会 所沢中央病院 リハビリテーション科

Key word : THA、肥満、ロコモティブシンドローム

【はじめに、目的】人工股関節置換術(以下THA)を受けられる患者の24~36%は肥満と言われている。THAは変形性股関節症が進行し保存療法では改善が難しい場合に施行されるが、変形性股関節症の発症リスクのひとつにも肥満が挙げられる。今回、左THAを施行され既往として多関節に人工関節を有する肥満症例に対する理学療法を経験したので以下に報告する。

【症例紹介】80歳台女性、身長155cm、体重88.0kg、BMI36.6(3度肥満)、既往に高血圧症、糖尿病、右THA、左右TKA、2017年末頃より左股関節痛あったが様子を見ていた。2018年4月頃より左股関節痛増強、手術目的で当院入院となる。X日後側方アプローチにて左THA施行(骨頭径28mm)、X+2日理学療法開始、X+17日シルバーカー・T字杖の併用で歩行自立、階段昇降も見守りで可能となる。X+21日入浴後の座位での更衣動作で左股関節脱臼、同日全身麻酔下にて徒手整復する。X+23日理学療法再開、X+29日自宅退院となる。ROM(右/左)、股関節屈曲($100^\circ/90^\circ$)・外転($30^\circ/25^\circ$)・伸展($5^\circ/5^\circ$)、MMT(右/左)、股関節屈曲(4/3)・外転(3/2)、TUG19.3秒、10m歩行22.3秒、歩行時の左鼠径部の疼痛NRS3、脱臼不安感VAS0cm、股関節JOAスコア:右32点・左27点。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいた症例報告である。本症例に対しても書面にて同意を頂き個人情報取り扱いには十分配慮した。

【結果】体重88.0kg、ROM(右/左)、股関節屈曲($105^\circ/90^\circ$)・外転($10^\circ/20^\circ$)・伸展($5^\circ/-15^\circ$)、MMT(右/左)、股関節屈曲(4/3)・外転(3/2)、TUG14.8秒、10m歩行15.8秒、歩行時の左鼠径部の疼痛NRS0、脱臼不安感VAS1.2cm、股関節JOAスコア:右65点・左61点。

【考察】THA後、本症例の理学療法を進めるにあたり歩行能力を再獲得しADLの向上を目指し、自宅退院につなげるのが最重要の目標であった。しかしBMI36.6の3度肥満はTHA後の患肢に過度の負担がかかっていると想像できる。それだけでなく高血圧症、糖尿病を合併しており減量への取り組みはより必要であると考えた。本症例への問診では、入院前は特別な運動習慣はなく、また間食も多く生活習慣は良好とは言えない状態であった。今回の入院では体重の変化はなく減量することはできなかった。術後の急性期理学療法において筋繊維性の減量は難しく、有酸素運動を実施する身体状態でなかったことが理由と考えられる。しかし身体機能・能力面に目を向けるだけでなく、食事・運動といった良好な生活習慣を確立することは、ロコモティブシンドロームの予防や生活習慣病の改善につながると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】THAを受けられる患者の24~36%は肥満と言われている。肥満の改善はTHA後の患肢の負担を軽減するだけでなく、ロコモティブシンドロームの予防や生活習慣病の改善にもつながるため、急性期病院であっても取り組むべきと考えられる。

43 右上腕骨近位端骨折3part骨折(Neer分類)を呈した症例に対する保存療法

○関 信彦、杉山 健治、西海谷 翔太

医療法人至誠堂(社団) 至誠堂整形外科 リハビリテーション部
理学療法課

Key word : 保存療法、肩関節安定性、初期動作

【はじめに】今回、右上腕骨近位端3parts骨折を呈した症例を担当する機会を得た。観血的治療を選択する事が多い症例だが、保存療法が選択され良好な成績が得られた為、介入内容を報告する。尚、本症例には十分な説明を行い同意を得た。

【症例紹介】50代女性右利き。仕事 Deskwork。既往歴：12年前右鎖骨骨折。現病歴：自宅で転倒受傷し、当日当院受診し、右上腕骨近位端骨折、右肋軟骨損傷の診断を受ける。翌日他院紹介受診となる。症例の意思により保存療法が選択され、受傷4週より当院で理学療法開始となった。理学療法・運動強度は他院担当医の指示に従った。

【理学療法評価】受傷部位アライメント：前下方へ亜脱臼。圧痛所見：大胸筋、烏口腕筋、上腕三頭筋、肩甲下筋に見られた。関節可動域(以下ROM)：肩関節屈曲10°、伸展15°、外転15°、外旋-10°、結帯臀部以下、水平屈曲不検。徒手筋力検査(以下MMT)：肩関節屈曲、外転、外旋、内旋全て不検。Dimple sign：陽性、Sulcus sign：陽性。日常生活動作(以下ADL)日本整形外科学会肩関節疾患治療成績判定基準(以下JOA score)を使用。20.5/100 *減点項目：全項目減点。

【理学療法介入】受傷4週で、肩関節不安定性が見られた為、同部の安定性向上を目指しADL指導を行った。ROM訓練では、骨頭の位置に留意し、受傷6週では、他院担当医の指示に従い、肩関節の協調動作を改善する目的で積極的に介入した。

【結果】受傷部位アライメント：亜脱臼所見消失。圧痛所見：上腕三頭筋遠位部に軽度残存。受傷36週ROM肩関節屈曲160°、伸展30°、外転140°、外旋15°、結帯Th9、水平屈曲110°。MMT肩関節屈曲、外転、内旋4、外旋3。Dimple sign：陰性、Sulcus sign：陰性。JOA score：92/100 *減点項目：外転筋力の強さ、外旋可動域

【考察】本症例において良好な成績が得られたのは、介入時の、肩関節不安定性に対するADL指導、ROM訓練時の近接関節との協調性に留意し実施できた事が要因と考えられる。肩関節不安定性に対して、ポジショニングを修正する事で、早期に骨頭と白蓋の安定性が得られ、その後のROM訓練をスムーズに行えた。肩関節不安定性はROM制限にも影響しており、近接関節の機能障害を惹起していたと考えられる。骨頭が前下方へ偏位する事で、肩関節から遠位部・近位部の双方へ影響がみられた。

骨頭が前下方へ偏位する事により、白蓋は骨頭を追従するような偏位が見られ、肩甲骨周囲筋群の機能低下を惹起し、肩関節挙上の初期を制動していたと考えられる。肩甲骨の偏位により、同部の運動軸となる鎖骨へも影響が見られた。遠位部は挙上後方回旋位へ偏位が見られ胸部前面に付着する筋群を伸張し疼痛を出現させていた。また、鎖骨の早期後方回旋により肩関節挙上の初期を制動した。

以上の事に留意し、介入する事で良好な成績が得られたと考えられる。今後も、保存療法の可能性を思索し臨床に臨みたい。

44 慢性腰痛に対する効果的なストレッチングとは？

○高野 利彦、横山 浩康

医療法人 熊谷総合病院

Key word : 慢性腰痛、ストレッチング、NRS

【目的】筆者は第4回予防理学療法学会サテライト集会にて、新人療法士で腰痛を有するものは入職時から多く、1年間で緩やかに増加し、仕事に影響している者も増加していたことを発表した。それに対する介入研究として、第37回関東甲信越ブロック理学療法士学会にて脊柱起立筋群のセルフストレッチングを実施し、前後での効果を検討したが、有意差はみられなかったことを共同演者として発表した。そこで本研究では、慢性腰痛に対する簡便で効果的なストレッチングを明らかにする事を目的とした。

【方法】対象は腰痛を3ヶ月以上前から有し、疾患として診断されていない慢性腰痛を有する健康成人とした。介入を行わない対象群(男性8名、女性8名、23.4±1.8歳)と腰痛が緩和するほうに立位で体幹を動かしてストレッチングする群(ストレッチ群、男性9名、女性5名、23.2±0.6歳)とした。振り分けはランダムに実施した。実施期間は2週間、出勤日の朝に10秒を3セット実施し、実施期間前後で腰痛の頻度、NRS、仕事への影響度(10段階)を聞き取り調査した。

【倫理的配慮】対象者本人に対し同意を得た。また発表に対し当院倫理規定に基づき許可を得た。

【結果】慢性腰痛を有する者は52名中30名であった。ストレッチ群において2週間で8.1±1.8回のストレッチを実施できた。対象群とストレッチ群間の腰痛の頻度、NRS、仕事への影響度には有意差はみられなかった。ストレッチ群における実施前後の各結果は、腰痛の頻度が常時の者は5名から2名に、1日に数回の者は5名から6名に、週に数回の者は4名から6名になった。NRSは3.3±1.4から2.8±0.9に、仕事への影響度は2.4±0.9から2.4±1.0になったが、いずれも有意差はみられなかった。対象群では腰痛の頻度は前後で変化なく、NRSは3.6±1.1から3.7±1.4に、仕事への影響度は3.2±1.4から3.5±2.1となり、有意差はみられなかった。

【考察】慢性腰痛に対するストレッチングは、他の運動療法と比較して最も疼痛を軽減させるといわれている。また、運動療法の実施頻度や期間について、2週間4回の運動療法と4週間8回の運動療法では、どちらも腰痛を軽減するがその効果に差はなく、実施頻度や期間に関する効果は明確でないといわれる。本研究では週に4回程度、10秒3セットのストレッチングを2週間実施することでNRSの低下がみられたが有意差は認めなかった。この結果からは慢性腰痛に対する効果的なストレッチングの方法と期間は導き出すことはできなかった。先行研究でもストレッチングについての具体的な方法と頻度、期間は不明確であり、本研究でも継続課題となった。要因としては期間が短いこと、腰痛の原因とストレッチングの方法が合っていない者がいる可能性、ストレッチングのみでは腰痛の原因に対しては不十分な可能性が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】慢性腰痛に対するストレッチングの期間と方法の見直しを行う必要性を示唆できた。

45 右下腿切断者における義足の足部選定において、2種類の足部を主観的評価と床反力を用いて決定した症例について

○遠藤 翔太、佐藤 博文、大川 信介、大熊 克信、
額田 俊介
社会医療法人 さいたま市民医療センター

Key word : 義足、主観的評価、床反力

【はじめに】当院は、義足の足部を選定する際に義肢装具士と決定している。下腿切断者に対し、Visual analog scale (以下VAS)を用いて足部の選定を行った先行研究があり、主観的評価は足部選定の一助になる可能性が考えられた。今回、下腿切断者に対し、主観的評価と床反力計を用いた客観的評価を行った。

【方法】対象者は糖尿病性壊疽により右下腿切断を施行された60歳代男性。測定は術後125日目、義足歩行練習開始から28日目に行った。測定は縦並びに配置されたフォースプレート (AMTI社製) 3枚を用い、その前後に3mずつ歩行予備路を設け、計8mの歩行を快適速度で測定した。足部はJ-foot (以下Jf)、C-walk (以下Cw)を使用し、足部変更後に慣れるため、十分な歩行練習を行った。明らかな失敗を除き5試行が測定できるまで継続した。主観的評価としてVAS(歩きやすさ、断端の荷重時痛)、客観的評価として床反力、10m歩行速度を測定した。データ分析として、立脚期前半に形成される単位時間当たりの制動力 (breaking impulse : 以下、BI) と、立脚期後半に形成される単位時間当たりの駆動力 (propulsion impulse : 以下、PI)、駆動時間 (propulsion time : 以下、PT) と駆動時のピーク値 (peak propulsion : 以下、PP) を算出した。

【倫理的配慮】患者には事前に測定内容を説明し、書面にて同意書を取得した。

【結果】測定内容をJf vs Cwで比較した。10m歩行速度は13.5秒/20歩 vs 13.7秒/20歩。VASの歩きやすさは50 vs 40、荷重時痛は51 vs 66であった。Cwでは、義足側の立脚後期で跳動感を訴えた。床反力は、義足側のBI (-0.51 ± 0.04 vs -0.57 ± 0.02)、PI (0.65 ± 0.03 vs 0.61 ± 0.04)、PT (373.4 ± 37.28 vs 300.2 ± 32.07)、PP (1.38 ± 0.1 vs 1.18 ± 0.08)、健側のBI (-0.68 ± 0.1 , vs -0.71 ± 0.09)、PI (0.48 ± 0.06 vs 0.46 ± 0.05)、PT (380 ± 86.1 vs 420 ± 87.1)、PP (1.04 ± 0.08 vs 1.06 ± 0.09)であった。

【考察】Cwと比較してJfの方が、PIが高くPTが延長し、義足側で前方への駆動力が得られている事が分かった。一方、健側のPTやPPは、Jfと比較してCwの方が増大しており、Jfと比較してCwでは、義足側で蹴りだせないため、健側で推進力を代償していることが考えられた。今回評価した足部のうち、Jfは少ない荷重量でも足部のたわみを利用できるのに対し、CwではJf以上に十分量の荷重を行う必要があり、十分に反発を利用できていないことが跳動感を訴えた原因になると考えられた。今回の結果から、主観的に歩きやすい義足の足部は、立脚中-後期に義足側の駆動力が得られやすく、主観的評価と客観的指標が一致したと考えられる。

【理学療法研究としての意義】義足の足部を選択するにあたり、客観的な評価に加えて主観的な評価が有用である事が示唆された。本研究の結果を元に症例数を増やし、主観的評価の有用性を再度検証するとともに、適切な義足の足部の選択から歩行能力の向上、転倒予防等に繋がる事が期待される。

46 原因不明の首下がり症状を呈し頸部痛を生じた症例

○吉野 晃平、丸毛 達也、武田 尊徳
医療法人社団愛友会 上尾中央総合病院
診療技術部リハビリテーション技術科

Key word : 首下がり症候群、胸鎖乳突筋、頸椎後弯症

【はじめに】首下がり症候群は、頸部伸筋群の筋力低下が原因である頸部の垂れ下がり症状が発生する後弯変形の特殊病態とされるが、いまだ不明な点が多い。今回誘引なく首下がり症状を呈し頸部痛が生じた症例の経験について考察する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、本症例に説明し書面にて同意を得た。

