

第13回 沖縄県理学療法学会 —演題抄録集—

テーマ

『確かな方向性に向かって』

呼吸循環理学療法最前線

那覇市首里 龍潭池にて Yoshino.K

主催：社団法人沖縄県理学療法士会
期 日：平成23年11月 27日（日）
会 場：名桜大学 多目的ホール
大会長：小嶺 衛（ロクト整形外科クリニック）

大会長あいさつ



第13回沖縄県理学療法学術大会
大会長 小嶺 衛

3月11日東日本を襲った東北地方太平洋沖地震、9月3日西日本に襲来した台風12号、ふたつの天災は各地に信じられない甚大な被害をもたらしました。多くの尊い命が奪われ、そして多くの大切なものが失われました……。災害により犠牲になられた方々のご冥福をお祈りいたしますとともに被災された方々に、哀悼の意を表し心よりお見舞い申し上げます。そして被災地の皆様のご健康と一日も早い復興を心から祈念いたします。

3.11 東日本大震災による未曾有の被害に、私たちは自然の大きさと恐ろしさをまざまざと見せつけられ、大自然のなかでの人間がいかに小さな存在であるかを強く感じさせられました。皆テレビから流れる映像に絶句し、自分自身の無力さを感じました。本当に悲しく恐ろしい出来事でした。しかし、震災直後における人々の秩序ある行動、多くの義援金、ボランティア活動など日本人の「心の行動」に感動し、勇気づけられました。そして再生に向け何が出来るのか皆が考えました。そこには人間一人一人の持つ大きな力を感じました。今年の世相を表す漢字は、『災』でなく『再』であってほしいと感じています……。

さて、第13回沖縄県理学療法学術大会を平成23年11月27日(日)に名護市名桜大学にて開催する運びとなりました。昨年平成22年度は、第32回九州理学療法士・作業療法士合同学会沖縄大会開催のため本大会は開催を見送ることとなり、平成21年度の第12回大会以来2年ぶりの開催となりました。会員の皆様ならびに関係者の皆様の多くのご参加を大会実行委員一同心よりお待ちしております。

本学術大会は第11回大会より、大会テーマを『方向性』をキーワードにシリーズ化し、大会に継続性を持たせることを意識して行ってきました。第11回大会は、テーマを「理学療法 今後の方向性を探る」とし、脳血管疾患理学療法の今後の方向性について模索しました。また第12回大会は「新たな方向性を求めて」のテーマのもと、運動器疾患理学療法の新たな方向性について考えました。

そして第13回大会である今大会のテーマは、『確かな方向性に向かって』～呼吸循環理学療法最前線～としました。これからの理学療法の確かな方向性について皆様とともに様々な観点から考えていければと思います。特別講演は、東京工科大学医療保健学部教授 高橋 哲也先生を講師にお招きし、「呼吸循環理学療法に必要なリスク管理」と題してご講演いただきます。高橋先生には、長年にわたって呼吸循環理学療法の分野でご活躍されてきたご経験をもとに様々な観点から、私たちに確かな方向性をご教授いただけることと今から楽しみにしております。また、教育講演として沖縄リハビリテーション福祉学院の比嘉 優子先生を講師に「理学療法と吸引その実際」と題してご講演いただくことにしています。比嘉先生は本県において呼吸理学療法の第一人者としてご活躍されており、理学療法士に吸引療法の職能権が得られた今、皆様にとってタイムリーで有益な教育講演になるものと確信しております。

発表演題は55演題にのぼり本大会過去最高演題数となりました。55名の演者の皆様、そのスタッフの方々、ご家族の方々、そして55名の発表者を支えたすべての方々に敬意を表します。

今大会の会場は名桜大学です。自然に囲まれたやんばるの地で皆様とともに、沖縄県における理学療法のさらなる発展に寄与できるよう本大会を盛り上げていければと思います。

最後になりましたが、本大会開催にあたりご協力いただきました、関係者の皆様、県理学療法士会理事の皆様、演題査読審査委員の皆様、お忙しい中快く座長の労をお引き受け下さった方々、そして何よりも日々の忙しい業務の合間を縫って、長きにわたり献身的に大会準備に携わって頂いた実行委員の皆様に深く感謝申し上げます。

平成23年10月吉日

第13回 沖縄県理学療法学会大会開催にあたって



(社) 沖縄県理学療法士会
会長 池城 正浩

本学会大会も今年で13回目を迎え、これまでの当会学術振興における業績は多大なものであると改めて実感しております。13という数字には、十三祝いという節目の言葉にも登場してきます。十三祝いは元来、生まれた時の干支が再び巡ってきた節目を祝い、大人への成長を願う、日本古来のお祝いです。また、子供から大人へ、自立の精神を養う由緒ある節目として、子供達の成長を喜ぶ祝い事です。そのような意味合いでは、本学会大会も成長していく過程なのでしょう。

昨年、興南高校は全国の高校野球史上6校目という偉業で春・夏連覇を達成しました。その監督の著書「逆境を生き抜く力」の中に「過去にやってきたこと、そして今やっていることは、かならず未来につながっている。自分の努力こそが一番のお守りなのだ。だからこそ、常に新しいことに会える勇気を持って、挑戦し続けてほしい。」という文言があります。我々理学療法士が過去から現在に至り治療対象者と日々向き合い、医学や科学の進歩に真摯に立ち向かい自己研鑽を怠らずに常に新しいことに挑戦することはまさに共通する言葉だと思います。

さて、本学会大会は、第11回大会より理学療法の歩むべき方向性を模索し「方向性」をキーワードとして掲げております。本年度は、「確かな方向性に向かって～呼吸循環理学療法最前線～」をテーマに開催され、特別講演では、東京工科大学 教授 高橋哲也先生を招聘し「呼吸循環理学療法に必要なリスク管理」について拝聴できることは、私自身も楽しみにしているところです。理学療法分野では、医学的にも、基本的で且つより高い知識と技術が求められている領域であり、会員の皆様にとっても非常に興味深い講演になると思います。また、発表演題55（口述発表15、ポスター発表40）という過去最高の演題数という事で演者の皆様には、研究成果を発揮できる場として、また、これまでの努力に対して心より敬意を表します。

最後になりますが、多忙な中、本学会大会開催に向けご尽力を頂いた小嶺衛大会長をはじめ、大会実行委員長他スタッフの皆様には紙面を借りて深く感謝申し上げますとともに、本学会大会の成功を祈念し、挨拶とさせていただきます。

平成23年10月吉日

■学術大会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
非会員（会費未納者）	¥3,000
学生・一般	¥ 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 多目的ホール入り口前にて受付を開始いたします。
- ②受付にて所定の手続きをお済ませください。
- 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

- 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（多目的ホール1階受付）にて登録を済ませ、開始10分前までに多目的ホール内の「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12分（発表8分、質疑応答4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

- 1) 全ての演者は当日午前9時から11時までに1階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分前までに多目的ホール内の「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4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。

【ポスター発表】

■座長へのお願い

- 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（多目的ホール1階受付）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

- 1) ポスター発表の受付は、午前9時から11時までに多目的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) ポスター貼り付け時間は9時から11時までにお願いします。撤去時間は16時50分から17時までにお願いします。
- 4) 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。

20cm	70cm	
	演題名 所属 氏名	20cm
示説スペース		120cm

■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(大会当日は会場受付横に、財務および教育部の担当が諸手続きを行います)。

■会場内緒注意について

- 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

■福祉・医療機器等の展示および書籍の販売について

- 体育館の展示スペースにて、福祉・医療機器等の展示およびリハビリテーション関連書籍の販売(考文堂)を行っております。

■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。

■クロークについて

■大会会期中、クロークは設置していません。予めご了承くださいますようお願いいたします。

■大会会期中の緊急連絡先について

■070-5497-6913 PT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 :

[illegible]

会場へのご案内



名桜大学

住所: 〒905-8585 沖縄県名護市字為又 1220-1

電話: (0980) 51-1246 (総務部施設課) ※アクセス方法等の問い合わせ先

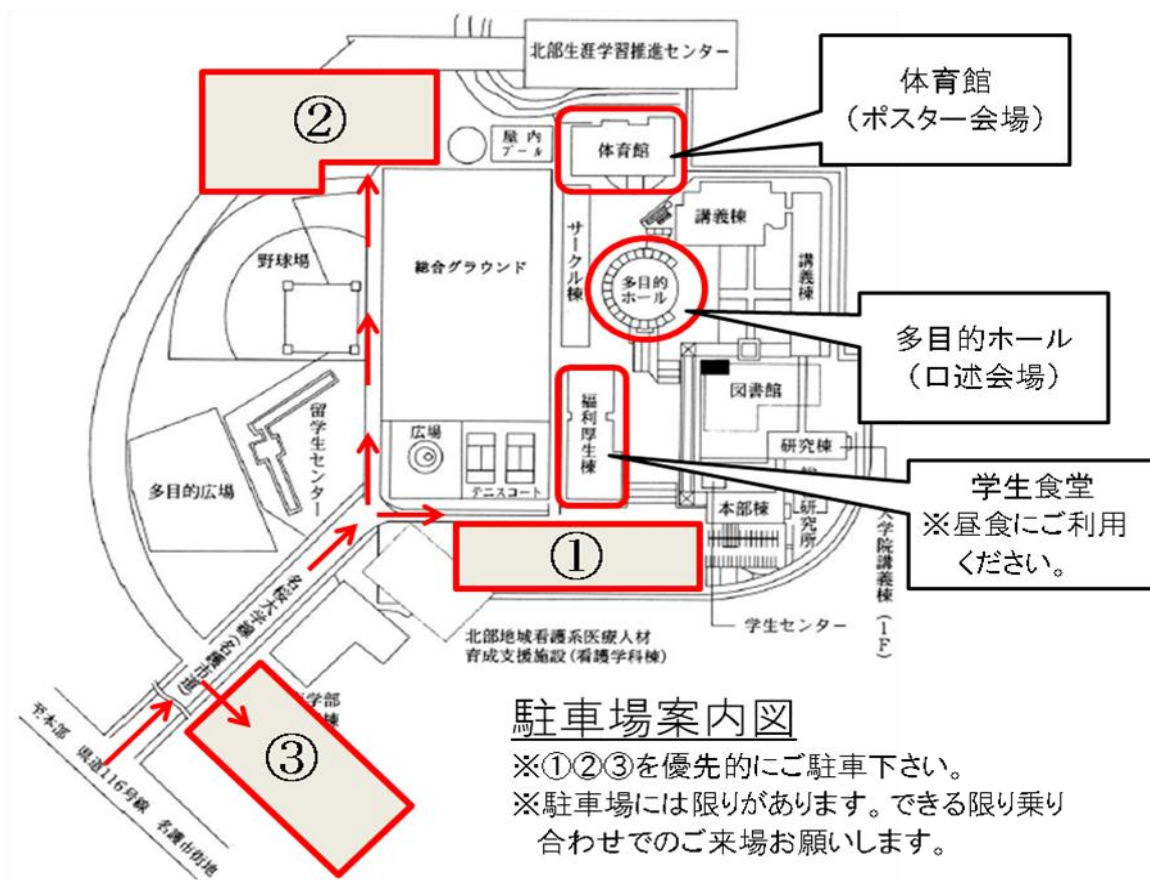
※本大会に関する事項は大会事務局にお問い合わせください。

※駐車場は限りがあります。数名乗り合わせでの参加にご協力ください。

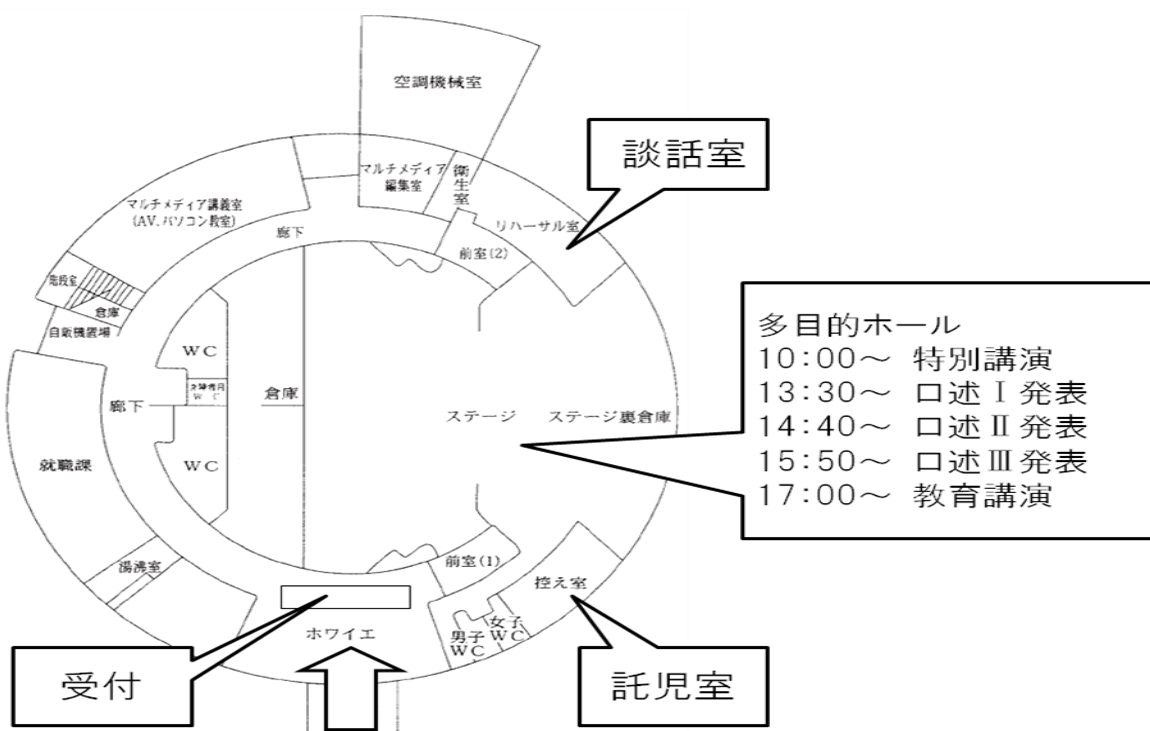
※車以外でのアクセス

- 「那覇空港」駅より高速バス(111 番)利用 約 105 分 名護バスターミナル下車 「名桜マンション前」又は「宮里三丁目」バス停よりスクールバス市街地巡回乗車 15 分 「名桜大学」下車 徒歩 1 分
●「那覇空港」駅から高速バス(111 番)利用 約 105 分 名護バスターミナル下車 同バスターミナルからタクシー利用 7 分

駐車場へのご案内



口述会場全体図



学術大会日程表

名桜大学					
	多目的ホール	体育館			
9:00	受付場所: 多目的ホール内1 階				
9:50	開会式 開会の挨拶: 小嶺 衛(大会長) 士会長挨拶: 池城 正浩(沖縄県理学療法士会 会長)				
10:00	特別講演 「呼吸循環理学療法に 必要なリスク管理」 東京工科大学 医療保健学部 教授 高橋 哲也先生	ポスター貼り付け・展示 (9:30～11:00)			福祉・医療機器の 展示書籍販売
11:00					
12:30					
	昼休み (社)沖縄県理学療法士会 優秀賞 表彰式				
13:30	口述Ⅰ 基礎 成人中枢神経 座長: 千知岩伸匡	ポスター1ー1 スポーツ・健康Ⅰ 座長: 牧門武善	ポスター2ー1 骨関節・脊髄Ⅰ 座長: 古堅貞則	ポスター3ー1 成人中枢神経 座長: 新垣盛宏	福祉・医療機器の 展示書籍販売
14:30					
休憩					
14:40	口述Ⅱ 呼吸・循環・代謝 地域リハ 座長: 宮平宗勝	ポスター1ー2 スポーツ・健康Ⅱ 座長: 安田知子	ポスター2ー2 骨関節・脊髄Ⅱ 座長: 平山良樹	ポスター3ー2 調査・統計 座長: 安里幸健	
15:40					
休憩					
15:50	口述Ⅲ 調査・統計 座長: 毛利光宏	ポスター1ー3 日常生活Ⅰ 座長: 金城良和	ポスター2ー3 日常生活Ⅱ 座長: 与那嶺司	ポスター3ー4 呼吸・循環 座長: 仲西孝之	
16:50					
16:50～ 休憩・ポスター撤去開始					
17:00	教育講演 「理学療法と吸引 その実際」 沖縄リハビリテーション 福祉学院 比嘉 優子先生	ポスター撤去 (16:50～17:00)			
18:30					
18:30	閉会式 閉会の挨拶: 西平 伸也(副大会長)				

特別講演

「呼吸循環理学療法に必要なリスク管理」

講 師 高橋 哲也 先生
 東京工科大学 医療保健学部 教授

司 会 小嶺 衛 (大会長)
 ロクト整形外科クリニック

■講師プロフィール

平成23年10月現在



高橋 哲也 (たかはし てつや)

学歴

平成元年3月 国立仙台病院附属リハビリテーション学院理学療法学科卒業
平成9年4月～平成13年3月 Curtin University of Technology (Australia), School of Physiotherapy
Master of Science by research (修士)
平成13年4月～平成16年3月 広島大学大学院医学系研究科保健学専攻 (博士)

職歴

平成元年4月～平成7年6月 聖マリアンナ医科大学病院 理学療法士
平成8年4月～平成9年3月 石岡循環器脳神経外科病院 理学療法士
平成10年9月～平成19年3月 群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課長
平成19年4月～平成23年3月 兵庫医療大学リハビリテーション学部理学療法学科 教授
平成23年4月～ 東京工科大学医療保健学部理学療法学科 教授

資格等:

理学療法士国家資格
博士(保健学) 広島大学大学院医学系研究科保健学専攻
修士(理学療法学) Curtin University of Technology, Australia.
日本理学療法士協会認定内部障害系専門理学療法士
日本理学療法士協会認定理学療法士(呼吸)
日本心臓リハビリテーション学会認定心臓リハビリテーション指導士

役職等:

平成18年7月～日本心臓リハビリテーション学会、理事(副理事長 平成22年7月～現在に至る)
平成15年6月～ (社)日本理学療法士協会 国際部長(現在に至る)
平成16年7月～ 医学書院「理学療法ジャーナル」編集委員(現在に至る)
平成18年11月～ 日本臨床生理学会 評議員(現在に至る)
平成19年8月～ 日本理学療法士協会 理学療法学編集委員(現在に至る)
平成21年7月～ 日本循環器学会 コメディカル委員(現在に至る)
平成21年12月～ Cardiovascular Surgery Physiotherapy Network 代表世話人(現在に至る)
平成23年3月～ 日本集中治療学会 査読委員(現在に至る)

所属学会:

日本循環器学会、日本心臓リハビリテーション学会、日本臨床生理学会、日本呼吸ケア・リハビリテーション学会、日本呼吸療法医学会、日本集中治療学会、日本心不全学会、日本理学療法科学会

賞罰

1993年 医学書院「理学療法ジャーナル賞」準入賞
2001年 第35回日本理学療法学会大会 学術奨励賞
2004年 日本心臓リハビリテーション学会 Young Investigator Award (YIA)
2009年 社団法人 日本理学療法士協会関東甲信越ブロック協議会 表彰

呼吸循環器系理学療法に必要なリスク管理

東京工科大学医療保健学部 高橋哲也

近年、内部障害者が増加している。厚生労働省発表の障害の種類別にみた身体障害者数で最も増加率が多いのが内部障害者である。内部障害は「外から見えないので、わかりにくい」という先入観を持つ人も少なくない。しかし、心臓(循環器)や肺(呼吸器)はその症状で調子のよしあしを教えてくれるので意外にわかりやすい。患者さんと向き合った際に、その症状を感知できるかどうかが内部障害に対するリスクマネジメントの鍵となる。

【共通言語を話しているのか】

理学療法士は、手足の動きや関節可動域、筋力低下など機能的側面の評価に長けてはいるものの、急性期の現場における医療チームの治療のプライオリティー(優先順位)は別のところにある。急性期の医療チームの中では、循環動態、酸素化能、腎機能、炎症反応、投薬治療、水分バランス、体温、末梢循環、分泌物、血液データ、栄養、感染、創傷、意識レベル、X-ray、圧データなどのさまざまな情報を確認しながら、治療に反応しているのか経過は良好か、退室できそうかなどが話し合われている。そうしたなか、いきなり、理学療法士の得意な分野である、骨関節や神経系の運動機能を強調しても、周りの医療スタッフからはなかなか受け入れられない。「郷に入れば郷に従え」で、まずこの状態で本当に動かしているかという病態の分析が必要不可欠である。発症からどのような経過をたどって今のような状態なのか(現状と経過の認識)、動かして本当に大丈夫なのか(なぜ動かさないでいたのか、安静の理由)、現在の治療は何を行っているか(治療プロセスのどの状況にいるのか(治療内容の把握)、理学療法の介入は何を期待されているのか(全体の治療における理学療法の位置づけ)などを十分に把握したうえで活動しなければならない。

【理学療法士に必要な2つのリスクマネジメント】

リスクマネジメントと聞くと、血圧を測ったり、心電図を診たり、緊急時の連絡網を整備したりと想像する人も多いだろう。私は2つの側面から理学療法士に必要なリスクマネジメントを明示したい。

1. 運動を行わせる際のリスクマネジメント

理学療法の本務は「基本的動作能力の回復を図るために運動などを行う」ことである。運動の効果はある程度の強度以上でないと現れないため(過負荷の原則)、最適な運動強度を探すことが重要となる。理学療法士は運動という身体ストレスをかけ、患者さんにはできないことをさせられる精神的ストレスや頑張ろうという感情的ストレスに曝される。そこに心臓疾患や呼吸器疾患などの器質的疾患を有すると、理学療法の実践は容易ではなくなる。どの程度の負担ならば許容されるのかを理解し、何を指標にし、どこまでを許容範囲とするかについて医学的情報の収集や病態生理の理解から適応性を予測できるようにならねばならない。

内部障害を有する患者さんに対して、各種臓器の機能低下をどう評価し、何に気を付け、どう対応したらいいのであろうか。特に動脈硬化、高血圧、不整脈は高齢者に合併する率が高く、運動器疾患といえども無視するわけにはいかない。限られた時間であるので内部障害全部とはいえないが、幾つか障害を絞って対応策を確認したい。

2. 再発のリスクマネジメント

理学療法士としてあまりうれしくない瞬間の一つに患者さんとの病室での再会がある。再発した患者にベッドサイドで会うときにはかける言葉に戸惑うことが多い。疾病の再発は理学療法士には関係ないと思ってはいけない。理学療法士は単に機能回復を援助することだけ行えばいいのではない。20分以上個別療法を行う社会的権利を与えられているわけなので、疾病の危険因子を把握し危険因子の修正に向けた自己管理教育とその管理を行う必要がある。理学療法の究極の目的は健康で質の高い生活を送ってもらうことであり、そのためには良好な生活習慣の維持による再発予防が欠かせない。「患者さんとの病室での再会は理学療法士の恥と思え」というぐらい、再発させないという丁寧な患者とのかかわりが重要である。

【呼吸循環系のリスク管理は在宅でこそ重要になってくる】

現在、日本は経済協力開発機構(OECD)構成国の先進国の中で急性期の平均入院期間が最も長い。そのためもあってか、これまで厚生労働省は入院期間の短縮のための診療報酬改定を繰り返してきており、今後も早期退院の流れが加速していくと思われる。このように、より急性期化していく医療の流れの中で、我々理学療法士も急性期の医療チームの一員としてしっかり機能するために研鑽を積んでいくことはもちろんのこと、早期自宅退院を余儀なくされる医療依存度の高い患者さんの自宅を訪問する機会や介護・福祉施設などで内部障害を合併した患者を診る機会もますます増えてくるであろう。理学療法士の質向上や地域社会での職域拡大のためにも呼吸疾患や循環器疾患をマネジメントするノウハウは必ずや社会で貢献できると信じている。

教育講演

「理学療法と吸引その実際」

講師 比嘉 優子 先生
沖縄リハビリテーション福祉学院

司会 神谷 之美
有限会社 ライブプラン 代表

■講師プロフィール

平成23年10月現在



比嘉 優子
(ひが ゆうこ)

1973 年 沖縄県生まれ
1996 年 3 月 沖縄リハビリテーション福祉学院 理学療法学科 卒業
1996 年 4 月 長崎大学医療技術短期大学部 理学療法学科研究生 入学
1996 年 4 月 柴田長庚堂病院(長崎県) 勤務
1996 年 9 月 放送大学 教養学部科目生 入学
1997 年 8 月 長崎呼吸器リハビリクリニック(長崎県) 勤務
1998 年 3 月 長崎大学医療技術短期大学部 理学療法学科研究生 終了
1999 年 4 月 医療法人仁愛会 浦添総合病院(沖縄県) 勤務
2000 年 4 月 放送大学 教養学部全科生 編入学
2001 年 4 月 医療法人 HSR 名嘉村クリニック(沖縄県) 勤務
2003 年 4 月 医療法人おもと会 沖縄リハビリテーション福祉学院 勤務
2005 年 9 月 放送大学 教養学部 卒業

<学術関係>

- ・気管支肺異形性の患児に対する呼吸理学療法の経験
- ・入院による呼吸リハビリテーションの効果—ADL 評価を中心に—
- ・小児喘息に対する呼吸リハビリテーション
- ・肺容量減少術(LVRS)前後の呼吸リハビリテーションの経過について
- ・びまん性汎細気管支炎で在宅人工呼吸療法を導入した症例を通して
- ・気管切開下での在宅人工呼吸療法に取り組んで
- ・外来呼吸リハビリ教室後の通院運動療法継続に関与する因子について
- ・在宅での終末期リハビリテーションを経験した症例について

<著書>

理学療法のとらえかた PART3 文光堂出版(共同著書)

<その他>

2002 年 4 月 社団法人 沖縄県理学療法士会 選挙管理委員長
2005 年 4 月 社団法人 沖縄県理学療法士会 理事就任(任期 6 年)
2007 年 5 月 社団法人 日本理学療法士協会 代議員(任期 4 年)

理学療法と吸引その実際

沖縄リハビリテーション福祉学院 比嘉 優子

理学療法中に患者さんが喀痰の喀出を行う場面に遭遇する事がある。特に呼吸理学療法においては、気管内分泌物を排出する為に体位排痰法をはじめ、徒手あるいは器具や機械を用いるなど様々な排痰手技を利用する。その結果、気管中枢部に集まった分泌物を咳などにより取り除く必要があるが、一部の患者さんでは喀出が困難な場合がある。その場合、速やかに喀痰吸引を行い、患者さんの苦しみを除き、安全を確保する必要がある。

日常的に喀痰の吸引が必要な患者さんにとって、それは生活行為であり、我々が鼻づまりの際に鼻をかむのに似ている。我々は自力でその行為が行えるが、身体的に制限のある場合、また、身体の中に管を入れるという侵襲性がある場合、喀痰の吸引には患者さん本人だけでなく、その周辺の人にも、喀痰吸引に関する知識と技術が必要である。もちろん、自力での喀出ができるように、理学療法で導ければ、それにこしたことはない。

2010（平成 22）年 4 月に厚生労働省より「喀痰等の吸引については、それぞれの訓練等を安全かつ適切に実施する上で当然に必要となる行為であることを踏まえ、理学療法士が実施できる行為として取り扱う。（抜粋）」と通達された。

その通達の 3 年前より日本理学療法士協会では 2007 年 7 月に吸引プロトコル第 1 版を 2010 年 8 月に吸引プロトコル第 2 版を作成し、2007 年から 3 年間全国を 6 地区に分けて呼吸理学療法研修会を実施した。この中で吸引に関する講義と実技が行われ、ここ沖縄では約 100 名の方が受講し認定理学療法士を取得した。

この通達に至るまでには日々喀痰吸引の必要な患者さんに関わる理学療法士らがその必要性について声をあげ、日本理学療法士協会および厚生労働省医政局医事課と勉強会を重ね、約 9 年をかけて実現したのである。

喀痰の吸引は理学療法対象者の状態を良くするものであって、害になるものであってはいけない。そして、安全なものとして提供する為にもその目的や適応、危険性について、十分な知識と技術が必要である。今回は理学療法士が喀痰の吸引ができるようになったこれまでの経過と吸引の実際について紹介する。

演題目次

演 題 目 次

■ 口述Ⅰ 基礎 成人中枢神経 13:30～14:30
座長：千知岩伸匡 宜野湾記念病院

- 01 ラットにおける脳梗塞前の運動は、脳梗塞時の酸化ストレスを抑制し障害を軽減させる
沖縄リハビリテーションセンター病院 濱川 みちる
- 02 パーキンソン病患者における杖動作困難 皮質下性認知症による作業記憶低下と遂行機能障害について
勝山病院 石田 隆志
- 03 前額面上肢拳上における肩甲骨運動の特徴
与那原中央病院 上里 安輝
- 04 痛みの想起で先行的な腹横筋活動は遅延する
沖縄リハビリテーションセンター病院 高宮城 あずさ
- 05 適応的歩行に向けた脳卒中片麻痺者へのアプローチ
～系列的移動課題を通して予測的姿勢制御を考える～
大浜第二病院 末吉 恒一郎

■ 口述Ⅱ 呼吸・循環・代謝 地域リハ 14:40～15:40
座長：宮平宗勝 中頭病院

- 06 慢性心不全患者の再入院の有無に及ぼす要因の検討
北部地区医師会附属病院心臓血管センター 宮城 さやか
- 07 当院初となった心臓外科術後の心臓リハビリテーションから学んだこと
豊見城中央病院 嶺井 陽
- 08 在宅生活を継続するための支援～訪問リハビリの関わりで見えてきたもの～
沖縄リハビリテーションセンター病院 遠藤 千恵子
- 09 訪問リハビリテーションの視点から～訪問リハにて杖歩行獲得した一症例～
ちゅうざん病院 照屋 杏里
- 10 末期癌患者のリハの関わりを経験して～癌患者を担当して学んだこと～
オリブ山病院 山田 洋

■ 口述Ⅲ 調査・統計

15:50~16:50

座長：毛利光宏

沖縄リハビリテーション福祉学院

- 1 1 2次元画像による歩幅左右差計測の信頼性—光学式歩行分析装置オプトゲイトとの比較—
名護スポーツリハビリテーションセンター スポーツ・クリニック 宮城 健次
- 1 2 青年海外協力隊短期ボランティア活動報告
北部地区医師会病院 比嘉 つな岐
- 1 3 有痛および無痛投球の特徴と視覚的な姿勢観察方法についての検討
与那原中央病院 久場 創
- 1 4 膝前十字靭帯再建術後における歩行の特徴について—歩幅について検討—
ロクト整形外科クリニック 小坂 祥範
- 1 5 美ら島沖縄総体 2010 サポートチームの取り組みについて
沖縄県理学療法士会スポーツ事業部 座波 信司

■ ポスター1-1 スポーツ・健康Ⅰ

13:30~14:30

座長：牧門武善

ハートライフ病院

- 1 6 沖縄県サッカー国体選手の現状 —熱中症・脱水について—
沖縄県サッカー協会 ちゅうざん病院 石川 大輔
- 1 7 美ら島沖縄 2010 メディカルサポート報告「ウェイトリフティング」
南部病院 城間 俊充
- 1 8 美ら島沖縄総体 2010 サポート活動に参加して「バドミントン競技」
南部病院 湊川 美香
- 1 9 美ら島沖縄総体 2010 サッカー競技のサポート活動について
沖縄県理学療法士会スポーツ事業部 上原 一平
- 2 0 韓国プロ野球チームサポート活動報告
ちゅうざん病院 照屋 聡

