

Proceedings of the 14th conference of Okinawa Physical therapy association 2012

第14回 沖縄県理学療法学会

－演題抄録集－

テーマ

『広がり～領域の拡大を目指して～』



特別講演（一般公開講座）

**『甲子園 春夏連覇を支えた理学療法士』
～理学療法士がアスリートたちに出来ること～**

講師：ロクト整形外科クリニック

小嶺 衛氏

主 催：公益社団法人 沖縄県理学療法士協会

期 日：平成24年11月23日（金）

会 場：沖縄市民会館

大会長：与那嶺 司（沖縄リハビリテーション福祉学院）

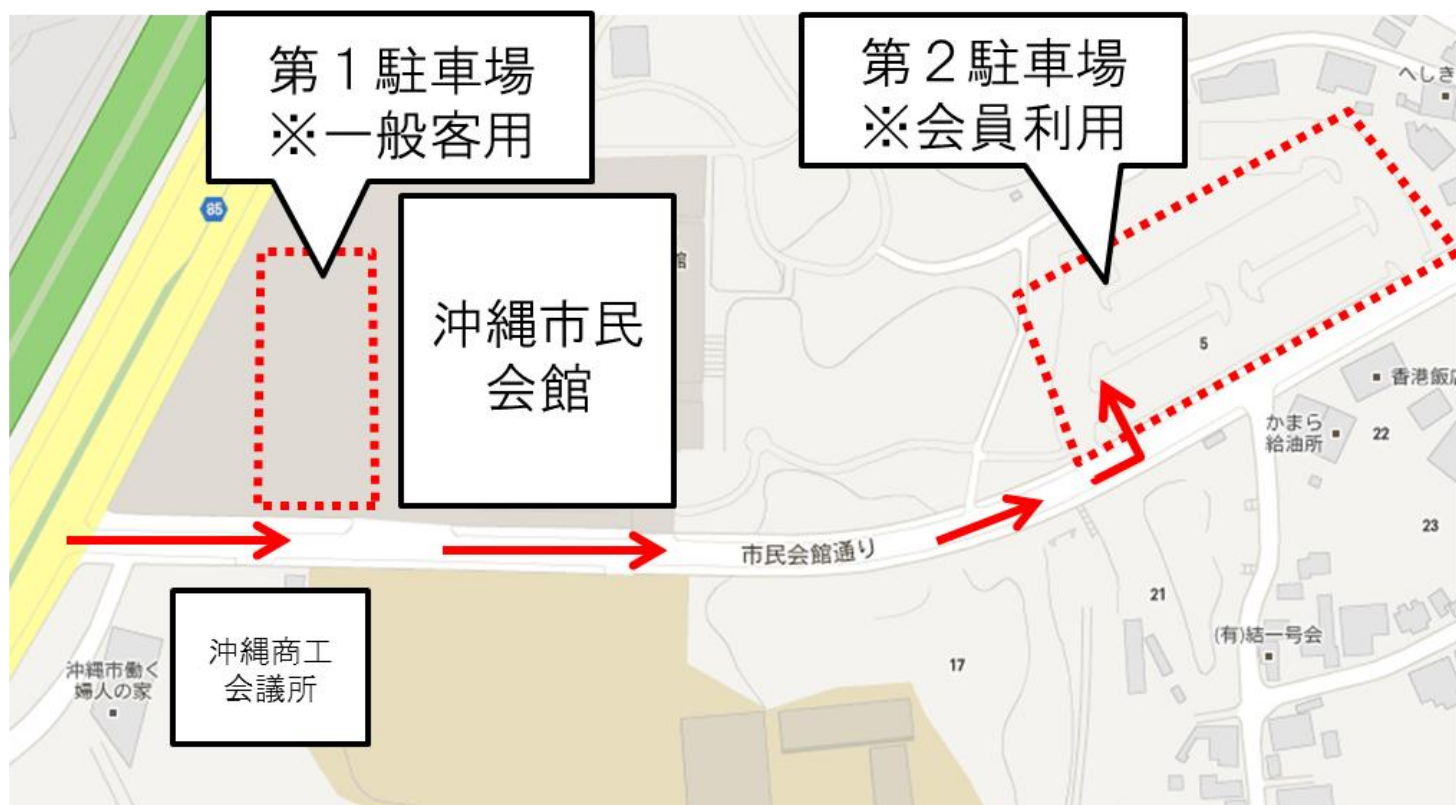
会場・駐車場へのご案内



会場：沖縄市民会館
住所：沖縄県沖縄市八重島1-1-1
電話：098-939-0022

※上記はアクセス方法等の問い合わせ先となっています。本大会に関する事項は大会事務局にお問い合わせください。

※第2駐車場をご利用ください（第1駐車場は一般客用）。駐車場には限りがあります。数名乗り合わせでの参加にご協力ください。



大会長あいさつ



第14回沖縄県理学療法学術大会
大会長 与那嶺 司

第14回沖縄県理学療法学術大会が、沖縄市民会館を会場として平成24年11月23日に「広がりー領域の拡大に向けてー」をテーマに開催されます。

これまでの五年間は前大会長が、学術大会としての体制を整えてきておりました。学術活動に不慣れな沖縄県理学療法士会員を、強力なカリスマ性で牽引して来た前大会長のご苦勞は察するに余るものがあります。今大会は与那嶺が前大会長を引継ぎ、運営をまとめることとなりましたが、これまでの前任大会長の皆様が築き上げた実績をさらに発展できるよう、準備を進めております。

今回の大会でのメインイベントは、前大会長であるロクト整形外科クリニックの小嶺衛先生による「甲子園 春夏連覇を支えた理学療法士～理学療法士がアスリートたちに出来ること～」という、無料一般公開講演会であります。この一般公開には、今回のテーマである「広がりー領域の拡大に向けてー」を受けて、広く一般市民への理学療法士の職能周知と啓発を目指す意図があります。公益法人化した沖縄県理学療法士協会の会員諸氏も、公益に資する理学療法士としての自覚を持ち、多くの市民に参加を呼びかけていただきたいものです。

さて、本学会の前身である沖縄県リハビリテーション研究会から数えると27年という年月が経過しておりますが、沖縄県リハビリテーション研究会が13回で、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士の各学会に発展的に解散してから、同じ13年の期間が流れたこととなります。研究会が解散した後、沖縄県理学療法士会は、沖縄県理学療法学会として独自学会を立ち上げますが、実はその当時、全国学会も含め、理学療法士学会と称している地方学会が多く存在していました。当時の県士会学会担当者は、この閉鎖性に着目して、研究会から分離する際に、理学療法士学会ではなく、沖縄県理学療法学会と銘打っています。たかだか「士」の文字一つですが、その時既に全国学会に先んじてオープン化を目指していたということです。理学療法が見識を広げて、有意義な治療的介入手段となる為に、井の中の蛙にならぬようにとの先見があったものと推察されます。今大会を機に、広く領域を広げ、多方面の職種・意見を取り入れられる柔軟な学会となれるよう微力ながら力をつくそうと考えております。会員諸氏のご協力をよろしくお願い致します。

平成24年10月吉日

第14回沖縄県理学療法学会大会開催を迎えて



公益社団法人 沖縄県理学療法士協会
会 長 池城 正浩

今年は、沖縄県理学療法士協会が公益社団法人として認定を受けた初めての学会大会の開催となります。また、沖縄復帰40周年を迎える年と重なり感慨深い年となりました。歴史を振り返りますと、復帰2年後の1974年（昭和49年）に琉球大学保健学部附属病院に理学療法士が赴任されその後、多くの先人の支えの中、当会は発展して参りました。その中でも本学会大会の変遷と歴史は、沖縄県の医療・保健・福祉の各分野で専門性の追究と探究が本協会活動の基盤となり、本県のリハビリテーション分野にとって多大な貢献をしてきたと確信しております。

そもそも学会大会の本質は、演者が日頃の自己研鑽の結果を研究という形で公の場で発表し、研究内容の評価を得るとともに発表力や表現力を高め、そこで挙げた課題を再評価し、新たな研鑽へと進んで行き向上心が高まる。運営する側は、大会の運営力（組織力、接遇力）を高め、座長や査読者の皆様は様々な研究内容の評価、検証を行い座長や査読者としての能力を高める。また参加者の皆様は、その研究内容に対し、意見や批評し、自らの臨床場面での治療や研鑽に反映していくことで自己力を高める。

このように学会大会を開催するという事は、各々個々の能力が互いに刺激し合い論議を重ねることで、大きな相乗効果に繋がり、必ずや理学療法の発展に寄与するものだと考えております。

最後になりますが、多忙な中、本学会大会開催に向けて陣頭指揮を担って頂いた沖縄リハビリテーション福祉学院の与那嶺 司氏をはじめ実行委員の皆様には、この場を借りて深く御礼を申し上げますとともに本学会大会が参加者全員の満足のできる大会になることを祈念し、挨拶とさせていただきます。

平成24年10月吉日

■参加者へのお知らせ

1.参加費について

会員（会員証提示が必要）	¥2,000
会員外	¥3,000
学生	¥ 500

※おつり不足が予想されますので、あらかじめご準備下さい。

2.学術大会参加受付について

- ①当日午前9時00分 大ホール入り口前にて受付を開始いたします。
- ②会員の皆様は受付時必ず会員証を提示して下さい。
- ③受付終了後はネームプレートを受け取り、施設名と氏名をご記入の上、着用ください。
※お帰りの際ネームプレートはご返却下さい。
- ④会場内では常にネームプレートを着用してください。

■座長・演者へのお知らせ

【口述発表】

■座長へのお願い（口述発表）

- 1) 座長は担当セッション開始時刻の30分前に会場の座長受付（大ホール前受付）にて登録を済ませ、開始10分前までに大ホール内の「次座長席」にご着席下さい。
- 2) 担当セッションの進行に関しては、すべて座長に一任致します。必ず予定時間内に終了させてください。
口述発表時間は15分（発表8分、質疑応答7分）を設定しています。
- 3) 談話室を設けています。セッション終了後10分間待機していただき、適宜、質疑応答等を行ってください。
- 4) 不測の事態で座長の職務が遂行不能の場合は、速やかに大会本部までご連絡下さい。
- 5) 演者が演題抄録集の抄録と大幅に異なる内容の発表を行った場合は、その場で厳重な注意をしてください。

■演者へのお願い（口述発表）

- 1) 全ての演者は当日午前9時30分から11時までに大ホール前受付にて演者受付およびスライド確認（試写）を行います。発表はコンピュータープレゼンテーションで行いますので、データファイルの入ったCD-R（CD-RWは不可）またはフラッシュメモリのメディアをご持参ください。ファイル提出後、画像確認を行っていただきます。混雑が予想されますので、早めにお集まりください。**静止画像のみとします。※アニメーション動画、音声は受付しません**のでご注意下さい。
- 2) セッション開始10分前までに大ホール内の「次演者席」にお着きください。不測の事態で発表時間に間に合わない場合は、速やかに大会本部までご連絡ください。万一、連絡ないまま時間までに来られない場合は「発表を放棄したもの」と判断いたします。
- 3) 演者や所属に変更がある場合は、必ず口述受付にてお申し出ください。
- 4) 発表時間は1演題につき発表8分、質疑応答7分です。発表終了時間の1分前と時間終了を合図でお知らせ致します。
- 5) ファイル操作（スライド切り替えなど）は、原則として演者が行ってください。尚、発表時間内であればスライド枚数の制限はありません。
- 6) 談話室を設けています。セッション終了後10分間待機していただき、適宜、質疑応答等を行ってください。

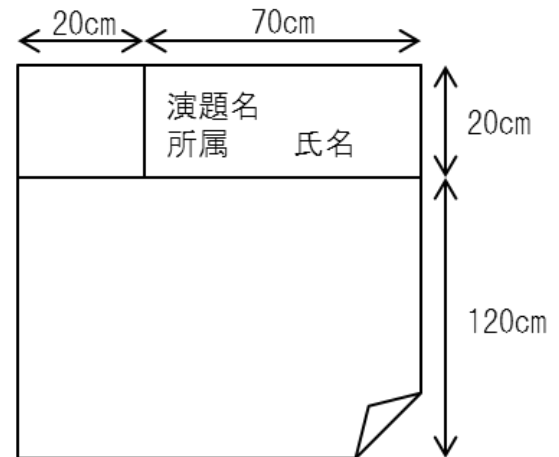
【ポスター1（プレゼンテーション形式）発表】

■座長へのお願い（ポスター1）

- 1) 座長は担当セッション開始時刻の30分前に会場の座長受付（大ホール前受付）にて登録を済ませ、開始10分前までに各会場で待機してください。
- 2) 担当セッションの進行に関しては、すべて座長に一任致します。必ず予定時間内に終了させてください。
ポスター発表時間は10分（発表7分、質疑応答3分）を設定しています。
- 3) 各演者の発表後フリーディスカッションの時間を設けています。10分間待機していただき、適宜、質疑応答等を行ってください。
- 4) 不測の事態で発表時間に間に合わない場合は、速やかに大会本部までご連絡ください。
- 5) 演者が演題抄録集の抄録と大幅に異なる内容の発表を行った場合は、その場で厳重な注意をしてください。

■演者へのお願い（ポスター1）

- 1) ポスター発表の受付は、午前9時30分から10時30分までに大ホール前受付にて行います。受付時間を厳守してください。
- 2) 示説スペースは縦120cm、横90cmです。演題名・所属・氏名は縦20cm、横70cmで、各自で作成して下さい。
- 3) ポスター貼り付けは画鋸で行います。当日掲示会場でお渡しいたします。
- 4) ポスター貼り付け時間は9時30分から11時までをお願いします。撤去時間は17時30分から18時までをお願いします。
- 5) ポスター1において、各演者の発表後フリーディスカッションの時間を設けています。10分間待機していただき、適宜、質疑応答等を行ってください。



【ポスター2（ディスカッション形式）】

■演者へのお願い（ポスター2）

- 1) 受付方法、示説スペース、貼り付け時間、画鋸使用等、ポスター1と同様です。
- 2) 座長および発表時間は設けません。質疑応答時間を1時間とします。指定された時間にポスター前で待機し、参加者との質疑応答・意見交換を行います。
- 3) ご自身でPC、携帯用タブレット等の動画端末を用意し使用することも可能です（使用しなくてもよい）。時間内であれば動画の時間は問いませんが、必要機器は発表者が用意して下さい。電源と延長コードは用意されています。

形式	発表時間	質疑時間	座長	発表媒介	備考
口述	8分	7分	あり	パワーポイント	昨年同様
ポスター1 (プレゼンテーション形式)	7分	3分	あり	ポスター	昨年同様
ポスター2 (ディスカッション形式)	発表なし ※ポスター前で1時間待機し 質疑に応じる	なし	なし	ポスター ※PC等持ち込み 動画使用も可	新規

■会員の皆様へのお知らせ

- 本学会大会は生涯学習基礎プログラム単位履修が認められます。認定理学療法士および専門理学療法士制度の履修ポイントは「都道府県学会」の履修ポイントに該当します。

■会場内諸注意について

- 参加者の方は、会場内では常にネームプレートをつけてください。
- ネームプレートが確認できない場合は、声をかけさせていただくことがありますので、ご了承下さい。
- 会場内では携帯電話の電源を切るか、マナーモードに切り替えてください。
- 喫煙、飲食は所定の場所にてご利用下さい。

■託児室について

- 会場内に託児室を設置しております（予約制：9月末にて受付終了）。
※お問い合わせ：大会事務局まで

■献血移動採血車の設置について

- 大会会期中、多目的ホール前にて移動採血車を設置します。皆様の献血へのご協力をよろしくお願いいたします。献血の際は、沖縄県理学療法士会献血紹介カードをご提示下さい。

■大会会期中の緊急連絡先について

- 080-6496-6913 西平 伸也(にしひら しんや) -大会実行委員長-
※大会会期中のみの連絡先ですのでご注意ください。

Memo :

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface. There is no handwriting or other markings on the paper.

大会スケジュール

	大ホール	中ホール	
9:00	受付 口述受付・試写	ポスター貼り付け・展示 9:30～11:00	
9:50	開会式 池城正浩（沖縄県理学療法士協会会長）		
10:00	大会長基調講演 「広がり～領域の拡大を目指して～」		
11:00	口述1 循環 座長：野原ちえ（大浜第二病院）	ポスター2-A	ワークショップ1
12:00	口述2 認知・行動 座長：渡慶次賀寿（小児発達センター）	ポスター2-B	ワークショップ2
13:00	表彰式・昼食		ワークショップ3
14:00	特別講演 「甲子園 春夏連覇を支えた理学療法士」 ～理学療法士がアスリートたちに出来ること～ 小嶺 衛 氏（ロクト整形外科クリニック）	ポスター展示	
15:30	口述3 調査 座長：諸見里恵一（沖縄リハビリテーション福祉学院）	ポスター1-1 管理・運営 座長：仲西孝之 （沖縄リハビリテーションセンター病院）	ポスター1-2 ADL・調査 座長：玉城義彦 （ハートライフ病院）
16:30	口述4 脳血管・歩行 座長：砂川昌信（沖縄リハビリテーション福祉学院）	ポスター1-3 体幹・測定 座長：川端哲弥 （よざクリニック）	ポスター1-4 骨・関節 座長：宮城健次 （スポーツクリニック）
17:30	閉会式 西平伸也（大会実行委員長）	ポスター撤去 17:30～18:00	

大会長基調講演

「広がり～領域の拡大を目指して～」

与那嶺 司
沖縄リハビリテーション福祉学院

大会長基調講演

「広がり～領域の拡大を目指して～」

沖縄リハビリテーション福祉学院 理学療法学科教員
第14回沖縄県理学療法学術大会 大会長 与那嶺司

沖縄県の理学療法学術大会は、今年で第14回となる。前回の名桜大学での開催時に、他県からの転入会員の方から「沖縄はまだ14回ですか」と言われて気が付いたが、東京都理学療法士会の31回や鹿児島県理学療法士会の25回などと比べると確かに少ない。沖縄県理学療法士会が発足して38年が経過し、県内に理学療法士養成校が出来て22年にもなるのに、14回しか開催していないのはなぜか。今回の基調講演では、会員諸氏に沖縄県理学療法学会の意義を再確認していただきたく、沖縄県リハビリテーション研究会からの変化を含めて話しを進めさせていただく。

さらに、今回学会テーマを「広がり～領域の拡大を目指して～」とした理由について今後の展開も含め以下の点について話しをしたい。

1. 理学療法士用語は広く通じる言葉か。独りよがりのPT方言になっていないか。

例：物理療法は英語で何？日本で理学療法という名称を台湾では物理療法、それなら、英語では物理療法の部門は何ていうのか？物理療法と運動療法の分類は？ブルンストロームは片麻痺の評価法を示したのか？GMTって何？関節可動域測定の参考可動域？誰の？

2. 理学療法は他の領域との関連はなかったのか。

例：ジェイコブソンの漸進的筋弛緩法とPNFのリラックス。物理療法として扱われているバイオフィードバックは脳波を用いた行動療法。片麻痺のCI療法とバッシングされた心理学者とシルバースプリングモンキー。ミラーセラピーの理学療法での応用。

3. そもそも他の領域とは、何を指しているのか。今回広がっていく対象とした領域は、何を指しているのか。

今回のメインイベントである小嶺PTの一般公開講演会は、当然対象を一般としている。理学療法は医師の指示の下である以上、医療が中心的な活動の場であるが、患者となった個人のニーズや背景を考えるうちに医療の範囲を越えなければならなくなるのは、リハビリテーションに限定していても当然現れる現象である。そこに先進国で唯一開業権の無い日本の理学療法士の矛盾が生じてくるのではないか。理学療法という方法を自分の生活に取り入れたいと臨むクライアントに答えられるように、より多くの県民に、理学療法の具体的内容、効果を広く知らせていかなくてはならない。殊に沖縄県理学療法士協会が公益法人となったことで、医療以外での社会貢献として、広く県民の健康志向のニーズに答えて行かなくてはならないのではないか。

さらに今回、新しい試みとして導入したワークショップの演者の3人が3人とも今年、開業に踏み切った会員である。比嘉裕、仲宗根健、高良秀の3PTの試みは理学療法の一般への広がり、つまりは患者ではないクライアントへの適応のフロンティアであり、リスクを承知のチャレンジであろう。このような視点で、会員諸氏にはワークショップの討論の輪にも加わってほしいものである。

特別講演(一般公開講座)

「甲子園 春夏連覇を支えた理学療法士」 ～理学療法士がアスリートたちに出来ること～

講 師：小嶺 衛
ロクト整形外科クリニック

司 会：与那嶺 司（大会長）
沖縄リハビリテーション福祉学院

■講師プロフィール

平成24年10月現在



小 嶺 衛
(こみね まもる)

略歴

昭和62年 東京衛生学園 リハビリテーション学科 卒業
62年 理学療法士 国家資格取得
62年 三愛会 伊藤病院 リハビリテーション部 勤務（東京都杉並区）
64年 西東京中央総合病院 リハビリテーション部 勤務（東京都西東京市）
平成 4年 浦添総合病院 リハビリテーション部 勤務
12年 ロクト整形外科クリニック 勤務 現在に至る

現職

医療法人六人会 ロクト整形外科クリニック
 ロクト整形J2
 リハビリ・スポーツ部門責任者
 理学療法士

公益財団法人 沖縄県体育協会 スポーツ医・科学委員（トレーナー部会長）
琉球リハビリテーション学院 非常勤講師

公益社団法人 日本理学療法士協会 代議員
公益社団法人 沖縄県理学療法士協会 理 事
 副 会 長

帯同(サポート)チーム

○興南高等学校 野球部
○小禄高等学校 女子バスケットボール部
○小禄高等学校 男子バスケットボール部
○那覇国際高等学校 女子ハンドボール部
○宜野湾高等学校 男子サッカー部
○糸満高等学校 男子サッカー部
○糸満高等学校 男子バスケットボール部
○浦添商業高等学校 野球部
○浦添商業高等学校 女子バスケットボール部

甲子園 春夏連覇を支えた理学療法士
～理学療法士がアスリートたちに出来ること～

ロクト整形外科クリニック
小嶺 衛

プロローグ

2010年8月21日(土) 午後3時 甲子園球場.

『常日頃から小さいことを全力で取り組むあのちびっ子軍団がこんなに大きなことをやる
とは思ってもみませんでした。本当に有り難うございました。』

『今日の優勝は沖縄県民のみなさんで勝ち取った優勝だと思っています。本当に有り難う
ございました。』

『一回戦から暑い中、一生懸命な応援、みなさん本当に有り難うございました。』

優勝後のインタビューで興南高校の我喜屋優監督と我如古盛次主将、そしてエース島袋洋
奨投手が発した言葉だ。

まさにこの三つの言葉に興南高校“春夏連覇への軌跡”が凝縮されていると私は思う…。

「続ける努力」「犠牲のこころ」「感謝の気持ち」「理解するこころ」「感じとる力」

我喜屋監督の野球部の指導方法の基本は、つぎの9点に絞られる。

◎早寝早起き ◎食事を残さず食べる ◎整理整頓 ◎身だしなみを整える ◎大きな声
で挨拶する ◎自分の言葉で意見を伝える(1分間スピーチ) ◎ゴミを見つけたら拾う

◎自分のユニフォームは自分で洗う ◎毎朝15分間散歩をする

野球に関係のある専門的なことは、まったくない。しかし、これらのことがすべて野球の
試合につながっているのである。

そしてこうした当たり前のことの、日々の積み重ねの努力があつた偉業につながったのだ。
興南高校の野球は勝利へのこだわりでなく、そこにたどり着くまでのプロセスへのこだわ
りがある。そしてそれがその後の人生へ向けた生き方への道しるべとなる。

我喜屋監督はその著書で、次のように述べている。

『「勝つ」ことでも「負ける」ことでも、人は変わらない。その結果の裏に「何があつた
のか？」を考えることができて、初めて生まれ変わるきっかけをつかめるのだと思う。』

「人生のスコアボードは九回では終わらない」

興南高校のDNAはその後のチームにも脈々と受け継がれている・・・。

今回の講演では、私がこれまで理学療法士として間近で見てきた興南高校野球部について、私の視点から感じる“興南野球”としてお話しさせていただく。
また、これまで長くスポーツ理学療法に携わってきた立場からスポーツでのケガを防ぐためにはどのようなことが必要なのか、その原因と対処法について、実際の実技を交えお話しさせていただく。そして、沖縄県で理学療法士がアスリートたちに行ってきた“かくれた陰のサポート”についてもお話しさせていただく予定である。
最後に、私が興南高校の選手たちと共に甲子園大会で戦ってきた経験をもとに、選手たちとの関わりなど、理学療法士としてどのようなサポートを行ってきたのか、いくつかのエピソードを交えながらお話しさせていただく。

「私が見てきた興南野球」

興南高校のウォーミングアップは何故あんなに時間をかけて行うのか？
強いチームの“準備”とは？
他のチームとは違う 私が感じる試合前の興南高校の選手たち
準備は生活の中から始まっている

「スポーツでのケガは防ぐことができる」

成長期の身体とスポーツ障害について
スポーツでのケガの原因は？
身体のかたさをチェックしてみよう
スポーツでのケガを防ぐのに必要なこと

「理学療法士がアスリートたちに出来ること」

沖縄県理学療法士協会が取り組んできたアスリートサポート
県高校野球サポート(高野連との連携が生んだ球児たちへのサイドサポート)
美ら島高校総体2010
“表舞台の裏側に理学療法士の活躍があった”

「甲子園大会での戦い」

食事の管理や身体ケア
宿舎での投手への試合前後の身体ケア
“連戦での裏側における理学療法士の戦い”
大会中エピソード
“あのとき表舞台の裏で何があったか・・・”

「強いチームの根っこ作り」

強い根を張るために
様々な支えがあるなかで
理学療法士の役割とは・・・。

ワークショップ

ワークショップ1

11:00~12:00

「私の臨床」

比嘉 裕

最近感じることに、学術発表・勉強会等において、理論については多々議論されるが、論理が先行し、実際の臨床、現場ではほんとうにそういうことが生かされているのか？また我々セラピストは、臨床、現場からはじまっているのではないか？その現場での反応を感じていきたいと考えている。

ワークショップ2

12:00~13:00

「骨格調整」

仲宗根 健（トータルヘルスウルル）

私は、9年間骨の動きを勉強してきました。骨の歪みは、身体に大きな影響を及ぼします。痛みであったり体の不調もそうです。私は、頭痛を専門に施術を行います。身体のどの骨に対しても歪みの調整を行う事が出来ます。今回、脳性麻痺の方に対しての頭部の施術と、フロアの方へお願いし肋骨の調整を行いたいと思います。皆さんといろいろ話しができればと思っています。よろしくお願いします。

ワークショップ3

13:00~14:00

「Physical Modulation」 高良秀（PMラボ）

姿勢と運動について考える新しい方法論を、症例を通して紹介します。

演題目次

口述発表	× 4 セッション	1 5 演題 (No. 0 1 ~ 1 5)
ポスター 2	× 2 セッション	1 8 演題 (No. 1 6 ~ 3 3)
ポスター 1	× 4 セッション	1 8 演題 (No. 3 4 ~ 5 1)

演 題 目 次

■口述1 循環

11:00～12:00

座長：高良奈津子（琉球リハビリテーション学院）

- 0 1 心臓外科術後に致死性不整脈を呈した若年心臓リハビリテーション症例への一考察

豊見城中央病院 嶺井 陽

- 0 2 OPCAB術後症例の退院期間に術前合併症の有無や身体機能は
どのような影響を及ぼすか？

豊見城中央病院 高橋 陽

- 0 3 高齢者（80歳以上）の心臓血管外科術後の早期退院に及ぼす要因

北部地区医師会病院 宮城 さやか

- 0 4 当院での深部静脈血栓症・肺塞栓症の対応方法
～リハビリテーション部からの警鐘～

中頭病院 當間 智史

■口述2 認知・行動

12:00～13:00

座長：渡慶次賀寿（小児発達センター）

- 0 5 訓練に嫌悪感・不安感を持つクライアントに対して、身体に注意を向けた訓練を通して起こる心理的な変容と、嫌悪感・不安感への対処・支援方法に関する考察

沖縄県立鏡が丘特別支援学校 生田 悟

- 0 6 「調子はいいです。どこも悪くない。でも、外には出たくないんです。」一閉じこもり状態の認知症高齢者に対する訪問リハビリテーションの経験—

ごきげんリハビリクリニック 北井 玄

- 0 7 ろう啞を伴った症例を通して～多重感覚情報入力に着目し歩行の改善を目指して～

大浜第一病院 洲鎌 美和子

- 0 8 視覚課題が先行随伴性姿勢制御へ与える影響について～歩行開始動作の筋活動に着目して～

大浜第二病院 柳澤 宏行

■口述3 調査

15:30～16:30

座長：諸見里恵一（沖縄リハビリテーション福祉学院）

09 妊娠時腰痛の関連要因と運動指導の効果

老人保健施設 和光園 神田 佳代

10 膝伸展可動域に及ぼす影響因子の検討

ロクト整形J2 小坂 祥範

11 当院リハビリテーション科職員の治療業務モチベーション調査～第二報～
モチベーションの不安定性について

大浜第二病院 山城 里奈

■口述4 脳血管・歩行

16:30～17:30

座長：末吉恒一郎（大浜第二病院）

12 脳卒中患者の移乗動作とBergBalanceScaleの関係 第二報－当院での自立度判定－

大浜第二病院 大城 雪乃

13 脳卒中における早期リハビリテーション介入が歩行自立度に及ぼす影響

沖縄協同病院 根間 誠

14 沖縄県における長下肢装具を用いたリハビリテーションに関するアンケート調査の結果報告

沖縄協同病院 長島 淳

15 脳卒中患者の自己効力感が病院環境内の行動範囲に与える影響

沖縄リハビリテーションセンター病院 玉城 美香

■ポスター2-A

11:00~12:00

- 1 6 当院における急性心筋梗塞患者の臨床的背景について
大浜第一病院 池田 貴志
- 1 7 当院の住宅改修指導内容の特徴について—介助量との関係性—
大浜第二病院 宇栄原 歩
- 1 8 成人脳性麻痺者の理学療法に関する「満足度」「重要度」「自覚的理解度」の年代別の比較—理学療法士としてどう関われるのか
名護療育園 内野 亘
- 1 9 当院における廃用症候群患者の基礎疾患が在院日数・ADL・栄養状態に与える影響
ちゅうざん病院 下地 尚人
- 2 0 脳卒中後長期経過した症例に対するHALの効果～歩容改善を目的として～
沖縄リハビリテーションセンター病院 潮平 有貴
- 2 1 頸髄不全四肢麻痺患者の歩行に対するHAL使用経験
沖縄リハビリテーションセンター病院 高江洲 昌太
- 2 2 当院における腱板断裂術後のCRPS様症状発生状況について
はえばる北クリニック 城間 沙也香
- 2 3 ストレッチポールを用いた即時効果の検討
沖縄協同病院 松原 勝也
- 2 4 前屈時腰痛とSLRの関連性—骨盤帯運動の左右差に着目して—
スポーク・クリニック 仲間 栄二

■ポスター2-B

12:00~13:00

- 2 5 当院の疾患別での住環境評価時期特徴について—FIMとの関係性—
大浜第二病院 赤嶺 世里奈
- 2 6 歩行能力改善に向けたStep課題の有用性について—シングルケースでの検討—
大浜第二病院 又吉 準也
- 2 7 3年次新人教育プログラムを終えて—アンケート結果から—
沖縄県理学療法士協会理事 立津 統
- 2 8 アイオワ・ギャンブリング課題における男女・年齢別の傾向
スポーク・クリニック 新垣 太樹
- 2 9 重心動揺測定システムの構築と活用
浦添総合病院 宮内 明
- 3 0 座位環境によるストレスが引き起こす身体的変化について—座圧分布測定器、傾斜角度計測器を用いたパイロット試験—
琉球リハビリテーション学院 山内 義崇
- 3 1 少年野球チームにおけるフィジカルチェック—障害歴がある群とない群との比較—
スポーク・クリニック 目島 直人
- 3 2 野球選手の投球側肩後方タイトネス改善と投球時痛との関連
はえばる北クリニック 荷川取 辰倫
- 3 3 社会人野球チームサポート活動報告
博愛病院 国場 良克

■ポスター1-1 管理・運営

15:30~16:30

座長：仲西孝之（沖縄リハビリテーションセンター病院）

- 34 糖尿病性足病変に対する理学療法士の関わりについて ―取り組みと今後の課題―

豊見城中央病院 久場 優子

- 35 背側無気肺改善に難渋した症例 ―チームでの関わり―

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 喜友名 貴之

- 36 TKA術後の二人担当制導入前後の治療成績

浦添総合病院 東恩納 のぞみ

- 37 当園における理学療法士を中心とした介護職員・看護師・理学療法士各職種連携の統一ケア―褥瘡改善・治癒につなげた利用者への体位交換の取り組みについて―

特別養護老人ホームおもと園 玉城 季代士

■ポスター1-2 ADL・調査

15:30~16:30

座長：玉城義彦（ハートライフ病院）

- 38 当院回復期病棟入院患者の栄養状態評価―ADL・全身筋力・歩行自立度の比較―

ちゅうざん病院 西銘 耕太

- 39 結帯動作と肩甲上腕関節可動域の関連性について

はえばる北クリニック 大城 光

- 40 歩行能力向上と生活活動範囲の拡大に関連する因子

にこにこ整形外科・デイケア 與那嶺 光太

- 41 脳卒中片麻痺者の歩行自立の時期と快適歩行速度の経時的変化に関する検討

沖縄リハビリテーションセンター病院 喜瀬 光

- 42 表面筋電計を用いた健常成人のスクワット動作時における下肢筋活動時期の調査

与那原中央病院 島袋 豪

■ポスター1-3 体幹・測定 16:30~17:30
座長：川端哲弥（よざクリニック）

4 3 上肢挙上時における体幹の動きについて

はえばる北クリニック 宮平 雅史

4 4 下肢伸展挙上テストにおける肋骨徒手誘導が体幹・下肢筋に及ぼす影響

与那原中央病院 上門 つかさ

4 5 骨盤運動に適した座面高についての検討～前傾タイプと後傾タイプの比較～

与那原中央病院 塩浜 康太

4 6 肩甲骨のアライメントと頸椎側屈の関連性

はえばる北クリニック 金城 勝一郎

■ポスター1-4 骨・関節 16:30~17:30
座長：宮城健次（スポーク・クリニック）

4 7 膝関節疾患患者に対するしゃがみこみ動作改善を目的とした理学療法
—足関節可動域に着目して—

はえばる北クリニック 當山 大樹

4 8 当院における大腿骨頸部骨折人工骨頭挿入術後の歩行獲得について

大浜第一病院 平良 直樹

4 9 当院における大腿骨頸部骨折受傷後人工骨頭挿入術後の在院日数と
自宅復帰率の調査

大浜第一病院 漢那 誠

5 0 手術方法が異なる両側TKA（人工膝関節全置換術）術後の左右差検討

同仁病院 恩河 匠

5 1 前方進入人工股関節置換術で大転子骨折を合併した症例に対する理学療法

同仁病院 福原 大夢

演 題

注意：抄録作成において、表記を統一するために全角英数と一部の記号は半角に変換いたしました。また機種依存文字や特殊文字につきましても、内容に支障を生じない程度で変更を行っております。ご了承下さい。

