

第39回 東海北陸 理学療法 学術大会

併催 第32回石川県理学療法
学術大会

公衆衛生学的理学療法の発展
〜ジェネラリスト育成と専門分科の深化〜



勸進帳
武蔵坊弁慶

2023年

会期 9月30日(土) ▶ 10月1日(日)

会場 石川県小松市 團十郎芸術劇場うらら
サイエンスヒルズこまつ

大会長 野口 雅弘 (金城大学)

準備委員長 霜下 和也 (芦城クリニック)



サイエンスヒルズこまつ

石川県小松市 團十郎芸術劇場うらら

小松空港

JR
小松駅

主催：東海北陸ブロック理学療法士協議会

担当：公益社団法人 石川県理学療法士会

後援：石川県 / 小松市 / 公益社団法人 石川県医師会 / 石川県病院協会 / 一般社団法人 小松市医師会 / 公益社団法人 石川県看護協会
公益社団法人 石川県作業療法士会 / 公益社団法人 石川県言語聴覚士会 / テレビ金沢 / 北國新聞社



INDEX

ご挨拶	1
開催概要	4
参加登録	4
参加者へのご案内	5
座長・発表者へのご案内	10
アクセスおよび会場周辺案内図	14
日程表	18
特別企画プログラム	22
一般演題プログラム	28
大会長基調講演	46
特別講演	48
シンポジウム	50
教育講演	60
特別ワークショップ	71
連盟共催シンポジウム	72
県民公開講座	74
オープニングセミナー	76
モーニングセミナー	79
ランチョンセミナー	82
セレクション	87
一般口述	91
ポスター	133
Webポスター	177
賛助・協賛御芳名	184
大会組織図	185
運営スタッフ一覧	186

第39回東海北陸理学療法学会大会

ご挨拶



第39回東海北陸理学療法学会大会

大会長 野口 雅弘

第39回東海北陸理学療法学会大会にご参加いただき、誠にありがとうございます。

今大会のテーマは、「公衆衛生的理学療法の発展～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～」としました。地域における予防的介入や幼年期から始まる健康寿命延伸に向けた一般市民の健康に対する支援では、これまでの主に個人に対する理学療法介入だけでなく、理学療法に基づいた公衆衛生活動の展開が必要不可欠になると考えられます。様々な年代に対する公衆衛生活動では、多岐にわたる専門的な知識や技術を有する必要があります。日本理学療法士協会では、2022年4月より新生涯学習制度を開始し、ジェネラリストである登録理学療法士の養成を開始しました。これからの理学療法は登録理学療法士（ジェネラリスト）が土台となり、専門理学療法士・認定理学療法士の養成が深化していきます。様々な対象に対する理学療法に基づく公衆衛生活動が多岐にわたる社会的ニーズに対応できる職域の拡大を実現します。

本大会では、特別講演として日本理学療法士協会の齊藤秀之会長に「理学療法の可能性－羅針盤となる未来を探ろう！」と題して、これからの日本における理学療法について講演をしていただきます。さらに大会テーマに合わせた「公衆衛生と理学療法の接点」、「これからの卒後教育と新生涯学習制度」、「ICTを活用した新しい理学療法」という3つのシンポジウムを企画しました。これらの企画から、新しい理学療法の可能性を模索し、参加される皆様に未来の理学療法を考えるきっかけとなる大会にしたいと考えております。さらに、ジェネラリスト育成を目指し、教育講演を10講座、オープニングセミナー2講座、モーニングセミナー2講座、ランチョンセミナー4講座、ワークショップ1講座を企画し、多岐にわたる分野の研鑽ができるようにしました。

また、今回は第32回石川県理学療法学会大会と併催となります。県学会企画・理学療法週間事業として子ども向け企画の「理学療法キッズフェア」を開催します。一般向けの公開講座では、日本地域理学療法学会理事長の浅川康吉先生による「地域で取り組む介護予防 ～住民と医療専門職ができること～」と題した講演と、小松市役所長寿介護課の川上亜沙美様、志賀町シルバーリハビリ体操指導士会会長の村山康子様を迎えて「石川県における介護予防の取り組みの実際」と題したシンポジウムを企画しました。さらに本大会では、広告掲載や企業展示などで多くの企業や養成校にもご協賛をいただいております。企業展示ブースではお楽しみ企画も計画中です。ぜひ一度は企業展示会場に足をお運びください。

最後になりますが、開催地である石川県小松市は歌舞伎の演目「勧進帳」の舞台となった安宅関を有し、古くから歌舞伎の街として知られています。また、九谷焼などの伝統工芸、粟津温泉、那谷寺など多くの観光を楽しめる地域です。さらに石川県には金沢市や能登地方、加賀地方など、多くの見所のある街が広がっております。ぜひ学会開催中は時間の許す限り食事や観光などを楽しんでいただければ幸いです。参加した皆様が有意義な時間を過ごせますよう、スタッフ一丸となって準備し、お迎えさせていただきます。

第39回東海北陸理学療法学会大会

ご挨拶



公益社団法人日本理学療法士協会

会長 齊藤 秀之

第39回東海北陸理学療法学会大会が、2023年9月30日（土）・10月1日（日）に、対面形式で多くの関係者の皆様のご参加にて、盛大に開催されますことを心からお祝い申し上げます。開催にあたりご尽力されました野口雅弘大会長、霜下和也準備委員長をはじめ、主管である石川県理学療法士会会員で構成される準備委員会の皆様、東海北陸ブロックの理学療法士会の皆様に深く敬意を表します。

さて、第39回東海北陸理学療法学会大会のテーマは「公衆衛生学的理学療法の発展～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～」です。野口雅弘大会長は「これからは公衆衛生学的観点に基づいた理学療法の展開が必要不可欠になる」と開催案内に想いを述べられました。

さて、東海北陸ブロック7県の会員数は18,445人であり、協会会員の13.5%を占めています。そのうち前期研修修了者数は10,887人、登録理学療法士取得者数は9,585人です。前期研修修了率、登録理学療法士取得率いずれも、全国平均の57.8%、63.5%を上回っています。これは東海北陸ブロックが1～2年目、3～5年目までの会員の生涯学習とその支援体制が優れているブロックであることを示唆する数字と思われる。カリキュラムコードに準じた学習による登録理学療法士の更新、すなわちジェネラリスト育成の土壌が備わっているブロックと期待してやみません。

また、認定理学療法士取得者数は1,888人、専門理学療法士取得者数は225人です。会員数に対する認定理学療法士取得率、専門理学療法士取得率は全国平均とほぼ同じです。このことは、東海北陸ブロックにおける認定理学療法士、専門理学療法士の会員は希少価値があることが示唆される数字であり、専門深化、あるいはスペシャリストへの会員の志向性やその育成支援は全国に匹敵していると思われる。

今後、ブロック学会、士会学会において、認定理学療法士、専門理学療法士の会員が講師を務めていただくこと、また学術発表に登録して頂くこと等の推進により、登録理学療法士のモデル機能として役割を果たして頂きたいと考えます。同時に、彼らを士会長はじめ役員の皆様に強く認識して頂き、今後重要となる理学療法士の視点での政策提言や行政支援を実施する人財として、市区町村レベル、都道府県レベルに理学療法士の専門性を還元するマネジメントをして頂きたいと考えます。例えば、委員として推薦・派遣できる事などが考えられます。そして、彼らの提言により国民の健康と福祉に資する仕組みが動く時に欠かせない人財として、登録理学療法士を取得している会員が必ず中心となります。この循環ループを構築することにより理学療法士による公衆衛生活動が可視化されると推察します。

参加者の皆さんにはこの2日間を契機に、「公衆衛生理学療法」が活発に発信されることをご期待申し上げます。皆さんの益々のご健勝とご発展をお祈り申し上げ、結びとさせていただきます。

第39回東海北陸理学療法学会大会

ご挨拶



東海北陸ブロック理学療法士協議会

代表理事 南出 光章

皆様方におかれましては、ご清祥のこととお慶び申し上げます。

第39回東海北陸理学療法学会大会が、野口雅弘大会長のもと石川県理学療法士会の担当により小松市で開催されますことを心からお慶び申し上げます。また、まずもってコロナに関わっていただいていた医療専門職として全会員に敬意を表します。

さて本学会大会は、東海北陸ブロック7県の持ち回りにて開催され39回目となりました。ここ数年コロナによる対面開催ができずオンラインでの開催でしたが、4年ぶりに石川県理学療法士会にて対面開催に向けて企画準備をしていただき、今回、小松市にて開催されることとなりました。またオンデマンドにても配信されることとなりました。

本ブロック協議会の目的は、理学療法士の人格、倫理および学術技能を研鑽し、理学療法の普及 向上を図ると共に、東海北陸ブロック理学療法士会の相互の親睦を図ることを目的としています。現在、当ブロック協議会7県は18,500名余の会員数となり、20代・30代の若い会員が多く、平均年齢35歳となっています。若い会員が多い分、新しい取り組み・発想力に期待し、将来性を多く持っている会員が多くみえると思います。

今回のテーマは「公衆衛生学的理学療法の実現～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～」です。多くの会員は、医療・介護分野で勤務されていますが、今後さらに予防分野での理学療法の職域拡大が見込まれます。予防分野での理学療法の意味するところは、医師の指示が不必要ということです。これは逆に考えれば、医療・介護分野では医師の指示で私たちは守られていましたが、予防分野では直接個人に接するため自分自身で自分を守らないといけないということです。そのためには対象者に接するために基礎的なことはもちろんのこと、専門性の高い治療技術を習得、磨く必要があります。まずは基礎的な学習においては、日本理学療法士協会の研修カリキュラムを活用し登録理学療法士の習得をしていただき、またその基礎学習が土台となり、そのうえで専門性を高める専門理学療法士・認定理学療法士の修得を目指していただければと思います。是非本大会では、各分野でご活躍をされている方々からご講演をいただき、新しい理学療法の可能性を考えるきっかけになりますよう祈念し、また久しぶりの対面での開催です。会場の小松市は歌舞伎の町だそうですのでお時間があれば街に繰り出し、なかなか会えなかった方々とも親睦を深めていただければと思います。