【症例紹介、評価結果】70歳台女性で最近までデスクワークをしていた。既往に骨粗鬆症と多発性骨髄腫があり現在治療中。今年4月頃から首下がりを呈し受診。その後、頭部挙上困難、ADL制限も生じたため、6月より理学療法開始。画像所見ではC7椎体のやや前方滑りと著明な頸椎後弯症を認めた。理学所見として各頸椎レベルの神経根症状なし。視診、触診では左右胸鎖乳突筋、肩甲挙筋、僧帽筋上部に筋硬結 (特に右側で顕著)、圧痛あり。アライメントは、頭頸部屈曲、左側屈・回旋、胸椎後彎・右凸、右肩甲骨挙上・外転、腰椎左凸、骨盤後傾・前方位であった。他動ROMは頸部屈曲60°、伸展-20°、右回旋15°、右側屈0°、左側屈40°、MMTは頸部屈曲4、伸展2+であった。自動頸部伸展時、乳様突起周囲、肩甲骨上部に収縮時痛の訴えあり。また、臥位への姿勢変換にて頸部痛増悪するため、後頭部支持と胸骨部より高い枕の設置を要した。

【治療、結果】徒手的な治療により、胸椎伸展の可動性、頸部伸展ROMは0°まで改善し、頸部伸筋時における上記部位の疼痛は軽減。姿勢に関して、介入後は頸部伸展位の保持が可能となり、矢状面、前額面における首下がり症状は改善。セルフエクササイズとして自動助による頸部屈筋群のストレッチ、パピーポジションによる頸部伸展、胸椎伸展運動を指導。しかし、介入後の姿勢は長期間持続されなかった。

【考察】本症例は誘引なく首下がり症状を呈したが、マルアライメントに対するアプローチによって症状の緩和が認められた。先行研究では首下がりの一因として頸部伸筋群の相反性抑制が生じているとの報告が散見したが、本症例においては、筋力低下が原因ではなく胸椎の後側彎変形によって頸部屈曲位となり、頸部屈筋群の短縮が生じ、頸部伸展可動域の制限によって頸部伸筋群の筋出力が低下したと考えられる。

頸部痛に関しては胸鎖乳突筋、僧帽筋上部の代償性収縮による筋性疼痛であったと考えられる。特に胸鎖乳突筋は両側収縮にて頸部屈曲、頭部伸展の作用を有するが、本症例では頸部伸展制限によって胸鎖乳突筋による頭部伸展作用で頭頸部伸展が遂行される。そのため胸鎖乳突筋の過用が生じて過緊張となり、疼痛を惹起したと考えられる。これに対して胸椎と頸部の伸展可動域を改善することで、上記筋の筋長が適正化され筋緊張が緩和し疼痛が軽減した。

【理学療法研究としての意義】首下がり症候群に対して近年様々な病態解釈がなされている現状だが、筋力低下だけでなく、マルアライメントに着目することで症状が緩和されることが示唆された。

47 投球時に肩甲骨内側部痛を呈する一症例

○黒尾 元基

医療法人名圭会 白岡整形外科

Key word：投球障害、肩甲骨内側部痛、投球フェイス

【緒言】臨床上、投球時の疼痛を主訴とする症例の疼痛出現部位は大部分が肩関節もしくは肘関節周囲である。今回、投球時に肩甲骨内側部に特異的な疼痛が生じた症例を経験し良好な治療成果が得られたため、ここに報告する。

【倫理的配慮】本報告に際し本人とご家族に説明し、同意を得た。

【症例紹介、評価結果】中学校2年生、男性。野球部でポジションはキャッチャーで右投げ。明確な受傷機転はなく、投球時の右肩甲骨内側部痛を主訴として来院し、右野球肩と診断され理学療法開始。右肩甲上腕関節に異常所見なし。圧痛は右大菱形筋にみられ、右肩甲骨外転運動に伴う伸長時間痛は生じず、内転の抵抗運動時に収縮時痛が確認された。アライメントは肩甲骨内側縁-脊柱棘突起間距離(cm, 右/左)が上角部5/4、下角部6/5と右肩甲骨過外転位であった。座位姿勢は体幹右回旋位であり、体幹回旋可動域は右50°、左35°と関連した制限がみられた。介入初期は右上肢挙上100°、外転80°で疼痛がみられたが、右肩甲骨への徒手的な補助の実施や胸椎伸展誘導により肩甲骨の可動性を補うことで疼痛が消失した。また、他動運動時には疼痛は生じず、挙上、外転共に180°の運動が可能である。投球時はボールリリース以降に疼痛が出現し、投球数増加に伴い疼痛増悪がみられた。また、本症例に特徴的な所見として、ボールリリースを早めるためテイクバックで過剰な右肩甲骨内転を意識していた。

【治療および結果】徒手的な治療により、右肩甲骨内転および体幹左回旋可動域制限は改善された。また、本人にテイクバックで過剰な右肩甲骨内転が生じていることを意識させながら投球練習を実施し、投球フォーム改善がみられた。上記により、疼痛は消失した。

【考察】評価結果から本症例に生じている右肩甲骨内側部痛の病態は、右大菱形筋を主とした右肩甲骨内転筋の収縮時に生じた筋性疼痛と考えられる。通常の投球動作においては、Accelerationまでは肩甲骨外転筋の出力を伴い、Decelerationに移行する過程で出力が切り替わり、肩甲骨外転運動の制動として肩甲骨内転筋に遠心性の出力が強いられる。本症例はマルアライメントと可動域制限に加え、テイクバックでの過剰な右肩甲骨内転の意識により、通常よりも早いフェイスから右肩甲骨内転筋に出力が強いられるとともに、相反抑制により右肩甲骨外転筋の出力制限が推定される。以上より、投球時の筋出力のタイミングおよびバランスの異常が生じ、右肩甲骨内転筋に過剰な出力が要求されたことが疼痛出現のメカニズムと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】一般的な投球動作の良し悪しは、指導者、選手共に経験論的な側面に準じるきらいがある。本症例を通じ、理学療法士の視点から論理的な解釈に基づき投球動作を捉えることの重要性が示唆された。

48 当院における ウィメンズヘルスリハビリテーション ～女性泌尿器科リハビリ外来の取り組みと 挑戦～

○井澤 美保

春日部中央総合病院

Key word：ウィメンズヘルス、骨盤底筋体操、地域連携

【はじめに、目的】ウィメンズヘルスとは女性の生涯にわたる健康及び疾病管理であり、対象は尿失禁や骨盤臓器脱、乳がん術後の浮腫など多岐にわたる。その中でも尿失禁の有病率は約50%、骨盤臓器脱は約40%と高頻度に認められ、QOLを大きく阻害する症状である。しかし、骨盤底障害に対し治療介入する理学療法士は未だ少なく骨盤底筋体操も普及されていないのが現状である。当院における女性泌尿器疾患に対する活動を報告する。

【活動内容】当院では2015年より泌尿器科医師の協力を得て、女性泌尿器科リハビリ外来を自費診療で開設した。尿失禁などの下部尿路症状や骨盤臓器脱の患者に対し、専門的な技術・知識を得た女性理学療法士が個別でフィードバックトレーニングを主とした骨盤底筋体操と生活指導を行っている。2017年4月からは骨盤底筋体操の集団教室も開始し、個別と合わせて活動している。また、院外施設での公開講座の開催、市内の産婦人科・婦人科クリニックへ訪問を行い当院での活動紹介や連携協力依頼も行っている。

【倫理的配慮】本活動はヘルシンキ宣言に従い、対象者に口頭および文書にて十分な説明を行い同意を得ている。

【結果】個別での治療介入件数は、月平均21.5件と安定しており、骨盤底筋体操自体を希望して泌尿器科受診となる件数も増えてきている。理学療法士による機能改善を目的とした個別の骨盤底筋体操は87%に効果が得られている。また集団体操は開始時、月1回での開催だったが、現在月に3回、定員数も増やし対応している。個別から集団体操への移行も推進し、機能維持に対しても長期的なフォローアップを行っている。

また、院外での広報活動も積極的に行っているため、訪問しているクリニックから「より連携体制を強化したい」という要望も頂けるようになった。

【考察】女性下部尿路診療ガイドラインにおいて骨盤底筋体操は推奨グレードAとされ症状を改善することが明確となっている。本活動結果からも個別・集団での理学療法士の介入が重要であることが分かった。

今後、近隣の婦人科・産婦人科との連携システムを開始し、春日部市内でのウィメンズヘルスリハビリテーションを活性化させていく予定である。女性がより前向きに社会で活躍できるサポート体制を春日部市より全国へ発信できるように今後も行動を起こしていく予定である。

【理学療法としての意義】疾患から起因する弊害に対して、身体のリアライメントや筋収縮促進を施すなど女性療法士がこの領域に新たに関わる意義は今後高いと考えられる。

49 退院時 motor-FIM に影響する因子の検討 —縦断的栄養視点からの検討—

○関口 淳史¹⁾、丸谷 康平²⁾、山田 佳子³⁾、
高石 真二郎¹⁾、丸木 秀行¹⁾

1) 社会福祉法人埼玉医療福祉会

丸木記念福祉メディカルセンター リハビリテーション科、

2) 学校法人埼玉医科大学保健医療学部 理学療法学科、

3) 社会福祉法人埼玉医療福祉会

丸木記念福祉メディカルセンター 栄養課

Key word : リハビリテーション栄養、下腿周囲長、退院時 FIM

【はじめに、目的】回復期病棟では低栄養状態にある患者数が多く、患者の栄養状態がリハビリテーション(リハ)の介入や予後に影響すると報告されている。退院時 motor-FIM は在宅復帰に関連すると報告されており、それを予測する因子を検証した報告は身体機能、認知機能に関する報告が多くみられる。しかし栄養評価との関連について報告は少ない。また、種々ある栄養評価のうちどの評価が有用であるか定かではない。そのため退院時 motor-FIM に関連する栄養評価因子を抽出できれば、栄養を含めたリハ介入方法を確立することができる。今回、退院時 motor-FIM を予測する因子を入退院時の栄養評価、変化量で縦断的栄養視点から検討した。

【方法】対象は2016年6月～2017年10月の間に転入院し、30日以上在院した患者72名(78.3±8.0歳、男性26名、女性46名)とした。測定項目は退院時までの在院日数、リハ介入頻度(単位数)、入退院時の Alb、CONUT 値、BMI、GNRI、下腿周囲長、motor-FIM を計測し、それぞれに入退院時の値および各項目の変化量を解析に用いた。統計解析は、退院時 motor-FIM に対するスピアマンの順位相関係数を求め、有意な相関のみられた項目を独立変数としたステップワイズ法による重回帰分析を実施した。なお、重回帰分析の実施において年齢、性別、入院時 motor-FIM、在院日数、リハ介入頻度を調整変数として投入した。解析には SPSS ver. 25.0 を使用し、有意水準5%とした。

【倫理的配慮】患者には書面を用いて本人または家族に対して口頭にて説明を行い書面による同意を得た。

【結果】相関分析の結果、退院時 motor-FIM に対して入院時の Alb ($\rho=0.350$)、CONUT 値 ($\rho=-0.279$)、GNRI ($\rho=0.277$)、下腿周囲長 ($\rho=0.326$) ならびに退院時の Alb ($\rho=0.461$)、CONUT 値 ($\rho=-0.385$)、GNRI ($\rho=0.410$)、下腿周囲長 ($\rho=0.478$)、下腿周囲長の変化量 ($\rho=0.437$) が有意な相関を示した。

ステップワイズ重回帰分析の結果、入院時 motor-FIM ($\beta=0.737$) とリハ介入頻度 ($\beta=0.325$)、下腿周囲長変化量 ($\beta=0.150$) が独立した関連因子として最終選択された ($R^2=0.736$)。

【考察】退院時 motor-FIM の関連因子に入院時の motor-FIM のみならず、リハ介入頻度や入院時から退院時の下腿周囲長における変化量が独立して関連した。このことは積極的なリハ介入することの重要性を裏付けるとともに、リハの内容として下腿周囲長(筋肉量)を維持向上することの重要性を意味すると考える。

【理学療法研究としての意義】栄養的視点から退院時の motor-FIM との関連因子を検討し下腿周囲長の変化が独立して正の関係を示した。これは単にリハを実施するのではなく、適切な栄養状態を保った上で積極的な筋力強化を行うことで motor-FIM をさらに向上させることを示唆し、栄養学的視点を取り入れた理学療法の発展に貢献する内容であると考えられる。

50 回復期リハビリテーション病棟入院より 社会参加を促す時期の検討

○関根 直哉¹⁾、大隈 統¹⁾、古山 つや子¹⁾、荻原 莉佳¹⁾、
櫻井 映見¹⁾、矢ヶ崎 未希¹⁾、中村 純¹⁾、杉本 諭²⁾、
河野 義彦³⁾、西蔵 ツワン³⁾

1) 医療法人 和会 武蔵台病院、

2) 東京医療学院大学 医療保健学部 リハビリテーション学科、

3) 武蔵台病院

Key word : 介護予防、社会参加、回復期リハビリテーション病棟

【はじめに、目的】地域包括ケアシステムの推進に伴い、回復期リハビリテーション病棟(以下回復期病棟)においても入院患者が円滑に社会参加出来る為の支援が求められる。しかし臨床では社会参加に消極的な患者も少なくはない。今回、回復期病棟入院中に地域での介護予防事業への参加意欲が向上した症例を振り返り、回復期病棟入院患者に社会参加を促す適切な時期を検討した為報告する。

【症例紹介】症例は80歳代女性で、左変形性膝関節症に対し人工膝関節置換術を施行し、術後20日に回復期病棟へ転棟した。要介護度は要支援1を取得しており、退院後は膝痛へのリハビリテーションの継続と利用者間の交流を目的とした通所リハビリテーションの再開を希望していた。

【倫理的配慮】厚生労働省の臨床研究に関する倫理指針に則り、本人に研究の趣旨を説明し書面で同意を得た。

【経過】術後31日目において動作能力はT字杖歩行自立レベル、病棟内のFIMの運動項目は84点であり在宅復帰が可能と見込まれた。しかし本人は在宅生活に対して「家事は出来るけど痛くて歩けない」と話し、地域での活動を紹介したが歩行困難を理由に消極的であった。術後48日目には術創部痛が消失し、補助具なし歩行が自立レベルとなり在宅生活への不安は聞かれなかった。その為、地域での介護予防事業を再提案したところ「介護予防と自宅で自主トレーニングをすれば通所リハビリテーションに通わなくても大丈夫」と退院後に参加する旨の発言が聞かれた為、介護予防で行われている体操の指導を行った。術後60日目では移動は補助具なし歩行が自立し、病棟内のFIM運動項目は87点となり自宅退院となった。退院後は週2回の外来リハビリテーションで在宅での生活を確認すると共に、地域の介護予防事業に参加した為、通所リハビリテーションは再開せずに修了に至った。