01 心臓外科術後に致死性不整脈を呈した若年心臓リハビリテーション症例への一考察

嶺井陽¹⁾ 當山武弥¹⁾ 高橋陽¹⁾ 石川誠¹⁾ 橋本誠²⁾ 山内昭彦²⁾ 玉城正弘³⁾ 新崎修³⁾ 新城哲治³⁾
 社会医療法人友愛会 豊見城中央病院リハビリテーション科¹⁾ 同心臓血管外科²⁾ 同循環器内科³⁾

Key words 心臓外科術後・リスク管理・離床

【目的】心臓外科術後に致死性不整脈を呈し心臓リハビリテーションを一時中止した症例の経過を振り返り、急性期心臓リハビリテーションを安全に適切に行うための方策を検討する。

【症例紹介】男性 22 歳 身長:181cm 体重:54.4Kg BMI:16.6 既往歴:無し

2012 年 1 月頃より感冒症状出現。同年 3 月初旬より労作性の倦怠感や下腿浮腫、息切れ感出現し増悪した。同年 3 月 17 日当院入院、心内膜炎とそれに伴う重症僧帽弁閉鎖不全症および重症三尖弁閉鎖不全症と診断される。

【入院時所見】意識:清明 コミュニケーション:良好 ADL:full NYHA:IV BNP:498pg/ml LVEF:51%

LAD:49mm LVDd/Ds:64/47mm LV asynergy(-) MV:MR II/IV(僧帽弁前尖に 20mm の vegetation 有り) TV:TR II/IV AV:AR(-) PV:PR(+)

胸部 x-p:心拡大(+)肺うっ血(+) 肺音:Air 入り良好 wheeze(-) crackle(-) Nohria-stevenson 分類:Dry&Warm edema:下腿+ MMT:上下肢 5 ROM:N.P 疼痛:無し 職業:事務職 喫煙歴:(-) 飲酒:機会飲酒程度 家族歴:突然死なし

【手術詳細】僧坊弁形成術+三尖弁形成術 残存 MR:trivial 手術時間:5 時間 25 分 出血量 491ml Total Balance:-1454ml

【リハ進行・運動強度設定】日本循環器学会の心臓リハビリテーションに関するガイドライン(2 週間プログラム)に準じて実施。急性期においては詳細な目標心拍数を設定せず①Borg13 を超えない②息切れ・目眩・胸部症状などの自覚症状が無いことを運動条件とした。運動方法としては離床プログラムを基本とし①プレトレーニング、②立位足踏み訓練や歩行訓練などを行った。

【理学療法開始時(POD1)の医学的情報】体重:49.1Kg カテコラミン(DOA/DOB とともに 3γ)、利尿薬 (ハンプ、ラシックス) 投与。BP:90/50mmHg 台 HR:50bpm 台(自己脈) ECG:洞調律 自覚症状無い範囲での低強度の運動負荷は可能と判断し心臓リハ開始。

【経過】POD1:心臓リハ開始 POD2:歩行訓練開始。POD3:安静時の PVC 増加。POD4:夕方に NSVT 出現、夜間に VF 出現、DC 実施後に洞調律復帰。POD5:心臓リハ中止。同日夕方に VF 出現、DC 実施後に洞調律復帰。POD7:心臓リハ再開。POD11:体外式ペースメーカー抜去。POD12:心臓リハ室でのエルゴ運動 (10W×10 分程度) 開始。POD33:自宅退院。

【結果】退院時は ADL 全て自立し 25W の有酸素運動が可能なレベルであった。退院後に CPX 実施し (PeakVo2:23.0mL/kg/min AT 心拍数:93bpm AT 運動強度 4.3Mets ATVo2:20.9mL/Kg/ml)、AT レベルでの運動療法や生活指導プログラムを含めた外来心臓リハビリテーションを実施している。

【説明と同意】本学会大会にて症例報告させて頂くことと、個人情報保護に十分な注意・配慮を行う事をご本人とご家族に説明し合意を得た。その旨を記載した同意書にサインを頂いた。

【考察】術後に致死性不整脈を呈したため心臓リハビリテーションを一時中止した症例である。致死性不整脈の要因としては①術前から心内膜炎を呈し低心機能(NYHA:IV)であったこと、②術後数日間はカテコラミン製剤によって血圧を維持している状態であったこと、③低カリウム傾向であったことが主因と考える。それらに加えて POD2 に開始した歩行訓練が症例の心機能に対しては過負であったために荷致死性不整脈誘発の一因となった可能性も否めない。その後は①24 時間以内に致死性不整脈の出現が無い、②電解質が補正出来ている、③カテコラミン製剤を中止しても vital が安定している、④体重の過度な増減がないことが確認出来たため心臓リハビリテーションを再開した。徐々に運動強度および安静度を拡大し POD33 に自宅退院となる。本症例のように心臓外科術後の急性期心臓リハビリテーションでは術前・術後の種々の要因によって呼吸循環動態が不安定となる症例を経験することは珍しくない。そのような症例に対して過負荷となる運動強度は呼吸循環動態を更に不安定化させることに繋がる。私たち理学療法士が心臓外科領域のチーム医療の一役を担うためには、患者状態とその治療方針を十分に把握したうえで適切に運動強度設定を行うことが重要となることを再認識した一例であった。

【理学療法学研究としての意義】心臓リハビリテーションのリスク管理と適切なリハビリテーション介入のあり方を再考する。

○ 2 OPCAB 術後症例の退院期間に術前合併症の有無や身体機能はどのような影響を及ぼすか？

高橋陽¹⁾ 嶺井陽¹⁾ 當山武弥¹⁾ 石川誠¹⁾ 関口浩至²⁾ ³⁾ 橋本誠⁴⁾ 山内昭彦⁴⁾ 玉城正弘⁵⁾ 新崎修⁵⁾ 新城哲治⁵⁾
社会医療法人友愛会 豊見城中央病院リハビリテーション科¹⁾ 呼吸療法室²⁾ 心臓血管外科⁴⁾ 循環器内科⁵⁾
琉球大学大学院 医科学研究科 救急医学講座³⁾

Key words OPCAB・心臓リハビリテーション・手術時間

【目的】術前合併症の有無や身体機能が OPCAB 術後の退院期間に与える影響を調査する。

【はじめに】当院における単独冠動脈バイパス手術は全例に対し、心拍動下冠動脈バイパス術 (Off pump coronary artery bypass : OPCAB) にて施行している。心臓外科術後リハビリテーション進行は日本循環器学会の定める 2 週間プログラムに準拠している。心臓外科術後症例では DM、HT、HL を呈していることも珍しくなく、HD 症例や CVA 症例も一定数存在する。そのような症例でも術後 2 週間以内で退院となることも少なくない。今回、OPCAB 症例を対象に術前合併症の有無や身体機能が退院期間に対してどのような影響を与えるかという事に着目し調査を行った。

【対象】2011 年 6 月から 2012 年 8 月まで当院にて OPCAB 後リハビリテーションを実施した 39 例 (男性:30 名 女性:9 名 平均年齢 67.2±10.2 歳 最少 39 歳 最高 82 歳)。

【方法】術後 14 日以内で退院を遂げた群を早期退院例、15 日以降に退院を遂げた群を遅延例と定義した。診療記録より早期退院例・遅延例の年齢、性別、BMI、術後在院日数、術前合併症の有無 (DM、HT、HL、HD、CVA、Smoke)、臨床データ (LVEF、e-GFR)、手術データ (術中バランス、手術時間、バイパス本数、完全血行再建例)、リハビリテーション進捗 (立位訓練開始日、歩行訓練開始日、歩行自立日) の項目を後方視的に調査した。バイパス本数については平均値を用い、完全血行再建例は比率を用いて表した。その他項目についての統計方法は Mann-Whitney Test を使用し、危険率 5%をもって有意と判断した。

【説明と同意】本学会大会にて症例報告させて頂くことと、個人情報保護に十分な注意・配慮を行う事をご本人とご家族に説明し合意を得た。

【結果と考察】OPCAB 症例の平均術後在院日数は 15.13±7.14 日であった。対象全例のうち 67% (26 例) が早期退院し、33% (13 例) が遅延した。早期退院例に対し遅延例の術後在院日数は有意に長かった ($P<0.001$)。両群間で年齢や性別、BMI、術前合併症の有無、臨床データ、術中バランス、リハビリテーション進捗に有意差はなかった。手術時間は遅延例にて有意に長かった ($P<0.005$)。平均バイパス本数は遅延例の方が多かった (早期退院例 3.4±1.0 本、遅延例 3.7±0.8 本)。完全血行再建例は 97.4% (38 例) であった。術前合併症の有無や身体機能など術前状態は 2 週間での退院に関しては影響せず、手術時間の長さは術後在院日数に影響があると考えられる。

【結語】OPCAB 術後症例の退院期間に術前合併症の有無や身体機能は影響しなかった。

【理学療法学研究としての意義】OPCAB 術後の治療経過において術前合併症の有無や身体機能が与える影響を調査する。

03 高齢者(80 歳以上)の心臓血管外科術後の早期退院に及ぼす要因宮城さやか¹⁾ 知念さつき¹⁾ 神山昌子²⁾北部地区医師会附属病院心臓血管センター¹⁾ 北部地区医師会病院²⁾**Key words** 高齢者・心臓リハビリテーション・心臓血管外科術後**【目的】**

近年、高齢社会や手術の技術進歩により、高齢者においても心臓血管外科手術が行われるようになった。また、高齢者が手術を受けることにより心臓リハビリテーション(心リハ)の必要性も高くなり、チーム医療としての心機能および全身状態の回復という観点からも理学療法士への期待度も高くなっている。今回、当院において心臓外科手術を施行した症例の術後平均在院日数は約 21 日であるのに対し、80 歳以上の高齢者の中にも術後 21 日以内に自宅退院を可能とする症例があり、その要因について検討したので、ここに報告する。

【方法】

対象は 2010 年 4 月から 2012 年 7 月まで当院にて心臓血管外科手術を施行された 31 例。心臓血管外科術後 21 日以内に自宅退院が可能となった順調群 9 例、22 日以後退院となった遅延群 22 例にわけ、①左室駆出率(以下 EF)、②術前のヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド(以下 BNP)、③推定糸球体濾過量(以下 eGFR)、④手術時間、⑤手術から心リハまでの開始日数、⑥手術からトイレ歩行自立までの日数を診療録より後方的に調査した。また、術前より歩行不可症例や透析患者、緊急手術症例、術後再挿管となった症例、転院をした症例は除外した。統計解析方法は対応のない t 検定を用い、有意水準は 5%未満とした。

【説明と同意】

対象者に対して、本研究の目的及び内容を説明し、また個人が特定されないよう配慮を行うことを説明し、同意を得た。

【結果】

順調群と遅延群では BNP に有意差が認められた($p<0.01$)。また、手術からトイレ歩行自立までの日数に有意差が認められた($p<0.001$)。その他には有意差は認められなかった。

【考察】

近年、心臓血管外科後の心リハは早期リハ、早期離床が提唱されてきた。しかし、高齢になればなるほどその意図は難しくなり、呼吸器系や整形外科疾患などの問題が大きく、早期離床や早期歩行の獲得にも苦渋する症例が時々見受けられる。今回、80 歳以上の高齢者において、術後心リハが進み 21 日以内に退院が可能となった順調群と退院が遅延した群を分けて分析を行った。その結果、BNP は心不全の状態を示す指数であり、術前から BNP が高い症例は心不全の影響から ADL も低下しており、術後心不全の状態から身体機能が回復することが緩慢であることが多く、術後の回復過程へも大きな影響を及ぼしていると考えられる。また、術後よりトイレ歩行が早期に自立した群では自宅退院も早期に可能となった。これは家族からのもっとも要望の多い ADL の 1 つでトイレ移動が自立することにより、同居する家族の負担軽減にもなったことが早期に自宅退院が可能となった要因であると考えられる。早期リハが可能となった現在では、早期退院を促すためにはどのような心リハが必要なのかを問われる時代となりつつある。特に心リハでは心機能に加え、全身状態も把握しながらのリハとなるため、術後心不全を起こさせないようなリスク管理やリハビリプログラムを考慮する必要がある、特に高齢者の心臓リハビリテーションでは期待が高まる分野と思われる。

【理学療法学研究としての意義】

心臓血管外科術後の心リハでは早期リハ、早期離床がよいとされてきた。その結果、質の高いリハビリを提供する事により、ADL 自立に伴う在院日数の短縮などがあげられ、理学療法士が最も活躍できる分野であると考えられる。

04 急性期病院の理学療法士の職域拡大を目指して —リスクマネージャーという役割から医療安全に部署横断的に関わることの重要性—

當間智史（RM）¹⁾ 安里幸健¹⁾ 前里幸彦¹⁾ 宮平宗勝¹⁾ 松田伊津香¹⁾ 大宜見尚司¹⁾

上地囊（MD）²⁾ 呉屋香（GRM）²⁾ 田中美紀²⁾

社会医療法人敬愛会 中頭病院 リハビリテーション部¹⁾ 社会医療法人敬愛会 中頭病院 医療安全推進室²⁾

Key words 医療安全・リスクマネージャー・肺塞栓症

【背景と目的】

今回、周術期外科リハビリテーション（以下リハ）中の肺塞栓症（以下PE）発生事例と、深部静脈血栓症（以下DVT）の既往がある患者様の訓練内容の不適切例が発生。当事者とインシデントの振り返りをする中で、院内のマニュアルが無く、各部署のDVT・PE発生時対応マニュアルも無い事が発覚（PE発生時治療プロトコールや手術室・産婦人科のマニュアルはある）。部署内リスクマネージャー（以下RM）として、院内で一元化した対応を確立する為、医療安全推進室と連携し対策をとったのでここに紹介する。

【事例紹介】

事例1．S状結腸癌術後初回離床時、歩行後に呼吸困難感とSPO₂低下、頻脈、血圧低下が出現。理学療法士（以下PT）にてルーム看護師及びリーダー看護師へ報告し、医師へ上申依頼。有害事象発生時間14時、医師診断・治療開始時間は20時、約6時間上申がなされてなかった。その間、SPO₂低下・血圧低下・両下肢浮腫に対し、酸素開始、両下肢挙上で様子観察されていた。その後DVT・PE診断され、ヘパリン・下大静脈フィルター挿入された。

事例2．既往歴にDVTがあることを把握していたが、術前介入時医師へ安静度や禁忌事項を確認していなかった。直腸癌術後初回離床時、看護師へ安静度確認し安静制限なしとの事であった為、下肢浮腫に対しカフパンピング実施。幸い患者様への有害事象は発生無し。

【事例1・2の対策の流れ】

1. 3日以内に当事者と振り返り
2. 1週間以内に朝礼で報告し他スタッフ周知（1・2が通常インシデント発生時の対応）
3. 病棟師長へインシデント報告（医師に依頼し、病棟看護師向け勉強会を開催予定）。
4. スタッフミーティングでのリハ部内仮対応方法周知、DVT・PEの共通認識を高めた。
5. リハ部内フローチャート作成
6. 医療安全推進室へフローチャート（仮）を提出
7. 医療安全推進委員会での報告・フローチャート承認
8. リハ部内フローチャート周知
9. 医療安全推進室を中心に院内マニュアル作成・周知

【考察と課題】

偶発的にDVT・PE症例のインシデントが発生し、当事者からの報告・RMとの対策・横断的に関連部署への情報提供と対策が迅速に実施出来た。今後さらに安全管理に対する認識を高め、スタッフが報告しやすい環境作りに努める。PTから病院全体へシステムの再構築を提案出来る部署を目指し、今後も多くの患者様の安全な医療に貢献出来るようにしたい。

05 訓練に嫌悪感・不安感を持つクライアントに対して、身体に注意を向けた訓練を通して起こる心理的な変容と、嫌悪感・不安感への対処・支援方法に関する考察

生田悟¹⁾ 与那嶺司²⁾沖縄県立鏡が丘特別支援学校¹⁾ 沖縄リハビリテーション福祉学院²⁾

Key words マインドフルネス認知療法・脱中心化・受容

【目的】治療や訓練に対し、自身が意欲的・主体的に訓練に取り組む事によって治療効果が違ってくることがある。しかし、治療・訓練に対する嫌悪感や不安感等があるために、訓練に取り組むづらい事がある。こうしたクライアントに対して、嫌悪感や不安感を軽減させることができれば、訓練を受け入れられる態度が生まれ、治療効果も向上することができるのではないかと考えられる。

考え方や行動を変容させるために用いられる心理療法としては一般的に認知行動療法がある。そして、最近では身体・姿勢・行動を用いた、新たな認知行動療法（マインドフルネス認知療法：MBCT と略記）が開発されてきた。MBCT とは、非機能的な思考や感情から“一歩引いた”視点をもつこと（脱中心化）によって、価値判断をせずに思考や感情を受け入れる態度が形成され、種々の心理的な問題が解決される方法である。そして、身体に注意を向ける訓練を積み重ねる事により、脱中心化が形成される事が証明されている（白水・越川 2011）。そこで、MBCT のエッセンスを取り入れながら治療・訓練を行うことができれば、訓練に対する嫌悪感や不安感が軽減し、受容的な態度をもって訓練が行えるのではないかと考え、今回のテーマを設定した。

【ケース概要】クライアントは特別支援学校に通う小学部高学年生である。診断名は自閉症と知的障害である。全身に慢性的な緊張があり、歩き方がぎこちない。他者からの要求に対して拒否的な行動をしてしまうことが多い。言葉でのコミュニケーションが苦手なため、身体や動作を介した方法を用い、訓練や他者の要求に対する嫌悪感等を受容する態度を形成していきたいと考えた。

【説明と同意】5月上旬に保護者の方に訓練の様子を見ていただいた。また、目標・手立て・支援の方法等を 3000 文字程度に記して保護者に訓練内容の説明を行った。また、今学会へ発表の際は人物が特定される情報を伏せる事を条件に、発表の同意を得た。

【方法】今回はマインドフルネス（『今・この瞬間』に注意を向ける）訓練を行った際における行動の変容を見て、心理的様相を考察していくことにする。訓練課題としては、臨床動作法で用いられる背反らせ・肩の上げ下げ・胸開きを主に用い、自分で筋緊張を弛める課題を通して自分の身体に注意を向けられるように努めた。臨床動作法を用いた理由としては自己弛緩法の方が、マッサージのような他動的な筋弛緩よりも自分の注意を身体へ向けやすいからである。関わり方としては、自己弛緩ができた際には褒めて、身体に注意を向けられている際には言葉かけを少なくし、できる限り身体に注意を向けやすくするように努めた。非機能的な行動をして課題から逃げそうになった時には、その瞬間に“出鼻をくじく”ような形で逃げようとする行動を他動的に抑えるようにした。そして、自分で身体の緊張を弛められた際には抑える力も弛め、課題に意識を向けて取り組んでいけるように支援した。

14 回のセッションにおける非機能的行動の生起数と課題に応じられた時間の平均をカウントし、比較・検討を行った。非機能的行動の指標として、他害行動と奇声数をカウントした。他害行動は叩く、または叩こうとして訓練場面から逃げようとした行動と定義し、奇声は課題・訓練者への拒否や不安に対して発散のために大声を出した場面と定義づけた。

【結果】他害行動は 5 8 回から 8 回へと少しずつ減少していた。また、奇声場面に関しても 1 4 4 回から 1 4 回へと徐々に減少していた。課題に応じられた平均時間については 9.4 秒から 27.0 秒と、回を重ねる毎に増加した。

【考察】行動療法において、不安の拮抗反応として筋弛緩がよく用いられる。筋弛緩が行われる事により、訓練の初期においては気分的な側面で課題への受容が行われたものと思われる。しかし、気分的な受容はその場限りのものになりやすく、非機能的行動がセッションを重ねる毎に少しずつ減少していった説明ができない。したがって、マインドフルネス訓練によって訓練に対する嫌悪感が減少し、受容的な態度ができてきたものと思われる。しかしながら、訓練を通して共同注意（joint attention）が促されたために相手の気持ちに気づく事ができ、課題を受け入れ、他者に寄り添えるような心境が形成されたのかもしれない。また、課題が成功した時の達成感や他者と達成の喜びを共有できたことなどが、訓練へのモチベーションや自己評価の向上に繋がり、課題に取り組む姿勢が生まれた可能性もある。しかし、こうした要因の検討について、本研究では十分な検証を行っていない。上記のような、課題を達成する過程で起こる心の変化に関しては、今後さらなる検討が必要であり、私自身の課題でもある。

06 「調子はいいです。どこも悪くない。でも、外には出たくないんです。」**—閉じこもり状態の認知症高齢者に対する訪問リハビリテーションの経験—**北井玄^{1) 2)} 喜田浩司^{1) 2)} 小橋川直^{1) 2)}ごきげんリハビリクリニック¹⁾ おきなわ訪問リハビリテーション研究会²⁾**Key words** 訪問リハビリテーション・認知症・引きこもり高齢者

【はじめに】腰椎圧迫骨折により 20 日間の入院治療を経て退院 3 ヶ月後の、A 氏の訪問リハビリテーション（以下訪問リハ）を担当した。A 氏は自宅のベッドで横になり過ごす日が続いていた。家族、ケアマネジャーは身体機能低下や認知症症状の進行を懸念していたが、訪問リハの介入を契機に生活状況は好転した。その経験に考察を加え報告する。

【説明と同意】本発表にあたり、A 氏とご家族には、意義と目的を説明したうえで了承を得ている。

【事例紹介】80 歳代女性。65 歳頃まで洋裁職に従事。地域活動への参加はほとんどなく、社会的交流は郷里の同級生とのみであったが、現在は疎遠。家族状況：日中仕事で家を空けることの多い娘、ペットの小型犬と同居。現病歴：X-1 年、腰椎圧迫骨折 保存的治療。退院後、一旦は「日中に介助の手がある」という理由で、近隣に住む息子宅で約 2 ヶ月間過ごす。しかし「住み慣れた場所がいい」との本人希望で自宅に戻った。高血圧・認知症を内服加療中であるが受診に 1 年行っていない。要介護：2。家屋：持ち家。自室は 3 階建ての 2 階部分。1 階からは勾配の急な階段を昇降する。

【評価】本人の希望：「調子はいいです。どこも悪くない。でも、外には出たくないんです。出るのが怖いんです。」家族の希望：「ずっと家にいるから身体が弱くならないか心配。また外に出て、犬の散歩や買い物ができるようになって欲しい。」ADL：FIM 119/126 点（減点項目 移動・階段・記憶）移動、屋内歩行は独歩自立。自宅の螺旋階段の昇降は、多少のフラつきはあるが実用的なスピードで可能であった。痛み：とくに訴えなし。認知症検査 MMSE：24/30 点（軽度認知症の疑いあり）短期記憶力に低下がみられた。初期評価時、A 氏は伏し目がちで自信の無さそうな表情をしていた。会話の際に「あれ？忘れちゃった。私バカだから」等の自分を卑下する発言が聴かれた。一方で、A 氏の出身地の話題になり PT が面白がって聴くと、得意気で嬉しそうな表情もみられた。

【問題点】# 1：自身の低下による意欲の低下。# 2：環境の変化による不安感・抑うつ状態。

【介入の基本方針と経過】本人・家族と話し合い、訪問リハの目標を「犬の散歩がまたできるように」と設定・共有。PT からは A 氏に「外出に向けて一緒に頑張りましょう。」と伝えた。訪問リハプログラムでは、屋外階段昇降・犬の散歩の練習を行うと並行して傾聴の時間を設けた。厚生労働省の閉じこもり予防・支援マニュアル（改訂版）を参考に、A 氏の人生史に関する話題を多く用い、会話を通じて A 氏の自己効力感が高まることを期待した。訪問リハ介入当初より A 氏は、PT を客人として招く態度を示した。A 氏から提供される話題は同じ内容の重複が多かったが指摘や訂正はせず、ナラティブ・アプローチの考え方である『無知の姿勢』を念頭に置いて傾聴した。階段昇降や犬の散歩など、A 氏が不安を感じている動作を 2 人で確認した。介入開始から 2 週ほどで、A 氏の表情は明るく変化した。ご家族が在宅の日ではできるだけ会話に参加してもらい、A 氏の気持ちが外出に向くように協力した。

【結果】外出ができるようになり、A 氏の活動範囲が拡大した。ほぼ毎日、ご家族と近隣のスーパーへ。月に一度は、那覇・北部など遠い外出も楽しめるように。月一回の定期受診には毎回通うようになった。ADL：FIM 119→120/126 点移動・屋外歩行に監視が不要になった。訪問リハの頻度は、週 2 回から週 1 回に縮小し、現在も継続している。ご家族は「訪問リハビリを始めて母は元気になった。久しぶりに病院に行けたし、お墓参りや、農連にも行けた。外に出られるようになっていく。」と語った。

【考察】PT の介入以降、A 氏の発言は「今日は病院に行きました」「買い物は毎日行きます」等と、外出を自発的に報告する内容に変化した。確井は“自己有効感とは自己が環境に効果的に影響を及ぼしているという感覚である。（1992 年）”と述べている。今回 A 氏は、PT の傾聴により環境（すなわち PT）に効果的に影響を及ぼしているという感覚を味わい、それによって A 氏の自己効力感が高まったと考える。「自己効力感が高まる→ご家族が外出へ誘う→外出が実現→PT に報告する→A 氏は成功体験を感じさらに自己効力感が高まる」という良循環が生まれたことが A 氏にとって重要であり、外出習慣の再獲得につながった。本例においては、PT が生活の支援者として「A 氏が効果的に影響を及ぼしうる環境」を整備しようとしたことが有効であったと考える。

【理学療法学研究としての意義】退院後すぐに閉じこもってしまう利用者への対応の一例として、他ケースにも応用したい。

07 ろう啞を伴った症例を通して～多重感覚情報入力に着目し歩行の改善を目指して～

洲鎌美和子

おもと会 大浜第一病院

Key words ろう啞・多重感覚入力・歩行

【はじめに】今回、急性硬膜下出血により左片麻痺を呈した症例を担当する機会を得た。本症例は小児期よりろう啞を伴っており、聴覚的情報はほぼ皆無なため生活場面では常に視覚的な情報を頼りに過ごしている背景が挙げられた。理学療法場面では視覚的優位となり課題に対し集中できず、また易疲労性も伴い持続的に介入困難となり課題の選択に苦慮した。そこで上記を踏まえ、治療場面では視覚以外の多重感覚情報入力にも着目し active な動きを引き出した中で坐位、立位場面にて上肢と視覚の協調性に着目し、歩行へ繋げていくことを課題に介入した。その結果、麻痺側上肢の活動参加の改善、歩容に波及がみられたため、以下に報告する。

【症例紹介】70 歳代・女性 診断名：急性硬膜下血腫(右側) ope 式：開頭血腫除去術 既往歴：正常圧水頭症(V-P シャント)、左大腿骨頸部骨折(ハンソンピン)、両手関節骨折(保存)。現病歴：交通外傷にて頭部叩打、上記診断され治療目的にて当院へ入院。個人因子：家族 4 人暮らし。ろう学校卒業。病前状況：見守り～軽介助。入院より約 1 ヶ月前に V-P シャント感染症により臥床傾向となったため車椅子の生活が中心。

【説明と同意】本発表を行うにあたり、個人情報の取り扱いは当院の規定に従った。

【評価と仮説】コミュニケーションはジェスチャーや筆談、簡単な手話などで可能。笑顔も見られ社交的でありハの受け入れは比較的良好。Brunnstrom Recovery Stage は上肢 V・手指 IV・下肢 V、表在・深部感覚障害はともに認めなかった。精査困難であるが関わりや観察より見当識障害や認知・知的低下を認めた。

諸動作において麻痺側上下肢は不安定性が目立ち、体幹の協調的な動きが阻害され抗重力伸展活動などの予期的姿勢調整は認められず、坐位・立位場面、歩行時に非対称姿勢をとる傾向にあった。視覚情報優位となり他多重感覚情報の統合が不十分となり、重心を非麻痺側へ偏倚させ努力的に動くことで麻痺側への安定性限界の狭小化が起これ、両側ともに動作時の選択的運動が低下するなど悪循環となっていた。そのため ADL 場面では麻痺側上肢の参加が少なく、上肢・手指の機能がバランスや補助伸展のための自由度の制限が起きていた。

【治療方針と介入】治療方針として坐位・立位場面において正中位の再学習、麻痺側肩甲帯を含めた上部体幹の安定性を図ると同時に、下部体幹の分節的運動の改善を得ることで予期的姿勢調整を促し、非麻痺側の過剰努力の軽減、麻痺側の参加拡大にて歩行の安定性向上を目標に介入した。

介入は坐位・立位場面より視覚的要素を取り入れた課題として積み木を利用したリーチングを選択した。積み木を利用し多重感覚情報入力を促通、統合させるよう多方面へのリーチングを遂行させることで上肢と視覚の協調性を得ると同時に頸部・体幹の屈曲から伸展方向への姿勢の切り替えを誘導した。

【結果】視覚的要素が必要な積み木を利用したリーチングを課題として取り入れていくことで集中力の持続に繋がった。非麻痺側の過剰努力が軽減し、坐位・立位姿勢、立ち上がり動作が正中位での姿勢パターンへ変化した。歩行の改善を認めた。

【考察】対象物を認知した視覚情報により上肢近位部の筋活動パターンと変換されるなど自己の運動の認識をすることで、両側性、交互性の活動に繋がった。それにより、非麻痺側の過剰努力が軽減し、麻痺側への多重感覚入力が促通されることで安定性限界が拡大し、諸動作において抗重力伸展活動の中で正中位へと姿勢パターンの改善が得られたと考える。

また、伸展活動が促されたことにより脊柱と腹直筋の両側性活動にて安定性、広背筋と外腹斜筋の一側性活動にて動的安定化を図れ、歩行における下部体幹の分節的運動として遠心性収縮のコントロールとコアコントロールに繋がり非麻痺側、麻痺側の協調的な交互作用の改善が得られたと考える。

【理学療法学研究としての意義】今回、ろう啞を伴った本症例を担当し、課題の選択では視覚的代償を軽減させるため苦慮した。しかし、本症例の病態特性を生かし課題の選択と徒手的誘導の中で多重感覚情報入力を図ることで変化が得られた。今後の課題とし、視覚障害や聴覚障害を伴った症例に対し生活背景なども考慮し理学療法士として関わっていく重要性がある。

08 視覚課題が先行随伴性姿勢制御へ与える影響について ～歩行開始動作の筋活動に着目して～

柳澤宏行¹⁾ 末吉恒一郎¹⁾ 安室真紀¹⁾ 座波信司¹⁾ 与那嶺司²⁾ 毛利光宏²⁾医療法人おもと会 大浜第二病院¹⁾ 沖縄リハビリテーション福祉学院²⁾

Key words 先行随伴性姿勢制御、視覚課題、歩行開始動作

【目的】先行随伴性姿勢制御(Anticipatory Postural Adjustments:以下 APA)は、触覚や圧覚等の求心性情報や初期重心位置の情報を統合した上で主運動により生じる重心動揺を最小限に抑えるために姿勢を調節するといわれている。APAの制御は運動前皮質の関与が言われており視覚課題により強く働くとされているが、視覚課題がAPAに及ぼす影響について筋電図を用いた研究を見受けることは少ない。歩行開始を例に挙げると、東の報告によれば、一歩踏み出し動作を開始する際、主運動開始である運動脚の踵離地(HO)の時点よりも前に発現する前脛骨筋の働きはAPAによるものと報告され支持脚方向や前方への重心移動に関与しているといわれている。今回、本研究は東の先行研究方法を元に視覚課題の有無が歩き出す際のAPAの働きにどう影響するのかを検討した。

【方法】被験者は、健康な成人男性8名とした。(平均年齢 23.0 ± 3.2 歳、平均身長 173.0 ± 3.8 cm、平均体重 71.8 ± 9.9 kg)ボールを蹴る方の脚を運動脚として表面電極(NORAXON SAKAI med)を①運動脚の前脛骨筋と②中殿筋、③支持脚の前脛骨筋に装着し、運動脚の踵にフットセンサーを貼り付けた。重心動揺計(G-6100 アニマ社製)の上で両手を腰に当て両足間の幅5cmの位置で立ち、初期足圧中心(以下COP)位置をXY軸の中心に合わせ対称性を確保した。動作開始は、被験者のタイミングにて運動脚からできるだけ素早く歩き出してもらった。1回目(視覚課題無し:以下A条件)は、目標物の設定無しにただまっすぐに歩いてもらい、2回目(視覚課題有り:以下B条件)は、4m先に設置された高さ30cmの台に向かって歩いて立つまでとした。以上2条件を1セットとして被験者1人につき2セット実施した。データ解析は、フットセンサーにより踵離地(HO)時点を計測した。HOを境に、HO以前における放電開始からHOまでの被験筋の放電時間(ms)、平均放電量(%MVC)を計測した。筋電図データは全波整流化を行い、被験筋は各被験者の等尺性最大随意収縮を測定し正規化した。筋活動開始の規程量は、筋放電が開始したとみられる地点から約300ms前までの50ms間(250ms前から300ms前まで)の平均放電量が1.5倍以上となった時点とした。各被験者の2セット実施時の計測値を平均化し、2条件(A条件、B条件)の値を対応のあるT検定にて検討した。

【説明と同意】本研究の目的を説明し、同意が得られた健康成人を対象とした。また、当院の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】放電時間(ms)は、全体としてB条件(0.86 ± 0.42)がA条件(0.59 ± 0.14)に比べ大きい値を示した($P < 0.01$)。平均放電量(%MVC)も、全体としてB条件(44.9 ± 21.6)がA条件(38.4 ± 17.4)に比べ大きい値を示した($P < 0.05$)。被験筋を個別で比較すると、放電時間・平均放電量共に両群間に有意差は認められなかったが、B条件はA条件よりも全て大きい値を示した。(以下詳細)
放電時間:A条件にて、運動脚の前脛骨筋(0.62 ± 0.12)、中殿筋(0.55 ± 0.17)、支持脚の前脛骨筋(0.61 ± 0.12)、B条件にて、運動脚の前脛骨筋(0.95 ± 0.51)、中殿筋(0.58 ± 0.16)、支持脚の前脛骨筋(1.05 ± 0.41)。平均放電量:A条件にて、運動脚の前脛骨筋(40.7 ± 13.4)、中殿筋(22.0 ± 5.2)、支持脚の前脛骨筋(52.4 ± 16.0)、B条件にて、運動脚の前脛骨筋(47.3 ± 15.8)、中殿筋(30.1 ± 20.5)、支持脚の前脛骨筋(57.4 ± 20.9)。