開催概要

(大会名)

第39回東海北陸理学療法学会・第32回石川県理学療法学会

(主催)

東海北陸ブロック理学療法士協議会

担当：公益社団法人 石川県理学療法士会

(大会長)

野口 雅弘 (金城大学)

(テーマ)

公衆衛生学的理学療法の発展 ～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～

(会期/会場)

2023年9月30日(土)～10月1日(日)

石川県小松市團十郎芸術劇場うらら (〒923-0931 石川県小松市土居原町710番地)

サイエンスヒルズこまつ (〒923-8610 石川県小松市こまつの本2番地)

オンデマンド配信：10月15日～11月15日

参加登録

本大会は、現地対面参加・後日オンデマンド配信による開催となります。

参加登録方法により、セミナー番号や申込期間、ポイント取得要件が異なります。お申し込み後のキャンセル、返金、履修目的変更、申込区分変更には応じませんので、十分ご確認ください。

参加区分		事前参加登録	当日参加受付
会員	対面参加 *1	5,400円	6,000円
	オンデマンド配信	4,000円	
非会員 *4	一般 *2	10,000円	—
	学生 *3	1,000円	

*1 対面参加者もオンデマンド配信の視聴は可能

*2 非会員の理学療法士含む

*3 大学院生等の理学療法士免許保有者を除く

*4 非会員は対面参加・オンデマンド配信視聴のいずれも可能

<参加登録方法>

1) 日本理学療法士協会 会員の方

理学療法士免許を保有される方で、日本理学療法士協会会員でない場合は、非会員となります。

会員のお申し込みは、「日本理学療法士協会 マイページ」または「日本理学療法士協会 メンバーアプリ (JPTAアプリ)」からとなります。

オンデマンド配信視聴期間は、2023年10月15日～11月15日です。参加登録者には後日視聴方法についてご案内致します。協会マイページにご登録されているメールアドレスに必要情報をお送りいたします。

事前参加登録

参加方法	参加費	現地 対面参加	オンデマンド 配信視聴	学会参加 ポイント (点数)	講演参加 ポイント (点数)
対面参加 (セミナー番号) 110296	5,400円	○	○	○	○
オンデマンド参加 (セミナー番号) 110297	4,000円	×	○	○	×

当日参加登録

協会会員のみ当日参加登録を受付致します。

参加費：6,000円

*会場参加と後日オンデマンド配信の視聴が可能です。

*受付は「日本理学療法士協会メンバーアプリ (JPTAアプリ)」からのQRコード読込により行います。

*参加費は、アプリ内でのクレジットカード決済のみとなります。

2) 非会員 (一般・学生)

大会 Web サイトの専用参加登録フォームより事前参加登録を行ってください。

一般：10,000円 (事前に当会指定口座にお振込みください。)

学生：1,000円 (当日に現地会場にて現金にてお支払いください。)

参加者へのご案内

1. 参加受付

<現地対面参加>

(1) 受付時間

9月30日(土) 9:00～18:00

10月1日(日) 8:45～15:00

(2) 場所

石川県小松市團十郎芸術劇場うらら 1階 市民ギャラリー

【日本理学療法士協会会員の方】

会員の参加受付は、「日本理学療法士協会メンバーアプリ (JPTA アプリ)」によるQRコード読込により行います。来場前に必ずアプリをインストールしてください。

(事前参加登録をされている方)

『会員事前登録受付』へお越してください。JPTA アプリによるQRコードを読込後に、名札・参加証・領収書をお渡しします。QRコード読込は会期中1回のみです。両日の必要はありません。

(事前参加登録をされていない方)

『会員当日参加受付』へお越してください。JPTA アプリによるQRコードを読込にて受付を行います。なお、当日参加受付の参加費支払いは、クレジット決済のみとなりますので、カード番号等をご準備ください。

【非会員(一般・学生)の方】

『一般・学生参加受付』へお越してください。

事前参加登録が必要です。大会ホームページの参加登録フォームよりお申込みください。受付にて確認後、名札・参加証・領収書をお渡しします。

学生の方は、学生証を提示し、現金にて参加費をお支払いください。

<オンデマンド配信参加>

本大会プログラムは、大会後の10月15日～11月15日の予定でオンデマンド配信を行います。大会ホームページの専用サイトから視聴できます。視聴用のパスワードは、参加登録をされた方へ配信前にメールにてお知らせいたします。

『オンデマンド配信参加』の方で、ポイント付与を希望される方は、配信期間中に大会ホームページ専用サイト内にてJPTA アプリによるQRコード読込を行ってください。(期間中にQRコード読込を行わないと、点数・ポイントが付与されません。)

2. プログラム・抄録集について

会場での販売、配布、プリントサービスはございません。本大会ホームページから、あらかじめダウンロードのうえご持参ください。

3. 生涯学習制度の点数・ポイントの付与について

履修目的について、参加登録時に登録理学療法士更新ポイント、認定/ 専門理学療法士更新点数どちらで申し込みするかを選択する必要があります。お申し込み後の変更は行えませんので、お間違いの無いようお願いいたします。

学会参加ポイント(点数)は、対面参加・オンデマンド配信参加のいずれの方法でも取得が可能です。

各講演参加ポイント(点数)は、対面参加の方のみ取得可能です。

なお、ポイント(点数)に関わらず、オンデマンド配信視聴は可能です。(一部配信が行われないプログラムがありますので、ご了承ください。)

①学会参加ポイント(点数)

* 現地対面参加・オンデマンド配信参加のいずれにおいても下記のうちいずれかのポイント取得が可能です。

* 参加申し込みのみではポイント取得は行えません。現地対面参加の場合は会場内で、オンデマンド配信参加の場合は専用サイト内にて、JPTA アプリによるQRコード読取が必要です。

1) 登録理学療法士更新のポイント	: 13.5ポイント (カリキュラムコード151: 健康概念と健康寿命)
2) 認定・専門理学療法士更新の点数	: 13.5点
3) 専門理学療法士新規取得要件	: ブロック学会の参加

②各講演参加ポイント(点数)

- * 現地対面参加での聴講でのみ、登録理学療法士更新または認定・専門理学療法士更新のためのポイント(点数)取得申請が可能です。
- * 各講演会場内にて、JPTA アプリによるQRコード読取が必要です。
- * 講演時間への遅刻や途中退席の場合は、ポイント付与は行えません。また、会期後のお申し出によるポイント付与も行えませんので、ご了承ください。

		ポイント/点数: 登録更新カリキュラムコード	
シンポジウム①	公衆衛生と理学療法の接点	1.5	154 地域保健
シンポジウム②	これからの卒後教育と生涯学習制度	1.5	159 スタッフ教育と教育システム
シンポジウム③	ICTを活用した新しい理学療法	1.5	143 ICT・AIと理学療法
教育講演①	パーキンソン病の筋緊張異常の評価と理学療法	1	81 パーキンソン病関連疾患の理学療法
教育講演②	高齢者に対する根拠に基づいた理学療法の展開	1	45 エビデンス(根拠)に基づく理学療法
教育講演③	臨床に活かす物理療法最新トピックス	1	44 治療プログラム立案
教育講演④	糖尿病を合併したリハビリテーション対象者への対応	1	110 代謝疾患の理学療法
教育講演⑤	脳卒中片麻痺に対する歩行再建のための戦略	1	64 歩行・歩行障害
教育講演⑥	効果的な診療参加型実習のすすめかた	1	158 臨床実習と教育
教育講演⑦	呼吸理学療法 Up to date	1	100 呼吸理学療法
教育講演⑧	骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折に対する運動療法	1	84 骨関節障害
教育講演⑨	循環器理学療法 Up to date	1	105 循環器理学療法疾患の理学療法
教育講演⑩	変形性関節症の理学療法におけるunmet needs	1	88 運動器疾患の理学療法
特別ワークショップ	リーダー・管理者のためのリハビリテーション部門運営力向上講座	1.5	23 理学療法管理・学

4. 昼食

<ランチョンセミナー>

ランチョンセミナーにご参加いただくにあたり、入場整理券を配布します。

開催日当日に、下記において先着順に配布し、整理券をお持ちの方より優先的にご入場いただきます。お弁当数に限りがございますので、あらかじめご了承ください。(整理券受け取り時に、名札を確認致しますので、必ず参加受付を事前に行ってください。)