【考察】回復期病棟入院中から社会参加を見据えて介入する際には、患者が参加可能な地域活動の紹介等の社会参加に関する情報提供が必要である。しかし身体機能への不安が強く日常生活への自信が低い状態では、生活上の活動範囲を拡大する事は想定が困難な可能性が考えられた。故に、患者に社会参加の情報提供を行なう時期は、在宅生活への自己効力感の高まりを考慮して行う事が適切だと推察された。

【理学療法研究としての意義】回復期病棟入院患者に退院後の社会参加を推進する際は、情報提供の時期は在宅生活への自己効力感を考慮する事で円滑な移行が出来る事が推察された。その為、自己効力感を定量的な評価を行い社会参加支援を行う事で更なる推進が期待できる。

51 内科病棟におけるADL維持向上等体制加算の専従療法士配置の効果と課題について

○権田 知之、中島 沙也香、小坂 弥生、高橋 雄己、
高野 利彦、横山 浩康
医療法人 熊谷総合病院

Key word : ADL維持向上等体制加算、入院期間、Barthel Index

【はじめに・目的】平成26年度診療報酬改定よりADL維持向上等体制加算(以下ADL加算)が新設され、急性期病棟では廃用・褥瘡予防といった病棟マネジメント業務に対しても理学療法士の役割が求められている。しかし病院におけるADL加算の届け出は少なく、実施効果の報告数も少ない。当院では平成30年5月より内科病棟での算定を開始することとなった。そこで今回当院における専従療法士配置効果を検証し報告する。

【方法】対象は平成30年1月～7月に当院内科病棟に入退院した患者660名。ADL加算導入前(1～4月)の入院患者を対象群、ADL加算導入後(5～7月)の入院患者をADL群とした。両群にて疾患別リハビリテーション実施(以下個別リハあり群)と疾患別リハビリテーション未実施(以下個別リハなし群または専従介入群)に分類した。専従を含め内科病棟の常勤理学療法士は4名であった。それぞれの群で入院期間、ADL変化、褥瘡発生数を後方視的に比較検討した。ADL変化は、退棟時のBarthel Index(以下BI)と入棟時のBIの差から各患者の在棟日数で除したもの(BI/day)を変数とした。死亡退院の患者はADL変化の検討から除外した。統計学的検討はMannWhitney U検定を用いた。優位水準は5%とした。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言と当院における個人情報保護法に基づき実施した。

【結果】対象者の内訳は対象群407名(個別リハあり175名、個別リハなし207名)、ADL群253名(個別リハあり58名、専従介入195名)。入院期間は対象群 15.0 ± 20.6 日(個別リハあり群 22.6 ± 25.9 日、個別リハなし群 8.0 ± 9.5 日)、ADL群 9.4 ± 9.9 日(個別リハあり群 20.4 ± 14.0 日、専従介入群 6.1 ± 4.7 日)で、対象群に比しADL群では優位に入院期間が短縮された。ADL変化は対象群 1.11 ± 2.26 点(個別リハあり群 1.23 ± 2.10 点、個別リハなし群 1.01 ± 2.38 点)、ADL群 1.23 ± 3.17 点(個別リハあり群 1.28 ± 2.33 点、専従介入群 1.22 ± 3.36 点)でいずれも有意差は認めなかった。褥瘡発生数は対象群3件、ADL群1件と減少した。

【考察】専従介入により入院期間の短縮やADL改善率の上昇、褥瘡発生数の減少に対し一定の効果を示す傾向を認めた。要因として①全患者へ早期介入が可能 ②必要度の高い患者を個別リハビリテーションへ移行可能 ③看護師との連携などが効果的であったと考える。ADL加算を導入して間もなく、取り組み方の改善により更なる効果も期待された。しかしADL低下が著しく改善が得られなかったケースや、介護申請、受け入れ等の理由で入院期間が長期化したケースも多数あり負の要因となっていた。

【理学療法学研究としての意義】当院において病棟での専従療法士配置による一定の効果は示された。ADL加算の具体的な取り組みは病院の環境によってさまざまであり、今後実績と取り組み内容も併せて報告していくことで新規導入を検討している病院に対し意義のあるpreliminary reportとなると考える。

52 第二回上尾市内デイサービス合同交流会の活動報告

○仲里 到¹⁾、前田 伸悟¹⁾、濱田 健司²⁾
1)リハビリデイサービス アクティ、
2)リハビリデイサービス アクティ桶川

Key word : 通所介護施設、地域住民、多職種連携

【はじめに】上尾市には、多様な役割を持つ通所介護施設が多数ある。住民や介護支援専門員、地域包括支援センターの方々がその役割、特徴を知り、その人にあった施設を選択できる事は重要である。我々は、上尾市にある通所介護施設の特徴をそれぞれの方に知ってもらい、自分らしい暮らしを支援するために準備委員会を発足し、会を企画した。今回は、その経過と活動を報告する。

【活動内容】平成29年上尾市ケアマネの会が、上尾市の介護支援専門員と通所介護施設が連携をするために上尾市内デイサービス合同見学会(以下、合同見学会)を实地。平成30年3月に第二回合同見学会に向けて通所介護施設より準備委員会の設立。3施設より立候補があり準備委員となる。平成30年4月より同年7月まで企画、運営会議を行う。また、住民の参加を促すためにチラシを作成。公共施設や地域包括支援センターなどに配布を行う。そして、上尾市高齢介護課に合同見学会の視察を打診。上尾市ケアマネの会には、住民向けの介護保険制度についての相談所の設置依頼。同年7月10日、第二回合同見学会を实地。その後、今回の企画の満足度に関してのアンケートを实地。1,満足 2,やや満足 3,普通 4,やや不満 5,不満とした。その他は、自由記載。

【倫理的配慮】本報告は、ヘルシンキ宣言の内容に基づき、個人情報の管理等に配慮をした。

【結果】上尾市の36通所介護施設が参加。アンケートの回収数18(回収率50%)件。満足度は、満足15名(83%)、やや満足3名(16%)。普通、やや不満、不満0名(0%)。自由記載では、次回以降に準備委員会として参加希望の施設が8施設。介護支援専門員は、53名が参加。満足度は、満足26名(49%)、やや満足21名(39%)。普通5名(9%)、やや不満1名(1%)、不満0名(0%)。自由記載は、「一同に取り組みを知れて良かった」。住民は、13名参加。満足8名(62%)、やや満足4名(30%)。普通、やや不満、不満0名(0%)、無記名1名。自由記載は、「現在、介護職で、他を見て勉強する」。その他、上尾市高齢介護課より現地の視察時に意見交換。また、シルバー産業新聞より取材を受け、当日の様子をシルバー産業新聞に掲載していただく。

【考察】上尾市に関わる方々が一同に集まり通所介護施設の雰囲気や特徴、役割を知る機会を設けることができた。また、普段は、上尾市の通所介護施設同士の取り組みを知る機会は少ないが、情報交換をする場にもなった。今回の取り組みにおいて、その人にあった選択ができる一助となったと考える。一方で住民の方々の参加が一番少なく今後の更に周知し集客する事が課題である。

【理学療法学研究としての意義】介護予防教室などの報告は、近年増えている。しかし、合同見学会のような方法で介護職、住民や行政との多職種連携を行い経緯を報告した例は少ない。今回の報告が、新しい形の連携の際の一助になると考える。

53 A市役所における職員を対象とした一次予防の取り組み

○講内 源太¹⁾、新井 大志²⁾、藤川 源一³⁾、前田 伸悟⁴⁾、長村 史朗⁵⁾

- 1) 医療法人社団 愛友会 訪問看護ステーションゆーらっぴ、
- 2) 学校法人 康学舎 上尾中央医療専門学校、
- 3) 医療法人社団 順信会 上尾メディカルクリニック、
- 4) リハビリテイサーサービス アクティ、
- 5) 医療法人 昌美会 西村ハートクリニック

Key word : 産業リハビリテーション、就業年代、健康経営

【はじめに】世界保健機関の報告では、身体不活動は全世界の死亡者数に対する4番目の危険因子であり、国民の健康と強く関係している。本邦では、2025年以降の生産年齢人口の減少に対する生活習慣病や運動器症候群(ロコモティブシンドローム、以下、ロコモ)予防とそれに伴う社会保障費の抑制に対して関係省庁で議論され、生活習慣病及びロコモ予防における理学療法士への期待は個別の運動療法に加え、日常生活活動や運動に対する評価及び教育指導にまで及んでいる。この度、A市役所における福利厚生研修を、就業年代に対するロコモ予防という観点で実施をしたので報告する。

【方法】筆者が上尾市介護保険事業等推進委員を務めていたこともあり、対象となるA市役所の方と今後の就労世代や主介護者となる方々に対して、リハビリテーション職が何か実施できないかとの話題になった。その後、企画書としてまとめ、A市役所内各部署へ提出を行った。総務部職員課の福利厚生研修担当の方と繋がり、実施に至った。研修実施時間は120分、内容は①就業年代のロコモに関する講義、②身体機能評価と運動指導、③メンタルヘルスを含む運動効果の講義とした。身体機能評価はFunctional Movement Screen(以下、FMS)を用い、動きの質を主に評価した。運動指導は、柔軟性・筋力強化の指導、総合的なアプローチとしてのエアロビクスを実施した。結果は市役所が実施した研修会の満足度に関するアンケート結果を用いた。

【倫理的配慮・説明と同意】実施に当たり、個人を特定するデータの収集は行っていない。また、写真は講義時に説明を行い、撮影の許可を得た。

【結果】参加者は32名(男性19名、女性13名)、評価は、とても参考になった:26名、参考になった:6名、どちらともいえない:0名、あまり参考にならなかった:0名、参考にならなかった:0名であった。今後受講したい内容は、リラクゼーション・ストレッチ(20.6%)、腰痛予防体操(11.1%)、脳トレ(15.9%)、メンタルヘルス(12.7%)、生活習慣病予防のための運動(9.5%)が全回答数の約7割であった。

【考察】総評はとても高い評価を戴いた。また、運動とメンタルヘルスや生活習慣病との関連性を指摘することにより、参加者の次回受講したい内容がリラクゼーションやストレッチ等の運動へ視線が向いたことも一つの結果であると考えられる。FMSを用いることで、運動や日常生活以前に必要な体の要素をセミオーダーに確認してもらったこと、講義を前後合わせ30分程度とし、評価と運動指導を主に研修時間を組んだことも満足度の高い要因と考える。

【理学療法士としての意義】本活動の継続により、働く世代の現在の身体を守るとともに、現在の生産性向上と損失削減、将来的な医療・介護費の削減につながると思われる。また、この活動は有志で集まった団体で行っており、地域での予防活動を広げていく意味でも前向きな取り組みであると考えられる。

54 回復期病棟入院中の脳卒中片麻痺患者にHALを使用した症例報告 ～2動作揃え型から2動作前型に歩行様式の変化がみられた症例～

○内藤 大地、中村 徹、山口 賢人、塩野入 健一

社会医療法人至仁会 圏央所沢病院

Key word : 回復期、HAL、重心移動

【目的】ロボットスーツ HAL (Hybrid assistive limb 以下 HAL) は歩行支援を目的に使用され、神経疾患を中心にその効果が報告されている。脳卒中ガイドライン2015では、「歩行補助ロボットを用いた歩行訓練は発症3ヶ月以内の歩行不能例に勧められる(グレードB)」とある。そこで今回、当院回復期病棟中の麻痺側への重心移動が不十分である脳卒中片麻痺患者に対し、HALを使用し起立、歩行練習を中心に行い歩行能力の改善が得られたため報告する。

【方法】本症例は、当院回復期病棟に入院する左内包にアテローム血栓性脳梗塞を発症した60歳代男性である。発症より60日後であり、下肢Brunnstrom stage(以下Brs)はⅢ、表在・深部感覚ともに軽度鈍麻、加えて注意障害も呈している。歩行は長下肢装具と4点杖を使用し、軽度介助にて2動作揃え型で行えるが、長下肢装具なしでは麻痺側立脚初期に自制外の膝折れがみられ介助が必要である。起立は肘掛椅子を使用しても困難であった。HALを使用した練習は、起立練習・歩行練習40分を1回とし、連続5日間実施した。HALを使用した歩行練習は麻痺側の股関節屈曲、膝関節伸展にアシストを加えつつwalkモードにて、サークル歩行器を使用し実施した。HALを実施期間の前後5日間に通常の理学療法を行い、計15日間を評価期間とし評価1日目、5日目、10日目、15日目で効果を比較した(6～10日目にHAL実施)。評価方法は10m最大歩行速度(以下10MWS)、起立動作評価、歩容評価を行った。

【結果】HAL介入前後でBrsに変化は見られなかったが、歩行様式は2動作揃え型から前型に変化し、歩行速度、歩行率では改善傾向を示した。評価1日目、5日目、10日目、15日目の順に、10MWSは16.8→13.2→18.8→19.5m/min、歩幅は27.7→23.2→26.3→28.5cm、歩行率は60.5→57.0→71.5→68.5step/minであった。また、起立も肘掛椅子を使用し見守りで可能となった。

【考察】HALを使用した練習を5日間実施したことにより、歩行様式が2動作揃え型から前型へと変化した。HALの特性である、麻痺側膝折れを抑制しつつ、重心移動を促しながら歩行練習ができたことで歩行率の改善もみられ、歩行速度の改善にもつながったと考えられる。中村らはHALを使用した起立・歩行練習が麻痺側への重心移動が円滑化される可能性を述べており、本症例も同様に麻痺側への重心移動が運動学習され麻痺側股関節伸展の増大、両脚支持期の短縮が可能となったと考えられる。また、walkモードを使用したことで正しい歩行リズムの学習が行え、重心移動の向上に加え麻痺側の振り出しが円滑になり、歩行率向上による歩行速度の改善が得られたと考える。

【理学療法研究としての意義】脳卒中片麻痺患者に対しHALを使用することで、麻痺側への重心移動が改善され2動作揃え型歩行を前型に変化することができ、歩行能力が向上する可能性がある。

【倫理的配慮】ご本人には十分な説明を行い、書面にて同意書を得て行った。

55 ロボットスーツ HAL を使用した事で歩行能力が改善し在宅復帰可能となった症例 ～脊柱管狭窄症と既往に頸髄損傷があり歩行能力が向上した症例～

○山口 賢人、中村 徹、内藤 大地、塩野入 健一

社会医療法人至人会 圏央所沢病院

Key word : HAL、脊髄損傷、回復期

【目的】ロボットスーツ HAL (Hybrid Assistive Limb 以下 HAL) は、動作の補助を行い脳、神経系への運動学習を促すロボットである。今回、HAL を使用したことで歩行が改善され在宅復帰となった症例について報告する。