【考察】歩き出す際に視覚課題を与えたほうが、前脛骨筋や中殿筋の放電時間・平均放電量共に大きな値を示した。今回計測した放電時間は歩行開始前(踵離地)のどのくらい前から筋活動が起こっているかを計測しており、視覚課題があった方が、ただ歩くという視覚課題が無い状況よりも全体で0.27ms早く前脛骨筋や中殿筋の活動が起こり、放電量も全体で6.5%筋活動が高い値を示した。視覚課題有り条件では、歩き出す前に目標とする「台」を視覚で捉え「台へ向かって歩く」という意図を持つことで運動の方向づけが明確となり、より効率的な動作遂行(足を振り出す為の支持脚への速やかな重心移動や、一歩を振り出した際に起こる重心動揺を最小限に抑えること)を果たすためにAPAとして前脛骨筋・中殿筋が働いたのではないかと考える。高草木らによると、視覚野から頭頂葉を経由して運動野に至る投射系(視覚運動経路)の機能は意図に基づく運動の制御に必要であると述べており、視覚運動経路の働きも結果に影響したのではと考える。諸家によると、APAの主運動が起こる前の見越し放電時間が増大するほど、動作時間が短縮しパフォーマンスも向上するといわれていることから、今後この点も検証したい。

【理学療法学研究としての意義】視覚課題を取り入れることで、APAの働きを高めて安定した動作やそのために必要な姿勢筋緊張を促していくことができると考える。

09 妊娠時腰痛の関連要因と運動指導の効果神田佳代¹⁾ 出口宝²⁾ 小川寿美子^{2) 3)}老人保健施設和光園¹⁾ 名桜大学国際文化研究科人間健康科学教育研究領域²⁾ 名桜大学総合研究所³⁾**Key words** 妊娠時腰痛・運動指導・理想の重心線

【はじめに】平成 22 年 4 月より女性の健康（特に妊娠時腰痛）について研究するべく名桜大学大学院で学ぶ機会を得た。今回その成果を現場に行かせる結果となったのでここに報告する。

【目的】妊娠中の腰痛発症率は、過半数以上であり日常生活に影響を及ぼすが、レントゲン撮影や投薬に制限があり、治療に至らないことが多く、理学療法士が介入することはほとんどない。しかし、妊娠期の腰痛が産褥期まで影響しているとの報告もあり、慢性腰痛の原因になっていることから見過ごしては通れない問題となっている。そこで、本研究において研究①発症要因となっている因子の検討（アンケート調査）、研究②妊婦への簡便な測定方法の検討（腰痛の有無による 2 群間比較）研究③運動指導による効果（運動指導の有無による 2 群間比較）について検討した。

【対象と方法】本研究に同意が得られた妊産婦を対象とした。研究①のアンケート調査は産褥婦 162 名に妊娠前・妊娠中の腰痛や腰痛関連要因と考えられる身体特性・社会心理的背景・生活環境・生活習慣・妊娠による変化についてアンケート調査をし、腰痛との関連をノンパラメトリック検定と一元配置分散分析を用いて検討した。研究②の測定は妊娠 11 週から 40 週の妊婦 50 名（述べ 77 名）と産褥婦 14 名に対し前額面と矢状面のシルエット写真より上前腸骨棘間距離（以下 ASIS と略す）・腸骨上縁間距離・腹部突出距離・最大腹部突出床間距離・腰椎前弯距離・前面角等の身体測定 8 項目を実施し、腰痛あり群となし群との 2 群間比較を行い検討した。研究③の運動指導の効果は、妊娠時腰痛を訴えている妊娠 21 週から 36 週までの妊婦 9 名を指導あり群と指導なし群の 2 グループに無作為に分け、腰痛の程度は 6 段階のフェイシャルペインスケールで評価し、シルエット写真から腰椎前弯角と重心線を計測した。指導あり群には座位にて骨盤の前後傾運動、ハムストリングスと側腹部のストレッチ、足底内での前後の重心移動運動、しゃがみ立ちの 5 項目について指導した。2 グループとも初回計測後約 4 週間後に再度計測し、指導あり群となし群の比較をウィルコクソン検定にて検討した。

【説明と同意】本研究の目的・方法を紙面と口頭にて説明し、同意書への署名を持って同意を得て行った。なお、本研究は名桜大学国際文化研究科 領域会議での倫理審査にて承認を得て実施した。

【結果】アンケートの結果、有効回答率 82.1%で 133 名の回答を得た。妊娠時腰痛を訴えたのは 87.2%で、妊娠前から腰痛を訴えていたのは全体の 53.4%であった。妊娠前のあぐら習慣、座イス使用習慣、島ぞうり使用習慣、妊娠前腰痛、前回妊娠時腰痛、妊娠中の正座習慣者と妊娠時腰痛に関連が認められた。仕事に関して主に車の運転やデスクワークをする人に妊娠時腰痛が多い傾向が認められた。専業主婦・動き回る仕事の間には有意差はなかった。シルエット写真による評価は、産後における腰椎前弯角に有意差が認められ、ASIS 間距離に傾向が認められた。ASIS 間距離と腸骨上縁間距離の比較では妊娠中期・後期の腰痛あり群に有意差が認められた。運動指導の効果は、指導あり群の指導前の腰椎前弯角の平均は $145.4^{\circ} \pm 4.39^{\circ}$ (SD:以下同様)、指導後は $151.2^{\circ} \pm 5.59^{\circ}$ と増加し有意差が認められた ($p < 0.05$)。指導なし群はほとんど変化なく有意差は認められなかった。次に指導あり群は腰痛改善傾向があるものの有意差は認められなかった。指導なし群は腰痛悪化傾向があるものの有意差はなかった。

【考察】アンケートより、妊娠前から腰痛のある人に妊娠時腰痛は多く、妊娠前からの生活習慣に関連するものもあり、妊娠する前からの腰痛の予防や治療が重要である。の必要性を感じ、座り方や、仕事上の注意や前回妊娠時の腰痛の有無の確認の必要性も感じた。また、測定項目である腰椎前弯角や前面角・重心線は写真上で簡単に確認ができ短縮筋や筋力低下部位の予測に利用でき、経過を追うには有効な測定方法と考えられる。

さらに、妊娠中期の腰痛は運動指導の介入なしの場合 4 週間後には腰痛が増加する傾向があり一方、妊娠に伴う腰痛に対して運動指導の介入をすることによって腰椎前弯角の増大に効果があり、疼痛を緩和する傾向があることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究により妊娠時腰痛に対する理学療法士の新しい可能性が見出せ、産婦人科領域や地域保健活動へ理学療法士の職域拡大につながると考えられた。

10 膝伸展可動域に及ぼす影響因子の検討

小坂祥範¹⁾ 平良義雄¹⁾ 知花航¹⁾ 名護零¹⁾ 小嶺衛²⁾医療法人 六人会 ロクト整形 J2¹⁾ ロクト整形外科クリニック¹⁾

Key word 膝伸展可動域・下腿捻転・大腿骨回旋

【目的】

膝疾患において、膝伸展可動域の獲得は最重要視される。伸展可動域の不足は膝伸展筋力の弱화를招き、それに伴い正常な膝機能の破綻を惹起し、膝構成体に繰り返し加わるストレスによって疼痛が誘発される。また膝伸展可動域の不足は、その他様々な機能障害(低下)につながり、臨床でその対応に難渋することが多い。今回私たちは、膝伸展可動域に影響を及ぼすと思われる因子として、下腿捻転と大腿骨回旋に着目し、若干の検討を行ったので報告させていただく。

【対象と方法】

本研究に同意して頂けた、膝に手術既往の無い健康成人 11 名(男性 8 名、女性 3 名、平均年齢: 24.3 ± 3.4) を対象とした。方法は、①膝伸展可動域、②下腿捻転角度、③股関節内外旋可動域をそれぞれ以下の方法で計測を行った。①膝伸展可動域の計測; Heel Height Difference(以下 HHD)を用いた(ベッド上腹臥位、膝蓋骨から遠位をベッド端に垂らし、膝関節を正中位にて左右踵の高さを計測 <単位: cm>)。②下腿捻転角度計測; ベッド上背臥位、膝伸展位(膝蓋骨を鉛直線上)、下腿遠位部をタオルで浮かし(踵骨部・下腿後面筋の影響を除外)。内外果の中央に約 2cm のマーカーを付け、マーカー間を結ぶ線とベッドと平行線がなす角を下腿捻転角度として計測。さらに下腿捻転角度から他動的に下腿を最大外旋させた場合(下腿外旋)と、下腿を最大内旋させた場合(下腿内旋)をそれぞれ下腿内外旋角として計測。③股関節内外旋可動域; ベッド上腹臥位、膝関節 90° 屈曲位、股関節他動最大外旋(股関節外旋)と、最大内旋(股関節内旋)を計測。以上それぞれの項目を、各三回ずつデジタルカメラで撮影し、画像解析ソフト『ImageJ』にて数値的計測を行った。検討は三回計測した数値の平均値で行い、(1)伸展制限がある側と無い側での下腿捻転の左右差、(2)下腿回旋可動性(最大外旋-最大内旋)の左右差、(3)股関節外旋の左右差、(4)股関節内旋の左右差、(5)HHD と下腿捻転の相関、(6)HHD と股関節外旋の相関、(7)HHD と股関節内旋の相関、(8)HHD と股関節可動性(股関節外旋-内旋)の相関、合計 8 項目で行った。統計的処理は、(1)~(4)においては T 検定を用い、(5)~(8)においては相関係数を求め、検討を行った。

【説明と同意】 被験者には本研究の主旨を十分に説明し、同意を得て行った。

【結果】

伸展制限がある側と無い側の下腿捻転、下腿回旋可動性、股関節外旋、股関節内旋においては、有意な差は認められなかった。HHD と股関節内旋には負の相関($r = -0.69$, $P < 0.05$)、HHD と股関節可動性には正の相関($r = 0.71$, $P < 0.05$)が認められた。

【考察】

今回、膝伸展制限における関連因子を検討するため、下腿と大腿骨における関係性から比較検討を行った。結果より、下腿捻転・股関節内外旋可動域には、膝伸展制限がある側と無い側では有意な差は認められなかった。次に HHD と股関節内旋には負の相関を認め、股関節内旋可動域が小さい場合、膝伸展制限が大きいという事が確認できた。また HHD と股関節可動性には正の相関を認め、股関節がより外旋位に多く可動性を有している場合、膝伸展制限が大きくなると考えられた。つまり、股関節内旋が膝伸展可動域へ何らかの影響を与えていると考えられた。Donald A. Neumann らによれば、膝は屈曲位から伸展する際、Screw home movement(以下 SHM)によって約 10 度の受動的な下腿の外旋運動を伴い、非荷重下での膝伸展は脛骨の外旋を伴うが、荷重下では固定された脛骨面上を大腿骨の内旋運動により SHM が補償されていると述べている。また古賀らによれば、重度な変形性膝関節症では伸展運動に伴う脛骨の回旋は内旋し、また女性では進行に伴い股関節内旋可動域に制限を来すと報告している。本研究結果から、我々は膝伸展制限に及ぼす影響は SHM の崩れが制限因子であり、SHM の崩れは股関節内旋による影響が重要である事が示唆された。今後は、荷重時でのアライメント等パラメータを増やし、さらに細かな検討を重ねていきたい。

【理学療法学研究としての意義】 膝伸展において下腿捻転と大腿骨回旋の関係性から検討を行った。膝伸展可動域制限因子として、大腿骨内旋が影響を及ぼしていることが示唆された。

11 当院リハビリテーション科職員の治療業務モチベーション調査～第二報～ モチベーションの不安定性について

山城里奈 末吉恒一郎 安室真紀 座波信司
医療法人おもと会 大浜第二病院

Key words モチベーション・不安定性・不安定要因

【目的】第 13 回理化学療法学会にて報告した当院リハビリテーション科職員の治療業務におけるモチベーション調査にて、経験年数の浅い 1～3 年目のセラピストはモチベーションが非常に高いが不安定であるという結果が出た。またその不安定さは、モチベーションの上がり下がりを経験することにより陥りやすく、それには経験不足による知識・技術の不十分さが関与していることが示唆された。そこで今回は、前研究のアンケート調査を基に当院リハビリテーション科職員の治療業務におけるモチベーション不安定性に着目してデータを精査し、全体の不安定要因とその傾向について再考する。

【方法】当院リハビリテーション科職員 47 名へアンケート用紙を配布、経験年数 1～3 年目、4 年目以上の 2 群に分け、それぞれパーセントにて表記しそれをデータとした。アンケート用紙は先行研究を参考に作成し、その構成は以下の 3 項目とした。①属性、②治療業務に対するモチベーションの不安定性の要因、③治療業務のモチベーションは安定しているか否か。

【説明と同意】本調査実施にあたり、対象セラピストには調査研究目的を十分に説明し、データはパーセントにて表記しそれをデータとすること、その際個人が特定されることがないよう個人情報保護に十分注意を払うことを伝え、回答用紙返送により研究同意が得られたとみなした。

【結果】アンケート回収率 77% (47 名中 36 名)。①属性では、経験年数別では 1～3 年目 11 名 (30.6%)、4 年目以上 25 名 (69.4%) であった。②治療業務に対するモチベーションの不安定性要因の上位 2 項目は両群共通し 1 つ目は「体調不良」1～3 年目 27%・4 年目以上 33% (以下数値のみ記載)、2 つ目は患者様のモチベーション低下や治療・今後の方針の共有が出来ないなどの「患者様との Negative な関わり」が 27%・33% であった。1～3 年目のみに挙げた項目は治療結果が出ないなどの「達成」が 18%、どのように治療すれば良いかわからないなどの「仕事そのもの」が 18%、「労働条件」が 9%。4 年目以上のみに挙げた項目は学生指導や会議などの「治療以外の仕事」が 22%、「家庭の事情」が 11% であった。③モチベーションが安定しているか否かに対し、1～3 年目は安定している 45%、安定していない 55% (以下数値のみ記載)、4 年目以上では 68%・32% であった。

【考察】モチベーション不安定における共通要因の 1 つ目「体調不良」において、モチベーション理論の一つであるマズローの欲求段階説では、人間の持つ内面的欲求は 5 段階に分かれ、低次欲求が満たされると順々により高次欲求を求めるようになる、と仮説を指す。「体調不良」はその低次欲求に分類されるため、治療業務におけるモチベーションの安定にはセラピストの体調管理が必須条件であると考えた。2 つ目の「患者様との Negative な関わり」における主な内容は「患者様のモチベーションが低い時」、「患者様と治療方針や今後の目標について共有できない時」が大きく占めていた。上述したマズローの欲求段階説から考えると、機能障害や社会的不利を抱える患者様はより低次欲求を満たしにくくモチベーション低下に陥りやすいため、セラピストと患者様のモチベーションには差があると思われる。その患者様に対し私達セラピストがリハビリテーションを展開する際、どのように関わり機能回復へ繋げるか、共有した目標を掲げ治療提供していけるかという患者様との関わり方が重要で、他の職業と比較してもセラピストの特徴的要因であると考えた。それゆえ患者様との関わりはセラピストのモチベーションへ影響が強く、関わりの中で得られる成功体験はモチベーション安定に繋がりやすいと考える。しかし前研究結果では、経験年数の浅いセラピストは自分自身の治療に対する知識・技術不足を意識している傾向にあった。治療の知識・技術向上だけでなく、患者様のおかれている状況やニーズを的確に捉え、その中での自分自身の関わり方、共有した目標を掲げた中での治療提供が行えているかを振り返ることも意識していくことで、モチベーションの不安定性を軽減することが出来るのではないかと考えた。

【理化学療法学研究としての意義】私達が関わる患者様は機能障害や社会的不利を抱えモチベーション低下に陥りやすく、両者のモチベーションには差があると思われる。私達が患者様と関わる中でモチベーションを維持するには、患者様との関わり方をより考慮した中での治療提供が重要である。この研究により、経験年数の浅いセラピストが改めて自分自身の治療業務やモチベーションを振り返る機会となり、それがセラピストとしての職種の特徴を再認識でき、セラピストの質的向上へと繋がれると考える。

1 2 脳卒中患者の移乗動作と BergBalanceScale の関係 第二報 ー当院での自立度判定ー

大城雪乃 伊集章 末吉恒一郎
医療法人おもと会 大浜第二病院

Key words 脳卒中・移乗動作・BergBalanceScale

【目的】これまでに我々の先行研究において、脳卒中患者の移乗動作自立判定の一指標となるべく、BergBalanceScale（以下 BBS）を用いて、自立群と監視群のバランス能力を比較し、最も関連性のある評価項目を選出してきた。中でも、「座位保持」、「立ち上がり」、「着座」、「移乗」、「立位保持」、「閉眼立位」の 6 項目に有意差を認め、難易度の低い項目を獲得することが重要であることが示唆された。今回、症例数を重ねることで、より信頼性を高めることと、当院での合計点のカットオフ値、的中率を算出することを目的に検討した。さらに、精選された 6 の下位項目が移乗動作にどのように関わっているのか検証した。

【方法】対象は、当院回復期病棟に入院している重度の失語症や認知症がない脳卒中患者 27 名（男性 19 名、女性 8 名）で、内訳は、移乗動作自立群（FIM 移乗項目 6 点以上）17 名、監視群（FIM 移乗項目 5 点）10 名に分類した。測定方法は Berg らの方法に基づいた検査手順にて BBS を施行した。統計処理は、自立群と監視群の 2 群間において BBS の各項目の関連性を精選し、統計解析には Bonferroni の多重比較検定にて両者を比較し、危険率 5%未満を有意差ありとした。精選された項目の内、自立群の合計点を算出し、その平均値をカットオフ値としての的中率を求めた。更に、精選された項目から、それぞれを項目別に分布割合を算出した。

【説明と同意】個人が特定できないように個人情報には十分配慮し取り扱った。また、当院の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】自立群と監視群において BBS 得点を多重比較検定にて項目ごとに比較した結果、我々の先行研究と同様、「座位保持」、「立ち上がり」、「着座」、「移乗」、「立位保持」、「閉眼立位」の 6 項目に有意差を認めた ($p < 0.05$)。また、算出された 6 項目の合計点 24 点満点のうち、自立群のカットオフ値は 22 点であり、的中率は 87.5%を示した。項目別に分布割合を算出した結果、自立群の「座位保持」は 4 点満点であり、的中率 100%と最も高い割合を示し、次いで「立位保持」が 93%を示した。

【考察】今回、症例数を増やし、BBS を用いて脳卒中患者の移乗動作自立群と監視群のバランス能力を比較した結果、先行研究と同様 BBS の総合得点 14 項目中 6 項目において有意差がみられた。この結果から、BBS 前半 6 項目である「座位保持」や「立位保持」、「閉眼立位」などの姿勢制御や、「立ち上がり」、「着座」、「移乗」などの運動制御がより重要であることが示唆された。

Shumway-Cook らは、機能的見地から行なうバランスの検査では、3 つの要素が必要であると述べている。①安定状態での姿勢制御（安全な座位や立位保持）、②予測的姿勢制御（リーチ、身体の前傾、物品の持ち上げ）、③反応的な姿勢制御（不意に外乱を受けた後の安定した肢位の回復）を挙げており、BBS では、座位保持と立位保持の項目を「安定状態での姿勢制御」、その他項目を「予測的姿勢制御」と述べている。今回の結果から、移乗動作自立において、安定状態での姿勢制御（座位保持や立位保持）の獲得がより重要であることが示唆され、立ち上がりや着座動作の基点としても重要だと考える。その他の有意差を認めなかった項目においては「閉眼立位」、「リーチ」、「物拾い」、「振り向き」、「方向転換」、「タンデム」などの複合的なバランス能力を要し、バランス検査の要素では全て予測的姿勢制御を示しており、難易度の高い姿勢制御が要求される。これらの項目は、脳卒中患者の歩行自立度との関連性が高いことがいわれているが、移乗動作に際しては、座位から立位間で行なわれるような安定状態での姿勢制御が重要となり、また、難易度の低い動作レベルでの評価が関与していることが示唆された。

また、自立群において項目ごとに分布割合を算出した結果、「座位保持」は 4 点満点での中率 100%であり、次に「立位保持」が 93%と高値を示し、このことから座位保持や立位保持は移乗動作に関係性が高いと考える。

BBS は測定するにあたり、所要時間を多く要するため、今回精選された 6 項目のカットオフ値を基に、移乗動作自立判定の一指標として今後活用していきたいと考える。さらに、移乗動作自立に至るまでの過程において、評価・アプローチへの展開を明確化するために、6 項目の難易度を求め、順位付けについても検証していきたいと考える。

【理学療法学研究としての意義】

今回の結果からも、脳卒中患者の移乗動作の評価には、「座位保持」、「立ち上がり」、「着座」、「移乗」、「立位保持」、「閉眼立位」の BBS 前半 6 項目は適しており、自立判定に際して有用であることが示唆された。

13 脳卒中における早期リハビリテーション介入が歩行自立度に及ぼす影響

根間誠 長島淳
 沖縄協同病院

Key words 早期リハビリテーション・歩行自立度・脳卒中

【はじめに】脳卒中分野では、脳卒中ケアユニット(以下 SCU)などの治療体制の有効性がうたわれており、リハビリテーション(以下リハビリ)に関しても早期介入が患者の予後に良好な影響を与えると報告されている。当院でも、2009 年度から沖縄県初となる SCU を開設し、超急性期から専門的治療とリハビリを実施している。そこで今回、リハビリ介入を通し離床開始時期や歩行開始時期の違いが患者の歩行自立度に与える影響を調査し、その傾向をまとめたので報告する。

【方法】2010 年 10 月から 2012 年 5 月までのデータを後方視的に確認し調査を行った。そこから、脳出血・脳梗塞・くも膜下出血(以下 SAH)の各病態に区分し離床開始日・歩行練習開始日別に、当院入院中に歩行自立まで至った群の関係性を調べた。また、入院時 NIHSS の点数から軽度(4 点以下)、中等度(5~22 点)、重度(23 点以上)の重症度に分類し同様の集計を行った。

【結果】対象の脳卒中患者は 504 例で平均年齢 68.8 歳(±13.5)である。各病態別の内訳は脳出血 180 例、脳梗塞 289 例、SAH35 例である。リハビリ開始までの平均日数は 0.59 日(±1.8)、平均離床開始日は 2.9 日(±3.9)、平均歩行練習開始日は 4.9 日(±6.6)であった。平均在院日数は 26.4 日(±15.5)、その転帰として自宅退院 42%、回復期転院 51%、施設退院など 7%であった。

病態別では、脳出血 180 例に対し、離床実施群は 174 例、そこから歩行練習可能だった群は 149 例。うち歩行自立に至った群は 50 例(歩行補助具使用 12 例・独歩 38 例)であった。脳梗塞 289 例では、離床実施群 280 例、歩行練習実施群 247 例、うち歩行自立群は 141 例(補助具 24 例・独歩 117 例)であった。SAH35 例は、離床実施群 34 例、歩行練習実施群 30 例、うち歩行自立群は 20 例(補助具 2 例・独歩 18 例)であった。歩行自立群の割合(歩行獲得率)は、脳出血約 28%、脳梗塞約 49%、SAH 約 57%となった。

また、離床開始日別での歩行獲得率は、脳出血では 1 日目開始で 54%と最も多く、2 日目 32%、3 日目 29%、4 日目以降 11%と徐々に低下した。脳梗塞では 1 日目で 68%、2 日目 57%、3 日目 35%、4 日目以降 14%と同様の結果がみられた。SAH では、1 日目で 100%、7 日以後でも 62%と前 2 疾患とは異なる結果がみられた。歩行開始日別での歩行獲得率は、脳出血では 1 日目で 60%、2 日目 69%、3 日目 55%。脳梗塞では、1 日目 87%、2 日目 80%、3 日目 60%と徐々に低下しこちらも同様の推移を示した。

さらに、重症度別の結果においても、軽度脳出血・脳梗塞群、中等度脳出血・脳梗塞群いずれも 3 日以内に離床または歩行練習開始した群は 4 日以後に開始した群より歩行獲得率は高かった。重症例に関しては、いずれの病態も歩行獲得に至らなかった。

【考察】歩行獲得率から、脳梗塞・SAH では約半数が急性期病院で歩行自立まで至っていることが分かる。これは、脳梗塞ではラクナ梗塞など比較的軽度の症例も多く入室するためと考えられた。また、SCU に入室される SAH は後遺症が残存する例は比較的少なく病態が安定するとともに身体機能も比較的容易に改善することが考えられた。また、離床開始日別・歩行練習開始日別の結果からは、脳出血・脳梗塞ともに早期開始の方が歩行獲得率は高く、開始遅延に伴い徐々に獲得率も下降し、4 日目以降に開始した群は特に歩行獲得率が下がる傾向にあることが示唆された。早期介入可能な群は、状態が比較的安定していることが予想され、重症例が少なく歩行自立へ至る期間も短いものと考えられる。しかし、離床や歩行練習実施が困難な重症例を除いた、軽・中等度症例別の歩行獲得率においても練習開始が早期である方が獲得率は高いという同様の傾向が得られた。このことから、歩行獲得に対しリハビリ施行可能な症例では、重症度のみではなく、早期介入が何らかの影響を与えることが示唆された。SAH に関しては、スパズム期などのリスク管理からリハビリ開始が遅延する例が多くあるが、歩行獲得率は高いことから、練習開始日とは関係性が低く、重症度に依存する傾向があると考えられた。そのため、SAH では病態の安定に重点を置いた介入が必要になると考える。脳出血・脳梗塞では、急性期でのリスク管理を徹底した上で、リハビリ実施が可能な患者には出来る限り早期から離床・歩行練習を開始することが予後改善に繋がっていくものと考ええる。

【今後の課題】今回はあくまで急性期病院のみでの調査になっている。歩行自立に至っていない例の中には、装具などを長期的に使用し練習を継続する例もあり、回復期病院へ転院後に歩行自立に至る例も多数ある。そのため、今後は回復期転院後も含めて調査を実施したい。

14 沖縄県における長下肢装具を用いたリハビリテーションに関するアンケート調査の結果報告

長島淳 根間誠 喜瀬芳野 翁長雄大 與儀清史 渡慶次啓
 沖縄協同病院

Key words 長下肢装具・使用状況・アンケート調査

【目的】2010年に発行された『脳卒中治療ガイドライン 2009』では、早期から装具を利用して歩行練習をすることは推奨グレード A として位置づけられている。しかし、急性期病院から本人用の治療用装具を作製した場合、転院時に回復期病院との連携が不十分に感じるケースが多く見られた。今回私たちは、『おきなわ脳卒中地域連携委員会』に参加する急性期病院と回復期病院にアンケート調査を行ったので報告する。

【方法】1. 対象：第1回『おきなわ脳卒中地域連携委員会』の参加医療機関一覧に明記された、計画管理病院（急性期）11 病院、連携保険医療機関（回復期）22 病院の計 33 病院とした。

2. 方法：「長下肢装具を用いたリハビリテーションに関するアンケート」調査用紙を送り、2012 年 7 月までに、26 病院（回収率 78.8%）から病院内における長下肢装具の使用状況などについて、FAX にて回答送信して頂いた。このうち回答のあった、急性期病院 8 病院・回復期病院 18 病院について解析した。

【説明と同意】本アンケートに関する目的と意義を説明し、各病院より匿名にてご協力頂いた。

【結果】

1. 急性期病院へのアンケート調査の結果：有効回答病院、8 病院（回収率 72.7%）

長下肢装具を病院用備品として装備している病院は、8 病院中 3 病院で他の 5 病院は装備していなかった。装備していた 3 病院でも S・M・L と各サイズを装備している病院は 1 病院しかなく、本数も全ての病院で左右各 5 本以下であった。装備していない 5 病院では、今後も購入する意志はない病院が 4 病院であり、さらに 3 病院については、備品としての必要性も特にないと感じていた。その理由の多くは、膝装具と短下肢装具にて十分に対応可能であるというものであった。本人用装具処方を行っている病院は、1 病院のみであり、4 病院は急性期からの装具処方を好ましいと感じておらず、2 病院はどちらともいえないという結果となった。

2. 回復期病院へのアンケート調査の結果：有効回答病院、18 病院（回収率 81.8%）

長下肢装具を装備している病院は 11 病院であった。サイズは、モジュラー型なども揃えているが、本数は左右各 5 本以下であり、10 本以上装備している病院は 1 病院のみであった。また、装備していない 7 病院は今後も購入の意思はないものの、内 5 病院については長下肢装具の有効性を感じており、機会があれば使用したいとの回答があった。さらに、立位・歩行練習を積極的に実施している病院は 6 病院であったが、他の 5 病院ではほとんどが、老朽化やサイズの不一致などにより使用困難であるというものであった。入院中に、本人用長下肢装具を処方している病院は 12 病院に上り、時期はおおむね 3 ヶ月以内であった。急性期病院での装具処方を好ましいと感じている病院は 12 病院であり、4 病院はどちらともいえない、2 病院は好ましくないという結果であった。

【考察】

ガイドラインにて推奨されているに関わらず、急性期病院での備品所持率は低く、本人用長下肢装具の処方実績も低い結果であった。この理由は、主に患者の経済的負担へ対する配慮や回復過程に不確定要素が高いことが考えられる。また、備品が不十分ということは、急性期からの積極的な立位・歩行練習が十分に提供されにくいということもあわせて示唆された。同様に、回復期病院でも、約 6 割の病院は所持しているものの、サイズ・本数不足や老朽化などがみられた。回復期転院後も 3 ヶ月以内に装具処方されていることも多く、本人用長下肢装具の必要性が感じられた。また、多くの回復期病院では、急性期からの本人用装具処方を好ましいと感じており、シームレスな地域連携からも急性期における本人用装具作製検討の議論を活発に行ったほうが好ましいと感じられた。しかし、経済的な負担も含め治療用装具であるという明確な説明と今後の方向性への同意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】

地域連携における本人用長下肢装具作製の検討時期の一助として有効だと考えられる。

15 脳卒中患者の自己効力感が病院環境内の行動範囲に与える影響

玉城美香 濱川みちる 武村奈美 仲西孝之
沖縄リハビリテーションセンター病院

Key words 脳卒中患者・自己効力感・行動範囲

【背景と目的】自己効力感とは、ある行動に対して出来るという確信を意味する。先行研究では、自己効力感が低い脳卒中患者は回復度合いが低いと報告されており、自己効力感の程度が回復過程や活動状況に影響を及ぼすと考えられる。しかし、本邦では両者の関連性について検討した報告は散見されない。そこで、我々は自己効力感と活動状況（行動範囲）との関連性に着目して「自己効力感が高いほど、行動範囲が広い」という仮説を立てた。よって本研究では、脳卒中患者の自己効力感と病院環境内の行動範囲との関連性を検討することを目的とした。

【対象と方法】対象は、リハビリテーション目的で当院に入院した脳卒中片麻痺者のうち、自己効力感と行動範囲を漏れなく経時的に評価している 32 例とした。取り込み基準は、測定開始時期が発症から 6 ヶ月未満である者、10m 間を介助なし（見守り、歩行補助具は許可）で歩行可能な者とし、重度失語症などにより質問内容が理解困難な症例は除外した。脳卒中発症後 10 m 歩行可能となった月の自己効力感と退院月の病院環境内の行動範囲を調べた。自己効力感は、実際にやっている・やっていないに関わらず質問内容に示す行動に対して何%自信があるかについて調査した。質問の例として、5 分間止まらずに歩く自信は何%あるか、病棟内（ナースステーションまで）を歩いて移動する自信は何%あるか、等の問いに対して 0~100%の間で答えて頂いた。全 16 項目の質問に対する回答の平均値を評価指標とした。行動範囲は、歩行における院内の行動範囲を、①歩行では移動しない、②ベッドの周囲程度（病室内）、③トイレと食事誘導時のみ、④病棟内、⑤病院内の 5 段階に分けて評価した。そして、症例が一人で移動する場合を単独行動、他の人と一緒に移動する場合を同伴行動として、単独での行動範囲と自己効力感との関連性、同伴での行動範囲と自己効力感との関連性について、それぞれ spearman の相関係数を用いて分析した。有意水準は 5%未満とした。

【説明と同意】各症例に対し研究の主旨を十分に説明した上で同意を得、当院の倫理委員会の承諾を得てデータを使用した。

【結果】単独での行動範囲と自己効力感との関連性について、相関係数 $\rho = 0.397$ ($p < 0.05$) となり、低い正の相関が認められた。このことから、単独での行動範囲は自己効力感の影響を受ける可能性が考えられた。同伴行動では $\rho = 0.314$ ($p = 0.097$) となり、有意な相関は得られなかった。よって、同伴での行動範囲は自己効力感の影響を受けにくいことが示唆された。

【考察】本研究では、脳卒中患者の自己効力感と病院環境内の行動範囲との関連性を検討した。その結果、単独での行動範囲と自己効力感との関連性から、10 m 歩行可能時期の自己効力感が高い症例ほど、退院月の単独での行動範囲が広いという可能性が考えられた。よって我々は、個々のクライアントの自己効力感にも配慮し、それを高めるためのアプローチをする必要がある。一方、同伴での行動範囲と自己効力感の間には有意な相関は得られず、10 m 歩行可能時期の自己効力感の程度は、退院月の同伴での行動範囲に影響しない可能性がある。その原因として、他者と同伴という安心感から、行動範囲が本人の出来るという確信を超える可能性があり、自己効力感が反映されにくいのではないかと考えられる。今回、高い相関係数が得られなかった背景には、大まかな傾向を把握するために除外基準を詳細に設けなかったことが影響していると考えられる。具体的には、評価に与える影響として症例個々の認知機能や初期評価時の身体機能、あるいは麻痺側による差異などが挙げられる。評価指標の課題としては、行動範囲が院内に留まっており、屋外歩行の有無が加味されていなかったことが影響している可能性がある。今後はこれらの課題を考慮して、症例数が増えるに従い適切な除外基準を設けることで、より信頼性の高い結果を示していく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】自己効力感が高い症例は回復度合いが高いということは、臨床的によく経験されるが、本邦でこれについて明示した研究はない。本研究はその基礎資料となりうるものであり、今後より質の高い研究を重ね、両者の関連性を明確にしていく必要がある。