■ ポスター1-2 スポーツ・健康Ⅱ

14:40～15:40

座長：安田知子

いらはクリニック

2 1 美ら島総体なぎなた競技サポート報告

豊見城中央病院

宮里 絵利香

2 2 インターハイサポート（新体操）の報告

沖縄リハビリテーションセンター病院

又吉 真奈美

2 3 CAT・HFT の改善と投球との関連について

はえばる北クリニック

荷川取 辰倫

2 4 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎術後の野球選手の1例～競技復帰まで～

はえばる北クリニック

大城 一樹

■ ポスター1-3 日常生活Ⅰ

15:50～16:50

座長：金城良和

ファミリークリニックきたなかぐすく

2 5 独居障害高齢者が自宅復帰する為にはどれだけのADL能力が必要か

～リハビリテーション終了時のFIMによる分析～

宜野湾記念病院

石原 早和子

2 6 高齢者に対する義足処方 ～在宅復帰に向けて～

同仁病院

安里 浩一

2 7 安全で効果的な人工呼吸器患者へのリハビリサービスを考える

浦添総合病院

野里 美江子

2 8 県内施設の違いによる退院前訪問の役割・問題点について

同仁病院

池間 裕輔

■ ポスター2-1 骨関節・脊髄Ⅰ

13:30~14:30

座長：古堅貞則

与那原中央病院

29 職場復帰不安を訴える頸椎捻挫症例に対して

名嘉病院

竹中 邦雄

30 梨状筋が股関節屈曲角度に及ぼす影響

北部地区医師会病院

山城 唯季

31 反復性肩関節前方（亜）脱臼患者の肩甲骨動態について

はえばる北クリニック

宮平 雅史

32 肩関節周囲炎（いわゆる五十肩）患者における可動域回復経過の特徴

はえばる北クリニック

大城 光

33 膝前十字靭帯損傷後の術前リハビリテーション回数と術後の伸展可動域の関係性について

ロクト整形 J2

仲間 大河

■ ポスター2-2 骨関節・脊髄Ⅱ ポスター

14:40~15:40

座長：平山良樹

与那原中央病院

34 バルーン椎体形成術と理学療法の関わりについて

大浜第一病院

室崎 朋美

35 当院における TKA 術後患者の経過

同仁病院

神谷 太輔

36 『人工股関節置換術後に大腿骨骨幹部骨折患者の治療経験とその経過』

同仁病院

石川 勝大

37 大腿骨頸部骨折に関する治療成績

浦添総合病院

東恩納 のぞみ

■ ポスター2-3 日常生活Ⅱ

15:50~16:50

座長：与那嶺司

沖縄リハビリテーション福祉学院

38 自宅から施設へ帰来先が変更になった症例を振り返って

オリブ山病院

金城 千香子

39 デスクワーク腰痛有者の座位環境設定効果の検討

～座位環境による身体的ストレスからみた腰痛と環境設定の関連性について～

ふくやま整形外科

山内 義崇

40 当院特殊疾患病棟におけるリハビリテーション介入方法の取り組み

オリブ山病院

大山 直人

41 自動車運転再開へ向けた取り組みを経験して

南部病院

上原 和音

■ ポスター3-1 成人中枢神経Ⅰ

13:30~14:30

座長：新垣盛宏

琉球メディカルズ

42 装具選定に関する判断基準の検討 ～静的・動的下肢支持性の評価を用いて～

ちゅうざん病院

村井 直人

43 慢性期片麻痺患者による歩行能力向上に向けて～ボトックス治療・理学療法を通して～

沖縄協同病院

翁長 雄大

44 入院期脳卒中片麻痺患者の病棟内実用歩行と歩行速度の関連

ー 前向き観察研究による検討 ー

沖縄リハビリテーションセンター病院

平 勝也

45 当院における脳卒中発症状況とその特徴～初期症状を啓蒙する必要性～

勝山病院

金城 勝一朗

46 当院における急性期脳血管障害患者の臨床的背景

大浜第一病院

洲鎌 美和子

■ ポスター3-2 調査・統計 I

14:40~15:40

座長：安里幸健

中頭病院

47 当院急性期整形外科病棟からの自宅退院に向けての家屋訪問について

大浜第一病院

朝岡 秀二

48 全人工膝関節置換術後の経過—原因別による比較—

大浜第一病院

伊波 結希乃

49 当院におけるバルーン椎体形成術者に対する理学療法の現状と課題

大浜第一病院

玉城 朝行

50 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

大浜第二病院

山城 里奈

51 急性期における複数課題条件下でのトレーニングの有用性

大浜第一病院

白木 宏和

■ ポスター3-3 呼吸・循環 I

15:50~16:50

座長：仲西孝之

沖縄リハビリテーションセンター病院

52 当回復期リハ病棟患者における二重課題と注意機能の関係について～Dual task TUGを用いて～

大浜第二病院

大城 彩乃

53 Straight leg raising 運動が他動的股関節屈曲角度に及ぼす影響

与那原中央病院

上門 司

54 心臓外科手術におけるリハビリ説明のタイミングとパンフレットの効果について

牧港中央病院

宮平 和加奈

55 小児集中治療室（PICU）での理学療法

沖縄県立南部医療センター・こどもセンター

喜友名 貴之

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範囲で変更を行っております。ご了承ください。

01 ラットにおける脳梗塞前の運動は、脳梗塞時の酸化ストレスを抑制し障害を軽減させる

濱川みちる^{1, 2)}、嶋田悠²⁾、中島宏樹²⁾、石田章真²⁾、玉越敬悟²⁾、豊國伸哉(MD)²⁾、石田和人²⁾
医療法人タピック 沖縄リハビリテーションセンター病院¹⁾
名古屋大学大学院医学系研究科²⁾

Key words 運動・脳梗塞・酸化ストレス

【目的】脳梗塞時には活性酸素やフリーラジカルが大量に産生され、酸化ストレスとして組織損傷を拡大させるため、酸化ストレスは脳梗塞を増悪させる主要な因子である。一方、健康なラットを長期間運動させると、脳内で抗酸化酵素が増加し酸化ストレスの減少をもたらすことが報告されており、運動は脳内の抗酸化作用を高めることが示されている。また、先行研究では、脳梗塞モデルラット作成前に一定期間の運動をさせると、運動していないラットに比べて、脳梗塞後の梗塞体積が減少し運動機能障害も軽減するといった脳梗塞障害軽減効果が報告されている。しかし、運動により高まる脳内の抗酸化作用が、脳梗塞時の酸化ストレスに影響を及ぼしているかどうかは不明である。そこで本研究では、脳梗塞発症前の運動の効果および作用機序を酸化ストレスに着目して検討することを目的とした。

【方法】実験動物には Wistar 系雄性ラット (5 週齢) を用いた。無作為に Ex+MCAO 群、MCAO 群、Ex+Sham 群、Sham 群に分け、Ex+MCAO 群と Ex+Sham 群は 3 週間トレッドミル運動 (15 m / min、30 分/日) を毎日行った。MCAO 群と Sham 群は走行させずにトレッドミル装置内に暴露させた (1 日 30 分間)。3 週間後、Ex+MCAO 群と MCAO 群に対し、小泉法による脳梗塞モデル作成手術 (Middle cerebral artery occlusion[MCAO]) を施行した。手術 24 時間後に、運動機能評価として、麻痺の重症度を評価する Neurological Deficits[ND]、歩行時のバランス能力の評価として Beam Walking[BW]、はしご上の歩行における前肢の協調運動機能の評価する Ladder test、前肢の感覚運動機能の評価として Limb Placing[LP]を行った。その直後に脳を採取し、TTC 染色により非梗塞半球体積に対する梗塞体積の割合を算出した。また、酸化ストレスの指標として、酸化ストレスによる過酸化脂質の指標となる 4-hydroxy-2-nonenal [4-HNE] と DNA の酸化的損傷の指標となる 8-Hydroxydeoxyguanosine[8-OHdG]、抗酸化酵素である Thoredoxin[TRX] の免疫染色を行い、陽性細胞数及びグレースケール階調を計測した。

【説明と同意】本研究は、名古屋大学医学部保健学科動物実験委員会の承諾を得て実施した (承認番号: 022-028 号)。

【結果】脳梗塞手術 24 時間後の運動機能のうち、ND (麻痺の重症度) と Ladder test (前肢の協調運動機能障害) は Ex+MCAO 群の方が MCAO 群に比べて軽度で、有意差が認められた。一方、LP (前肢の感覚機能) や BW (歩行時の後肢機能) は群間に有意差は認められなかった。また、梗塞体積割合は、Ex+MCAO 群の方が MCAO 群よりも有意に小さく、脳梗塞発症前の運動はその後の脳梗塞による組織損傷を軽減することが示された。酸化ストレス指標のうち、4-HNE と 8-OHdG は、梗塞側、非梗塞側ともに Ex+MCAO 群の方が陽性細胞数が有意に少なかったが、TRX は群間に明らかな差を認めなかった。

【考察】本研究は、脳梗塞発症前に 3 週間運動を継続することが、その後の脳梗塞の障害に及ぼす効果を酸化ストレスに着目して検討した。その結果、脳梗塞前に運動を行った Ex+MCAO 群は MCAO 群と比較して、脳梗塞後の梗塞体積が減少し運動機能障害が軽減され、先行研究の結果と一致した。また、発症前の運動は、脳梗塞による脂質や DNA に対する酸化ストレスを抑制することが示された。しかし、抗酸化酵素である TRX の発現には影響を及ぼさない可能性が考えられた。発症前の運動によって障害が軽減した機序としては、運動により、脳梗塞時の酸化ストレスを抑制することで、組織の損傷を減少させ、運動機能障害を軽減させたのではないかと考えられる。酸化ストレス抑制作用のある TRX が運動によって変化しなかったのは、評価方法の定量性に限界があったことが原因の一つと考えられるため、今後はより定量的な解析が必要である。以上のことから、脳梗塞前の運動による脳梗塞の障害軽減効果には酸化ストレスの抑制が関与していることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究は、健康時の運動習慣の有無が脳梗塞を発症した場合の障害程度に及ぼす影響について、作用機序も含めて基礎的に検討した。今回の結果は、発症前の運動習慣が脳梗塞の予後を改善する可能性を示唆している。このことは、今後理学療法士が活躍の場を広げ予防医療の分野に携わる際、運動を推奨することの科学的根拠となる有用な知見である。

02 パーキンソン病患者における杖動作困難

皮質下性認知症による作業記憶低下と遂行機能障害について

石田 隆志、金城 勝一郎
医療法人琉心会勝山病院

Key words Parkinson's disease ・ working memory ・ learning disorder

【目的】パーキンソン病 (Parkinson's disease : 以下 PD) 患者において、身体機能は高い状態にあるにもかかわらず、杖歩行が極端に稚拙であり、継続的訓練でも改善しない症例が散見された。本研究では、皮質下性認知症における作業記憶の低下が原因であると考察し、杖歩行の可否の基準として Trail Making Test (以下 TMT) の結果を考慮することを提案した。

【方法】PD と診断され、杖歩行において 3 点動作が不可能であり、継続的介入においても改善が見られない症例 2 例について、下記指標を計測。杖歩行学習困難である原因を考察した。

【説明と同意】本研究の目的を説明し、同意が得られた PD 患者 2 名を対象とした。

【結果】症例 1. FBS 53 (cutoff 45), 3MS 90 (cutoff 80), TMT-A 334[sec] error 2 (cutoff 180[sec]), TMT-B 655[sec] error 8 (cutoff 300[sec]) 症例 2. FBS 53 (cutoff 45), 3MS 84 (cutoff 80), TMT-A 221[sec] error 2 (cutoff 180[sec]), TMT-B 315[sec] error 14 (cutoff 300[sec])

杖歩行動作では 10m の距離の 3 動作歩行を実施した。症例 1、2 とともに課題遂行不能であった。杖と下肢の振り出し時期が一定せず、その間隔周期も一定せず不規則な周期で杖を突いており、転倒を防ぐ機能は果たせていなかった。2 週間一日 15 分程度の歩行練習においても改善は見られなかった。10m の距離の 2 動作歩行については症例 1. 12.5 秒 症例 2. 12.8 秒の速度で歩行した。症例 1、2 共に、杖を把持した手首を大転子部に押し付けるようにして、上肢と下肢を同時に振り出すという稚拙な行動戦略を選択していた。3 動作と同様の期間、歩行練習を実施するが改善は見られなかった。

【考察】歩行については 3 動作不可能であり、2 動作でも杖を下肢に固定するように押し付けるなど、稚拙な行動戦略が目立った。また、入院中 2 週間以上杖歩行訓練を行ったが、この間に杖動作の技能向上は見受けられなかった。問診において、症例 1、2 共に、動作を実施しようとするが、歩行中に自分が杖を出したのか、足を出したのかがいまいきとなり、順番を組み立てられないと語っていた。身体面を見ると FBS は 2 例とも 53/56 であった。これらの結果はカットオフ値を大きく上回ることから、身体機能が杖歩行の障害になっているとは考えにくい。また、2 症例は 3MS の結果から認知面に大きな問題は無く一般的な学習障害には当てはまらない。しかし、TMT は大きくカットオフ値を下回っていた。このことから、杖動作遂行不可能な原因として、作業記憶障害が原因であると考える。Albert, M.L., Feldman, R.G. & Willis, A.L. らは PD では皮質性認知症と異なる皮質下性認知症を呈し、Wisconsin Card Sorting Test や TMT といった行動基準の切り替え課題が特異的に障害されると報告している。2 症例においても TMT-A, TMT-B とともにカットオフ値を下回り、特に課題の切り替えを伴う TMT-B におけるエラーの多さが特徴的として挙げられる。TMT-B におけるひとつ前の動作や課題規則を作業記憶に保持することが不可能な場合、より複雑な課題である 3 動作歩行において、杖、反対側の足、同側の足という歩行動作の順番規則を記憶し、尚且つ一歩前の動作を作業記憶から思い出し次の動作を決定するという TMT-B より複雑な動作課題を遂行することは非常に困難である。

PD 患者における皮質下性認知症では、一般的な皮質性認知症と異なり、課題遂行をゆっくり行うことや、反復練習によって改善が見られないことが報告されている。このため、継続的歩行介入により 3 動作歩行を獲得することは難しいと言える。これらの結果を考えると、PD 患者で TMT-B で著しいエラーを示す場合では、一本杖以外の歩行手段を検討する必要性がある。

【理学療法研究としての意義】PD における作業記憶低下についての報告はあるが、このことが理学療法や歩行についてどのような影響を及ぼすかという具体的な報告は少ない。本研究では、作業記憶障害から杖歩行学習困難となるケースを報告した。このことから、TMT-B の結果により杖歩行遂行可能性の判断をすることを提案した。

03 前額面上肢挙上における肩甲骨運動の特徴

上里 安輝、古堅貞則、平山良樹
医療法人和の会 与那原中央病院 リハビリテーション科

Key words 前額面上肢挙上、挙上時期、肩甲骨運動方向と量

【目的】

本研究は、成人男性の座位、前額面上肢挙上における肩甲骨運動の特徴を明確にすることが目的である。

【方法】

対象は、脊柱・肩関節に運動障害の既往がなく、 180° の上肢挙上可能な成人男性、7名7肩とした。上肢挙上および測定は、全て端座位で行った。被検者には、「前額面上で最後まで上肢を挙上して下さい」と指示し、前額面上での上肢挙上を3回練習した。その後、ゴニオメータで上肢挙上角を計測し、 30° 挙上毎に上肢を保持させ、毎回、肩甲骨と脊柱の指標点を触診で確認し、双方に目印を付け巻尺で測定した。1名の被検者に対し3回測定し、その平均値を代表値とした。

脊柱に対する肩甲骨の位置は、脊柱―肩甲骨間の水平距離（Scapular-Spin Distance：以下 SSD）を測定して確認した。具体的には、最初に、肩甲骨の指標点を肩甲棘と肩甲骨内縁が交わる点（以下：内縁）、肩峰後角の頂点（以下：肩峰）、肩甲骨下角の頂点（以下：下角）の3点に定めた。次に、脊柱と肩甲骨3指標点の距離、脊柱―内縁間の距離（以下：内縁 SSD）、脊柱―肩峰間の距離（以下：肩峰 SSD）、脊柱―下角間の距離（以下：下角 SSD）をそれぞれ測定した。肩甲骨の上下位置については、肩甲骨3指標点の SSD の測定時につけた、脊柱線上の目印の上下移動距離で確認した。

上肢挙上を、 $0^{\circ} \sim 60^{\circ}$ （以下：初期）、 $60^{\circ} \sim 120^{\circ}$ （以下：中期）、 $120^{\circ} \sim 180^{\circ}$ （以下：後期）の3相に分け、各相における肩甲骨の位置の差を求め、運動方向と量を比較し肩甲骨運動の特徴について検討した。

【説明と同意】

本研究の主旨を説明し、被験者に全員に同意を得た。

【結果】

挙上初期相における内縁 SSD は、7 肩全て平均 1.9cm 短縮（ $p<0.05$ ）し、内縁は、平均 1.5cm 下降（ $p<0.05$ ）した。肩峰 SSD は、7 肩全て平均 2.6cm 短縮（ $p<0.01$ ）し、肩峰は、4 肩上昇、2 肩下降、1 肩同位で運動方向にバラツキを認めた。下角 SSD は、2 肩短縮、5 肩延長し、下角は、1 肩上昇、6 肩下降した。挙上中期相における内縁 SSD は短縮した状態で、内縁は 7 肩全て平均 1.8cm 下降（ $p<0.01$ ）した。肩峰 SSD は、7 肩全て平均 2.1cm 短縮（ $p<0.05$ ）、肩峰の上下運動は、初期と同様であった。下角 SSD は、7 肩全て 5.3cm 延長（ $p<0.01$ ）し、下角は、5 肩上昇、1 肩下降、1 肩同位であった。挙上後期相における内縁 SSD は、7 肩全て 1.9cm 延長（ $p<0.05$ ）、内縁は、平均 1.1cm 下降した。肩峰 SSD は、7 肩全て 0.5cm 延長し、肩峰は、5 肩上昇、1 肩下降、1 肩同位であった。下角 SSD が 7 肩全て 3.0cm 延長（ $p<0.05$ ）し、下角は、4 肩上昇、2 肩下降、1 肩同位であった。

【考察】

挙上初期～中期においては、内縁が下方へ約 3cm、肩峰が内方へ約 5cm 移動し、中期～後期では、下角が外方へ約 8cm 移動する特徴が示唆された。初期～中期での肩峰の内方移動については、肩峰と関節を構成している鎖骨の動きの関連について評価する事が肝要と考える。中期～後期での下角の外方移動については、下角付近を通過している肋骨と関節を構成している胸椎や胸骨の関連について評価する事が重要と考える。

【理学療法学研究としての意義】

運動障害が無い成人の上肢挙上時の肩甲骨運動の特徴を明確にする事は、上肢挙上において評価すべき関節や運動方向について示唆を与え、臨床推論の展開に有用と考える。

04 痛みの想起で先行的な腹横筋活動は遅延する

高宮城あずさ、石川夏奈子、比嘉俊文、濱川みちる、島袋雄樹
沖縄リハビリテーションセンター病院

Key words 疼痛想起・先行姿勢調節機構・腹横筋

【目的】ヒトは四肢運動に先行して腹横筋、多裂筋など深層筋が活動する先行姿勢調節機構（Anticipatory Postural Adjustments：以下 APA）がはたらくことが知られている。Hodges は腰痛患者ではそれらの活動に遅延が生じることを報告しており、痛みと脊柱安定化機能との関連性を示している。しかし、MacDonald らによると、腰痛が治癒した後も APA の遅延と腰痛再発の関係性が示されている。つまり、疼痛の有無以外にも APA の遅延因子があることが示唆される。そこで我々は、疼痛を持つ患者は諸動作時に先行して疼痛への不安感が惹起されると考え、APA 遅延の要因として疼痛への不安感と仮定した。ヒトは、一度疼痛を経験すると、その痛みが前頭前野に記憶されている為、疼痛経験を想起すると過去に経験した疼痛を自動的に再現すると Damasio は述べている。本研究では上肢挙上時の腹横筋活動に着目し、疼痛想起と APA の関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は腰痛症状をもたない健康成人 10 名（男性 9 名・女性 1 名：平均年齢 26.6 ± 5.27 歳）とし、対象者に研究内容を説明し同意を得た。方法は超音波診断装置（東芝社製 SSA-6660A リニアプローブ 7.5MHz）を使用し、上肢前方挙上時の腹横筋の活動を観察した。挙上動作は、疼痛刺激前・疼痛刺激後・疼痛想起時の 3 つの条件下とした。なお疼痛刺激は痛覚検査用の検査針にて L3/4 近傍を経皮的に刺激し、疼痛刺激後の筋活動の観察は自覚的な疼痛消失後に行った。測定開始肢位はベッド上端座位で両足底接地・骨盤中間位・上肢下垂位とした。超音波のプローブは、第 11 肋骨内側に位置させ、各種の超音波イメージと挙上動作（動画）をデジタルビデオカメラに記録しパーソナルコンピュータ上で分析した。挙上動作開始時を基準とした腹横筋活動のタイミングを表出した。つまり、挙上動作に先行して起こる腹横筋の活動は負の表記で表す事とした。統計学的解析は、一元配置分散分析を用い、その後の検定には Tukey 法を使用した。有意水準は 1%未満とした。

【説明と同意】対象者にはその趣旨を十分に説明した上で同意を得た。

【結果】刺激前の腹横筋活動は $0.40 \text{ sec} \pm 0.04 \text{ SE}$ 、刺激後、想起時はそれぞれ $0.37 \text{ sec} \pm 0.06 \text{ SE}$ 、 $0.07 \text{ sec} \pm 0.06 \text{ SE}$ であった。刺激前、刺激後の腹横筋の活動に有意な差は認められなかった。刺激前と想起時、刺激後と想起時にそれぞれ優位な腹横筋活動の遅延が認められた ($P < .01$)。

【考察】Damasio によると、ヒトは一度疼痛を経験すると、その痛みが前頭前野に記憶されている為、疼痛経験を想起すると過去に経験した疼痛を自動的に再現するといわれている。本研究の結果から、疼痛刺激前後の APA に変化は認められず、疼痛想起時に APA の遅延が確認された。疼痛想起時に APA 遅延が生じるということは、疼痛の有無が APA に影響を与えるのではなく、疼痛経験を背景とする疼痛想起時の不安感が大きく影響していることが考えられる。

【理学療法学研究としての意義】本研究では疼痛に対する不安感への直接的な評価は無く、疼痛想起＝不安感の説明として不十分である。今後、Pain Catastrophizing Scale (PCS) などを用いて検討していく必要がある。しかし、このことは我々が疼痛など機能面に介入するだけでなく、精神面をも包括したアプローチを提供する必要性の根拠になると考えられる。

05 適応的歩行に向けた脳卒中片麻痺者へのアプローチ ～系列的移動課題を通して予測的姿勢制御を考える～

末吉恒一郎
大浜第二病院

Key words 脳卒中片麻痺者・系列的移動課題・予測的姿勢制御

【目的】脳卒中片麻痺者の移動では、リハ室と実際の移動空間とのギャップが問題になることが多い。実際の移動空間では側面構造や曲がり角、段差などが多く、更には他者とすれ違ったり、会話しながら歩くといった応用的な歩行が必要となる。今回、入院後約4カ月が経過した時点で、リハ室での歩行は比較的安定していたが、病棟場面では特に曲がり角や他者とすれ違う場で足尖部を引っ掛けてバランスを崩し、監視が外せないといった脳卒中右片麻痺者を担当した。そこで適応的歩行の獲得に向けて系列的移動課題を通じたアプローチを行ったところ、若干の改善が得られたので、以下に治療経過を踏まえ報告する。

【方法】脳梗塞（左中大脳動脈領域）による右片麻痺者に対して、実用歩行の獲得を目標に治療介入を行った。当院入院後4ヶ月経過時（以下：Ⅰ期）では、視覚と固有感覚の統合を図るアプローチを行った。しかし、実用場面での歩行には効果が得られなかったため、入院後5ヶ月経過時（以下：Ⅱ期）には、系列的移動課題を通して予測的姿勢制御に働きかけるアプローチを行った。これらⅠ期、Ⅱ期の治療経過を踏まえ、適応的歩行に向けたアプローチについて検討する。

【説明と同意】本研究を取り組むにあたり、対象者には説明し同意を得た上で行った。

【結果】Ⅰ期におけるFIMは94点。歩行評価は、10m歩行所要時間32秒、歩数47steps、ケイデンス88steps/min、TUG41秒、Berg Balance Scale Short Form（以下BBSS）2/14点。病棟での歩行観察では、視線は常に足元の床面を注視し、曲がり角での方向転換等では体幹左側屈を強めて右下肢を股関節外旋位で振り出していき、右足尖部の引っ掛かりにより介助を要する。そのため、移動は車いすを使用し、歩行での移動はT字杖とSHBを使用し監視下にて昼食時間帯のみ実施している現状であった。Ⅰ期では、これら現象を視覚と固有感覚の統合が問題点と仮設し、起居動作を通して視覚と固有感覚の統合を図るアプローチを行った。結果、Ⅱ期ではFIM98点、歩行評価は10m歩行所要時間28秒、歩数45steps、ケイデンス96steps/min、TUG37秒、BBSS4/14点と数値上の改善は認められたが、病棟での歩行は依然右足尖部の引っ掛かりがみられ監視を要していた。そこでⅡ期では、系列的移動課題の中で予測的姿勢制御に働きかけるアプローチを行った。具体的には目的となる部屋を予め設定し、自身でドアを開けて部屋内の椅子に座る等といった系列的な移動課題を実施した。結果、退院時におけるFIMは106点、歩行評価は10m歩行所要時間24秒、歩数43steps、ケイデンス107steps/min、TUG34秒、BBSS5/14点となった。病棟での歩行は自立には至らなかったが、視線は進行方向や他者へ向けられるようになり、右足尖部の引っ掛かりが軽減し、毎食時間帯の歩行での移動やトイレまでの歩行を実施するに至った。

【考察】本症例の病棟での歩行は、限られた床面や側面構造からの視覚情報に依存することで、刻々と変化する側面構造を周辺視情報として捉えるが出来ず、外部環境の変化に応じた姿勢や運動制御が困難になっていたと考える。

そこで、Ⅰ期では起居動作を通して周辺視で支持面や側面構造を捉え、固有感覚情報と協調するように運動を誘導していく事で、支持基底面の変化に応じたヘッドコントロールや姿勢反応へ繋がったものと考え。しかしこれら構成要素に向けたアプローチだけでは実用的な歩行には般化しなかった。そこでⅡ期では系列的移動課題の中で予測的姿勢制御に働きかける事に焦点をあてアプローチした。高草木らは「視覚を介して認知する環境の変化は、歩行の制御に大きな影響を及ぼし、外部環境の認知系と運動の実行系とは脳内で相互作用し、適応的な歩行動作を可能にしている。このような外界環境の認知系と運動の実行系の間には予測的な姿勢制御系が機能している可能性がある。」と述べている。つまり、今回のアプローチでは、部屋まで移動しドアを開閉して、椅子まで座っていくといった次の移動方向や活動を予告させる事によって、歩行リズムや下肢のswing、姿勢制御などは自動的な運動の側面として働き、一方、歩行の開始や停止、障害物の回避等は随意的な運動の側面が機能してきたものと推察する。実用歩行の獲得に至らなかった要因としては、アプローチの中で徒手誘導を多用していた点が挙げられ、hands on から hands off へと段階的に行う必要があったと考える。

【理学療法学研究としての意義】系列的な移動課題のアプローチを積み重ね、その有効性について検証していきたい。

06 慢性心不全患者の再入院の有無に及ぼす要因の検討

宮城さやか¹⁾、山内昌子¹⁾、溝田康司²⁾

北部地区医師会附属病院心臓血管センター¹⁾、熊本保健科学大学保健科学部リハビリテーション学科²⁾

Key words 慢性心不全・再入院・貧血・腎機能障害

【目的】

近年、単独の狭心症や弁膜症を基礎疾患とした心不全患者が急増している。一方、全身状態の悪化や体力的な問題から、外科的治療のみならず、内科的治療さえもうまく進まず、心不全の再入院を繰り返す症例がみられる。また、慢性心不全による再入院は高齢になればなるほど生活機能の低下を生じやすく、廃用性症候群の予防の観点からも心疾患リハビリテーション（心リハ）の重要な課題といえる。今回、当院に入院歴のある慢性心不全患者に対して再入院の有無に及ぼす要因について検討したので報告する。

【方法】

2010 年 4 月から 2011 年 3 月までに当院に入院し、心リハを行った心不全患者 33 名を再入院の有無で 2 群（再入院有群 5 例、再入院無群 28 例）に分け、①年齢、②左室駆出率（以下 EF）、③ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド（以下 BNP）、④ヘモグロビン量（以下 Hb）、⑤推定糸球体濾過量（以下 eGFR）、⑥心リハ開始までの期間、⑦在院日数、⑧退院時 FIM を診療録より後方視的に調査した。統計学的解析方法は、Mann-Whitney の U 検定を用いて、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、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】

再入院有群の年齢は 88 ± 5.8 歳、再入院無群の年齢は 84.1 ± 9.9 歳で、すべて自宅退院であった。また、今回の結果では、すべての項目で有意差は認められなかったが、腎機能の指標である eGFR については、再入院有群 20.1 ± 1.7 、再入院無群 36.5 ± 17.2 で再入院有群において低い値を示す傾向が示唆された。

【考察】

今回の結果から慢性心不全患者では心機能のみならず、腎機能も低下している可能性が示唆された。統計上有意差は認められなかったが、再入院有群に関しては、貧血および腎機能の悪化なども伴う傾向がある。そのため、心・腎機能を総合的に評価しつつ、疲労しやすいといった患者の自覚症状に留意しながら、心不全による再入院予防を目的とした心リハプログラムの検討が重要であると考ええる。また高齢者においては、自己管理の面でも不安が残ることから、家族に対する日常生活指導も必要である。今後は、再入院予防のため退院後も継続的に運動指導および自己管理確認等を含め、全身状態の管理をフォローしていく必要があると思われる。

【理学療法学研究としての意義】

心リハでは、心機能評価に応じてリハの介入が望ましいとされてきた。しかし、高齢化および重症化する心不全患者に対しては、心・腎機能を統合的に評価したうえで、全身状態を把握し心リハを行うことが、心不全再入院の予防に重要であると考えられる。

07 当院初となった心臓外科術後の心臓リハビリテーションから学んだこと

嶺井陽¹⁾、當山武弥¹⁾、大城茜¹⁾、池田陽祐¹⁾、山入端久江¹⁾、山内昭彦²⁾、橋本誠²⁾、玉城正弘³⁾
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・心臓リハビリテーション・急性期

【目的】当院では2011年5月1日より心臓外科が開設し、5月28日から心臓外科手術が開始となった。当院初の心臓外科症例は重症大動脈弁狭窄症に対して大動脈弁置換術を施行した症例であった。POD1よりリハビリテーションを開始したがPOD2に酸素化障害のために再挿管となりその後のリハビリテーション進行が遅延した。今回はその振り返りを行うとともに、本症例を通じて学んだ事をここに報告したい。

【方法】(症例) 73歳 男性 診断名：重症大動脈弁狭窄症 (AVA:0.5cm²) 術前体重:53.4Kg 身長:157cm BMI:21.6kg/m²
術式：大動脈弁置換術 (生体弁)

理学所見・Nohria1分類：上下肢ともにDry&warm Br stage：上肢VI/V 下肢VI/V ROM：著明な左右差無し GMT：上下肢4程度
ADL：独歩 (連続歩行30m程度) その他ADLもほぼ自立

合併症：DM CKD 陳旧性脳梗塞 右肺癌

心エコー：LVEF:61% LV synergy(-) LVDd:49mm IVSTd/PWTd:17mm/14mm

ECG：NSR LVH(Sv1+Rv5:55mm strainT at V5-6)

CXP:CTR50% 肺血管陰影やや増強 (上肺野)

L/D:BNP 536pg/ml eGFR:44.0ml/min Cre:1.26mg/dl HbA1c:5.8%

呼吸：腹式呼吸優位 両側ともにAir入り良好 両側下葉crackle+ %VC/FEV1.0(L):104/2.58

嗜好品：タバコ(-) 酒 (機会飲酒程度)

【説明と同意】本学会大会で症例報告させて頂くことと、発表の際に注意、配慮することをご本人とご家族に説明し合意を得られた。同意書にその旨をサインして頂いた。

【結果】(経過) POD1に抜管しリハビリテーションを開始した。POD2に胸部レントゲンおよびエコー検査にて左下葉広範囲の無気肺に加え肺うっ血所見が認められ、酸素化障害が生じたために再挿管し人工呼吸器管理となった。POD3より体位ドレナージ法を開始した。POD5には酸素化障害が改善され人工呼吸器離脱し座位保持訓練まで進めた。POD6から歩行訓練を開始した。POD7にICUから一般病棟に転床となった。POD13にリハ室での運動療法を開始しPOD19にADL能力自立獲得し自宅退院となった。

【考察】本症例は無気肺や心不全、腎不全により術後のリハビリテーション経過が遅延した。このように心臓外科症例において心機能以外の要因で術後経過が大きく左右されることが少なくない。そのためにリハビリテーション実施の際には心機能の評価は基より呼吸・循環・代謝を中心とした全身状態の経時的変化を把握することが重要となる。更に、症例に対してどのような治療選択が行なわれているかを十分に理解することも同様に重要となる。当院では今後も心臓外科術が実施されるが、これらのことを踏まえて急性期心臓リハビリテーションを安全で適切に進行する方策を立てていきたい。

【理学療法学研究としての意義】心臓外科術後早期に心臓リハビリテーションを行なうためには、患者状態とそれに対する様々な治療方法の経時的変化をしっかりと把握し適切なアプローチ法を選択することが重要となる。本症例の経過報告を通じて心臓外科術後のリハビリテーション進行のあり方を検討したい。

08 在宅生活を継続するための支援～ 訪問リハビリの関わりで見えてきたもの ～

遠藤千恵子、小橋川直、盛小根康、屋良聡子

沖縄リハビリテーションセンター病院

Key words 訪問リハビリ・在宅サービス・地域連携

【目的】当院回復期病棟から退院した頸髄損傷（C5）の症例を担当した。入院中は依存傾向強く離床に拒否的なようであったが、在宅復帰後各サービスを利用していく中で意欲、身体機能に変化がみられ端座位・立位保持が安定するまで回復がみられた。本症例を通し、訪問リハビリ（以下訪問リハ）の役割や地域連携の重要性について考察を加え報告する。

【方法】症例は訪問リハで担当した70代男性、要介護度4、独居、主介護者は2階に住んでいる甥嫁。自宅で転倒し、頸髄損傷を受傷され、入院から9ヵ月後に自宅へ退院された。退院時のADLは食事以外全介助で、移動には電動車椅子を使用した。退院後の在宅サービスとしては、訪問リハ（週2回）、通所リハ（週2回）訪問看護、訪問診療、ショートステイ、自立支援（ヘルパー）を利用され、訪問リハは退院2日後より開始となった。

【説明と同意】本発表の目的を本人・家族に説明し、同意を得た。

【結果】訪問リハの導入目的として、1. ベッド周囲の環境調整（確認）、2. 移乗動作を中心とした家族への介護指導、3. 電動車椅子の操作確認・指導の実施が挙げられ、環境面の調整・確認と入院からの継続課題への取り組みが主であった。また、病棟リハスタッフからは入院中は依存心が強く、臥床傾向で左肩や右股関節、臀部の痛みあり長時間の座位が困難であったため、在宅でも積極的に電動車椅子へ移乗させ活動性を向上してほしいとの依頼があった。ベッド周囲の環境調整に関しては入院中に設定していた環境を再現することで緊急通報やリモコン操作等が自力で可能であった。継続課題であった家族への移乗動作指導は、女性一人での介助が困難であること、実生活場面でほとんど車椅子に移乗する機会がないこと、本人が離床に拒否的であることや家族からは入院中には感じていなかったが、ちょっとしたベッド上での体のズレを直したり、おむつ交換する際の体交が難しく、介護負担を感じているとの相談があり、本人・家族とまずはベッド上動作の介助量を軽減することを目標に訪問リハを実施していくことにした。また、活動性向上を目的に電動車椅子が導入されていたが、長時間の座位困難と通所内では人が多くて操作が困難な問題があり自走頻度が減少し実用性に欠けていたため、チルトリクライニング型車椅子（介助用）へ変更した。訪問リハ導入3ヶ月目に、自宅でのADLや生活リズムがほぼ確立しベッド上動作の介助量も軽減してきたことから、当初の目的がほぼ達成され訪問リハは週2回から週1回へと変更になった。しかし、通所リハを利用しているも十分な個別リハが実施されていない状況にあったようで、リハ回数の減少から体幹の固さが増大し、本人も運動療法の必要性を自覚し始めリハに対して意欲を示すようになってきた。そのためサービス内容の変更やリハ回数の確保、事業所の再選定を提案した。リハ回数の確保により体の固さ軽減が図れ、右股関節、臀部の痛みも軽減、車椅子に最大2時間程座れるまで改善がみられた。さらに他事業所のリハスタッフ間で情報を共有することで端座位・立位保持が安定するまで身体機能の向上を図ることができた。訪問リハ導入8ヶ月後に通所リハへ完全移行するため訪問リハは終了となった。