【方法】本症例は当院回復期病棟に脊柱管狭窄症にて入院した70歳代後半男性である。既往に頸髄損傷(C5レベル不全型麻痺)があり、脊柱管狭窄症の神経症状にて動作困難となり自宅より入院された。入院前の歩行は四本杖とT字杖(以下2本杖)を使用し自立であったが、入院時では体幹前傾位で左遊脚時に足部の躓きによるふらつきがあり軽介助を要し、また段差昇降は困難であった。独居であり在宅復帰には歩行自立と段差昇降が必須であった。歩行練習を行ったが改善が得られにくく HAL を使用した。HAL は5日間連続で行、HAL の効果判定を行うため HAL 実施期間に加え前後5日間、計15日間の経過を追った。また、HAL 5日間終了直後を即時効果、HAL 終了後5日目を長期効果とした。HAL を使用した歩行練習は、主にCACモードにて40分間行った。評価項目は10m最大歩行テスト(以下10MWS)を測定した。HAL 実施前の1日目～5日目の差と HAL 実施前の5日目～即時効果の差、即時効果～長期効果の差を比較した。

【結果】HAL 実施前1日目、5日目、即時効果、介入効果の順に10m歩行速度は83.32→80.26→52.13→54.93秒、歩行率は35.28→35.96→44.88→41.50steps/min、歩幅は20.40→21.73→25.64→26.41cmであり、HAL 介入前後で10m歩行速度、歩行率、歩幅の全てで改善傾向であった。また、HAL 実施前は車椅子移動であったが、HAL 実施直後から2本杖歩行見守りとなり、最終的に歩行自立、段差昇降可能となり自宅退院となった。

【考察】10MWSの結果より、HAL 実施前の1日目～5日目では3.06秒短縮に対し、実施前の5日目～即時効果では28.13秒短縮しており、HAL が効果的であったと考える。その要因として、HAL の WALK モードにて歩行練習を行う事で右立脚期の安定化と伸展活動が促され、かつ重心移動も促され、右立脚期の延長が可能となったと考える。その練習を繰り返した事で、安定した立脚期の中で重心移動の運動学習を行え、前上方への推進力が得られ、体幹、股関節伸展が増大し歩幅拡大による歩行速度の向上が得られたと考える。また、重心移動が円滑となり歩行率の改善も得られたと推察する。歩行時の立脚期延長、すなわち単脚支持時間の延長、また重心移動が円滑になることで段差昇降が可能になったと考えられる。以上のことから歩行能力の向上に加え段差昇降可能となり在宅復帰に繋がったと考える。

また、HAL を使用する上でセラピストが重心移動を手早く促せるとより効果的かもしれない。

【理学療法研究としての意義】重心移動や振り出しが上手に行えず、歩行練習を行っても改善が得られにくい場合、HAL は有効な選択肢の1つになるかもしれない。

【倫理的配慮】対象者に HAL の使用と本研究(症例報告)の説明を行い同意書を得て行った。

56 麻痺側下肢の振り出し困難な脳卒中片麻痺患者への治療介入 —麻痺側と非麻痺側の関係性を考えて—

○酒井 眞由美

医療法人敬愛会 リハビリテーション天草病院

Key word : 麻痺側、非麻痺側、COM

【はじめに、目的】脳卒中患者を治療するにあたって、麻痺側と非麻痺側とを分けて考えることが多い。今回、その関係性について本症例の歩行場面への治療介入の中で検討し、10m歩行の変化がみられた為、以下に報告する。

【症例紹介】60代男性。19年前に脳梗塞(左片麻痺)の既往があるも、ADLは自立されていた。今回、脳梗塞(右片麻痺)を発症し右上下肢の随意性低下を認めた。初期評価時の病棟でのADLは、起居動作は監視レベル、移乗動作は手すりとSLB使用し監視レベル、歩行はT字杖とSLB使用し軽介助レベルであった。本人の主訴としては、右足が引っ掛かるとの訴えが聞かれていた。自宅への退院に向けて、奥様介助下での歩行の獲得を目標としていた。

【評価、介入方法】1か月間の治療介入の中で、初期評価と中間評価、最終評価で快適速度での10m歩行を測定した(T字杖とSLB使用)。歩行時に麻痺側足尖が引っ掛かる原因としては、麻痺側立脚時に麻痺側股関節屈曲位となることでcenter of mass(以下、COM)を低下させているため、降り出しが困難となっていたことが考えられた。また、介入の中で、非麻痺側下肢・体幹の抗重力伸展活動が得られにくいことがわかり、麻痺側足部のクリアランスを低下させている要因の一つであると考えた。介入の段階付けとして、初期から中期にかけては、非麻痺側股関節の可動性を拡大し固定を軽減した上で、麻痺側足部内在筋や下腿三頭筋の粘弾性改善による足関節の柔軟性向上と、麻痺側殿筋群の活性化により麻痺側下肢の抗重力伸展活動の獲得を図った。中期から最終にかけては、非麻痺側殿筋群と体幹深層筋群の活性化による非麻痺側下肢の抗重力伸展活動と、麻痺側殿筋群やハムストリングス起始部の筋力強化を図ることでCOMを高く維持することを狙い、クリアランスの改善を図った。

【倫理的配慮】本報告にあたり、当院倫理委員会の承認を得て、本人及び家族に口頭にて説明を行い、書面にて同意を得た。

【結果】初期評価の10m歩行では1分44秒(44歩)であったが、中間評価では1分04秒(41歩)、最終評価の10m歩行では54秒(41歩)であった。歩容も改善し、本人からも足の引っ掛かりが気にならなくなってきているとの訴えが聞かれた。そのため、奥様との歩行練習を始めることができた。

【理学療法研究としての意義】臨床の中で、脳卒中患者に対しての治療介入の際に麻痺側へフォーカスしてしまうことが多い。しかし、非麻痺側と麻痺側の関係性を考えることで、より良い治療介入ができると考える。

57 重度の褥瘡を呈する脊髄不全損傷患者への移乗動作の検討

○新垣 貴大

医療法人敬愛会 リハビリテーション天草病院
リハビリテーション部

Key word : 脊髄不全損傷、褥瘡、移乗動作

【はじめに】今回、胸椎黄色靭帯骨化症(以下 OPLL)を発症し、脊髄不全損傷と診断を受けた70歳台女性を担当する機会を得た。合併症として臀部に重度の褥瘡を呈しており、移乗動作は通常の方法では介助量軽減に難渋する状況であった。今回、車椅子レンタルサービスの利用と身体機能に適した移乗動作の介助指導を実施した結果、介助下での移乗動作が自立し、自宅退院となった為、以下に報告する。

【症例紹介】両上肢 Normal、表在感覚は Th12以下の領域で消失であった。下肢筋力は MMT1~2(右<左)であり、ASIA 機能障害尺度は C(不全)であった。排尿・排便障害(+)にてバルーンカテーテル留置。移乗動作は下肢での支持は困難な為、離殿・ステップ・着座の全動作で全介助を要した。端座位は前方への不安定強く、保持には支持物を要し、車椅子駆動は自立レベルであった。褥瘡に関しては、左臀部に発生しており、DESIGN-R では 26/66点 + a(Pocket 項目不明の為)、NPUAP 深達度分類では測定不能(皮膚または組織の全層欠損)であった。

【方法】介入の段階付けとして初期には褥瘡改善に向け、ダイヤル背張り調整式モジュラー型車椅子・自動プッシュアップ機能付きクッションのレンタルを行った。褥瘡対策委員と連携しベッド・車椅子上の体圧測定を実施し、Positioning の検討を行った。介入後期では、端座位保持困難・下肢の実用性低下・上肢機能は Normal である事を考慮し、直角アプローチでの移乗方法の練習と家族への介助指導を中心に実施していく事とした。また理学療法の中では長座位・四つ這い・装具を用いての立位練習を中心にを行い、下肢・体幹の痙性の軽減を図る事で車椅子上での自己除圧の実施と長座位保持の獲得を目標とした。

【説明と同意】本報告にあたり、当院倫理委員会の承認を得て本人・家族に口頭にて説明を行い、書面にて同意を得た。

【結果】褥瘡に関しては介入2ヶ月終了時に痂皮形成され、完治となった。身体機能面では下肢・体幹の痙性が軽減し、長座位保持が可能となった。しかしながら上肢への依存が強かった為、手関節に腱鞘炎を発症してしまった。その為、長座位保持が出来る事と手関節への負担を考慮し、移乗動作は直角アプローチ(変法)にて実施した。家族への指導の結果、介助下ながら動作が自立した。入院期間中に自宅に訪問し、生活環境の設定・福祉機器の選定を行い、自宅内環境の調整を行った。退院前には自宅で使用する車椅子・クッションの選定及び体圧測定を実施した。また Positioning・移乗動作に関しては映像・写真での注意点を記載し、家族が再確認出来る様に資料を提供し、自宅退院となった。

【理学療法学研究としての意義】回復期病棟における理学療法の位置付けとして機能的介入に時間を費やす事が多い印象であったが、症例の身体機能に準じた介入の段階付けや周囲を取り巻く環境の設定・退院後のマネジメントの重要性は大きいと考える。

58 起立性低血圧症状を呈した頸髄損傷患者に対し間欠的空気圧迫法を行い離床を促した症例

○椎野 早紀¹⁾、今井 哲也¹⁾、芝崎 伸彦¹⁾、沼山 貴也²⁾

1) 狭山神経内科病院 リハビリテーション科、
2) 狭山神経内科病院 神経内科

Key word : 頸髄損傷、起立性低血圧、離床

【はじめに】頸髄損傷では自律神経機能障害が現れることが多い。特に離床時に起立性低血圧(OH)を併発する事が多く、OHの予防方法として圧迫療法などで筋ポンプ作用を代償することが有効とされている。今回、頸髄損傷患者に対しベッドアップにて圧迫療法などで筋ポンプ作用を代償しながら離床を促しOHを軽減できるか検討し、本症例の希望である端座位を安全に再開することを目的とした。

【方法】対象者は受傷から12年経過したC3頸髄損傷70代男性一症例とした。安静臥位からベッドアップを頭部50°、足部15°を行い、10分間の血圧変動とその徴候を調査した。ベッドアップは、間欠的空気圧迫法実施時と弾性包帯による圧迫療法時、それらを用いない非装着時の3条件で1回ずつ行った。間欠的空気圧迫法は家庭用エアマッサージ器(ドクターメドマー DM-6000、日東工器)を用い、スクイーズモードで設定強度3にて実施した。測定機器は上腕式電子血圧計(エレマーノ2血圧計、テルモ)を用いて2分毎に測定した。ベッドアップ中止基準は意識混濁や上腕式電子血圧計測定不可とした。また、OHで出現する生あくび・眠気・閉眼・顔面蒼白等の症状も注意深く観察した。また、上記検討後、間欠的空気圧迫法実施時および非実施にて端座位を10分間実施、ベッドアップ同様に血圧を2分毎に測定した。中止基準や観察はベッドアップと同様とした。

【倫理的配慮】本研究を行うにあたり、被験者には実験の目的・方法・実施上の危険性を十分に説明し、同意を得た上で測定を行った。

【結果】ベッドアップにおいて、間欠的空気圧迫法実施時は、OH症状も無く、血圧は平均80mmHgで10分間実施出来た。圧迫療法時では意識混濁のため中止した。非装着時では開始時血圧80mmHg、4分後血圧58mmHg、生あくび・眠気・顔面蒼白が出現、8~10分後では意識混濁、血圧測定困難のため中止とした。また端座位において、間欠的空気圧迫法時では開始2分後に一番低く血圧41mmHg、4分後に一番高く血圧76mmHgであったが中止せず10分間実施できた。間欠的空気圧迫法を用いなければ端座位直後にOH症状が出現し、血圧測定困難となり中止した。

【考察】今回の結果から間欠的空気圧迫法を行うことで下肢ポンプ作用が下肢方向への血液移動の軽減、あるいは静脈還流量増加の補助的作用を果たしたことで、血圧維持につながりベッドアップが実施できたと考えられる。端座位では間欠的空気圧迫法や腹圧により下方に移動する血液量が軽減し下肢に血液が滞留するのを防いだと推測される。間欠的空気圧迫法により下肢の外部からの圧迫が静脈還流量を増加させ、血圧を上昇させる効果があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】今回の調査において下肢の筋ポンプ作用を代償した結果、OH予防につながり安全な離床を促せた。今後、長期介入していく中で下肢ポンプ作用の活用を重視することで積極的な離床を促す事が期待できる。

59 外傷性くも膜下出血(保存療法)後に頭痛・頭重感が残存した症例

○鈴木 健太、高野 利彦、横山 浩康

医療法人 熊谷総合病院

Key word : 頭痛、頭重感、外傷性くも膜下出血

【目的】外傷性くも膜下出血(保存療法)後に、頭痛・頭重感が残存した症例を経験した。頭痛のメカニズムと本症例の頭痛の原因について考察し、介入時の注意点と理学療法について検討した。

【症例紹介】外傷性くも膜下出血と診断された40代女性。平成30年6月26日、眼底検査のため散瞳薬使用後、意識消失し転倒。その後、救急搬送され入院。頭部CTにて脳底槽、左Sylvius裂、大脳縦裂に高吸収域を、翌日の頭部CTで右側頭部硬膜外血腫、左前頭葉脳挫傷を認めた。発症から理学療法開始までの頭痛の経過として、同年6月26日NRS7/10、6月28日NRS5/10、この期間に数回の嘔吐あり。同年7月2日理学療法開始となった。

【理学療法初回評価】半年前より頭痛あり。安静時、後頭部から前頭部にかけて締め付けられるような頭痛(NRS3/10)、頭重感、右側頭部に違和感、頭頸部屈曲時前頭部に頭重感あり。両側方への眼振、姿勢変換時回転性めまいあり。触診より、両側の肩甲骨周囲筋、右後頭下筋群に圧痛あり。姿勢はHead forward、頸胸椎移行部後弯位であった。

【方法】評価結果より、頭痛・頭重感に対して頸部・肩甲帯周囲、眼球運動に対する介入を行った。内容として、頸部・肩甲帯へはリラクゼーションやストレッチ、姿勢の認識、自主練習を行い、眼球運動としては眼球と頭頸部の分離運動を行った。また、本症例の頭痛のメカニズムについて推測し、理学療法として介入可能な神経学的な視点も考察した。

【説明と同意】倫理的配慮として、文章と口頭にて研究の趣旨を伝え同意を得た。

【結果】安静時の頭痛は介入2日後に消失。頭重感は徐々に減少したが、退院時までには消失はしなかった。両側肩甲帯周囲筋、右後頭下筋群の圧痛も軽減し、頭頸部屈曲に伴う頭重感は消失した。