16 当院における急性心筋梗塞患者の臨床的背景について池田貴志 安村香代 上原夏希
大浜第一病院**Key words** 急性心筋梗塞・心臓リハビリテーション・生活習慣**【目的】**

当院では 2009 年 11 月より心臓リハビリテーション（心リハ）部門の運営を開始した。本研究の目的は、当院における入院期の急性心筋梗塞患者の臨床的背景を抽出するとともに、相互の関連性について検討し、今後の心リハ運営の改善点を検索することである。

【方法】

対象は 2010 年 1 月から 2011 年 12 月までの 2 年間に急性心筋梗塞で入院した患者 62 症例のうち、心リハパスを完遂した 37 症例（男性 27 例、女性 10 例）である。方法は臨床背景に関する 17 項目を診療録より後方視的に抽出、以下の 4 グループ化し整理した。「患者属性」：年齢、性別、「医学的情報」：責任冠動脈、CK 最高値、LVEF、残存狭窄の有無、「冠危険因子と生活習慣」：高血圧の有無、糖尿病の有無、脂質異常症の有無、喫煙の有無、飲酒の有無、運動習慣の有無、BMI、「入院後経過」：心合併症の有無、運動器合併症の有無、200m 負荷心電図異常の有無、入院期間である。これら 17 項目の各項目の関連性について検討した。

統計的手法は、統計分析パッケージ SPSS15.0J を用いて、変数の特性に応じて χ^2 乗検定、フィッシャーの直接確率検定、ピアソンの積率相関係数、対応のない t 検定を行い、有意水準を 5%未満とした。

【説明と同意】

用いたデータは当院倫理委員会の規定に基づき、患者の特定ができないようデータ管理を行った。

【結果】

各項目の分布状況に関しては、年齢が 68.8 ± 10.6 （男性： 66.1 ± 9.7 、女性： 76.1 ± 10.0 ）歳で、男性が 73%、女性 27%であった。責任冠動脈は RCA16 例、LAD18 例、LCX3 例であった。

CK 最高値は 2004.8 ± 1703.9 IU/L。LVEF は $55.0 \pm 13.8\%$ 。残存狭窄は 62.2%が有していた。

高血圧、糖尿病、脂質異常症の合併症はそれぞれ 67.6%、43.2%、72.3%。

喫煙率、飲酒率は 24.3%、37.8%。BMI は 24.5 ± 3.2 であった。心合併症、運動器合併症はそれぞれ 27.0%、13.5%。

入院期間が 17.6 ± 12.6 （6-55）日であった。運動習慣有りは 8.1%であった。

これら 17 項目を統計処理し「LVEF と入院期間、年齢と BMI」には有意な相関関係が認められた。

また、有意な差が認められた項目として、「200m 負荷心電図異常を有した人では年齢が高い」「心合併症、運動器合併症があると入院期間が長い」「喫煙歴有している例では BMI は高く、年齢が若い」「糖尿病を有している例では BMI が高く、年齢が若い、CK 最高値が高い」「男性は女性に比べ入院期間が短く、平均年齢が若い」という結果が得られた。

【考察】

今回グループ化した中で「冠危険因子と生活習慣」の項目が発症要因に大きく影響があったことが確認できた。冠危険因子のコントロールには、内服管理と運動療法、食事療法が有効的であることは明らかである。そのなかで理学療法士には個々人の状態に見合った運動療法（心臓リハビリテーションパス及び基本的動作練習）を行い、全身の機能回復を図ることが必要とされる。また、再発や新たな発症を防ぐ観点からも十分な運動指導を行い、患者自身に運動習慣の重要性を認識してもらうことが必要となる。退院後の生活を無事に永く続けるためには、患者自身や家族を含めた自己管理能力（労働量、節度ある食事量、ストレスコントロール、内服管理、運動量など）の向上が不可欠である。

【理学療法学研究としての意義】

急性心筋梗塞患者の背景を知ること、入院中の運動療法の工夫、退院後の生活にむけた運動指導や生活指導をより効果的具体的に提案しやすくなるものと考えられる。

17 当院の住宅改修指導内容の特徴について - 介助量との関係性 -

宇栄原歩 赤嶺世里奈 末吉恒一郎 安室真紀 座波信司
医療法人おもと会 大浜第二病院

Key words 改修指導内容・介助量・生活活動範囲

【目的】当院では、「住環境評価報告書」を作成し、患者様・家族に改修指導案を報告している。当院の住宅改修指導内容について調査を行ったところ、疾患別では指導内容の割合に大きな差は見られなかった。そこで今回、「住環境評価報告書」をもとに、当院の住宅改修指導内容の特徴について、住宅改修指導内容と介助量の関係性に着目し、後方視的に調査を行ったので報告する。

【方法】平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日に当院回復期病棟に入院し、住環境評価を実施した患者 91 名（平均年齢 73.20 ± 16.41 歳、男性 30 名、女性 61 名）を対象とした。対象者を、住環境評価時の FIM 平均点数（85.98 ± 24.04 点）以下の 39 名を A 群、平均点数以上（86 点以上）の 52 名を B 群に分けた。「住環境評価報告書」および「総合リハビリテーション実施計画書」より、住宅改修指導を行った、玄関、上り框、廊下、居間、寝室、トイレ、浴室、屋外、ポータブルトイレ設置（以下 P トイレ）、尿器導入、入浴補助具設置、排泄補助具設置の 12 箇所について指導件数を調査し、場所別の割合を求めた。また、両群の指導件数を対応のない t 検定にて比較検討した。

【説明と同意】倫理的配慮として、個人が特定できないように個人情報には十分配慮し取り扱った。また、当院の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】改修指導場所別の割合（割合の多い順に記載）は、A 群でトイレ 15%、寝室 13%、上り框 12%、P トイレ設置 12%、玄関 11%、入浴補助具設置 8%、浴室 7%、居間 6%、屋外 6%、廊下 4%、尿器導入 4%、排泄補助具設置 2%であった。B 群は入浴補助具設置 23%、浴室 16%、トイレ 14%、寝室 12%、屋外 12%、玄関 9%、上り框 7%、P トイレ設置 5%、居間 1%、尿器導入 1%、廊下 0%、排泄補助具設置 0%であった。12 箇所のうち、入浴補助具設置の改修指導件数は A 群より B 群の方が有意に高い件数であった（ $p < 0.01$ ）。浴室の改修指導件数においても、A 群より B 群の方が有意に高い件数であった（ $p < 0.05$ ）また、上り框、廊下、居間、P トイレ設置の改修指導件数については、B 群より A 群の方が有意に高い件数であった（ $p < 0.05$ ）。その他の 6 箇所については A 群と B 群で改修指導件数に有意差は認められなかった。

【考察】住宅改修指導が行われた 12 箇所の環境設定のうち、入浴補助具設置と浴室の改修指導件数が A 群より B 群の方が有意に高い件数であった。これは、B 群は介助量が少ない傾向にあるため、浴室の環境整備を充実させて自宅での入浴を行う傾向があるのではないかと考えられる。一方、A 群は介助量が多い傾向にあるために、自宅での入浴ではなく通所サービスでの入浴など他サービスの利用も考慮しながら介助量軽減を図る指導を行う傾向にあるのではないかと考えられる。また、P トイレ設置の改修指導件数については、B 群より A 群の方が有意に高い件数であった。これは、A 群においては、安全なトイレ動作の獲得や介助量の軽減を図ることに重点を置いた指導内容になっているのではないかと考えられる。これに加えて、上り框、廊下、居間についても B 群より A 群の方が有意に高い件数であり、A 群においては対象者の移動範囲に合わせた介助量の軽減を図る指導を行う傾向にあるのではないかと考えられる。

以上のことから、当院の住宅改修指導内容の特徴として、介助量が多い患者に対しては、安全な動作の獲得や介助量の軽減に重点をおいた指導内容が多い傾向であると考えられる。また、介助量が少ない患者に対しては、入浴や排泄などの生活活動範囲の拡大を図る改修指導内容が多い傾向にあるのではないかと考えられる。これらのことは、今後の住宅改修指導を行っていく際に一つの目安となるのではないかと考える。今後は、改修指導内容が実際の生活の場面で活かされているかなど、改修指導の質の部分の検討も行っていきたい。

【理学療法学研究としての意義】今回の調査で、住宅改修指導を行う際に介助量の違いによって生活活動範囲で重点を置く部分が違ってくるという傾向を捉えることができた。

18 成人脳性麻痺者の理学療法に関する「満足度」「重要度」「自覚的理解度」の年代別の比較—理学療法士としてどう関われるのか—

内野 亘¹⁾ 崎濱 秀吾²⁾ 与那嶺 司³⁾名護療育園¹⁾ 沖縄リハビリテーションセンター病院²⁾ 沖縄リハビリテーション福祉学院³⁾

Key words 脳性麻痺・自覚的理解度・満足度

【目的】理学療法(以下 PT)場面において、セラピストが治療対象者の気持ちを理解することは重要であり、対象者の気持ちを理解することで、その人にあった治療のオリエンテーションを行なうことが出来ると考える。そこで今回、成人脳性麻痺者(以下、当事者)における理学療法に対する「オリエンテーションの自覚的理解度(以下理解度)」、「理学療法の満足度(以下満足度)」や「理学療法の重要度(以下重要度)」などを年代別に調査したので報告する。

【方法】沖縄県肢体不自由児・者父母の会連合会会員を中心に協力を要請し、協力が得られた成人脳性麻痺者 53 名(男性 29 名、女性 24 名; 年齢 20~51、平均 32.33±9.12 歳)を分析対象とした。アンケートは事前調査で当事者との対談から得られた意見をもとに作成した。内容は理学療法に対する「楽しさ」「痛み」「やる気」「満足度」「重要度」「理解度」の項目で、それぞれ「小学校」・「中学校」・「高等学校」・「高等学校卒業以降」・「現在」に分け、Visual Analog Scale(以下 VAS)を用いて算出した。その他、「PT の重要性を感じたきっかけ」「医療従事者に求めること」について自由回答欄を設けた。今回は「高等学校卒業以降成人群(回答数 54)、それ以前を「在学群(回答数 129)」に分類し、さらに質問 6 項目のうち、「満足度」、「重要度」、「理解度」に着目した。各項目での相関関係は Spearman の順位相関係数で解析。また VAS 平均値を算出し、対応のない t - 検定で各項目における「在学群」と「成人群」の比較を行なった。有意水準は 5%未満とした。

【説明と同意】アンケート用紙と依頼文を作成し研究動機や意義を伝え、調査の同意が得られた方を対象とし実施した。

【結果】(1) 各項目の相関係数 在学群では、「理解度と満足度」が $r=0.998$ 、「満足度と重要度」が $r=0.999$ 、「重要度と理解度」が $r=0.998$ 、と有意水準 1%で強い相関関係が認められた。成人群では、「理解度と満足度」が $r=0.992$ 、「満足度と重要度」が $r=0.990$ 、「重要度と理解度」が $r=0.997$ と有意水準 1%で強い相関関係が認められた。(2) 各項目における「在学群」「成人群」の比較 PT に対する「満足度」は在学群が 45.28 ± 35.86 、成人群は 61.32 ± 29.37 と有意水準 1% ($p < 0.0001$) で成人群が在学群と比較して有意に高かった。「重要度」は在学群が 47.8 ± 36.45 、成人群が 77.21 ± 24.56 、「理解度」は在学群が 43.25 ± 35.26 、成人群が 71.39 ± 30.14 と有意水準 1% ($p < 0.0001$) で成人群が在学群と比較して有意に高かった。(3) 自由記載欄 ※コメント等の詳細については学会大会当日ポスターにて掲示させていただきます。

【考察】今回のアンケート結果において、質問内容 3 項目での関係性に対する統計処理を行った結果、各項目全てで有意な相関関係が認められた。このことから、オリエンテーションに対する自覚的理解度が高ければ、PT の重要性が理解でき満足度も高くなることが示唆された。

リハビリテーションの重要性が上がったきっかけを聴取する中で、「自立や就職など、社会生活に目を向けた時」や「当事者自身が目標を見つけたとき」など高等学校を卒業してからリハビリテーションの重要性を感じたという意見が多数あり、各項目における在学群と成人群の比較においても成人群が優位に高いことが示唆された。高等学校を卒業するとリハビリテーションから遠ざかり、訓練したくても出来ないのが現状である。そのため、早い年代で目標を立て、より高い満足度を得るには、現在の状態を十分に把握させた上で目標を立てることが必要であると考え。以上のことより、運動機能の獲得を目指すだけでなく、生活上の問題を自ら把握し、主体的に取り組み、自己選択・決定を促してしていけるような関わりをすることでセラピストと当事者の目標が一致してくる。最後に、今回調査によるデータ結果の背景には、PT との関係性だけではなく生活レベル、理学療法内容の変化(歴史)、制度(マンパワー)的な課題、当事者の性格やコミュニケーション能力など、その他多くの因子が存在することが考えられる。理学療法士として、その中で、今回のアンケートを通して得られた当事者の「声」というものの照らし合わせ、関わり方について考えていきたい。

【理学療法学研究としての意義】今後、実際にリハビリテーションに携わっている理学療法士の意見を聴取し、今回得られた当事者のコメントに対する理解を深め、より当事者との関わり方について考えていきたい。

19 当院における廃用症候群患者の基礎疾患が在院日数・ADL・栄養状態に与える影響下地尚人¹⁾ 宮城将允²⁾ 兼島信也¹⁾ちゅうざん病院リハビリテーション部理学療法課¹⁾ ちゅうざん病院栄養課²⁾**Key words** 廃用症候群・在院日数・FIM**【目的】**

当院では廃用症候群（以下、廃用）を呈した患者の入院割合は約 20～25%だが、同じ廃用でも基礎疾患の違いによって回復率に違いが生じる印象がある。そこで今回、廃用の中で基礎疾患の違いが在院日数、ADL、栄養状態に与える影響について、また入院時に行っている栄養スクリーニングで検知できているか調査した。

【方法】

対象は平成 23 年度に入院した廃用の患者 167 名、男性 84 名、女性 83 名、平均年齢 80.8±9.9 歳（男性：78±10.8、女性：83.6±8.1）。欠損データがある患者は対象から除外し、同基礎疾患の急性増悪または基礎疾患の治療目的で入退院を繰り返している患者は調査対象期間内での直近のデータを採用した。

方法は診療録、サマリーより基礎疾患、入退院日、入退院時 FIM、身長、体重、生化学データ（Alb）、必要栄養量充足率、NST 回診実施状況を使用した。また基礎疾患を循環器（以下、A 群）、呼吸器（以下、B 群）、消化器（以下、C 群）、泌尿器（以下、D 群）、その他（以下、E 群）に分け、在院日数、FIM、BMI、Alb、栄養充足率を比較した。統計処理はクラスカル・ウォリス検定を行い、帰無仮説が棄却された場合は、多重比較検定（Steel-Dwass 法）を行った。また FIM 利得が低い患者や在院日数の長い患者に対して栄養スクリーニングで検知できているか、NST 回診実施割合を算出して比較した。

【説明と同意】

診療録、サマリーを使用した後方視的研究により、病院長の許可を得て行った。データは個人が特定できないようにし、調査が終わり次第削除する。

【結果】

廃用患者内での基礎疾患の割合は A 群 11.4%、B 群 29.3%、C 群 19.8%、D 群 15.6%、E 群 24.0%であった。

在院日数の平均は全体で 54.5 日であり、A 群 41.1 日、B 群 53.8 日、C 群 59.7 日、D 群 46.3 日、E 群 62.6 日であり、A 群と C 群に 5%の危険率で優位差を認めた。FIM 利得平均は全体で運動項目 11.2 点、認知項目 1.2 点、利得合計が 12.4 点であり、A 群で運動項目 9.9 点、認知項目 0.6 点、合計 10.5 点、B 群運動項目 8.7 点、認知項目 0.7 点、合計 9.4 点、C 群運動項目 14.4 点、認知項目 1.6 点、合計 16.0 点、D 群運動項目 10.5 点、認知項目 1.0 点、合計 11.5 点、E 群運動項目 12.7 点、認知項目 1.8 点、合計 14.5 点であった。有意差は認められなかった。しかし、A 群と B 群の入院時運動項目、入院時合計、退院時合計に危険率 5%での有意差を認めた。入院時栄養スクリーニングにて NST 回診対象になった廃用患者の割合は全体で 29.9%、A 群 36.8%、B 群 28.5%、C 群 33.3%、D 群 23.1%、E 群 30.0%であった。栄養状態では A 群と C 群の Alb に危険率 5%の有意差を認めた。

【考察】

今回の調査で廃用患者の基礎疾患において循環器系と比べて消化器系では在院日数が長くなること、また呼吸器系でも循環器系と比べて入院時から ADL 能力が低く、それが退院時の ADL 到達点にも影響していると考えられた。

また消化器系での栄養状態は循環器系と比べてその指標の一つである Alb が低値であることにより、在院日数に何らかの影響を及ぼしていると考えられたが、今回の調査では要因は明らかにはできなかった。当院の入院時の栄養スクリーニングでは、消化器系では廃用患者全体における NST 回診対象者の割合に差がなく、このスクリーニングで栄養状態を十分に検知出来ているとは言い難い結果となった。

【理学療法学研究としての意義】

廃用患者に対しては消化器疾患を有する患者の栄養状態、呼吸器疾患を有する患者の入院時 ADL 能力に留意して理学療法を実施することでより高い治療効果を得る為の一助になるものと考えられた。

20 脳卒中後長期経過した症例に対する HAL の効果～歩容改善を目的として～

潮平有貴 西銘恵美 嶺井まゆみ 富山郁美 貞松徹 又吉達

沖縄リハビリテーションセンター病院

Key words ロボットスーツ HAL・歩容・荷重

【目的】ロボットスーツ HAL 福祉用 (Hybrid Assistive Limb: 以下 HAL) は、人が筋肉を動かそうとした時の微弱な生体電位信号をセンサーで読み取り作動する自立動作支援ロボットであり、当院では平成 23 年 2 月より導入している。今回、脳出血後から数年経過し骨折を合併した症例を担当した。右片麻痺や骨折に加え、転倒に対する不安感から徒手的な誘導では歩容改善が困難であったが、HAL 導入により歩容改善がみられたので報告する。

【対象】50 代女性で平成 20 年 9 月左被殻出血により右片麻痺が残存した。平成 21 年 3 月の退院時には非麻痺側優位荷重であるも屋内い歩き・屋外 T 字杖歩行自立していた。今回は平成 23 年 12 月右大腿骨頸部骨折を受傷し観血的骨接合術を施行され、当院にリハ目的で入院した。Brunnstrom Stage 上肢・手指Ⅱ、下肢Ⅳ、表在・深部感覚ともに軽度鈍麻及び痺れがあった。T 字杖とプラスチック短下肢装具 (以下 PAFO) 着用のもと見守り歩行可能であったが、骨折を合併したことで転倒に対する不安感が強く麻痺側への荷重が不十分であった。

【方法】リハは通常通り行い、麻痺側振り出し改善と麻痺側への荷重増加及び不安感軽減を目的に HAL を導入した。HAL は平成 24 年 5 月から 6 月にかけて週 1 回の計 6 回実施し、装着時間は 40 分から 60 分、随意制御モードに設定した。動作練習として平行棒内歩行は 6 往復、階段昇降は 4 往復を実施した。平行棒内歩行では HAL のアシストや後方介助で左右重心移動を誘導し、階段昇降においても同様に単脚支持の荷重及び麻痺側股関節屈曲を誘導した。骨折部に関しては疼痛の有無とレントゲンで確認を行い注意した。HAL 導入前・HAL 導入後の比較には、立位姿勢・歩行をビデオカメラで録画して観察し、10m 歩行速度と Time Up & Go test (以下 TUG) を測定した。

【説明と同意】本症例に対して本研究の趣旨を説明し、同意を得た。

【結果】HAL 導入前の立位姿勢・歩行では麻痺側への荷重は不安感が強く、非麻痺側優位の荷重が強い状態であった。PAFO 装着なしでの HAL 導入前立位姿勢では上肢屈曲パターン、下肢伸展パターン出現にて尖足位となり後方重心著明であった。HAL 導入後では上肢屈曲パターン軽減し、下肢伸展パターン出現せず足底接地可能となり重心は前方へ移動、非麻痺側偏位および不安感が軽減した。HAL 導入前の歩行は重心移動や麻痺側股関節屈曲が不十分なため、振り出しにくく体幹側屈の代償が出現していた。麻痺側立脚期には麻痺側下肢への骨盤並進運動が少ない状態であり、立脚相が著明に短縮し 2 動作揃え型の歩行であった。HAL 導入後は重心移動や麻痺側股関節屈曲がスムーズになったことで体幹代償が減少した。麻痺側立脚期には麻痺側下肢への骨盤並進運動がみられ、立脚中期から後期の延長により 2 動作前型歩行へ改善がみられた。階段昇段においても麻痺側股関節屈曲が行えるようになり足先の引っ掛かりが減少した。HAL 導入前の 10m 歩行速度 22.01m/min、ケイデンス 99step/min、TUG27 秒であり、HAL 導入後では歩行速度 29.33m/min、ケイデンス 102step/min、TUG20 秒へと改善が認められた。HAL 導入前後において著明な筋緊張の変化は認められなかった。HAL 導入に対する恐怖心や HAL 施行後の全身的な疲労感があったが、最終的には「足が軽くなった」「歩きやすくなったから退院まで継続したい」等の発言が聞かれるようになった。

【考察】本症例は転倒に対する不安感から立位・歩行時の麻痺側荷重低下があり、徒手的には誘導が困難であったが HAL 導入により歩容改善が認められた。HAL でのアシスト利用や荷重をモニタリングすることで、麻痺側への荷重を促すことが出来たことにより不安感が軽減し、2 動作前型歩行へと改善したと考える。階段昇降練習において、非麻痺側に荷重しながら麻痺側股関節屈曲を誘導することで、歩行時も重心移動がスムーズとなり麻痺側振り出しの改善に繋がった。HAL 実施の回数を重ねるごとに歩行速度が向上し、HAL 終了後も歩行速度を維持することが出来た。これらの歩容改善の結果、PAFO のトリミングを行い可撓性のある装具へ変更することが出来た。今回、目的を明確にして HAL を導入したことで麻痺側荷重増加に伴い下肢の支持性が向上し、不安感が軽減することで自信向上へと繋がり歩行速度も改善した。その後のリハでも動作練習をすることが動作獲得に繋がると考える。

【理学療法学研究としての意義】今回、長期経過した脳卒中患者に対して HAL を導入することで動作改善が認められた。HAL の効果の持続性や臨床応用についての検討が今後の課題である。

2 1 頸髄不全四肢麻痺患者の歩行に対する HAL 使用経験

高江洲昌太 貞松徹 照屋修平 西銘恵美 又吉達
 沖縄リハビリテーションセンター病院

Key words HAL・振り出し・協調性

【目的】HAL (Hybrid Assistive Limb; 以下 HAL) とは人が筋肉を動かそうとしたときに、脳から運動ニューロンを介して筋肉に神経信号が伝わり、筋骨格系が動作するが、その際の微弱な生体電位信号を装着者の皮膚表面に貼り付けたセンサーで読み取り、搭載されたコンピューターによって解析し、装着者の動作を支援するロボットである。今回我々は、頸髄不全四肢麻痺を呈し、痙性により振り出し時股関節・膝関節の屈曲が不十分な症例に対し、協調的な下肢の振り出しを促通する目的で HAL を使用したので、その使用経験を報告する。

【対象】25 歳の男性で頸髄損傷を呈し、受傷部位は C3 - C4 レベル、Frankel の分類 D、受傷後 6 ヶ月経過した症例である。受傷後 4 ヶ月後の当院入院時は四肢の痙性が強く、ASIA 機能障害尺度の運動スコア右 30/50、左 36/50 で四肢の運動機能低下があり、ADL 車いすレベル、歩行訓練は平行棒内歩行レベルであった。四肢随意性の向上、体幹機能の安定化を図り、運動スコア右 37/50、左 44/50 と運動機能の改善も見られ、左片ロフトランド杖と右プラスチック製 AFO 装着にて屋内歩行自立となったが、歩容は右遊脚前期に股関節・膝関節の屈曲不十分で下肢を振り出すことや、左方への重心偏移が特徴であり体幹の不安定さも観察された。表在感覚は両下肢軽度鈍麻、深部感覚は右下肢軽度鈍麻、左下肢中等度鈍麻だった。腱反射では四肢全てにおいて著明な亢進を示し、右足関節ではクロスマスも観察された。

【方法】HAL の随意制御モードで①平行棒内歩行、②階段昇降・段差踏み動作、③前後左右への重心移動促通を実施した。HAL 動作支援時は徒手による介助も交え実施した。HAL 使用の頻度は 1 回/週、計 8 回実施（平行棒内 3 回、階段昇降 2 回、段差踏み動作 1 回、平行棒内重心移動促通 2 回）し、回数は疲労度に応じて行い、HAL 訓練後も HAL 動作訓練に近い形で平行棒内訓練、階段昇降を継続実施した。HAL 導入前から導入後にかけて、動的バランス機能や下肢の協調性検査として 20 cm 段差踏み替え検査（20 cm 台に左右交互に段差 8 回踏み替え実施）を約 2 週間おきに実施した。また歩行はビデオカメラに録画し分析を行い、約 2 回/週、10m 歩行において速度、歩数、歩行率（プラスチック製 AFO、ロフトランド杖また T 字杖での快適歩行を 2 回計測し平均値を示す）を計測し HAL 導入前から導入後を比較した。

【説明と同意】本研究の趣旨を説明し十分に理解をできた上、同意を得た。

【結果】①平行棒内歩行では HAL により股関節・膝関節の屈曲アシストと介助者の徒手による振り出しに対する骨盤前方回旋の誘導を行い、右振り出し時の体幹機能の安定や膝関節屈曲の改善効果は得られたが、下肢の円滑な動作まで至らず、骨盤や股関節からの下肢引き上げ・屈曲も不十分であった。②階段昇降・段差踏み動作では、HAL と徒手による介助を交え右下肢の骨盤、股関節からの下肢の引き上げ・屈曲を促通後、振り出し時における股関節からの屈曲運動も観察されるようになった。また HAL での階段・段差動作訓練前から訓練後を比べると 20 cm 段差踏み替え検査速度は 19.00 秒から 13.68 秒と改善が見られ、下肢協調性や動的バランス機能の改善も見られた。③HAL による立脚期・遊脚期におけるアシスト機能の切り替えシステムを利用して前後左右への重心移動促通後は、左方への重心偏移の改善、体幹の安定性や歩行時の下肢の協調性の改善があった。HAL 導入前と導入後を比べると歩行率は 82.88m/min から 96.65m/min と継続的に改善がみられ、20 cm 段差踏み替え検査は 19.00 秒から 13.32 秒と改善があった。

【考察】今回、頸髄不全四肢麻痺患者の協調的な下肢の振り出しの改善を目的に HAL の動作支援を実施した。振り出し時に股関節屈曲アシストと骨盤前方回旋を誘導したことにより、体幹を使用した骨盤から下肢の協調的な振り出しが行えたことや、HAL の構造上股関節内外転が制限されていることもあり、体幹での姿勢制御が促通されて協調的な下肢の振り出しに改善があったと考える。平行棒内歩行での HAL 動作支援より階段昇降・段差踏み動作における下肢引き上げ・屈曲の動作支援により股関節屈曲が促通され、下肢振り出しにおける協調性や歩行率の改善に効果的であったと考える。

【理学療法学研究としての意義】HAL の動作支援により本来発揮することが難しい動作を促通することができ、今後も HAL における動作促通訓練を行っていきたい。

2 2 当院における腱板断裂術後の CRPS 様症状発生状況について

城間沙也香¹⁾ 宮平雅史¹⁾ 大城光¹⁾ 荷川取辰倫¹⁾ 金城勝一朗¹⁾ 當山大樹¹⁾ 上原若菜¹⁾ 安里英樹²⁾
 はえばる北クリニック リハビリテーション科¹⁾ はえばる北クリニック 整形外科²⁾

Key words CRPS CRPS 様症状 早期発見・治療

【目的】

複合性局所疼痛症候群 Complex Regional Pain Syndrome（以下：CRPS）は神経損傷や骨・筋肉等の組織損傷がきっかけとなって疼痛を中心として感覚神経、運動神経、自律神経、および免疫系の病的変化が生じる疼痛症候群である。神経損傷が明らかでないものを CRPS type I、明らかなものを type II と定義していて、CRPS type I は、従来は反射性交感神経性ジストロフィー（以下：RSD）と称された疼痛性疾患である。当クリニックにおける肩関節腱板断裂術後患者で術後早期から手指の浮腫みやこわばりなど CRPS 様症状を訴える症例をよく経験する。これらの症状は術後のリハビリを阻害し肩関節機能の回復を遅延すると考えられる。そこで、今回当クリニックにおける肩関節腱板断裂術後における CRPS・CRPS 様症状を訴える患者が実際にどの程度発生しているのか、またその要因や対応について検討した。

【対象と方法】

対象は、平成 24 年 2 月 23 日から平成 24 年 8 月 8 日までの期間に肩関節腱板断裂の手術を施行した 31 例、男性 20 名、女性 11 名、平均年齢 63.8±10.05 歳であった。断裂サイズの内訳は小断裂 11 例、中断裂 13 例、大断裂 4 例、広範囲断裂 3 例であった。方法は、術後 2 週間以内に肘関節から末梢部位にしびれや疼痛、手指のこわばり・腫脹の症状を認めた症例を症状あり群、それらの症状が認められなかった症例を症状なし群とした。

【説明と同意】

被験者には、本研究の主旨を説明しかつ同意を得たものとする。

【結果】

症状あり群は 31 例中 16 例で全体の 51.6%であった。症状なし群は 31 例中 15 例で全体の 48.4%であった。また、実際に CRPS と診断された症例は認めなかった。

【考察】

小林らは手指の腫脹、こわばり、しびれなどの術後 CRPS 様症状を腱板断裂手術例の 11.7%に認め、塚本らは 18.1%に CRPS 様症状を認めたと報告している。また、島袋らは腱板断裂手術例 2.7%に術後 CRPS を認めたと報告している。本研究の症状あり群は 51.6%と諸家の報告よりも高い割合を示したが、CRPS に重症化した症例は認めなかった。

黒川らは、腱板断裂術後における理学療法の目的を術直後から 3 週では、炎症の鎮静化および疼痛管理と肩甲帯周囲筋の筋スパズムの軽減であると報告している。我々も同様に炎症鎮静化のためアイシング指導、疼痛管理のために装具調整や睡眠時の良肢位・衣服の着脱や入浴時の指導を行っており、患肢の CRPS と循環不全を予防するために手指・肘のマッサージ、肩甲帯を含めた全身の機能改善を目的としたストレッチやリラクゼーションなども行っている。戸田らは、CRPS は発症早期ほど治療効果が大きいこと、島袋らは持続する疼痛刺激が CRPS 発症に関与している可能性があることと報告していることから、術後 2 週間という早期に 51.6%の CRPS 様の症状を呈する症例を発見し早期に対応したことが重症化を防げた要因ではないかと考えられる。

また、西浦らは羅病期間が長くなることで精神的異常が生じると述べていることから、心理的なサポートも重要ではないかと考えられる。術後の CRPS を防ぐためには症状の早期発見と早期治療が重要になり、CRPS 様症状を防ぐためにも術後早期の炎症の鎮静化と疼痛管理を目的としたリハビリテーションが重要ではないかと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

腱板断裂術後の症例の半数は CRPS 様症状を発症するが、早期に発見し治療することで CRPS を防ぐことができるのではないかと考えられる。

23 ストレッチポールを用いた即時効果の検討

松原勝也 賀数裕規 上間一樹 山中錠一 与那城裕健 石原健太郎 鳥取申太郎 友寄景章
 沖縄協同病院

Key words ストレッチポール・リラクセーション効果

【目的】

近年、スポーツ界にとどまらず、医療、介護分野において体幹に対するアプローチが注目されている。そのツールとして日本コアコンディショニング協会が推奨する「ストレッチポール」があり、先行研究においてリラクセーション効果（森内 2007 年）、脊椎リアライメント効果（杉野 2007 年）などが報告されている。今回、本研究ではストレッチポール使用前後における即時効果を筋力、柔軟性、立位バランスの 3 要素から検討することを目的とした。

【対象】

対象は健康成人男性 18 名（平均年齢 28 歳 ± 9 歳）であり、除外基準として急性痛を有するものとした。

【説明と同意】

被験者に対し実施前に研究の趣旨を説明し、口頭にて同意を得た。

【方法】

ストレッチポールにてベーシックセブン各 7 項目（各 30 秒）を実施して介入前後での即時効果を検討した。

検討項目では①筋力：股関節屈曲をアニマ社の HHD（ミュータス）を用いて計測した。②柔軟性：長座位体幹前屈を TAKE I 社のデジタル長座位前屈を用いて計測した。ASLR はゴニオメーターを使用して計測した。③立位バランス：アニマ社の重心動揺計（グラビコーダー GS-31）を用いて片脚立位バランスを開眼にて 1 分間計測し総軌跡長を評価値として採用した。統計処理は Microsoft Excel を用いて、各項目の介入前後について wilcoxon 符号付順位検定を行い有意水準 5% で検討した。

【結果】

ASLR では介入前中央値 57.5°、介入後中央値 65° と有意差（ $P < 0.01$ ）を認めた。長座位体幹前屈では介入前中央値 37.5 cm、介入後中央値 39.5 cm と改善傾向が見られたが有意差は認めなかった。筋力では介入前中央値 38 kgf、介入後中央値 36.6 kgf と低下傾向を示し有意差は認めなかった。片脚立位バランスでは総軌跡長で介入前中央値 173 cm、介入後中央値 163.8 cm と改善傾向が見られたが有意差は認めなかった。

【考察】

本研究において柔軟性項目である ASLR で有意差を認めた。また、長座位体幹前屈では改善傾向が見られたが有意差は認めなかった。これは先行研究同様、リラクセーション効果により股関節後方軟部組織や腰背部筋の柔軟性の改善が得られたことが要因だと考えられる。ストレッチポール上では寛骨に対し仙骨が後傾することで仙結節靭帯や梨状筋を弛緩させる効果が推測される。また、ベーシックセブンに含まれるエクササイズにより各関節のモビライゼーション効果や基本姿勢が自重による持続的な筋のストレッチ効果を与え、筋緊張の低下を及ぼしているのではないかと考える。筋力においては介入後で低値を示した。これはリラクセーション効果が即時的に筋出力の低下を及ぼしたのではないかと考える。立位バランスでは総軌跡長で改善傾向が見られたが有意差は認めなかった。本研究では骨盤のリアライメントが荷重伝達効率を高め、片脚立位バランスの即時的な向上に繋がると仮説を立てた。結果では介入後で減少傾向を示し、全体の 66% に改善を認めた。しかし、全体の 34% において介入後に悪化傾向を示した。悪化傾向を示した要因としてリラクセーション効果が筋出力に強く影響を与え、それが、立位バランスに悪影響を及ぼしたのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】