整理券配布場所: 石川県小松市團十郎芸術劇場うらら1F ホワイエ

整理券配布時間: 参加受付開始時間より順次配布予定

9月30日(土) 9:00～

10月1日(日) 8:45～

※整理券はお一人様1枚限り、先着順のうえ、無くなり次第終了となります。

※セミナー開始後、5分経過すると整理券は無効となります。ご了承ください。

<会場内での飲食>

第1会場、第2会場での飲食は行えません。

休憩できるスペースを下記に設けていますので、ご自由にご利用ください。

石川県小松市團十郎芸術劇場うらら 2階 休憩ルーム
サイエンスヒルズこまつ 展示会場内

会場内での、お弁当などの販売は行っておりません。近隣の飲食店・コンビニエンスストア等をご利用ください。

5. クローク

(日時) 9月30日(土) 9:00~19:00

10月1日(日) 8:45~16:30

(場所) 石川県小松市團十郎芸術劇場うらら1F ホワイエ

※貴重品、傘のお預かりは出来ませんので、予めご了承ください。

6. 企業展示・書籍販売

企業展示会場 サイエンスヒルズこまつ 展示会場

書籍展示会場 石川県小松市團十郎芸術劇場うらら

(日時) 9月30日(土) 10:00~18:00

10月1日(日) 9:30~16:00

7. Wi-Fi

会場内フリーWi-Fiがご利用いただけます。

○芸術劇場うらら 1階エントランスホール

SSID : freespot = SecurityPassword (AES) Password : freespot

○サイエンスヒルズこまつ

SSID : HILLS-FREE Password : hills-wifi

8. 子育て世代で大会へのご参加を検討されている皆様へ

本大会では、お子様連れでのご参加を歓迎致します。

会場都合により託児サービスのご用意はありませんが、お子様(小中高生)並びにお子様のお世話をされるための同伴者(配偶者、ご両親、ベビーシッター等)の参加費は無料とします。

同伴者専用のネームシールをお渡ししますので、大会参加者と一緒に『総合案内』までお越しください。

なお、お子様の監督責任は保護者の方をお願いいたします。熱・咳などの体調不良の場合はご参加はお控えください。

*各講演会場の出入り口付近に、お子様連れの方の優先座席を設ける予定です。

*第1会場では防音設備のある専用の親子席が利用できます。

*大会2日目は、参加者・お子様・同伴者優先のプラネタリウム上映を予定しています。

9. お知らせとお願い

1) ネームカードの携帯について

ネームカードには氏名・所属をご記入の上、各会場への入場の際には必ずネームカードのホルダーを首から下げ、確認できるようにしてください。ネームカードが確認できない方は会場への入場をお断りします。

2) 会場内でのカメラ・ビデオ撮影・録音について

撮影許可証を持たない方の写真・動画撮影・録音等は、発表者の著作権保護や対象者のプライバシー保護のために禁止させていただきます。なお、当日、許可証を持ったスタッフ等が撮影することがございますのでご了承ください。

3) 会場内での呼び出し

会場内での呼び出しはできませんので、予めご了承ください。

4) 携帯電話の使用について

会場内では必ず電源を切るかマナーモードでご使用ください。プログラム中の通話は禁止させていただきます。

5) 非常口の確認

緊急・非常時に備えて必ず各自で非常口の確認をお願いいたします。

6) 喫煙について

会場内・会場敷地内は禁煙です。

7) 駐車場について

車でお越しの方は、会場周辺の有料駐車場をご利用ください。尚、駐車場の台数には限りがございます。できるだけ公共交通機関をご利用ください。会場にも無料駐車場はございません。無断駐車等、近隣の方へのご迷惑になる行為はお避けいただきますようお願い致します。

8) その他

ゴミのお持ち帰りにご協力ください。

座長・発表者へのご案内

本学会の一般演題の発表形式は下記の通りです。

一般演題の座長・発表者ともに、大会参加登録が必要です。マイページより、事前参加登録を済ませて頂きますようお願い致します。

	発表形式	実施場所	口頭発表	質疑応答
①	口述発表（セレクション）	現地会場	あり（8分）	発表後（6分）
②	口述発表（一般）	現地会場	あり（7分）	発表後（3分）
③	会場ポスター発表	現地会場	なし	指定時間内フリーディスカッション形式
④	Webポスター発表	HP専用ページ内	なし	Webでのチャット形式

*現地会場での発表は、オンデマンド配信は行いません。

<一般演題の座長の皆様へ>

*口述・ポスター共通事項

参加受付を済ませた後、担当セッション開始時刻30分前までに、座長受付をお済ませください。

座長受付は、各発表会場入口に設置いたします。

第2会場（石川県小松市團十郎芸術劇場うらら 2階 小ホール）

第3会場（石川県小松市團十郎芸術劇場うらら 2階 会議室）

第4会場（サイエンスヒルズこまつ 1階 ホールC）

ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ 1階 ホールB）

口述発表、ポスター発表ともに座長受付時に座長用リボンをお渡しいたしますのでセッション中のご着用をお願いいたします。座長用リボンはセッション終了後に座長受付にご返却ください。

担当セッションの進行は座長へ一任いたします。セッションごとの時間厳守にご協力ください。

口述発表の座長へのお願い

座長受付後、セッション開始時刻10分前までに担当セッション会場内の「次座長席」にお越しください。

質疑応答の発言者には、予めマイク付近で待機するよう注意を促してください。

質疑の際は、所属・氏名を確認するようお願いいたします。

なお、質疑応答は一演題ずつに対して進行していただきますようお願いいたします。セッションごとの予定時間内に必ず終了するように進行してください。

ポスター発表の座長へのお願い

座長受付後、セッション開始時刻5分前までに担当セッションポスター付近にお越しください。
個別の発表時間は設けず、60分間のフリーディスカッション形式となります。ポスターセッションの座長は2名選出しております。指定の時間になりましたら、ご担当のポスターを周って頂き、演者及び聴講者とのフリーディスカッションをお願い致します。
運営側によるセッション開始と終了の案内はございません。セッション内での進行に関しましては座長に一任いたします。
セッション終了時間までは、演者にポスター周囲にて待機するようにご案内してください。
発表の内容が抄録と大幅に異なる場合には、その場でご指摘いただくとともに、建設的な指導でセッションを進行していただきますようお願いいたします。
セッションの時間に演者が現れなかった場合は、セッション終了後に大会本部までご連絡下さい。

<一般演題の発表者の皆様へ>

*セレクション口述発表・一般口述発表の発表者へのお願い

(発表データ受付について)

参加受付を済ませた後、発表セッション開始時刻60分前(朝一番のセッションは30分前)までに「データ受付」をお済ませください。「データ受付」は、各発表会場の付近に設置いたします。

第1、2、3会場 …… 石川県小松市團十郎芸術劇場うらら
第4会場 …………… サイエンスヒルズこまつ

(データ受付時間)

9月30日(土) 9:00~16:30

10月1日(日) 8:45~14:00

一般演題では、ご自身のパソコンの持ち込みはできません。
「データ受付」で、USBフラッシュメモリーにて発表データを提出してください。
発表データのファイル名は「セッション名_演題番号_氏名」としてください。
データ受付への提出時にスライド確認を行ってください。提出後に修正や変更作業を行うことはできません。
学会のPCにコピーしたデータは、会期終了後に学会主催者側で責任を持って削除いたします。
当日会場で使用するPCのOSはWindows10です。
メディア持込の場合はPowerPoint 2016/2019で作成されたデータのみといたします。
Macで作成された場合は、必ず上記環境で、動作確認済のデータをお持ちください。
スライドのサイズは標準(16:9)で作成してください。
一般演題での動画の使用は、セレクション口述発表のみとさせていただきます。

(演題発表について)

セッション開始時刻10分前までに会場内の次演者席へお越しください。
プレゼンテーションの操作は原則、演者に行っていただきます。
PowerPointの機能の中にある「発表者ツール」はご使用いただけません。発表原稿が必要な方は、あらかじめプリントアウトをお持ちください。
スライドの枚数に制限はありませんが、発表時間を厳守するようにしてください。

各会場、発表終了1分前に黄色ランプ、発表終了時間に赤ランプが点滅します。

発表スライドの2枚目(タイトルスライドの次)には、演題名、演者名および利益相反について開示してください。開示する内容は、[日本理学療法学会連合ホームページの記入例](#)を参考にしてください。

ポスター発表(現地会場)の発表者へのお願い

(ポスター貼付・撤去時間)

参加受付を済ませた後、ポスター貼付時間内に、ポスター発表会場前にて演者受付をお済ませください。

学会側で、ポスターパネルに演題番号を用意いたします。また、押しピンと演者リボンを用意いたします。

—貼付時間—

9月30日(土) 9:00~16:00

*9月30日発表者は12:00までに貼付してください。

*10月1日発表者で上記時間帯での貼付が難しい場合は、運営事務局までご一報ください。

—撤去時間—

10月1日(日) 15:00~16:30

指定の時間以降に放置されたポスター等は、学会事務局にて廃棄処分いたします。郵送等による返却は致しませんので、予めご了承下さい。

ポスターパネルを下図のように用意いたします。掲示スペースは、横90cm×縦190cmの範囲とします。演題番号は学会側で用意いたします。その右に横70cm×縦20cmのサイズ内で演題名・発表者名・所属を表記してください。



利益相反について開示してください。開示する内容は、[日本理学療法学会連合ホームページの記入例](#)をご参照の上、同等の内容をポスター中に文書にて掲載してください。

(演題発表について)

演者リボンをご着用の上、セッション開始5分前までに各自ポスター前に待機してください。

60分間のフリーディスカッション形式となります。

開始・終了は座長の指示に従うこととし、指定時間内は必ずポスター前で待機してください。

*** Webポスター発表の発表者へのお願い***

(発表形式)

大会ホームページ内の、「参加者専用ページ」に発表スライドを掲示致します。(PDF形式。動画発表なし)