【考察】介入前に現れていた頭痛は、頭蓋内圧亢進による脳血管のShift、硬膜の緊張によるものと考え、血腫の吸収と共に消失したと考える。頭頸部屈曲に伴う頭重感は、脳実質の前方硬膜への圧迫による三叉神経への刺激によるものと考え、頭蓋内圧の低下とともに改善したと考える。理学療法介入時は、頭痛の増悪、血圧変動、めまいに注意しながら介入した。頭重感は初回評価時より軽減したため、頸部・肩甲帯周囲への介入と自主練習による効果も考えられる。それに加え眼球運動と関りが強く、大後頭神経への圧迫にも関与する後頭下筋群へのアプローチにより頭重感の改善につながったと考える。また、病前からみられていた頭痛や閉経後というイベントが重なり、頭重感が残存したのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】くも膜下出血後に頭痛が残存した症例の報告は少なく、本症例のような発症以外の要因も推測しながら介入をしていくことが必要であると考える。

60 表面筋電図周波数解析を用いた脳卒中者の随意運動評価に関する研究

○星 文彦¹⁾、菊本 東陽¹⁾、大沼 亮²⁾、武田 尊徳³⁾、中村 高仁⁴⁾

1) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部 理学療法学科、

2) 介護老人保健施設ケアタウンゆうゆう、3) 上尾中央総合病院、

4) リハビリテーション天草病院

Key word : 随意運動、周波数解析、脳卒中

【目的】表面筋電図による筋活動の活動周波数から、脳卒中者の運動麻痺や機能障害の程度を生理学的定量的に評価する手段を開発するための基礎データを提供することである。

【方法】脳卒中者13名と健康高齢者5名を対象に、端座位(膝関節90度屈曲位)で膝伸展最大等尺性収縮時の筋活動と筋力を高齢者はボールを蹴る際の軸脚、脳卒中者は麻痺側脚を計測した。筋電図被検筋は膝伸展運動の主動作筋である大腿外側広筋とした。脳卒中者の取り込み基準は、症状が安定した回復期～維持期で、随意的に筋収縮が認められる者とした。筋活動は筋電計ノックソンを、筋力はハンドヘルド筋力計を用い各3回計測した。脳卒中者は、10m歩行所要時間を2回計測した。筋活動解析は、FFTによるパワースペクトラム解析を行い、パワー中央値の中央周波数を算出した。筋力は、下腿長により補正し筋トルク値を算出した。健康高齢者の中央周波数と筋力トルク値のデータを対照値として脳卒中者の筋活動周波数と筋力トルク値を比較した。脳卒中者においては、筋活動周波数と筋力トルク値のデータを運動麻痺の回復段階検査である下肢BSと下肢FMA、および10m歩行所要時間との相関性について比較検討を行った。統計処理は、t検定と相関検定を行い、有意水準5%で処理をした。

【倫理的配慮】埼玉県立大学倫理委員会の承認を得た。倫理委員会承認番号29026。

【結果】高齢者と脳卒中者の膝伸展運動時の大腿外側広筋の筋活動周波数は、明らかに高齢者が高い周波数を示した($p < 0.05$)。高齢者と脳卒中者の膝伸展運動時の筋トルク値は、明らかに高齢者が高い値を示した($p < 0.05$)。脳卒中者の筋活動パワー中央値の周波数と筋トルクの相関性については、弱い相関傾向はあるものの有意差は認められなかった。脳卒中後の麻痺の回復の評価スケールであるBSとFMAと筋トルク値の相関性については、両評価スケールが筋トルク値と有意に相関性が認められた($p < 0.05$)。脳卒中者の10m歩行所要時間と筋活動周波数と筋トルク、運動麻痺回復評価スケールの相関性については、明らかな相関性が認められなかった。

【考察】本研究の結果は、高齢者と脳卒中者では明らかに筋トルク値と筋活動周波数に違いがあり脳卒中者が低値を示した。脳卒中者の筋トルク値と麻痺の程度には有意な相関が認められた。また、脳卒中者の筋活動周波数と筋トルク値は弱いながらも相関傾向があり、筋活動周波数解析により麻痺の程度を生理学的に定量化できる可能性が示唆されたと考えられる。歩行能力については、バランス機能や周囲の環境の認知機能なども関連しているため、筋力や活動周波数との相関性のみでは説明出来ないと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】中枢神経疾患の随意運動に関する評価と治療の基礎資料となる。

61 フィードバックが関節可動域測定技術の習熟に与える影響

○三田村 香穂¹⁾、秋月 千典²⁾

- 1) 医療法人社団医凰会 さいたま若槻病院、
2) 神戸国際大学 理学療法学科

Key word：フィードバック、関節可動域測定、運動学習

【はじめに、目的】関節可動域制限を治療対象とすることは多く、定量化する手段として関節可動域測定を行う。関節可動域測定には測定誤差が含まれること、測定誤差は練習や経験により減少することが示されている。運動技能の習熟過程は運動学習であり、運動学習においてフィードバックは不可欠だが、関節可動域測定への習熟に対するフィードバック付与の影響は検討されていない。本研究では、フィードバック付与が関節可動域測定への習熟に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】健康成人22名を測定者とし、右膝関節に電気角度計が貼付されている被測定者の右膝関節屈曲の関節可動域を万能ゴニオメーターにより測定させた。被測定者は右膝関節に整形外科的疾患の既往がない健康成人1名とした。本研究では、電気角度計による測定値と万能ゴニオメーターによる測定値の乖離を測定誤差とした。測定者をフィードバックあり群とフィードバックなし群にそれぞれ11名となるように無作為に振り分けた。プレテストでは、3つの設定角度をランダムに測定させた。プレテスト終了後3分後に練習施行(3試行を1ブロックとし1-5ブロック(計15施行))を実施した。フィードバック群にのみ練習施行毎に、電気角度計による測定値を口頭にてフィードバックした。各ブロックでは3つの設定角度をランダムに1つずつ測定させた。練習終了24時間後に、プレテストと同内容で保持テストを実施した。フィードバックの有無が測定誤差に与える影響を検討するため、測定誤差を従属変数、フィードバック条件、測定シーケンス(プレテスト、ブロック1-5、保持テスト)を要因とする二元配置分散分析を実施した。有意な主効果や交互作用が認められた場合は、下位検定を実施した。統計解析にはIBM SPSS Statistics ver. 24を使用し、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】全ての対象者に対して研究内容について事前に説明し書面にて同意を得た。本研究はその研究内容について目白大学倫理審査委員会の承認(29-05)を受けた後に実施した。

【結果】フィードバック条件と測定シーケンスの有意な交互作用が認められた。ブロック3、4、5と保持テストにおいてフィードバックあり群とフィードバックなし群の間に有意差が認められた。フィードバックなし群では測定シーケンス内に有意差は認められなかったが、フィードバックあり群では、プレテストとブロック4、5と保持テスト間、ブロック1とブロック4、5と保持テスト間に有意差が認められた。

【考察】正確な測定誤差の提示による外在的フィードバックを付与することで、動作を修正するための内在的フィードバックが作用したことによって、フィードバック群において測定誤差が減少したと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】関節可動域測定などの技術の習熟において、フィードバック活用の有効性が示された。

62 回復期リハビリテーション病棟入院患者における諸機能および能力の変化

○古谷 友希¹⁾²⁾³⁾、荻野 雅史²⁾、三浦 寛貴³⁾、安岡 裕輔³⁾

- 1) 国際医療福祉大学大学院 保健医療学専攻 理学療法学分野、
2) 専門学校 医学アカデミー 理学療法学科、
3) 医療法人瑞穂会 川越リハビリテーション病院

Key word：サルコペニア、運動量、筋量

【はじめに、目的】回復期リハビリテーション(リハ)病棟入院患者における諸機能および能力の変化について調査し明らかにする。

【方法】対象は回復期リハ病棟入院中の整形外科疾患患者21名(男性8名、女性13名平均年齢79.2歳±8.5SD)とした。

FIMの運動項目、摂取カロリー(提供量×摂取量)、便形状(BSC)を医療記録から収集した。握力はTAKEIデジタル握力計を用いて測定した。筋量はTANITA社製デュアル周波数体組成計を用いて計測した。大腿周径、下腿周径はメジャーを用いて計測した。運動量、総消費カロリーはスズケン社製LifecorderGSを用いて計測した。握力、筋量は体重で除して補正した。測定は入院時、14日後、28日後に行った。分析①として各パラメータの変化について検討した。分析②として入院時と28日後の差で筋量が増えた群(+群)および減った群(-群)に別け、両群で筋量の変化率と他のパラメータ(それぞれ変化率)との関係を検討した。また、分析③として両群の各パラメータの変化について検討し、変化があった項目について、両群間での差を検討した。分析④として全体をAnn Nutr Metab.(2017)を参考にサルコペニア群(s群)と非サルコペニア群(n群)に別け、群間・群内での各パラメータの変化、変化率の関係について検討した。統計的解析はSpearmanの順位相関係数、多重比較検定(Scheffeの方法)、Mann-WhitneyのU検定を使用した。総消費カロリーと摂取カロリーとに差がないことを確認した上で分析を行った。各症例で極端な軟便(BSC 6.7)がなかったため、栄養素吸収時に起こるロスとは考慮しなかった。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、研究対象者に対して研究の趣旨を十分に説明し同意をしたもののみを対象とし、研究調査を実施した。

【結果】分析①では活動量、ADLのみ有意に増加を示した。分析②では両群ともに筋量の変化率とFIMの変化率、下腿周径の変化率とが相関した。活動量の増加率とFIMの増加率は関係がなかった。分析③では両群の活動量、FIMの値、下腿周径に有意な変化があった。筋量は(-群)のみ有意に変化した。活動量の変化率、FIMの変化率は両群間で差がなかった。分析④ではn群のみ活動量が増加した。両群ともにFIMが有意に増加した。またn群はs群よりもFIMの変化が早く現れた。両群ともに筋量、大腿周径、下腿周径に変化がなかった。FIMの変化率、活動量の変化率には関係がなかった。

【結論】リハ病棟入院患者のADL、活動量は入院中の筋量の増減に関係なく向上するが、サルコペニア状態の患者は活動量が増加しにくく、また、FIMの向上がn群よりも時間がかかる結果となった。経過に影響する因子として入院時の栄養状態が影響していることが明らかになった。

【理学療法学研究としての意義】本研究は、リハ病棟入院患者の予後予測の一助として活用でき、リハ医学に貢献できると考える。

63 回復期リハビリテーション病棟入院患者の退院先に影響を与える因子について

○竹内 博史、出井 正紀、星野 太朗

医療法人 熊谷総合病院

Key word : 回復期リハビリテーション、退院先、因子

【背景】回復期リハビリ病棟は、ADL向上を目指し、患者のQOL改善を目標としている。しかし、現状在宅復帰率の低下、退院支援の難渋が問題となっている。そこで今回はADLの向上や適切な退院支援、自宅復帰への指標を調査するため、当院の回復期リハビリテーション病棟における退院先に影響を与える因子について研究を行った。

【倫理的配慮】個人情報保護を優先し、対象者または代理人に研究の趣旨を説明、書面にて同意を得た。

【方法】当院における回復期リハビリテーション病棟退院後の退院先に影響を与える因子を調査するため回復期病棟退院患者を自宅復帰群、施設退院群に分け評価した。

対象は回復期リハビリテーション病棟を退院した53名(自宅復帰群43名、施設退院群10名)。

自宅復帰群、施設退院群に分け、TUG、FIM(運動、認知)、HDS-R、10m歩行、FRT、Brステージ、CS30、年齢、性別、在院日数、既往歴数、BMI、同居人数、介護度などの各項目の得点をそれぞれに相関分析を行い、影響を与えている因子を調べるためロジスティックス回帰分析を用いて検討した。

【結果】自宅復帰群と施設退院群の各々の点数結果を、マン・ホイットニーのU検定を使用して比較した。上記各項目にて、TUG($P < 0.05$)、介護度($P < 0.01$)、FRT($P < 0.001$)、FIM運動項目($P < 0.01$)、CS-30($P < 0.01$)、年齢($P < 0.001$)で有意差を認めた。FIM認知項目、HDS-Rでは有意差は認められなかった。

【考察】当院の回復期病棟における退院先に影響を与える因子については不明瞭であり、適切な退院支援を行う際の障害となることがあった。そこで今回は当院回復期病棟で評価されているTUG、FIM(運動、認知)、HDS-R、10m歩行、FRT、Brステージ、CS30、年齢、性別、在院日数、既往歴数、BMI、同居人数、介護度という上記評価項目を自宅復帰群、施設退院群で比較して検討した。

TUG、FRT、FIM運動項目で有意差が見られた。猪飼らによると、歩行能力はバランス能力に影響されているとのことである。また、相馬らによるとCS-30は下肢筋力のみならず、バランス能力も要求される指標とのことであり、CS-30での有意差もバランス能力が関係していると考えられる。介護度、年齢における有意差についても先行研究において認知機能、バランス能力が関係しているとされている。これらの本研究の結果と先行研究の結果から、バランス能力が退院先を決定する際の因子に大きく関わっていることが考えられる。

認知機能面において今回有意差は見られなかった。多くの先行研究では認知機能はバランス能力に影響するとされている。しかし、今回の研究では比較的認知機能が保たれている患者が多かったためこのような結果になったのではないかと考えている。

【理学療法学研究の意義】この研究は退院先に影響を与える因子について調査し、今後、その因子へのアプローチにより適切な退院支援や患者のQOL改善に繋げていけると予想し行った。

64 長時間立位により鼠径部痛が増悪した症例に対する運動機能障害症候群分類に基づいた評価と介入

○丸毛 達也、吉野 晃平、武田 尊徳

医療法人社団愛友会 上尾中央総合病院

Key word : 運動機能障害症候群、鼠径部痛症候群、外旋を伴う前方滑り症候群

【はじめに】仁賀は鼠径部痛症候群を「何らかの理由で生じた全身的機能不全が鼠径周辺部の器質的疾患発生に関与し、運動時に鼠径周辺部に様々な痛みを起す症候群」と定義している。鼠径部痛を呈する症例において、運動機能障害を評価し鼠径部へのメカニカルストレスが過剰となる因子を取り除くことが理学療法介入において重要である。

運動機能障害症候群に基づいた分類は、Sahrmannらが提唱した運動機能障害に対する評価・介入方法である。姿勢・運動パターンの分析と標準的な理学療法検査によって問題となる関節の運動方向から症候群に分類し、ADL指導・エクササイズによって関節運動を修正する手法である。