今回、柔軟性項目に即時効果を認めたことや立位バランスが改善傾向を示したから臨床応用として股関節の可動域改善や立位バランスの改善も期待できるのではないかと考える。

2 4 前屈時腰痛と SLR の関連性—骨盤帯運動の左右差に着目して—

仲間栄二 目島直人 山田朱里 新垣太樹 宮城健次
スポーク・クリニック

Key words 前屈時腰痛・SLR・骨盤帯運動

【目的】臨床において前屈時に腰痛を呈する症例は多く見られる。Straight Leg Raising test（以下 SLR）は腰下肢痛に対するテストとして多く用いられている評価であり、特に前屈時痛を呈する症例に対して用いられることが多い。腰痛発症部位には左右差があり、前屈動作においても体幹可動性に左右差を認めることも多い。しかし、腰痛と SLR の可動性の左右差を比較した研究はみあたらない。したがって、今回前屈時に痛みのある症例を対象に発症部位の左右差と SLR 角度の左右差を比較した。その結果に対して、骨盤帯運動の視点を考察に踏まえ報告する。

【方法】対象は、腰痛にて当院外来通院中で前屈時痛を呈する 8 例（男性 2 名、女性 6 名）とした。下肢に著明な変形または下肢に神経症状がある症例は除外した。方法は、前屈時痛の左右差の確認、左右 SLR 角度の測定、骨盤帯運動の左右差（以下 PM 差）の確認を行った。SLR 測定は 2 名で行った。骨盤の可動を確認するため、背臥位にて検者が片側の上後腸骨棘（以下 PSIS）を触知し、同側下肢を他動にて挙上させながら骨盤が可動し始め PSIS の動きを感じる直前の角度をゴニオメーターにて計測した。下肢挙上の際、下肢は中間位とし足関節はフリーとした。PM 差の確認は、自然立位にて検者が片側 PSIS と仙骨をそれぞれ母指にて触知し、出来る範囲で体幹を前屈させ仙骨に対しての PSIS の可動の有無を左右確認した。今回仙骨に対して PSIS の後方回旋が見られたら、可動（+）としている。

【説明と同意】本研究に関する説明を行い、同意が得られた方を対象とした。

【結果】疼痛部位と同側 SLR の可動性低下が見られたのが 8 症例中 6 症例であった。その 6 症例とも同側の PSIS の可動（+）であった。SLR 角度の差に関しては、10° 差が 2 症例、5° 差が 4 症例であった。

【考察】今回、腰痛の左右差、SLR の左右差の傾向を調査した。また、PM 差の確認を行った。結果より、SLR に左右差がある場合、その角度が小さい側に腰痛が起こっているという傾向が確認された。また PM 差も SLR 角度が小さい側に可動（+）といった傾向が確認された。臨床において、立位前屈動作時の骨盤帯の評価の際に、疼痛を呈する側の仙腸関節の動きに左右差が見られることが多い。Diane Lee らは、骨盤帯の非対称性運動を評価するための検査の一つとして、立位体幹前屈動作における PSIS の運動の対称性を評価し、その他検査を組み合わせ、骨盤帯の安定・不安定性の判断基準としている。今回は、ハムストリングスを主とする下肢の筋のスパズムや伸張性低下による可動性の左右差から骨盤帯に影響を及ぼし、骨盤帯不安定性の一要因として、今回のような痛みの傾向に影響していることが考えられる。SLR の左右差がなかった 2 症例は骨盤帯運動の左右差も見られなかったが、腰痛の左右差はあるため、下肢、特にハムストリングスに影響されるような痛みではなかったと考える。今回は SLR 角度の大きさではなく、SLR の左右差での確認を行ったことが重要なポイントである。それは、差を確認することで日常生活における偏りの傾向を見ることが出来ると考えているからである。今後も、症例数を増やし傾向を追っていきたい。

【理学療法学研究としての意義】

腰痛における因子は様々であり、痛みと一動作の傾向を結びつけることは困難である。しかし、現象と動作の傾向は運動連鎖的観点から結びつけていくことは可能であると考えられる。今回の調査は、PM 差のある場合、下肢からの影響を示唆する一判断材料になるのではないかと考える。

25 当院の疾患別での住環境評価時期特徴について -FIM との関係性-

赤嶺世里奈 宇栄原歩 末吉恒一郎 安室真紀 座波信司
医療法人おもと会 大浜第二病院

Key words 住環境評価時期・疾患別・FIM

【目的】当院では、在宅復帰後のレイアウト検討や退院後の方向性検討、施設退院後の在宅への外出などの目的で住環境評価を実施している。しかしそれらを目的とした住環境評価時期の傾向は把握していない現状である。そこで当院での疾患別で住環境評価時期の特徴について、FIM との関連性もふまえ、後方視的に調査を行ったので報告する。

【方法】平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日に回復期病棟に入院し、住環境評価を実施した患者 81 名（運動器疾患 36 名、重症脳血管疾患 26 名、廃用症候群 19 名）を対象とした。男性 26 名、女性 55 名、平均年齢 73.20 ± 16.50 歳であった。「住環境評価報告書」、「総合リハビリテーション実施計画書」よりデータを収集し、疾患別で統計処理を行った。1) Functional Independence Measure（以下 FIM）総得点を(1)入院時(2)住環境評価時(3)退院時の平均値を出した。2) 入院から住環境評価日までの期間(1)平均値(2)統計処理平均値サンプルの推定で検定を行った。3) 住環境評価を実施した患者在院日数の平均値を出した。

【説明と同意】倫理的配慮として、個人が特定できないように個人情報には十分配慮し取り扱った。また、当院の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】1) FIM 総得点平均値：(1)入院時は運動器疾患 85.71 ± 21.32 点、重症脳血管疾患 61.16 ± 23.33 点、廃用症候群 83.39 ± 21.76 点 (2) 住環境評価時は運動器疾患 91 ± 21.44 点、重症脳血管疾患 80.2 ± 25.61 点、廃用症候群 88.61 ± 20.31 点(3) 退院時は運動器疾患 95.08 ± 21.53 点、重症脳血管疾患 87.48 ± 27.19 点、廃用症候群 92.17 ± 20.37 点であった。

2) 入院から住環境評価日までの期間：(1)平均値：運動器疾患平均 38.6 ± 16.28 日、重症脳血管疾患平均 66.64 ± 41.59 日、廃用症候群 37.67 ± 19.88 日であった。(2)平均値サンプルの推定の検定：運動器疾患 $33.21 \leq m \leq 43.99$ 、重症脳血管疾患 $50.34 \leq m \leq 82.94$ 、廃用症候群 $28.48 \leq m \leq 46.85$ であった。(mは母集団平均) 3) 住環境評価を実施した患者在院日数：運動器疾患 77.91 ± 13.18 日、重症脳血管疾患 149 ± 41.05 日、廃用症候群 78.11 ± 16.52 日であった。

【考察】上記の結果より住環境評価時の FIM 総得点の傾向としては、全疾患が約 80 点台を示している。さらによると FIM 運動項目総得点をもつ意味として、60 点台だと半介助を要し、70 点台だとセルフケア自立、80 点台前半だと屋内歩行自立、80 点台後半だと屋外歩行自立と言われている。このことより、住環境評価を実施時は、屋内歩行がある程度おこなえる時期であるのではないかと考える。また在院日数と住環境評価までの期間の結果では、当院の傾向として住環境評価実施は、在院日数の約中間時期となっていることがわかった。これらの結果より、当院では在院日数の約中間時期までには、屋内歩行がある程度行える状況において住環境評価を実施している傾向であると考えられる。それは、在宅復帰を見据えた動作能力の確認や訓練での課題が明確になり、家族の不安である介助方法や患者様の在宅復帰のイメージが行えるのではないかと考える。その後の外出リハビリや試験外泊を積極的に実施することで、さらに在宅への生活がイメージでき、家族や患者様の不安感の軽減、退院後の方向性をより具体的に検討することにもつながるのではないかと考える。また在宅という安心できる環境に一時的にでも身を置くことで患者様自身のモチベーション向上へとつながり、退院時の FIM 総得点での向上にもつながっているのではないかと考える。結果、退院後は在宅での生活が過ごしやすくなると考える。

今回当院の傾向が把握でき、住環境評価時期と FIM 総得点は退院後の住環境評価を検討するうえで今後一つの指標になるのではないかと考える。また住環境評価実施時期を検討するにあたり、在宅の中である程度の転倒のリスクも考慮行われているのではないかと考える。そのため今後の課題として、住環境評価時期と FIM 項目別との関係性についても調査し、より ADL への焦点を具体的にしていきたいと考える。

【理学療法学研究としての意義】今後住環境評価時期と FIM の関係が研究で示唆された。そのことにより、退院までに計画的で焦点を絞った治療の展開がおこなえていけるのではと考える。それが退院時の ADL 向上や入院期間の短縮へとつながるのではと考える。

26 歩行能力改善に向けた Step 課題の有用性について— シングルケースでの検討 —

又吉 準也 末吉 恒一郎 安室 真紀 座波 信司

医療法人 おもと会 大浜第二病院

Key words Step 課題・歩行・Stride

【目的】歩行改善に向けた理学療法において、Step 課題の必要性は広く認識されている。しかし、Step 課題が歩行能力改善に関与したとされる報告は見受けられない。今回はシングルケースにおける歩行改善に向けた Step 課題の有用性について検討した。

【方法】対象は、本研究における計測や口頭指示などに対して理解は特に問題ない、多発性脳梗塞と診断された 50 代男性。発症より 6 ヶ月経過。回復期病棟入院後 5 ヶ月経過している。介入前 10m 最大歩行速度は 1.32km/h、Cadence 112step/min、Stride 39cm。病棟内移動手段は T-cane 自立であるが、特徴的な歩容として、歩行開始の遅れ、wide base・小刻み歩行、両上肢軽度外転位、左立脚後期での左股関節伸展不足、左足関節 Ankle・Forefoot Rocker の障害、全歩行周期で体幹回旋・矢状面での立ち直り、矢状面での足・股関節ストラテジーが乏しい特徴が挙げられる。筋力・可動域・感覚は正常、抗重力活動時に全身的な姿勢時筋緊張が亢進し、各関節が分離した動きが乏しい。TUG にて立ち上がりからの 1 歩目や、方向転換時に小刻みに Step していく。治療アプローチは BAB 方式を用い、各 3 日を 1 期間とした。B、B' 期間(介入期間)では I. 背臥位で両下肢筋緊張調整 II. 端座位骨盤前後傾運動 III. 徒手的前後 Step (両上肢支持物あり) IV. 21cm 段差へ前方 Step を行った。介入期間(BB' 期間)に取り入れた Step 課題では前後への Step をより Active になるように徒手的な誘導を行った。III では股関節伸展、足関節背屈位、筋腱は遠心性収縮での伸張情報を与えていくことを意識し、また、後方 Step しながら足尖から接地し、繰り返し Active に踵を着いていく課題を与えた。IV では、左下肢は III の要素を意識しながら、21cm 段差に向かって右下肢を Step することを意識した。A 期間 I、II は同様とし、III. 立位でバランスボードを用いての底背屈運動 IV. 速歩とした。治療前に客観的評価として①10m 最大歩行速度②Cadence ③Stride④TUG⑤Two-Step Test(最大 2 歩幅長)を用い、各期間の前後で各評価を行い、計 12 回計測した。なお②、③は各 2 回の最高値とした。各期間別に数値をグラフ化し、Microsoft Excel にて回帰直線とその傾きを計測した。

【説明と同意】本研究の目的を説明し、同意の得られた回復期脳血管疾患 1 名の患者を対象として実施した。

【結果】① $B(\text{Slope}-3.5) > A(\text{Slope}-1.2) > B'(\text{Slope}-0.2)$ ② $B(\text{Slope}4.3) > B'(\text{Slope}2.6) > A(\text{Slope}2.1)$ ③ $B(\text{Slope}6.3) > A(\text{Slope}3) > B'(\text{Slope}2.8)$ ④ $B(\text{Slope}-2.1) > A(\text{Slope}-1.3) > B'(\text{Slope}-0.4)$ ⑤ $B(\text{Slope}7.7) > B'(\text{Slope}6.7) > A(\text{Slope}6.6)$ 9 日間の変化(介入時⇒介入後)は、①(1.32km/h⇒3.43km/h)②(112step/min⇒148 step/min)③(39cm⇒76cm)④(22.03 秒⇒12.2 秒)⑤(120cm⇒170cm) 主観的評価にて歩容は、歩行開始までの時間短縮、1 歩目の歩幅延長、介入前に比べ左足関節 Ankle Rocker 改善、左股関節伸展拡大により左立脚期延長がみられた。TUG では立ち上がりから 1 歩目までの時間短縮や、方向転換時 Step 拡大。Two-Step Test は後方重心で 1 歩目を出すのが、立脚側の下腿前傾みられ、前方重心で 1 歩目を出す様子などが見られた。

【考察】TwoStep Test、Cadence における傾きの大きさは $B > B' > A$ となり、A 期間に比べ、Step 課題での介入による効果が示唆された。TwoStep Test では明らかな治療効果が示された要因として、方法の項で述べるように左下肢片脚立位での足底内 COP の変化も繰り返し促し、Step 中の足・股関節ストラテジーの改善を試みたことが要因となったと考える。石田は、立脚中期～後期にかけて腸腰筋・ヒラメ筋・アキレス腱などからの伸張情報が遊脚期へ移行するスイッチになるとしている。これは、前述した Step 課題で立脚期が安定し、下肢の屈伸の切り替えが改善され、Cadence に効果が示された要因と考える。今回 A(非介入期間)は全ての項目で B(介入期間)を下回る結果となった。これは、B と比較した A の治療では、片脚立位で足底内 COP 変化を捉える場面が少なく、Step 中の足底内 COP の制御に反映しにくかったためと考える。今回、最大歩行速度と TUG の傾きは共に $B > A > B'$ であり、Cadence の傾きの大きさは $B > B' > A$ 、Stride は $B > A > B'$ となっており、Stride の傾きは 10m 最大歩行速度と TUG の傾きと同様の変化を示していた。小林らは日常で歩行時の速度変化があるのは歩調よりも Stride の影響であるとし、本症例においても歩行における Stride の重要性が示唆された。傾きでは Step 課題による Stride への効果は示せなかったものの、Stride は 9 日間で計 37cm の改善があり、発症後 6 ヶ月の症例に Step 課題で介入してからの歩行能力向上は明らかであった。今回はシングルケースで傾向が確認でき、今後症例数を増やしての検討を行っていく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】発症後 6 ヶ月経過した症例に 9 日間で明らかな改善を実感できたことは意義があると考えられる。

27 3 年次新人教育プログラムを終えて —アンケート結果から—立津統¹⁾ 池城正浩²⁾ 神谷之美³⁾沖縄県理学療法士協会理事¹⁾ 沖縄県理学療法士協会会長²⁾ 沖縄県理学療法士協会倫理委員長³⁾**Key words** 新人教育プログラム・教育・アンケート調査**【目的】**

平成 24 年度から新人教育プログラム講習会の内容が、全国理学療法士協会と統一される事となった。しかし、段階的な受講形態から一括受講も可能となる事で、受講者が参加しやすい体系になると同時に、内容理解が不十分になる問題点も指摘されている。そこで、昨年度担当した新人教育プログラム 3 年次履修講義「教育論」時のアンケート内容を基に、講習会受講者意識を検討することとした。アンケート結果を通して、教育に関する問題点を抽出し、若干の知見を入れて報告する。

【対象と方法】

平成 23 年度 沖縄県理学療法士会主催 新人教育プログラム 3 年次過程「教育論」講習会を受講した 86 名中、アンケートを回収できた 61 名(70.9%)を対象とした。

アンケートは、無記名質問紙で実施、講義終了後に記入してもらい回収した。結果を集計、分類した。

質問内容は 3 つの選択肢をつけた 7 項目、記述式の 2 項目であった。選択項目は割合(%)、記述式は書かれた内容を KJ 法によって分類した。

【説明と同意】

講義開始時にアンケートの趣旨と、無記名であるという事、提出をもって同意とすることを説明して回収した。本抄録を公益法人沖縄県理学療法士協会倫理委員会の承認を得た。

【結果】

「PT 学生指導の有無」では、43 名(73%)が学生指導に関わっていた。「PT の教育目標を知っているか」では、30 名(49%)が知らないと回答した。また、「この 1 年で教育に関する講習会に参加したことがあるか」では、あると答えた方が 26 名(43%)、ないと答えた方が 35 名(57%)であった。「学校と臨床を別だと思うか」では、違うと思う・わからないと答えた方を合わせると 32 名(53%)であった。「あなたは指導者として適切か」では、47 名(77%)が適切と言えないと回答した。「どのような指導者になりたいか」の問いには、一番多かったのが楽しさを教えられる指導者(15 名)、次いでしっかりと指導できる指導者(13 名)、見本となる指導者(11 名)の順であった。「そのために何をしなければいけないか」では、自己研鑽をするなどの学ぶ姿勢が(23 名)多く、理学療法を楽しむこと(8 名)、知識・技術・応用力を磨く(7 名)、コミュニケーションを取る(6 名)の順であった。

【考察】

・多くの受講者が指導可能な年数前に学生指導を行っていたことは、学生数の増加による指導者不足のためのケースバイザーとして関わりがあったものと思われた。

・しかし、約半数が理学療法教育の目標を知っておらず、また、教育に関する講習会にも参加したことがないという指導不十分の状態で実習生を受け持った現実が受け取れる。

・3 年次履修科目を受講する時点では、指導者としての不安を抱えており、教育に関する講習会などの参加機会もないことから沖縄県理学療法士協会において講習会への参加促し、臨床指導者への教育講習会受講を義務づけるなどの取り組みが必要と思われる。

・指導者として・理学療法士としての資質を高めたい、理学療法の楽しさを教えたい気持ちを持っている受講生も多く、今後は、学生指導法の中身についても検討が必要と思われた。

【理学療法学研究としての意義】

新人教育プログラムは、理学療法士のための権利教育である。しかし、教育指導を受ける実習生にとって実習は義務である。指導者としての意識を高める事が良い後進の育成に繋がるものと考えられる。

28 アイオワ・ギャンブラリング課題における男女・年齢別の傾向

新垣太樹 (OT) 仲間栄二 目島直人 山田朱里 宮城健次
スポーク・クリニック

Key words 意思決定課題・前頭葉機能・認知と情動

【目的】認知や情動の評価は我々セラピストにとって、対象者への評価のみならず自分自身を客観視する重要な評価と考える。意思決定課題としてアイオワ・ギャンブラリング課題 (Iowa Gambling Task 以下、IGT) がある。現実世界の意思決定を模倣した認知や情動の研究に多く使われる課題で、主に精神医学や神経学での研究に用いられている。認知や情動は前頭葉機能の分野であり、軽度認知症 (Mild Cognitive Impairment 以下、MCI) は前頭葉機能低下が認められているが、IGT と MCI の関連性についての調査研究は見当たらない。また、IGT では健常者と精神疾患やパーキンソンといった疾病との比較研究は進められているが、健常者間の比較検討も見当たらない。今後 IGT と MCI の調査研究につなげるべく今回、基礎データとして健常者に対し男女・年齢での比較検討を行った。

【方法】対象は心身ともに健康な一般成人 30 名 (男女各 15 名)。平均年齢は 33.1 ± 7.8 歳 (男性群: 32.7 ± 7.3 歳、女性群: 33.5 ± 8.3 歳)。IGT とは、金額の記載された 4 組のカードを用いて、賭けに類するゲームを行い、「出来るだけ多くのお金を得るように」と指示をして開始する。カードは裏に伏せたまま提示し、金額はプラスの金額とマイナスの金額が記載されており、対象者はカードを選び記載されている金額を得る、または失うという行為を繰り返す。4 組のうち、2 組は長期的に引き続けると得をする「Good Card」、あとの 2 組は損をしてしまう「Bad Card」である。カード選択は 100 回行い、最終的な金額を対象者にフィードバックする。100 回のうち、前半の 50 回と後半の 50 回の行動を評価していく。基本的には前半と後半の Good Card から Bad Card を引いた回数 (以下、G-B) を評価し、Good Card が多ければ正の数、逆に Bad Card が多ければ負の数となる。1 回目実施した後、1~2 週間後にもう一度実施する。検討項目は IGT と年齢との相関関係、男女の比較は t-検定を行った。

【説明と同意】本研究の目的・方法を十分説明し、書面です承を得た。

【結果】IGT の全体結果 (G-B) として、1 回目前半: -12.8、後半: -4.7。2 回目前半: 5.5、後半: 14.8。男女別では男性 1 回目前半: -13.8、後半: -10.3。2 回目前半: 11.1、後半: 28.5。女性 1 回目前半: -11.8、後半: 0.9。2 回目前半: 0.0 後半: 1.0。IGT と年齢において正の相関関係が認められたものは全体の 2 回目前半 ($r=0.51$, $P<0.01$) と男性の 2 回目前半 ($r=0.62$, $P<0.05$) であった。男女間においては 2 回目後半に男性が有意に Good Card を選択する行動が認められた ($P<0.05$)。

【考察】加藤 (2001) によると、IGT ではどのカードを引くのかにより、どのような報酬とペナルティーが与えられるかを学習し、カード選択に伴う結果の予測に関する認知的な処理が要求されるとしている。結果を被検者全体でみると 1 回目実施においてを選択する傾向 Good Card は前半<後半であった。そして、2 回目実施においては前半・後半とも有意に Good Card を選択する行動がみられた。1 回目前半では、その場にあるカードの群がどのような特徴のある群なのかをカードを選択する行動をとることで徐々に認識し、後半では情動が働きリスクの高い Bad Card を避けるよう Good Card を選択している。

年齢との相関が認められた 2 回目前半において、年齢層が上がるに従い Good Card を選択している。1 回目の経験・学習を基に 2 回目は有意に前半から Good Card を選択する結果になったと考えられる。田中ら (2011) の報告でも、1~2 週間の期間を設けることで学習効果が得られやすいと述べており本調査と一致している。また、男女別で分析すると、男性では 2 回目実施時において有意に Good Card を選択する行動がみられた。さらに男性では 2 回目前半において年齢層が上がるに従い Good Card を選択している。このような背景として男性で年齢層が高い立場の人とは職場では役職があり、各部署ではリーダー的存在で責任を持つ立場にある。そのことから常日頃、仕事を進めるにあたり責任のある選択・行動を遂行し、これまでの経験によりリスクを避けるよう選択を繰り返していると考えられ、課題への結果につながったと考えられる。意思決定は情動との関連性も認められたが、日常における責任ある選択が多い環境にある人ほど、より経験・学習が反映されると示唆された。

【理学療法学研究としての意義】今後、基礎データを基に認知症の移行期と言われている MCI レベルにおける IGT と前頭葉機能の調査・比較検討することで脳機能の評価や生活への関わり方につなげていきたいと考える。

29 重心動揺測定システムの構築と活用宮内明 久貝尚仁 玉城翔平
浦添総合病院

Key words 重心動揺・Wii・足圧中心

【目的】重心動揺計とは体平衡検査のうち静的平衡検査を精密化しコンピュータで解析させるようにしたものである。医療用の測定装置として複数の会社から製品として市販されており、その規格は日本工業規格（JIS T 1190）に制定されている。これらは一台 100 万円以上する高価な機器であるが、任天堂が発売している家庭用ゲーム機 Wii（以下 Wii とする）をパソコンと連動させることで、市販されている機器と同等の性能を持っている重心動揺測定システムを作成することが可能であることが知られている。今回の研究では Wii を使用した重心動揺測定システムを構築し、基礎的な実験を行うことで人体の重心に関して定量的観点で理解を深め、臨床への活用方法を検討することを目的とする。

【方法】Wii を使用した重心動揺測定システムの構築に関しては、開発環境として OS を WindowXP、開発言語 VisualC#（ともにマイクロソフト社による製品）を使用し、市販の重心動揺測定器と同等の性能を持つ拡張用のコントローラー「Wii ボード」が感知する重さや重心の位置をパソコン上に出力できるシステムを作成する。重心動揺測定システムを利用し、静止立位での片足の足圧中心位置、荷重量等を測定し、その値が日によってどの程度変動するのかを測定し、各被験者の立位での各測定値の平均値・ばらつきの範囲を特定する。方法としては①片足を重心動揺計上の定位置にのせ、頭部位置を固定するため、定点に視線を合わせリラックスした立位姿勢をとってもらう。②上記姿勢を維持し 3 秒間重心位置を測定する。③上記①～②を 10 回繰り返す。④上記①～③の工程を複数回、別日に実施する。測定項目は、重心動揺計で測定される重心位置の座標、荷重量、総軌跡長であり、できる限り同一条件で実験を行うため実験時刻を統一し、体調不良や疲労から立位バランスを崩し極端に総軌跡長値が大きくなっていた測定値は無効データとして処理した。各測定値の平均、ばらつきを同日間、複数日間に関し計算し、被験者間の差を統計的に検定した。

【説明と同意】本研究の目的を説明し、同意を得られた整形疾患の既往のない健康成人 2 名を対象とした。

【結果】8 日にまたがり測定した被験者 2 名（A、B の 2 名とする）の各測定項目が、測定日による差があるかをみるため ANOVA 多重比較により有意差検定を行った。その結果、被験者 2 名とも全ての測定値（荷重量、足圧中心位置、総軌跡長）において測定日による差が 5 % の危険率で有意であることがわかった。また、危険率 1 % の精度での検定においては、足圧中心位置の座標(x,y)の y 軸にあたる重心前後方向の測定日間のばらつきが、被験者により違いがあることがわかった。各測定値に対し同測定日内の標準偏差をみると、B は A に比べ荷重量、足圧中心位置、総軌跡長すべての値でばらつきが少ないが、重心前後方向のばらつきに関しては、測定日間でのばらつきが大きかった A と少なかった B に有意な差はみられていない。

【考察】被験者 2 名とも同日での重心前後方向のばらつきには有意な差はなく、短時間重心を定位置に保持する能力に差はないといえる。重心前後方向の測定日間でのばらつきが被験者によって差が生じている要因として、個々人の持つバランス能力・生活の中での外的刺激の違いが日々の姿勢アライメントに影響をあたえていると考えた。日が変わっていても重心前後方向のばらつきが少なかった B は、同測定日内の測定値のばらつきが少ないという結果からも A に比較して高いバランス能力を持っているということが可能である。また、A に比べ日常的に運動・筋力訓練を本格的に取り組んでいることもあり、日常生活での外的刺激が重心前後方向の変化に与える影響が少なかったと予想できる。2 被験者の個体差が日々の重心前後方向のばらつきに差を生じさせていると考えることができるが、この仮定を証明するためには、被験者数を増やし、外的刺激である日中運動量の定量的評価、個人の性別・年齢・バランス能力評価・筋力測定等の各値の関係を比較・検討する必要であろう。

【理学療法学研究としての意義】Wii を使用した重心動揺計システムを作成し、バランス測定装置として活用することができた。通常は研究室等でしか使用することのできない重心動揺計と同等の機能をもつ装置を身近なものとして使用することで、測定という行為そのものへの可能性の広がりを感じることができた。重心動揺測定システムを利用した基礎的な実験としては、健康成人 2 名の足圧中心位置を複数日にわたり測定することで、日々の測定値に差が生じていること、足圧中心位置の前後方向の日によるばらつきが個体により差があることがわかり、このばらつきがバランス能力の新たな指標となりえる可能性を示唆することができた。

30 座位環境によるストレスが引き起こす身体的変化について —座圧分布測定器、傾斜角度計測器を用いたパイロット試験—

山内 義崇 (PT)

琉球リハビリテーション学院 株式会社 ユーキ・トレーディング

Key words 座位環境によるストレス・座圧分布測定・傾斜角度計測器

【目的】本研究は、デスクワーク健常者がデスク作業から受ける身体的ストレスに関する基礎的研究、ならびに産業保健分野のパイロット研究として報告する。座位環境によるストレスと座圧分布量との関連性、または頭部・体幹・骨盤アライメントとの関連性の有無をみた。また先行研究において産業保健分野も含め、健常者を対象とした類似の研究・文献は得られなかった。本研究では座位姿勢、視空間、室内温度を統一した条件のもと実施し、その変化と関連性をみた。

【方法】11 項目の問診、ならびに座位保持時間 0 分*と 10 分時に評価を実施し、座圧分布量（静的）、頭部・体幹・骨盤のアライメント角度をみた。座位保持 0 分*とは、個別の座圧の安定化を図るため、最低 1 分間のキャリブレーションした状況を指す。座位環境は、約 6 m²の空間で壁一面白色の視空間から 1.9m の位置に対面式で椅子座位をとる。座椅子は背にもたれない状態で大腿部が水平面に一致するように膝関節 90° 姿勢を保った姿勢で実施した。室内空調（冷房）温度 26℃で統一した。測定機器は、座圧測定システム conform-right と傾斜角度計測器 HORIZON（ともに株式会社ユーキ・トレーディング社製）を使用した。評価期間は平成 24 年 6 月—8 月の 3 か月間で実施し、県内リハビリテーション学校の学生 25 名を対象とした。対象内訳は男性が 13 名（平均年齢 27.0±0.5 歳）、女性が 12 名（平均年齢：23.0±1.0 歳）であった。本研究の評価測定手順はすべて研究者監修の下で実施した。また研究期間中の研究者所属は、前職（整形外科非常勤）に配属された状況で実施した。問診では腰痛歴、デスクワークに対するモチベーションなど特異性のある問診を含めた上で実施した。項目として、①年齢②性別③腰痛歴の有無④立位で腰痛消失の有無⑤デスクワーク歴⑥育児・介護経験の有無⑦*デスクワークで身体ストレスを感じるか⑧*私生活で身体ストレスを感じるか⑨*デスクワークに対する心理的影響⑩*座位に無関係で腰痛があるか<*が記された⑦～⑩は 4 段階の評価内容、1：いつも 2：しばしば 3：たまに 4：ない、で分類した>⑪試験後、疼痛部位はあるか、を挙げた。座位保持 0 分と 10 分の測定では、静止座位の座圧分布量（⑫座圧左前方⑬右前方⑭左後方⑮右後方⑯座圧最大値）と頭部・体幹・骨盤の傾斜角度（⑰胸骨矢状面⑱胸骨前額面⑲骨盤前額面⑳骨盤横断面㉑腸骨稜ライン、ASIS—PSIS を結んだ線の傾斜㉒両眼縁を結んだ前額面㉓両肩峰を結んだ前額面）を計測した。座圧分布方法は、0 分時の座圧重心点を中心軸基準として、前後左右で 4 分割にした。

【説明と同意】被験者には口頭で説明と同意を得たものに対し実施した。

【結果】0 分と 10 分時の評価で、各々対応する座圧分布量間は、統計的に有意差が認められた。座圧最大値においても同様に有意差が認められた。アライメント角度は、胸骨線矢状面の角度変位にて統計的に有意差を認めた。その他の角度変位においては統計的な有意差は認められなかった。また、問診群間の比較においては統計的な有意差はすべてにおいて認められなかった。

【考察】問診群間の比較で有意差はなく、「ある特別のカテゴリーに属さない傾向」であった。よって、被験者は「腰痛関連で偏りを示した群ではない」と後方視的にランダム性があることを確認した。0 分と 10 分時で、各々対応する座圧分布量比較で関連性が認められた。これは、評価事前に個別の体重と圧のかかり方を調整した状況を踏まえると、ある程度のクリープ現象は抑えられ、統計的に何らかの有意差がでたと解釈したが、個性・特異性を示すには不十分であった。今後は性別と座圧の相関などを課題にパイロット試験を継続していく。アライメント角度結果より、座位姿勢で胸骨の矢状面の角度変位をみることは有効である。個性で見た場合、腰痛歴有り、あるいは評価後に腰廻りに違和感がでたケースにおいては、腰部前屈時痛による疼痛回避をする傾向が日常動作から見受けられた。胸骨の過度な伸展保持を保つ傾向にあったが、座位環境によるストレスで胸骨前屈位への角度変位を示したことで腰部ストレスの加担がみられたのではないかと推察されるケースもあった。

【理学療法学研究としての意義】職場環境アプローチなど産業理学療法的視点で発展していく必要性を感じる。

3 1 少年野球チームにおけるフィジカルチェック —障害歴がある群とない群との比較—

目島直人 仲間栄二 山田朱里 新垣太樹 宮城健次
スポーク・クリニック

Key words 投球障害・柔軟性・バランス機能

【目的】成長期における投球障害の原因として、柔軟性やバランス機能などの身体的要因、投球動作の習熟性などの技術的要因、成長軟骨線などの解剖学的要因、オーバーユースなどの環境的要因などが挙げられる。特に成長期特有の身体変化による柔軟性低下やバランス機能の変化が影響することは報告されている。当院でも投球障害と診断された選手に対して柔軟性テストやバランステストを施行している。投球障害の要因として柔軟性やバランス機能も重要となるが、それらの機能低下の有無に関わらず、投球障害を有する選手と有しない選手を経験する。今回、柔軟性とバランス機能の2つの機能に着目し、臨床で実施しているフィジカルチェックを行い、障害歴のある選手とない選手で比較することで投球障害の要因を検討した。その結果によりフィジカルチェック項目の選定の一助としたい。

【方法】対象は少年野球チームに所属している9名（6年生・右投げ8名・左投げ1名）を対象とした。平均身長145.1cm、平均体重38.4kg。肘や肩の投球障害歴がある群（有群）とない群（無群）に分け、フィジカルチェックを行い、平均値による比較を行った。チェック項目は柔軟性テストとしてfinger floor distance（FFD）、heel buttock distance（HBD）、腸腰筋テスト、両手背面組み、股関節内転、股関節内旋、バランステストとして静的片脚立位、動的片脚立位、蹲踞ジャンプ、ステップバランスを実施した。FFD、HBD、腸腰筋テストは距離（cm）で、股関節内転、内旋は関節可動域（°）で表記し、有群の平均値と無群の平均値を比較した。両手背面組み、バランステストは可能であった人数を比較した。