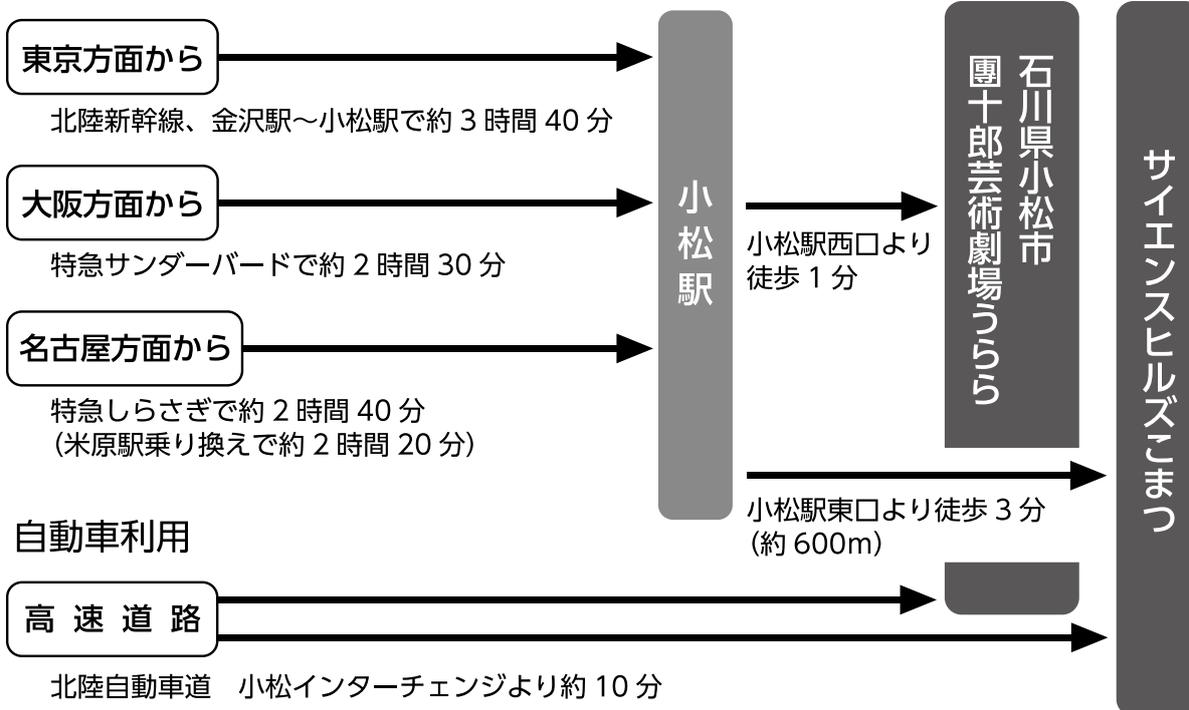
発表期間(9月30日～11月15日)において、webチャットでの質疑応答となります。質問に対して、期間中にコメントを返信してください。

*** 学術表彰について***

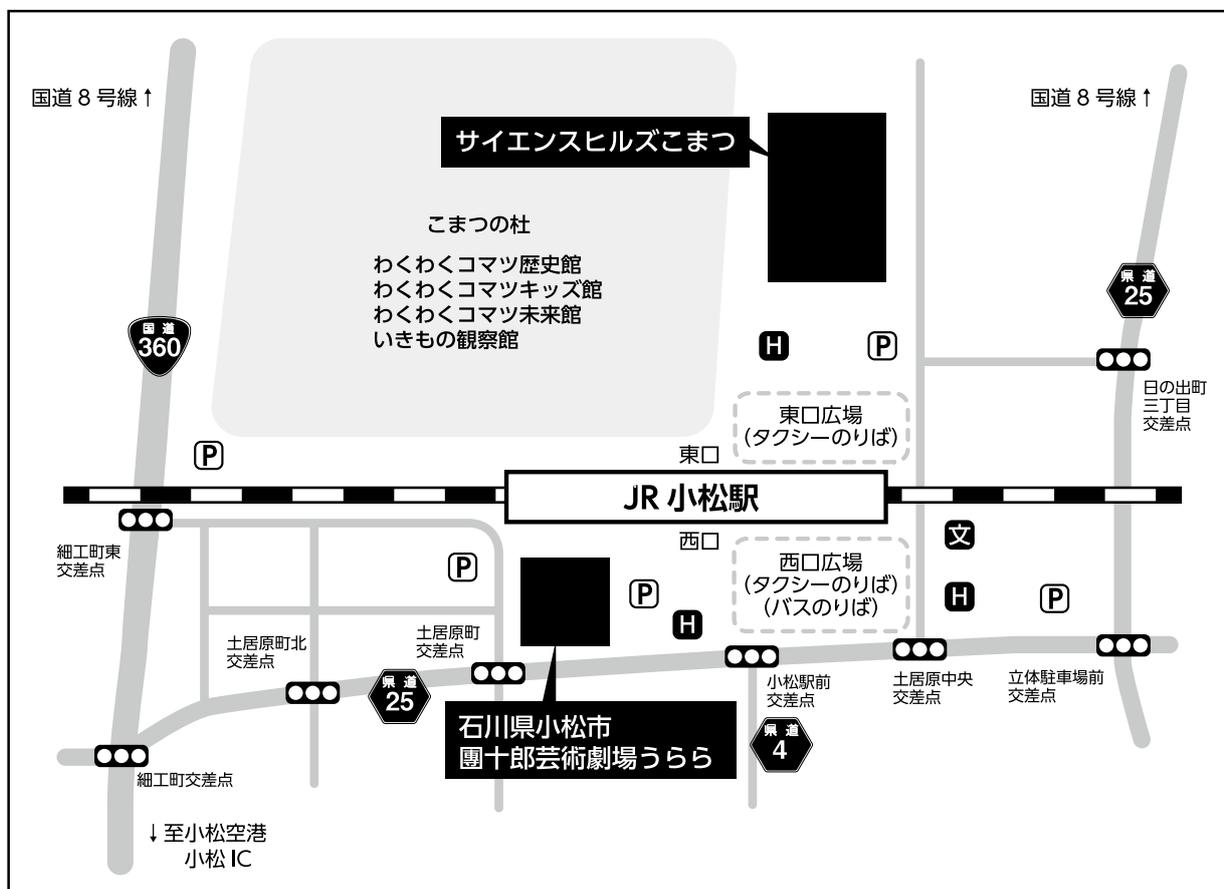
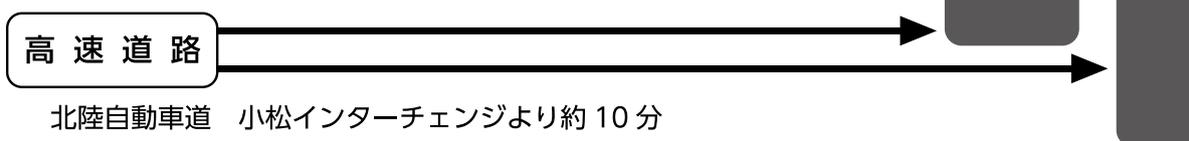
ブロックにおける理学療法学の発展と奨励のために、一般演題の中から選考し、表彰いたします。受賞者の決定は、座長の審査結果を参考に学会準備委員会が選考し、大会長が行います。受賞者には、次回第40回大会表彰式にて賞の贈呈を行います。