今回、長時間立位により鼠径部痛が増悪した症例に対して、運動機能障害症候群分類に基づき評価・介入した結果を報告する。

【症例】症例は21歳の専門学校生で、長時間の立位が続いた事で右鼠径部痛が増悪し当院受診した。小学生の時より両鼠径部痛あり、高校生の時に他院で右単径靭帯縫縮術を施行した。レントゲン所見では陈旧性の恥骨下肢疲労骨折所見あり、診断名グロウインペインでリハビリ開始となった。

症状増悪動作は、長時間立位と歩行立脚後期で右鼠径部の疼痛を認めた。立位姿勢は頭部前方変位、上部胸椎過後弯位、骨盤前方変位、骨盤右前方回旋位であった。安楽な立位姿勢では骨盤右前方に変位し、右股関節伸展が増加していた。腹臥位右股関節伸展動作では、大殿筋に比べハムストリングスの収縮が優位であった。歩行では、右立脚後期が延長し過度な右股関節伸展の増加が認められた。JOAスコアは右股関節78点であった。これらの評価から右股関節外旋を伴う前方滑り症候群と判断し、治療介入を実施した。

【倫理的配慮】本報告に際し、目的と方法を本人に説明し書面にて同意を得た。

【介入および結果】ADL指導として上記の安楽な立位姿勢の修正を指導した。歩行時は右立脚後期の過度な股関節伸展を修正するために、腹部を少し引く様に指導すると共に大股歩行にならない様指導した。大殿筋のエクササイズとして、四つ這い位にて膝屈曲位のまま股関節伸展の運動を指導し、セルフエクササイズでも継続するよう指導した。

動作を修正する事で即時的に歩行時の疼痛は消失した。JOAスコアは100点に改善が認められた。

【結論】股関節外旋を伴う前方滑り症候群は、股関節の過度な伸展による股関節前面組織の過伸張と大腿骨頭の前方滑りに伴う股関節前方組織への圧縮・伸張ストレスが疼痛増悪の因子であるとされている。本症例は安楽な立位姿勢および歩行時の股関節過剰伸展が右股関節における外旋を伴う前方滑りを助長し鼠径部痛の増悪につながったと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】鼠径部痛を有する症例に対して、運動機能障害から症候群に分類し関節運動を修正する事で疼痛軽減に有用であることが示唆された。

65 当院職員を対象としたストレッチを用いた腰痛予防

—ストレッチ回数と治療効果の関連性の検討—

○戸住 貴信¹⁾、茨木 美晴¹⁾、宇賀田 翔¹⁾、磯部 禎志²⁾、橋本 視法¹⁾

- 1) 医療法人社団哺育会 白岡中央総合病院、
- 2) 医療法人社団協友会 彩の国東大宮メディカルセンター
東大宮訪問看護ステーション

Key word : 非特異的腰痛、ストレッチ、JOABPEQ

【目的】厚生労働省によると、腰痛は4日以上職業性疾患の6割を占める労働災害となっている。厚生労働省では「職場における腰痛予防対策指針」において健康管理の項目でストレッチを中心とした腰痛予防体操を行うことを推奨している。先行研究において、ストレッチの有効性は指摘されているが、実施頻度に差をつけて行われている研究は少ない。今回頻度の違いによってストレッチ効果に差があるか検証し、職場においてどの程度の運動をすべきかを検討した。

【方法】当院リハビリテーション技術科職員77名(男性47名、女性30名)に腰痛症に対してアンケート調査を実施。腰痛保有者と判断できた職員36名(男性19名、女性17名)を抽出し対象とした。ストレッチとして骨盤周囲筋に対しての4種のストレッチ(1セット各10回)を指導し、週5回の実施頻度で期間を4週間とした。ストレッチ実施回数にて1日1セット(以下、1セット群)と1日3セット(以下、3セット群)の2群に分けて定義した。評価は疼痛 visual Analog Scale(以下、VAS)、指床間距離(以下、FFD)、日本整形外科学会腰痛疾患質問票(以下、JOABPEQ)を測定し介入前後の変化量で治療効果の判定を行った。各評価項目における介入前後の2群間の比較には、Mann-Whitney U 検定、x²検定、Student t 検定を用いた。ストレッチ実施回数と治療効果の関係を見るために、介入前後の変化量の差で正規性に応じてPearsonの相関係数とSpearmanの順位相関係数を求め、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】本研究は、当院の倫理委員会の承認のもと実施した。

【結果】アンケート調査の結果は、約47%の職員が腰痛保有者であった。ストレッチ実施頻度と治療効果との相関関係は認められなかった。2群間の介入後の比較では、JOABPEQの歩行機能障害項目、VASの腰痛項目に有意差が認められた。各群間の介入前後の比較では、1セット群と3セット群ともに、JOABPEQの社会生活障害項目とFFDに有意差が認められた。また、3セット群のみVASの腰痛項目に有意差が認められた。

【考察】ストレッチ実施頻度と治療効果で相関関係は認められなかった。これは、対象者の数が少ないことや各個人の実施回数にばらつきが生じたためであると考えられる。2群間の比較ではJOABPEQの歩行機能障害項目とVASに有意差が認められた。歩行周期において、胸郭や骨盤の傾斜や回旋が必要であるとされ、今回の4種のストレッチにより腰椎や隣接する胸椎、肋骨、股関節の可動性が改善され、動作中の過剰な腰背部での代償が抑制され、JOABPEQの歩行機能障害と腰痛が改善されたと考えられる。2群間の比較で有意差が出たことから、JOABPEQの歩行機能障害とVASを改善するためには3セット以上のストレッチが必要と推測される。

【理学療法学研究としての意義】産業理学療法において、ストレッチ実施頻度の違いが治療効果に影響するか調査することによって、効率的な指導に繋がると考えられる。

66 自動運動を用いた仙腸関節への介入が下肢・体幹筋力に及ぼす影響について

○伊倉 正樹、峯崎 貴博、河原 忠司、山川 尋
医療法人真尋会 山川整形外科 リハビリテーション科

Key word : 仙腸関節、徒手療法、体幹筋力

【はじめに】我々は、腰痛や下肢痛を訴える患者に対して仙腸関節への徒手療法を行うことが多々ある。仙腸関節への介入時の治療効果の報告は他動的な手技が多く、自動運動を併用した報告は少ない。また、指床間距離などの柔軟性への影響に関する報告はあるが、下肢や体幹筋力への影響に関する報告も少ない。今回、仙腸関節に対して自動運動を用いた介入を行った際の、体幹筋力の変化について若干の知見が得られたので報告する。

【方法】健常成人10名(男性8名女性2名年齢26.0±4.8歳)を対象とした。対象者は腹臥位、股関節中間位、膝90°屈曲位となり、メトロノームの音(60回/分)に合わせ、股関節中間位から外旋位への自動回旋運動を1分間繰り返し行う。その間、検者は仙腸関節の仙骨部を徒手的に固定する操作を行う。介入前後での筋力の変化を比較した。測定にはハンドヘルドダイナモメーター(酒井医療社製、MT-100)を用い、測定項目は腸腰筋、大殿筋、ヒラメ筋、体幹屈曲筋とした。5秒間の最大努力による筋力を2回測定し、平均値を体重にて正規化した。統計処理にはWilcoxonの符号付順位検定を用い、有意水準は1%とした。

【倫理的配慮】本研究の主旨を対象者に説明し同意を得て行った。

【結果】体幹屈曲筋は介入前後で9名に筋活動の増加が認められ、その差は有意であった。一方、腸腰筋(6名増加)、大殿筋(8名増加)、ヒラメ筋(6名増加)は、筋活動は増加傾向ではあるものの有意差はなかった。

【考察】股関節外旋により腸骨はアウトフレアし、仙腸関節は圧縮される。回旋運動を繰り返すと関節後面の靭帯も弛緩と緊張を繰り返す。そこへ徒手的な圧迫を加え続けることで、長後仙腸靭帯や骨間仙腸靭帯などの伸張性が改善する。今回、介入に自動運動を用いたため、運動に先立って腹横筋や多裂筋が収縮すると考えられる。また、股関節外旋時の大殿筋の収縮は、胸腰筋膜を介して腹横筋や多裂筋などを活性化させる。さらに腹横筋や多裂筋は仙骨を前屈させる作用があり、仙骨が前屈すると骨盤底筋群の張力が増し、その活動性が高まる可能性もある。これらローカル筋が協同的に働くことで体幹が安定化し、体幹の筋活動が増加したものと考えられる。仙腸関節周囲の靭帯や関節包内には様々な神経終末が存在していることが証明されている。本研究では仙腸関節への介入により、神経機能が改善し、下肢の筋活動も増すと考えたが、介入前後で有意差は認められなかった。全体として筋活動は増加する傾向がみられたが、対象者の中には低下を示す者もおり、そこに一定の傾向は見いだせなかった。下肢への影響に関しては研究デザインの練り直しも含め、今後の検討課題としたい。

【理学療法学研究としての意義】仙腸関節への介入に自動運動を用いることで、その即時効果として体幹筋の活動性が向上することが解った。腰痛治療において、徒手療法と自動運動を併用することの有効性が示唆された。

67 起立及び着座動作の筋電図的解析

○岩坂 憂児

日本医療科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

Key word : 起立動作、着座動作、筋電図

【はじめに、目的】起立動作や着座動作は日常生活活動につなげていくための重要な動作であり理学療法でも起立動作の獲得のために治療介入が行われている。しかしながら、先行研究においては起立動作についての運動学的研究は数多くなされているが、着座動作についてはそれほど調べられていない。着座動作で十分な筋活動が行われなければ腰椎圧迫骨折の原因となることも考えられる。そこで本研究では健康人における起立動作と着座動作における筋活動の違いを調べるために実施した。

【方法】過去に下肢に整形外科疾患を呈したことがない健康成人男性6名(平均年齢26歳、平均身長176cm)とした。質問によって軸足を確認し、軸足の大腿直筋部に電極を装着した。測定機器は筋電計MEM-8301とディスプレイ電極N-01LS3(日本光電製)を用い、サンプリング周波数は10,000Hzとした。40cmの高さのプラットホームに座ってもらい、最大筋収縮を確認。その後、筋疲労が起らないように十分に休憩を取ってもらった後に最も立ちやすいところに足を置いてもらう。両上肢は前方で組んでもらった状態から3回起立と着座を検者の指示にあわせて行ってもらった。筋電図の処理では整流化した後に最初に測定したMVCを基準に正規化し筋活動量の指標とした(%MVC)。統計処理は対応のあるt検定を行い、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】全ての被験者に対して研究についての説明を書面及び口頭で行い、同意を得た上で実施した。なお、本研究は日本医療科学大学倫理委員会の承認を受けて行った。

【結果】起立動作における%MVCは 24.5 ± 5.57 、着座動作における%MVCは 24.8 ± 7.02 であり、両群に有意差は認めなかった($p=0.2$)。

【考察】起立動作での先行研究では本研究結果では、45cmの台では9~20%MVC、35cmの台では11~27%MVCと報告されており、先行研究同様の結果となった。また、起立動作と着座動作は求心性収縮と遠心性収縮と形式は異なっているものの、%MVCに有意差は見られなかった。これは、起立動作や着座動作を獲得するために求められるものは単に筋活動量の向上ではなく、むしろ動作に適した筋収縮の方法を学習させることにあることを示唆する結果となった。本研究はまだ被験者数が少ないため、今後更なる研究が必要になると考える。また、あわせて体幹の加速度変化なども調べて起立・着座動作の運動学的解析を進めていきたいと考えている。

【理学療法学研究としての意義】本研究は、これまであまり調べられていない着座動作の筋活動量に着目した研究である。本研究で得られた知見は着座動作介入への一助になると考えられ、理学療法学研究の意義は大きいと考えている。

68 両股関節離断症例の基本動作・車椅子ADL獲得までの理学療法経過

○富樫 健太、武井 圭一、高野 敬士、山本 満

埼玉医科大学総合医療センター リハビリテーション部

Key word : 両股関節離断、基本動作、ADL

【はじめに】両股関節離断症例は症例数が少なく、座位保持装置や歩行に着目した理学療法(以下、PT)の報告は一部みられるが、基本動作や車椅子ADLに着目した報告はみられない。両股関節離断症例のPTにおける座位や移乗・移動、床上動作、段差昇降の獲得時期や介入方法を報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に書面にて研究の内容や目的について説明し同意を得た。

【症例紹介】24歳の男性で、診断名は両股関節離断、多発肋骨骨折、肺挫傷、血気胸である。合併症は創部感染、肺アスペルギローマである。現病歴は、交通事故にて受傷し、他院にて両股関節離断術を施行された。第150病日に右断端の感染管理が困難となったため、当院へ転院となった。第154病日にPTを開始した。初回評価では、握力は7.4kg/23.8kg、両手支持で起居動作や座位保持は可能で、Barthel Indexは10点であった。第408病日の最終評価では、握力は27.8kg/39.0kg、Barthel Indexは90点であった。

【理学療法経過】座位は、PT開始時より静的座位バランス練習を実施した。創部からの滲出液の影響から感染対策としてベッドサイドで実施した。支持基底面が座骨のみであり、前後方向の不安定性を呈したため、手支持なしの座位獲得に難渋した。手支持の位置で支持基底面を漸減して練習を行い、第170病日に片手支持で自立し、第205病日に手支持なしで10秒保持可能となった。創部の治癒に伴いリハビリテーション室での動的座位バランス練習へ移行した。輸入れや卓球、バスケットのシューティングを通して上下や前後左右へのリーチ動作が可能となり、第255病日にトイレ動作や入浴動作が自立した。

移乗・移動は、PT開始時よりいざり動作練習を行った。筋力向上に伴いプッシュアップが可能となり、車椅子をベッドに対して垂直に設定することで、第175病日に移乗が自立した。車椅子駆動は200m程で軽度の息切れや全身疲労を認めていたが、肺アスペルギローマの治療にて症状は軽快した。また、創部の感染対策の緩和に伴い機器を用いた上肢の交互屈伸による持久力トレーニングを行い、最終評価時には6分間の車椅子駆動は538mとなった。義足作製については、カンファレンスを行い、作製期間や歩行獲得の見込みから当院では車椅子ADL獲得までとした。

床上動作・段差昇降は、第350病日より段差を徐々に高くし動作練習を行った。上肢・体幹筋力やバランス能力の向上に伴い、プッシュアップが安定したことで、床からの車椅子移乗は正面からの乗り降り、段差昇降は横移動で第385病日に自立した。