【説明と同意】対象者に研究の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

【結果】FFD（有群2.5cm・無群4.3cm）、HBM（軸足：有群0.8cm・無群0.0cm、非軸足：有群0.4cm・無群0cm）、腸腰筋テスト（軸足：有群1.5cm・無群2.0cm、非軸足：有群2.1cm・無群2.1cm）、股関節内転（軸足：有群12°・無群10°、非軸足：有群10°・無群10°）、股関節内旋（軸足：有群28°・無群27.5°、非軸足：有群30°・無群25°）、両手背面組み（投球側上：有群3/5人・無群4/4人、非投球側上：有群3/5人・無群0/4人）、静的片脚立位（軸足：有群5/5人・無群4/4人、非軸足：有群4/5人・無群4/4人）動的片脚立位（軸足：有群5/5人・無群3/4人、非軸足：有群5/5人・無群4/4人）、蹲踞（有群4/5・無群3/4）、ステップバランス（軸足：有群5/5人・無群4/4人、非軸足：有群4/5人・無群4/4人）であった。

【考察】FFDやHBMでは有群の低下が認められおり、これまで報告されている投球障害の要因としての柔軟性低下が示唆されたが今回は平均値で比較しているため、個人値をみると低下していない選手もいる。また両手背面組みの非投球側上では無群全員が不可ということ、バランス機能についても同様に障害の有無での著明な差はないことから柔軟性やバランス機能の低下により必ずしも投球障害が発生するわけではないことが示唆された。臨床において柔軟性やバランス機能改善により症状の改善に繋がった選手もいるが、投球動作に関連した各関節機能や動きの改善などが必要な場合も多く経験するため、障害発生の要因を明確にし、身体機能や動作の問題なのか、技術などの習熟性の問題なのかなど様々な角度からの評価が必要となる。特に小学生では身体コントロールが困難なことが多いため、正確性や再現性などの評価も必要となる。また柔軟性やバランス機能が投球動作のどの投球相に影響しているかも明確にしていくことも必要であるため、単に身体機能だけでなく、投球動作に影響を及ぼす評価が重要になると考える。今後は正確性や再現性を評価する項目も含め、より投球障害に影響する要因のチェック項目の選択と立案を行い、投球障害に対する治療や予防に生かしていきたい。

【理学療法学研究としての意義】

投球障害の要因が単純に柔軟性低下やバランス機能低下だけでなく、投球動作に関連した様々な要因が相互していることからチェック項目をより障害に特化した内容にすること、また簡便にすることでチェックの実施率向上を図ることで障害予防に繋がると考える。

3 2 野球選手の投球側肩後方タイトネス改善と投球時痛との関連

荷川取辰倫¹⁾ 宮平雅史¹⁾ 大城光¹⁾ 金城勝一朗¹⁾ 當間大樹¹⁾ 城間沙也香¹⁾ 上原若菜¹⁾ 安里英樹²⁾
 はえばる北クリニックリハビリテーション科¹⁾ はえばる北クリニック整形外科²⁾

Key words 投球側肩後方タイトネス・Combined abduction test・Horizontal flexion test

【目的】

当院では投球障害肩痛を有する症例に対し CAT(combined abduction test)、HFT(horizontal flexion test)を実施している。その際、非投球側と比較し投球側の肩後方タイトネスがほとんどの症例で観察できる。今回はこの測定法を用いて、野球選手における肩後方タイトネスが投球時肩痛に関与しているかを調査した。

【方法】

平成 24 年 4 月～8 月に当クリニックを受診した投球障害肩患者 10 例で、疼痛部位は肩前方 5 例、肩後方 5 例であった。全例右投で投手 7 例、内野手 2 例、外野手 1 例、平均年齢 17.4 歳 (9～36 歳)、野球歴 9.5 年 (3～27 年) であった。また、投球禁止から投球開始までの平均期間は 39.1 日 (21～60 日) だった。

CAT の測定方法は、仰臥位で肩甲骨を徒手的に固定し上腕を外転させ、側頭部と肘関節肘頭との距離を測定した。

HFT においても同様に、仰臥位で肩甲骨を徒手的に固定し上腕を水平内転させ、拘縮の程度を以下の 6 段階で評価した。

1: 反対側のベッドに手背が着く、2: MP 関節が着く、3: PIP 関節が着く、4: DIP 関節が着く、5: 指尖が着く、6: ベッドに着かない。

また痛みの評価は、VAS (Visual Analogue Scale)、スポーツ能力評価には、日本肩関節学会肩のスポーツ能力の評価法 (JSS Shoulder Sports Score) を用いた。

【説明と同意】

本研究の趣旨を説明し同意と協力の得られた患者 10 例を対象に計測を実施した。

【結果】

初診時の平均は、CAT : 12.3 ± 2.1 cm、HFT : 4.4 ± 1.2 (DIP 関節が着く) に対し投球開始時の平均は、CAT : 8.2 ± 2.3 cm、HFT : 2.5 ± 0.5 (MP～PIP 関節が着く)。

痛みの評価では初診時平均 VAS 7.1 ± 1.7/10 に対し、投球開始時の平均は VAS 0.5 ± 1.1/10。

JSS Shoulder Sports Score の総合評価では初診時平均 37.0 ± 12.5/100 点に対し、投球開始時の平均 93.0 ± 8.2/100 点。

投球開始時には全例 CAT・HFT の改善を認め、10 例中 8 例は疼痛が消失し競技に完全復帰した。

肩前方に疼痛を訴える 5 例中 1 例、肩後方に疼痛を訴える 5 例中 1 例は疼痛軽減も残存を認めた。

【考察】

初診時の CAT は平均 12.3 cm、HFT は平均 4.4 で、投球開始時には CAT 平均 8.2 cm、HFT は平均 2.5 と全例 CAT、HFT の改善を認め、投球時の疼痛も消失・軽減し、スポーツ能力の改善も認められた。

Harryman(1990)らは肩関節後方構成体の伸張性が低下すると、骨頭の前上方へのシフトをまねき、occult anterior instability、ひいては internal impingement を引き起こす要因になると述べていることから、肩後方タイトネスが改善したことで肩前方伸張痛、後方インピンジメントによる疼痛が消失したと考えられる。

疼痛が残存した症例に関しては、①拘縮残存、②投球動作は全身の運動連鎖であるため肩関節以外の要因が考えられる。

【理学療法研究の意義】

全症例肩後方タイトネスが改善することで痛みが消失・軽減していることから、投球障害肩痛の原因として肩後方タイトネスが関与していると思われる。投球障害肩を予防・改善するためにも肩後方のストレッチが重要であると考えられる。

3 3 社会人野球チームサポート活動報告

国場良克
博愛病院

Key words 社会人野球・コンディショニング・活動報告

【目的】

現在、少年野球からプロ野球界において理学療法士が介入してサポートを行う機会がみられるようになった。また、職業としてチーム契約を行うなど職域拡大によるスポーツ分野への進出も増えてきている。今回、沖縄県内の社会人野球チームにてコンディショニングコーチとして採用させていただき、選手のケガの治療・予防だけではなく、日々のウォーミングアップ・トレーニングメニューの作成県内・県外での試合先でのコンディショニング・リコンディショニング、ケガをした選手の病院への同行など様々なことを経験させていただいた。メディカルサポートとして様々な活動報告があるが、一企業チームへ所属し活動することは数少ない機会であり、選手・監督・コーチ陣の意識や考え方に直接触れることができ、理学療法士として選手への関わり方について一考する機会を得たので報告する。

【方法】

1992 年創部の社会人野球チームで、近年の成績は都市対抗野球大会出場（2 回）日本選手権大会出場（3 回）を果たしている。チームは部長 1 名、副部長 2 名、監督 1 名、コーチ 4 名、マネージャー 1 名、投手 9 名、捕手 4 名、内野手 7 名、外野手 7 名の計 36 名で構成されている。

サポート期間は 2011 年 4 月～2012 年 6 月までの 1 年 2 カ月間。活動内容は試合前・中・後、練習前・中・後のケガに対する応急処置や予防、日々の練習でのウォーミングアップ・トレーニングメニューの作成・実施・練習・試合後（遠征先も含む）のマッサージ、リコンディショニング、ケガをした選手のリハビリと練習メニューの調整、病院へ同行し、ケガ・疾病の状態を医師と連携を図りリハビリメニューを作成した。また、練習休日に勉強会を開き、選手自らの身体について知識を深めてもらうようにした。

【説明と同意】

野球部部長、副部長へ目的および内容、また個人や企業名が特定されないように配慮することを説明し同意を得た。

【結果】

石川逢篤杯優勝（2012 年）、JABA 静岡大会、JABA 九州大会出場、都市対抗野球沖縄 1 次予選優勝（2011 年・2012 年）、都市対抗野球九州地区 2 次予選第 3 代表 2 回戦進出、日本選手権九州大会（2011 年準決勝進出）

治療件数及び治療内容（マッサージ・徒手療法 1003 件、ストレッチ 49 件、テーピング 111 件、電気治療（低周波）141 件、応急処置 20 件、医療機関同行 39 件）、勉強会（ボディーメカニクス 3 講義）

【考察】

社会人野球チームと年間を通して関わり、プロチームではコーチ・理学療法士などそれぞれの役割分担があるが、社会人チームなどは企業側の都合もありコーチとして理学療法士を採用することも少なくない。そのためケガの治療だけではなく野球の知識（ゲームを含む）は勿論、栄養面、内科疾患への対応も求められてくる為、様々な知識・対応が必要だと感じた。当初はマッサージを依頼されることが多かったが、身体についての勉強会を開催し、選手と対話をする事で今まで練習や試合前後のストレッチが十分でない選手が多かったが、徐々に行うようになり、炎天下での試合中の痙攣の減少、またストレッチや筋トレ方法を聞いてくる選手が増えたのも自らの身体について興味・関心をもってもらった成果かと思う。しかし栄養面に関してはまだ無頓着な面が残っており、中学・高校・大学からの食育も重要であると思われる。プロ・社会人スポーツは結果が悪ければチームを追われるという厳しい現実がある。そのためケガの対応・治療だけではなくケガの予防・パフォーマンス向上のため各々の身体について意識・理解を高め、結果が発揮できるようコンディショニング指導していくとても重要な役割であることを再認識することができた。

【理学療法学研究としての意義】

社会人野球チームへのサポートを通し、理学療法士の働きが今後の職域確立、またはサポート内容についても即時効果に対する治療だけではなく、日常生活面からサポートをし、ケガの予防につなげる上で重要な役割を担っていくと考える。

34 糖尿病性足病変に対する理学療法士の関わりについて ―取り組みと今後の課題―

久場優子¹⁾ 飯野順貴¹⁾ 森山慎¹⁾ 湧川健太²⁾ 金子典嗣²⁾
 豊見城中央病院リハビリテーション科¹⁾ 有限会社ハート義肢²⁾

Key words フットケア・インソール・アライメント

【目的】近年、糖尿病性足病変が増加しており、リハビリテーション場面で遭遇することも増えてきている。潰瘍・壊疽は再発率が非常に高く、また切断を招くリスクが高いため、早期からの予防を含めた介入と他部署との総合的なアプローチが重要と言われている。今回、足部潰瘍を発症し治療に難渋した症例を担当し、PT としてのフットケアへの関わりについて考察したので報告する。

【症例紹介】39 歳（男性）主病名：右踵部潰瘍 既往歴：2 型糖尿病・慢性腎不全・慢性心不全・糖尿病性網膜症・末梢神経障害 左第 3～5 趾壊疽 リハ介入期間：H23/11/29～H24/1/26<現病歴>H24/7 月に右踵部潰瘍に対しデブリードマン施行。その後数回繰り返し、9/14 皮膚移植施行 <全身状態>週 3 回透析施行。血圧変動・貧血・低血糖症状あり<病棟内 ADL>自立 移動：車椅子 [理学療法評価]<感覚>表在深部：両下腿～足底：重度鈍麻 痺れ：両足尖 <皮膚の状態>末梢冷感・乾燥 <ROM>右股関節伸展 0° 右足背屈 5° <MMT>（右/左）臀筋（3+/4）ハムストリングス（4/4）下腿三頭筋・前脛骨筋（3+/3+）<アライメント>体幹右回旋 骨盤後傾 腰椎前彎 右股関節外旋 重心：後方左偏移 足部：回内足 右 3～4 趾 crow toe 内反小趾 外反母趾 toe out

【説明と同意】研究発表への協力願いをご本人様に行い、個人情報保護に十分な配慮を行うことを説明し、承諾を得た。

【経過・アプローチ】初回介入時に主治医・義肢装具士と共に①インソール作成（潰瘍部分の免荷）・靴の変更②歩容の改善について検討した。PT 評価として、感覚検査・ROM-T、MMT、立位・動的アライメントのチェックを行い、足底部の状態を確認しながら免荷部分を検討。歩行時に後足部の動揺が認められ、歩行後に潰瘍周囲に発赤が認められたため、リハ介入時に歩行前後の足底の状態を写真・動画にて撮影し、義肢装具士へ相談しながらインソールの微調整を週 1～2 回行った。また、体幹・股関節周囲の筋力低下、股関節伸展制限・足部感覚低下により、前足部への重心移動困難、歩行時の右側への動揺が認められた。そのため、新たな潰瘍形成の予防・足底圧が後方へ集中しないよう歩容の改善を目的に可動域の改善・筋力強化等実施した。介入後 1 ヶ月経過し、潰瘍部の皮膚の状態も安定し杖歩行も可能となった。屋外歩行・階段昇降訓練も開始した頃より、潰瘍と皮膚の境界で亀裂が生じ、少量の出血が生じた。これらに対し、再度インソールを調整（除圧・月形しん追加）、皮膚の柔軟性の改善・ご本人へのフットケア指導（セルフマッサージ・鏡での創部チェック）を行った。また、創部の状態の変化を病棟 Nrs と情報共有し、さらなる悪化の予防を行った。その後約 3 週間で創部の状態も安定し、杖歩行にて自宅退院の運びとなった。

【考察】本症例は、血糖コントロールの不良・末期腎不全により、全身状態が不安定であり、また、重度の感覚障害により荷重点の変化や足部の傷にも気づきにくい状況であったことがリハを進める上で大きな問題となった。日によって歩行距離や運動量も変化する中で歩容の変化を評価し、アライメント改善を目的に体幹・下肢などへ機能的なアプローチを実施したことで、後足部への負担軽減を図ることが出来た。また足部に関しては局所的な足圧上昇を避ける為、頻回に写真や動画を撮影し皮膚の状態を評価・インソールの細かな調整を実施したことで、創部の治癒・杖歩行の獲得へ繋げることが出来たと考える。介入中、同部位に出血が生じたが、新たな問題として活動量の増加に対し、筋力・皮膚の修復が追いつかず、荷重点が変化したことで患部への負担が増加したことが考えられた。足底圧と歩行の関係は密接であり、潰瘍部の悪化を防ぐために、活動量が増えた場合の皮膚の変化・歩容の変化を捉え、PT の専門性を生かした早期の介入と適切な対応が重要であると考ええる。また今回、患者の足病変への意識付け・セルフケアの指導が不十分であったため、今後の課題として取り組んでいく必要があると考える。糖尿病足病変は様々な病態が混在していることが多く、血糖コントロールなどの全身管理、創傷ケアなど他職種との連携が重要であるとされている。PT として早期に介入し、全身状態をしっかりと把握し、総合的なアプローチとしてフットケアに関わることで患者の QOL に繋がると考える。

【理学療法学研究としての意義】近年、急増しつつある糖尿病足病変に対するリハビリテーション介入のあり方を再考する。

35 背側無気肺改善に難渋した症例 –チームでの関わり–

喜友名貴之 宮城友菜 安里隆 (MD)

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター

Key words 腹臥位療法・肺内パーカッションベンチレーター・チーム

【目的】入院後増悪した、背側無気肺に対し腹臥位療法と肺内パーカッションベンチレーター（以下：IPV）を併用し、背側無気肺の改善に至った 1 症例を経験したので報告する。

【方法】[症例紹介、経過]30 歳代、女性。平成 19 年交通外傷により当院搬送。脳挫傷・高位頸髄損傷（痙性四肢麻痺：ASIA 機能障害尺度 A）と診断。環軸椎脱臼、横隔膜を含め C4 以下の完全麻痺の状態であり、気管切開し人工呼吸器管理となる。退院後は、加療目的で一般病院へ長期入院となる。平成 24 年 4 月 16 日、左無気肺、発熱精査目的にて当院紹介入院。合併症に仙骨部及び右大転子部の褥瘡があった。ADL は全介助、嚥下や口の動きで意思疎通は概ね可能。入院後、後腹膜膿瘍により緊急手術したが、術後の発熱が続き、入院 4 日目頃から無気肺増悪を認めた。そのため、理学療法が処方され、呼吸器ケアチーム（以下：RCT）介入も開始となった。入院 11 日目頃には、右背側の無気肺形成を認め、徐々に酸素化の悪化をきたしていた。理学療法士、病棟看護師、RCT、褥瘡ケアチーム共同での介入により、ポジショニング調整や前傾側臥位での体位ドレナージ、IPV の導入、側臥位と IPV の併用など試行錯誤するも無気肺の改善は見られなかった。そこで、RCT より腹臥位療法と IPV の併用が提案され、事前に腹臥位療法実施に向けたカンファレンスを行なった。初期介入メンバーは 8 人とし、医師 2 人（主治医、リハビリテーション専門医）、理学療法士 2 人、病棟看護師 3 人、臨床工学士 1 人で構成した。20～30 分間の完全腹臥位と IPV を併用し、週 2 回の実施を計画。背臥位から腹臥位への体位変換は、背部・腹部の 2 箇所を設置したシートを使用し、体を固定した状態で実施した。介入中は、モニタリングを行い、随時評価の上、手技を検討した。介入の中盤は、手技の安定に伴い、主治医を含めた 6 人で実施した。

【説明と同意】本報告の趣旨、個人情報保護の尊守を説明し、同意を得た。

【結果】初期介入時は、御本人の不安感もあり、完全腹臥位をとることが難しかった。そのため、前傾側臥位で 15 分間の IPV を実施することが限界であった。特に、頸部の固定と頻回な吸引処置に難渋した。2 回目以降は、完全腹臥位も出来るようになり、20 分～30 分間の介入が可能となった。2 週間で 3 回介入し、介入後の CT・レントゲン検査にて無気肺の改善を認めた。

【考察】本症例は、入院前より寝たきり状態で常にベッド上での生活を強いられていた。当院入院後は、無気肺の悪化や褥瘡の問題もあり、様々な対応策を実行するも無気肺の改善は困難であった。RCT カンファレンスでは、高位頸髄損傷による横隔膜の機能低下が、背側無気肺形成の主な原因と考えている。先行研究においても人工呼吸器管理下では、背側横隔膜の動きが制限され、背側に無気肺を形成しやすいと言われている。その治療戦略の 1 つとして、腹臥位療法が取り組まれており、当院でも試みることとなった。また、肺を内部から直接パーカッションする IPV を同時に併用した。本症例の無気肺が改善に至ったのは、腹臥位療法に加え、IPV による背側領域のさらなるドレナージ効果があったためだと考えている。腹臥位療法に関しては、確定的なエビデンスがないことや、マンパワーの問題があることも現状である。今回我々は腹臥位療法に向けて、カンファレンスの開催、関連職種によるチームの結成、シミュレーションによる手技の確認等を行い、問題点を克服するよう取り組んできた。その結果、難渋していた背側無気肺改善に貢献することができたと考ええる。

【理学療法学研究としての意義】腹臥位療法は、背側無気肺改善に対する有効な治療手段の一つであると考えられる。人工呼吸器装着者に関しては、チューブの管理など安全管理が必要であるため、医師を含めたチームで関わるのが重要であろう。

36 TKA 術後の二人担当制導入前後の治療成績

東恩納のぞみ 宮内明 蔵元愛 山下隆一 城間梢 中松典子
浦添総合病院

Key words TKA・2 人担当制導入・リハビリ実施日数

【目的】平成 21 年 7 月より TKA 術後のリハビリを一人担当制（以下シングル対応）から積極的な二人担当制（以下ダブル対応）を導入してきた。シングル対応とダブル対応における差と、積極的なダブル導入を採用してからのアウトカムの変化を把握する。

【方法】対象：平成 21 年 4 月 1 日～平成 22 年 3 月 31 日の期間で人工膝関節置換術を施行された 396 症例（荷重制限が発生した症例・合併症にて治療が発生した症例・転院となった症例は除外）の内、平成 21 年 7 月以前の群（導入前群 42 例）と平成 21 年 7 月以後の群（導入後群 354 例）に分け、年齢・術側（片側/両側）・在院日数・リハビリ介入形態（シングル対応/ダブル対応）・リハビリ実施日数・リハビリ実施総単位数・歩行器歩行獲得に要した期間・杖歩行獲得に要した期間の項目に対してカルテより後方視的調査を実施した。2 群間の比較は 50・60・70・80 代の年齢層に分けて多重比較検定にて分析した。更に 2 群間においてリハビリ実施期間・歩行器歩行獲得に要した期間・杖歩行獲得に要した期間の比較を T 検定にて分析した。術側においては片側と両側に分け、T 検定にて分析した。導入前後でのダブル介入率の比較をカイ二乗検定にて分析した。

【説明と同意】本研究に同意が得られた TKA 術後患者を対象にカルテにて後方視的調査を実施した。

【結果】結果 1：導入前後で歩行器歩行獲得までに要した期間は平均 4.0 ± 2.5 日と差はなかった。しかし、杖歩行獲得までに要した期間においてはシングル対応で 7.7 ± 2.5 日、ダブル対応で平均 10.7 ± 9.0 日と差があった。特にダブル対応の 70・80 代が杖歩行獲得までに時間を要していた。結果 2：リハビリ実施日数は術側が片側では平均 15.0 ± 4.3 日、両側では平均 17.3 ± 4.2 日と差があった。シングル対応では平均 12.5 ± 2.9 日、ダブル対応では平均 15.3 ± 4.4 日と差があった。結果 3：ダブル対応導入前後ではダブル対応が 29.3%から 41.1%へ増加している。また、ダブル対応でリハビリ期間が長くなっている割合が導入前は 14%であったが導入後は 10%へ減少している。

【考察】当院において TKA 術のプロトコルは 2 週間で自宅退院となっている。高質なリハビリサービスを提供する目的でリハビリ介入において必要な症例に対してはダブル対応を積極的に行うよう導入した。アウトカムとしてダブル対応のケースにおいてリハビリ実施日数・在院日数・リハビリ実施総単位が多く、杖歩行獲得までに要する期間も長くなっており、ダブル対応導入によって有意差があった項目は無かった。ダブル対応導入を行う症例の状況としてプロトコルから逸脱することが予測される者が対象となっており、治療難航している症例であるため全項目においてダブル対応導入群の値が大きくなっていると考え。今回、仮定としてはダブル対応をすることで歩行獲得時期が早まり在院日数も短縮されると設定していたが、実際はリハビリ介入時間が増えている状況でも在院日数が長くなっていた。ダブル対応を行っても在院日数が長い傾向にあるが、シングル対応では更に在院日数が延長した可能性が高く、ダブル体制を行った事によって、入院期間を短縮できたのではないかと考える。ダブル対応の効果を確認する為には ADL の改善率や身体機能評価項目の比較をすることで、ダブル対応の有用性が見えてくるのではないかと考え、今後の課題として取り組んでいきたい。ダブル対応導入システムに関しては、各担当者の指標に任せており、リーダーの判断によってプロトコルより逸脱する可能性が高いとされた症例に対してダブル対応を行うか否かを決定している。その結果、ダブル対応群のほぼ全項目においてプロトコルから逸脱していることから、リーダーの経験的判断によるダブル対応導入は機能していると考え。しかし、客観的指標が確立されていないため差が出る可能性があると考え。退院を左右する歩行形態においては、歩行器獲得までに要した期間のみシングル対応・ダブル対応で有意差が無く、平均 4 日で獲得出来ているが、杖歩行獲得までに要した期間においてはダブル対応群で期間を要しており有意差があった。歩行器から杖歩行獲得の時期に差があることから、術後 4 日目以降からの対応方法を今後検討していきたい。今後は、客観的指標の確立とシステムの確立・整備を行い、更なる TKA 術後のリハビリサービスの向上に努めていきたいと考える。

【理学療法学研究としての意義】TKA 術後の対応を検討することで、今後のシステム改定や臨床現場で活用していきたい。

37 当園における理学療法士を中心とした介護職員・看護師・理学療法士各職種連携の統一ケア—褥瘡改善・治癒につなげた利用者への体位交換の取り組みについて—

玉城季代士 看護・介護職員一同
特別養護老人ホームおもと園 看護・介護課

Key words 体位交換・褥瘡・統一ケア

【目的】当園において、利用者へ介入する体位交換は理学療法士・介護職員・看護師の各職種が各々日常的に介入しているスキルの一つであるが、それまでの体位交換は「統一したケア内容」として捉えることがあまりなかった。今回「統一したケア」のもと、体位交換の取り組みを、理学療法士を中心として介護職員・看護師・理学療法士各職種が協同で介入し、利用者の褥瘡を改善へつなげることができたので、ここにこの事例を報告する。

【方法】[症例紹介]T氏、80代、女性、要介護度5、身長145cm、体重32.8kg、BMI15.5(H24.2月)。現在寝たきりの状態であり、コミュニケーション困難、日常生活全般的に全介助を要する。食事は経管栄養（胃瘻）、排泄はオムツ対応。問題点として以前より腰背部に褥瘡を形成していること、また脊椎の変形（胸腰椎左側彎・後彎）や病的骨突出を呈しているため、体位交換が介入しづらく統一も図りづらいことが挙げられた。既往歴に脳梗塞（左右）、心筋梗塞、慢性心房細動、心弁置換術、胃瘻造設、尿路感染症、敗血症、肺炎あり。挙げられた問題点への取り組みとして、理学療法士は利用者本人の状態に合わせた体位交換を考案し、直接的に介入。またその内容を介護職員へ指導や体位交換の定期的な勉強会を行い、統一且つ継続したケアを図った。介護職員は体位交換（オムツ交換・入浴等も同様）を2名で施行し、利用者の状態急変次第で他部署へ報告・連絡・相談を行った。看護師は担当医（形成）の指示の元、褥瘡部洗浄・処置の施行、日々の皮膚状態の観察、定期的な褥瘡部の状態評価と分類（「DESIGN-P」を使用）、及び体位交換の介入協力等を行った。理学療法士のほか、他職種共通のT氏の生活目標として、腰背部の褥瘡を改善・治癒を図り、身体状態を安定させることを掲げた。

【説明と同意】本報告は、本人の家族へ説明し同意を得た。

【結果】[経過]平成24年2月17日に褥瘡部の手術を施行（デブリードマン）。その時点での褥瘡部の状態は、大きさ3.4cm×3.4cm（タテ×ヨコ）、深さ2.0cm（皮下組織を超える損傷）、柔らかい壊死組織がみられ、そのため1日2回以上のドレッシング交換を施行した（DESIGN-P評価27/66点）。その後3月にかけての約1ヶ月で、大きさの縮小化（2.9cm×3.2cm）、膿の消失、悪臭等感染兆候の消失、良性肉芽の再生等変化がみられた（DESIGN-P評価25/66点）。4月にかけては大きさの縮小化のほか、創周囲の発赤や熱感・腫脹等炎症兆候の軽減、良性肉芽が全体の9割以上を占めるようになる、ポケットの狭小化等変化がみられた（DESIGN-P評価11/66点）。5月にかけては、深さが真皮までになったほか、炎症症状が完全に消失、ポケットのさらなる狭小化等改善がみられた（DESIGN-P評価10/66点）。6月にかけては浸出液の消失、大きさや深さ及びポケットの縮小化、狭小化等改善がみられた（DESIGN-P評価8/66点）。一連の改善がみられ、担当医診察により7月6日付けで治療は終了となった（7月時点で体重は32.6kg、BMI15.5）。

【考察】2月から6月にかけてT氏の体重に変化は余りみられなかったものの、体位交換中心のケアを理学療法士・介護職員・看護師の各職種が連携・統一を図り、今回褥瘡の改善に結びつけることができたことは、体位交換であっても「本人の状態に合ったものを」という周囲の職員への意識づけになったと考える。また自力での寝返りや体動が困難なT氏へは、褥瘡形成のリスク観点上今後も統一した体位交換は必要であるため、褥瘡治療が終了となった現在も職種間協力での体位交換は継続している。

【理学療法学研究としての意義】今回は事後対応であり、今後は褥瘡治療としての体位交換だけでなく、褥瘡形成の予防を重点に置いた介入が重要であると考ええる。

38 当院回復期病棟入院患者の栄養状態評価—ADL・全身筋力・歩行自立度の比較—

西銘耕太 兼島信也 与儀哲弘
ちゅうざん病院

Key words MNA-SF・握力・%AC・FIM

【目的】近年、回復期リハビリテーション病棟入院患者において 2～3 割が低栄養で 1 割は重度の栄養障害の可能性があると報告されており、適切な栄養状態の評価とその管理の必要性が高まっている。適切な栄養管理がなされていない患者に対し過負荷なレジスタンストレーニングを行っても栄養状態の悪化や筋力・持久力の低下を招く可能性がある。本研究では当院回復期病棟入院患者の栄養状態評価と ADL や全身的な筋力の関連を調査する目的で、簡易栄養状態評価表（mini nutritional assessment-short form：以下 MNA-SF）を実施し、患者の FIM・握力・%AC・歩行自立度・血液検査値（Alb・TP）の比較を行った。

【方法】対象は 65 歳以上の当院回復期入院患者 58 名（男性 20 名、女性 38 名、年齢 79.9 ± 14.5 歳）とし、入院時に MNA-SF を実施した。握力は利き手で 2 回測定し、利き手使用が困難な場合は反対側で測定を実施した。片麻痺患者は非麻痺側上肢で測定を行った。%AC は JARD2001 に記載されている各年齢の上腕周囲長（arm circumference：以下 AC）基準値に対する%値を算出した。AC は非利き手の上腕長の中点で上腕部が浮いている状態で測定した。握力・AC とも 2 回の測定結果の平均値を使用した。解析は MNA-SF により 3 群（栄養状態良好・At risk・低栄養）に分けられた各群の入院時 FIM（合計・運動項目・認知項目に分けて解析）、握力、%AC、血液検査値を Kruskal-Wallis の検定後、多重比較検定 Steel-Dwass 法を用いて検討した。また MNA-SF のスコアと FIM・握力・%AC・血液検査値はピアソンの相関係数・スピアマンの順位相関係数を用いて相関の解析を行った。

【説明と同意】研究の目的および評価方法を説明し同意と協力が得られる者を対象とした。

【結果】MNA-SF では栄養状態良好群 3 名（5%）At risk 群 23 名（40%）低栄養群 32 名（55%）であった。入院時の FIM 合計、運動項目、認知項目の 3 項目で 3 群間に有意差が認められた（ $p < 0.05$ ）。また入院時 FIM は MNA-SF のスコアと相関を認めた（ $\rho = -0.463$ ）。MNA-SF のスコアと握力の 3 群間の差と相関は認めなかったが、MNA-SF のスコアの低下に応じて握力は減少する傾向にあった（入院時握力：栄養状態良好群 18 kg、At risk 群 14.4 kg、低栄養群 14.8 kg/1 ヶ月握力：栄養状態良好群 19.75 kg、At risk 群 17.3 kg、低栄養群 16.95 kg）。MNA-SF のスコアと%AC でも 3 群間の差と相関は認めなかったが、低栄養群のみが入院時・1 ヶ月経過時とも各年齢の基準値に達していなかった（入院時%AC：栄養状態良好群 105%、At risk 群 115%、低栄養群 93.95%/1 ヶ月%AC：栄養状態良好群 103%、At risk 群 110.25%、低栄養群 97.6%）。血液検査値では MNA-SF スコアとの 3 群間の差や相関は認めなかったが、At risk 群と低栄養群は Alb・TP ともやや低い傾向にあった（入院時：At risk 群 Alb3.5、TP6.684、低栄養群 Alb3.52、TP6.555/ 1 ヶ月：At risk 群 Alb3.58、TP6.71/低栄養群 Alb3.56、TP6.65）。1 ヶ月経過時の歩行自立度は栄養状態良好群 100%、At risk 群 21%、低栄養群 19%であった。At risk 群・低栄養群で、1 ヶ月経過時で歩行自立に至らず FIM も平均値以下であった対象者は、同群の自立した対象者に比べ握力・%AC・血液検査値が低い傾向にあった。

【考察】MNA-SF と入院時 FIM は有意差と相関を認めた。これは MNA-SF と ADL が関連するとしている先行研究と同様の結果であり、MNA-SF を入院時の栄養状態スクリーニングとして使用することは有効であると考えられる。また本研究の結果から、多くの割合を占める At risk 群・低栄養群の患者は、入院時・1 ヶ月経過時ともに握力・%AC・血液検査値が低い傾向にあり、FIM や歩行自立度も低いことが分かった。これらの群の患者は認知機能・嚥下機能の低下や、食思低下、食事摂取量の充足率の低下など様々な原因で低栄養を起し、ADL の改善に影響を来していると考えられる。今後は患者の栄養状態や全身的な筋力の把握とその経過を知るために、握力・%AC・血液検査値の評価を定期的実施してだけでなく、OT・ST・管理栄養士と連携して原因追究とアプローチの検討を行っていききたい。

【理学療法学研究としての意義】臨床において MNA-SF による入院患者の栄養状態評価は、低栄養を来している患者の評価として有効である。加えて、握力・%AC・血液検査値の評価をもとに他職種と連携して患者の栄養状態の改善を図ることは、機能向上・ADL の改善につながると考える。

39 結帯動作と肩甲上腕関節可動域の関連性について

大城光¹⁾ 宮平雅史¹⁾ 荷川取辰倫¹⁾ 金城勝一朗¹⁾ 當山大樹¹⁾ 城間沙也香¹⁾ 上原若奈¹⁾ 安里英樹²⁾
 はえばる北クリニック リハビリ科¹⁾ はえばる北クリニック 整形外科²⁾

Key words 結帯動作・指椎間距離・肩甲上腕関節可動域

【目的】肩関節疾患を有する患者では、挙上動作と比較して結帯動作の回復が遅く、動作獲得に期間を要することを、臨床上経験する。肩甲上腕関節の可動性低下により、肩甲帯や脊柱等の代償動作を用いて動作を行う症例が多い。そこで今回、結帯動作と肩甲上腕関節可動域の関連性について検討した。