アクセスおよび会場周辺案内図

■ 公共交通機関利用



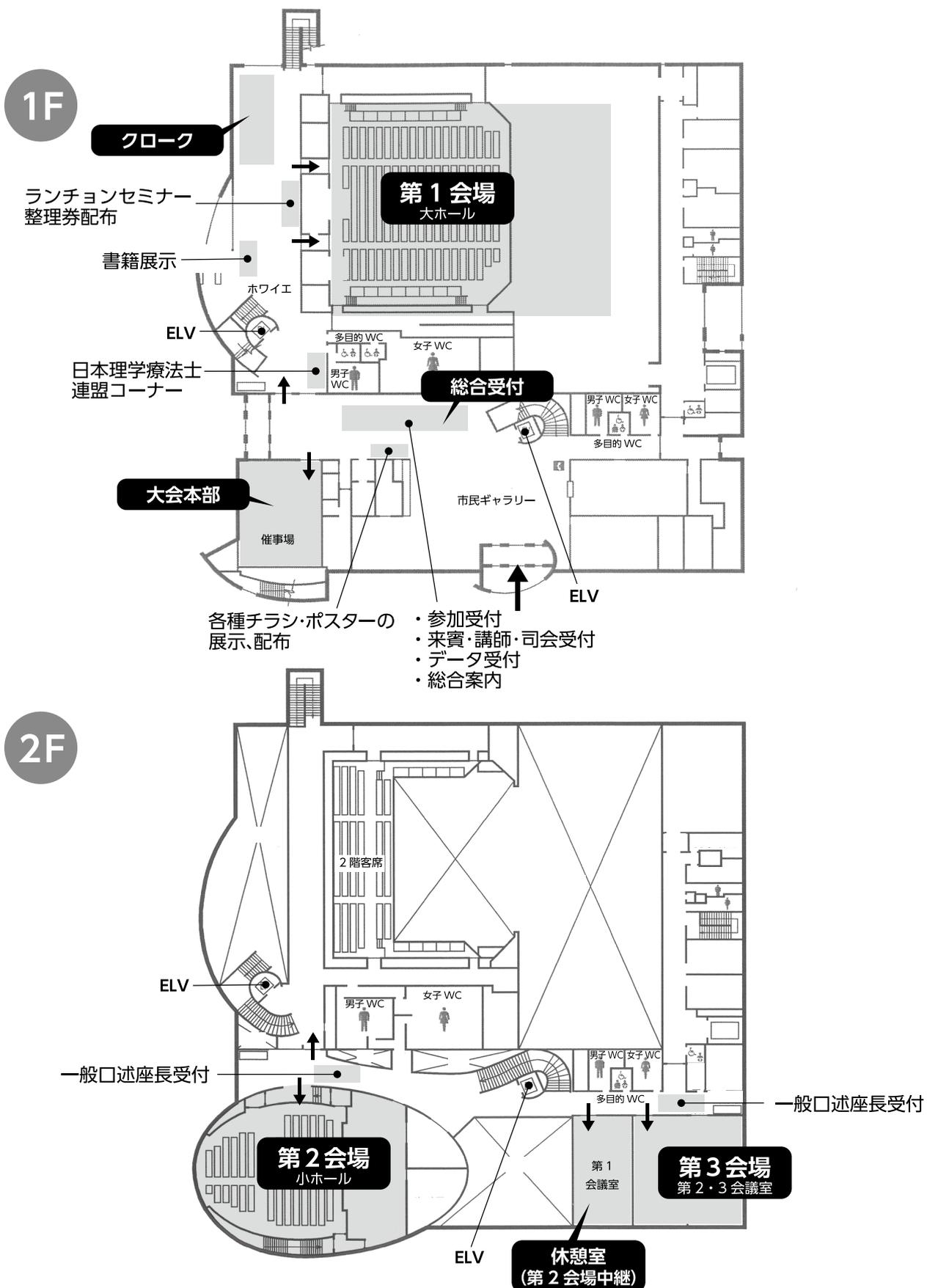
■ 自動車利用



※「石川県小松市 團十郎芸術劇場うらら」「サイエンスヒルズこまつ」共にホール利用者のための専用駐車場はありません。会場周辺の有料駐車場をご利用下さい。

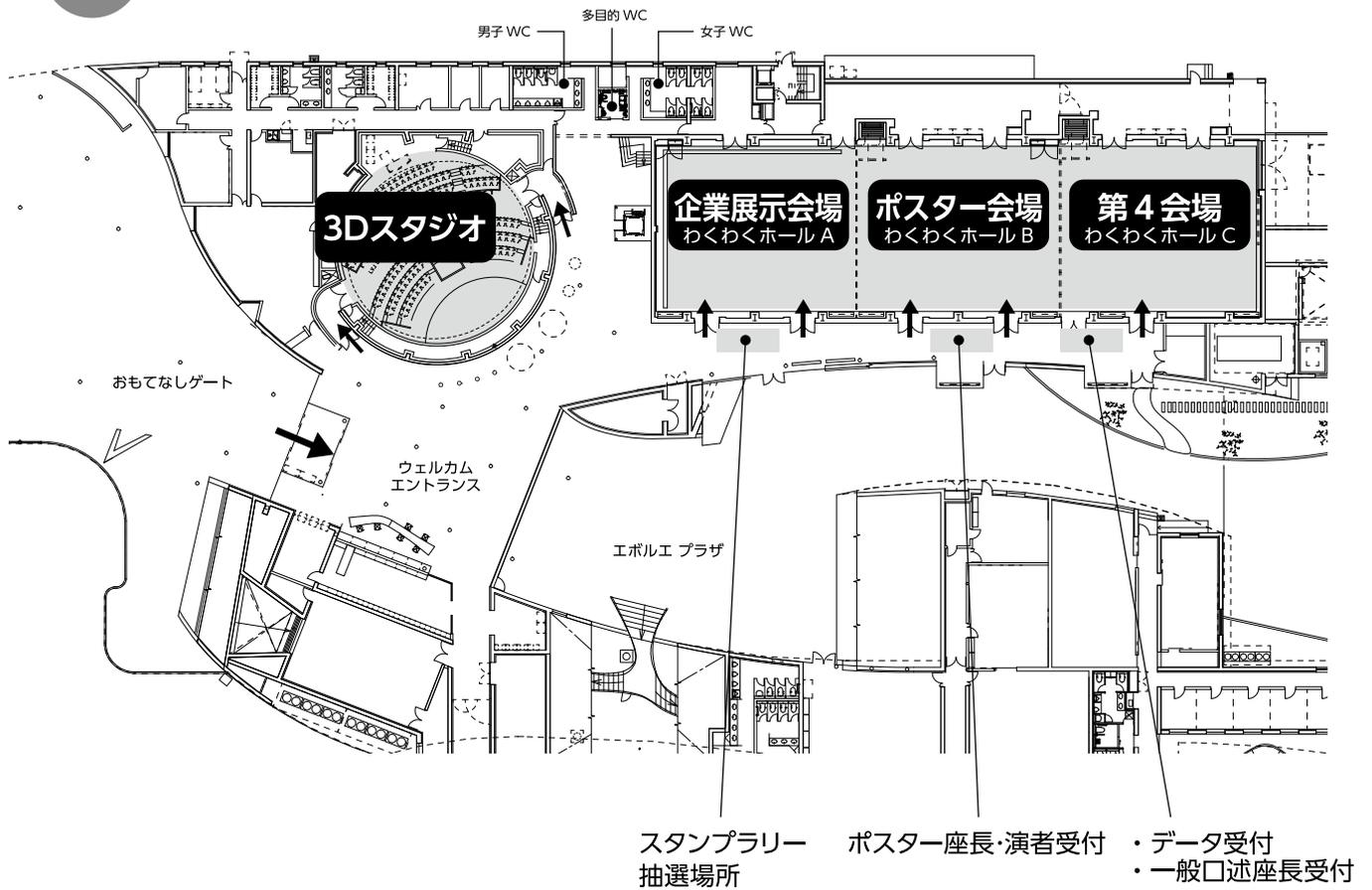
会場案内図

■ 石川県小松市 團十郎芸術劇場うらら



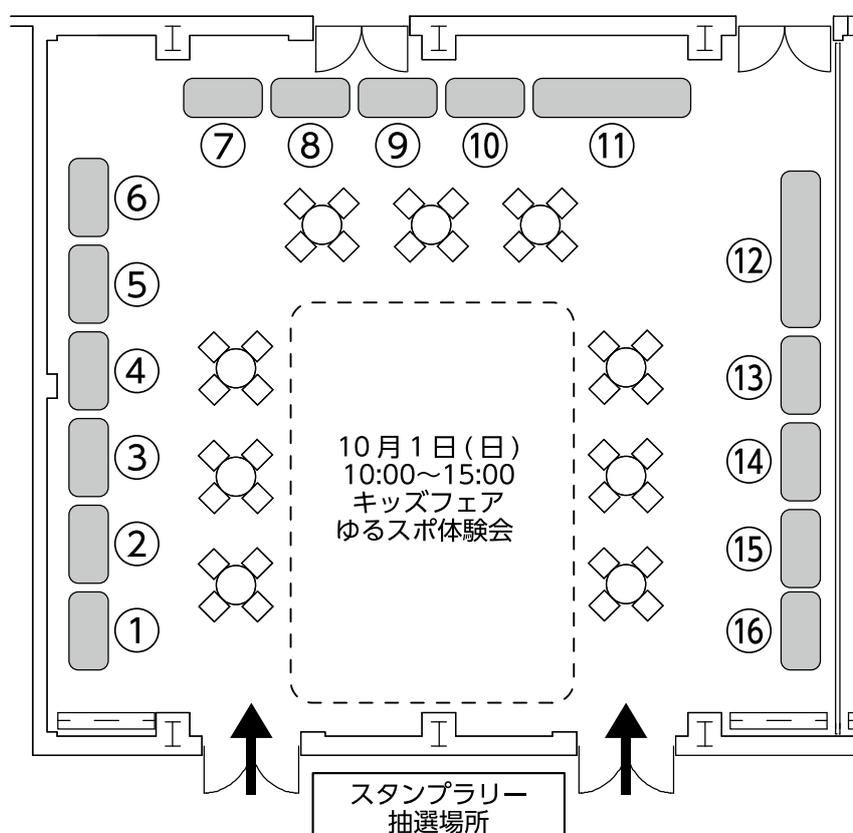
■ サイエンスヒルズこまつ

1F



企業展示会場

■ サイエンスヒルズこまつ (1F わくわくホール A)



■ 出展社一覧

①	昭和電機株式会社
②	伊藤超短波株式会社
③	フィンガルリンク株式会社
④	株式会社セラ POST
⑤	株式会社インボディ・ジャパン
⑥	株式会社ホームイオン研究所
⑦	DUPLODEC 株式会社
⑧	インターリハ株式会社

⑨	酒井医療株式会社
⑩	タック株式会社
⑪	ミナト医科学株式会社
⑫	パシフィックサプライ株式会社
⑬	株式会社 ATR-Promotions
⑭	オムロン ヘルスケア株式会社
⑮	株式会社テクノリンク
⑯	株式会社サンメディカル