【考察】今回、家族の介護力も乏しくADLがほぼ全介助の頸髄損傷の症例を担当した。機能的にはほぼプラトーと考えられ、訪問リハでは当初環境調整・移乗動作の介護指導を中心に取り組んでいた。しかし、在宅生活を送っていく中で具体的な家族の介護負担や本人のニーズが見え、本人・家族とより細かな生活パターン・リハ目標の設定を行いそのために必要な訓練を実施していくことで、本人の意欲・身体機能の向上を図ることができたものとする。また、地域スタッフとの情報交換・連携は必須であると再認識したとともに、その人に合った適切な事業所選びも必要であると感じた。本症例のように心理面・痛み等の問題から回復期のリハが十分に実施できなかった場合は退院後に身体機能や動作能力が改善する場合も少なくない。訪問リハは維持期のリハサービスとして位置付けられているが、その人の能力や予後予測のもと適切にリハを実施していくことで十分に回復は可能であるとする。

【理学療法学研究としての意義】訪問リハを導入したことで、本症例の身体機能と現状の動作能力や生活設定が見合っているか評価することができ、その状況に応じて福祉用具、在宅サービス、事業所等の変更を提案していくことができた。訪問リハスタッフはセラピストだけではなく、在宅サービスをコーディネートしていく視点も必要であるとする。

09 訪問リハビリテーションの視点から～訪問リハにて杖歩行獲得した一症例～

照屋杏里
ちゅうざん病院

Key words 訪問リハビリテーション・杖歩行獲得・アカウンタビリティ

【目的】今回胸髄症を診断され、回復期病棟でリハを行い、退院後訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）介入することによって Tcane 歩行が自立になったケースを経験したので報告する。

【方法】80歳代男性。診断名：胸髄症。要介護2。発症前ADLは全て自立しており、地域活動にも積極的に参加するなど活動的であった。H22.10月歩行困難自覚し、A病院受診後胸髄症と診断される。同月、Th1～3の椎弓形成術施行。11月Th1～3の椎弓切除、C7椎弓形成術施行。12月に髄液瘻閉鎖術施行し、H23.1月回復期リハ病棟入院。約4ヶ月リハ施行し、同年4月に自宅退院。退院時FIM108点で、移動はPUW監視、車椅子併用。MMTで大殿筋右3、左2+、腸腰筋左右4、大腿四頭筋右4、左3-、その他下肢筋力3～3-（右>左）、体幹3レベル。深部感覚中等度鈍麻、表在感覚Th10以下で軽度鈍麻。両膝から末梢にしびれるような異常感覚あり。立位保持は2分可能だが、閉脚立位・閉眼立位は保持困難。リーチ動作前方へ3cm可能。訪問リハの依頼目的として、住宅改修後の動作・家族指導で、約2週間で終了予定であった。

【説明と同意】本報告は、本人・家族へ説明し同意を得た。

【結果】（経過）訪問リハ初日、本人・家族からは「杖で歩きたい」との声が聞かれた。また、家族からは趣味の盆栽も行っていきたいと要望あるも、本人は「できない」と拒否的であった。介入当初は、動作指導や家族指導、福祉用具の設置などを家族、業者を交えて行った。本人には自主トレーニング（以下、自主トレ）メニューを作成し指導した。日中はPUW歩行で移動行い、早朝に歩行難訴えあり車椅子にて移動していた。ニーズである杖歩行獲得のために下肢筋力強化が必要であり、自主トレとPUW歩行が習慣化できるよう説明し、家族にも歩行トレーニングを実施してもらうように指導した。自主トレ、PUW歩行が習慣化することにより、大腿四頭筋左MMT3-から3と若干筋力向上していることを伝え、早朝もPUW歩行試みるように提案。早朝のPUW歩行も可能となり、介入約3週間で車椅子返却し、サイドケインへ変更。歩行で移動を行うことによって、介入1ヶ月半で閉脚立位10秒、閉眼立位1分、リーチ動作前方へ10cm可能となり、2ヶ月でサイドケイン自立。趣味活動をやってみたいとの発言も聞かれるようになった。趣味の盆栽を行うためには、庭への移動、玄関の上がり框の段差昇降、座面の低い場所からの立ち上がり動作が必要であった。そのために、床上動作や高さ30cmの椅子からの立ち上りを積極的に行い、約2ヶ月半で自立となった。また、以前2階が生活スペースであり、「2階にも行きたい」との発言が聞かれた。階段昇降トレーニングも追加し、大殿筋左右3+、大腿四頭筋右5、左4と向上認め、閉脚立位1分可能となり、手すりやTcane使用で2階への移動も自立となった。約3ヶ月で自宅内ADLは、Tcane歩行で全て自立となり、訪問リハ終了となる。終了時FIM113点。その後、介護保険更新にて要支援1となる。終了後は、継続してトレーニングを家族と一緒にを行い、自宅内独歩自立で移動し、通所や屋外はTcane自立で移動している。

【考察】今回、本人・家族と目標を共有し、アカウンタビリティを心がけることで、アドヒアランスにつながり能力向上に至ったと考える。入院中と違い、訪問リハでは関わる頻度が少なく、家族指導も含め、一緒に歩行トレーニングを実施するなどの工夫も必要である。また、利用者自身もリハに能動的・積極的に取り組まないと自立は難しいと気づき、積極的に自主トレに取り組んだことで自信が付き、セルフケア自立に繋がったと考える。始めは消極的であった盆栽や2階への移動を「やってみたい」と発言が聞かれ、QOL向上にも繋がった。今回、アカウンタビリティを心掛け、また家族も一緒に関わることで、訪問リハでもADL能力が向上し、杖歩行獲得できるケースを経験した。今後も利用者のADL・QOL向上に心がけ、その人にあったリハを提供できるように努力したい。

【理学療法研究としての意義】今回、アカウンタビリティの重要性を感じ、環境設定や福祉用具の調整だけではなくADL、QOLが向上できるようリハを行うことも大切だとわかった。

10 末期癌患者のリハの関わりを経験して～癌患者を担当して学んだこと～

山田洋、真喜屋賢二
オリブ山病院

Key words 癌患者のリハビリテーション・障害受容・在宅復帰

【目的】回復期リハビリテーション病棟（以下リハ病棟）は在宅復帰を主目的に入院患者を支援する役割を担っている。

今回、リハ病棟配属中に前立腺癌による末期癌患者を担当する機会を得た。在宅復帰を目的としていたが、緩和ケア病棟に移棟となった。支援する難しさを学んだことを報告する。

【方法】【症例】A氏、70代男性。前立腺癌にて多発骨転移による胸髄損傷と診断。Frankel分類はB。フォーレカテーテル留置。癌は頸・胸椎・左上部肋骨に転移。性格は几帳面で我慢強く頑固な反面、予後告知を受け入れる気丈さに不安を認めた為、家族は病名告知に留める。A氏のdemand「必ず歩いて帰る」に対し、妻は「在宅介護は不安」と消極的。

【説明と同意】本報告にあたり、個人を特定できないよう配慮し、本症例・家族に説明し同意を得た。又、倫理委員会の承諾を得た。

【結果】【理学療法経過】I. 入院時：日常生活活動（以下ADL）は起居動作に介助が必要（FIM63点）。「焦っている。早く歩いて退院したい」と涙ながら訴える。世間話はするが、生活歴には口を閉ざす。妻は看病する様子はなく、用をすませるとすぐに帰る。II. 1ヵ月目：ADLが向上（FIM65点）し、Frankel分類はCへ改善。身体機能向上と共にA氏は回復の期待感を強める一方、異常知覚や癌性疼痛が出現し疲労を認めた。妻は病弱さによる介護不安と、住環境や金銭面の問題を理由に在宅復帰に消極的。カンファレンス（以下カンファ）では、A氏の希望を汲み、自宅復帰を目標とした。III. 2ヵ月目：ADL変化なし。癌性疼痛が増強し、麻薬の内服開始。自宅訪問を実施し家屋評価を行った結果、妻だけに在宅復帰支援を促すのは荷が重いと感じ、息子と娘をカンファに同席させる。だが、妻をかばう娘とA氏の希望を汲み取る息子の意見が食い違い、転帰先が定まらず難航。A氏は情緒不安定となり、医療者へ口を閉ざすようになった。A氏の内面的な部分を引き出す為、リハは担当のみで対応し、リハを行う場所も人気のない場所に限定した。その結果、3週間後から不平不満の多い訴えから徐々に過去の話しへと遡り、過去に犯した過ちや、家族へ迷惑をかけた事を回想し涙ぐむ場面が見られた。その中で、妻子と今後どのように向き合えばよいか共に考えた。A氏からは、自身の現状を在宅復帰という現実と照らし合わせるうちに、入院当初からの願望であった「歩いて帰る」が「車椅子でなら、どのようにして帰れるか」という実用的な考えが聞かれた。一方、妻は在宅復帰の現実化に耐えきれず不眠に陥った。IV. 3ヵ月目：眠気や嘔気等の副作用の出現でADLが徐々に低下（FIM64点）。A氏の焦りは増強。この頃より妻はA氏の話しに及ぶと落ち込み、うつ気味であると娘から情報を得た為、息子・娘にKeypersonを変更。最終カンファではA氏へ予後告知する時期である事を話し合い、A氏は告知後、緩和ケア病棟へ移棟する事に同意した。

【考察】今回、末期癌患者の在宅復帰支援を通して、障がいを持つ患者の葛藤や苦悩を目の当たりにする機会を得た。障がい受容の過程についてKubler-Rossは①否認、②怒り、③取引、④抑うつ、⑤受容の5段階に分類している。A氏は特に障害そのものの治療ではない、残存機能訓練は「どうせ、出来るから」と拒否的で、車椅子での散歩や外出も頑なに拒否した【否認】。前病院の不満や「なぜ、自分だけこうなるのか」「とにかく歩いて帰るんだ」と怒りをぶつけ【怒り】、「何でもするから、生きたい」【取引】と「否認～取引期」の各段階の行き戻りを繰り返していたと考える。私は当初、その過程を時間の経過と共に自然に受容していくものと短絡的に考えていた。しかし、回復していく他の患者を尻目に日々、低下していく心身機能や、周りを巻き込むA氏の苦悩や葛藤に直面した時、私自身、受容過程を型通りに捉えようとしても無理がある事を痛感した。A氏に変化がみられたのは、私自身がA氏の身体的な改善や変化にとらわれず、A氏と対話する事に重きをおいた頃だったのではないかと。A氏との関係を再構築する為、リハは訓練に終始せず、A氏の表出に対して肯定や否定をする事なく、ありのままを受け入れる事に徹し傾聴した。状況を考慮し、無理なく自分から感情表出でき落ち着いた環境設定を行い、病室の訪室回数を増やした。その結果、A氏の気持ちに寄り添う事ができ、内面的な部分を引き出したのではないかと。今後も障害をもつ患者に対して常に関心を向け傾聴し、共感して対話を心がけていきたい。

【理学療法学研究としての意義】患者の個性性を尊重し、心理過程に応じた支援をする事は重要であると考えます。

1 1 2 次元画像による歩幅左右差計測の信頼性—光学式歩行分析装置オプトゲイトとの比較—

宮城健次、目島直人、仲間栄二、新垣太樹、山田朱里
 名護市スポーツリハビリテーションセンター スポーク・クリニック

Key words 歩行分析・歩幅・左右差

【目的】我々はこれまで理学療法で歩行分析の有用性を重視し多くの検討を行ってきた。しかし、分析に用いる機器は高価で設定にも時間を要するため臨床には不向きなことが多く、即時に理学療法評価、治療に結びつけるような客観的な分析は行われていない感がある。近年デジタルカメラが普及し、高性能、安価という点からも臨床で動作記録に多く用いられている。また、画像解析ソフト imageJ (米国国立衛生研究所) による 2 次元画像分析 (以下 V 分析) の有用性など多く報告されている。しかし、その報告のほとんどが角度に対する検証で距離の計測に関する報告は散見されない。我々はこれまで歩行分析として歩幅の左右差に着目し、V 分析による報告を行ってきた。今回、これまで行ってきた V 分析の方法による歩幅の左右差と歩幅、スピード、接地時間など正確な計測が可能とされる光学式歩行分析装置での歩幅左右差を比較し、V 分析の信頼性を検討したので報告する。

【方法】対象は健康成人女性 8 名 (平均: 身長 155.8cm、体重 49.6kg、年齢 26 歳) であった。課題動作は自由歩行である。約 10m の歩行路中央に 50cm の基準線を引く。その基準線中央付近を歩行時に片足で踏むようにスタート位置を調節する。被験者は自分の好きなタイミングでスタート位置から歩行を開始し、10m 先の歩行終了位置まで歩くよう指示をした。なるべく同様の歩調となるように練習を行い計測した。V 分析の撮影には RICOH 社製 R10 の動画撮影機能を使用した。カメラを基準線中央より 2m の位置、地上高 30cm に設置、画面中央に基準線がくるようカメラ位置を調節し歩行路矢状面より撮影を行った。得られた動画から静止画像を作成し、画像解析ソフト imageJ にて左右の歩幅を計測した。光学式歩行分析装置は酒井医療社製オプトゲイト (OPTOGAIT) を使用し分析を行った (以下 O 分析)。歩行路の進行方向に対し平行に左右 2m のセンサーバーを設置し計測を行った。V 分析、O 分析の計測は同時に行われ同一の歩幅をそれぞれ算出し比較検討を行った。尚、右の歩幅は左足を前に踏み出すことを示し、左はその逆とした。歩幅は接地している蹴りだした足のつま先と踏み出した足のかかとの距離を計測した。1 被験者に対し 5 ストライド (以下 St)、10 ステップ (左右各 5 ステップ) を計測した。検討方法は各被験者に対し 5St の歩幅左右差 (右歩幅ひく左歩幅) を求め、V 分析と O 分析それぞれ同一 St の歩幅左右差の傾向を相関関係で検討した。

【説明と同意】本研究の趣旨を説明し、同意を得て計測を行った。

【結果】V 分析による歩幅左右差と O 分析による歩幅左右差は正相関関係が認められた ($r=0.88$, $p<0.001$)。全 40St のうち同一傾向を認めたのは 28St であった。

【考察】V 分析と O 分析による歩幅左右差の関係は正の相関関係を認めた。つまり、V 分析にて歩幅左右差が大きいと O 分析でも大きい、もしくはその逆という傾向が確認された。詳しく結果を分析すると全体で一致した傾向、例えば V 分析 O 分析とも右の歩幅が大きい、もしくは左が大きい、差がないなど一致した St は 28/40St (一致率 70%) であった。「差がない」の条件を変え V 分析にて 1.0cm 未満の左右差を「差がない」と判断し除外した場合、一致した St は 27/33St (81.8%)、2.0cm 未満を差がないと判断し除外した場合 23/23St (100%) となった。つまり、V 分析にて撮影、計測の誤差を考慮し差がないという判断に条件を付けることにより、V 分析は高い信頼性が得られるものと考えられる。その他、撮影時の誤差を無くする条件として、同一条件下にて撮影することは重要であるが特に左右差、距離を計測する際、画面中央にて基準線中央を水平面上垂直に撮影することが重要である。画面がわずかに左を向くと画面左側で計測する歩幅が大きくなることが確認された。また、歩行路中央に引いた基準線上を歩行中の被験者に踏ませるようにするためのスタート位置調節は重要となってくる。このような工夫をしたうえで誤差を含む分析ではあるが、安価な機器、容易な設定で理学療法評価、治療に即時に結び付けられる歩行分析として、V 分析による歩幅左右差の把握は理学療法を行う上で有用な情報となるものと考ええる。

【理学療法学研究としての意義】臨床に即した歩行分析方法として、2 次元画像による歩幅左右差の分析は有用かつ重要な情報を理学療法に与えるものと考ええる。

12 青年海外協力隊短期ボランティア活動報告

比嘉つな岐¹⁾、喜屋武龍介²⁾

北部地区医師会病院リハビリテーション科¹⁾ 琉球リハビリテーション学院理学療法学科²⁾

Key words 国際協力・沖縄県理学療法士会・理学療法評価指導

【目的】

2008年～2010年までの2年間にわたって行なわれた、国際協力機構（以下；JICA）草の根事業『フィジー国理学療法士臨床沖縄研修（地域提案型）』（以下；沖縄研修）のフォローアップを目的として、フィジー国において2ヶ月の短期ボランティア活動の機会を得た。背景として、2007年～2009年の2年間理学療法士として青年海外協力隊での活動を経験し、また活動中に沖縄県理学療法士会とJICA沖縄との間で上記プロジェクトが発足し現在に至る。今回の活動から、研修後のフィジー理学療法士の取り組みや変化、および今後の課題と展望を含め報告する。

【方法】

フィジー主幹病院のCWM病院での活動を拠点とし、ラウトカ病院、ランバサ病院の3基幹病院で活動する。(1)沖縄研修で研修員によって作成された理学療法評価表の使用状況を確認する。(2)フィジー国理学療法士の基本的な評価方法、考察、治療プログラムの組み立て方など、個人の能力を評価し指導を行う。(3)勉強会を開き、ケーススタディーにて評価から治療までをまとめたプレゼン発表を行い、評価方法や評価の重要性を指導。(4)アンケート調査から個人の率直な意見を聞き出すと共に、専門家派遣時に使用したアウトプットに基づいたシートによる評価を比較することで研修成果を客観的に評価。(5)ネットを介してフィジー事務所、沖縄県理学療法士会、沖縄JICAへ活動報告を行い、今後の協力体制について協議。

【説明と同意】

沖縄研修は、JICA草の根技術協力事業を利用したもので、またそのフォローアップとして短期ボランティアとしての活動をJICA沖縄、JICAフィジー事務所、フィジー国保健省の承認を受け実施したものである。

【結果】

全てのフィジー国理学療法士が沖縄研修および評価表の存在を認識している。評価表の使用状況や内容は不十分であっても、継続して使用し浸透しつつあり良い成果と感じられた。総合的に基本的なアセスメント・治療は出来ているが、正確な検査測定が日常的に行われていない為、治療・アセスメントそのものの根拠が曖昧である。基本的な検査能力や客観的に数字を残す事にも慣れていないため、評価表を利用しても検査結果をアセスメントに繋げる事が不十分であった。評価結果から抽出した問題点に対して治療するというプロセスはなく、疾患に対して決まった治療が従来行われている。背景には学校教育と卒業後の十分な指導がなされていない事も一つの要因であろうと考えられる。実際の担当患者さんの関節の角度の測り方から指導し、客観的データを残し、評価から治療に結びつけ比較する意識づけを行った。各々個人差があり、基本的な評価をマスターしている者とそうでない者の差がある。

【考察】

日本とフィジーにおいては、環境や文化も異なり医療システムの違いも多い中で、評価を通して患者中心の質の高い理学療法を提供するという理念は共通しているであろう。今回の短期ボランティアの活動は短期間であったが多くの事をシェアする事が出来た。また、理学療法計画表に関しては評価内容に問題は残るものの継続して使用し続けており、一定の成果を上げていると思われる。今後フィジー理学療法の質の向上、またより専門性の高い理学療法の発展を目指す為には、原点に返り『1. 正確な検査測定の技術習得と適切な検査項目の選択→2. 検査結果から患者の全体像を把握（アセスメント）→3. 適切な治療プログラムの選択と施行』の再教育が重要となると思われる。評価表を導入する事でフィジー国理学療法士の欠点を明確にでき、評価方法の指導を中心に活動し共に改善策を考える良い機会となった。

【理学療法学研究としての意義】

沖縄研修後の成果や問題点を明確にでき、今後の協力体制について協議する事が出来た。

13 有痛および無痛投球の特徴と視覚的な姿勢観察方法についての検討

久場創、古堅貞則、平山良樹

医療法人和の会 与那原中央病院 リハビリテーション科

Key words 有痛および無痛投球・視覚的・姿勢観察方法

【目的】同一被検者における、有痛および無痛投球の特徴を捉え、視覚的姿勢観察方法について検討することが目的である。

【症例紹介】成人男性、右投げ、外野手、野球歴 18 年。投球時の右肩痛を訴え、受診（疼痛出現時、VAS 10/10）。安静時・夜間時痛は訴えず、X 線画像上の異常所見は認めなかった。運動時痛は、右肩関節 90° 外転・外旋運動（以下：2ndER）時、肩峰後角付近に認めた。運動制限は、右肩関節外転と屈曲 90° 位からの水平内転運動時に認めた。結果、右肩関節周囲炎と診断、3 週間の投球禁止と右肩関節可動域の回復を目的に理学療法が処方された。初診時、日本肩関節学会肩のスポーツ能力の評価法（以下：JSS-S）20 点であった。1 ヶ月後、2ndER の疼痛消失、キャッチボールが許可された。4 ヶ月後、右肩関節可動域の制限消失、6 ヶ月後、JSS-S40 点に回復したが、5 割程度の投球で右肩痛（VAS 5/10）が出現していた。

【方法】6 ヶ月後の投球を理学療法（以下：PT）前後で比較した。PT 前後の投球時痛を VAS にて評価、疼痛が生じる有痛投球と生じない無痛投球に分類した。ビデオカメラを投球線上に設置し、投手の前方と後方から投球を撮影した。画像上の身体各部に目印をつけ、身体分節の位置を計測した。目印は、投球側前足部頂点、肩甲骨下角近似高の胸部前後幅中間点（以下：胸部中点）、両肩中点、投球側上腕と非投球側下腿の近位と遠位の 2 等分線中間点、膝蓋骨中央点の計 9 つとした。シオンイメージソフトで角度を計測し、平均値を代表値とした。計測した姿勢と指標角について、非投球側膝が最高位に達した姿勢（以下：Wind up 姿勢）と非投球側足部が接地する前の姿勢（以下：Foot plant 前姿勢）の胸部位置を表す指標角は、胸部傾斜角（前足部頂点と胸部中点を結んだ線と前足部頂点を通る鉛直線の交わる角）とした。ボールリリース前の姿勢（以下：Acceleration 姿勢）の肘の高さを表す指標角は、肩-肩-上腕角（左右肩を結ぶ線と投球側上腕の近位・遠位の 2 等分線中間点を結んだ上腕軸線の交わる角）とした。ボールリリース後の姿勢（以下：Follow through 姿勢）の振られた上腕の傾斜を表す指標角は、上腕振り角（上腕軸線と膝蓋骨中央点を通る膝鉛直線の交わる角）、下腿の傾斜を表す指標角は、下腿傾斜角（下腿近位・遠位の 2 等分線中間点を結んだ線と膝鉛直線の交わる角）とした。それぞれの姿勢の指標角を有痛および無痛投球で比較し、その特徴と視覚的な姿勢観察方法について検討した。

【説明と同意】本研究の主旨を説明し、本人の同意を得た。

【結果】PT 前投球時の VAS 5/10、PT 後投球時の VAS 0/10 であった。PT 前の投球を有痛投球、PT 後投球を無痛投球に分類した。Wind up 姿勢と Foot plant 前姿勢での胸部傾斜角度は、有痛投球で平均 $9.7 \pm 0.7^\circ$ と平均 $9.1 \pm 0.4^\circ$ 、無痛投球で平均 $5.6 \pm 0.4^\circ$ と平均 $4.8 \pm 1.5^\circ$ であった。Acceleration 姿勢での肩-肩-上腕角度は、有痛投球で平均 $11.9 \pm 2.6^\circ$ 、無痛投球で平均 $9.7 \pm 0.6^\circ$ であった。Follow through 姿勢での上腕振り角は、有痛投球で平均 $15.6 \pm 4.1^\circ$ 、無痛投球で平均 $8.5 \pm 2.3^\circ$ 、下腿傾斜角は、有痛投球で平均 $10.2 \pm 0.6^\circ$ 、無痛投球で平均 $4.9 \pm 1.5^\circ$ であった。

【考察】無痛投球の特徴として、有痛投球に比べ Wind up～Foot plant 時期に前足部に胸部を位置させ投球方向へ移動、Acceleration 時期にゼロポジション近似肢位で腕を加速、Follow through 時期に振られた上肢は、非投球側の膝外方近位を通過、非投球側の膝関節内反減少が観察された。観察方法について、Wind up～Foot plant の時期は、投球側から非投球側へ身体重心が移動する時期で、上半身重心点が位置している胸部の観察は有用と考えた。投球線上で投手の後方からの観察は、投球側足部に対する胸部位置が確認し易いので適当であった。Acceleration の時期は、腕を加速する時期で動きが速く、視覚的な観察は技術を要する為、画像的な観察を併用する方法が望ましいと考えた。Follow through の時期は、身体重心が非投球側へ移動し腕が減速する時期で、振られた腕の通過位置や膝の内外反位を観察できる前方が適当と考えた。

【理学療法研究としての意義】同一被検者、有痛と無痛投球の特徴を捉え、観察方法を検討したことは、投球の視覚的観察時の指標として臨床上有用である。

14 膝前十字靭帯再建術後における歩行の特徴について ―歩幅について検討―

小坂祥範、仲田智、金城竜一、金城生華、稲福かなめ、友寄俊 (OTR)、名護零、小嶺衛
医療法人 六人会 ロクト整形外科クリニック

Key words 膝前十字靭帯再建術後・歩幅・3Step テスト

【目的】

膝前十字靭帯 (Anterior Cruciate Ligament: ACL) 損傷は、スポーツ活動中に頻発し、スポーツ復帰のためには再建術が行われる。術後早期は、創部の疼痛、膝関節周囲筋の筋出力低下、精神的不安感などによって、十分な膝機能を果たす事ができず、歩行においては、正常歩行から逸脱した歩行形態をきたす事が臨床で観察される。我々が理学療法をするにあたって、正常な膝機能を賦活させるため、術後可及的早期から正常歩行の獲得を目指す事は重要であると考えられる。今回われわれは ACL 再建術後における歩行の特徴を検討するため、術後早期 ACL 再建術後患者の歩幅に着目し調査したので報告する。

【方法】

対象は本研究に同意して頂けた、ACL 再建術を施行され、当クリニックに通院する術後一ヶ月以内 16 例(男性 7 例 女性 9 例、術後平均日数: 15.9 日、平均年齢 20.5±7.4 歳、身長 165.2cm)を対象とした。

歩幅の計測方法として、宮城らが提唱している 3Step テストを用いて実施した。方法は静止立位から検者の指示により最初の踏み出し脚を決め、被験者の自由な歩幅で 3 歩進んでもらった。踏み出し脚はランダムに左右各 3 回ずつ計 6 回行った。3Step テストの様子をデジタルカメラの動画機能を用いて録画した。録画動画を Windows Live Movie Maker にて再生し、3 歩目の足尖接地時の画像をスナップショット機能にて静止画を作成し、画像解析ソフト「ImageJ」にて解析し、歩幅距離の計測を行った。歩幅距離は、静止立位足尖から 3 歩目足尖までを算出した。歩幅についての検討は、左右各 3 回ずつ計測した数値の平均値で行った。

【説明と同意】

対象者には、本研究の主旨を十分に説明し、同意を得て行った。また本研究は当クリニック倫理委員会の承認を得ている。

【結果】

16 例中、歩幅左右差は 3cm 以内が 7 例、残り 9 例が 5cm 以上の左右差を認めた。指示による最初の踏み出し脚が患側脚からと健側脚からとの比較では、健側脚から踏み出した場合(患側が 2 回蹴り出し脚)に歩幅の大きい例が全 16 例中 12 例と多い傾向を示した。また歩幅左右差が 5cm 以上有する 9 例中、6 例が健側脚から踏み出した場合に歩幅が大きくなる傾向を認めた。歩幅左右差が 10cm 以上を有する症例は 3 例(1 例は 21cm 差)であった。

【考察】

今回、ACL 再建術後の歩行における歩行特徴を検討するため、3Step テストを用いた理由として、指示する脚により、健側脚からの場合は 3 歩中に 2 歩の患側脚の蹴り出し(推進能)が要求され、また患側脚からの場合は 3 歩中に 2 歩の患側脚の踏み出し(制動能)が要求される。それにより膝の推進能と制動能の力学的課題に対する膝機能を推測する事が出来ると考え本研究の方法とした。今回結果より、健側脚から踏み出す場合に歩幅が大きくなる傾向を示した。この事により、術後早期の歩行では、膝は推進能としての機能は発揮しやすい状況にあるが、制動能としての機能は低下しているのではないかと考えられた。また患側脚から踏み出した場合に歩幅が減少した要因としては、膝周囲筋が立脚初期において、衝撃吸収の役割に過剰に反応する事によって、適切な状態で身体重心を前方へ移動させる事ができないため、歩幅が減少したと考えた。正常歩行において、膝機能を膝伸展筋の作用から見た場合、Heel Contact において最もその機能を要している。術後早期は術後侵襲による膝伸展筋の抑制性作用を伴うなかで、より早期から立脚初期の膝制動能に着目し、膝機能を賦活を目指すことで、より早期に正常歩行を獲得できる要因になりうると考えた。さらに今後、条件を詳細にし、膝周囲筋及び膝可動域との関連性を構築していく必要があると思われた。

【理学療法学研究としての意義】

ACL 再建術後患者の理学療法において、より早期に正常な歩行を獲得する事は重要であると考えられ、術後早期の歩行を分析し、逸脱点の詳細化をしていく事は、より良い理学療法の提供に値すると考えられ、今後様々な視点から本研究を進めていきたい。

15 美ら島沖縄総体 2010 サポートチームの取り組みについて

座波信司、牧門武善
沖縄県理学療法士会 スポーツ事業部

Key words コンディショニング・傷害（障害）予防・メディカルサポート

【目的】平成 22 年夏、沖縄県にて全国高等学校総合体育大会（通称、美ら島沖縄総体 2010）が開催された。沖縄県理学療法士会では、サポートチームを編成し、4 年前より教育活動を開始し、大会半年前から沖縄県体育協会スポーツ医・科学委員会トレーナー部会と協力し、コンディショニングのサポート活動（以下、活動）を実施した。この活動の経過について報告する。

【方法】取り組み当初から美ら島総体までの活動について報告を行う。

【説明と同意】沖縄県体育協会より依頼を受けた県士会の活動に関する報告であり、体育協会への報告も終了している。

【結果】2000 年「沖縄のスポーツ少年を支える会」が発足。後に社会局スポーツ推進部へ発展。2006 年度「2010 沖縄インターハイサポート編成に関する件」を提案し承認。2007 年度インターハイサポートの為に研修会を開始 4 回/年。2008 年度サポートチームメンバー募集。2009 年度 4 月サポートチーム発足会開催。希望者 113 名（内経験者 50 名）。各地区月 1 回勉強会を開催。同年 12 月より 6 競技 7 チームへサポート開始。練習及び試合・合宿への参加。1 回あたりのサポート参加者については競技によって差があるものの 1 名～5 名で対応を行った。

2010 年度 5 月 28 日～6 月 6 日沖縄県予選。サポート競技すべて本大会へ出場権を獲得。7 月 28 日～8 月 20 日美ら島総体結果。サッカー：3 回戦敗退。なぎなた：団体優勝、個人演技；優勝・準優勝・5 位個人試合；準優勝・5 位。ウェイトリフティング：学校対抗優勝、個人 2 階級優勝、2 階級準優勝。新体操：団体 26 位、個人総合 20 位。バレー：決勝トーナメント 1 回戦敗退。バドミントン：学校対抗 2 回戦敗退。シングルス 3 回戦敗退。ダブルス 1 回戦敗退。大きな怪我などなく選手の活躍を見ることができた。サポートチームは、基礎的技術の均一化を図るため、推進部及び関連内容の講習会の受講を必須とした。必須講習会の内容は、スポーツ傷害の考え方、応急処置の考え方と実際（BLS を含む）、テーピング基礎、ストレッチの基礎（コンディショニング）を設定し、これに現場の体験として、高校野球の帯同や国体九州ブロック大会、韓国プロ野球等の帯同要請へ対応を行い経験していった。その結果、帯同経験者や県士会理事会の推薦者を含め全体で 74 名の認定を行った。さらに 2006 年より、小中学校の選手・保護者・監督・コーチに対してもスポーツ障害（傷害）予防に関する講演会を年間 2～5 件実施している。最終的に、6 競技 7 チームに対して、認定者 74 名うち実現場への参加 36 名（48.6%）。その他、認定の基準にはいかなかったが見学として参加したサポート希望者が 16 名だった。

【考察】このサポートチームは、10 年前に県士会内において理学療法を通じてスポーツの支援を行っていきいたいという有志が集まり県士会の中でスポーツ推進部として成長できたことが大きな実現へと動いていった。その間高校野球や国体九州ブロックの帯同、講習会開催など行いスキルアップをはかった。一方で小中学校への講演会やクラブチームなどへ講演会を行い、スポーツ障害に対する啓蒙活動を行った。本番を迎えるにあたり、人材の募集と育成を開始したものの、勉強会や現場活動への参加者は思うように増えず苦慮した。最終的には具体的なサポートを行う競技が決まった時から、参加者が増えていった。このようなスポーツの現場での活動を通じて、外傷や救急対応やコンディショニングの知識、医師との連携、選手・監督・保護者とのかわりなど幅広い知識と技術を要することを再認識した。今後もこのような大きな大会でのサポートの必要性が出てくることも十分考えられる。その時のために今回の経験を踏まえ、スポーツ現場での活動を継続的に行えるように関係各所と関係を保ち、人材育成を行っていきいたい。