【方法】対象は、画像所見（X-P、MRI）にて腱板損傷等の異常を認めない肩関節周囲炎患者 9 例 9 肩、（男 2 例、女 7 例）、平均年齢 56 歳（45～67 歳）であった。方法は、結帯動作は、指椎間距離（第 7 頸椎棘突起から母指先端）をメジャーにて計測した。肩甲上腕関節可動域は、背臥位にて肩甲骨固定位、他動的に行い、下垂位（以下 1st）、45° 外転位（以下 45°）、90° 外転位（以下 2nd）、90° 屈曲位（以下 3rd）の肩甲上腕関節内外旋可動域を計測した。データ解析は、指椎間距離を身長比にて算出した値と、各肩甲上腕関節可動域をピアソンの積率相関係数を用いて相関分析を行い、結帯動作と肩甲上腕関節可動域の関連性について検討した。

【説明と同意】本研究の趣旨を説明し、同意を得た。

【結果】指椎間距離と各肩甲上腕関節可動域の平均値は、指椎間距離：24.0±5.6、1st 外旋：31.7±10.3°、1st 内旋：43.9±11.9°、45° 外旋：41.1±14.5°、45° 内旋：37.2±11.5°、2nd 外旋：56.7±16.0°、2nd 内旋：30.0±13.7°、3rd 外旋：60.0±11.2°、3rd 内旋：-16.7±6.1°であった。指椎間距離と各肩甲上腕関節可動域の相関係数（r）は、1st 外旋：r=-0.49、1st 内旋：r=-0.03、45° 外旋：r=-0.68、45° 内旋：r=-0.78、2nd 外旋：r=-0.55、2nd 内旋：r=-0.81、3rd 外旋：r=-0.01、3rd 内旋：r=-0.34であった。相関関係の強さのめやすは、（0.0～±0.2：ほとんど相関がない、±0.2～±0.4：やや相関がある、±0.4～0.7：相関がある、±0.7～0.9：強い相関がある、±0.9～±1.0：極めて強い相関がある）であり、45° 内旋、2nd 内旋では、強い相関関係を認めた。

【考察】山野らは、肩甲上腕関節運動と軟部組織の伸張について、45° 内旋では、関節包後方中部線維、棘下筋下部、2nd 内旋では、関節包後方下部、棘下筋下部、小円筋、3rd 内旋では、関節包後方下部が伸張すると報告している。西川は、結帯動作では関節包後上方から後方が伸張すると報告している。結帯動作の制限には、肩甲上腕関節の内旋制限因子である、棘下筋、小円筋、後方関節包が関与していることが考えられた。本症例では、結帯動作と 45° 内旋、2nd 内旋において強い相関関係を認めたことから、45° 内旋と 2nd 内旋可動域が大きいと、指椎間距離が小さくなることが考えられた。また、臨床において、肩関節疾患を有する患者では、介入初期では疼痛や可動性低下により、2nd 肢位での可動域訓練を行うのが困難な症例を経験する。山口は、肩甲上腕関節は、関節窩面上 20～30° 挙上位（生体では、上腕の動きが伴い実際には 45° 拳上位に相当）、内外旋中間位において、関節包の張力がほぼ均一になるとの報告していることから、45° 位で早期から可動域訓練を行うことが、望ましいのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】結帯動作と肩甲上腕関節可動域の関連性を把握し、制限因子を予測することで、理学療法介入初期から評価、アプローチを行うことが可能になり、機能改善および日常生活の改善につなげることが出来る。

40 歩行能力向上と生活活動範囲の拡大に関連する因子

與那嶺光太 宮城雪美
にこにこ整形外科・デイケア

Key words 歩行・IADL・TUG

【目的】

医療保険、介護保険の見直しにより、在宅ケアが推奨されており、退院後の能力向上・維持に対するデイケアの役割も重要になってきている。当デイケアでは退院後の利用者様も多数おり、そのほとんどが能力向上に対しての意欲が高い。そこで今回、退院後の当デイケア利用者の歩行能力、生活活動範囲に対する調査を行い、能力の向上に関わる因子を検討した

【対象と方法】

対象は当デイケア利用中の短期集中リハビリテーション加算(退院、新規認定から3ヶ月以内)適用者14名(内 男性3名、女性11名、平均年齢79±10歳、整形外科疾患:10、脳血管疾患:3名、パーキンソン病:1名)を対象とし、長期間の利用休みや歩行困難者は除外している。その中で歩行能力が向上している者をA群(内 男性0名、女性8名、平均年齢82±5歳)、低下している者をB群(内 男性3名、女性0名、平均年齢66±16歳)とした。

短期集中リハビリテーション加算適用者の各評価項目をkendallの順位相関係数と等分散のF検定を行い、各評価項目(a:FIM、b:片脚立位 左・右、c:リーチ動作、d:Timedup&go test、e:5m歩行、f:CS30g:握力 左・右、h:IADL)にて利用開始月(以下:初期)と利用開始月から3ヶ月後(以下:3ヶ月後)の前後比較を対応のあるT検定を実施した。その中で5m通常歩行が向上している者をA群、低下している者をB群とし、各評価項目a~hのA群・B群間の有意差の有無と、初期と3ヶ月後の前後比較を対応のないT検定にて実施。それぞれの評価項目の分散分析を実施し、その中で歩行能力とIADLに着目し、どの評価項目と関連性が強いかを重回帰分析にて検討した。IADLは手段的日常生活活動(IADL)尺度の8段階を使用した。

【説明と同意】

本研究の目的を説明し、同意の得られたデイケア利用者に対して研究を行った。

【結果及び考察】

今回、歩行能力とIADLの向上に必要な因子を検出するため、各評価項目(a:FIM、b:片脚立位 左・右、c:リーチ動作、d:Timedup&go test、e:5m歩行、f:CS30g:握力 左・右、h:IADL)を短期集中リハビリテーション加算適用者に対して実施し、歩行向上群、歩行低下群の各群の初期及び3ヶ月後を比較し、歩行速度・IADLとの相関関係を調べた。その結果、歩行と各a~hの項目の間には、初期ではリーチ動作($r=-0.367188$)、握力左($r=-0.26667$)、CS30($r=-0.51262$)、TUG($r=0.714284$)、FIM($r=0.271225$)、3ヶ月後ではリーチ動作($r=-0.425165$)、CS30($r=-0.414039$)、TUG($r=0.6$)の相関係数が得られた。初期と3ヶ月後ともにTUG、CS30、リーチ動作に強い相関関係が認められており、この3項目と歩行速度との相関関係に着目した。

歩行速度とTUGの相関関係が認められており、さらにA群、B群ともに初期・3ヶ月後で有意な差がみられている(A群:初月平均37±18秒・3ヶ月後平均21±6秒、B群:初月平均22±12秒、3ヶ月後24±15秒)。CS30はA群初月、3ヶ月後にて有意差が認められているも、リーチ動作のA・B群、CS30のB群の初月・3ヶ月後では有意差が認められていない。このことから3項目でTUGが特に歩行速度との相関関係が強くみられている事が示唆された。

今回、IADLは各評価項目との間に相関関係は認められなかった。しかし、FIMの運動13項目では、短期集中加算適用者の初月にて階段昇降でIADLと正の相関関係($r=0.283361$)が認められており、このことから階段昇降の向上が得られる事で今後、IADLの向上も得られるのではないかと考える。

研究を通して、今後は体力測定の結果に対してケアの見直しの必要性を職員で話し合い、さらなる歩行能力向上、生活活動範囲の拡大を目指していく。そのためには、TUGの向上に関係する身体機能を追求していく必要がある。

4 1 脳卒中片麻痺者の歩行自立の時期と快適歩行速度の経時的変化に関する検討

喜瀬光 伊波成 糸数明香 大塚彩香 武村奈美 平勝也 濱川みちる 仲西孝之
沖縄リハビリテーションセンター病院

Key words 脳卒中片麻痺・歩行自立時期・歩行速度

【目的】脳卒中片麻痺者（以下、片麻痺者）の麻痺は発症から 12 週まで比較的顕著に回復し、その後プラトーに達するとされている。しかし臨床では、12 週以降でも ADL や歩行自立度の改善が認められる症例も多い。一方、歩行自立度の指標として有用な歩行速度に関して、先行研究の多くは横断研究であり、脳卒中発症から縦断的に歩行速度や歩行自立度を観察している報告は少ない。また、発症から 12 週までに歩行自立となった者とプラトーに達して以降に自立した者とで、歩行速度は異なる推移をたどることが予想されるが、これについて明示した報告はない。そこで本研究は、回復期リハビリテーション病棟入院中に病棟内歩行自立となった片麻痺者について、自立の時期別に快適歩行速度の経時的変化の差異を検討することを目的とした。【方法】対象は、リハビリテーション目的で当院に入院した脳卒中片麻痺者とした。採用基準は、①測定を開始する時期が発症から 20 週未満である者、② 10m 間を介助なし（見守り、歩行補助具は許可）で歩行可能な者、③少なくとも連続 4 週間以上観察可能な者、の 3 つの基準を満たし、かつ、病棟内の移動手段が入院時は車椅子移動であったが入院中に歩行自立（補助具使用は可）となった者とした。測定項目は歩行速度及び移動手段とし、それぞれ経時的に評価した。歩行速度は、距離 10m 間の快適歩行速度（Comfortable walking speed:以下、CWS）を測定し、測定頻度は週 1 回とした。移動手段は毎 4 週の頻度で評価し、病棟内移動において車椅子を必要とする状態（車椅子移動）と、自力歩行で移動可能な状態（歩行自立）のいずれかに判別した。群分けは、歩行自立となった時期が発症後 12 週以前の群（以下、12 週以前群）と、発症後 13 週以降の群（以下、13 週以降群）の 2 群とした。そして、各群の CWS 測定開始時期、測定期間、CWS 初期値、最大値、歩行自立の時期並びに自立となった時点の CWS を比較した。また、測定期間中の CWS の改善度合いを表す改善率〔改善率(%)=最大値/初期値×100〕、および 1 週あたりの CWS の変化を表す改善効率〔改善効率(m/min/週)=(最大値-初期値)/測定週〕についても群間で比較した。結果は平均値±標準誤差で示し、統計処理には対応のない t 検定を用い、有意水準は 5%未満とした。【説明と同意】対象者には本研究の主旨を十分に説明した上で同意を得、院内の倫理委員会の承諾を得てデータを使用した。【結果】採用基準に合致した症例は 26 例（12 週以前群 14 例、13 週以降群 12 例）であった。測定開始時期（12 週以前群：発症後 5.6 ± 0.5 週目、13 週以降群：同 10.5 ± 1.1 週目、 $p < 0.01$ 、以下同順）は 12 週以前群が有意に早いことが示された。測定期間（ 11.9 ± 1.4 週間、 15.9 ± 1.3 週間、 $p = 0.05$ ）は 12 週以前群のほうが短い傾向となった。初期値（12 週以前群： 18.6 ± 2.2 m/min、13 週以降群： 14.4 ± 2.0 m/min）は群間の差はなかったが、最大値（ 47.1 ± 4.5 m/min、 33.2 ± 3.3 m/min、 $p < 0.05$ ）は有意差を認めた。歩行自立の時期とその CWS は、12 週以前群が発症後 10.0 ± 0.4 週目で 37.4 ± 3.5 m/min、13 週以降群は同 19.5 ± 1.4 週目で 26.3 ± 3.1 m/min であり、時期（ $p < 0.0001$ ）・CWS（ $p < 0.05$ ）ともに有意差が見られた。改善率（ $324.2 \pm 43.9\%$ 、 $279.3 \pm 46.3\%$ ）は有意差がなかったのに対し、改善効率は 12 週以前群が有意に高かった（ 3.0 ± 0.6 m/min/週、 1.3 ± 0.2 m/min/週、 $p < 0.05$ ）。

【考察】測定開始時期が有意に早い 12 週以前群では歩行自立に至る時期が早く、かつ測定期間が短いことから、歩行開始時期が早い片麻痺者は歩行自立時期が早く、より早期に退院していることが示唆された。そして、CWS 初期値は差がなかったのに対し、自立時期の CWS 及び最大値では有意差が見られ、歩行開始時の CWS は歩行自立時期に関係しないが、早期に歩行自立した者は自立時期の CWS 及び観察期間中の CWS 最大値も有意に高いことが示された。しかし、改善率には群間の差はなかったことから、麻痺の回復がプラトーに達した後歩行自立となった者は、自立までの期間や入院期間は長い、より早期に自立した者と同様の CWS の改善が得られるという可能性が考えられた。一方、改善効率では有意差を認めたことから、12 週以前群では短期間で CWS の向上が得られやすいことが示された。本研究の限界として、今回は各群の CWS の経時的変化を比較するに留まっているため、今後は群間の差異を説明する要因について検討していく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】片麻痺者の歩行速度に関する縦断研究は極めて少ない。本研究は、片麻痺者の歩行速度を歩行自立となった時期で分けて縦断的に示した最初の報告である。歩行速度の改善率は自立の時期に影響しないが、自立時期が早い者は、歩行速度の改善効率が早いという興味深い知見を示している。

4 2 表面筋電計を用いた健常成人のスクワット動作時における下肢筋活動時期の調査

島袋豪 上門司 上原一平 上原千亜希 高志保萌佳 仲宗根美幸 山川貴之 古堅貞則
医療法人 和の会 与那原中央病院

Key words スクワット・表面筋電計・筋電積分値

【目的】健常成人のスクワット動作における下肢筋活動を計測し、活発に活動する時期やその理由について考察する。

【方法】対象は、整形外科疾患の既往のない健常成人 5 名（男性 3 名、女性 2 名）とし、平均年齢は 28.4 ± 3.5 歳であった。

Km-Mercury（小沢医科器械）を用い、表面双極導出法にて測定を行った。被験筋は右側下肢の大腿直筋・内側広筋・外側広筋・大殿筋・半腱様筋・大腿二頭筋長頭・前脛骨筋・ヒラメ筋・腓腹筋内側頭・腓腹筋外側頭とし、導出電極の位置は筋線維の走行に沿って筋腹中央に、アース電極は大転子の皮膚上に貼付した。電極は Ambu 社の Blue Sensor P を使用し、貼付の前には貼付部位を消毒用エタノールで脱脂し、SKINPURE(NIHON KOHDEN)で皮膚表面の角質を除去する作業を行った。スクワット動作の条件は、両上肢を頭部後方に位置させ、歩幅は肩幅、足位は中間位、足底は床に接地した状態とした。スクワット動作を立位からのしゃがみ込み（以下、しゃがみ込み）、しゃがみ込んだ姿勢から立位までの立ち上がり（以下、立ち上がり）の 2 つに分類し、それぞれの動作が 3 秒で終了するようにメトロノームに合わせてスクワットを実施してもらった。この際、同時に同期信号としてフットスイッチを用い、メトロノームに合わせて 1 秒毎に信号を入力した。フットスイッチの信号を元に、しゃがみ込み・立ち上がりともに 1 秒毎に初期・中期・後期に分類した。メトロノームは KORG MA-1 Solo を使用した。得られた筋電図データから各筋の筋電積分値を算出し、5 名の平均値を求めた。また、一元配置分散分析にて統計処理を行った。

【説明と同意】被検者に対し、研究の趣旨を十分に説明し、同意を得た上で研究を行った。

【結果】しゃがみ込みでの大腿直筋の筋積分値は初期・中期・後期で $25.5 \cdot 58.5 \cdot 60.4$ 、内側広筋は $45.3 \cdot 83.9 \cdot 56.2$ 、外側広筋は $33.5 \cdot 78.8 \cdot 49.9$ 、大殿筋は $9.8 \cdot 9.7 \cdot 17.7$ 、半腱様筋は $17.7 \cdot 23.5 \cdot 39.0$ 、大腿二頭筋長頭は $12.5 \cdot 23.8 \cdot 32.8$ 、前脛骨筋は $22.7 \cdot 52.7 \cdot 84.2$ 、ヒラメ筋は $27.6 \cdot 14.9 \cdot 18.8$ 、腓腹筋内側頭は $23.5 \cdot 8.0 \cdot 20.3$ 、腓腹筋外側頭は $10.4 \cdot 8.8 \cdot 17.6 \mu\text{v}$ であった。立ち上がりでの大腿直筋の筋積分値は初期・中期・後期で $101.3 \cdot 59.5 \cdot 27.1$ 、内側広筋は $124.0 \cdot 110.6 \cdot 48.7$ 、外側広筋は $110.5 \cdot 112.6 \cdot 53.2$ 、大殿筋は $23.1 \cdot 48.2 \cdot 44.6$ 、半腱様筋は $35.1 \cdot 27.9 \cdot 26.6$ 、大腿二頭筋長頭は $66.5 \cdot 36.1 \cdot 47.7$ 、前脛骨筋は $63.6 \cdot 35.9 \cdot 11.9$ 、ヒラメ筋は $40.5 \cdot 34.8 \cdot 25.3$ 、腓腹筋内側頭は $35 \cdot 17.7 \cdot 21.7$ 、腓腹筋外側頭は $27.9 \cdot 23.8 \cdot 18.6 \mu\text{v}$ であった。また、しゃがみ込みにおける大腿二頭筋の初期に比し後期では有意に活動が大きく ($P<0.01$)、同筋の初期は中期に比し、中期は後期に比し有意に活動が大きかった ($P<0.05$)。立ち上がりでは大腿直筋の初期に比し後期が、内側広筋の初期に比し後期が、中期に比し後期が、大殿筋の初期に比し中期が有意に大きな活動であった ($P<0.01$)。また、大腿直筋の初期に比し中期が、中期に比し後期が、外側広筋の初期に比し後期が、中期に比し後期が、大腿二頭筋の初期に比し後期が、腓腹筋内側頭の初期に比し中期が有意に大きな活動であった ($P<0.05$)。

【考察】今回の結果では、しゃがみ込みに比べ、立ち上がりの初期で多くの筋が大きく活動していた。しゃがみ込む際は、重力に抗する必要がないために、各抗重力筋には強い活動は求められないが、立ち上がりの初期では、重力に抗する必要があるために、全体的に活発な活動になったものと考えられる。すなわち、抗重力筋の筋力が弱化しているものは、しゃがみ込むことは可能でも立ち上がりが困難である可能性が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】健常成人のスクワット動作における筋活動の時期やその働きを考察することにより、臨床でみられる異常スクワット動作の改善の一助にする。

4 3 上肢拳上時における体幹の動きについて

宮平雅史¹⁾ 大城光¹⁾ 荷川取辰倫¹⁾ 金城勝一朗¹⁾ 當山大樹¹⁾ 城間沙也香¹⁾ 上原若菜¹⁾ 安里英樹²⁾
 はえばる北クリニック リハビリテーション科¹⁾ はえばる北クリニック 整形外科²⁾

Key words 胸椎後彎角・腰椎前彎角・仙骨傾斜角

【目的】

臨床において、肩関節疾患を有する症例では、上肢拳上動作において肩甲上腕関節、肩甲骨の動きと共に、体幹の動きも制限されていることがある。これに対して体幹の可動性を改善することで上肢拳上時の動きが改善することがある。そこで今回、健康成人における上肢拳上時の体幹の動きの変化を捉えることで上肢拳上に必要な体幹の動きを検討することである。

【対象と方法】

対象は、肩関節・脊柱に愁訴がない健康男性 5 名で平均年齢は 25.8 ± 2.15 歳であった。脊柱の彎曲角度の測定方法は、Th1～Th7 間を結ぶ直線と Th7 を通る垂直線とのなす角度を上位胸椎角、Th7～Th12 間の直線と h7 を通る垂直線とのなす角度を下位胸椎角とし、上位胸椎角と下位胸椎角の和を胸椎後彎角とした。また、Th12～L5 間の直線と L5 を通る垂直線とのなす角度を腰椎前傾角、L5～S2 間の直線と S2 を通る垂直線とのなす角度を仙骨前傾角とし、それぞれ静止立位と拳上 90° 位、最大拳上位の 3 肢位を矢状面でそれぞれ 3 回測定しその平均値を代表値とした。注意点として、被験者には測定時に身体ができる限り動かないよう指示した。胸椎後彎角、腰椎前傾角、仙骨前傾角を静止立位と拳上 90° 位、最大拳上位の 3 肢位間で比較検討した。

【説明と同意】被験者には、本研究の主旨を説明しかつ同意を得たものとする。

【結果】平均上肢拳上角度 $168.3^\circ \pm 3.89$ 。

上位胸椎角（静止立位／拳上 90° 位／最大拳上： $12.7 \pm 2.90 / 7.5 \pm 3.97 / 4.5 \pm 3.19$ ）は、最大拳上位が静止立位よりも有意に角度は小さかった（ $p < 0.05$ ）。下位胸椎角（ $8.3 \pm 2.96 / 12.5 \pm 1.10 / 7.9 \pm 2.82$ ）は、拳上 90° 位が静止立位と最大拳上位よりも有意に大きかった（ $p < 0.01$ ）。胸椎後彎角（ $20.2 \pm 1.36 / 20.1 \pm 3.55 / 11.8 \pm 3.59$ ）は、最大拳上位が静止立位と拳上 90° 位とよりも有意に小さかった（ $p < 0.01$ ）。腰椎前傾角（ $9.9 \pm 0.82 / 11.1 \pm 0.95 / 12.7 \pm 3.36$ ）は静止立位、拳上 90° 位、最大拳上位間で有意差は認められなかった。仙骨前傾角（ $12.1 \pm 0.93 / 15.3 \pm 1.26 / 16.4 \pm 1.81$ ）は拳上 90° 位と最大拳上位は静止立位よりも有意に大きかった。（ $p < 0.01$ ）

【考察】

上肢拳上動作のメカニズムは Codman が提唱した scapulohumeral rhythm があるが、Cailliet はこの動作に胸椎伸展運動が伴うことを報告している。また塚本は健康成人では上肢拳上角 180° で胸椎後彎角は最小となった、つまり胸椎の伸展運動が最大になったということを報告しており、本研究の結果においても胸椎後彎角は最大拳上位で最小となり一致していた。

Kapandji は上肢拳上 120° から 180° では腰椎前彎が大きくなると報告しており、本研究の腰椎前彎角は、3 肢位間で有意差は認められなかったものの腰椎前傾角度は増加傾向であった。上田らは、骨盤前傾角は若年群では上肢下垂位から最大拳上まで 4.4° 増加したと報告しており、本研究の仙骨傾斜角、つまり骨盤前傾角も静止立位から最大拳上の変化量も 4.3° と近似していた。

Hammerberg は、胸椎後彎の減少、つまり胸椎伸展運動と腰椎前彎、骨盤前傾の増加は連動していると報告しており、本研究の結果も上肢拳上動作における体幹の動きとして、胸椎伸展、腰椎前彎、骨盤前傾運動は連動して起こり一致していた。また興味深いのは拳上 90° 位に胸椎後彎角がほとんど変化しなかったが、下位胸椎角は拳上 90° 位で最大となり屈曲方向への運動が生じたことを示している。拳上 90° 位は、肩甲上腕関節が懸垂された位置から、肩甲骨が上肢を支持する位置へと肩甲上腕関節の機能が移行する時期にあたるため、モーメントアームが最大となる 90° 付近において上肢を前方に保持することは、重心も前方へ移動することが考えられる。これらの動きはこの重心位置の変化の負担を減らすための対応ではないかと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

上肢拳上における体幹運動では特に胸椎伸展、骨盤前傾運動が重要であることが示唆された。これらの体幹の機能が破綻することは肩関節機能にも影響を与えると考えられ、今後は実際の肩関節疾患の症例と比較することでさらに有意義な研究になると考える。

4.4 下肢伸展挙上保持テストにおける肋骨徒手誘導が体幹・下肢筋活動に及ぼす影響

上門司 古堅貞則 上原一平 高志保萌佳
医療法人和の会 与那原中央病院

Key words 自動下肢挙上テスト・肋骨徒手誘導・体幹と下肢筋活動

【目的】自動下肢伸展挙上 (active straight leg raising; 以下 ASLR) は、脊柱・骨盤を土台として膝伸展位で下肢を挙上する運動である。我々は、臨床において ASLR 時に肋骨誘導を加え、徒手誘導の有無に伴う反応 (下肢挙上運動時の負担感、保持力) を確認し、脊柱・骨盤の土台機能を評価するテストとして用いている。同テストは、体幹運動の必要性を鑑別する際に有用であると捉えているが、徒手誘導による影響については検討されていない。そこで今回、肋骨徒手誘導による体幹・下肢の筋活動について及ぼす影響について検討した。

【方法】ASLR 保持の筋活動と負担感の評価を計測し、負担感の大きい側を対象肢として徒手誘導の有無による比較を行い、その影響について検討した。対象者は、脊柱・骨盤・下肢に整形外科の既往がない成人男性 7 名 14 脚とした。平均年齢 25.9 歳 (21~28 歳) であった。ASLR の方法として、徒手誘導無し (誘導無) は、背臥位で両下腿遠位に 3 kg の重錘バンドを巻き、股関節 30° 屈曲位で 5 秒間の ASLR 保持とした。また徒手誘導有り (誘導有) は、徒手にて前方から下部肋骨に手を添え内下方の方向へ操作した ASLR 保持とした。各動作の測定は左右 2 回ずつ計 8 回行った。筋活動の測定は、EMG マスター (小沢医科器械株式会社製) の表面筋電図計を用いた。測定部位は両側大腿直筋 (以下 ; RF)、両側外腹斜筋 (以下 ; OA) の筋線維に電極を貼り付けた。得られたデータは、5 秒間保持の積分値を求めて平均値を代表値とし、誘導無の代表値を基準値 (100%) として定めた。主観的負担感の評価としては visual analogue scale (以下 ; VAS) を用いて、ASLR 測定毎に評価を行った。指標は、0 mm を全く負担の感じない状態、100 mm を負担が大きく挙上することができない状態とした。統計学的処理は、表面筋電図計・VAS ともに対応のある t-検定で行った。なお、有意水準は 5% とした。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に沿って、研究の目的を説明し同意を得た。

【結果】筋活動について、ASLR は誘導無と比べ誘導有では、RF $149.1 \pm 129.7\%$ と有意差はなく、対側 OA は $178 \pm 102.7\%$ で有意 ($P < 0.01$) に増加した。また同側 OA は、有意な増加は認められなかったが増加傾向を示した。負担感については、誘導無 $27.3 \pm 10.1\text{mm}$ 、誘導有 $17 \pm 9.2\text{mm}$ で、誘導無と比べ誘導有では有意 ($P < 0.01$) に軽減した。

【考察】ASLR 保持テストにおける肋骨徒手誘導が及ぼす影響について、今回は負担感の大きい側を対象肢として、筋活動と負担感の変化について検討した。結果は、誘導有の方が OA の筋活動を増加させ、ASLR 保持時の負担感を軽減させた。徒手誘導することで筋活動が変化した事に関しては、直接筋活動を誘発したのではなく、あくまで徒手にて下部肋骨の位置を誘導している。よって、肋骨の位置を変化させたことで筋活動が変化したこととなる。これは、肋骨を誘導することでフォースカップル機能が発揮され、下肢挙上時の体幹の固定 (土台) 作用が機能した結果だと推察している。また、体幹の固定作用が機能したことで、下肢挙上の効率性が高まり負担感の軽減にも繋がったと考える。今回、負担感の大きい側を検討したが、負担感が小さい側においては、徒手誘導を加えることで、筋活動の減少または負担感の増大したケースもあった。肋骨徒手誘導の場所や方向などの詳細については、検討する余地がある。

【理学療法学研究としての意義】本研究より ASLR の評価を行う際、負担感が大きい側においては肋骨徒手誘導を行い、体幹 (土台) が固定作用として機能しているか評価するための指標となった。また、体幹運動の必要性を鑑別する際に役立つ評価だと考える。

45 骨盤運動に適した座面高についての検討～前傾タイプと後傾タイプの比較～

塩浜康太¹⁾ 古堅貞則¹⁾ 大谷沙織¹⁾ 小橋川遼¹⁾ 勢理客久²⁾与那原中央病院 リハビリテーション科¹⁾ 与那原中央病院 整形外科²⁾

Key words 座面高・骨盤運動・姿勢タイプ

【目的】臨床場面において、座位姿勢での評価や理学療法を実施する際、座面高の違いによって骨盤運動の容易性や痛みの強度が異なることを経験する。しかし、骨盤運動に適した座面高の報告は少なく、理学療法士の経験則で実施されていることが多い。また、骨盤の運動性は下肢荷重連鎖や体幹の状態によって異なり、座位姿勢も座面高によって下肢関節の角度が変わり姿勢タイプで骨盤運動特性が異なると考えられ、座位訓練に適切な座面高の決定が必要と思われる。今回、骨盤運動に適した座面高について検討しタイプ別に訓練に有効な座面高の決定を目的とした。

【方法】対象は、整形外科疾患が既往がなく、体幹・股関節の可動域制限のない健常男性成人 10 名（年齢 25～32 歳 平均 27.2 ± 2.3、身長 165～175cm 平均 169.9 ± 3.2、体重 52～76kg 平均 64.4 ± 6.6）とした。立位姿勢において、ASIS が PSIS より 2 横指低く位置しているのが中間位と報告されており、それよりも低い位置を前傾タイプ群と高い位置を後傾タイプ群と分類した。前傾タイプ群と後傾タイプ群は各 5 人であった。運動課題は、昇降ベッドでの端座位からの骨盤前後傾運動である。両上肢を胸部で組み、大腿部の摩擦力をなくすためにベッド端に坐骨部で座り、頭部は運動の際に動かないよう座面高が変化するのに合わせ、2m 先の目線と同じ高さのマーカーを見るよう指示した。座面高は座位姿勢での膝関節の各 90°、80°、70°、60°、50°、40°、30° の屈曲角度にて決定しベッドの昇降で変化させた。また、足関節は短下肢装具を着用し足関節底背屈 0° で制動した。ASIS、PSIS、大転子、膝関節裂隙、外果にランドマークに貼付したマーカーから、ゴニオメーターで膝関節の各角度を確認しながら昇降ベッドの高さを調整し、骨盤自動運動で連続して 3 回ずつ最大前傾位と最大後傾位の姿勢をとってもらい、ビデオカメラ（SONY 社製 HDR-PJ590V）で撮影した。ImageJ にて、ASIS と PSIS を結んだ線から、最大前傾位と最大後傾位の骨盤傾斜角度とともにその差を骨盤運動量として計測し平均値を抽出した。統計処理は JSTAT を用い、骨盤運動量および膝関節角度に対し、一元配置分散分析を行った。

【説明と同意】本研究の目的を説明し、同意が得られた後に計測を実施した。

【結果】座面高の異なる座位姿勢での骨盤運動量は、それぞれの膝関節屈曲角度において、前傾タイプ群では 60° が 30° より有意に大きかった。後傾タイプ群では 60° 以上で 30° より有意に大きかった。また、最大前傾位の骨盤傾斜角度において、前傾タイプ群では 50° 以下が 90° より有意に大きく、後傾タイプ群に有意差はなかった。最大後傾位の骨盤傾斜角度において、前傾タイプ群では 60° 以上が 40° 以下より有意に大きく、後傾タイプ群では 40° 以上が 30° より有意に大きかった。

【考察】座面高の異なる座位姿勢での骨盤運動量は、それぞれの膝関節屈曲角度において、前傾タイプ群では 60°、後傾タイプ群では 60° 以上でそれぞれ 30° より有意に大きかった。膝関節屈曲角度が大きく座面高の低い座位姿勢は、股関節屈曲と骨盤後傾が優位であり、後傾タイプ群は座面高が低くなるにつれて骨盤運動量が大きくなっている。その中で、両タイプ群の最大前傾位と最大後傾位の優位性が逆転する膝関節屈曲角度が異なる。前傾タイプ群は腰背部の筋緊張が高い姿勢にあることから、後傾タイプ群よりも膝関節屈曲角度が大きく座面高の低い座位姿勢でも、最大前傾位の骨盤傾斜角度が大きくなると考える。また、両タイプ群共に膝関節屈曲角度が 30° で骨盤運動量が低下しているが、ベッド端座位にて座骨支持での骨盤運動の中で、座面が高くなると股関節の伸展が大きくなり、骨盤後傾の際に大腿骨がベッド端に接触し運動量が制限されることが考えられる。本研究では、座位姿勢で骨盤への理学療法を行う際、安定性を目的とする時は座面高をより高くし、可動性向上を目的とする時は、後傾タイプ群では膝関節屈曲角度 60° 以下の座面高を、前傾タイプ群では膝関節屈曲角度 60° での座面高がより有効な訓練環境の設定であることが示唆された。膝関節屈曲角度 60° の座面高が各タイプで訓練に有効な座位姿勢の高さの変わり目となっているが、対象の身長比よりその高さを算出すると地面より 58.9 ± 4.4cm で、膝関節裂隙より約 13.6 ± 4.3cm の高さであった。

【理学療法学研究としての意義】本研究では、座位姿勢の座面高の違いで骨盤運動量が異なる結果となった。臨床において、姿勢タイプによって、より有効な座位訓練の環境設定の一助として意義があると考えられる。

46 肩甲骨のアライメントと頸椎側屈の関連性

金城勝一朗¹⁾ 宮平雅史¹⁾ 大城光¹⁾ 荷川取辰倫¹⁾ 當山大樹¹⁾ 城間沙也香¹⁾ 上原若奈¹⁾ 安里英樹²⁾
 はえばる北クリニック リハビリテーション科¹⁾ はえばる北クリニック 整形外科²⁾

Key words 肩甲骨・頸椎側屈・運動連鎖

【目的】日々の臨床の中で、頸椎疾患の患者を治療する機会が度々存在する。その際、頸部のみへのアプローチでは治療効果が少なく、全身的な運動連鎖を考慮し、他の部位からアプローチすることで疼痛、可動域の改善を経験することがある。そこで、今回は頸部に隣接する肩甲帯に着目し、肩甲骨と頸椎側屈の関連性を検討した。

【方法】対象は、脊柱・肩甲帯に疾患を持たない健康成人 9 名(男性 7 名、女性 2 名、平均年齢 27.4 歳±6.4)、すべての対象者において利き手は右であった。である。測定は、膝関節・股関節が屈曲 90° となる端坐位で測定した。その際、両側の腸骨稜にランドマークを置き、その垂線と座面とが水平になるようにした。測定部位は、両側の肩甲骨の下角の位置(脊椎の高さで評価)、両側の脊柱-肩甲棘と肩甲骨内側縁が交わる点(以下、内側 SSD)、両側の脊柱-下角頂点の距離(以下、下角 SSD)、両側の頸椎側屈とした。頸椎側屈の計測指標は日本整形外科学会の評価法に準じた。対象者の肩甲骨アライメントの左右差を肩甲骨挙上群と肩甲骨下制群とに分け、それに応じた頸椎側屈角度の関係を比較・検討した。統計には、対応のない t 検定を用い、有意水準を 5%未満とした。