■ スタンプラリー

企業展示会場にてスタンプラリーを行います。

参加受付時にスタンプラリー用紙をお渡しします。

展示企業を見学・体験し、シールを各企業から集めて5個溜まると、抽選場所でお楽しみ抽選が1回行えます。

シールは15個まで、抽選は最大で3回行えます。

受付場所：サイエンスヒルズ 展示会場前通路

受付時間： 9月30日(土) 10:00～18:00

10月 1日(日) 9:30～16:00

第1会場		第2会場		第3会場		休憩ルーム		
石川県小松市團十郎芸術劇場うらら								
大ホール		小ホール		会議室2・3		会議室1		
8:30							8:30	
9:00	9:00 開場 参加受付・ランチョンセミナー整理券配布・クローク							
9:30~10:15	オープニングセミナー I がんのリハビリテーション Up to date 講師：吉田 信也 司会：橋本 亮二 	9:30~10:15	オープニングセミナー II 歩行遊脚期制御 一地域在住高齢者の“つまずき”の要因とその予防 講師：佐々木 賢太郎 司会：有川 康二郎 			10:00~18:00	参加者 休憩ルーム (お子様優先) ※第2会場中継	10:00
10:20~10:50	開会式/表彰式							
11:00	10:55~11:10 特別講演 理学療法の可能性 ー 羅針盤となる未来を探ろう！ 講師：齊藤 秀之 司会：北谷 正浩 	大会長基調講演 公衆衛生的理学療法の発展 ～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～ 講師：野口 雅弘 司会：舟木 一夫 					11:00	
12:00					12:10~12:50 ランチョンセミナー I 骨粗鬆症性椎体骨折とロコモに対する治療戦略 ～運動療法と薬物療法を中心に～ 講師：加藤 仁志 司会：勝木 保夫 共催：旭化成ファーマ株式会社 		12:00	
13:00	13:00~14:45 シンポジウム I 公衆衛生と理学療法の接点 講師：木村 朗 藤本 修平 萩原 悠太 司会：野口 雅弘 大工谷 新一 	13:00~14:00 教育講演① 【神経】 パーキンソン病の筋緊張異常の評価と理学療法 講師：西川 裕一 司会：石黒 幸治 	13:00~14:00 一般口述 ①-1 【神経】 座長：岡山 好男				13:00	
14:00		14:10~15:10 一般口述 ①-3 【運動器】 座長：上原 徹	14:10~15:10 一般口述 ①-4 【神経】 座長：後藤 伸介				14:00	
15:00	15:00~16:45 シンポジウム II これからの卒後教育と新生涯学習制度 講師：白石 浩 高村 昭輝 杉森 公一 司会：土山 裕之 山川 友和 	15:20~16:20 教育講演③ 【物理療法】 臨床に活かす物理療法最新トピックス ～運動器疾患を中心に～ 講師：久保田 雅史 司会：松浦 淳教 	15:20~16:20 一般口述 ①-5 【神経】 座長：金居 督之				15:00	
16:00		16:30~17:30 一般口述 ①-6 【運動器】 座長：高橋 康弘	16:30~17:30 一般口述 ①-7 【その他】 座長：齋藤 恒一				16:00	
17:00	17:00~17:30 セレクション発表【神経】 座長：淺井 仁 コメンテーター：大畑 光司						17:00	
18:00	17:35~18:35 教育講演⑤ 【神経】 脳卒中片麻痺に対する歩行再建のための戦略 ーこれまでとこれからの最新トピックスー 講師：大畑 光司 司会：淺井 仁 	17:40~18:30 連盟共催シンポジウム トリプル改定と理学療法士の未来に向けて 講師：田中 まさし 大工谷 新一 座長：石川 智昭	17:35~18:35 一般口述 ①-9 【教育管理】 座長：神谷 晃央				18:00	

展示会場	ポスター会場	第4会場	3Dスタジオ				
サイエンスヒルズこまつ							
わくわくホールA	わくわくホールB	わくわくホールC	3Dスタジオ				
8:30			8:30				
9:00	9:00 開場 参加受付・ランチョンセミナー整理券配布・クローク			9:00			
10:00	【ポスター貼付】 9月30日(土) 9:00～16:00 ※9月30日発表者は12:00までに貼付			10:00			
10:00～18:00				10:00			
休憩エリア 企業機器展示						11:00	
※企業一覧は P.17参照						12:00	
12:00					12:10～12:50 ランチョンセミナーⅡ 腎臓リハビリテーション ～理学療法領域の新たな挑戦と展開～ 講師：三浦 美佐 司会：櫻井 吾郎 共催：昭和電機株式会社 	12:00	
13:00				13:00～14:00 ポスター ①-1 【運動器】 座長：仙石 拓也 田垣 幸真	13:00～14:00 ポスター ①-2 【神経】 座長：岡元 信弥 本村 聖也	13:00～14:00 一般口述 ①-2 【内部障害】 座長：上甲 明生	13:00
14:00				14:10～15:10 ポスター ①-3 【生活環境支援】 座長：石川 尚一 武 昂樹	14:10～15:10 ポスター ①-4 【内部障害】 座長：永田 英貴 渡邊 逸平	14:10～15:10 教育講演② 【地域】 エビデンスからみる地域理学療法 ～高齢者に対する根拠に基づいた運動療法～ 講師：池添 冬芽 司会：堀田 陽平 	14:00
15:00				15:20～16:20 ポスター ①-5 【生活環境支援】 座長：浅田 孝一 諏訪 勝志	15:20～16:20 ポスター ①-6 【運動器】 座長：伊藤 忠 鈴木 悠	15:20～15:50 セレクション発表【代謝】 座長：松井 伸公 コメンテーター：野村 卓生	15:00
16:00				16:30～17:30 ポスター ①-7 【運動器】 座長：櫻井 吾郎 森 将大	16:30～17:30 ポスター ①-8 【神経】 座長：村井 歩志 岩田 祥	15:55～16:55 教育講演④ 【代謝】 糖尿病を合併したリハビリテーション対象者への 対応のポイント 講師：野村 卓生 司会：松井 伸公 	16:00
17:00					17:05～18:05 一般口述 ①-8 【生活環境支援】 座長：森 孝之	17:00	
18:00						18:00	

第1会場		第2会場		第3会場		休憩ルーム	
石川県小松市團十郎芸術劇場うらら							
大ホール		小ホール		会議室2・3		会議室1	
8:30							8:30
8:45 開場 参加受付・ランチョンセミナー整理券配布・クローク							
9:00							9:00
9:15~10:00	モーニングセミナーⅠ トップアスリートに対する投球障害 講師：片田 敬太郎 司会：間所 昌嗣	9:30~10:40	一般口述 ②-1 【基礎】 座長：堀 紀代美	9:30~10:40	一般口述 ②-2 【生活環境支援】 座長：平野 明日香	9:30~16:00	参加者 休憩ルーム (お子様優先) ※第2会場中継
10:00							10:00
10:10~11:55	シンポジウムⅢ ICTを活用した新しい理学療法 講師：金居 督之 高橋 哲也 福谷 直人 司会：小堺 武士 西田 好亮	10:50~11:50	教育講演⑥ 【教育管理】 効果的な診療参加型実習のすすめかた ~卒業教育への円滑な接続に向けて~ 講師：岩田 健太郎 司会：江村 匠史	10:50~11:50	一般口述 ②-3 【運動器】 座長：小林 敦郎		11:00
11:00							11:00
12:00							12:00
					12:10~12:50		
					ランチョンセミナーⅢ 地域支援事業におけるICT活用の取り組み ~石川県小松市における介護予防ケアマネジメント支援と データに基づく地域づくり~ 講師：加藤 雄樹 司会：霜下 和也 共催：オムロン株式会社		
13:00							13:00
13:00~14:00	教育講演⑧ 【運動器】 骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折に対する運動療法 講師：赤羽根 良和 司会：宮下 崇史	13:00~14:00	公開講座 シンポジウム 石川県における介護予防の取り組みの実際 講師：川上 亜沙美 村山 康子 濱野 久美子 司会：丸居 夕利佳	13:00~13:45	一般口述 ②-4 【フレッシューズ】 座長：永井 将太		13:00
14:00							14:00
14:15~14:45	セレクション発表【運動器】 座長：森 健太郎 コメンテーター：建内 宏重	14:10~14:25	やってみよう! シルバーリハビリ体操!!	14:15~15:45	特別ワークショップ (事前申し込み制) リーダー・管理者のためのリハビリテーション部門 運営力向上講座 魅力あるチームづくりを一から考える ~チームビルディング、集団を組織に、 質の高い組織づくり~ 講師：松山 太士 司会：木村 創史		14:00
14:50~15:50	教育講演⑩ 【運動器】 変形性関節症の理学療法における unmet needs 講師：建内 宏重 司会：森 健太郎	14:30~15:20	講演会 地域で取り組む介護予防 ~住民と医療専門職ができること~ 講師：浅川 康吉 司会：諏訪 勝志				15:00
15:00							15:00
16:00	次期大会長挨拶 閉会式	第40回大会長 舟木 一夫					16:00
17:00							17:00
18:00							18:00

展示会場	ポスター会場		第4会場	3Dスタジオ	
サイエンスヒルズこまつ					
わくわくホールA	わくわくホールB		わくわくホールC	3Dスタジオ	
8:30					8:30
9:00	8:45 開場 参加受付・ランチョンセミナー整理券配布・クローク				9:00
9:30~16:00	9:30~10:30	9:30~10:30	9:15~10:00		
休憩エリア 企業機器展示 ※企業一覧は P.17参照	ポスター ②-1 【運動器】 座長：倉持 右京 鬼頭 和也	ポスター ②-2 【神経】 座長：土山 裕之 川畑 翔平	モーニングセミナーⅡ こどもが健やかに成長することができる社会の実現を目指して ～母子・子育て・発達支援に関わる行政理学療法士の取り組み～ 講師：奥佐 千恵 司会：間所 祥子		
			10:15~10:45 セレクション発表【呼吸】 座長：小ノ澤 真一 コメンテーター：玉木 彰		
10:00~15:00	10:50~11:50	10:50~11:50	10:50~11:50	10:30~11:30	
理学療法 キッズフェア	ポスター ②-3 【運動器】 座長：米田 嗣音 小瀬 勝也	ポスター ②-4 【生活環境支援】 座長：都志 翔太 片田 圭一	教育講演⑦ 【呼吸】 呼吸理学療法 Up to date 講師：玉木 彰 司会：小ノ澤 真一	理学療法 キッズフェア	
				12:10~12:50 ランチョンセミナーⅣ 重症患者における神経筋電気刺激のエビデンスと実際 講師：野々山 忠芳 司会：久保田 雅史 共催：株式会社ホーマイオン研究所	11:30~12:20 シアター 鑑賞
12:00				12:00	
13:00	13:00~14:00	13:00~14:00	13:00~14:00	12:20~13:10 シアター 鑑賞	
	ポスター ②-5 【神経】 座長：高田 勇 遠藤 壮馬	ポスター ②-6 【その他】 座長：西田 崇人 佐藤 文則	一般口述 ②-5 【内部障害】 座長：中島 隆興	13:30~14:30 理学療法 キッズフェア	
14:00				14:00	
	14:15~15:15	14:15~15:15	14:15~15:15	14:30~15:20 シアター 鑑賞	
	ポスター ②-7 【基礎】 座長：宮原 謙一郎 宮下 崇	ポスター ②-8 【教育管理】 座長：竹山 和宏 川村 皓生	教育講演⑨ 【循環器】 循環器理学療法 Up to date 講師：高橋 哲也 司会：前田 大忠	15:00	
15:00	【ポスター撤去】			15:30~16:20 シアター 鑑賞	
16:00					16:00
17:00					17:00
18:00					18:00