【理学療法学研究としての意義】スポーツ障害（傷害）の予防的な活動を通じて理学療法啓蒙を図ると共に人材育成方法や理学療法を用いた予防活動の効果について今後継続した調査を行うことができるのではないかと。

16 沖縄県サッカー国体選手の現状 ―熱中症・脱水について―

石川 大輔^{1)、2)}、兼島 信也^{1)、2)}
沖縄県サッカー協会¹⁾、ちゅうざん病院²⁾

Key words 脱水 熱中症 活動報告

【目的】

近年、熱中症、脱水などメディアでも取り上げられ、スポーツ選手のみならず一般社会においても熱中症に関する知識が普及してきた。しかし、スポーツ活動中の水分補給を意識できず、パフォーマンスの低下を来す選手もいる。今回、運動前後の体重変動から脱水について調査したので、沖縄県サッカー国体選手の現状を交えて報告する。

【方法】

平成23年度、沖縄県成年男子サッカー国体選手15名。平均年齢 24.9 ± 2.7 歳を対象に練習・試合前後の体重測定から、水負債率を調査した。ケガなどにより調整中・練習を部分参加している選手は除外した。

【説明と同意】

本研究の目的を説明し、同意の得られた選手を対象に計測を実施した。

【結果】

運動前後での体重減少は平均1.29%であり、最も体重減少の大きかった選手は3%であった。試合3日前の最終練習では3名の選手が水負債率3%であった。それ以外の日は各1名。

【考察】

脱水が生体に与える影響としては、脱水で体重が2%減少すると強い口渇感、3%で血液濃縮、4%で運動抑制、6%で水負債が起こる。脱水で2%以上体重が減少すると運動能力に影響が現れる。今回の選手の中にも3%減少している選手もあり、気温が高い環境に比べ、気温が低く湿度の高い環境での水分摂取が少なくなる傾向が見られ、水分補給に対する意識付けが必要だと分かった。

沖縄県の国体選手ということだが、成年は予算も少なくスクイズボトルなどもない現状であった。現在はスクイズボトルも準備し、栄養指導を含め水分補給についてのパンフレット配布も行った。試合前の食事調整や運動1時間前やハーフタイムでのスポーツ飲料摂取、ゼリータイプの栄養補助食品などを飲用し、ハーフタイム中はアイスパックでの頸部アイシングも行った。

試合中は一定間隔で水分補給を行うのは難しいので、開始前やハーフタイムなどの時間を有効に使う必要がある。試合中は合間を見つけ給水を行うため、選手の意識も重要になる。スポーツ活動中は発汗などによる脱水予防が重要となり、水分補給、暑熱対策、暑熱馴化も必要だが、大会前のコンディショニング作りとして練習スケジュール・内容にも気を配ることが必要だと感じた。

【理学療法学研究としての意義】

成年国体選手においても、水分補給が十分でない現状を知り、今後スポーツ活動中における水分補給、暑熱対策の重要性を啓蒙する必要がある。

17 美ら島沖縄総体2010 メディカルサポート報告「ウェイトリフティング」

城間 俊充
友愛会 南部病院

Key words ウェイトリフティング・メディカルサポート・スポーツ障害

【目的】今回、(社)沖縄県体育協会からの依頼で(社)沖縄県理学療法士会のスポーツ推進部の部員として南部工業ウェイトリフティング部に派遣され、平成22年2月よりサポート活動を行ってきた。サポートを行うにあたり、全身の柔軟性の向上を行うことにより疼痛部位の疼痛軽減・消失につながった。ストレッチの重要性と今後の課題が見つかったので報告する。

【方法】サポート期間は、沖縄県予選・美ら島総体の大会期間を含む平成22年2月23日から平成22年8月11日までの約6ヵ月間であった。監督、選手の希望により週1回の介入を行い、時間は18:00～19:30の間にて実施した。活動メンバーは、理学療法士8名で対応。主な活動内容として、メディカルチェックストレッチ、コンディショニング、アイシング指導、自主トレーニング指導等を中心に実施してきた。

【説明と同意】

体育協会からの依頼事業を実施し、その内容については体育協会へ報告を終了としている内容をまとめた。

【結果】学校対抗得点にて団体優勝（17年ぶり3度目の優勝） 個人2階級優勝、2階級準優勝。

サポート期間及び対応件数として、週1回のサポート活動を行い、合計28回行った。実施人数14名（男子12名 女子2名）実施総件数は201件であった。実施件数内訳として、腰痛：88件（43%）膝関節痛：33件（16%）肩関節痛：19件（9%）股関節痛：15件（7%）肘関節痛9件（4%）下腿痛：4件（1%）手関節4件（1%）肘関節4件（1%）背部痛：3件（1%）足関節痛：1件（0.4%）であった。選手の特徴として、背部の緊張が高く、座位姿勢にてアライメント不良が見られる。腰痛以外にも股関節・膝関節・肩関節などの疼痛の訴えがある。全身柔軟性の低下が見られるなどの特徴が見られた。

【考察】

今回、南部工業高校ウェイトリフティング部のサポートを7ヵ月間行った。その中で、腰痛の訴えが多く全体の49%を占めていた。さらに、腰痛のある選手は、腰の痛みの訴えだけではなく股関節・膝関節・肩関節などの痛みの訴えもあり、さらに全身の柔軟性の低下がみられていることがわかった。我々は、疼痛の原因は柔軟性の低下が大きいのではないかと考え、全身の柔軟性の向上を目標としアプローチをし、ストレッチ指導も行ってきた。その結果、腰痛の訴えも無くなり、その他疼痛の部位の疼痛軽減・消失を図ることが出来た。大会では選手一人一人のコンディションもよく、良い成績を収めることが出来た。

今回、サポートを行うことにより全身の柔軟性が体に及ぼす影響がどれほど大きいものかわかった。今後の課題としては、「ストレッチを忘れていた」などの声が選手から聞こえてくるので、忘れることの無い・飽きることの無いストレッチ方法を考え、継続的にストレッチをしてもらう必要があると考える。また、競技力の向上を図るうえでもスポーツ傷害の予防はもちろん再発防止が大切で、怪我や故障が発生している部活動におけるトレーナー活動の役割は重要であり、これらの活動を進めるうえで大切ということがわかった。

【理学療法研究としての意義】

スポーツ障害の予防目的でストレッチ・コンディショニングを行うことで障害予防に繋がられ、スポーツ現場での活動の必要性が高まると考える。

18 美ら島沖縄総体2010 サポート活動に参加して「バドミントン競技」

湊川美香、木場あさみ、久場亮子
友愛会 南部病院

Key words バドミントン競技・メディカルサポート・スポーツ障害

【目的】今回、(社)沖縄県体育協会からの依頼で(社)沖縄県理学療法士会のスポーツ推進部の部員として糸満高校バドミントン部に派遣され、平成23年4月よりサポート活動を行ってきた。その中で、理学療法士と選手の関わり、ウォーミングアップやクールダウン(以下、アップ・ダウン)の必要性、重要性を感じた。今回の活動当初の取り組みから、美ら島総体までのサポート活動内容や今回のサポート活動について得られた課題を以下に報告する。

【方法】サポート期間は、沖縄県予選・美ら島総体の大会期間を含む平成22年4月23日から平成22年8月1日までの約4ヵ月間であった。コーチの希望を優先し2週間に1回、または1週間に1回の介入で計20回であり、時間は1回あたり18時から20時までの約2時間。活動メンバーは、当院理学療法士9名、当院作業療法士OT1名(メディカルチェックのみ)の計10名。1回の介入に、3〜4名程度で参加した。サポート内容としては、メディカルチェック、ストレッチやクールダウン・アイシング指導、テーピング指導、自主トレーニング指導、アップ・ダウンについての講義を行った。

【説明と同意】

体育協会からの依頼事業を実施し、その内容については体育協会へ報告を終了している内容をまとめた。

【結果】2010年度の沖縄県予選では、団体戦は準優勝、ダブルスはベスト4、シングルスは準優勝であった。今回の美ら島総体では、団体戦初戦敗退、個人戦ダブルス初戦敗退、シングルス3回戦敗退となっている。サポート内容として、実施人数8名、実施件数はのべ30件であった。疾患・疼痛部位の内訳として、シンスプリント2件、腓骨筋腱断裂1件、足部3件、下腿三頭筋短縮2件、膝関節(炎症)1件、母趾屈筋痛1件、右母趾球創傷1件、足部(アライメント不良)2件、腰痛2件、右肩疼痛2件、手関節2件となっている。これらに対するサポート内容として、アップ・ダウン指導2件、テーピング指導5件、ストレッチ指導4件、フォーム指導、筋力強化・アイシングなどの自主トレーニング指導を行った。

【考察】今回、美ら島沖縄総体に向けて、糸満高校女子バドミントン部のサポートを約4ヶ月間行った。短い期間の中で、選手一人一人のコンディションを把握し、彼女たちとの良好な関係を築くために苦慮した。初めは、体調不良を隠したがる選手が多く、会話の中から、うまく引き出す工夫が必要であった。しかし、私たちが「何をしてくれる人であるか」を明確にすることで、選手からの相談も増えていった。今回サポートをした選手の特徴として、基礎的な柔軟性低下や筋力低下が著明な選手も多く、継続的なフォローが必要と思われる学生も多く見受けられた。また、アップ・ダウンの習慣がなく、すぐに走り込みを行ったり、練習終了後すぐに帰宅したり、指導しても継続することが困難であった。そのため、アップ・ダウンの必要性について講義を行い、部活前後に実施出来る訓練メニューを提案した。その後は、選手だけでなく、部員全員でアップ・ダウンに取り組む場面がみられるようになった。今回、サポートを続ける中で、高校生という若い選手との信頼関係の構築を始め、アップ・ダウン、ストレッチなどの重要性を知ってもらうことが一番の課題となった。また、サポート初回時にメディカルチェックを実施したが、定期的なチェックは行わなかったため、比較が出来ず、個人に合わせた評価や訓練メニューの考案が不十分であった。その他にも、サポート時間が勤務時間外であったこともあり、私たちサポートメンバーの仕事との両立が難しい日もあった。今後は、大会前だけでなく継続的な介入が出来るようにしていきたい。さらに、個々での対応以外にも知識の統一のためには講義も良い方法ではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】今回の介入で、初めて理学療法士という職業を知る学生も多く見られた。そこで、今回の活動を生かし、学校などでの講義や傷害予防の目的としたセルフトレーニングなどについて講義する機会も必要であると考えた。

19 美ら島沖縄総体 2010 サッカー競技のサポート活動について

上原一平、上門司、石川大輔、照屋聡、高橋啓輔、高橋陽、牧門武善
沖縄県理学療法士会社会局スポーツ事業部

Key words サポート活動・コンディショニング・足関節外傷

【目的】平成22年夏、沖縄県にて美ら島沖縄総体2010が開催された。沖縄県理学療法士会では、サポートチームを編成し、4年前より教育活動を開始し、大会半年前から沖縄県体育協会スポーツ医・科学委員会トレーナー部会と協力し、コンディショニングのサポート活動（以下、活動）を実施した。また、対応した選手の受傷部位とそれに関連する特徴を以下に報告する。

【方法】取り組み当初から美ら島総体までの活動及び選手の受傷状況の報告を行う。

【説明と同意】沖縄県体育協会より以来を受けた県士会の活動に関する報告であり、体育協会への報告も終了している。

【結果】平成21年12月より活動を開始し、週1回で主に学校への訪問としていたがサポートメンバー全員が毎回帯同する事は困難であった。また、練習試合等はほとんどが週末に行われる為、サポートメンバー間で連絡を取り合って活動を行った。県外遠征では、その都度数日間連続での帯同が必要であったため、県外遠征時の帯同メンバーを2名特定して対応した。

サポートメンバーは6名で構成されている。サポートメンバー全員が選手やチームの状況を把握するために、メールを用いて情報の共有を図ることで活動をスムーズに行う事ができた。また、サポートメンバー同士のコミュニケーションも取りやすくなり、活動時の不明な点や選手への関わり方等、お互いの意見交換を行う事で、より円滑に活動を行えたように思われる。

活動は主に選手のコンディショニングであり、不調を訴える選手を個別でチェックしてアプローチを行っていくという事がほとんどであった。試合の時にはウォーミングアップ開始前のテーピングが主に行われ、試合後は宿舎でのコンディショニングを行っていた。試合の時はテーピングや試合後のコンディショニングは対象の選手が多い場合は特に人手が必要であった。

8月1日～7日で美ら島総体本大会のサッカー競技が行われ、ベスト16の結果となった。

実際のサポート期間は約9ヵ月間であり、そこで、今回帯同したチームの傷害の特徴が把握できた。傷害件数の総数は290件で、内訳は足関節外傷72件、大腿部外傷50件、下腿部外傷49件、膝関節障害32件、股関節障害30件、腰痛28件、その他29件であった。傷害の多くは外傷であり、特に足関節の外傷が最も多くみられた。足関節の外傷を呈した選手は小・中学生の頃から繰り返し受傷している選手がほとんどであった。足関節以外にも、大腿部や下腿部の外傷が多くみられた。障害では膝関節痛や股関節痛、腰痛が多くみられた。障害を発症する選手の中にも足関節外傷の既往を持っている選手がほとんどであった。

【考察】今回の活動において、サポートメンバーが複数名存在する事で常にチームを管理でき、頻繁に選手への対応ができるという意味では非常に有用であったと思われる。活動開始直後はサポートメンバー間でのコミュニケーションが不十分であったため、サポートメンバー全体を通して選手への対応に統一性がなかったが、コミュニケーションを図っていくことで対応の統一性ができ、選手からの信頼は得られたのではないかと考える。また、監督やコーチからの信頼を得ることでスタッフ間のコミュニケーションが図りやすくなり選手やチーム全体の情報収集を行う事でより良い対応ができチームへ還元できたのではないかと考える。

今回の活動で足関節の外傷が最も多く発症するということがわかった。損傷の程度は様々であったが、どちらにおいても受傷後早期の対応が必要であり、その対応が適切に行えるかどうか早期復帰に大きく関わってくるものだと思われた。

外傷は足関節に多くみられたが、障害では膝関節痛、股関節痛、腰痛が多くみられた。これらの選手は小・中学生の頃に足関節の外傷を経験しているだけではなく、適切な治療を行わず不十分な回復の状態で復帰していたということもわかった。筋の柔軟性低下だけではなく、足関節の外傷の既往により姿勢やスポーツ動作時のマルアライメントを引き起こした結果も障害の発症につながったのではないかと考える。高校生の年代での障害発症は小・中学生に発症した外傷による影響があり、高校生年代での障害発症を防ぐためにも小・中学生年代での外傷発症予防及び外傷発症後の適切な治療の必要性を認識させることが重要ではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】スポーツチームへ理学療法士が介入することで傷害予防及び傷害発生時の早急な対応ができるものと思われた。今後はスポーツ現場へ介入していく人材の確保や、そこで対応していく知識・技術を身に付けていく必要がある。

20 韓国プロ野球チームサポート活動報告

照屋聡、兼島信也
ちゅうざん病院

Key words 韓国プロ野球、リコンディショニング、理学療法士

【目的】沖縄県では、毎年様々なスポーツのキャンプが行われている。日本のプロ野球はじめ J リーグ、陸上競技等数多くのプロスポーツチームが 1 月末～2 月にかけてキャンプが行われている。また日本だけでなく、韓国のプロ野球チームも本県でキャンプを行っている。H19 年より韓国プロチームの 1 つ、SK ワイバーズ（SK 와이번스）のキャンプトレーニング終了後のリコンディショニングとしてマッサージを行っている。5 年経過し今回その活動内容を報告し今後の対応を模索していきたいと考え、ここに報告する。SK ワイバーズ：韓国プロ野球 8 チームの 1 つ、仁川（インチョン）に本拠地を置き携帯電話会社が親会社。2010 年、2008 年、2007 年、2006 年韓国プロ野球リーグチャンピオン。秋季・春季キャンプで高知県、沖縄県の 2 ヶ所でキャンプ実施。

【方法】H19 年より SK ワイバーズ沖縄キャンプ中キャンプメニュー後のリコンディショニング、選手のマッサージを実施。SK ワイバーズにはトレーナーが 3～4 人帯同、トレーナー 2～3 人は理学療法士。キャンプメニュー終了後 PM20:00～22:00（キャンプ日程により変動）の 2 時間程度選手のマッサージを実施。平均実施日は 12 日。リコンディショニングでは、実施前にチェック表（氏名、年齢、背番号、ポジション、投打の側、マッサージ希望箇所を人体図前額面・後面に書き込み）に記載していただき、それにもとづきマッサージしていく。1 人 20～30 分程度実施。サポート側は 1 日に 2～3 人に対応しちゅうざん病院職員を中心に沖縄県中部圏内の病院・施設・個人ならびに沖縄県理学療法士協会スポーツ推進部を通して中部近郊の病院勤務の理学療法士に連絡を取り協力を要請、事前に日程・参加メンバーを調整、SK ワイバーズ側にも連絡・日程参加メンバー表を提出、確認後にサポートを実施。ただし、参加メンバーは男性対応とした。

【説明と同意】本報告にあたり事前にチェック表の使用を説明し同意を得た。

【結果】チェック表より主訴としては疲労感・コリ感への対応が中心。理学所見では筋硬結が多かった。コンディショニング（選手への対応）はマッサージが中心。その他にストレッチ、モビライゼーション等の対応も実施。対応選手は 50%以上投手となっていた。

【考察】プロスポーツ選手のリコンディショニングは病院勤務の私たちには貴重な機会でもある。実際のプロスポーツ選手の筋、ポジションによる作用筋の違い、それに対するリコンディショニングの対応法を知ることが出来たと参加頂いた方々から感想を頂いた。実際、マッサージ後 SK ワイバーズトレーナーの方に肩、肘の筋 tone 軽減や筋硬結緩和など投球動作を考えた上での対応方法も聞くことが出来た。各選手がトレーニング、試合でどのようなパフォーマンスを行っているのかを探るには、キャンプを見学することで更に勉強になると思われる。プロ野球選手への対応という事もあり、基本的な筋・腱部の痛みに対応する知識・技術など身につける必要性もあり、SK ワイバーズトレーナーからのマッサージやリコンディショニングについて、実際の現場で動いているトレーナーがどう考え動いているのかといった話をきける機会や勉強会等の開催も検討中である。

【理学療法研究としての意義】

現在は、沖縄県理学療法士協会にも担当する窓口がなく個人的に SK ワイバーズマネージャーと直接連絡を取っている状態。理学療法士協会として窓口設置の検討が今後の課題と思われる。SK ワイバーズサイドは今後もキャンプ中のマッサージ継続を希望されている。SK ワイバーズサイドは、リコンディショニング；トレーニングや試合後の選手のマッサージを希望されており、理学療法士が関わる意義を SK ワイバーズトレーナーと事前に話す機会も必要な時期にきていると思われる。

毎年調整にご協力、ご配慮頂いている沖縄県理学療法士会、沖縄リハビリテーションセンター病院楠木氏、またご協力、ご参加頂いた多くの理学療法士の方々に心からの謝意を表します。

21 美ら島総体なぎなた競技サポート報告

宮里絵利香¹⁾ 知名希美¹⁾ 久場優子¹⁾ 中村早智子¹⁾ 座波信司²⁾
豊見城中央病院¹⁾ 大浜第二病院²⁾

Key words なぎなた・メディカルサポート・障害予防

【目的】

今回、沖縄県体育協会からの依頼で沖縄県理学療法士会のスポーツ推進部の部員として沖縄県立知念高等学校なぎなた部に派遣され、平成21年12月よりサポート活動を行ってきた。なぎなた競技特性をふまえてコンディショニングサポートを実施し、得られた結果と今後の課題について報告する。

【方法】

なぎなた部に所属する選手15名を対象とした。サポート期間は平成21年12月から平成22年8月とし、サポート回数は週に一度、部活動の時間帯である18時から19時30分の間に実施。また必要に応じて合宿や大会でも活動を行った。介入にあたり、コンディショニングサポート表を作成し、介入時には選手に記入してもらった。サポート表とフィジカルチェックをもとにストレッチやテーピング、個々に合わせたコンディショニングを指導した。

【説明と同意】

体育協会からの依頼事業を実施し、その内容については体育協会へ報告を終了としている内容をまとめた。

【結果】

団体競技優勝（23年ぶり3度目の優勝）、個人競技準優勝、演技競技優勝・準優勝。

受傷部位として多く挙げられた場所は、肩(30.3%)、足部(21.0%)、上肢(18.0%)、下腿部(16.0%)、腰背部(7.0%)であった。症状としては疼痛が主であり、多くの選手が限局的ではなく複数箇所であった。これらの症状に対し、上記サポートを実施。大会直前には疼痛訴えが減少し、新たな外傷や障害の発生もみられなかった。

【考察】

なぎなた競技は演技競技・試合競技があり、面・小手・脛などの技を用いた攻撃や、防御としてジャンプ動作・払い動作など全身的に身体を使う競技である。演技競技では振り上げ動作などの上肢挙上動作や、上肢を空間で保持する静止姿勢も必要とされる。また試合競技では、攻撃だけではなく相手の攻撃に対する防御として、瞬間的な肩関節周囲の固定性も必要とされる。

肩や上肢の疼痛が多くみられた理由として、まず一つ目になぎなた競技の特性である上肢の挙上動作や、上肢の空間保持動作が多いことにより、肩関節周囲の過剰な緊張が引き起こされる。また二つ目の理由として試合競技では、前腕部から手指にかけての打撲が多く、打撲による疼痛への防御性収縮が起こることも肩関節周囲の疼痛を誘発した要因と考えた。これらに対し、頸部から肩関節周囲にかけてのストレッチやマッサージ、打撲に対してはアイシングやテーピングを実施した。

下肢においてはジャンプや前後左右への踏み込み動作により、足部へ過剰な衝撃が加わることで、また足関節構成体の緩さが足関節捻挫や下腿部の筋疲労を誘発し、疼痛を招いていると考えた。これらに対し、主にストレッチや足関節へのテーピング指導を実施した。また多くの選手の特徴として、疼痛の訴えは限局的ではなく、腰背部や下腿にも影響を及ぼしていたことから局所的なアプローチに加え全身的なコンディショニングを行う必要があった。さらに身体機能面だけでなく、選手個人のコンディショニングに対する意識の低さも、疲労を蓄積させ外傷や障害を招く要因であると考えた。ウォーミングアップ・クールダウンを定着させ、自宅で行える自主トレーニングを指導し、自分自身をコンディショニングするという意識付けを図った。

これらによって、介入時は複数箇所の疼痛を訴える選手が多かったが、徐々に減少し大会直前には新たな外傷や障害が発生することなく今回の大会を終えることができたと考える。サポート活動を行う上で、競技特性をふまえた全身的なコンディショニングを行うことが再発予防に繋がり、そのような視点でサポートを行うことが重要であると考えた。

【理学療法研究としての意義】

今後は、外傷やスポーツ障害に対するアプローチだけでなく、障害予防に重点を置いた介入が重要であると考えた。

22 インターハイサポート（新体操）の報告

又吉真奈美¹⁾、橋富由侑¹⁾、比嘉純子²⁾、又吉清子³⁾、真栄里安美⁴⁾
沖縄リハビリテーションセンター病院¹⁾、東部クリニック²⁾、沖縄小児発達センター³⁾、ちゅうざん病院⁴⁾

Key words 新体操の競技特性・捻挫・腰痛

【目的】今回、(社)沖縄県理学療法士会から普天間高等学校・与勝高等学校新体操部に派遣され、インターハイに向けてサポートを行ってきた。サポートをしていく中での、競技特性や傷害の印象・考察を報告する。

【方法】対象は、一般クラブチーム（幼児～高校生まで）に所属する普天間高校の生徒7名と与勝高校1名の計8名に対してサポートを行った。サポート期間は、平成22年4月～平成22年8月の4カ月間、練習拠点は曜日によって転々としている状況の中、週1回の泡瀬自治会体育館での練習日（金曜日18:00～21:00）を基本に、理学療法士7名で活動を行なった。サポート内容としては、主に練習前や試合の前後のマッサージやストレッチ、痛みや不安感のある選手に対してのテーピング（主に腰部や足部）、各選手にあった筋力トレーニング指導を行った。

【説明と同意】沖縄県体育協会より依頼を受けた、県士会の活動に関する報告であり、体育協会への報告も終了している。

【結果】受傷部位別件数は、足関節捻挫（既往）4名、腰痛4名、足部痛2名、下腿痛2名、膝関節痛（膝蓋靱帯炎）1名、大腿部痛（肉離れ含む）3名、股関節痛3名であり、足関節捻挫と腰痛に関しては介入する機会が他の外傷よりも多かった。

2010年美ら島総体の結果は、個人41.100点、20位（ボール21.375、15位・リボン19.725、24位）、団体20.250点、26位となった。

【考察】新体操は、柔軟性・バランス・ピボットが重要となる競技である。ほとんどの選手が足関節の捻挫と慢性の腰痛を既往に持っていた。今回主に介入の対象となった、捻挫と慢性腰痛について考察する。

捻挫については、足関節底屈位でのターンや着地などの動作が多く、足関節内反捻挫を呈しやすいアライメントになっていると考えられる。また、関節弛緩性のある選手が多くその要因として捻挫が背景にあることも考えられる。そのため、片脚立位時など足関節の不安定感から、バランスを保ちにくいことも演技に支障を可能性も考えられた。

次に慢性腰痛の特徴として、立位での腰椎前弯の増大・股関節の伸展可動域の制限・腹部殿部の筋力低下がみられた。また演技の中では、腰部に負担のかかる動作が多く見られることや、腰椎伸展可動域は大きいですが、股関節伸展可動域に制限があるなど、可動域のアンバランスや筋力のアンバランスなどが見られた。改善方法として、腸腰筋・大腿直筋のストレッチ指導や腹筋・殿筋の筋力トレーニング指導を行うことで腰痛は軽減することができたと考える。

腰痛は仕方がない・我慢するものと考えている選手が多く、サポート開始時は痛みを訴えない選手もいた。しかし、私達が介入していくなかで、選手自ら徐々に痛みを訴えるようになり、クールダウンに対する意識が向くようになったと思われる。

【理学療法学研究としての意義】スポーツチームへ理学療法士が介入することで障害予防及び傷害発生時の早急な対応ができるものだと思われた。今後はスポーツ現場へ介入していく人材の確保や、そこで対応していく知識・技術を身に付けていく必要がある。

23 CAT・HFTの改善と投球との関連について

荷川取辰倫¹⁾、安里英樹²⁾、宮平雅史¹⁾、大城光¹⁾、大城一樹¹⁾
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 Combined abduction test・Horizontal flexion test・投球障害

【目的】

CAT(combined abduction test)、HFT(horizontal flexion test)は肩後方軟部組織の拘縮を判断するテストとしてよく用いられている。投球障害において肩関節拘縮はインピンジメントや肘下がりをもたらす要因であるため、これを改善することは必須だと考えられる。しかし、CAT、HFTにおいて拘縮の程度を示す基準は漠然としたものである。そこで今回、CAT・HFTの拘縮の程度を客観的にすることで投球開始時期の指標になるか検討した。

【方法】

平成23年6月～8月に当クリニックを受診した投球障害患者8例、肩痛のみ2例、肘痛のみ1例、肩・肘痛5例で、疼痛部位は肩前方2例、肩後方5例、肘後方3例、肘内側3例であった。右投げ8例で投手4例、捕手1例、内野手1例、外野手2例、平均年齢18.2歳(15～35歳)、野球歴11.2年(8年～28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18.3日(10日～30日)だった。

CATの測定方法は、仰臥位で投球側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、仰臥位で投球側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。

【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8例を対象に計測を実施した。

【結果】

CAT：初診時／投球開始時

症例①：10 cm／8 cm、症例②：8 cm／4 cm、症例③：6 cm／4 cm、症例④：12 cm／8 cm、症例⑤：7 cm／6 cm、症例⑥：8 cm／6 cm、症例⑦：10 cm／7 cm、症例⑧：7 cm／6 cm。

HFT：初診時／投球開始時

症例①：5／3、症例②：8／4、症例③：5／4、症例④：6／3、症例⑤：4／3、症例⑥：5／3、症例⑦：4／3、症例⑧：4／3。

初診時の平均は、CAT：8.5 cm、HFT：5(指尖が着く)。投球開始時の平均は、CAT：6.1 cm、HFT：3(PIP関節が着く)。

投球開始時には全例CAT・HFTの改善を認め、肩痛のみ1例、肘痛のみ1例、肩・肘痛1例は疼痛が消失し競技に完全復帰した。

肩痛のみ1例、肩・肘痛4例は疼痛の軽減を認めた。

【考察】

初診時のCATは平均8.5 cm、HFTは平均5.1(指尖が着く)で、投球開始時にはCAT平均6.1 cm、HFTは平均3.2(PIP関節が着く)と全例CAT、HFTの改善を認め、投球時の疼痛も消失・軽減した。

肩後下方の拘縮が改善したことでインピンジメントによる疼痛が軽減し、ゼロポジション肢位の獲得により肘下がりによる外反ストレスが軽減し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、③炎症鎮静化のための投球禁止の期間が考えられる。

【理学療法研究の意義】

投球障害患者の投球開始時期の指標としてCAT、HFTの拘縮の程度・改善度は有用であると考えられる。

また、簡易に測定できることから今後対象を増やし臨床場面で活用していきたい。

24 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎術後の野球選手の1例～競技復帰まで～

大城一樹¹⁾、安里英樹²⁾、宮平雅史¹⁾、大城光¹⁾、荷川取辰倫¹⁾、平山良樹³⁾
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⁾
与那原中央病院 リハビリテーション科³⁾

Key words 離断性骨軟骨炎、外反ストレス、投球フォーム

【目的】上腕骨小頭離断性骨軟骨炎の術後から競技復帰までの経過・後療法について報告する。

【方法】

〔症例〕14歳（中学2年生）男性、身長173cm、体重72kg、投手で右投げ右打ち、主訴は投球時に右肘の外側が痛いであった。現病歴は、中学1年の夏に右肘痛出現し他院受診、約1ヵ月間の安静で疼痛消失したが、中学2年の冬に疼痛再発し改善せず2ヵ月前より疼痛増悪し受診した。X-P・MRIにて上腕骨外側小頭離断性骨軟骨炎の分離期後期と診断され観血的治療を選択した。

〔手術内容〕壊死骨を除去し、尺骨から骨釘と移植海綿骨を採取。採取した移植海綿骨を骨釘によって固定を行った。

〔初診時理学所見〕肘伸展/屈曲：右-5°/130°、左15°/140°、前腕回外/回内：右90°/70°、左90°/80°

肩屈曲/外転：右180°/170°、左180°/175°、1st.外旋/内旋：右80°/85°、左70°/90°、2nd.外旋/内旋：右100°/50°、左100°/55°、CAT (Combined Abduction Test)：右+、左-、HFT (Horizontal Flexion Test)：右+、左-

股屈曲：右100°、左100°、股外旋/内旋：右65°/30°、左55°/35°、股外転/内転：右25°/10°、左35°/15°、

SLR：右45°、左45°、GJL (General joint Laxity)：2/7 (MP, elbow)

【説明と同意】対象者には今回の治療内容と結果を第13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】

〔術後経過・後療法〕術後2週で装具（肘関節外反を制御するため）を使用した自動可動域訓練の開始。術後8週で装具を除去した。術後3ヵ月から外反ストレスを抑制するためのフォーム作りと前腕屈筋群強化を始めた。握力は右22kg、左30kgだった。フォーム作りとして、仰臥位でボールを真上に投げ、肘に外反ストレスがかかり難い肘の出し方の練習を行った。術後4ヵ月でシャドーピッチングを開始した。フォームは、肘関節が硬いためステップ幅が小さく、下半身を使わず上半身を中心の投球動作でボールリリースポイントも早く、フォロースローも小さかった。そのため肩甲帯を含む上肢と体幹・下肢の柔軟性の改善を図った。術後5ヵ月でのシャドーピッチングのフォームは下半身を使うことで前方移動が改善され、リリースポイントも前方化してきた。術後7ヵ月から軽いテニスボールなどで5割程度まで投球を許可した。（以後は画像所見、臨床症状を参考に投球レベルを徐々に上げた）肘関節も可動域の左右差がなくなるほど改善し、握力も右26kg、左33kgと改善した。また肩甲帯・下肢の柔軟性も改善された。術後9ヵ月では軟式ボールにて投球を開始し、術後12ヵ月では硬式ボールにて投球を開始し競技にも復帰した。

【考察】本症例は、投球動作による反復した外反ストレスにより上腕骨小頭離断性骨軟骨炎を呈し手術療法と後療法によって競技復帰した。外反ストレスを助長するものとして、肘内側の不安定性、肘下がり・内旋投げ、早期のボールリリース、小さなフォロースローが挙げられる。これらを改善・予防するために術後の修復過程を踏まえた上で、患肢肘関節のスムーズな可動性と可動域の獲得、外反ストレスの外力に拮抗する筋群の強化、肩甲帯を含む上肢の柔軟性・機能改善、投球動作に必要な下肢・体幹を含めた全身のコンディショニングを行うことで競技に復帰できたと考えられた。

【理学療法学的意義】

上腕骨小頭離断性骨軟骨炎の術後理学療法で投球動作を踏まえた報告は少ないため、今後はエビデンス構築においては症例のデータ蓄積が重要であると考えられる。

25 独居障害高齢者が自宅復帰する為にはどれだけの ADL 能力が必要か

～リハビリテーション終了時の FIM による分析～

石原早和子、田端夏季、村吉美和乃、仲村唯、平敏裕、千知岩伸匡
宜野湾記念病院

Key words 独居・障害高齢者・FIM

【目的】高齢化・核家族化が進展している現在では、独居で暮らす高齢者は増加傾向にある。高齢者が独居生活をする場合、生活動作が自立していることは、重要な要素となる。しかし、骨折や脳血管疾患などで障害をもつと、それらが自立して行えなくなり、独居での生活が困難となってしまう。そこで本研究では、独居障害高齢者が自宅復帰可能となる ADL 能力を把握するために、独居で自宅復帰された群と独居困難となり帰来先変更となった群の入院リハビリテーション終了時点での FIM 得点を比較し検討したので報告する。