【考察】両股関節離断症例に対するPTでは、急性期から姿勢制御の学習、上肢筋力向上、環境設定にアプローチすることがADLの早期獲得に重要であると考えられた。

【理学療法研究としての意義】両股関節離断症例において、ADL獲得時期や方法を示したことは、目標設定や介入方法を検討する一助となることが考えられる。

69 股関節での重心移動を意識して介入した結果歩行の安定化が図れた症例 ～T字杖歩行自立に向けて～

○古澤 誠也¹⁾、柳 尚希¹⁾、本多 泰之¹⁾、飛田 英樹¹⁾、吉野 恭正²⁾

- 1) 社会福祉法人 埼玉慈恵病院 リハビリテーション科、
2) 社会福祉法人 埼玉慈恵病院 整形外科

Key word : 股関節、体幹、重心移動

【目的】 今回、受傷前は独歩していた大腿骨転子部骨折患者が術後4週経過でも歩行時の動揺があり、その原因が歩行時の重心移動にあると考え、股関節での重心移動を意識して理学療法を実施した結果、歩行が安定化したので報告する。

【方法】 症例は80歳代女性。自宅で転倒し左大腿骨転子部骨折を受傷した。受傷後4日目に観血的固定術を施行した。受傷後35日目からの介入として、1週目は座位にて重心移動練習を体幹の代償を出さぬよう体幹を伸展位で保持するように実施した。その際セラピストは左転子部を把持し、反対側の大殿筋上部線維、多裂筋の収縮を促した。2週目以降はステップ動作からのリーチ練習を追加した。その際左転子部を中心として前面・後面を把持して骨頭を固定させながら誘導した。評価項目として、①視診による立位の上半身重心と股関節位置関係 ②座位での重心移動時の上半身のアライメント ③TUG ④10m歩行速度 ⑤片脚立位時間とした。初期評価を受傷後35日目、最終を56日目に行った。

【倫理的配慮】 本発表はヘルシンキ宣言に沿い、患者に十分な説明を行い、発表に関する同意を得ている。

【結果】 初期評価で、立位での上半身の重心は大転子より後方かつ内側に位置していたため座位での重心移動では体幹の側屈、回旋による代償が著明であった。T字杖使用での歩行の評価ではTUG30.4秒、10m歩行27.5秒、歩行率1.09歩/秒であった。片脚立位保持は右7.0秒、左0.9秒で、本人は痛くないけど怖い、不安と訴えた。介入後21日目の最終評価では、立位での上半身の重心は大転子の直上に位置し、座位での重心移動では体幹の代償がなくなった。T字杖使用での歩行評価ではTUG17.3秒、10m歩行17.0秒、歩行率1.47歩/秒と向上がみられた。片脚立位は右17.7秒左3.1秒と軽度の改善にとどまるものの、不安感や恐怖感がなくなった。

【考察】 本症例では大殿筋上部線維、多裂筋の収縮を促しながら体幹を伸展位で保持して股関節での重心移動を意識した介入を実施したことで、座位での重心移動、立位バランスが向上した。伊藤らは大殿筋上部線維と多裂筋は筋連結しており、姿勢保持に重要な役割を果たしていると報告している。姿勢保持が安定し、体幹の代償なしの重心移動により歩行が安定したことでTUG・歩行率が改善したと考える。片脚立位保持は軽度の改善であった原因として片脚立位時に重要な役割を果たしている中殿筋や小殿筋の筋力の訓練が不十分であったと考える。

【理学療法研究としての意義】 股関節疾患の理学療法において、股関節だけでなく骨盤や体幹の深部筋に着目して介入することで歩行能力を向上させる可能性がある。

70 大腿骨転子部骨折患者に対して Gait Judge System を用いて視覚的フィードバックから歩行自立を目指した症例

○吉田 寛也、吉井 亮太、金子 美紀子

医療法人社団東光会 戸田中央リハビリテーション病院

Key word : 筋電図、視覚的フィードバック、歩行獲得

【目的】 大腿骨転子部骨折患者に対しパシフィックサプライ社製 Gait Judge System (以下: GJ) を用い訓練時に大殿筋の筋電図が視覚的フィードバックされることでリハビリテーション効果を拡大し、身体機能が改善した一症例を以下に報告する。

【方法】 症例は80代男性、外出先で転倒し右大腿骨転子部骨折を呈したためガンメイルを施行した。入院時理学療法評価ではHDS-R26点、Manual Muscle Test (以下: MMT 右/左) 大殿筋2/4、と筋力低下を認めた。Functional Balance Scale (以下: FBS) 39点、FIM 運動項目46点、全歩行周期で体幹伸展し、歩幅はワイドベースとなりトレンデレンブルグ徴候を認める。特に右 Mid Stance ~ Terminal Stance 時間の短縮が著名となっている。MMT と GJ の結果から右股関節伸展筋群の筋力低下は明らかであり、筋電図波形では大殿筋収縮時に大幅な左右差を認めた。

上後腸骨棘と大転子を結んだ中央部に GJ の受信機を左右共に設置し、対象者が確認できる位置に専用のタブレット端末を設置した。また、訓練を遂行しながら両者共にリアルタイムで左右の筋電図波形をモニタリングした。波形を見ながら行った訓練で効果が得られたブリッジ動作・起立動作・ステップ動作を自主練習として提示した。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に従い、対象者には同意を得た。

【結果】 理学療法評価(入院2か月後) MMT 右/左: 大殿筋4/5、FBS49点、FIM 運動項目84点。歩行動作では Initial Contact ~ Terminal Stance において右大殿筋の筋電図波形は大幅に向上し単脚支持期時間は左右対称となり、トレンデレンブルグ徴候も軽減した。受傷前 ADL は屋内伝い歩行であったが、退院時 ADL は屋内 free hand 歩行自立可能となった。

【考察】 GJ を使用することで大殿筋の随意収縮量をモニタリングすることが可能となった。対象者自身に大殿筋をモニタリングできたことで、視覚的フィードバック効果が得られ右大殿筋の筋力強化と適切なタイミングで運動調整し歩行時に左右大殿筋が対称的な波形となった。さらに、筋力の改善から右単脚支持期におけるトレンデレンブルグ徴候が軽減した。

視覚化することで対象者自身が修正すべき問題点を具体的に理解し、問題点を自ら発見・改善することで向上心をかき立てる動機付けとなった。また、自主訓練として活動量が保てたことも歩行自立に至った一要因だと思われる。

【理学療法研究としての意義】 筋力検査は主観的な評価が多く用いられ、GJ を使用することで客観的な評価が可能となる。また、対象者との情報共有ツールとして用いることができ、視覚的フィードバックが運動学習に効果が得られやすい。今後も GJ を使用し視覚的フィードバックが与える治療効果が在院日数に影響するのかが検討して行きたい。

71 大腿骨近位部骨折患者の術後1日の血液データを用いた荷重時痛の予測 Creatine Kinase と C reactive protein に着目して

○小林 溪紳、那須 高志、藤原 秀平、藤野 詩野、大堀 正明
医療法人社団協友会 越谷誠和病院 リハビリテーション科

Key word : 大腿骨近位部骨折、荷重時痛、C reactive protein

【はじめに】大腿骨近位部骨折患者のリハビリテーションでは術後早期からの荷重と歩行の開始が求められている。川端らによると、杖歩行の獲得の可否に影響を与えるものとして荷重時痛を挙げている報告もみられる。荷重時痛には一般に受傷と手術による組織損傷が関係していると考えられ、侵襲の程度は血液データのC reactive protein (以下CRP) と Creatine Kinase (以下CK) を用いることが多いが、それらと荷重時痛の関係を調査した報告は見当たらない。そこで今回、術後1日目のCRP、CKの値から血液データから、荷重時痛が予測できるかを調査した。

【方法】対象は、2018年4月から10月の間までに当院で大腿骨頸部骨折及び大腿骨転子部骨折患者に対し、手術及び後療法を施行した5例(男性2例 女性3例)を対象とした。手術時平均年齢は66.16 ± 8.33歳であった。受傷前は自宅居住であり、屋内外を独歩又はT-caneにて自立していたものとし、除外基準として認知症・術側の膝・足関節疾患既往があるものとした。荷重時痛はNumerical Rating Scale (以下NRS)にて荷重時痛を評価した。荷重時痛は、術後7日目に平行棒内にて体重計を用いて、術側下肢へ最大荷重を行ってもらい、その際の痛みをNRSを用いて測定した。血液データは全対象者の術後1日のCRP、CKをカルテから調査した。統計学的解析はNRSとCRP、NRSとCKの関係をスピアマンの順位相関係数を用いて調査した。

【倫理的配慮】研究を実施するに際し患者に十分な説明を行い、同意を得た。

【結果】荷重時痛は平均2.2 ± 2.03、CRPは平均3.51 ± 1.8、CKは平均321.2 ± 81.44であった。荷重時痛とCRPの相関係数は0.82であった。荷重時痛とCKの相関係数は-0.2であった。

【考察】術後のCRPのピーク値が高いほど、術後1週間での荷重痛が高いことが示唆される。原因は当院の手術方法が筋への侵襲が少ない方法で行っており、Larssonらによると、手術中に生じる骨および骨髄損傷の程度は、CRP応答の程度を決定する際に重要であるとしていることから、本研究ではCRPにのみ相関がみられたと考えられた。また肥田らは術後7日目の荷重痛が、歩行動作を早期獲得した群と遷延した群において有意差があったと報告している。このことから術後1日目のCRPが、その後の歩行動作獲得における因子の1つであることが示唆される。

【理学療法学研究としての意義】本研究により術後早期から荷重時痛の程度が予測できると考える。これにより患者に応じた疼痛への対応の選択肢が増えると考えられる。

72 大腿骨近位部骨折患者の術前の恐怖回避思考は慢性痛に影響をあたえるのか

○那須 高志¹⁾²⁾、小林 溪紳¹⁾、藤原 秀平¹⁾、大堀 正明²⁾

1) 医療法人社団協友会 越谷誠和病院 リハビリテーション科、
2) 医療法人社団協友会 越谷誠和病院 整形外科

Key word : 大腿骨近位部骨折、恐怖回避思考、荷重時痛

【はじめに、目的】大腿骨近位部骨折患者の後療法では早期より荷重と歩行を実施することが多いが、荷重痛が生じる症例がほとんどである。川端らは疼痛が杖歩行の可否に影響を与えると報告しているが、疼痛が長引き難渋する場面がある。Leeuw Mらによると、慢性痛は恐怖回避思考(fear-avoidance beliefs、以下、FAB)が強いと生じやすいとしている。腰痛分野ではFABの報告は多数あるが、大腿骨近位部骨折患者の報告は渉獵しうる範囲ではない。そこで今回、術前のFABが荷重時痛に及ぼす影響を調査する。

【方法】対象は当院にて観血療法と後療法を施行された大腿骨近位部骨折患者4例(男性2例、女性2例)とした。対象の手術時平均年齢は64.3 ± 9.6歳であった。また受傷前は自宅居住であり、屋内外を独歩又はT-caneにて自立していたものとした。除外基準として認知症や他の整形外科的疾患にて手術歴があるものとした。

荷重時痛は術後30日後に平行棒内にて患側下肢に最大荷重をした際の疼痛をNumerical Rating Scale (以下、NRS)を用いて調査した。FABはFAB尺度の中でも整形外科領域の慢性の痛み全般に適応できるTampa Scale for kinesiophobia (以下、TSK)を翻訳した日本語版Tampa Scale for kinesiophobia (以下、TSKJ)を用いた。TSKは17項目からなる自記式の質問票であり、FAB評価尺度の世界基準として位置づけられている。統計学的解析は荷重時痛とFABの関係を検討するために、スピアマンの順位相関係数を用いた。

【倫理的配慮】本研究の被験者は十分な説明のもと同意を得られた患者を対象とした。

【結果】荷重時痛は平均値1.05 ± 0.71であった。TSKJは平均値35.50 ± 10.74であった。相関係数は0.8であった。

【考察】荷重時痛と術前のTSKJのスコア間に強い相関がみられた。Keefeは破滅思考や恐怖のような感情は、痛みそのものや痛み行動が増加してしまうと指摘している。本研究においては受傷時の痛みや、その後の手術に対する不安などから生じる恐怖心が術後の荷重時痛にも影響を与えたのではないかと考えた。また井上らは不動化により筋萎縮が惹起され、脆弱した筋繊維への荷重時の伸長ストレスが筋繊維損傷を招くとの報告もあり、FABにより生じた廃用が疼痛を増大させた可能性も考えられた。

【理学療法学研究としての意義】術前の痛みや、手術に対する恐怖回避思考が強い患者に対しては、それらを改善するような介入をすることで、術後の慢性痛を改善できる可能性が考えられる。

73 当院リハビリテーション室におけるエコー検査の導入

○梅村 諒太、渡邊 弘剛、田口 文恵、大崎 由美

医療法人三和会 東鷲宮病院

Key word : エコー検査、理学療法評価、フィードバック

【はじめに】一般的に理学療法評価を実施するうえで、筋力評価が徒手筋力検査(以下 MMT)など主観的な評価になっている現場が多いが、患者に治療前、治療後のフィードバック、効果判定をするうえで、MMT だけでは不十分だと考えていた。今回、超音波検査(以下エコー検査)を用いることで、筋力検査を客観的に行え、患者に対してフィードバック、効果判定の一助になると考え、当院で実際に導入するに至ったため、現在までの経過を報告する。

【活動内容】2017年12月～方針、目標設定等の検討。2018年2月～実技練習、今後の方針の模索(1ヵ月に1回)、上肢・下肢にチームを分け、実技練習。5月～エコー検査、理学療法評価内容の検討。7月～エコー検査導入のため、職員を対象にエコー検査、理学療法評価を実施。当院整形外科医とエコー検査合同勉強会開始(月2回)。8月～当院回復期病棟患者を対象にエコー検査、理学療法評価実施。対象患者：移動手段のゴールが歩行、入院期間が2ヶ月以上、(HDS-R20点以上)。