特別企画 プログラム

9月30日(土)

オープニングセミナー I

9:30~10:15 第1会場(芸術劇場うらら)

司会: 橋本 亮二(金沢医科大学病院)

がんのリハビリテーションUp to date

吉田 信也 金沢大学附属病院 リハビリテーション部 主任理学療法士

オープニングセミナー II

9:30~10:15 第2会場(芸術劇場うらら)

司会: 有川 康二郎(公立つるぎ病院)

歩行遊脚期制御

-地域在住高齢者の“つまずき”の要因とその予防

佐々木 賢太郎 金城大学 大学院総合リハビリテーション学研究科 教授

開会式/表彰式

10:20~10:50 第1会場(芸術劇場うらら)

大会長基調講演

10:55~11:10 第1会場(芸術劇場うらら)

司会: 舟木 一夫(第40回東海北陸理学療法学会 大会長 / 羽島市民病院)

公衆衛生学的理学療法の発展

~ジェネラリスト育成と専門分科の深化~

野口 雅弘 第39回東海北陸理学療法学会 大会長
金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究科 准教授

特別講演

11:10~12:00 第1会場(芸術劇場うらら)

司会: 北谷 正浩(石川県理学療法士会 会長 / 志賀町地域包括支援センター)

理学療法の可能性 - 羅針盤となる未来を探ろう!

斉藤 秀之 公益社団法人 日本理学療法士協会 会長

ランチョンセミナー I

12:10~12:50 第3会場(芸術劇場うらら)

司会: 勝木 保夫(やわたメディカルセンター 理事長)

骨粗鬆症性椎体骨折とロコモに対する治療戦略

~運動療法と薬物療法を中心に~

加藤 仁志 金沢大学附属病院 整形外科 助教

共催: 旭化成ファーマ株式会社

腎臓リハビリテーション
～理学療法領域の新たな挑戦と展開～

三浦 美佐 筑波技術大学保健科学部学部長補佐

共催：昭和電機株式会社

公衆衛生と理学療法の接点

公衆衛生と理学療法の接点

木村 朗 群馬パース大学大学院保健科学研究科・リハビリテーション学部理学療法学科 教授

公衆衛生学を学んだ理学療法士はどんなキャリアが待っているか

藤本 修平 静岡社会健康医学大学院大学 准教授

スタートアップ企業による保健事業でのデータヘルスの実践

萩原 悠太 株式会社PREVENT代表取締役

パーキンソン病の筋緊張異常の評価と理学療法

西川 裕一 金沢大学 理工研究域フロンティア工学系 助教

エビデンスからみる地域理学療法
～高齢者に対する根拠に基づいた運動療法～

池添 冬芽 関西医科大学 リハビリテーション学部 教授

司会：土山 裕之 (金沢脳神経外科病院)
山川 友和 (済生会金沢病院)

これからの卒後教育と新生涯学習制度

これからの卒後教育と新生涯学習制度

白石 浩 公益社団法人 日本理学療法士協会 常務理事

医学部における卒前教育と医師初期臨床研修制度

高村 昭輝 富山大学 学術研究部医学系 医学教育学講座 教授

学習者中心の理学療法教育を目指して

—AI・デジタル時代における教育者の養成

杉森 公一 北陸大学 高等教育推進センター 教授

教育講演③ 【物理療法】

15:20~16:20 第2会場 (芸術劇場うらら)

司会：松浦 淳教 (北陸病院)

臨床に活かす物理療法最新トピックス

～運動器疾患を中心に～

久保田 雅史 金沢大学 医薬保健研究域保健学系 准教授

教育講演④ 【代謝】

15:55~16:55 第4会場 (サイエンスヒルズこまつ)

司会：松井 伸公 (金沢赤十字病院)

糖尿病を合併したリハビリテーション対象者への対応のポイント

野村 卓生 関西医科大学リハビリテーション学部理学療法学科 教授

教育講演⑤ 【神経】

17:35~18:35 第1会場 (芸術劇場うらら)

司会：浅井 仁 (金沢大学)

脳卒中片麻痺に対する歩行再建のための戦略

—これまでとこれからの最新トピックス—

大畑 光司 北陸大学健康未来社会実装センター (IoHセンター) センター長
医療保健学部理学療法学科 教授

連盟共催シンポジウム

17:40 ~ 18:30 第2会場 (芸術劇場うらら)

司会：土山 裕之 (石川県理学療法士連盟 会長)
座長：石川 智昭 (日本理学療法士連盟 企画局長)

トリプル改定と理学療法士の未来に向けて

田中 まさし 参議院議員
大工谷 新一 日本理学療法士協会 副会長

特別企画 プログラム

10月1日(日)

モーニングセミナーⅠ

9:15~10:00 第1会場(芸術劇場うらら)

司会：間所 昌嗣(けやきクリニック整形外科)

トップアスリートに対する投球障害

片田 敬太郎 株式会社石川ミリオンスタース 総合コーチ・理学療法士

モーニングセミナーⅡ

9:15~10:00 第4会場(サイエンスヒルズこまつ)

司会：間所 祥子(金沢大学)

こどもが健やかに成長することができる社会の実現を目指して ～母子・子育て・発達支援に関わる行政理学療法士の取り組み～

奥佐 千恵 珠州市福祉課 健康増進センター 主任 理学療法士

シンポジウムⅢ

10:10~11:55 第1会場(芸術劇場うらら)

司会：小堺 武士(北陸病院)

西田 好克(芳珠記念病院)

ICTを活用した新しい理学療法

行動変容を促進するモバイルヘルスの効果的な戦略： ヘルスケア領域から医療・介護領域まで

金居 督之 金沢大学融合研究域融合科学系 准教授

遠隔心臓リハビリテーションの可能性

高橋 哲也 順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科 教授

モバイルヘルスによる遠隔理学療法の介入効果と テクノロジーがもたらす新たなセラピストのキャリア

福谷 直人 株式会社バックテック 代表取締役

教育講演⑥ 【教育管理】

10:50~11:50 第2会場(芸術劇場うらら)

司会：江村 匠史(JCHO金沢病院附属介護老人保健施設)

効果的な診療参加型実習のすすめかた ～卒後教育への円滑な接続に向けて～

岩田 健太郎 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部 主査

呼吸理学療法Up to date

玉木 彰 兵庫医科大学リハビリテーション学部 学部長・教授

地域支援事業におけるICT 活用の取り組み

～石川県小松市における介護予防ケアマネジメント支援とデータに基づく地域づくり～

加藤 雄樹 オムロン株式会社（イノベーション推進本部 自立支援事業推進部長）

共催：オムロン株式会社

重症患者における神経筋電気刺激のエビデンスと実際

野々山 忠芳 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部 理学療法士

共催：株式会社ホームイオン研究所

骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折に対する運動療法

赤羽根 良和 さとう整形外科 リハビリテーション科 室長

地域みんなで考えよう！これからの介護予防と健康づくり！！

〈プログラムⅠ シンポジウム〉

司会：丸居 夕利佳（金沢西病院）

石川県における介護予防の取り組みの実際

川上 亜沙美 小松市長寿介護課 保健師

村山 康子 志賀町シルバーリハビリ体操指導士会 会長

濱野 久美子 公益社団法人 石川県理学療法士会 理事

〈プログラムⅡ 体験コーナー〉

やってみよう！シルバーリハビリ体操！

〈プログラムⅢ 講演会〉

司会：諏訪 勝志（恵寿金沢病院）

地域で取り組む介護予防
～住民と医療専門職ができること～

浅川 康吉 東京都立大学 健康福祉学部 教授

特別ワークショップ

14:15～15:45 第3会場（芸術劇場うらら）

司会：木村 創史（城北病院）

リーダー・管理者のためのリハビリテーション部門運営力向上講座

魅力あるチームづくりを一から考える

～チームビルディング、集団を組織に、質の高い組織づくり～

松山 太士 社会医療法人財団新和会 八千代病院 技師長

教育講演⑨ 【循環器】

14:15～15:15 第4会場（サイエンスヒルズこまつ）

司会：前田 大忠（金沢医科大学病院）

循環器理学療法 Up to date

高橋 哲也 順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科 教授

教育講演⑩ 【運動器】

14:50～15:50 第1会場（芸術劇場うらら）

司会：森 健太郎（済生会金沢病院）

変形性関節症の理学療法における unmet needs

建内 宏重 京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 准教授

次期大会長挨拶

15:55～16:05 第1会場（芸術劇場うらら）

舟木 一夫 第40回大会長

閉会式

16:05～16:15 第1会場（芸術劇場うらら）

一般演題 プログラム

セレクション

9月30日(土) 15:20~15:50 セレクション【代謝】 会場：第4会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：松井 伸公（金沢赤十字病院）