【方法】対象は当院入院前に独居生活を行っていた者のうち、独居で自宅復帰された者と独居困難となり帰来先変更となった者とした。この際、自宅に帰った者であっても一般的な独居の形態から逸脱した者は除外した。また、調査対象期間は平成 20 年 1 月から平成 22 年 12 月とし、調査に必要なデータは入院時カルテより転記した。方法は独居で自宅復帰された患者を独居群、独居困難となり帰来先変更となった患者を非独居群とし、独居群・非独居群の退院時の FIM18 項目と FIM 合計得点を比較する。統計処理は対応のない t 検定を用いた。

【説明と同意】後方視的研究となるため、個人情報の取扱いに十分に留意した。

【結果】対象患者総数は 86 名で、男性 25 名、女性 61 名、平均年齢 81.5 ± 7.0 歳であった。独居群は 49 名(平均年齢 79.8 ± 6.8 歳)、非独居群は 37 名(平均年齢 83.7 ± 6.7 歳)、独居復帰率 57% であった。2 群間での t 検定の結果は、FIM18 項目と FIM 合計得点の全てにおいて独居群が有意に高い得点であった ($p < 0.01$)。FIM 項目(独居の平均点数 $\pm$ 標準偏差/非独居の平均点数 $\pm$ 標準偏差)：食事 ($6.8 \pm 0.9/5.5 \pm 1.7$)、整容 ($6.5 \pm 1.0/4.7 \pm 1.9$)、清拭 ($5.5 \pm 1.3/3.0 \pm 1.7$)、上衣 ($6.6 \pm 0.9/4.0 \pm 2.0$)、下衣 ($6.4 \pm 1.1/3.2 \pm 1.9$)、トイレ動作 ($6.4 \pm 0.7/3.8 \pm 2.1$)、排尿 ($6.7 \pm 0.7/4.1 \pm 2.2$)、排便 ($6.7 \pm 0.5/4.2 \pm 2.4$)、ベッド・椅子・車椅子移乗 ($6.4 \pm 1.0/4.4 \pm 1.7$)、トイレ移乗 ($6.4 \pm 0.7/4.3 \pm 2.0$)、浴槽移乗 ($5.7 \pm 0.9/3.8 \pm 1.7$)、歩行・車椅子移動 ($6.1 \pm 0.9/3.4 \pm 2.1$)、階段 ($3.9 \pm 2.2/1.8 \pm 1.8$)、理解 ($6.2 \pm 1.0/4.7 \pm 1.5$)、表出 ($6.4 \pm 0.8/5.1 \pm 1.8$)、社会的交流 ($6.5 \pm 0.8/5.2 \pm 1.8$)、問題解決 ($5.8 \pm 1.2/4.0 \pm 1.5$)、記憶 ($5.9 \pm 1.4/3.6 \pm 1.5$) であった。独居群の退院時 FIM 合計得点 100.7 ± 9.4 点、非独居群の退院時 FIM 合計得点 73.6 ± 26.5 点であった。FIM18 項目の各得点の人数分布は、独居群で高い点数へ分布しており、非独居群では全体的にばらついていた。独居群では、移乗を含むトイレ関連項目で介助を必要とする者はいなかった。

【考察】今回の研究結果より、独居群は非独居群に比べ、全ての FIM 項目で有意に高い点数が獲得されていた。FIM18 項目の各得点の人数分布では、独居群で高い点数への人数が多く、非独居群では偏りがなかった。また、独居群では移乗を含むトイレ関連項目で介助を必要とする者(5 点以下)はいなかった。このことから、移乗・トイレ関連項目に介助を必要としないという点が独居を可能とするか否かに、特に大きく関わっている可能性が示唆された。清拭の項目では独居群で介助を必要としている者が 11 名いるが、通所サービス等で補うことが可能である。階段の項目でも介助を必要とする者が 18 名いたが、生活範囲の変更や環境調整を行うことで自宅復帰が可能になったと考えられる。

以上から、障害高齢者が独居で生活を送るためには、全般的に高い ADL 能力が必要となるようである。しかし、清拭や階段のように、自立していなくても、他の代替手段を工夫することで自宅復帰が可能となる ADL 項目があることが分った。また、逆に、移乗・トイレ関連項目のように、介助が少しでも必要であれば自宅復帰が難しくなる ADL 項目もあることが示された。

【理学療法研究としての意義】本研究により、独居障害高齢者が自宅復帰する為には、偏りのない ADL 能力を獲得する事の重要性が示された。またその中でも、移乗・トイレ関連項目の自立は必須条件となる可能性が示唆された。

26 高齢者に対する義足処方 ～在宅復帰に向けて～

安里浩一¹⁾、立津統¹⁾、湧川健太²⁾
医療法人 八重瀬会 同仁病院¹⁾
(有) ハート義肢製作所²⁾

Key words 高齢者・下腿義足・移乗動作

【目的】

近年、末梢循環障害による高齢切断者が増加している。このうち、歩行獲得の可能性が低いと判断された場合、義足が処方されないケースも少なくない。横串らは下肢切断後の機能障害、能力障害の予後は、年齢、切断前のADL、切断高位、合併症（認知症、脳血管障害、心疾患、閉塞性肺疾患など）、残存肢疼痛などに左右される。このため高齢になるほど、切断が高位になるほど義足処方は慎重になるべきであると提唱している。しかし、今回、実用歩行獲得の観点からは適応外と考えられた高齢下腿切断者に対して義足を作製し、本人のQOLの向上、家族の介護負担の軽減という良好な結果が得られたので以下に報告する。

【方法】

【症例紹介】80代後半、女性。約5ヶ月前左足壊死進行したため、左下腿切断術実施(断端長12.0cm短断端)、翌日PT開始、3ヶ月前仮義足装着練習開始、2ヶ月前PTB下腿義足装着練習開始、2ヶ月前自宅退院。退院翌週から外来にて義足装着練習継続。特記事項として糖尿病、軽度認知症(HDS-R17点)。義足適応の阻害因子として下肢筋力低下(MMT3～4)、握力・上肢筋力低下(MMT3+)、易疲労性、軽度認知症、自発性低下。好条件として断端状態良好、上肢機能良好、本人のリハ協力良好、家族の協力体制良好。義足はPTB下腿義足を作製。家族・家屋状況として、長男夫婦と同居。上がり框に22.5cmの段差があるが、屋内に段差はほとんど無く車椅子での移動可能。寝具はベッドを使用。車椅子とベッド、トイレ間の移乗の必要性あり。

【経過】初期評価時、左下腿術創部痛ありNRS6/10。左膝屈曲85°。MMT下肢:3～4。基本動作:座位自立、寝返り見守り、起き上がり・起立・立位軽～中等度介助レベル。退院時、術創部痛は0/10。左膝屈曲110°。MMT右下肢:4～4+、左下肢3～4。基本動作:座位・寝返り自立、起き上がり見守り、起立・立位は手すりなどを把持することで見守り。移乗は口頭指示にて見守り。

【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。

【考察】

本症例は当初、年齢やADL能力を考慮し義足を作製しない方針であった。しかし、家族の強い希望により作製に至った症例である。義足作製の目的として、本症例のQOL向上、移乗動作の獲得、廃用予防、家族の介護負担の軽減があげられる。ゴールは装着自立、移乗動作の獲得とした。今日、Vigierらによると従来の断端マネジメントに代わり高齢下腿切断者に対し、切断術後の断端管理にシリコンライナーを使用し、断端の早期成熟を促し、リハを円滑に行おうとする新たな義肢装着法が提唱され始めており、術後の断端管理が重要視されている。しかし、実用歩行の観点からは適応外とされた本症例の目的達成の為、今回工夫した点は義足のソフトインサートとカフベルトである。ソフトインサートに関しては、靴下様に装着できるコポリマーゲルタイプを使用した。カフベルトに関しては、本来義足の適合性向上の為に、ベルト穴とビジョーが装着されているが、今回それをなくし、マジックテープのみへと変更した。このような工夫は、装着に関する困難性を克服し、握力・上肢筋力低下をきたし、軽度認知症のある本症例に対してより低負荷でより簡便に義足装着動作を行うことを可能とした。深谷らは血管原生切断者では実用歩行に固執するのではなく、義足装着による心理的効果やrecoditioningとして捉えることも必要であると述べており、今回の症例のように義足作製によりQOLの向上や介護負担の軽減につながったことは、歩行獲得以外の新たな適応目的となり得ることが示唆されたと考える。

【理学療法研究としての意義】

高齢化による疾患の変化に柔軟に対応することで、理学療法の新たな役割りを見出すことが出来たので今後臨床場面で活用できると考える。

27 安全で効果的な人工呼吸器患者へのリハビリサービスを考える

野里美江子 宮内明 中松典子
浦添総合病院 リハビリテーション部

Key words 呼吸ケアチーム・リハビリ進行項目達成率・救命病棟

【目的】2010年診療報酬改定に伴い当院では呼吸ケアチームが発足した。リハビリスタッフもコアメンバーの一員として救命病棟での積極的な人工呼吸器患者へのリハビリ介入を行い、ウイニングの推進、質の高いリハビリサービス提供を目的として活動に参加している。人工呼吸器患者は、重症度が幅広く、救命・急性治療が優先され、その中でリハビリの早期開始・進行するには急性期治療方針や病態把握、リスク管理の知識等が求められる。しかしこれまで当院では安静度指示範囲内での具体的なリハビリの進行はセラピストに任せられている現状があった。

今回、呼吸ケアチーム中心に作成したリハビリ進行基準（2011年7月作成）を採用するにあたり、昨年の人工呼吸器患者を疾患別に区分しリハビリ早期開始状況・リハビリ進行状況をカルテより調査した。その調査結果から、リハビリ進行基準採用以前にはどの程度リハビリ進行基準に沿ったリハビリが行われていたかを検証し、リハビリ進行を妨げる原因や、現在の課題を整理し、リハビリ進行基準の活用方法を検討することを目的とする。

【方法】電子カルテより呼吸ケアチームで介入した人工呼吸器患者のリハビリ記録を調査する。

対象は2010年6月～2010年8月（3ヶ月間）に呼吸ケアチームで関わった患者

リハビリが介入したが、その後病態変化・安静制限・バイタル変動でリハビリ進行が滞った患者は除く

リハビリ進行項目達成率は、リハビリ介入回数に対して今回作成したリハビリ進行基準に沿ったリハビリ進行をしている回数をカルテ記載から確認する。

【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。本研究の一連のプロセスについては所属長の了解を得て行った。

【結果】リハビリ介入した人工呼吸器患者を疾患別に①呼吸器疾患②心疾患③脳血管④敗血症⑤その他に区分した。それぞれに疾患に対し、平均年齢①74.5±11.6歳②73.2±16.2歳③70.8±14.8歳④64.0±7.2歳⑤68.3±6.5歳全体平均71.3±12.9歳、入院期間①48.3±34.4日②54.4±43.5日③58.8±20.7日④61±22.8日⑤69.3±66.8日全体平均56.3±36.3日、人工呼吸器期間①4.4±4.7日②5.2±4.8日③12.8±7.6日④7.2±6.4日⑤18±18.2日全体平均8.3±8.7日、入院～リハ開始期間①15.3±25.1日②12.7±17.2日③11.3±10.6日④9.2±4.4日⑤3.8±3.9日全体平均11.7±16.3日、リハ進行項目達成率①54%②44%③45%④100%⑤53%全体平均53%、転帰（自宅：転院：死亡）①5：2：3②7：4：0③0：7：2④4：1：0⑤2：2：0全体平均18：16：5、

【考察】リハビリ早期開始の現状として調査した「入院～リハビリ開始期間」は全体平均が11.7日であった。「呼吸器疾患」に関しては人工呼吸器期間が短く早期リハビリ開始が可能な状況であるにもかかわらず、最もリハビリ早期開始が遅れていた。今後は今回の調査で確認しきれなかった要因を解明し、リハビリ処方依頼システムを検討することを課題とする。「リハビリ進行項目達成率」は全体として53%と予想より低い値となった。特に「心疾患」、「脳血管」に関しては平均を下回る値となり、カルテより循環動態不全に付随した合併症、脳血管障害では脳浮腫による安静制限・誤嚥性肺炎合併等が要因となっていると考えられた。「敗血症」ではリハビリ開始が人工呼吸器管理中ではなく抜管後開始が多いことから病棟での安静制限解除の協力と鎮静が解除された離床しやすい環境が整っていると予測され、「リハビリ進行項目達成率」が100%という高い数値になったと考えた。

今回の調査から、リハビリ中に禁忌・中止基準以外で主治医へ確認が必要となりリハビリ進行が滞ってしまう場合の具体的な要因・疾患別の特徴・リハビリ現場の詳細が確認できた。このような状況をふまえ、リハビリ進行基準に追加する項目を検討し、疾患の重症度や合併症を把握しながら早期リハビリの安全性や臨床上行っている訓練の見直しの指標となれるシステムの構築を進めたい。

【理学療法学研究としての意義】PTが呼吸ケアチームで活動する意義や救命病棟でのリハビリ進行する上での課題を整理する

28 県内施設の違いによる退院前訪問の役割・問題点について

池間裕輔、立津統
医療法人 八重瀬会 同仁病院

Key words 退院前訪問・施設間相違・多職種間連携

【目的】退院前訪問は、家庭復帰を円滑に進める為だけでなく、専門的視点から患者の在宅生活を再構築する手段としても重要な位置づけと思われる。しかし、実際には、訪問するメンバーや役割が症例やその施設の体制などにより異なり、その手順・方法は統一されていないのが現状である。そこで、今回、県内病院の現状と問題点を把握する目的でアンケートを実施したので若干の知見を報告する。

【方法】本調査の趣旨を理解してもらった沖縄県内病院20施設（一般病院6、回復期9、急性期5）に対してアンケートを実施した。退院前訪問を実施に関する具体的質問と2から6個の選択肢を設けた7項目、退院前訪問の問題点記載、自由意見を設けた。

【説明と同意】アンケート調査時のため、施設情報の取り扱いに十分注意した。また、当科倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】今回のアンケートにおいて、「退院前訪問はどこから発動されるか」では、リハ部門(PT・OT)が17施設で最も多く、MSW2施設、その他の職種（医師）1施設であった。また、ミーティングで決定するは1施設であった。「退院前訪問に常時行かれる職種」については、リハ部門(PT・OT)が最も多かった。複数が行くと答えた施設では、リハ部門とMSWとの組み合わせが6施設(30%)であった。また、看護師・地域在宅介護支援センター・その他職種も常時同行するは、各3施設であった。「退院前訪問の同行者」では、MSWの同行13施設以外に、ケアマネージャー等のその他職種が14施設、回復期病院では看護師の同行が4施設、2施設がリハ部門単独の訪問であった。「退院前訪問時の調整を行う職種」では、18施設(90%)でMSWが行っており、リハ部門とMSWの組み合わせが5施設であった。また、退院時訪問の際に困ったことの無い5施設のみを割合でみると、発動の際にMSWが行ってる施設が4施設(80%)であり、その中でリハ部門とMSWの組み合わせが3施設(60%)、リハ部門とケアマネの組み合わせが1施設(20%)、退院時訪問の調整に関してはMSWが行っている施設が5施設(100%)であった。退院時訪問に常時行く職種に関してはばらつきがあったが、同行者に関してはリハ部門と地域在宅介護支援センターの組み合わせが3施設(60%)、リハ部門とMSWの組み合わせが3施設(60%)、またリハ部門とケアマネの組み合わせが2施設(40%)であった。退院時訪問の発動を複数の職種で決めている施設が退院時訪問の際に困ったことの無い施設では4施設(80%)、うちリハ部門とMSWの組み合わせが3施設(60%)であるのに対し、困ったことのある15施設では多職種と発動を決定しているのは僅か2施設(13%)という結果になった。

【考察】退院前訪問では発動・常時参加・同行においてリハ部門の参加が主であり、改修ポイントの選定や動作・動線の確認に関して重要であると思われる。また、小泉らも退院前訪問の実施は退院後の在宅生活をイメージしたアプローチが可能であり、具体化した目標・問題点に対してチームスタッフが連携して取り組めると述べていることから、実施によりアプローチの向上に繋がると考えられる。退院時訪問の際に困ったことの無い施設においては、複数の職種で退院前訪問の発動を決定していることが分かった。事前に多職種間で話し合いを持つことが実施当日に困らないようにする要因ではないかと考える。また、退院時訪問の調整に関してMSWが中心となっている。森らによるとMSWは社会福祉の立場から患者のかかえる経済的、心理的・社会的問題の解決、調整を援助し社会復帰の促進を図るとされている為、退院前訪問では多職種との連携が重要となると思われる。しかし、実際は発動に関して多職種間での取り決めやミーティングが希薄なのが現状であり、一般、回復期、急性期病院いずれも問題があるとしている。問題の具体的内容では、患者家族・スタッフとの調整に関する事が最も多く、改善に向けての取り組みが必要と思われた。最後に、退院前訪問の企画・調整等については、ミーティング等の活用が少なく、具体的な日程や患者の症状に応じた参加部署の選択や同行者（業者等）を決定する事が重要と思われる。また、ミーティングを円滑に実施する為、固定した曜日の設定など参加部署の情報交換を強化し、各部署の役割の設定を行う事も必要だと考える。【理学療法学研究としての意義】退院前訪問は患者に安全に自宅または施設へ退院してもらう為の大切な過程である。この内容の良し悪しによりセラピストの治療の目標・住宅改修設定に影響すると考えられる。その為、医療人としての理学療法士の他部署との連携強化、退院後の患者のADL維持向上を目指す上でも考慮すべき問題だと考える。

29 職場復帰不安を訴える頸椎捻挫症例に対して

竹中邦雄

名嘉病院 リハビリテーション科

Key words 頸椎捻挫・遷延化・セルフケア

【目的】転落事故により頸部に症状を訴える症例への理学療法経過を通し、セルフケアの重要性を報告する。

【方法】＜対象＞60歳男性で職業はトラック運転手。X年10/19にトラック荷台から転落。頸部と両手の痛みでA病院受診。「両側橈骨遠位端骨折」「頸椎捻挫」と診断。両手関節6週間ギブス固定及び頸椎カラー4日程装着。ギブス固定解除後に右肩の痛みを訴え「右肩関節周囲炎」と診断。翌年1/29リハ希望で当院受診。同日に労災でPT開始。

＜主訴＞首から肩が痛い。特に朝がきつい。じっとしていても違和感がある。職場復帰が不安。

＜身体評価＞姿勢はスウエイバック様で頸椎から胸椎にかけてやや左回旋位を呈す。タイトネスや圧痛は頸椎～胸椎の後面・側面の軟部組織に随所。運動痛は頸部伸展・右回旋時に発生。伸展・回旋時は下位頸椎～上位胸椎に動きが見られず、右回旋時は頸部のみならず肩甲骨や胸郭の関節や皮膚の可動制限及び筋出力低下も確認。

＜問題点＞下位頸椎～上位胸椎の可動制限、症状の遷延化による痛覚過敏→運動痛や筋過緊張状態の易発現性、そして職場復帰及び治癒への不安を挙げた。

【説明と同意】症例本人に本学会での症例発表での意義について説明し、発表の同意を得た。個人情報については当院個人情報取扱規定に従った。

【結果】[理学療法経過]経過を4期に分けて述べる。1)初診～4月・VASは6/10。アプローチは徒手中心で当初訴えの強かった右肩の改善後に頸部の訴え強くなる。しびれ等の神経症状なし。訴えとして「治療後は軽いが翌日は元に戻る、本当に治るか不安。」2)4月～6月・VASは4/10。アプローチは徒手・自動介助併用。初期で頸部後面右側にあった皺がやや中央に移動している。訴えは今までと違い表情や声の調子がやや肯定的で、「少しずつ良くなっているかな・・・」。3)6月～8月・自宅では一日の大半をソファで座ることが多いという問診から頸部～体幹運動のための自動運動をセルフケアとして徐々に指導。訴えは「肩凝りにはとても効果があるが首の横や後ろに痛みがまだ残る。復職で不安なのは首。」→「左右の肩凝りはもう無くなっている。」→「部屋の整理で首が再び重くなったが教わった運動でかなり楽になる。」と変化していった。頸部伸展・右回旋時の下位頸椎～上位胸椎の動きの出現も視診で徐々に確認。4)8月～12月・PTの内容はセルフケアの確認が中心。8月に「痛みがゼロになってから職場復帰したい。」という訴えに対し「以前より負荷の軽い仕事からの復帰を職場と交渉してみてもどうですか。復帰後の痛みを通院やセルフケアで制御してリハ卒業を目指しませんか。」と提案。9月に「9/13から段階的に助手として仕事復帰が決まった。」と報告を受ける。以後は主な訴えが徐々に肩や手に移行していく。12月末にPT終了。

【考察】帰結として当初は徒手のアプローチを中心に行ったが、治療毎に痛みの部位が変化もしくは前回軽減した症状が元に戻るなど治療効果が持続しなかった。それでも初診時とくらべ徐々に信頼を示してくれたが一方で治療においては徒手のアプローチへの依存も見受けられた。よって治療以外の症例自身の生活における患部への負担や職場復帰を果たした際に自身でセルフケアを継続する必要性から極力セルフケア指導で対処し徒手のアプローチは最小限に留めることにした。すると治療効果の持続性が徐々に見られてきた。更に枕の形状や運転時のクッションのアドバイス等も介入したところ仕事内容は違うがPT開始から7ヵ月半で職場復帰、同じく開始から11ヶ月後にPT終了となった。

【理学療法研究としての意義】頸椎捻挫は一般に数ヶ月を経過しても治癒しないという例は少なくなく治療に苦慮し頭を悩ます外傷疾患である。今回症状の遷延化が危惧された症例に対しPT介入以外の時間の使い方や姿勢・動作に着目しセルフケアを指導し改善が見られた。今後の課題としてこのような症例に対し徒手介入から運動療法、そしてセルフケアへの移行時期の根拠や妥当性を様々な方向から検証していきたい。

30 梨状筋が股関節屈曲角度に及ぼす影響

山城唯季¹⁾、知念さつき²⁾、平良眞也¹⁾、玉城すみれ¹⁾、伊藤高一郎¹⁾
北部地区医師会病院¹⁾、北部地区医師会付属病院心臓血管センター²⁾

Key words 梨状筋・股関節屈曲角度・回旋運動

【目的】臨床上、股関節屈曲制限があると股関節内旋方向への動きが小さい印象を受ける。さらに日常生活において低床からの立ち上がり、しゃがみ込み、靴下の着脱、足の爪切りなどで股関節屈曲可動域が大きく要求されることも多い。佐藤らによると、股関節外旋筋群は股関節屈曲角度の制限因子で、その中でも特に梨状筋が制限因子の一つになると報告されている。そこで今回、股関節屈曲制限因子の一つである梨状筋に対してIDストレッチングを実施し、股関節屈曲可動域に与える影響について検討する。

【方法】対象は、整形外科・中枢疾患の既往がない健康成人10名(平均年齢 28.1 ± 4.7 歳)の両脚20脚とした。方法は、始めに股関節屈曲可動域を測定し、次に梨状筋へのIDストレッチングを実施し、その後再度可動域測定し、IDストレッチング前後で角度の変化を比較する。股関節屈曲角度の測定は背臥位にて実施。日本リハビリテーション医学会による関節可動域測定法より基本軸は体幹の平行線、移動軸は大腿骨(大転子と大腿骨外顆の中心を結ぶ線)とし、骨盤の代償が入らないよう固定しゴニオメータで股関節屈曲可動域を3回測定しその平均値を採用した。梨状筋へのIDストレッチング方法として、腹臥位にて、両上肢を挙上し、股関節は伸展・内転位、膝関節90°屈曲位とし、そこから股関節を内旋方向に30秒伸張させる。

解析は、アプローチ前後の股関節屈曲角度の値を対応のあるt検定を用いた。

【説明と同意】本研究の主旨を説明し、同意を得られた整形外科・中枢疾患の既往がない健康人を対象に計測を実施した。

【結果】介入前の股関節屈曲角度の平均値は $131.65 \pm 5.9^\circ$ 、介入後は $136.68 \pm 6.2^\circ$ であった。また介入前後で股関節屈曲角度の増大が有意に認められた($p < 0.01$)。

【考察】今回、梨状筋に対してIDストレッチングを実施し、介入前後での股関節屈曲角度の変化を検討し、統計上有意に角度増加が認められた。梨状筋は、仙骨の前外側および大坐骨切痕の縁より起こり、大坐骨孔を通過して骨盤を出て、直線的に大転子上縁・転子窩に付着し、股関節の外旋・外転・伸展作用がある。佐藤らによると、股関節内旋角度が増大した際の股関節屈曲角度は有意に減少する為、股関節外旋筋群が股関節屈曲角度に影響し、その中でも梨状筋が影響を与えていると報告している。また、カパンディによると梨状筋は大腿骨頸部とおおよそ平行に走る筋であることから大腿骨と寛骨の結びつきを良好に保ち、股関節の後方への安定に関与すると報告されていることから、姿勢制御においても重要な筋であると考ええる。その為、健康人においても梨状筋は短縮位にあり、筋緊張が高いことが考えられる。介入前においても参考可動域以上の屈曲角度でもIDストレッチングを実施することで、持続伸張によりIb抑制が起こり筋緊張低下し柔軟性が改善したと考える。それにより大腿骨の内旋方向への動きが拡大し、大腿骨骨頭と寛骨臼蓋の適合性を高め、股関節屈曲時の回旋運動が行いやすい環境になったことで、可動域拡大が図れたのではないかと考える。さらに可動域拡大により、日常生活において、歩行・更衣・階段昇降・立ちあがりなどの動作改善の他に、柔軟性が改善したことによる筋出力の増大も図れ、姿勢制御への影響もでるのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】変形性股関節症は病態の進展に伴い、股関節の外旋位拘縮が顕著となり、その原因の多くとして梨状筋の短縮が関与していると言われている。また大腿骨頸部骨折の人工骨頭挿入術などの術式は梨状筋を切開し人工骨頭挿入する為、術後梨状筋が短縮位になりやすく、股関節屈曲可動域制限因子の一つになる可能性が高くなることが考えられる。さらに臨床上、日常生活において、股関節屈曲可動域を大きく求められることが多い。今回、股関節屈曲制限因子の一つである梨状筋に着目し研究を行ったことにより、理学療法にて、関節可動域運動を実施し股関節屈曲可動域拡大を図る際には、股関節内旋の動き、柔軟性にも注目する必要があると考える。

3 1 反復性肩関節前方（亜）脱臼患者の肩甲骨動態について

宮平雅史¹⁾、安里英樹²⁾、大城光¹⁾、荷川取辰倫¹⁾、大城一樹¹⁾
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 肩甲骨・腱板機能・関節不安定性

【目的】

前回大会で腱板断裂患者の肩甲骨動態の特徴として、拳上前およびどの拳上角度でも健常人より肩甲骨上方回旋角度が大きかったのは、腱板断裂による腱板機能不全の代償によるものだと報告した。そこで今回、反復性肩関節前方（亜）脱臼患者における拳上動作時の肩甲骨動態を健常人と比較検討した。

【方法】

反復性肩関節前方（亜）脱臼患者（以下：脱臼群）12 名 12 肩（男性 12 名）、平均年齢 27 ± 9.7 歳と、健常成人（以下：健常群）12 名 24 肩（男性 12 名）、平均年齢 26 ± 3.4 歳であった。座位で拳上（scapular plane） $0^\circ \sim 150^\circ$ まで 30° 毎に脊椎から肩甲棘三角の内側縁の距離（上 spine scapula distance 以下：上 SSD）と脊椎から肩甲骨下角の距離（下 SSD）および上 SSD と下 SSD 間の距離（高さ）を測定し、 $(\text{下 SSD} - \text{上 SSD}) / \text{高さ} = \tan \theta$ を算出した。肩甲骨上方回旋角度（ θ ）と 30° 毎の角度変化量を求めた。

【説明と同意】

本研究の趣旨を説明し同意の得られた反復性肩関節（亜）脱臼と診断された患者様と健常成人を対象に計測を実施した。

【結果】

回旋角度は、脱臼群/健常群で拳上 $0^\circ : 11.7^\circ \pm 8.07 / 8.7^\circ \pm 4.8$ 、 $30^\circ : 13.7^\circ \pm 8.6 / 8.4^\circ \pm 7.2$ 、 $60^\circ : 21.6^\circ \pm 7.6 / 18.2^\circ \pm 8.3$ と脱臼は健常群よりも大きく、特に 30° では有意差を認めた ($P < 0.05$)。拳上 $90^\circ : 30.5^\circ \pm 5.4 / 33.4^\circ \pm 8.8$ 、 $120^\circ : 38.5^\circ \pm 6.0 / 46.0^\circ \pm 7.3$ 、 $150^\circ : 51.6^\circ \pm 4.9 / 55.7^\circ \pm 7.2$ 脱臼群は健常群よりも小さく、特に 120° では有意差を認めた ($P < 0.01$)。変化量は、脱臼群/健常群で $0^\circ \sim 30^\circ : 2.0 \pm 4.6 / -0.3 \pm 5.4$ と健常群は負の値を示し下方回旋の動きを認めた。 $60^\circ \sim 90^\circ : 10.4 \pm 3.6 / 15.2 \pm 7.8$ 、 $90^\circ \sim 120^\circ : 8.5 \pm 5.3 / 12.6 \pm 5.0$ 、と脱臼群は健常群よりも有意に少なかった ($P < 0.05$)。しかし、 $120^\circ \sim 150^\circ : 12.8 \pm 5.1 / 9.7 \pm 4.2$ では逆に脱臼群の方が有意に多かった ($P < 0.05$)。

【考察】

拳上 $0^\circ \sim 30^\circ$ において腱板機能による肩甲骨下方回旋の動きは健常群で認められたが、脱臼群では関節唇損傷による関節不安定性残存のため、腱板が効率的に機能せず拳上の初期に肩甲骨が早期に上方回旋したと考えられた。

拳上 $30^\circ \sim 120^\circ$ において脱臼群は健常群に比べて変化量が小さく、また、拳上 $120^\circ \sim 150^\circ$ では脱臼群が健常群に比べて変化量が大きくなることで関節不安定性を肩甲骨の運動機能が代償していたと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

今回の研究により反復性肩関節前方（亜）脱臼の肩甲骨動態の特徴を捉えることができた。今後は、機能的な関連性についても検討していきたい。

32 肩関節周囲炎（いわゆる五十肩）患者における可動域回復経過の特徴

大城光¹⁾、安里英樹²⁾、宮平雅史¹⁾、荷川取辰倫¹⁾、大城一樹¹⁾
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 拘縮・病期分類・肩関節角度変化量

【目的】肩関節周囲炎（いわゆる五十肩）は疼痛と可動域制限を主症状とし、約5割は肩関節拘縮が残存すると報告があり、拘縮肩の治療には難渋することが多い。そこで今回、肩関節周囲炎患者の肩関節屈曲、外転、下垂位外旋の角度回復経過の特徴について検討した。

【方法】対象は、2006年5月から2009年12月の間で肩関節周囲炎と診断され、リハビリテーション（以下、リハ）を実施した52例52肩（男18例、女34例）平均年齢57歳（40～84歳）、平均観察期間5ヵ月（1～12ヵ月）であった。画像所見（X-P、MRI）にて、関節包に異常を認めない肩峰下滑液包炎、腱板炎、腱板損傷、上腕二頭筋腱炎等の症例は除外した。方法は、リハ開始時から終了時までの1ヵ月毎の屈曲、外転、下垂位外旋の角度推移を調査した。次に青木らの病期分類より発症からの期間が0-2ヵ月を痙縮期（急性炎症の疼痛と可動域制限が発生する時期：以下A群）12肩、2-6ヵ月を凍結期（関節包の線維化と肥厚が発生し、疼痛が持続し可動域制限が進行する時期：以下B群）22肩、6-12ヵ月未満を緩解期（疼痛と可動域制限が緩解する時期：以下C群）18肩の3群に分類した。検討項目は、1. 治療開始時と最終観察時の平均角度、2. 平均屈曲・外転140°に達した期間、3. リハ開始時～1ヵ月の肩関節角度変化量を3群間で比較検討した。

【説明と同意】本研究の趣旨を説明し同意を得た。

【結果】1. 治療開始時と最終観察時の平均角度は、屈曲はA群113°/151°（P<0.01）、B群109°/142°（P<0.01）、C群114°/147°（P<0.01）、外転はA群105°/150°（P<0.01）、B群97°/140°（P<0.01）、C群99°/143°（P<0.01）、下垂位外旋はA群38°/57°（P<0.05）、B群42°/51°（P<0.05）、C群41°/53°（P<0.05）であった。2. 平均屈曲・外転140°に達した期間は、屈曲はA群1ヵ月、B群8ヵ月、C群5ヵ月、外転はA群3ヵ月、B群8ヵ月、C群6ヵ月であった。3. リハビリ開始時～1ヵ月の肩関節角度変化量は、屈曲はA群33.3°（P<0.01）、B群13.9°（P<0.01）、C群11.4°（P<0.01）、外転はA群32.1°（P<0.01）、B群9.3°（N.S）、C群8.4°（N.S）、下垂位外旋は、A群15.0°（P<0.05）、B群0.7°（N.S）、C群0.0°（N.S）であった。

【考察】病期における可動域制限について青木らは、痙縮期を関節包・滑液包の充血と浮腫、凍結期を関節包の線維化と肥厚、緩解期を関節包の慢性炎症の消退の時期と報告している。A群は疼痛、B・C群は軟部組織等の拘縮が主体の可動域制限であったと考えた。肩関節屈曲・外転について橋本らは、屈曲時、大結節は内旋したまま、外転時、大結節は外旋しながら挙上すると報告し、乾らは下垂位から最大挙上位に至るまでの上腕骨回旋量は屈曲、外転で異なり、外転時により外旋を必要とすると報告している。肩関節角度変化量について、A群は屈曲、外転、外旋が有意な改善を認めたが、B・C群では、外転、外旋において有意な改善を認めなかった。屈曲より外転時に外旋が必要とされているため、A群は外旋角度の改善に伴い外転角度の改善が認められたと考えた。