【説明と同意】当活動について、各担当スタッフが口頭で説明し、同意を得た。

【結果】患者対象にエコー検査が有用であると判断。当院でエコー検査導入に至る。患者への効果は検証中。

【考察】エコー検査によって大きく分けると、軟部組織、筋、骨の位置、形、質が評価可能である。エコー検査によって、侵襲しなくては見る事のできない筋の収縮、厚み、質を観察することができ、理学療法評価、特に筋力評価では客観的な評価ができ、評価の妥当性を確保できると考えエコー導入の取り組みを開始した。私たちは、エコー機械の操作、画像の読影方法を習得していないため、各自エコー検査の操作解説DVDや教科書を参考に学習することから始まった。エコー読影のためには軟部組織、筋、骨などの位置関係、見え方を熟知する必要がある、解剖学の知識は必須であると考え。それに対して、解剖学をある程度把握していれば、画像から組織の位置関係をイメージしやすくと感じた。例えば、大腿部など筋腹が大きい部位では特にイメージがつきやすく、その位置関係が、若年者のリハ職員でも読影することができた。約5か月の会議、実技練習の結果、職員の読影の習得と、筋力の客観的な評価が可能であり、患者へのフィードバック、効果判定の一助になると判断し、エコー検査導入となった。

【理学療法研究としての意義】筋力評価を数値化したことで、患者へのフィードバックを分かりやすくし、リハビリに対する意欲向上や、満足度を得ることができると考える。更に客観的な評価であるため、セラピストの筋力評価や治療が正確であると証明する一助になるのではないかと。血管、軟部組織、臓器など、普段医師や臨床検査技師が検査している部位ではなく、筋、骨、関節など理学療法士が比較的得意とする分野に絞ることで、専門的な診方ができ、患者に還元することができるのではないかと。

74 埼玉病院リハビリテーション科急変時対応への取り組みとアンケートからわかったこと

○田中 透、北澤 泰樹、大森 まいこ、立石 貴之、

櫛田 幸、朝倉 めぐみ、小池 友和

独立行政法人 国立病院機構 埼玉病院

Key word : 急変時対応、シミュレーション、Basic Life Support

【はじめに】近年、早期リハビリテーションの有用性が認識されるようになり、急性期では急変リスクの高い時期からリハ介入を行なうことが多い。2017年度リハ科の急変患者数は7件あり、うち2件で救急コールをした。しかし救急コールの適否や、患者対応、かけつけた医師への伝達が不十分であった。そのため American Heart Association ガイドラインのアルゴリズムを基に、当科独自の急変時アルゴリズムの作成と役割や対応の明確化のチェックリストを整備した。急変時に、アルゴリズムに沿った対応ができるよう、今年度はスタッフへの周知を目的に、シミュレーションを行い、その前後にスタッフにアンケートを実施したので報告する。

【方法】今年度はアルゴリズムを基に意識がある場合と意識がない場合の2種類のシミュレーションを行う予定である。方法は、最初に Basic Life Support の講義を行い、次にアルゴリズムの流れを分割し、各役割(直接介助者、リーダー、記録・タイムキーパー、外回り)の実施項目と動きを確認した。その上で、急変状況を設定したシミュレーションを行い、採点表にて評価し、振り返りまでを行った。シミュレーション前後に当科スタッフ(PT15名、OT10名、ST3名)にアンケートを行った。内容は、急変対応における自信の有無を問うものであり、①大変自信がある、②やや自信がある、③やや自信がない、④自信がないの4択と自由記載欄にて回答を得た。

【倫理的配慮】本取り組みは当科スタッフ全員に説明と同意を得て実施した。

【結果】今年度は2種類のシミュレーションを予定しているが、9月現在1種類(意識ない場合)のみを終了している。シミュレーション実施前のアンケートでは、大変自信がある0人、やや自信がある5人、やや自信がない19人、自信がない4人だったのに対し、実施後は、大変自信がある0人、やや自信がある20人、やや自信がない8人、自信がない0人と概ね自信の向上が認められた。自由記載欄への回答としては、「やはり本番はパニックになってしまう」「定期的に行ってほしい」などの意見がみられた。

【考察】今回、急変時シミュレーション実施後に、急変対応への自信の向上が28人中21名において認められ、実施前に自信がないと答えた4名においては実施後に0名となった。実施後においても、大変自信があると回答した者はいなかったが、17名の75%で向上が認められたことから、今回整備した急変時対応への対策とシミュレーション実施の効果はあったと考える。自信の向上が得られなかった7名のスタッフについては、実際に急変が起きた時の不安を訴える回答が多かった。急変時にパニックにならないためには、できるだけ実際の状況に近い形でのシミュレーションを繰り返す必要があると考えられた。

【理学療法研究としての意義】臨床場面において急変に遭遇ことがあるため日頃から急変時の取り組みをしておくことは重要である。

75 危険予知トレーニングの実践と効果 ～インシデントレポートによる比較検討～

○原 和帆

医療法人藤田会 西武川越病院

Key word：危険予知トレーニング、インシデントレポート、
リスクマネジメント

【はじめに】インシデントレポートの目的は、再発防止とアクシデントへの発展を防ぐことである。ハインリッヒの法則によると、1つの重大事故の背後には29の軽微な事故があり、その背景には300の異常があるとされている。当科においても、事故の再発防止を目的にインシデントレポートの作成を促している。しかし、インシデントレポートの報告件数は多いとは言えない。安全への意識付けや重大な医療事故防止を目的に、当科では危険予知トレーニング(以下KYTとする)を実践している。KYTは、スタッフの安全に対する意識が芽生え、危険への感受性や集中力を高める効果が実証されつつある。今回、KYT実践前後のインシデントレポートの報告件数、レベル別の内訳をもとに比較検討したので報告する。

【方法】KYT実践前後のインシデントレポート総件数151件をもとに、前後1年4ヵ月のデータの報告件数、レベル別の内訳を比較検討した。KYTは業務の負担にならないよう、また発言をしやすいう、短時間(月2回、20分)で少人数(5～6名)のグループで実践している。

【倫理的配慮】本報告は所属施設の承認のもと実施した。

【結果】KYT実践前のインシデントレポート報告件数は71件であった。内容は発見-16%、外傷-20%であった。レベル別の内訳は0-17%、1-42%、2-35%、3以上-6%であった。KYT実践後の報告件数は77件であった。内容は発見-35%、外傷-18%、レベル別の内訳は0-38%、1-40%、2-19%、3以上-3%であった。レベルの内訳は0(ヒヤリハットレベル)、1(実害なし)、2(軽微)、3(それ以上)であった。

【考察】結果からインシデントレポート報告件数の大幅な増加は認められなかった。業務による時間的制約や、ミスを抑えたい気持ち、反省を促されているといった心理的な制約が報告件数増加に繋がらなかった原因と考えられる。一方で、報告内容の内訳を見ると発見の割合が増え、外傷は減少した。レベル別で比較をしても、0や1のような実害のない報告件数は増加し、処置や経過観察が必要となる報告件数は減少した。KYTを実践し、気づきの意識が高まった。また、リスクを未然に防げるようになりインシデントレベルの低下に繋がったのだと考えられる。リハビリテーション技術を向上させることで事故の減少に繋がることは容易に想像がつく。しかし、意識改革することでリスクを低下させることが今回の結果から示された。今後、安全に対する意識をさらに深めるためには、KYT実践方法の再検討やインシデントレポートの効率化を図っていくことが大切だと考える。そして、自身の行動を振り返りスタッフがKYTやインシデントレポートを通して内容を共有することで医療事故の減少にも繋がっていくと考える。

【理学療法学研究としての意義】KYTを実践し、情報を共有することは、インシデントの早期発見に有用でありリスクマネジメントに寄与することが推察された。

査読者一覧

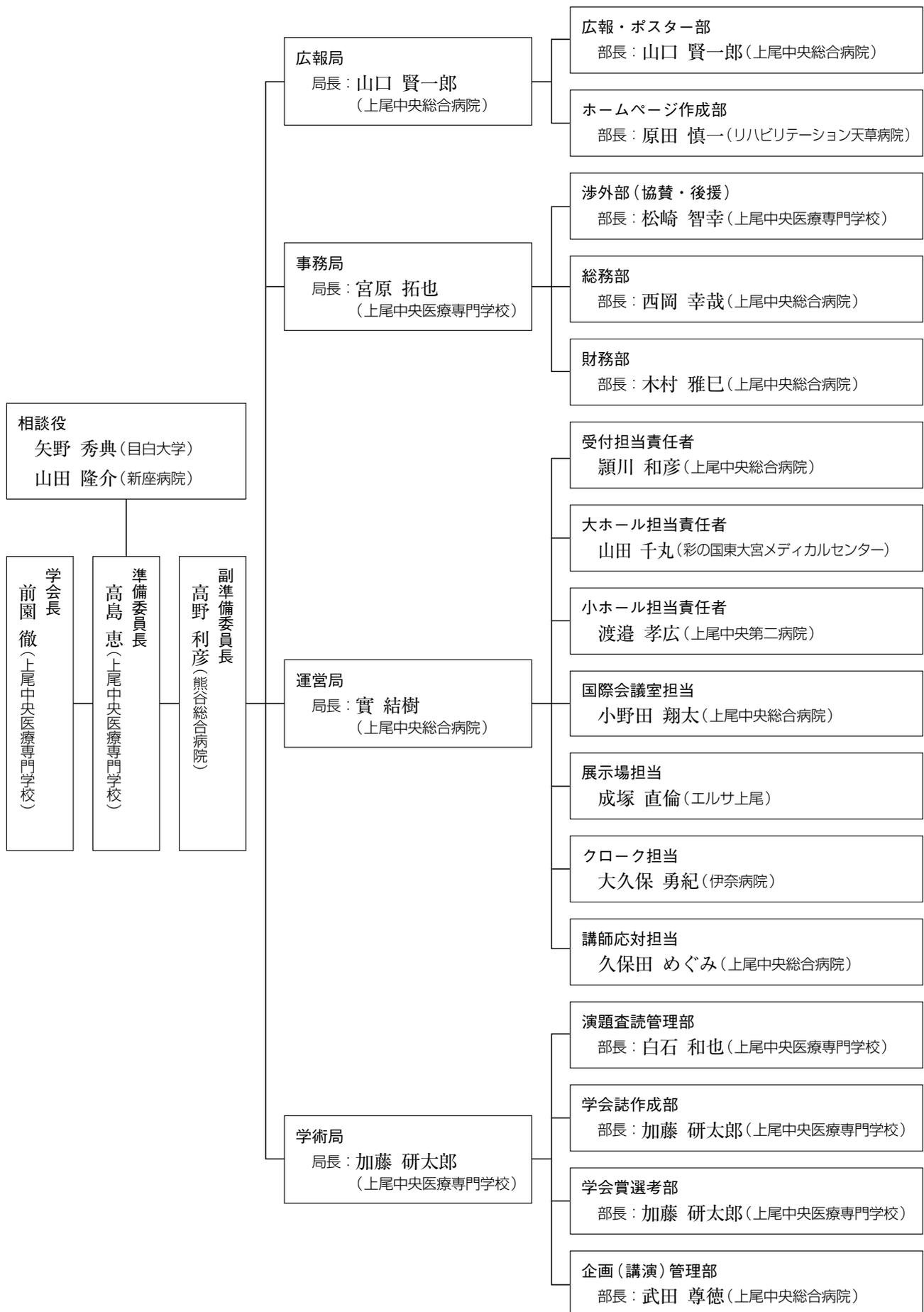
(五十音順・敬称略)

応募演題は下記の方々に演題抄録を評価していただき、最終的に学会組織委員が採否を決定致しました。短い期間の中での査読・修正を行っていただいたことで関係者の方々にご迷惑をおかけしたことをお詫びするとともに、投稿者、査読者の方々のご協力に感謝申し上げます。

〈査読者一覧〉

赤坂 清和	秋山 純和	新井 武志	石崎 耕平	伊藤 有希
井上 和久	井上 悦男	江口 勝彦	大熊 克信	小澤 佑介
乙戸 崇寛	柿崎 藤泰	金村 尚彦	河合 麻美	菊本 東陽
清宮 清美	栞原 慶太	國澤 洋介	國田 広規	具志堅 敏
後藤 寛司	佐藤慎一郎	佐藤 泰	白井 誠	白子 淑江
白銀 暁	芝原美由紀	鈴木 陽介	鈴木 里砂	仙波 浩幸
染谷 和久	高木 敏之	高倉 保幸	高野 知子	高橋 昌
武井 圭一	時田幸之輔	飛永 敬志	富田 浩	中野 克己
中俣 修	南本 浩之	西原 賢	原 和彦	原嶋 創
藤縄 道子	藤野 雄次	星 文彦	細井 俊希	松寄 洋人
間藤 晴見	丸岡 弘	万行 里佳	望月 久	矢野 秀典
山崎 敦	山田 義憲	吉岡 明美	吉野 直美	米澤 美園
渡辺 学				

第27回 埼玉県理学療法学会運営組織図



後援・埼玉県理学療法士会賛助会員ご芳名

後 援

埼玉県	一般社団法人 埼玉県訪問看護ステーション協会
さいたま市	一般社団法人 埼玉県介護支援専門員協会
上尾市	一般社団法人 埼玉県介護福祉士会
一般社団法人 埼玉県医師会	公益社団法人 埼玉県介護老人保健施設協会
一般社団法人 大宮医師会	公益社団法人 埼玉県看護協会
一般社団法人 浦和医師会	公益社団法人 埼玉県社会福祉士会
一般社団法人 岩槻医師会	公益社団法人 埼玉県診療放射線技師会
一般社団法人 さいたま市与野医師会	公益社団法人 埼玉県臨床工学技士会
一般社団法人 埼玉県老人福祉協議会	公益社団法人 埼玉県医療社会事業協会
一般社団法人 日本福祉用具・生活支援用具協会	公立大学法人 埼玉県立大学
一般社団法人 埼玉県作業療法士会	社会福祉法人 埼玉県社会福祉協議会
一般社団法人 埼玉県言語聴覚士会	埼玉県整形外科医会
一般社団法人 埼玉県歯科医師会	埼玉県発達障害福祉協会
一般社団法人 埼玉県薬剤師会	埼玉県ホームヘルパー協会
一般社団法人 埼玉県病院薬剤師会	(順不同)

埼玉県理学療法士会賛助会員

株式会社 日本ケアシステム	学校法人 葵学園 埼玉医療福祉専門学校
有限会社 ナックス	学校法人 葵学園 葵メディカルアカデミー
株式会社 リンクス	日本医療科学大学
株式会社 アンセイ	文京学院大学
福岡義肢製作所	目白大学
川村義肢株式会社	埼玉医科大学
学校法人 康学舎 上尾中央医療専門学校	株式会社 マッシュ
人間総合科学大学	アルケア株式会社
学校法人 医学アカデミー	(順不同)

第27回埼玉県理学療法学会
プログラム・抄録集

学会長：前園 徹

事務局：学校法人康学舎 上尾中央医療専門学校
〒362-0011 埼玉県上尾市平塚678-1

出 版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<https://secand.jp/>