【説明と同意】研究の趣旨を説明し、同意を得た方を対象とした。

【結果】すべての対象者において、右肩甲骨が左肩甲骨より下制していた。肩甲骨の位置は平均で、右肩甲骨下角 Th7 レベル、内側 Th3 レベル、左肩甲骨下角 Th6 レベル、内側 Th2 レベルであり、左右で 1 脊椎差があった。内側 SSD は平均右 8cm±0.8、左 8cm±0.7 であり、下角 SSD は平均右 10.5cm±1.03、左 10.6cm±1.3 であった。利き手側の肩甲骨が下制している傾向が示された。肩甲骨挙上群への側屈角度が大きかった群は 8 名、肩甲骨下制群への側屈が大きかった群は 1 名であった。肩甲骨挙上群への平均側屈角度は 30.5° ±3.5 であり、肩甲骨下制群への平均側屈角度は 36° ±5.5 であった。肩甲骨挙上群へ頸椎側屈角度が有意に小さく(p=0.05)、肩甲骨下制群へは頸椎側屈角度が有意に大きかった(p=0.05)。

【考察】肩甲骨挙上側へは頸椎側屈角度が小さく、肩甲骨下制側への頸椎側屈角度は大きくなる傾向が示唆された。脊柱が側屈運動を行う際には、凸側の肩甲骨は上方回旋し、凹側の肩甲骨は下方回旋を起こす。頸椎が側屈する際にも、運動連鎖により頸椎下位の脊柱にも運動が出現する。そのことから、肩甲骨挙上側への頸椎側屈は制限されやすく、反対側には可動しやすくなっているのではないかと考える。それに加え、肩甲骨から頸椎に付着している筋には肩甲挙筋が存在する。肩甲挙筋は第 1～4 頸椎横突起結節から肩甲骨上角・内側縁に付着しており、肩甲骨挙上、頸椎側屈に関与するといわれている。さらに中村らは、頸椎が側屈運動をする際、第 2～5 頸椎で最も可動性が大きいと述べている。このことから、肩甲骨下制群では肩甲挙筋が引き伸ばされ、対側の側屈を制限していたのではないかと考える。これらとは逆に、肩甲骨挙上側へは頸椎側屈角度が大きく、肩甲骨下制側へは頸椎側屈角度が小さくなる対象者が存在した。正常な肩甲骨のアライメントは内側 SSD が短く、下角 SSD が長い。それに対し、逆の結果を示した対象者は内側 SSD に比べ、下角 SSD のほうが短くなっていた。このことから、正常のアライメントに比べ逆の結果を示した対象者の肩甲骨は下方回旋しており、それにより下角の位置も向上していたのではないかと考える。下方回旋を起こす筋として、菱形筋群、小胸筋、補助動筋として肩甲挙筋が存在する。逆の結果を示した対象者は正常と比べ肩甲骨の位置が下方回旋していたことから、菱形筋群が有意に収縮し補助的にではあるが肩甲挙筋も活動していたのではないかと考える。これらのことから、肩甲挙筋の収縮により上記と同様の作用が働き対側への頸椎側屈が制限されていたのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】

頸椎疾患へのアプローチの際には、頸部のみではなく肩甲帯も考慮する必要がある、そうすることでより効果的な結果が得られる可能性が示唆された。さらに姿勢の観察をする際、肩甲骨のアライメントを確認することで頸部の可動域に関する推論の幅が広がるのではないかと考える。今後は、健康人のみでなく頸椎疾患の方を対象としたアライメントの変化、運動連鎖による効果を検証していきたい。それにより、今以上に症例に即した理学療法が可能となり、負担を軽減することに繋がるのではないかと考える。

47 膝関節疾患患者に対するしゃがみこみ動作改善を目的とした理学療法

—足関節可動域に着目して—

當山大樹¹⁾ 宮平雅史¹⁾ 大城光¹⁾ 荷川取辰倫¹⁾ 金城勝一朗¹⁾ 城間沙也香¹⁾ 上原若奈¹⁾ 安里英樹²⁾

はえばる北クリニック リハビリ科¹⁾ はえばる北クリニック 整形外科²⁾

Key words : しゃがみこみ動作・足関節可動域・膝関節モーメント

【目的】日常生活で膝関節痛により歩行や畳などの和式の生活に苦勞を訴える方が多くみられる。当クリニックにも、日常生活で膝関節痛を訴え、和式の生活や仕事の中でしゃがみ動作に困難を訴える方々が来院している。膝関節疾患の方々を担当し、理学療法（以下、PT）を進めていく中で、足関節の可動域に制限がある患者様が多くみられている。和式の生活やしゃがみこみ動作では、下肢の関節可動域や動作中の協調性が重要になってくるが、一部位の可動域制限により協調性の破綻や他部位の過負荷により関節痛の出現が考えられる。そこで今回、足関節可動域に着目し PT 施行前後でのしゃがみこみ動作の変化を比較した。

【方法】[症例]60 歳、女性、身長 154.2cm、体重 73.8kg、BMI31.0。数年前より膝関節痛が出現し、疼痛の増悪がみられたため当クリニックに来院、両変形性膝関節症の診断を受ける。初診から 2 週目より外来リハビリテーションにて PT 開始。[理学所見]前方引き出しテスト、内外反ストレステストは陰性。しゃがみこみ動作時に膝蓋骨周囲に痛みが出現するため動作困難であった。

[計測]しゃがみこみ動作の評価として PT 施行前に矢状面・前額面からビデオカメラで撮影した。撮影画像から身体重心線を求め、しゃがみこみ動作時の膝関節モーメント・アーム長を求めた。身体重心線の求め方として、上半身重心点（Th7～8、剣状突起）と下半身重心点（大腿長の 1/2～上 1/3）の midpoint から垂線とした。また、しゃがみこみ動作時に臀部 - 床面の距離を計測した。PT 施行前後でしゃがみこみ動作時の疼痛の評価として Visual Analogue Scale（以下、VAS）を計測した。関節可動域計測は「日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会による関節可動域表示ならびに測定法」に基づき股関節屈曲、膝関節屈曲・伸展、足関節底屈・背屈を計測した。各評価項目を PT 施行前後で比較・検討を行った。PT の対象部位として、足関節背屈可動域の改善を目的とした治療を行った。

【説明と同意】対象者には今回の治療内容を第 14 回沖縄県理学療法学会大会にて報告する旨を説明し同意を得た。

【結果】しゃがみこみ動作時の膝関節モーメント・アーム長は PT 施行前に対し、施行後で 7%減少、臀部-床面の距離は施行前 43cm から施行後 40cm と減少していた。しゃがみこみ時の VAS の変化は 3/10 から 3/10 と変化はみられなかったが、しゃがみこみがやりやすくなったとの訴えがあった。PT 施行前後（前/後）の関節可動域の変化として両股関節屈曲 115° /115°、右膝関節屈曲 120° /135°、左膝関節屈曲 125° /135°、両膝関節伸展 0° /0°、両足関節背屈（膝屈曲位）15° /20°、両足関節背屈（膝伸展位）10° /15°、両足関節底屈 40° /40° となった。

【考察】関節モーメントとは関節を回転させようとする筋力の働きと考えられている。関節モーメントは回転中心軸から身体重心線までの距離（モーメント・アームの長さ）によって変化する。そのためモーメント・アームが短ければ、関節モーメントは小さくなる。今回のしゃがみこみ動作時の「膝関節モーメント・アーム」、「臀部-床面距離」は PT 施行前と比較して施行後で減少傾向となり、深くしゃがみこみ動作ができるという結果になった。しゃがみこみ動作が改善した理由として足関節背屈可動域の改善が挙げられる。PT 施行前と比較して、PT 施行後では足関節背屈・下腿前傾の改善がみられていた。しゃがみこみ動作時に下腿が前傾することで、身体重心点を前方に移動しやすくなる。身体重心点が前方に移動することで、身体重心線と膝関節回転中心軸の距離が短くなり、膝関節モーメント・アームの減少・膝関節の関節モーメント減少につながっていると考える。また膝関節モーメント減少により、膝関節にかかる負担の軽減につながり、しゃがみこみ動作の改善がみられたと考える。

さらに足関節背屈可動域の改善に加えて、膝関節屈曲可動域の改善もみられた。これは足関節底屈、膝関節屈曲作用のある腓腹筋の影響であると考えられる。腓腹筋が過剰に活動することで、脛骨に対し大腿骨が後方に引き寄せられ、膝関節中心軸が前方に変位する。そのため膝関節の動きであるすべり・転がりが阻害され、膝関節屈曲時の疼痛に関与していると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】膝関節疾患の患者に対して、足関節背屈可動域を改善することでしゃがみこみ動作・膝関節屈曲可動域の改善が認められた。

48 当院における大腿骨頸部骨折人工骨頭挿入術後の歩行獲得について

平良直樹 漢那誠 横田 春菜 室崎 朋美 久場 美鈴 新里 光 下里 綱

医療法人おもと会大浜第一病院リハビリテーション科

Key words 人工骨頭挿入術・歩行獲得率・背景因子

【目的】当院では大腿骨頸部骨折に対する手術療法として観血的骨接合術や人工骨頭挿入術(以下、BHA)が選択されている。BHA 施行の目的の一つとして、歩行能力の再獲得が重要であるとされている。患者や家族においてもニーズの高い歩行獲得を一つの目標として術前よりリハビリテーション(以下、リハ)介入を進めている。そこで今回、当院において BHA を施行された症例の歩行レベルに注目し、受傷前の歩行レベルを再獲得した症例と歩行レベルが低下した症例の背景から歩行獲得に影響した因子を検討した。

【方法】対象は大腿骨頸部骨折を受傷し 2009 年 4 月から 2012 年 4 月の間に当院にて BHA を施行され、リハを実施した 37 例(男性 7 例、女性 30 例)平均年齢は(79.7±9.2 歳)とした。対象の入院前後の歩行レベルを調査し、退院時に受傷前の歩行レベルを獲得していた群(以下、再獲得群)と、受傷前と比較して歩行レベルが低下した群(以下、低下群)の 2 群に分類した。方法はカルテより後方視的に、1)年齢、2)入院日から手術待機日数、3)術後離床までの期間、4)入院期間、5)退院日の FIM、6)既往歴の有無、7)認知症の有無、8)疼痛の有無、9)退院時歩行獲得率を調査し、調査項目を 2 群間で比較した。なお、既往歴についてはリハの進行に影響を与えと考えられたもののみ抽出した。歩行獲得の条件として屋内歩行器歩行、伝い歩き、杖歩行、独歩とした。統計学解析は Mann-whitney の U 検定、 χ^2 検定を用い有意水準 5%未満とした。

【説明と同意】本研究を行うにあたり、個人情報の取り扱いは当院の規定に従った。

【結果】1)年齢は、再獲得群 80.4±6.5 歳、低下群 79.4±10.1 歳で、両群間に有意差は認めなかった。

2)入院日から手術待機日数は、再獲得群 4.4±2.5 日、低下群 6.9±3.0 日、であり、両群間に有意差を認めた($p<0.05$)。

3)術後離床までの期間、再獲得群 2.9±1.7 日、低下群 2.9±1.1 日で、両群間に有意差は認めなかった。

4)入院期間は、再獲得群 63.2±34.2 日、低下群 51.2±15.0 日で両群間に有意差は認めなかった。

5)退院日の FIM は、再獲得群 116.0±21.0 点、低下群 94.3±32.3 点であり、両群間に有意差を認めた($p<0.01$)。

6)既往歴の有無は、再獲得群(10 例中 6 例)低下群(27 例中 7 例)であり有意差は認めなかった。

7)認知症の有無は、再獲得群(10 例中 1 例)低下群(27 例中 9 例)であり有意差は認めなかった。

8)歩行獲得率は、全体では 86%、再獲得群で 100%、低下群で 82%であった。

9)疼痛の有無は、再獲得群(10 例中 0 例)低下群(27 例中 6 例)で両群間に有意差を認めた($p<0.01$)。

【考察】今回、当院において BHA を施行された症例の歩行能力に影響を与えた因子を検討した。再獲得群と低下群の比較を行った結果、退院日の FIM、疼痛の有無、入院日から手術までの待機日数に有意な差が認められた。一般的に疼痛が歩行能力に影響を与えることが知られているが、低下群にのみ疼痛を有する症例がいたことから疼痛が歩行の阻害因子となっており、当院でも同様の結果が得られた。手術待機日数については、低下群は再獲得群と比較して約 3 日延長していた。一般的に 1 日の安静臥床によって生じた体力低下を回復させるためには 1 週間の期間を要すと言われている。全症例において全身状態に応じ術後早期離床を行っていたが、低下群は術前の安静臥床期間の延長に伴う廃用の影響をうけて歩行獲得時期が延長した可能性がある。また、既往歴の有無に関しては有意差が認められなかったが、歩行レベルを再獲得した群と比較して歩行レベルが低下した群は既往に糖尿病や高脂血症、脳梗塞後遺症を有している症例が多く、抗凝固療法による調整のため手術待機日数が長くなったと考えられた。手術待機日数が延長される患者に対しては、病棟看護師、リハ科、家族、本人などベッド上でできる自主トレーニングを促し、より一層廃用予防に努めることが大切である。術後の歩行能力については、歩行獲得率は全体で 86%と高い数値であった。大腿骨頸部・転子部骨折の自宅退院に必要な因子として、歩行能力の再獲得が最も重要であるとの報告がされている。今回の研究でも、両群ともに高い確率で歩行獲得が達成されており同様な結果が得られた。【理学療法学研究としての意義】今回、当院における BHA 後の歩行獲得率について調査した。先行研究での歩行獲得率として、年齢、認知症、既往歴、手術待機日数、疼痛との相関が述べられている。しかし、当院の調査の結果では手術待機日数、疼痛のみ有意な差が認められた。そのような結果が出た因子として、個人因子による影響が考えられた。今後は関節可動域、徒手筋力、バランス検査などの客観的なデータを元に調査していく必要がある。

49 当院における大腿骨頸部骨折受傷後人工骨頭挿入術後の在院日数と自宅復帰率の調査

漢那誠 平良直樹 横田春菜 室崎朋美 久場美鈴 新里光 下里綱
医療法人おもと会大浜第一病院リハビリテーション科

Key words 人工骨頭挿入術・在院日数・自宅復帰率

【目的】当院の人工骨頭挿入術（以下、BHA）のクリティカルパスでは、術後 4 週間での退院を目安にリハビリテーション（以下、リハ）を実施している。しかし、実際に BHA を施行された患者の在院日数を調査すると、平均在院日数は 54 日であり、退院の目安を大きく延長していることが分かった。一方で、自宅復帰率は高い印象を受けるが、在院日数と自宅復帰率の関係は一定していないと考えられた。そこで今回、BHA 術後 5 週未満で退院となった症例と 5 週以上で退院となった症例の在院日数と自宅復帰率の関連性の調査を行った。

【方法】対象は大腿骨頸部骨折を受傷し 2009 年 4 月から 2012 年 4 月の間に当院にて BHA を施行され、リハを実施した 37 例（男性 7 例、女性 30 例）、平均年齢は 79.7 ± 9.2 歳とした。また、対象は術後 5 週間未満で退院した群（5 週未満群）と 5 週間以上で退院した群（5 週以上群）の 2 群に分類した。方法はカルテより後方視的に 1) 年齢、2) 入院日から手術待機日数、3) 術後離床までの期間、4) 退院日の FIM、5) 既往歴の有無、6) 認知症の有無、7) 疼痛の有無、8) 自宅復帰率、9) 歩行獲得率の調査を行い、調査項目を 2 群間で比較した。なお、歩行獲得自立とした条件として屋内歩行器歩行、伝い歩き、杖歩行、独歩とした。統計学解析は Mann-whitney の U 検定、 χ^2 検定を用いた。なお、有意水準 5% 未満とした。

【説明と同意】本研究を行うにあたり、個人情報の取り扱いは当院の規定に従った。

【結果】各群での平均在院日数は 5 週未満群 33.6 ± 8.9 日、5 週以上群 62.7 ± 19.6 日であった。

- 1) 年齢は、5 週未満群 77.0 ± 8.3 歳、5 週以上群 85.4 ± 9.1 歳で、両群間に有意差は認めなかった。
- 2) 術後離床までの期間は、5 週未満群 2.6 ± 0.7 日、5 週以上群 2.93 ± 1.4 日で、両群間に有意差は認めなかった。
- 3) 入院日から手術待機日数は、5 週未満群 6.5 ± 2.9 日、5 週以上群 5.89 ± 3.2 日で、両群間に有意差は認めなかった。
- 4) 退院日の FIM は、5 週未満群 110.1 ± 28.7 点、5 週以上群 93.4 ± 30.8 点で、両群間に有意差は認めなかった。
- 5) 既往歴は、5 週未満群 10 例中 8 例、5 週以上群 27 例中 22 例が既往歴を有していたが、両群間に有意差は認めなかった。
- 6) 認知症は、5 週未満群 10 例中 2 例、5 週以上群 27 例中 9 例で認知症を有していたが、両群間に有意差は認めなかった。
- 7) 疼痛は、5 週未満群 10 例中 2 例、5 週以上群 27 例中 4 例で疼痛を有していたが、両群間に有意差は認めなかった。
- 8) 自宅復帰率は、5 週未満群 80%（自宅 8 例、施設 2 例）、5 週以上群 89%（自宅 24 例、施設 3 例）であった。
- 9) 歩行獲得率は、全体では 86%、5 週未満群 80%、5 週以上群 89%であった。

【考察】今回の調査では、大腿骨頸部骨折受傷後 BHA を施行された患者の在院日数と自宅復帰率の関連性を調査したが、結果から在院日数が長かった群のほうが歩行獲得率と自宅復帰率が高かったことが示された。森らによると、自立歩行できることは自宅復帰のための必要条件であり、歩行能力の低下は自宅復帰の阻害因子となると述べている。今回、5 週未満群に比較し 5 週以上群の歩行獲得率、自宅復帰率が高かった要因として、5 週以上群の症例像として回復期リハビリ病棟へ転床の必要性があったことが考えられた。回復期病棟へ転床しリハを行うことで身体機能の向上、ADL 向上を図りながら、介護保険申請や家屋調査など患者が安心した生活ができるようにアプローチすることができる。市村らによると、医療行政は入院期間短縮を達成目標に進められているが在宅復帰に向けたリハを行うと短期入院で完結することは難しいと報告がある。今回の調査の結果からも、在院日数を配慮したリハ介入も大切であるが、患者や家族が安心して生活できるように、介護保険の導入を含めた社会資源の有効活用や家屋環境の設備、家族を中心とした支援者の確保などの総合的な調整が必要であると考えられる。当院では、急性期病棟から回復期病棟が併設されており、多職種間やリハ科との情報共有、連携を図り総合的なアプローチを提供している。高齢者社会を迎える社会情勢の中、医療から在宅へ連携が図れるようチーム医療としてさらなる自宅復帰を目指し努めていきたい。

【理学療法学研究としての意義】今後はパリアンス分析を行い、自宅復帰率、歩行獲得の調査を退院までの各週での時期的経過を追い、当院のクリティカルパスの見直しを検討する必要があると考えられた。

50 手術方法が異なる両側 TKA（人工膝関節全置換術）術後の左右差検討恩河匠¹⁾ 奥田和弘²⁾ 山内裕樹²⁾ 立津統¹⁾ 大宜見達士¹⁾医療法人 八重瀬会 同仁病院 リハビリテーション科¹⁾ 整形外科²⁾

Key words 両側 TKA MIS-TKA 左右差

【目的】最小侵襲人工膝関節手術（以下:MIS-TKA）は筋や腱への侵襲を最小限にとどめるため術後早期の疼痛が少なく回復が早いことが知られている。しかし、術後成績を長期的に見ると従来型 TKA（以下:TKA）と有意な差はみられないという報告も多く、Dalury らは MIS-TKA は TKA と比較し術後の屈曲は 3 日から 12 週まで差がないと述べている。しかし、TKA、MIS-TKA の併用例での予後や経過の左右差に関しての報告は少ない。そこで今回、右側 TKA、左側 MIS-TKA を施行した症例に対し検討を行ったので、若干の知見を入れて報告する。

【症例】90 歳代前半の女性。心房細動、ペースメーカー植込術後に他院入院中、約 3 ヶ月間安静臥床状態だったが歩行開始時に両側の膝痛を訴え始め、両側変形性膝関節症と診断され保存加療施行するも無効のため当院に手術目的で入院。XP 所見にて左右共に腰野分類 Grade5 であった。疼痛が強く変形の比較的強い右側より TKA 施行。右術後 4 か月で左側 MIS-TKA 施行した。

【説明と同意】本報告の趣旨、個人情報保護の遵守を説明し、同意を得た。

【経過】右側膝関節の術前所見は JOA35 点、膝関節可動域（以下:ROM）は屈曲 95°、FTA 角 190°、術前 FIM73/126 点であった。右側 TKA 術後翌日から理学療法開始。術後 1～2 週目は膝関節 ROM 運動、平行棒内で起立・立位保持。荷重・歩行を実施し、ROM70°、NRS:8/10。術後 2～3 週目は ROM90°、NRS:8/10、平行棒内歩行可能。術後 3～4 週目は ROM95°、NRS:6/10 で PUW 歩行開始。術後 4～5 週目は ROM95°、NRS:6/10。全荷重可能。10 週目では ROM100°、NRS:4/10 で四点杖歩行開始。入院期間は 12 週間で退院時 FIM91/126 点であった。左側の術前所見は JOA35 点、ROM100°、FTA 角 185°、術前 FIM91/126 点であった。

左側 MIS-TKA 術後翌日より理学療法開始。術後 1～2 週目は膝関節の ROM 運動、平行棒内で起立・立位保持・荷重・歩行を実施し、ROM85°、NRS:7/10 で平行棒内歩行可能。2～3 週目は ROM95°、NRS:6/10 で四点杖歩行開始し全荷重可能。3～4 週目は ROM105°、NRS:4/10。4～5 週目は ROM105°、NRS:3/10。階段昇降手すり把持で可能。8 週目には ROM105°、NRS:2/10。入院期間は 8 週間で退院時 FIM113/126 点であった。

【考察】MIS-TKA に関する報告は多く見られるが、その評価については様々な見解があり、当院では症例に応じて導入している。今回の研究ではそれぞれの ROM、NRS、荷重時期、入院期間を用いて MIS-TKA と TKA の比較検討を行なった。王寺らは膝関節 90° 屈曲達成までの術後平均期間は MIS-TKA が 6.6 日、TKA が 11.5 日で MIS-TKA が有意に早いと報告している。本研究において ROM を比較すると、TKA が術後屈曲 70° から最終の 100° まで 10 週を要しており、MIS-TKA は術後屈曲 85° から最終の 105° まで 8 週と 2 週間の差がみられ、MIS-TKA が TKA に対し週の可動域変化率としては 0.8%改善率が高いことが分かった。これは、左側術前 ROM が右側術前と比較して良好であったこと、また MIS-TKA では皮切と大腿四頭筋への侵襲がより小さく済んだことなどが影響していると思われる。田代らは、T 字杖歩行達成までの術後平均期間は MIS-TKA で 10.8 日、TKA で 16.4 日であり MIS-TKA が有意に早かったと報告している。今回の症例は年齢もあり四点杖使用がゴールとなっているが TKA では 10 週目で、MIS-TKA では 2～3 週目で四点杖を使用可能となっている。TKA と比較し MIS-TKA では ROM の改善が早く、疼痛が早い時期に軽減されたことにより術側への荷重時期が早まり歩行時の重心移動が比較的スムーズに行えたことと、反対側手術から 4 か月以上経過しており術反対側への荷重が十分に行えていたことなどが要因ではないかと思われる。赤井らは TKA と MIS-TKA を同一のプロトコルを術後療法で行なっても入院日数は MIS-TKA で有意に短かったと報告している。本症例では左右の術前の状態が異なるため一概には言えないがほぼ同一のプロトコルで術後療法を実施し MIS-TKA 側でより早期回復がみられた。今後 TKA 術後運動療法を行なう際には術方法、術前の状態を考慮し術後経過を予測することでより効率のよい理学療法が施行できる可能性があると考えられた。

【理学療法研究としての意義】手術方法の異なる TKA 患者の比較検討することで、今後の理学療法の展開に活用できると考える。

5 1 前方進入人工股関節置換術で大転子骨折を合併した症例に対する理学療法福原大夢¹⁾ 奥田和弘²⁾ 山内裕樹²⁾ 立津統¹⁾医療法人 八重瀬会 同仁病院 リハビリテーション科¹⁾ 整形外科²⁾**Key words** 人工股関節置換術・大腿骨大転子部骨折

【目的】人工股関節置換術（以下、THA）は股関節の機能再建と除痛効果が得られ、ADL、QOL の向上につながるとの報告がある。THA 進入方法はいくつか存在するが、島田らによれば前方アプローチは後方アプローチと比較し、脱臼率の軽減、外転筋群の温存による術後歩行能力早期回復などの利点があるとされている。また Matta らは前方進入の場合、合併症として頻度は高くないが、大転子骨折（1.6%）伴うことがあり、留意する必要があると報告している。今回、当院にて前方進入 THA 術を施行し、大転子骨折を合併した症例の理学療法を経験した。その治療経験の中から THA プロトコルと逸脱する点があったため、考察を加え報告する。

【症例】70 歳代前半の女性。5 年程前から膝関節に疼痛出現し、他院精査にて変形性股関節症と診断。歩行時の股関節疼痛増強してきたため当院受診、THA 適応あるも、まずはリハビリ加療の希望があったため、2 ヶ月外来リハ施行。しかし疼痛継続し、本人・ご家族からの希望もあり THA 目的で入院となる。

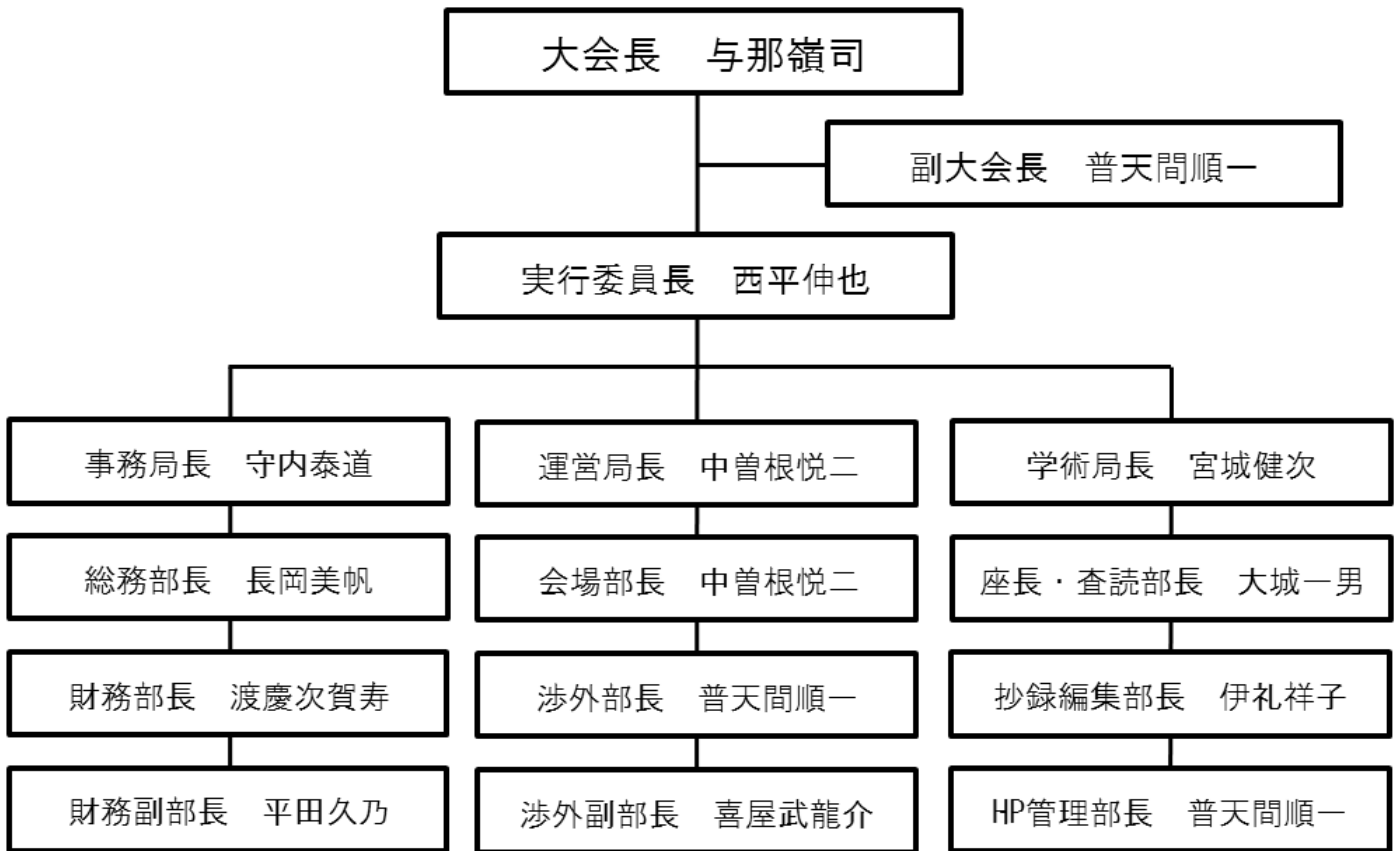
【説明と同意】本報告の趣旨、個人情報保護の遵守を説明し、同意を得た。

【経過】理学療法としては外来での通院リハから介入、術前は下肢筋力強化、術後の運動指導、脱臼肢位指導、評価を中心に理学療法開始した。可動域(以下 ROM)右:股関節屈曲(60°)、伸展(-10°)、JOA スコア(右/左):66 点/76 点、四肢長(SMD 右/左):70 cm/72 cmであり、基本動作は全て自立していた。術後リハビリは、翌日から理学療法介入した。THA により大転子骨折合併しているため 3 週間は外旋制限とし痛みに応じた全荷重は許可とした。1 日目右股関節 ROM 運動、DVT 予防運動、脱臼肢位指導開始。術後 2 日目はアイシング、平行棒内で立位・荷重訓練、筋力増強運動は術側下肢は等尺性収縮を中心に実施した。荷重検査(56%/43%)で荷重時痛訴えなし。1 週目では歩行時疼痛訴えなくキャスターウォーカーへ移行した。右股関節 ROM:屈曲(95°)、伸展(5°)。2 週目は大腿筋膜張筋・大転子部に疼痛出現、キャスターウォーカー歩行訓練中止とし、術側下肢への荷重訓練、股関節内転運動開始。右股関節 ROM:屈曲(95°)、伸展(10°)、術側下肢荷重(83%)可能。術後 3 週目は大腿筋膜張筋疼痛軽減、前脛骨筋部疼痛出現するも徐々に右下肢荷重可能となりキャスターウォーカー自立とした。側方への荷重訓練終了し、前方移動での荷重訓練、骨盤前後傾運動、立位での股関節伸展運動追加。右股関節 ROM:屈曲(100°)、伸展(10°)。4 週目は T-cane 歩行自立したが、ROM-ex 時に腸脛靭帯付着部、前脛骨筋部に疼痛出現し荷重困難となり、T-cane 歩行中止、キャスターウォーカー自立とし、再度 2 週目の治療施行。右股関節 ROM:右(105°)、伸展(10°)。5 週目は疼痛軽減し、T-cane 自立とした。術後 3 週までは浮腫・熱感除去を施行した。経過を通じて画像上骨折転位進行は認めなかった。

【考察】今回、THA 時大転子骨折を合併した症例に対して理学療法を展開した。本症例は術後 1 週目はプロトコル通りに経過したが、2 週目以降、大転子・大腿外側部に疼痛出現し荷重困難となり歩行獲得が遅れた。その原因として術前に右股関節内転制限が強く生じており外転筋群が短縮していたこと、術中に大転子骨折を合併したことにより疼痛が生じたことが考えられた。本症例は術直後の経過良好であり疼痛生じなかったため、1 週目より積極的に歩行を促した。しかし歩行を促したことで中殿筋に骨片が牽引され疼痛が生じ、2 週以降に荷重困難となりプロトコルより遅れが生じた可能性があると考え。山中らによれば前方進入 THA は外転筋群を温存しており、歩行が安定するまで期間が短いと報告されている。また、岡野らは外旋筋群を温存する前側方アプローチによる THA では、外旋筋群に牽引され大転子の斜骨折が生じやすいことや、屈曲+内旋で外旋筋群に牽引され斜骨折を生じやすいことを報告している。骨転位を予防するため、理学療法展開するにあたり前方進入の脱臼肢位指導のみならず、後方進入の脱臼肢位、そして外旋運動は十分考慮し 3 週間禁忌とした。しかし、早期から積極的に歩行を実施したことで疼痛が出現し歩行能力の獲得が遅れが生じたと考える。そのため、今後の理学療法としては、THA 術後の大転子骨折の運動療法を実施する際は骨折転位自体とそれを惹起する可能性のある運動を考慮し、理学療法を施行していく必要があることが考えられた。

【理学療法研究としての意義】THA 大転子骨折を合併した例を経験したことで、今後注意すべき点を明確にできた。

第14回 沖縄県理学療法学術大会 実行委員会 組織図



実行委員

与那嶺司 普天間順一 西平伸也 守内泰道 長岡美帆 渡慶次賀寿 平田久乃 中曽根悦二
喜屋武龍介 宮城健次 大城一男 伊礼祥子 比嘉憲彦 照屋修平 當眞里絵 平良亜紀子 高良翔太
松堂忠 下地尚人 安次富寛貴 村井直人 平山有希 米須正男 進藤美咲 浜元エリナ 照屋俊樹
狩俣貴康 上門あやの

編集後記

今学術大会より与那嶺司大会長のもと新体制でスタートし、会員の皆様の臨床・教育に役立つ場になってほしいと実行委員一同励んでまいりました。今回新しい取り組みとして一般公開講演会の開催があります。理学療法士だけでなく多くの方々にもこの仕事はどういうものかの周知と啓発を目指し、学術大会テーマである『広がり～領域の拡大を目指して～』を信念に市民の方々、会員の皆様と共に実りある時間を過ごせたらよいと考えております。では皆様方のお越しを会場で心よりお待ちしております。

伊礼祥子（沖縄リハビリテーションセンター病院）

第14回沖縄県理学療法学会 抄録集

発行日 平成24年10月31日

編集 第14回沖縄県理学療法学会 実行委員会

発行 公益社団法人 沖縄県理学療法士協会

大会事務局 中部協同病院

〒904-2153 沖縄県沖縄市美里1-13-15

TEL (098) 938-8828 (代) Fax (098) 939-5859

印刷・製本 文進印刷株式会社

〒901-0306 沖縄県糸満市西崎町5-10-14

TEL (098) 994-5777 Fax (098) 852-3008

がんばろう日本!

ちばりよ一東日本!



Okinawa physical therapy association