【理学療法研究としての意義】

肩の痛みにはいろいろな原因によって生じてくる。肩関節の痛みとして最もポピュラーな疾患であり、その痛みのメカニズムを理解することは理学療法を行うに当たり重要である。今回、理学療法研究としての意義として、肩関節周囲炎の時期的な組織の病態を文献を参考にしながら臨床経過を追うことで、時期別の疼痛に対する理学療法アプローチの工夫を探ることである。

3 3 膝前十字靭帯損傷後の術前リハビリテーション回数と術後の伸展可動域の関係性について

仲間大河¹⁾、上門あやの²⁾、名護零²⁾、小嶺衛²⁾
医療法人六人会 ロクト整形 J2¹⁾
医療法人六人会 ロクト整形外科クリニック²⁾

Key words 膝前十字靭帯損傷・伸展可動域・術前リハビリテーション

【目的】

膝前十字靭帯(以下 ACL)再建術後における伸展可動域獲得は、筋力回復やスポーツ復帰に影響を与えると報告されている。実際、臨床場面において、伸展制限が生じることで術後の筋力回復や動作獲得に遅延をきたしてしまうことも少なくない。伸展制限が生じてしまう要因の一つに術前のリハビリテーション(以下リハ)がしっかり行えていない印象がある。

今回私たちは、術後伸展可動域と術前リハビリテーションの回数との関係について調査を行い若干の知見を得たので報告する。

【方法】

対象は平成 22 年 5 月から平成 23 年 8 月までに当クリニックで ACL 再建術前後のリハを行なった 98 例(男性 45 例、女性 51 例・平均年齢 23.6±8.6)であった。方法は、術側膝伸展可動域を術後初回リハ外来通院日にゴニオメーターを用いて背臥位にて計測を行なった。また術前リハ回数を診療録にてカウントし、回数毎にそれぞれ A 群(0 回)17 名、B 群(1~2 回)26 名、C 群(3~4 回)29 名、D 群(5~10 回)26 名に分類した。測定結果をもとに、各群毎の術前リハ回数と術後膝伸展可動域の関係について検討を行なった。

【説明と同意】

対象者には調査の主旨を十分に説明し同意を得た。また当クリニック倫理委員会の承認を得て調査を実施した。

【結果】

平均の伸展可動域は A 群が -6.47° 、B 群が -5.38° 、C 群が -4.48° 、D 群が -2.17° であった。A 群と D 群($P<0.01$)、B 群と D 群($P<0.01$)、C 群と D 群($P<0.05$)の比較では D 群が有意に可動域改善傾向であった。また、術前リハ回数と術後伸展可動域との間には正の相関が認められた($r=0.33$)。

【考察】

今屋らは、術前の膝関節機能は、術後成績に大きな影響を与えると報告している。また森田らは、受傷直後の手術施行例は、術後拘縮の改善が遅れ、最終的に完全な可動域が回復しない症例が多くみられると報告している。今回私たちの行なった調査結果からは、術前リハの回数が術後の可動域に関係性があることが示唆され、術前リハの回数が多ければ術後の可動域改善が良好という結果が得られた。術前リハを適切に施行することは、受傷後の炎症症状等に対する的確な理学療法的管理を可能とし、より最善の状態です手術に臨むことができ、術後可動域の改善に影響を与えることが考えられた。しかし今回の調査は術前におけるリハ回数のみでの検討であったため、可動域改善に与えた影響の詳細は明らかにできなかった。今後は、今回の調査結果をもとに術前リハの具体的内容や適切な回数等さらに調査をすすめていきたい。

【理学療法学研究としての意義】

ACL 再建術後、特に術直後におけるリハ開始時の膝伸展可動域は、術前リハの回数の影響を受けることが示唆され、術前リハの重要性が示された。

34 バルーン椎体形成術と理学療法の関わりについて

室崎朋美¹⁾、玉城朝行¹⁾、白木宏和¹⁾、朝岡秀二¹⁾、下里真司¹⁾、久場美鈴¹⁾、比嘉早苗¹⁾、宮里剛成²⁾
 大浜第一病院リハビリテーション科¹⁾、大浜第一病院整形外科²⁾

Key words 脊椎圧迫骨折・バルーン椎体形成術

【目的】本邦において、2011 年 1 月より脊椎圧迫骨折患者に対するバルーン椎体形成術（以下、BKP）が保険の適応となった。BKP とは、バルーンにより圧潰した椎体のアライメントを矯正し、荷重を分散させるために椎体に骨セメントを注入する経皮的最小侵襲外科術である。アメリカでの臨床成績と本邦での治験において安全性や疼痛軽減、全般的な Quality of Life の向上などの有用性が報告されている。また、BKP はその疼痛軽減効果から早期離床や早期退院が可能とされている。しかし、BKP を施行できる施設はまだ少なく、2011 年 8 月現在沖縄県内では当院のみ施行されている。そのため、本邦における BKP の臨床成績や BKP を施行された患者の詳細は明らかではない。そこで、2011 年 1 月以降、当院に入院した脊椎圧迫骨折患者の在院日数を検討すると、保存療法患者 12 例の平均在院日数は 29.0 日に対して、BKP 施行患者 9 例では平均在院日数 19.4 日、術後平均 13.7 日で退院していた。このことから、BKP は疼痛軽減に有効であり早期退院を可能にすることが示唆される。しかし、退院後の経過を含めてみると BKP 施行患者のうち退院後に術部の疼痛の再燃が認められた症例や手術椎体あるいはその上位椎体の圧潰を認めた症例が存在した。これらの BKP 施行した症例の入院中および退院後の経過を踏まえて、BKP 施行患者に対する理学療法の関わり方または理学療法士の役割について考察したのでここに報告する。

【方法】当院で BKP を施行された患者の情報をカルテから収集した。

【説明と同意】後方視的研究となるため、個人情報取り扱いに十分留意した。また、当院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】症例 1：9 ヶ月前転倒にて受傷、半年前より腰背部痛（NRS7）に苦しんでいた。Th12 に対し BKP 実施。術後、X 線および CT 上セメントの脊柱管内への漏出は認めず疼痛は改善した。術後 2 日目に退院したが、当日に術部の疼痛あり外来再受診。術後 7 日目疼痛は NRS1 まで改善し、起居動作時の疼痛消失。座位保持 20 分は可能。術後 11 日目より職業復帰し、疼痛 NRS1→2 へ増強している。X 線上椎体圧潰なし。骨粗鬆症薬内服開始。

症例 2：受傷機転はなく 1 年前より腰背部痛に苦しんでいた。立位および座位保持は 15-20 分程度可能だが、背臥位の保持や家事動作が制限されて困っていた。そのため、Th12 に対して BKP 実施。X 線および CT 上セメントの脊柱管内への漏出は認めず疼痛は改善傾向。術後 2 日目に退院。術後 7 日目で腰背部痛 NRS1 まで改善し、背臥位とれるようになったとのこと。術後 28 日目においても腰背部痛 NRS1 程度と除痛効果は維持されており、庭掃除や洗濯物を干すことが可能となった。骨粗鬆症薬は受傷前に引き続き術後も継続内服している。

【考察】今回紹介した BKP 施行 2 症例は、ともに術後 2 日目で退院し、その後は家事や職業復帰が可能となっていた。このことから、脊椎圧迫骨折患者に対する BKP は骨折部の疼痛軽減に有用であることが示唆される。BKP は、在院日数を短縮させ、術後数日で退院可能となる。そのため理学療法では身体機能や疼痛の評価だけでなく、脊椎圧迫骨折再発予防のための生活指導や運動指導を術前から積極的に行う必要があると考えられる。また、脊椎圧迫骨折は高齢者の三大骨折のひとつであり、受傷した者は基礎疾患に骨粗鬆症を有している。そのため、今後は他職種と連携して、骨粗鬆症の進行を遅らせるための栄養指導についても入院期から積極的に取り組む必要があると考えた。さらに、当院での BKP 患者は受傷前の ADL 自立度が高く、脊椎圧迫骨折受傷後も疼痛を抱えながらではあるが日常生活を送ることができていた症例が多かった。つまり、BKP 患者は介助を要さなくても転倒や骨折を引き起こす何らかの身体機能の低下を来している場合が多いと考えられる。理学療法士の関わりとして BKP 患者に対して地域の介護予防教室を紹介し、退院後の身体機能低下や介護の予防につなげていけると良いのではないかと考えられた。

【理学療法研究としての意義】

脊椎圧迫骨折に対する新しい治療法である BKP 施行症例を紹介することで、BKP に対する認識が広がると考えられる。また、BKP 患者に対する理学療法の関わり方や理学療法士の役割について考えることができる。

35 当院における TKA 術後患者の経過

神谷太輔、立津統
医療法人 八重瀬会 同仁病院

Key words TKA・入院期間・可動域

【目的】今日、変形性膝関節症患者に対して人工膝関節置換術（以下 TKA）を行う患者が増加し、術後早期から可動域訓練等の理学療法が開始され、在院日数の短縮化が図られている。一般的には、各病院にクリニカルパスが導入され、術後 3 週での退院と設定されていることが多い。当院においても本年度整形外科医が増員され、更なる早期退院に向けた取り組みがなされている。そこで、今回、当院で TKA を行った症例の術後可動域測定結果の経過を追い、早期退院の要素を探った。また、入院期間と検査結果の関係性を検討したので考察を踏まえて報告する。

【方法】対象は平成 22 年 11 月から平成 23 年 8 月までに当院で TKA を施行した 13 例、男性 4 例、女性 10 例（平均年齢 73.8 ± 8.1 歳）であった。TKA 術後感染（男性 1 例）の症例は除外した。方法はカルテより性別・年齢・術後可動域・入院期間・日本整形外科学会膝関節機能評価（以下 JOA）を抽出し、TKA 術後の膝関節屈曲可動域（他動）を術後から 4 週の経過を追い、分散分析にてその差を検討した。また、入院期間と年齢 JOA 値、術前後の相関をそれぞれ比較した。本研究の対象には当院にて TKA 術を施行された患者に対し、十分な説明を行い、同意を得た。

【説明と同意】後方的研究となるため、個人情報の取り扱いに留意した。また、当科倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

各項目の平均値は、(1)在院日数 35 ± 14.5 日（最小 11 日、最大 57 日）、(2)術前 JOA 55 ± 8.8 点、(3)術後 JOA 80.5 ± 6.9 点、(4)膝屈曲 ROM 手術翌日： $63^\circ \pm 13^\circ$ 、術後 1W： $89^\circ \pm 25^\circ$ 、術後 2W： $102^\circ \pm 17^\circ$ 、術後 3W： $108^\circ \pm 15^\circ$ 、術後 4W： $116^\circ \pm 11^\circ$ であった。統計処理の結果、膝関節屈曲可動域では手術翌日、1W、2W、3W、4W において多重比較(Tukey)では、手術翌日より 1W、2W、3W、4W の方が有意に改善し、1W より 3W、4W の方が有意に改善していた($p < 0.05$)。さらに、入院期間との相関では年齢($r = 0.80$)、術前 JOA($r = 0.88$)に強い相関を認めた($p < 0.01$)。

【考察】

今回の調査結果より、膝関節屈曲 ROM に関しては術後 4W までの改善が大きくその中でも 3W までの改善が大きいことがはっきりした。林らによると術後 2~3 週間までに軟部組織の治癒と疼痛が落ち着くとされており、術後 3 週までに膝関節屈曲可動域の獲得が必要であると述べている。TKA 術後 ADL を支障なく遂行するためには膝関節 $0^\circ \sim 120^\circ$ の ROM が必要であり、当院においても TKA 術後可動域 120° の獲得を目標にしている。本研究においても術後 3W までに膝関節屈曲 120° を獲得していない症例に対しては入院期間が 30 日を超えることがわかった。今後もこの期間は ROM 改善に重点をおく必要性が示唆された。また、術前 JOA と入院期間において相関がみられた。八木によると TKA 術後における膝関節の支持性は関節内の変形のみならず、関節包・靱帯など既存の軟部組織にも依存するとされており、術前の JOA と術後の理学療法が治療成績を左右し、入院期間の短縮につながると考える。さらに、術後 30 日以上長期入院者の中には離島から来院され、在宅改修がうまく進行しないために入院期間の延長が強いられ例、術後せん妄の出現により訓練遅延した例、透析によって訓練が遅延した例などがあり、今回の調査内容では予想が困難である。今後はこれらの内容を十分に吟味し、理学療法士のみでなく、チームでの評価と関わり方法の検討も必要であると考ええる。

【理学療法学研究としての意義】

本研究の結果から、TKA を行う前にできるだけ長期間理学療法を行い、膝関節周囲の筋力・可動域等の改善に努めること。更に TKA 後は術後早期より理学療法を行い、可動域・筋力のみならず、運動の質的な能力を考慮した理学療法を行うことで早期退院に繋がっていくと考える。また、運動機能の向上だけでなく、住宅改修等の退院後の生活を考慮し、環境設定をチームとして連携を取りあっていくことも今後の課題であると考ええる。

36 『人工股関節置換術後に大腿骨骨幹部骨折患者の治療経験とその経過』

石川勝大、立津統
医療法人 八重瀬会 同仁病院

Key words 人工関節周囲骨折・THA 緩み・大腿骨骨幹部骨折

【目的】人工関節置換術は関節リウマチや変形関節症患者の除痛効果が得られ、ADL、QOL の向上につながり満足な成績を得られることが多い手術法である。反面、人工関節の普及や高齢者の増加および活動性の向上に伴い人工関節周囲骨折の頻度が増加しているといわれ、後藤らは人工骨頭・人工関節置換術後の大腿骨骨幹部骨折の発生頻度は人工股関節全置換術(以下:THA)の 0.1~6%と報告している。しかし、その予後や経過についての報告は少ない。そこで今回、THA 後に大腿骨骨幹部骨折を呈した症例の理学療法を経験し、その治療経過を追ったので若干の考察を加え、報告する。

【方法】[症例紹介] 80 歳代前半の女性。12 年前に THA の手術を施行されるも、術後 4 回脱臼の既往歴あり。その 1 年後、右 THA 再置換術施行。入院前 ADL はロフトランド杖にてすべて自立。今年、自宅で転倒し、右足痛あり。受傷から 1 カ月後 XP 所見にて THA の緩み(Loosening)と大腿骨骨幹部骨折(Johansson 分類 type2・Vancouver 分類 type B2)と診断、入院となる。受傷 2 カ月後にロッキングプレート固定術(ORIF プレート)を施行した。当初は THA の再置換術も行う予定であったが長時間を要し、既往歴にも不整脈があることから患者本人の負担を考え、THA は保存でロッキングプレート固定術のみ行うこととなった。

【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。

【結果】[経過および運動療法] 入院して手術までの間は主に脱臼を起こさないように安静だったが、手術 8 日前から下肢筋力維持を目的に理学療法を開始した。基本動作では寝返り・起き上がり・座位が自立、起立・立位は見守りで可能。病棟では、移乗動作は見守り、トイレ動作も手すりにて自立であった。理学療法では下肢の筋力増強運動、平行棒内での起立・立位保持運動を主に実施した。立位保持では患側下肢爪先接地まで荷重が許可された。

術後翌日から理学療法開始し、疼痛に応じて全荷重が許可された。術後 1 日目は右膝関節の関節可動域(以下:ROM)運動、端座位保持運動開始。術後 2 日目から端座位保持運動は終了し、平行棒内での起立・立位保持・荷重・歩行、筋力増強運動では術側下肢は等尺性収縮を中心に実施した。ROM (左/右): 股関節屈曲(115°/90°)、膝関節屈曲(130°/50°)。荷重検査: 右 24kg 左 35kg で荷重時痛を訴えた。また病棟では超音波機器(セーフス)が導入され、1 日 1 回 20 分施行。術後 1~2 週目に平行棒内での歩行運動が終了し、PUW 歩行、平行棒内での段差昇降運動開始。ROM: 右膝関節屈曲 70°。荷重検査: 右 25kg 左 33kg。術後 2~3 週目に ROM 運動・PUW 歩行運動が終了し、関節運動を伴った筋力増強、ロフトランド杖歩行運動開始。ROM: 右股関節屈曲 90°、右膝関節屈曲 110°。荷重検査: 右 26kg 左 28kg。荷重時痛を訴えなくなった。受傷後 4 週までは浮腫・熱感除去を施行した。術直後の基本動作では寝返りは中等度介助、起き上がりは最大介助、座位は自立。移乗動作は中等度介助、トイレ動作は軽介助であった。現在、基本動作すべて自立。ADL で移乗動作自立、トイレは PUW にて自立である。

【考察】人工関節周囲骨折の治療としては手術による固定性が大きく影響していることは言うまでもないが、PT としては人工関節の Loosening や再骨折を起こさないことが必要であると考えられる。本症例はもともと Loosening があるため過度な ROM 運動や脱臼肢位などのリスク管理に配慮し、運動療法を展開した。右膝関節 ROM 運動では組織の修復も考慮し、術後 2 週までは自動・自動介助を中心に実施した。術後 3 週目から脱臼に注意して他動で実施し、ADL 場面でも脱臼肢位(股関節屈曲・内転・内旋の複合)に注意して指導を実施した。また、Lindahl らは、術前レントゲンで Vancouver 分類 type B1 と思われた症例に、ステムが緩んでいて B2 のものがあり、こういった症例にプレート固定を行うと術後の予後成績が悪いと報告している。そのため、術前レントゲンの確認を十分に行うことも必要であると考えられた。

今後、THA 術後の大腿骨骨幹部骨折の運動療法を実施する際には罹患関節のみの機能改善だけでなく転倒予防にも着目して体幹機能や下肢のアライメントに考慮して実施していく必要があると考えられた。

【理学療法研究としての意義】人工関節周囲骨折患者の治療経験と経過を検討することで、さらに良い理学療法に繋がるものと考えられる。

37 大腿骨頸部骨折に関する治療成績

東恩納のぞみ、中松典子、宮内明
浦添総合病院 リハビリテーション部

Key words 大腿骨頸部骨折・初期評価・予後予測

【目的】 大腿骨頸部骨折術後の初回介入時のリハ評価と退院・転院時の成績から、大腿骨頸部骨折術後の予後が初回介入時に予測できないかを検討したいと考え、今回の調査を行った。

【方法】 対象：平成 22 年 1 月 1 日から平成 22 年 12 月 31 日までに入院し、観血的整復固定術を施行された大腿骨頸部骨折を呈した 28 症例（荷重制限が発生した症例・初期評価が記載されていない症例を対象より除外した）。研究内容：カルテより後方視的調査を実施し、年齢・性別・術式・在院日数・受傷機転・入院前歩行形態・認知機能低下の有無・転帰・当院での最終歩行形態・患側股関節 ROM（屈曲・伸展・外転）・患側股関節 MMT（屈曲・伸展・外転）・疼痛（NRS）の調査項目を Kruskal-Wallis 検定・対応の無い t 検定にて統計学的に分析した。

【説明と同意】 倫理的配慮としては個人が特定できない様に個人情報には十分配慮し取り扱った。本研究の一連のプロセスについては所属長の了解を得て行った。

【結果】 術式と入院期間において有意差は無かった。入院前歩行形態と入院期間において有意差は無かったが、平均値でみると入院前の歩行形態が T 杖以下では平均 26.2 日、独歩では平均 21.7 日となっていた。初回介入時疼痛と退院時獲得歩行形態において有意差は無かった。初回介入時疼痛と入院期間において有意差は無かったが、NRS が 8 以下の場合は平均入院期間が 19.4 日、NRS8 以上の場合は平均入院期間が 25.8 日となっていた。術式と初回介入時患側股関節 ROM において有意差は無かった。術式と初回介入時患側股関節 MMT において有意差は無かった。

【考察】 諸研究において術式によって入院期間に差があると言われており、前回の研究結果でも有意差があったが今回の調査結果では明らかな有意差が無かったことから、データ数が不足していた事が考えられる。術式によって浸襲領域に違いがありそれによって股関節機能に差があると言われているが、今回の調査で採用したデータが術後初回介入時患側股関節 ROM・MMT であったため、疼痛などの阻害因子が多く純粋な股関節機能を評価出来なかったと考える。有意差は無かったが、平均値でみると入院前歩行形態が T 杖レベル以下の症例は入院期間が延長している傾向にあるため、データ数を増やして再度調査していく事で更に見えてくるものがあると考えられる。疼痛があると筋出力や筋収縮が阻害されると言われているが、疼痛と入院期間に有意差は無かったが、平均値で見ると疼痛が強い状態では入院期間が延長している傾向にあるため、再度疼痛評価時期と期間を検討する必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】

大腿骨頸部骨折術後の理学療法におけるアウトカムを確認することで今後の評価方法や予後予測に活用できるよう、問題点を整理する。

38 自宅から施設へ帰来先が変更になった症例を振り返って

金城千香子, 竹内大, 平良和昭, 新垣明由
オリブ山病院

Key words 回復期リハビリテーション・復帰支援・入院期間

【目的】 今回、当院回復期リハビリテーション病棟にて自宅復帰を目指す症例を担当した。自宅退院に向けリハビリテーション(以下リハ)を実施したものの、帰来先変更となった症例について報告する。

【方法】 【症例紹介】80歳代男性、第11胸椎圧迫骨折。平成X年某日受傷。受傷前日常生活動作(以下ADL):自立レベル、一戸建て平屋にて独居生活。遠方に暮らす娘は週に数回、買い物家事援助をしていた。

病棟内ADL:入浴を除きほぼ自立。完全除痛を望み、疼痛が起こると不安が生じ、自信を無くす。

退院前APDL:全般的に介助を要する。家族の希望は「以前のように生活出来てほしい」であった。

【説明と同意】 今回の報告にあたり、症例と家族に説明し同意を得た。倫理委員会の承諾を得た。

【結果】 【経過】・第一期(入院時):入院時カンファレンス(以下カンファ)にて担当医より2~3週で自宅退院を目標にリハ開始。理学療法評価(疼痛評価VAS7~8点、体幹・下肢筋力2~3、FIM95/126点)。経過順調で、病棟内移動は腰痛の為に軟性コルセット着用し、歩行器歩行近位監視レベル。腰背部の筋緊張高く筋力低下やROM制限へ影響しており、治療では筋緊張調整を中心に実施。早期自宅復帰を目指す一方で疼痛出現すると、自宅退院への不安をもちます。

・第二期(2~3週経過):自宅訪問には早い時期であったが、期間迫っており実施する。本人の様子は、自宅訓練に消極的であるが、自宅内移動はT字杖と壁伝い遠位監視レベルで可能。しかし、家事動作や入浴では介助を要する事や、住宅改修が必要と判断し、当初掲げていた入院期間での退院は困難であり、ケアマネージャー(以下CM)を含めたカンファレンスを実施する。そこで、改修期間と身体能力向上を見込み、1ヶ月入院延長を求めるが、1週間延長に決定となる。娘に自宅復帰に向けて外泊訓練の同行を依頼し、CMへ住宅改修箇所やサービスの具体的内容について話し合う。改修業者と改修内容の検討もこの期間に実施する。

外泊訓練後より、本人は腰痛や転倒の心配を抱えた状態での自宅生活を送る困難さを実感し、病棟リハでも今後の自宅生活について消極的発言が増える。外泊に同伴した娘も自宅退院に不安あり、その後再度カンファ実施する。入院期間の延長を話し合うが、高齢で認知症進行の危険が示唆され、予定通りの退院を娘に告げる。この頃より、施設申し込みの検討を始める。

・第三期(退院時):入院時と比べ疼痛軽減しVAS4点、ADLも歩行能力向上し、FIM3点向上する。移動能力ではT字杖歩行と伝い歩き自立となる。しかし、動作時の腰痛に対する不安が払拭できず、病棟生活で疲労感も出現する。再度自宅外泊を勧めたが、上記の理由で行えず。家族は家庭や仕事の都合で、在宅支援に消極的となり施設入居が濃厚となる。リハでは、今後も回復の見込みがある事を説明し、老人保健施設へ退院となる。

【支援内容】1. リハビリプログラム ①疼痛緩和、②体幹・下肢筋力ex、立位バランスex、④入浴動作ex、⑤調理訓練ex

2. 福祉用具 ①敷布団からベッドへ変更

3. 住宅改修と環境調整 ①トイレ内・玄関前に手すり設置、②和式トイレを洋式に変更、③トイレ近くに居室を変更

【考察】 自宅復帰達成できなかった要因について考える。当初設定した入院期間は2~3週と想定していた。しかし症例の場合、疼痛軽減や自宅環境の調整が必須であり、独居生活を送る為に入院延長を行なう必要があったと考えられる。次にゴール設定について、リハ側は、腰痛と付き合いながらサービスを利用した生活を提示した。しかし、本人や家族は、以前通りの独居生活を求めており、当初計画したリハゴールと本人や家族の退院像に、ギャップが生じたと考える。疼痛への不安が払拭出来なかった事からもこれらの要因の改善や、予後予測の説明がもっと必要であったのではないかと考える。今後の課題として、環境や疼痛軽減した上での自宅訓練の開始や、疼痛の有無のフィードバックを行う事などが挙げられる。今回の事例を活かし、回復期リハビリテーションでの在宅復帰支援を実施していきたい。

【理学療法研究としての意義】 回復期リハビリテーション内で在宅復帰を支援する為に、最適な入院期間の設定や治療選択が重要であると考えられる。

39 デスクワーク腰痛有者の座位環境設定効果の検討

～座位環境による身体的ストレスからみた腰痛と環境設定の関連性について～

山内義崇
ふくやま整形外科

Key words デスクワーク・腰痛・座位環境設定

【目的】近年の IT 情報多様化により、ビジネス社会においてもデスクワーク型事業はさらに充実している。デスクトップ型パソコン（以下、PC）からノート型 PC の普及によって、フリーアドレス形式が増え、デスクワーク環境への予防的アプローチはさらに難しい。昨今である。これまでにデスクワーク作業歴のある腰痛有者に対し、座位での簡易的な疼痛評価法をベースにし、疼痛軽減を目指した報告はみられない。今回、デスクワーク腰痛有者に対し環境設定での疼痛軽減を図ることを試したので報告する。

【方法】＜定義＞デスクワークとは本来、机に向かって行う仕事のことである。当タイトルでは「生活上、仕事上座位姿勢を長く必要とする環境にある状況を指す」と定義する。

＜対象および方法＞平成 23 年 5 月 21 日～8 月 20 日の 3 か月間において当クリニック運動療法実施の方を対象とした。デスクワーク関連の職歴で、腰痛訴えのある患者 32 名を対象に腰部周囲機能障害を評価し、それを基に座位環境設定を行った。今回、環境設定で疼痛の経過を追えた 11 名の内、1 名を症例として挙げた。なお、機能障害の評価法としてドイツ徒手医学（旧）評価法を活用した。また、当クリニック電子カルテより以下の 15 評価項目を抜粋し後方視的に活用した。①性別②年齢③利き手④仕事内容⑤受傷機転⑥疼痛部位⑦主観的疼痛誘発姿勢⑧レントゲン評価⑨診断名⑩機能障害評価内容⑪リハビリテーション実施回数、座位での⑫疼痛誘発動作⑬疼痛寛解動作⑭環境設定内容⑮効果の有無、を挙げた。＊①～⑨は主治医の初診カルテより抜粋。

【説明と同意】後方視的に必要事項を抜粋し、当クリニック個人情報保護の取り扱い指針に従った。

【結果】15 評価項目は以下になった。①女性②58 歳③右利き④事務職⑤庭掃除⑥腰部⑦長時間座位⑧第 4, 5 腰椎間狭小化、腰仙移行椎あり⑨腰椎椎間板症⑩左下位腰椎コンバーゲンズ障害⑪3 回⑫体幹伸展時⑬軟性コルセット利用時（短時間有効）⑭両（特に左）寛骨後下方より設定⑮左腰部痛消失であった。本症例はデスクワーク歴をもち、身体負荷となる「庭掃除」動作が腰痛機転となり診察。その後、長時間座位による腰部痛と共に座位姿勢への抵抗感を訴える症例。レントゲン上、第 4, 5 腰椎間狭小化、ならびに腰仙移行椎みられ、腰椎椎間板へのストレスがかかりやすい骨アライメントを有した。環境設定として左寛骨後傾を中心とした両寛骨後傾位で「ジョギング」をとることで腰部痛消失の経緯をとった。

【考察】本症例は徒手機能評価より体側左側の下位腰椎椎体間にて重なり合う位置関係がとれなかった。日常座位姿勢では下位腰椎が重なり合う体幹伸展を嫌い、意図的に軟性コルセットを用い下位腰椎周辺での伸展構成をつくることで疼痛回避していたと考察。座位環境設定に対し、同一の位置関係による疼痛ストレスを避け、かつ障害部位周囲での自力での抗重力筋活動を促せるよう座位環境設定を試行。座位環境で左側の下位腰椎と同側の骨盤帯の距離間がひろく位置関係を選択し、かつ下位腰椎周辺にて抗重力筋活動を伴った屈曲保持姿勢が保てることを目的に、左寛骨優位に両寛骨後傾位で臀部支持ができるよう設定した。今回は 1 症例の報告であったが、デスクワーク起因による機能障害の問題点に着目し、機能障害と座位環境設定の関係性を探って、その反応および結果を報告した。他の 10 症例においても同様に、診断名が腰椎神経根炎である者を含み、疼痛軽減効果の結果が得られていた。今後、症例数を増やし統計的に情報提供し、座位環境変化による①腹部周囲抗重力筋の機能評価と腰痛の関連性②座圧と腰部痛との関連性③デスクワーク腰痛有者と受傷機転との関連性などが課題となる。青田ら¹⁾によると、腰部や座面 CPM を用い椎間板内圧軽減や骨盤前方回旋の変化量の必要性を示し、腰痛予防の根拠を示そうとしている。理学療法視点で今後さらに介入が必要な領域だと感じる。

【理学療法研究としての意義】従来デスクワークは腰痛ありきで我慢すべしどうにか業務遂行ができることに特徴がある。座位環境が腰部周囲への局所的なストレスをかける経過を辿るのは周知のことである。また、腰痛有者に対し腰痛アプローチを行って改善がみられてもなお腰痛を繰り返す症例を目にする課題がある。職場環境アプローチなど産業理学療法的視点が必要である。

40 当院特殊疾患病棟におけるリハビリテーション介入方法の取り組み

大山直人、金城邦子
オリブ山病院

Key words 特殊疾患病棟・遷延性意識障害・リハビリ介入方法

【目的】

医療の現場では、様々な疾患により遷延性意識障害を来し、意思疎通も困難となった患者様も多い。その患者様へのリハビリテーション（以下リハと表す）をわれわれ理学療法士がどのような形で貢献できるかという具体的な手法を示した報告は少ない。そこで今回、当院特殊疾患病棟（56床）に対するリハの関わり方や病棟スタッフとの連携を紹介したい。尚、患者様1人に対するリハ時間は1週間で10～15分程度である。その限られた時間で患者様へ貢献できるリハ介入方法とは何かを考えた。

【方法・説明と同意】

遷延性意識障害を有した54名。病種別では脳梗塞13名、脳内出血9名、低酸素脳症3名、パーキンソン病3名、脊髄小脳変性症2名、頸髄損傷1名、後縦靱帯骨化症1名、その他22名。男性21名、女性33名、平均年齢74.8歳、平均入院日数は1036日、障害老人の日常生活自立度は平均C2、看護度平均はB-Iである。対象期間は2010年9月～2011年6月。セラピストは3名（PT2名、OT1名）で固定し月～金の1日3時間のリハ介入を行った。更に、月に2回（計4時間）の病棟スタッフとのポジショニング検討会を設け、ポジショニング表を作成し全スタッフが統一したポジショニングができるようにした。リハ介入方法は、体幹やパイルが比較的安定している患者様には、Drの許可を得て全介助座位を実施し、それ以外の患者様には他動的関節可動域運動（以下PROMと表す）やポジショニングを実施した。また、褥瘡がある患者様（1名、ステージⅢ）に対しては優先的に上記ポジショニング検討会を実施し、更に栄養面ではNSTの協力を得て治癒促進の変化を観察した。なお本発表においては当院倫理委員会の承認を得ている。

【結果】

全介助座位を行うと、上・下肢、体幹筋の過緊張が軽減し開眼して周囲を見渡したり、何かに手を伸ばしたりと臥床中ではみられないような反応が確認されることが多かった。

ポジショニングやPROMでも過緊張の軽減はみられたが全介助座位ほどの軽減はみられなかった。病棟スタッフの反応としては「楽そうな顔をしている」、「日常ケアの介助量は変化していないが少し良くなった」、「拘縮が強くなっている患者様がいる」との声が聞かれた。褥瘡へのポジショニングでは約3週間程度で治癒した（ステージ：Ⅲ→0）

【考察】

褥瘡や筋過緊張・拘縮により手指・足指や腋下、鼠径部のトラブル、上肢可動域制限等により袖に腕を通せない、股関節開排制限により清潔が保ちにくくなるなど様々なケアにも支障をきたし介助量の増大に繋がる。今回の介助量の維持または軽減に繋がった事としては、固定された3名のセラピストがリハ介入することで円滑に情報共有できたことや、定期的なポジショニング検討会の実施が挙げられる。しかし、それだけでは患者様の関節可動域の維持は困難と考えられ、ポジショニング検討会を通してリハと病棟スタッフが意見交換をし、ポジショニング表を通して病棟スタッフ全員への周知徹底により、統一したケアが病棟全体で行えた事が大きく関与していると考ええる。また、病棟スタッフによる日常ケアの介助において、必然的に関節を動かされることで可動域の確保ができていると考ええる。

今回のリハ介入方法を通して、患者様への直接的アプローチだけでなく、病棟スタッフとの意見交換や情報共有の場を設け、チームとしてそれぞれが関わった結果が日常ケアの介助量軽減に繋がったと考える。よって、リハだけの直接的介入のみならず、病棟との連携を通してチームで患者様と関わっていく事が重要であると実感した。

今後の課題としては、拘縮が進行している患者様もあり、病棟スタッフとの意見交換や情報共有を通してリハ介入方法やポジショニングの工夫を行い、患者様の介助時に声掛けをして筋過緊張をおこさせない等の病棟スタッフへの助言、また、勉強会の場を設ける事などを検討していく必要があると考える。

4-1 「自動車運転再開へ向けた取り組みを経験して」

上原和音、北村佳苗、伊波香織
友愛会南部病院 リハビリテーション科

Key words 自動車運転・環境調整・実車訓練後の歩行評価

【はじめに】公共交通機関の発達していない沖縄県では、自動車運転が困難になると行動範囲が狭小化される。今回担当した症例は専業主婦であり、生活を営む上で自動車運転を再開し買い物や調理などの家事動作をする必要があった。このような症例における自動車運転再開へ向けた取り組みとして自動車教習所協力の下、運転適正評価・自動車学校教習を行ったのち、PT・OT 同行し院内・公道での自動車実車訓練を行った。さらに、日常生活に近づけた環境を想定し、自動車運転後の影響をふまえて買い物の歩行評価を行ったのでここに報告する。

【症例紹介】40歳代女性。平成22年3月中旬に全身性エリテマトーデス増悪、小脳炎、多発性単神経炎を診断。既往歴として白内障あり。

【評価】症状として眼球運動や頭部運動に伴う回転性めまい、体幹失調による歩行時ふらつき、両下腿遠位部から足部全体の痺れ出現。足部触覚軽度鈍麻、足関節位置覚軽度鈍麻。両足関節 MMT 背屈 4、底屈 3。上下肢協調性は正常、体幹は軀幹協調機能 stage II。FBS56点/56点。FIM124点/126点移動は独歩自立、階段昇降時手すり使用。OT 評価はHDS-R30点/30点、TMT 標準数字評価点8・標準的な評価点9・標準混合評価点6、コース立方体131点、IQ124点、WCST もエラー正常範囲にて実施可能。

【経過】発症5週目よりリハビリ継続目的にて当院入院しリハビリ介入開始。足関節深部感覚・筋出力、足底感覚へのアプローチを実施。発症16週目に自動車教習所協力の下、ペーパードライバークラスを受講し運転適正検査、校内・公道での実車訓練実施。なお、実車時は必ずコンタクト・サングラスを着用して行った。運転適性検査ではアクセル・ブレーキの反応時間、足部痺れ・感覚・筋出力の影響は問題なしと判断した。校内実車訓練は教官助手席に同乗し、後方からビデオ撮影実施。運転技術問題なく、交差点・駐車・急ブレーキにも対応可能で速度調整可能と判断された。癖として片手ハンドル、カーブを曲がる際にスピードが速いと指摘を受けたが、その程度は年齢相応で問題とならず、公道においても運転問題なしと判断された。連続30分実車可能でめまいや痺れ増強なく可能だが、両眼疲労感や日差しの影響にて文字が見えにくくなるなど視力問題出現したため、運転可能な時間帯と日差変動の検討が必要と判断した。

発症17週目に、PT・OT 同行し自己の軽自動車にて院内・公道での実車訓練実施。運転技術は問題ないが、前回実車訓練時と同様の視力問題が継続し一度信号の見落とし、20分程度で両眼疲労感あり、日中の運転は注意が必要と思われた。また、運転後に歩行・バランス評価を実施し、歩行ふらつき自制止内、バランス能力は一次的な低下みられるも問題ない範囲であった。

翌日、買い物動作も含めた公道での実車訓練と、その際の買い物時歩行評価を実施した。運転評価としては、西日の影響にて信号・標識・車など見えにくさあり、疲労感も15分程度にて出現。また、注意が逸れた際にハンドル操作のブレがあり助言が必要であった。実車訓練後にビデオフィードバックを実施し、注意点として環境調整が必要であり、日中など日差しが強い場合は運転を控えることや、疲労感や視力問題が出現した際は休憩を挟むなどの対応が必要と助言した。また、運転時の眼球運動や頭部運動に伴う回転性めまいの増強はなく、運転直後の歩行は問題なく可能であり、今後も買い物などは可能と判断した。

【考察】今回の症例では、自動車教習所と連携を図ったことで運転技術の評価や運転中の細かい注意点がわかった。その後、注意点をふまえた上で、院内や公道での自動車実車訓練をPT・OT で連携を図り実施することが出来た。また、ビデオフィードバックを通して、注意点を伝えるだけではなく、症例自身での気づきを促すことで危険認識を図ることができた。さらに、当初予測していなかった両眼疲労感や白内障の影響による視力問題が自動車運転に影響を与えるため、時間帯の把握などの環境調整が必要であることがわかった。これらの注意点を症例自身やご家族が把握することで、退院後も安全な自動車運転の継続が可能となった。

【まとめ】PT としては、実車前の足部評価・アプローチの実施、実車時の足関節運動と筋出力の評価、運転後歩行評価を実施し買い物時の注意点などを助言する関わりをもつことができた。また、OT と連携を図ったことで運転後、買い物も継続して実施する事ができ、さらに調理訓練につなげるなど、日常生活に近づけた環境を想定し評価することができた。今後も自動車教習所と連携を図り、自宅復帰後の行動範囲の拡大や日常生活活動へのアプローチを継続していきたい。

4.2 装具選定に関する判断基準の検討 ～静的・動的下肢支持性の評価を用いて～

村井直人、兼島信也、与儀哲弘
ちゅうざん病院 リハビリテーション科

Key words 静的・動的下肢支持性・装具選定・麻痺側片脚立位

【目的】当院では歩行の獲得を目的に、脳卒中患者に対して下肢装具を使用している。脳卒中患者の病態に適した装具が処方されるように、装具回診にて訓練室にある装具やレンタル装具を動作の中で試しながら医師・義肢装具士・理学療法士で意見交換を行い、最終的には患者の意見を考慮して作成装具を決定している。この装具処方までの流れの中で、PTが多種の下肢装具の中から最適な装具を選定するのに迷う場合もあり、装具選定の経験が少なく苦手意識を持つPTが多い現状がある。そこで装具選定に対する客観的な評価や流れを作ることができないかと考えた。装具適応に関しては近年Brunnstrom stageや座位バランス、筋緊張などの身体機能面の評価や歩容、生活環境等の様々な視点が判断基準として報告されている。今回は下肢装具使用の目的でもある下肢の支持性の確保の観点から静的・動的下肢支持性の評価を考案し、評価結果と作成装具の種類を比較・検討した。本研究の目的は装具選定の効率化と苦手意識の軽減を図ることである。

【方法】対象は平成23年1月から9月までの間に当院に入院された脳血管障害の患者で、歩行の獲得を目的に本人用装具作成に至った者23名（男性14名、女性9名、年齢 66.3 ± 12.7 歳）であった。作成装具の種類は、A)足継手なし短下肢装具、B)足継手付き短下肢装具、C)セミ短下肢装具（オルトップ・ダイナミックAFO・リーストラップ等）の3群に分けることとし、対象者はそれぞれA)作成者6名（男性2名、女性4名、平均年齢 75.5 ± 7.97 歳）、B)作成者12名（男性9名、女性3名、平均年齢 61.9 ± 12.2 歳）、C)作成者5名（男性3名、女性2名、平均年齢 66.0 ± 14.7 歳）となった。方法として、静的・動的下肢支持性評価に関しては、臨床において簡便に実施ができる①麻痺側片脚立位保持、②片脚スクワット動作（麻痺側片脚立位にて）を使用した。設定としては、①・②共に裸足・手すり把持させ監視にて実施し、可・不可で評価した。具体的には、①に関しては膝過伸展保持・姿勢の崩れ、膝折れがあれば不可とした。②に関しては歩行中の膝の動きを想定して膝屈曲 $0 \sim 30^\circ$ の範囲で動作を行わせ、軽度膝折れや膝過伸展といったコントロール不良、または実施困難であれば不可とした。評価は装具完成日に行った。解析はKruskal-Wallis検定を用いて対象者3群と静的・動的下肢支持性評価に差があることを確認した後、多重比較検定のSteel-Dwass法を用いて比較・検討を行った。危険率5%未満を有意水準とした。

【説明と同意】本研究の目的を説明し、同意が得られた上記対象者に対して検査を実施した。

【結果】評価①はA群（可：1/6人、不可：5/6人）、B群（可：10/12人、不可：2/12人）、C群（可：5/5人）で、不可：A、可：B・Cが多い結果となった。評価②はA群（不可：6/6人）、B群（可：2/12人、不可：10/12人）、C群（可：4/5人、不可：1/5人）で、不可：A・B、可：Cが多い結果となった。Kruskal-Wallis検定にて、対象者3群と静的・動的下肢支持性評価に差があることが判明した。その後、多重比較検定では、評価①ではAとB、AとCについて有意差を認め、BとCに有意差は認めなかった。評価②ではAとC、BとCについて有意差を認め、AとBに有意差は認めなかった。

【考察】脳卒中片麻痺患者の下肢装具に関わる評価ポイントについて、笹原の先行研究から下肢の支持性が重要な因子であると報告されている。今回、臨床において簡便に実施ができる静的・動的下肢支持性評価を考案し、評価結果と作成装具の種類を比較・検討を行った。その結果、評価①ではAとB、AとCについて有意差を認め、評価②ではAとC、BとCについて有意差を認めた。これにより評価①・②が不可であればAの装具、評価①が可で評価②が不可であればBの装具、評価①・②共に可であればCの装具と選定できることが推察され、装具選定に対する判断の一基準とできるのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】臨床において簡便に実施ができる評価内容であり装具選定の一基準として使用していくことで装具選定の効率化と苦手意識の軽減に繋がるのではないかと考える。今後はデータ数を増やし客観性・有用性を高めていきたい。

43 慢性期片麻痺患者による歩行能力向上に向けて～ボトックス治療・理学療法を通して～

翁長雄大

沖縄医療生活協同組合 沖縄協同病院 リハビリテーション室

Key words ボトックス治療・痙縮・運動学習

【目的】

近年、痙縮に対しボツリヌス毒素を使ったボトックス治療が展開されている。当院でも本年度より成人片麻痺患者に対し上肢・下肢へのボトックス治療が実施されている。今回、慢性期片麻痺患者の痙縮軽減、歩行能力向上に向けボトックス治療、理学療法を展開し若干の知見を得たのでここに報告する。

【症例紹介】

60歳代、男性。職業は大学の臨時講師でありNeedとして「一人で大学に行きたい。」

左片麻痺Brs：上肢Ⅳ、手指Ⅲ、下肢Ⅳ。知覚は表在・深部共に重度鈍麻。腱反射：上腕二頭筋、膝蓋腱、アキレス腱++++、MAS：足関節背屈2、足部外反1、足趾屈曲2、麻痺側膝関節伸展位での足関節背屈-5°と制限があり足底の柔軟性低下も確認される。裸足での起立・歩行の際に全身的に筋緊張が高まり上肢屈曲パターン、下肢伸展パターンをきたし、努力的で代償的な遊脚相、麻痺側立脚相の短縮が目立つ。10m歩行：42sec/72steps(T-cane・GSD)。ADLは屋内裸足にて伝い歩き自立、屋外はT-cane・GSD歩行見守り。長距離歩行、横断歩道の際は奥様の肩を借りての歩行。2011年5月24日に下肢の痙縮改善、歩行能力向上を目的に、腓腹筋内側頭・腓腹筋外側頭・ヒラメ筋・後脛骨筋・長趾屈筋へ一回目のボトックス治療を行う。二回目投与9月中旬予定。

【説明と同意】

今回の発表において、個人情報の取り扱いに対し、本人様及び御家族様へ目的を説明し、同意の元使用させて頂いています。

【治療・経過】

ボトックス治療2日後MAS：足関節背屈1+、足部外反1、足趾屈曲2、と足関節背屈のみ改善を認める。PT介入では、股関節屈筋群、ボトックス治療箇所のストレッチング、積極的に麻痺側下肢への荷重を促しながらの静・動的立位バランス練習、歩行での麻痺側HC～MS、MS～HOの再学習を主体に進めた。認知面良好であり、徒手的な操作、姿勢矯正を行いながら荷重感覚・身体反応の学習、確認を行った。麻痺側膝関節伸展位での足関節背屈0°足底の柔軟性、知覚中等度鈍麻と身体機能に改善を認める。リハビリ入院2週間・外来リハビリ1ヶ月：週3回の結果＝10m歩行：31sec/39steps(T-cane・GSD)。歩行時における麻痺側上肢の筋緊張軽減、立脚相の安定性、歩行スピード向上、本人様の主観的な歩行に対する満足度、奥様の屋外歩行での介助量軽減が図れた。

【考察】

文献ではボツリヌス菌によるボトックス治療が痙性に伴う疼痛抑制、拘縮予防、筋緊張バランス改善などの効果が期待でき、リハビリテーションとの併用が、身体機能・能力向上にも期待できると述べている。本症例は慢性期片麻痺患者様であり、身体の姿勢コントロール、歩行パターンも固定化していたが、ボトックス治療とリハビリテーションとの併用により痙縮軽減、歩行能力向上が図れた。運動学習において「正常な感覚入力が中枢神経で処理され正常な運動を引き出し、出力された運動は感覚情報として処理され再入力され、反復により強化される。」と述べられている。このことから、抗重力位での立位バランス、歩行練習を反復したことで、運動学習が促進され歩行能力向上が図れたと考える。

ボトックス治療では大量、頻回の毒素投与で抗体が産生されやすくなり、抗体ができて直ちに効果が消失したり、アナフィラキシーのような危険性を伴ったりする事はない。しかし効果の減弱があることから抗体産生を予防するためには2～3ヶ月間隔をあけて使用する必要がある。本症例も9月にボトックス治療予定であり、今後も長期的な経過観察、介入を続けていきたい。

【理学療法研究としての意義】

当院では本年度より成人片麻痺患者に対して上肢・下肢へのボトックス治療が実施されており、片麻痺患者の痙縮軽減、ADL能力向上に向けボトックス治療、理学療法介入の場面が増えてくると考える。今後もボトックス治療での効果を検証していきたい。

4.4 入院期脳卒中片麻痺患者の病棟内実用歩行と歩行速度の関連

ー 前向き観察研究による検討 ー

平勝也¹⁾, 真喜屋奈美¹⁾, 塩浜久美子¹⁾, 知花勝也¹⁾, 山城貴大¹⁾, 濱川みちる¹⁾, 仲西孝之¹⁾, 山川諒太²⁾,
清水忍³⁾, 松永篤彦^{2, 3)}

沖縄リハビリテーションセンター病院¹⁾ 北里大学大学院医療系研究科²⁾ 北里大学医療衛生学部³⁾

Key words 脳卒中片麻痺, ADL, 歩行速度

【目的】脳卒中片麻痺患者の歩行動作が実用となるか否かを規定する大きな要因の一つに歩行速度が挙げられる。先行文献では、経験的に平地 10m を 20 秒未満(分速 30m 以上、吉永繁彦ら：総合リハ、1982)、もしくは 15m を 40 秒未満(分速 23m 以上、横山巖：総合リハ、1973)を実用と定義して求めたものや、横断的調査における実測値から 100m を 4 分以内(分速 25m 以上、稲坂恵ら：理学療法と作業療法、1982)を実用の歩行速度としたものがある。しかし、これらの報告では実用を定義する際の移動場面や発症からの期間が研究者間で異なるなど未だ不明な点が多い。とくに、入院期の生活拠点である病棟内において、車椅子を使用せず歩行動作のみで移動することを判断する基準については同施設内でも統一されていないのが現状である。そこで本研究では入院期脳卒中片麻痺患者の歩行速度と病棟内の移動状況を前向きに連続調査し、病棟内の実用歩行と歩行速度との関連を探ることを目的とした。

【方法】対象は、平成 23 年 1 月から 7 月の間にリハビリテーションの目的で入院した片麻痺患者とした。対象の採用基準は、測定を開始する時期が発症から 20 週未満で、10m 間を介助なし(見守り、歩行補助具は許可)で歩行可能、少なくとも連続 4 週間以上観察可能な者とした。測定項目は背景因子(年齢、性別、病型、麻痺側、発症からの期間、脳卒中機能障害評価 {SIAS} 得点)、歩行速度および病棟内の移動状況とした。歩行速度は 10m 間の快適歩行速度(CWS)を週 1 回の頻度で測定した。移動状況は毎 4 週の頻度で評価し、病棟内の全域(階段を除く)を車椅子を使用せず自力歩行で移動可能な状態の者(実用歩行群)と、病棟内の一部において車椅子を必要とする状態の者(車椅子移動群)のいずれかに判別した。なお、両群間の測定値の差異については Student's t-test (対応のない検定)を用いて検討し、有意水準は 5%未満とした。

【説明と同意】研究デザインは前向きの観察研究とした。観察内容は通常の理学療法評価で得られるデータであり、観察データの活用と対象者の選定については、院内の研究倫理審査委員会の承諾を得て実施した。

【結果】採用基準に合致した症例は 32 例(平均観察期間：7.2±7.3 週、平均年齢：67.1±10.3 歳、性別：男 21 例、女 11 例、病型：脳梗塞 17 例、脳出血 15 例、麻痺側：右 12 例、左 20 例、発症から初回評価時までの期間：11.0±5.2 週、初回測定時の SIAS：54.6±13.5 点、初回測定時の平均 CWS：26.0±21.7m/min)であった。観察期間における最新測定時において、実用歩行群は 18 例、車椅子移動群は 14 例であった。実用歩行群のうち、測定開始時から既に実用歩行の状態であった者は 10 例であり、8 例は観察期間中に車椅子移動から実用歩行へと移動状況が改善した。観察期間中に改善した 8 例のうち、改善が確認できた時期の最長は発症後 22 週の時点であった。また、実用歩行群の観察期間中の CWS の最小値(途中で実用歩行へと改善した者はその時の CWS)の平均値は 44.2±18.2m/min であった。一方、車椅子移動群の観察期間中の CWS の最大値の平均値は 19.0±7.5 m/min であった。なお、実用歩行群と車椅子移動群の間で初回測定時の背景因子を比較すると、実用歩行群の年齢が有意に低く(P<0.05)、SIAS 点は有意に高かったが(P<0.05)、他の因子間に有意な差異は認められなかった。

【考察】黒木ら(京都大学紀要、1985)は、入院期に在る脳卒中患者の歩行速度を横断的に調査し、院内の実用歩行獲得のための目標歩行速度を 21m/min と報告している。そこで、本研究では縦断調査を実施したところ、病棟内における実用歩行者の CWS の平均は約 45m/min であり、ほとんどの者が 20m/min 以上であったことから、黒木らの横断研究を裏付ける結果となった。特に、本研究では前向きに毎 1 週間の連続調査をしたことで、片麻痺患者の歩行速度が 20m/min から 45m/min の間で車椅子による移動から実用歩行へと移行することが確認できた。また、実用歩行は発症後 6 ヶ月経過した回復期においても獲得できていることが認められた。なお、歩行速度が 20m/min を超えても実用歩行に至らなかった者(2 症例)は下肢の重度な感覚麻痺ならびに高次脳機能障害が実用歩行に対する主な制限因子となっていた。

【理学療法学研究としての意義】入院期脳卒中片麻痺患者の病棟(平地)における生活範囲の拡大のための指導ならびに退院時指導の具体的な指針につながる。

45 当院における脳卒中発症状況とその特徴～初期症状を啓蒙する必要性～

金城勝一朗、石田隆志、新里達也、棚原憲新、伊波健一
医療法人流心会 勝山病院

Key words t-PA 療法・CVA 初期症状・リスク管理

【目的】年々、脳卒中(以下 CVA)を発症する患者が増加しており、その重症度も様々である。さらに、退院後再発を繰り返す例も少なくない現状である。近年、血栓溶解療法(以下 t-PA)を初めとした3時間以内の急性期を対象とした治療が確立されてきたが、発症後の早期受診がその後の予後に大きく影響を及ぼすようになった。しかし、当院患者においては隠れ梗塞などを原因として、受診時間が遅れていることケースが多々見られた。そこで、発症時の状況、特徴を知ることによって発症前・発症時のリスク管理につながるのではないかと考え、本研究を実施した。

【方法】対象は平成21年から22年までにCVAを発症し、当院入院となった患者32名(男性15名、女性17名、平均年齢72.9±14.2)である。

方法は、CVA 発症時の状況について本人または家族にアンケートによる聞き取り調査を実施。調査項目としては、一般情報、基礎疾患、CVA 分類(脳梗塞、脳内出血、くも膜下出血)、発症回数、発症状況(時間帯・場所・労作状況)、発症からの受診時間、初期症状を調査した。

初期症状に関しては、一般の方が考える重症度として分類分けを行った。

【説明と同意】研究の趣旨を説明し、同意を得た患者様、家族様を対象とした。

【結果】発症後の受診時間:3時間以内30%、5～14時間以内40%、15時間以上30%であった。

受診時間と発症回数の関係において中程度の相関を示した。(r=0.419)

初期症状と受診時間の関係においても中程度の相関を示した。(r=-0.53)

【考察】今回のアンケート結果から、発症後3時間以内に病院または診療所を受診している患者は全体の約6割程度であった。発症から3時間というのはゴールデンタイムと呼ばれt-PA療法が効果的であると言われる時間であり、半数以上の方がこれに該当している。

しかし、その他の患者では5時間から1日以上かかっている人までばらつきがみられた。その原因の1つとして、初発と2回目以上の発症での受診時間に中程度の相関がみられたことから、2回目以上では元々のCVA症状に隠れて新しく発症した症状が発見しづらい状態となっているため初発と比較し、受診時間が遅れているのではないかと考えた。

2つ目に、初期症状の重症度と受診時間においても中程度の相関があったことから、一般的にCVAの初発症状が認知されておらず、症状の発現に気付いていない場合や、軽めの症状と判断し本人、家族ともに気に留めておらず様子をみて受診する傾向にあるのではないかと考えた。

今回の調査から、現在生活習慣病を抱えた患者が蔓延しCVAの発症リスクも高くなり、発症件数も年々増加しているのに対しCVAの初発症状があまり認知されていないことが示唆された。このことから、発症後の方に対してのみではなく、予防医学の観点からも、地域の方々などに対して、CVAを発症する前対策として、リスク管理、初期症状、発症後の対応など、院外での啓蒙活動を行っていく必要がある。そうすることで、CVAの発症リスクを抑え、発症件数の軽減及び、発症後のCVA症状の緩和に繋がるのではないかと考える。

【理学療法研究としての意義】今回の研究を通して患者様、家族様に対してCVAの初期症状を啓蒙していくことで、発症時の早期発見に繋がり3時間以内での受診率も向上してくるのではないかと考える。そうなることで、医療的な治療(t-PA療法など)の幅が広がり症状の重篤化を防ぐことができ、予後の改善または理学療法介入時の機能・能力の更なる向上を見込めるのではないかと考えた。

4 6 当院における急性期脳血管障害患者の臨床的背景

洲鎌美和子、安村香代、室崎朋美
大浜第一病院

Key words 急性期脳血管障害患者・早期離床・転帰

【目的】

急性期脳血管障害におけるリハビリテーションの有効性については数多く報告されている。今回、当院における急性期脳血管障害患者の早期離床や転帰などの臨床背景を疾患別に調査し、比較検討した。

【方法】

2009 年 4 月 1 日から 2011 年 3 月 31 日までの期間に当院に入院しリハビリテーションを実施した脳血管障害患者 233 例の中から、脳梗塞、脳出血の対象者を選出し 159 例(男性：95 例、女性：64 例、平均年齢 73.4 ± 11.87 歳)を対象とした。

対象者を脳梗塞患者(ラクナ梗塞、アテローム血栓性脳梗塞、心原性脳梗塞)、脳出血患者の 2 群に分類し年齢、離床日数、在院日数、リハビリテーション開始日の Japan Coma Scale(以下、JCS)について後方視的に調査、検討した。

離床は端座位もしくは車椅子坐位の実施と定義し、離床日数は入院から離床までの日数、在院日数は入院から退院、転院までの期間を記録した。統計処理は対応のない t 検定、U 検定を用いた。

【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】

対象を分類した結果、脳梗塞患者：106 例、脳出血患者：53 例であった。比較した結果、年齢は脳梗塞患者 73.3 ± 11.9 歳、脳出血患者 72.5 ± 13.1 歳($p=0.7$)、離床日数は脳梗塞患者 4.9 ± 13.6 日、脳出血患者 8.4 ± 14.7 日($p<0.001$)と有意な差を認めた。在院日数は脳梗塞患者 32.4 ± 31.5 日、脳出血患者 37.4 ± 38.4 日($p=0.219$)、JCS は脳梗塞患者 1.5 ± 10.1 、脳出血患者 7.9 ± 41.1 ($p<0.001$)と有意な差を認めた。自宅復帰率は脳梗塞患者 63.2%、脳出血患者 39.6%、回復期病棟への転院率は脳梗塞患者 25.5%、脳出血患者 39.6%となった。その他、死亡退院もしくは重篤化し中止、転科となった患者は脳梗塞患者 2.1%、脳出血患者 1.5%であった。

【考察】

今回の調査で、当院では脳出血患者が脳梗塞患者に比較し離床の遅延、転帰先となる自宅復帰率の低下、意識障害が重症化している傾向にあった。

離床遅延の要因として、脳出血患者では血圧コントロールを慎重に行っていくことや手術に伴う安静度の制限という治療背景が挙げられる。また、離床が遅延することによる肺炎などの様々な合併症発生の影響も考えられる。

そのため、血圧コントロール不良にて離床が遅延した例でも十分なリスク管理下にて、可能な限り早期に離床を図ること、合併症や廃用症候群の予防が重要である。その他、転帰先として脳出血患者は脳梗塞患者と比較し自宅復帰率は低い回復期病棟への転院率は高い。そのため、より早期から病棟と連携を図りベッド上から ADL 場面にも着手していくことがより重要で、良好な転帰を獲得するための因子であることが明確になった。

【理学療法学研究としての意義】

今回の研究データから得られた情報をもとに今後、臨床場面でも活用していきたい。

その他、今回の研究データ以外に脳卒中重症度分類として National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS)や modified ranking scale(mRS)、損傷部位、損傷範囲なども導入し更なる臨床背景を疾患別に調査し、比較検討を行ってきたい。

47 当院急性期整形外科病棟からの自宅退院に向けての家屋訪問について

朝岡秀二, 下里真司, 室崎朋美, 白木宏和, 久場美鈴, 比嘉早苗
医療法人おもと会大浜第一病院

Key words 日常生活動作能力・在院日数・住宅改修

【目的】診療報酬改訂に伴い急性期病院での在院日数が短くなっている。それに伴い短期間に質の高い治療を行うことが求められている。急性期に関わる理学療法では急性期治療に伴う合併症・廃用症候群の予防と早期離床、セルフケアの早期自立が大切であり、介入時にある程度転帰に関する予測が必要になる。当院では早期自宅退院に繋がるよう、急性期病棟からも家屋訪問を行っている。そこで今回当院急性期整形外科病棟で家屋訪問した記録を振り返り患者の日常生活動作能力（以下ADL能力）・在院日数・住宅改修等を調査し、若干の知見を得たので報告する。

【方法】2011年1月1日から2011年6月30日の半年間に当院から自宅退院し、家屋訪問した患者13例のうち家屋改修した10例を対象とした。平均年齢は78.5歳±8.2歳（63歳~88歳）で、性別は男性1例、女性9例であった。主な疾患名は大腿骨頸部骨折術後が6例だった。また、その他の疾患が4例で既往は内科疾患が5例、循環器疾患が3例、中枢・整形疾患が各2例あった。後方視的に電子カルテ及び当院独自に作成した家屋訪問報告書を用いて以下のものを調査項目として挙げた。

- 1, 入院時, 退院時ADL能力として機能的自立度評価 (Functional Independence Measure 以下FIM)。
- 2, 入院から家屋訪問までの日数, 在院日数。
- 3, 家屋改修した箇所・福祉用具。

【説明と同意】当院の倫理調査委員会に承認を得た後、対象者に本研究の趣旨を説明し同意を得た。

- 【結果】1, 入院時FIMは平均55.5点±20.6点で（30点~102点）。退院時FIMは平均99.5点±18.7点で（68点~126点）。
2, 入院から家屋訪問日は平均31.9日±14.3日（17日~60日）。在院日数は平均42.9日±12.4日で（29日~61日）。
3, 家屋改修は手摺りの設置が廊下・トイレ各30%, 玄関・浴室が各20%の順で多く、福祉用具はシャワーチェアが多く、ベッド、ベストポジションバー等、その他として玄関に椅子の設置を指導した。

【考察】2011年6月30日現在、当院での平均在院日数は急性期病棟10.9日で、今回家屋改修を行った対象では平均42.9日と家屋訪問を行わない当院急性期病棟の平均在院日数に比べると1ヶ月程度在院日数が長く、家屋訪問を行ってから10日程度で退院している。在院日数が長くなった一因として対象は高齢に加え複数の既往があり、中には人工透析を受けている患者も含まれているため回復期病棟への転棟が出来ない事が挙げられる。また、入院時のFIMは平均55.5点だった。一般的にFIMが高いと自立度が高く、以上の事も入院が長くなった一因と考える。

今回行った家屋訪問では手摺りの設置やシャワーチェアが多く、また、その他としては玄関に椅子の設置を指導する例が多かった。したがって自宅で生活するうえでは排泄・保清を保つ等の移動を伴う動作があり、基本動作・立位レベルの安全性・移動能力を補助するための処方が多いため、家屋訪問するうえで在宅環境を調整する事で安全に活動の自立度を高める事が重要と考える。また、介護方法を家族へ指導などの環境側の機能性を高める事で個人の機能的低下を代償し、合わせて患者の現状能力・生活指導をする事が重要と考える。

以上の事から入院時のFIM・入院前ADL能力により、ある程度の予後予測を立て、円滑な在宅復帰を目指し在宅環境の情報収集を踏まえての病棟ADL練習、病棟カンファレンスの充実、家屋訪問などを積極的に行うことが重要と考える。

今後、更に急性期病棟から早期自宅退院が増えると予測され、早期に家屋訪問し在宅環境の調整をスムーズに行う事で、その結果、在院日数の短縮に繋がると考える。

【理学療法学研究としての意義】家屋訪問を振り返る事で、家屋改修で何を求められているのかが再認識する事が出来、今後の理学療法に生かす事が在院日数の短縮に繋がると考える。

4 8 全人工膝関節置換術後の経過—原因別による比較—

伊波結希乃、室崎朋美、下里真司、久場美鈴、比嘉早苗
大浜第一病院

Key words 全人工膝関節置換術・変形性膝関節症・関節リウマチ

【目的】全人工膝関節置換術(以下、TKA)は、変形性膝関節症(以下、膝 OA)や関節リウマチ(以下、RA)などの膝関節障害に対し、除痛・膝関節可動域の獲得による ADL の拡大を図る有用な方法として選択されている。当院では TKA 後 3~4 週を退院としたクリニカルパスを用いているが、術後のリハビリテーションを円滑に実施するために、術前から術後経過を予測することは重要である。しかし、術式が同様であっても TKA を施行された患者の膝 OA や RA など基礎疾患が異なることや膝関節への体重負荷が異なることから必ずしも同様な経過をたどらないのではないかと考えた。そこで今回、当院における TKA 施行例の術後の経過に影響を及ぼす因子を OA 患者と RA 患者について調査した。

【方法】H22 年 4 月から H23 年 7 月までに、当院で TKA を施行された症例全 47 例とした。除外項目を認知機能の低下が疑われる者と両側 TKA 施行者とし、26 例を解析対象とした。

方法は、後方視野的に年齢、BMI、基礎疾患、杖歩行自立時期、在院日数、術前および退院時の日本整形外科学会膝疾患治療判定基準(以下、JOA-S)をカルテにより調査した。また、解析対象とした 26 例を標準 OA 群、肥満 OA 群、RA 群に分類し、カルテより調査した項目についてそれぞれ 3 群間で比較した。統計学的解析では、①術前および退院時の JOA-S と JOA-S の下位項目であるそれぞれの群内での比較には Wilcoxon の符号付順位検定を用いた。②在院日数と各項目の相関関係は Spearman の順位相関係数を用い、3 群間の比較では一元配置分散を用いた。有意水準は 5%未満とした。

【説明と同意】 当院の倫理調査委員会に承認を得た後、対象者に本研究の趣旨を説明し同意を得た。

【結果】対象を 3 群に分類した結果、標準 OA 群 10 例(BMI23.39±1.58、年齢 78.1 歳±6.17、在院日数 33.93±8.36)、肥満 OA 群 11 例(BMI28.29±2.03、年齢 75.92±2.25、在院日数 32.82±5.05)、RA 群 5 例(BMI24.76±2.76、年齢 64.2 歳±12.56、在院日数 27±7.52)であった。また、①JOA-S は標準 OA 群：術前 48.00±9.19 点から術後 84.50±4.38 点、肥満 OA 群：術前 47.31±13.63 点から術後 86.92±6.93 点、RA 群：術前 54.00±10.49 点から術後 88±4.83 点となりすべての群において有意な改善が認められた($p<0.01$)。すべての群において、JOA-S の下位項目である疼痛・歩行能力および疼痛・階段昇降能の項目で有意な改善が認められた($p<0.01$)。②3 群間での在院日数、各調査項目と在院日数との間に有意な相関関係は認められなかった。

【考察】JOA-S では 3 群ともに退院時は有意に改善しており、特に疼痛・歩行能力、疼痛・階段昇降能の項目で改善している。このことは、TKA 施行の目的である、除痛や ROM の維持・改善、QOL の向上が果たされている結果だといえる。

また、在院日数において RA 患者と OA 患者の間に有意な差は認めなかったものの、RA 患者では OA 患者よりも平均 5 日早く早期退院しており、平均年齢も 60 代前半と比較的若年層であった。これに対して OA 患者では両側 TKA 施行例が多くみられ、平均年齢も 70 代後半と比較的高年齢であった。

石井らによると TKA 施行患者が機能的目標を獲得し退院するまでには 4 週程度の日数を要するとしており、在院日数の短縮により患部の疼痛や炎症、機能的な不安定状態になることが多いと述べている。当院でも在院日数は平均 4 週間となっている。しかし、その背景として社会的入院や受け入れ先の問題、患者あるいはその家族の精神的問題の関与により在院日数が長期化していることも事実である。また、杖歩行自立の時期は医師やセラピストの主観的評価により決定している場面が多く、客観的評価が行われていない現状である。今後、バランス検査や症例の満足度など客観的検査を習慣化することで、より正確な杖歩行自立時期または独歩自立時期、退院可能時期を予測することが可能になると考えられる。

【理学療法研究としての意義】 当院における TKA 術前、退院時の JOA-S、在院日数の因子を検討した。術前、退院時の JOA-S は 3 群すべてにおいて優位に改善がみられたが、基礎疾患別にみた在院日数と因子については相関関係を認めなかった。今後の課題として、症例数の増大や杖歩行開始時期の客観的検査、実際の在院日数ではなく退院可能レベルを明確にし、継続して症例の個別性に配慮する必要がある。

49 当院におけるバルーン椎体形成術者に対する理学療法の現状と課題

玉城朝行、室崎朋美、下里真司、朝岡秀二、白木宏和、伊波結希乃、久場美鈴、比嘉早苗
大浜第一病院

Key words バルーン椎体形成術・術後在院日数・理学療法

【目的】

当院では、平成23年2月より脊椎圧迫骨折患者に対して、新しい治療法であるバルーン椎体形成術を施行している。バルーン椎体形成術は平成23年1月より保険適応となった手術方法であり、平成23年8月現在、県内では当院でのみ施行されている。疼痛改善度が大きく、早期退院を可能にする手術である。それに伴い、理学療法（以下PT）を実施する期間も短くなっている。

今回、当院におけるバルーン椎体形成術施行者に対する理学療法の現状をカルテから後方視的に調査（後ろ向き調査）し、今後の介入方法・課題について検討したので報告する。

【方法】

調査対象は平成23年2月～平成23年8月までの間に、当院に入院した脊椎圧迫骨折患者のうち、循環器疾患や精神疾患、その他の整形外科疾患を患っている症例を除いた7例（平均年齢74.7±6.0歳、男性1例、女性6例）とした。調査内容は、(1) 術後在院日数、(2) PTプログラムとし、7例中3例については(3) 疼痛（NRS）改善度、(4) 最大歩行可能距離改善度についても調査した。

【説明と同意】

当院の倫理調査委員会に承認を得た後、対象者に本研究の趣旨を説明し同意を得た。

【結果】

バルーン椎体形成術施行者の(1) 平均術後在院日数は7.1±5.6日であった。(2) PTプログラムは、術前・術後評価、動作指導、自主トレーニング指導が中心であった。(3) 疼痛（NRS）改善度は手術前平均8±1.7から、術後1.3±1.7と改善していた。(4) 最大歩行可能距離は手術前76.7±50.3mから手術後156.7±110.6mまで改善していた。

【考察】

今回の調査より、平均術後在院日数は平均7.1±5.6日となっており、早期退院が可能になった症例がほとんどである。PTとしては、術前・術後評価、動作指導、自主トレーニング指導が中心である。

当院では現在、早期退院に向けて、必須評価項目として、疼痛（NRS）、神経症状、SF36、歩行能力を挙げており、目標退院日を術後2日目としている。術後は疼痛・歩行能力が飛躍的に改善され、早期退院となる可能性が高いため、より質が高く簡潔で適切な評価、動作指導、自主トレーニング指導を行っていく必要がある。

現在、症例数が7例と少ないため、今後調査を続けることに加えて退院後の経過観察を継続し、疼痛が再発していないか、禁忌肢位・動作を覚え、自主トレーニングがしっかりと行われているか調査していきたい。今後の調査に応じて、禁忌肢位・動作、自主トレーニング内容のパンフレットを作成し、患者に提供していく必要があるか検討していきたい。そしてより目標退院日に近づけられるようリハビリテーション内容の改善を図っていきたい。

【理学療法学研究としての意義】

近年行われるようになってきたバルーン椎体形成術は疼痛改善度が高く、早期退院が可能となる手術である。それ故にPT介入期間が短くなる。本研究は、バルーン椎体形成術施行者の短期間入院に対するリハビリテーションの質を検討しており、今後のPT介入の有益性を示唆するものであり、意義ある研究と考える。

50 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

山城里奈、座波信司
大浜第二病院

Key words モチベーション 知識・技術向上 治療業務

【目的】治療業務を行う中「患者様が治療後の効果を感じられない」、「セラピスト自身が自己の治療に対して不安を持ちながら業務をする」ことでモチベーションが下がる経験を、それが積み重なることによって治療効果が減少するのではないかと考えた。そこで今回アンケート調査を実施し、セラピストの治療業務に対するモチベーションについてその要因と傾向を考察し報告する。

【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、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、その構成は以下 5 項目とした。①属性、②治療業務でモチベーションが上がると感じる要因・下がると感じる要因、③治療業務に対するモチベーションの高さの影響、④治療業務に対するモチベーションの安定性、⑤仕事以外のことが仕事に対するやる気への影響。

【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で表記しそれをデータとすること、その際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)。性別構成は男性 17 名 (48%)、女性 19 名 (52%)、経験年数別では 1～3 年目 11 名 (30%)、4～5 年目 6 名 (17%)、6～9 年目 14 名 (39%)、10 年以上 5 名 (14%) であった。治療業務においてモチベーションが上がると感じる要因上位項目は①患者様に心から「ありがとう」と言われた時 (15%)、②患者様の治療結果が見られた時 (14%)、③自分の考えた通りに評価・分析・治療がうまくいった時 (12%)、であった。一方、モチベーションが下がると感じる要因上位項目は①どのようにアプローチすれば良いかわからないまま治療をする時 (15%)、②患者様のやる気が低いまたはやる気が出ない時 (15%)、③患者様の治療結果がみられなかった時 (14%)、であった。さらに経験年数別では若干の差があり、1～3 年目ではどのようにアプローチすれば良いかわからないまま治療をする時、4～9 年目では患者様の治療結果がみられなかった時、10 年目以上では自分の考えた通りに評価・分析・治療がうまくいかなかった時、が上位項目であった。治療業務がモチベーションに影響すると感じるのは 94% で、そのうち 55% は「治療への集中力」と回答した。モチベーションの安定性では安定している 61%、していない 39% であり、していない理由として 1～3 年目は仕事の忙しさや治療の悩みなど「仕事関係」、4～5 年は「体調不良」、6 年目以上は「家庭環境」に影響している傾向にあった。仕事に対するやる気は、91% が仕事以外のことが原因で左右されると感じており、その要因はほとんどプライベートであった。

【考察】当院セラピストは治療業務におけるモチベーションの高さは治療に対する集中力に影響すると感じている傾向にあり、その集中力の変化により治療効果も影響を受けると考え、モチベーションを高めることで質の高い治療提供に繋がると考える。それにはセラピスト自身がモチベーションに意識を向け分析する必要がある、それを維持するよう努めることが重要と考える。今回の結果では、モチベーションが上がるあるいは下がる要因として両方に治療結果など「達成」が上位項目に挙がったことから、モチベーションにはセラピスト自身の主観的指標に伴う達成感が大きく影響すると考える。これらを多く経験するには、セラピストの知識・技術が必要不可欠であり、1～3 年目はその経験が少ない為仕事そのものによりモチベーションが左右される結果になったと考える。4 年目以上では体調不良や家庭環境の影響が強くプライベートの充実が重要に思えるが、ハーツバーグの二要因説・マズローの欲求段階説を基に考えると、プライベートはモチベーションを下げる要因になりうるが上げる要因にはなりがたいのではないかと考える。そのため、4 年目以上でもモチベーションを高めるには「達成」の経験が必要で、どの経験年数においてもセラピストは仕事をする上で常に知識・技術向上に努めることが重要であり、上司や同僚への相談の中で自己の治療業務を客観化・明確化するがモチベーション向上に繋がると考える。しかしながら先行研究同様モチベーションとプライベートの関連性は高いことがわかったため、今後研究を重ねたい。

【理学療法学研究としての意義】セラピストはモチベーション維持するよう努めることが質の高い治療提供へ繋がると考え、セラピストが自己のモチベーションを意識・分析できるようその傾向を捉えていきたい。

5 1 急性期における複数課題条件下でのトレーニングの有用性

白木宏和、室崎朋美、朝岡秀二、久場美鈴、比嘉早苗
大浜第一病院

Key words 複数課題条件・Timed Up&Go・転倒

【目的】 高齢社会である現在、高齢者の健康を脅かす転倒の予防においてはリハビリテーション専門職による専門性を活かした取り組みが期待されており、多くの研究報告がなされている。山田らによると日常生活は複数の障害物に囲まれ多くの認知・運動課題への対応が要求される複数課題環境であると述べている。しかし、Melzer や Hall らは複数課題条件下での運動機能は単一課題の運動では複数課題条件下での運動機能は向上しなかったこと報告しており、日常生活の中での運動機能を向上させるには複数課題条件下でのトレーニング(以下、MT トレーニング)を行う必要がある。過去に MT トレーニングは転倒予防効果があると報告されているが、それらの研究対象の多くは高い運動・認知機能を有した健康高齢者であり、入院中の患者を対象とした研究報告は多くない。そこで本研究では入院期での MT トレーニングが転倒予防に有用であるかを検証することを目的とした。

【方法】 対象は H23 年 3 月から H23 年 7 月までに転倒が受傷機転、または転倒する事が多いと答えた当院整形外科急性期病棟に入院されていた女性患者 20 例(年齢: 76.0±6.1 歳、大腿骨頸部骨折術後 10 例、他整形疾患 9 例、脊髄疾患 1 例)とした。また歩行レベルが歩行器以上、長谷川認知機能評価スケール(以下、HDS-R)が 20 点以上であり、課題の認識が可能なる者とした。方法は運動介入と MT トレーニング行う群 10 例(以下、介入群)、運動介入のみ行う群 10 例(以下、非介入群)の 2 群に分け、比較した。運動介入は個々の疾患に合わせたプログラム、MT トレーニングは山田らが報告している Trail Walking exercise(以下 TWE)を応用した環境を用いた。介入期間は 2 週間、介入時間は両群とも同時間とし退院後 1 ヶ月間を追跡期間と定め、電話聴取にて転倒の有無を調査した。なお身体機能測定は介入前後に実施し、測定項目は、HDS-R、Trail Making Test(以下 TMT)、Timed Up&Go(以下 TUG)、Functional Reach Test(以下 FRT)とした。統計学的解析では、群内での介入前後の測定項目の比較には Wilcoxon の符号付順位検定を用い、2 群間での介入前および介入後の測定項目の比較には Mann-Whitney の U 検定を用い、いずれも有意水準は 5%未満とした。

【説明と同意】 当院の倫理委員会に承認を得た後、対象者に本研究の主旨および方法を口頭にて十分な説明を行い、同意を得た。

【結果】 対象の介入前後の身体機能を比較した結果、TUG では介入群、非介入群ともに有意差を認めた(それぞれ $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$)。なお、介入後の TUG を 2 群間で比較すると介入群は有意に低値を示した($p < 0.05$)。介入前後および 2 群間での FRT の比較では両群ともに介入後は高値を示したが、両群間に有意差は認められなかった。介入前後および 2 群間での TMT の比較では両群ともに介入後は低値を示したが、両群間に有意差は認められなかった。なお、介入後の TUG の両群の値より、カットオフ値である 13.5 秒以上を示していた対象者は介入群で 6 名、非介入群で 7 名であり、追跡期間の 1 ヶ月間で非介入群において 1 名が 1 回の転倒を経験した。

【考察】 群内の介入前後および 2 群間の身体機能を比較した結果から、TWE を運動介入の中に取り入れる事で TUG に効果的に関与することが示唆された。これは TWE が移動・方向転換動作を反復して行うトレーニングであったことから TUG で求められる、歩行能力や動的バランスの改善に至り、非介入群よりも有意な結果を示したと考えられた。また、先行研究では TWE は注意・探索等の高次な認知機能を求められるとの報告があるが、TMT に有意差は認められなかった。これは、動的場面での注意配分機能と、紙状検査での注意配分機能に差が生じた事、実施期間の短さが影響した事が考えられた。転倒に関しては、先行研究では 16 週間の介入で 6 ヶ月の転倒予防効果を得たとの報告がある。介入後において TUG のカットオフ値以上を示していた対象者は両群ともに半数以上認めていたものの、転倒例は非介入群の 1 例のみであった。しかし、先行研究より介入、追跡期間とも短く、早期に実施した TWE が転倒予防に効果的であったかについては今回の研究では明らかとはならなかった。

【理学療法学研究としての意義】 急性期場面では疼痛やリスクを抱えている対象者が多く、TWE を実施できなかった症例が多く存在したことは事実である。しかし、TWE を運動介入の中に取り入れたことで、歩行、動的バランス能力に効果的に関与したことも事実である。本研究の結果は入院期における転倒予防の理学療法研究として意義ある結果を含むものであり、急性期場面から実施する MT トレーニングが転倒予防に有用であるかは今後更なる検証、追跡調査が必要である。

52 当回復期リハ病棟患者における二重課題と注意機能の関係について

～Dual task TUG を用いて～

大城彩乃、伊集章、末吉恒一郎、座波信司
大浜第二病院

Key words 二重課題・注意機能・DT TUG

【目的】臨床現場において、高いバランス能力を持っている患者様や、安定した歩行動作が可能な患者様でも、病棟生活などの日常生活場面では動作の不安定性がみられ高い転倒リスクが考えられる患者様をみかけることも少なくない。山田らによると、日常生活での動作は「会話をしながら歩く」などの二つの課題を同時に遂行する二重課題（Dual task）条件下での動作となることがいわれている。

また、二重課題条件下での動作は注意機能が関係していることが多く報告されており、より日常生活に即した評価として有用性が明らかになってきている。しかし、回復期リハビリテーション病棟患者を対象とした二重課題と注意機能の関係性をみた報告は少なく、回復期リハ病棟に入院中の患者様に対し評価として活用しづらい現状がある。

そこで今回、当院の回復期リハビリテーション病棟（以下、回復期リハ病棟）に入院中の脳血管疾患患者様を対象とし、TUG に二重課題を加えた Dual task TUG（以下、DT TUG）を用いて注意機能との関係性を比較検討した。

【方法】対象は当回復期リハ病棟に入院中で、自力歩行が可能であり、重篤な高次脳機能障害を有さない脳血管疾患の患者様 9 名とした。内訳として、自立群 3 名（平均年齢 55.6 歳±3.7）、監視群 6 名（平均年齢 73.1±11.8 歳）である。

環境設定は肘掛けイスから 3m 離れた位置に目印（コーン）を設置し、肘掛けイスと目印の周囲には十分なスペースを確保した。測定時の歩行手段としては病棟生活にて使用している補助具、または監視レベルで安全に行える補助具を使用。

TUG では、イスから立ち上がり 3m 歩行して設置した目印を方向転換し、3m 戻ってイスに座るまでの時間を計測する。次に DT TUG として、TUG に動物語想起課題を付加し、同様にイスに戻るまでの時間を計測する。

注意機能の評価手段としては TMT-A を用い、用紙に書かれている数字を小さいほうから順に結んでいき、結び終わるまでの時間を計測した。統計処理には、対応のない T 検定および Mann-Whitney の U 検定を用いた。

【説明と同意】対象者には、事前に本研究の主旨を十分説明し、同意を得て行った。

【結果】1、DT TUG の平均値は自立群で 17.8±2.7 秒、監視群で 63.0±32.1 秒であった。TMT-A の平均値は自立群で 146±83.4 秒、監視群で 507±420.6 秒であった。2、自立群と監視群の TUG 値および DT TUG 値では共に 5%水準で有意差あり。3、全体での DT TUG 値と TMT-A 値との間に有意な相関を認めた。4、自立群での DT TUG カットオフ値は 17.8 秒であった。

【考察】今回の結果から、当回復期リハ病棟において自立群と監視群の DT TUG 値には有意差があることがわかり、自立群ではより二重課題能力が高いことが考えられる。今回、付加課題として用いた動物語想起課題は記憶が関連しており、歩行中に加わる注意課題としては外部環境への注意ではなく、内部へ向けた注意課題と思われる。そのため、日常生活上での歩行においては、「考え事をしながら歩く」などに近い要素があるのではないかと考える。つまり自立群では、歩行を行いながら歩行以外の事へ注意を向ける能力が高く、注意量の配分操作が比較的行える可能性があると考えられる。山田らにより、日常生活では二重課題条件下での動作が必要といわれているため、自立群はより生活場面での歩行動作を獲得している傾向にあることが考えられる。

また、DT TUG 値と TMT-A 値に相関がみられたことから、歩行が自立しているほど注意機能が高いことが考えられる。よって、DT TUG により二重課題条件下での歩行能力を評価することで、注意機能を含めた日常生活場面での歩行自立の一指標として活用できるのではないかと考える。

なお、今回の研究において症例数が少ないことから、今後さらに症例数を重ね、DT TUG の有用性を検証していきたい。

【理学療法学研究としての意義】二重課題と注意機能の相関が認められたことから、日常生活での歩行自立を獲得するためには身体機能のみならず注意機能も含めた複合的な能力が必要だと考えられ、評価をふまえ自立に向けての理学療法介入として考慮していく必要があると思われる。

5 3 Straight leg raising 運動が他動的股関節屈曲角度に及ぼす影響

上門司、古堅貞則、島袋豪、上原一平、金城信之、比嘉美咲、平山良樹
医療法人和の会 与那原中央病院 リハビリテーション科

Key words SLR 運動、二関節筋、他動的股関節屈曲角度

【目的】Straight leg raising 運動（以下 SLR 運動）が他動的股関節屈曲角度に及ぼす影響について検討する事を目的とした。

【方法】対象は、下肢・脊柱に障害の既往がない成人男性 10 名 20 脚、平均年齢 27.2 歳（24 歳～35 歳）とした。最初に、ベッド上背臥位の姿勢で、体幹と平行な線と大腿骨がなす角度（他動的股関節屈曲角度）をゴニオメーターで 3 回測定した。次に、SLR 運動を行った。運動は、膝関節伸展位で股関節を 15° 屈曲した位置で「可能な限り保持して下さい」と指示した。運動直後、他動的股関節屈曲角度を測定し、30 秒間の休憩した後、再度 SLR 運動後に測定を繰り返した。1 脚につき計 3 回測定し、角度の平均値を代表値とした。運動前後の他動的股関節屈曲角度を比較し、SLR 運動が他動的股関節屈曲角度におよぼす影響について検討した。

【説明と同意】対象者には研究の主旨を十分に説明し、同意を得て行った。

【結果】左側股関節の他動的屈曲角度は、SLR 運動前平均 $108.9 \pm 5.3^\circ$ 、SLR 運動後平均 $97.5 \pm 8.6^\circ$ だった。SLR 運動後の他動的屈曲角変化量は $-11.6 \pm 6.1^\circ$ 減少した ($p < 0.01$)。右側股関節の他動的屈曲角度は、SLR 運動前平均 109.2 ± 5.1 、SLR 運動後平均 $98.0 \pm 7.5^\circ$ だった。SLR 運動後の他動的屈曲角変化量は $-11.2 \pm 6.3^\circ$ 減少した ($p < 0.01$)。20 脚全て他動的股関節屈曲角度が減少した。

【考察】運動後に他動的股関節屈曲角度が減少した要因について、土埜らは、「股関節屈曲角度の減少は股関節外旋 6 筋の柔軟性が関与していると考えられる」と報告していることから、外旋 6 筋の柔軟性が 1 つの要因と考えられる。林らは、SLR 運動時の大腿四頭筋活動を表面筋電法により計測した結果、「8 kg 程度の重錘負荷にて、内側広筋および外側広筋と比較して大腿直筋が優位に活動した」と報告している。福井は、「大腿直筋、大腿筋膜張筋、縫工筋は股関節屈曲モーメントには有利だが、これら二関節筋は、屈曲最終域で股関節屈曲制限となることがある」と報告している。本研究における SLR 運動で大腿直筋等の二関節筋が優位に活動し、股関節屈曲角度が減少したと考えられる。つまり、二関節筋の優位な活動による要因が考えられる。SLR 運動について、SLR 運動は膝伸展筋力増強を図る目的で、一般的に実施されその効果や筋作用については多く報告されている。しかし、股関節に関連した報告は少ない。今回の研究結果から、SLR 運動後に対象者全員の股関節屈曲角度が減少したことは興味深い。股関節屈曲角度が減少した要因について検討する事は、臨床上有用な事柄と考えている。また、SLR 運動後の股関節屈曲角度の減少は、運動後の身体動作にも影響を及ぼすことを示唆していると考えている。

【理学療法学研究としての意義】SLR 運動後の、他動的股関節屈曲角度への影響について検討したことは、SLR 運動後の身体動作への影響を検討する有用な情報となった。

54 心臓外科手術におけるリハビリ説明のタイミングとパンフレットの効果について

宮平和加奈

医療法人博愛会 牧港中央病院 リハビリテーション科

Key words 心臓外科手術・術前説明・パンフレット

【目的】当院では、主に理学療法士が心臓外科手術後にリハビリについての説明を行い、看護師と共同し、運動負荷プロトコールに基づいてリハビリを行っている。

この中での問題点として、術後、口頭での説明は不十分な点があり、患者がリハビリの有用性や必要性を認識できているか不明であったこと、また、理学療法士は術前ADLの情報が少ないため、目標設定が遅れることなどがあった。

今回は、作成したパンフレットを使用して術前説明を行うことで、リハビリ経過や在院日数の短縮、患者理解度などに影響があるか検討したので報告する。

【方法】当院で待機開胸手術を行い、下記期間にリハビリ処方箋の出た67名の内、自宅退院に至った46名。術前説明なしとありで、リハビリ経過・在院日数をStudent's T test（一部Mann-Whitney's U test）にて比較した。

＜術前説明なし＞期間（H22.4.1～H22.7.31）対象（30名）自宅退院（23名）転院（4名）死亡（3名）除外（合併症逸脱1名）年齢（46～90歳）男女比（男：女14：9）＜術前説明あり＞期間（H22.8.1～H23.3.31）対象（37名）自宅退院（23名）転院（9名）死亡（5名）除外（説明できず2名）年齢（23～86歳）男女比（男：女13：10）。尚、統計処理はstatcel3を使用し、p値0.05以下をもって有意差ありとした。

また、術前説明を行い、自宅退院に至った24名に対し退院時にアンケートを依頼し、回収に至った10名の回答から、患者理解度や、試みの有用性を判断した。＜パンフレット内容＞①心臓リハビリのプログラム②開始から終了までの流れ③リハビリの注意点④リハビリの効果と必要性

【説明と同意】試みの目的を説明し、同意を得られた方を対象とした。

【結果】＜術前説明なし＞平均年齢（68.8±10.1歳）端座位（術後3.3±1.9日）室内歩行（術後4.3±1.8日）病棟歩行（術後5.4±2.3日）140M歩行（術後6.5±2.2日）280M歩行（術後9.0±4.4日）560M歩行（術後10±4.0日）在院日数（術後31.9±13.6日）＜術前説明あり＞年齢（65.7±13.4歳）端座位（術後3.3±1.3日）室内歩行（術後4.4±1.5日）病棟歩行（術後6.0±1.9日）140M歩行（術後7.6±2.1日）280M歩行（術後8.8±2.1日）560M歩行（術後10.0±2.5日）在院日数（術後26.4±12.9日）リハビリ経過、在院日数に有意差は認められなかった。

＜アンケート結果＞どんなリハビリをするかがわかった（はい80%いいえ20%）リハビリの必要性を感じた（はい90%いいえ10%）リハビリの目標が明確になった（はい90%いいえ10%）理学療法士の術前介入は有用だった（はい100%いいえ0%）リハビリパンフレットは有用だった（はい100%いいえ0%）説明のタイミングはいつが良いか（入院時20%手術前日60%術後20%）

【考察】パンフレットを使用した術前説明は、在院日数の短縮に繋がった可能性があるが、リハビリ経過、在院日数に有意差は認められなかった。リハビリ経過や在院日数は、呼吸、循環機能や、術創部の治癒に大きく左右されることが理由としてあげられる。アンケート結果からは、理学療法士の術前介入や、パンフレットが有用であったとの回答が得られ、リハビリ内容、必要性、目標設定の面でも高い割合で理解が得られた。心臓外科手術後にもリハビリがあることを知っていただき、スムーズに術後リハビリに取り組んでもらうことができたと思う。

【理学療法研究としての意義】患者が望ましい行動習慣を獲得し、維持できるようになるためには、患者がその有用性や必要性を認識できるように動機付け支援を行うことが重要であるとされている。術前から患者との情報交換を行いながら、目標設定を行い、リハビリの有用性を認識できるような説明を行うことが重要であることが再認識できた。

55 小児集中治療室(PICU)での理学療法

喜友名貴之
沖縄県立南部医療センター・こどもセンター

Key words PICU・理学療法士・呼吸理学療法

【目的】NICU (Neonatal Intensive Care Unit:新生児特定集中治療室) での呼吸理学療法については、平成15年にガイドラインが示され各手技の安全性や有効性などが検討されている。しかし、PICU (Pediatric intensive care unit:小児集中治療室) での理学療法については、その報告例が少ない。当院PICUでは、医師の指示のもと理学療法士(以下PT)が関わりを持ち病態に応じて理学療法を導入している。今回は、実際に関わりをもった症例の特徴、理学療法処方の内容などを後方視的に調査しPICUにおける理学療法士の役割や介入の可能性及びその活動を報告する。

【方法】対象は平成23年4月から8月までにPICUへ入院し理学療法オーダーがあった8名とした。(男児6名、女児2名)介入に携わった理学療法士は4人であり症例に関しては診療カルテより後方視的に調査を行なった。なお調査内容は、対象児の特徴、PICU入室日数、挿管の有無、抜管までに要した期間、理学療法介入日数、理学療法開始の時期、理学療法内容である。

【説明と同意】今回は、診療カルテより後方視的に調査を行なった。なお個人を特定できる内容は一切用いないことを取り決め室長許可のもと実施した。

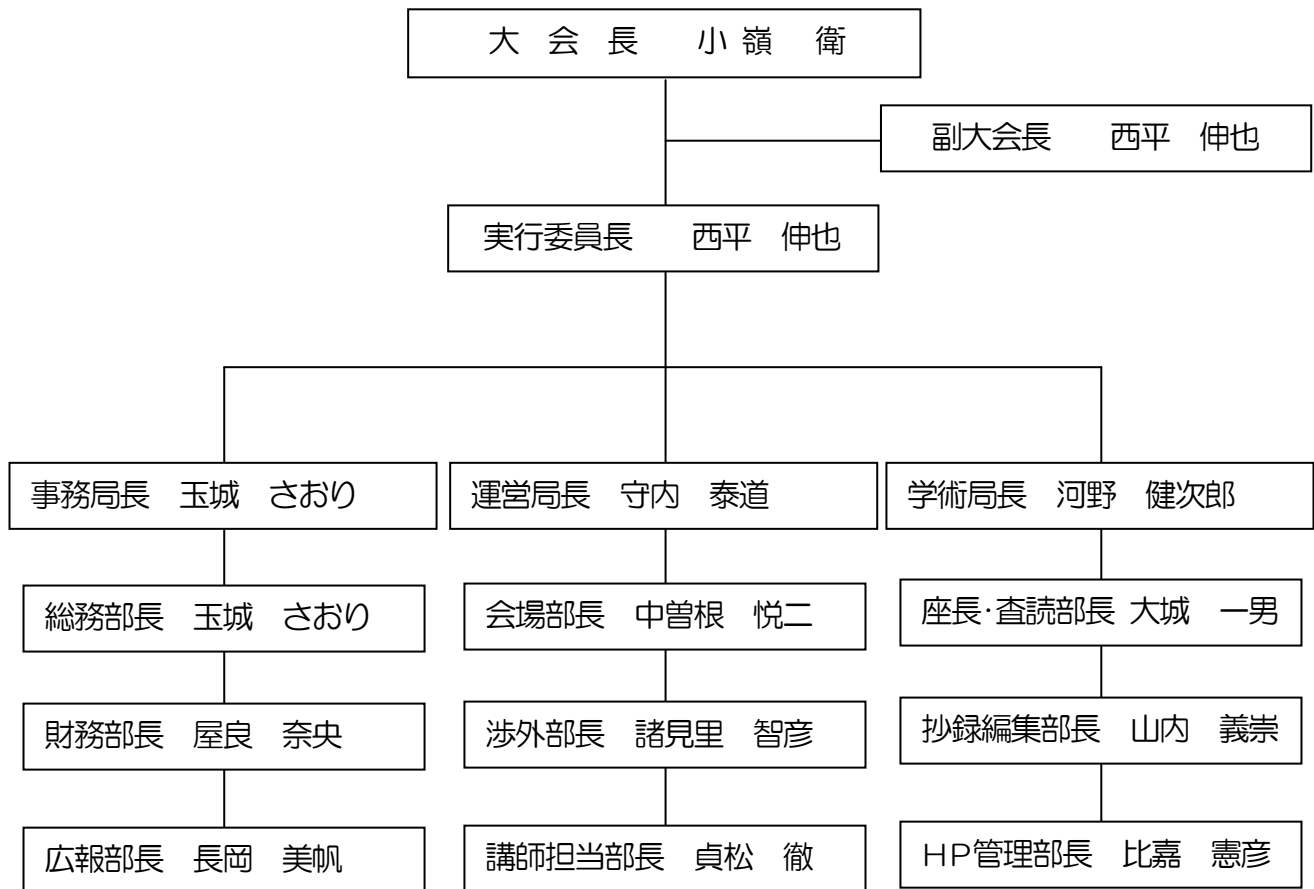
【結果】対象児の特徴は、平均年齢1歳9ヶ月(男児6名、女児2名)で9割が過去に2回以上の入院歴があった。診断名は、呼吸不全4例、肺炎1例、心疾患手術2例、心タンポナーデ1例でそのうち7割が無気肺を合併していた。PICU入室日数は、平均17.6日、入院期間は平均50.5日、前例で入院後挿管し抜管までに要した期間は平均11.2日であった。そのうち1例は入院前より気管切開を施行しており抜管後は在宅人工呼吸器へ移行。抜管困難であった1例は気管切開を施行された。理学療法に関しては、介入日数平均が10.5日で介入内容は関節可動域訓練及び呼吸理学療法が中心であった。理学療法開始時期は、入院時からの介入が2例、5日目以降3例、20日目以降2例、1ヶ月以降が1例と様々であった。また、理学療法開始日から継続して毎日行なう症例はなく児の状態に合わせ単発及び短期間での介入であった。重ねて、殆どの症例でPICUから一般病棟転院後は、速やかに理学療法介入を終了しておりその後は家族指導によってフォローを行なっている。

【考察】当院PICUでは、適応に応じて医師の指示のもと理学療法介入を行なっている。結果からは特に、無気肺の増悪予防と緩和に対する呼吸理学療法処方が多く急性期における全身状態管理の一部として理学療法が行なわれていた。そのため、介入期間は短期間であり必要最低限の理学療法が提供され安定後は速やかに終了する傾向にあった。また、前例で入院中に挿管処置を実施していたが、挿管前後の関わりは様々でウィーニングが理学療法介入の主な目的ではなかった。

一般的に小児呼吸障害の急性期では気道の脆弱性に伴う気道閉塞や気管支攣縮を誘発しやすく、加えて循環動態や全身状態へ悪影響を及ぼす可能性があることが知られている。しかし、今回の調査結果よりPICUにおいて理学療法士による関わりは可能であることが示唆された。必ずしもPICU入院患者の全例が理学療法適応ではないが、必要であれば入院直後からの介入が要求される。しかし、小児呼吸障害に対する関わり方に関しては、適切な介入時期の選択や終了の目安、介入量などの決定が難しいなど問題点も多い。今後も関わり方や有効性についての検討が必要である。

【理学療法学研究としての意義】PICUへ入院される児は、心身が生理学的に未熟であることが多く理学療法を実施するに当たっては時として児へのストレスとなる可能性がある。しかし、理学療法実施後の効果やその有効性に関しては不明な点が多い。PICUでの理学療法士の関わり方やその活動を調査することで、入院される児の病態を把握し安全な理学療法の提供と、科学的根拠に基づいた理学療法の有効性について検討し日々の臨床に活かしていきたい。

第13回 沖縄県理学療法学術大会 実行委員会 組織図



実行委員

安次富寛貴 新垣卓也 伊禮祥子 上門あやの 大城一男 兼島広樹 河野健次郎 金城美奈子
 久保原裕一 小嶺衛 貞松徹 島袋夏彦 進藤美咲 平良香織 玉城さおり 高良翔太 知名真希子
 當山千恵美 長岡美帆 中曽根悦二 仲間大河 西平伸也 橋口広明 浜元エリナ 比嘉憲彦
 平山有希 松堂忠 村井直人 守内泰道 諸見里智彦 山内義崇 屋良奈央 与那嶺司

編集後記

今回の学術大会は、2年ぶりの開催となります。去年は、九州理学療法士・作業療法士合同学会の開催にともなって、当学術大会は開催いたしませんでした。2年ぶりの開催で演題応募数に不安を感じておりましたが、今年は、55演題の応募数があり、前回大会よりも多くの応募を頂き、驚きと同時に準備への不安、しかし、それ以上に大会をぜひとも成功させたいと思う気持ちがさらに高まりました。日頃の臨床で感じている皆様方の想いを当学術大会の場で、有意義な意見交換、そして県土会員の交流の場になることを切に願います。会場も、やんばるの風景を一望できる名桜大学で実施することになり、お越しの際はぜひ景色も楽しみて頂きたいと思います。では会場で、心よりお待ちしております。

運営局長 守内 泰道

がんばろう日本!

ちばりよ一東日本!



Okinawa physical therapy association