コメンテーター：野村 卓生（関西医科大学リハビリテーション学部理学療法学科）

- s-01 血液透析患者への入院リハビリテーションに関する調査：非血液透析患者との比較
偕行会城西病院 技術部リハビリ課、
聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 高橋 蓮
- s-02 重度起立性低血圧を有した2型糖尿病患者に対し臥位での電動サイクルマシンが有効であった1症例
医療法人偕行会 偕行会城西病院 技術部 リハビリ課 中里 宏章

9月30日(土) 17:00~17:30 セレクション【神経】 会場：第1会場（芸術劇場うらら）

座長：浅井 仁（金沢大学）

コメンテーター：大畑 光司（北陸大学健康未来社会実装センター）

- s-03 ウェルウォークWW-1000を実施した重度脳卒中患者における歩行自立度とアシスト機能との関連
医療法人珪山会 鷺飼リハビリテーション病院 リハビリテーション部 加藤 涼平
- s-04 片麻痺専用杖の継続使用が生活期脳卒中片麻痺者の歩行に及ぼす影響 -三次元歩行分析によるシングルケーススタディ -
株式会社Welloop Paracane事業部 小桑 隆

10月1日(日) 10:15~10:45 セレクション【呼吸】 会場：第4会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：小ノ澤 真一（浅ノ川総合病院）

コメンテーター：玉木 彰（兵庫医科大学リハビリテーション学部）

- s-05 慢性心不全を呈し開心術後に薬剤性間質性肺炎を併発した症例
芳珠記念病院 リハビリテーション室 堀川 絢加
- s-06 COPD患者の舌圧は骨格筋機能と関連する
平松内科・呼吸器内科小牧ぜんそく睡眠リハビリクリニック リハビリテーション科、
聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 秋山 歩夢

10月1日(日) 14:15~14:45 セレクション【運動器】 会場：第1会場（芸術劇場うらら）

座長：森 健太郎（済生会金沢病院）

コメンテーター：建内 宏重（京都大学院医学研究科 人間健康科学系専攻）

- s-07 高位脛骨骨切り術後1年時点の臨床成績と歩行時lateral thrustおよび関連因子の分析
やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部 東 利紀
- s-08 高度変形性股関節症を呈し、左THAを行った症例～健康関連QOLに着目した指導により精神面が向上した一症例～
医療法人 尚豊会 みたき総合病院 リハビリテーション科 永島 龍

一般口述

9月30日(土) 13:00~14:00

一般口述①-1 神経

会場：第3会場（芸術劇場うらら）

座長：岡山 好男（市立恵那病院）

- o-01 脳卒中片麻痺患者に対するウェルウォークを使用した高速度歩行練習の練習効果及び下肢関節角度と筋活動の比較
医療法人珪山会 鷗飼リハビリテーション病院 リハビリテーション科 水野 敬太
- o-02 重症脳卒中患者における退院時ADL自立への影響因子
金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター 山田 恵美加
- o-03 脳卒中患者の退院先に関連する要因-FIMによるADL自立度別の検討-
小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター 山中 元樹
- o-04 回復期リハビリテーション病棟に入院した視床出血患者におけるC T分類と血腫量が歩行自立に及ぼす影響について
愛知県済生会リハビリテーション病院 リハビリテーション科 渡部 友宏
- o-05 急性期脳卒中片麻痺患者の引きずり歩行に対する歩行補助具e-foot®装着による即時効果
社会医療法人宏潤会大同病院 リハビリテーション科 手塚 歩臣
- o-06 脳卒中患者の歩行自立度判定における認知関連行動アセスメント（CBA）の有用性
高山赤十字病院 リハビリテーション科 松本 優

9月30日(土) 13:00~14:00

一般口述①-2 内部障害

会場：第4会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：上甲 明生（医療法人社団 R&O 静清リハビリテーション病院）

- o-07 心理的アプローチがQOLの改善に有用であった糖尿病患者の一例
地方独立行政法人 静岡県立病院機構 静岡県立総合病院 リハビリテーション科 宮崎 雅貴
- o-08 間欠性跛行を呈したStanford B型急性大動脈解離術後症例に対する理学療法の経験
富山大学附属病院 リハビリテーション部 宮地 竜也
- o-09 気腫合併肺線維症に心不全を呈し離床・運動療法に難渋したため神経筋電気刺激を併用した一症例
社会医療法人財団新和会 八千代病院 総合リハビリセンター、
畿央大学 健康科学研究科健康科学専攻修士課程 齋藤 広貴
- o-10 胸部大血管術後に悪性症候群が疑われ、離床が遅延した症例の理学療法
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 リハビリテーション科 稲葉 竣也
- o-11 名古屋市障害者住宅改造補助事業から見る心臓機能障害者の住宅改造
名古屋市総合リハビリテーションセンター 相談課 佐藤 晃
- o-12 胸部大動脈疾患手術患者における退院遅延因子の検討
三重大学医学部附属病院 リハビリテーション部 伊東 利一

9月30日(土) 14:10~15:10

一般口述①-3 運動器

会場：第2会場（芸術劇場うらら）

座長：上原 徹（名古屋市立大学医学部附属西部医療センター）

- o-13 大腿骨頭回転骨切り術後患者の全荷重後に歩容の改善を認め、早期退院が可能となった一症例
—大腿骨頭を求心位に保持する上での小殿筋の強化に着目して—
JA静岡厚生連リハビリテーション中伊豆温泉病院 理学療法科 市野 将大
- o-14 健常者における着地動作時の足部接地衝撃音と運動学・運動力学的特性の関係
～台高と利き脚・非利き脚の影響～
医療法人 宮崎整形外科医院 リハビリテーション科、
福井工業大学大学院 工学研究科 月田 隼貴
- o-15 人工股関節全置換術前の身体機能と術後の歩行および在院日数との関連性について
富士市立中央病院 リハビリテーション科 小田 純市
- o-16 大腿義足患者における三次元動作解析を用いた歩行の特徴
藤田医科大学病院 リハビリテーション部 本間 友己
- o-17 大腿骨近位部骨折症例の術前栄養状態と受傷前併存症との関連
～ modified frailty index-19を使用して～
福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部 長谷川 大輝
- o-18 人工股関節全置換術12ヵ月後における主観的満足度に影響を与える因子の検討
社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部 奥村 奈央

9月30日(土) 14:10~15:10

一般口述①-4 神経

会場：第3会場（芸術劇場うらら）

座長：後藤 伸介（やわたメディカルセンター）

- o-19 意識障害の重症度分類を識別するためのCRS-RおよびGCSのカットオフ値の検討
浜松医療センター リハビリテーション技術科 北野 貴之
- o-20 首下がりパーキンソン病患者に対するリドカイン筋注療法と理学療法により姿勢・歩行能力向上を
認めた症例
医療法人社団浅ノ川金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部 南 淳未
- o-21 右半側空間無視、鏡失認に対してサイドミラー法を実施した一症例
聖隷沼津病院 リハビリテーション課 飯田 啓介
- o-22 歩行練習の条件設定に難渋した脚長差のある左片麻痺の一症例
～屋外T字杖歩行自立を目指して～
石川県済生会金沢病院 リハビリテーション部 渡辺 航平
- o-23 他県での治療後に遠隔カンファレンスを用いて多職種連携を図った小児例
富山大学附属病院 リハビリテーション部 中島 美貴子
- o-24 神経発達症児の粗大運動能力と日常生活活動能力の関連—予備的探索的研究—
金沢こども医療福祉センター リハビリテーション科 遠藤 壮馬

9月30日(土) 15:20~16:20

一般口述①-5 神経

会場：第3会場（芸術劇場うらら）

座長：金居 督之（金沢大学融合研究域融合科学系）

- o-25 電気刺激が有効であった「足が重い」と訴える右放線冠梗塞の一症例
～BAB法を用いた検討～
善常会リハビリテーション病院 リハビリテーション部 黒川 紗妃
- o-26 メディカルフィットネスを併用したことでADLとQOLが改善した一症例
浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部 鈴木 章紘
- o-27 水治療法により、バランス機能、失調症状、麻痺側下肢荷重率、歩容に改善が得られた小脳・橋梗塞後の運動失調を有する1症例 -ABデザインによるシングルケーススタディ -
農協共済中伊豆リハビリテーションセンター リハビリテーション部 理学療法科 佐野 晃平
- o-28 回復期入院中の脳卒中片麻痺患者における身体活動量管理について
～低活動・過活動の予防、目標共有を行った1例～
社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部 荘加 克磨
- o-29 回復期脳卒中片麻痺患者に対し装具療法と機能的電気刺激を用いて歩行訓練を行った一症例
浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部 菅野 弘登
- o-30 回復期脳卒中片麻痺者の骨格筋に対する超音波画像診断装置を用いた筋評価指標の特徴
加賀市医療センター リハビリテーションセンター、
金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究科 岡寄 太洋

9月30日(土) 16:30~17:30

一般口述①-6 運動器

会場：第2会場（芸術劇場うらら）

座長：高橋 康弘（しんぼ整形外科）

- o-31 人工関節全置換術後における四肢骨格筋量の経時変化についての検討
加賀市医療センター リハビリテーションセンター 大泉 真一
- o-32 内側開大式粗面下骨切り術(OWDTO)後に鷲足部痛を呈した症例
～薄筋への機械的ストレス軽減に着目して～
JA静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科 木下 拓也
- o-33 人工膝単顆置換術後患者におけるノルディックポールを使用した歩行訓練の治療効果の検討
西能病院/整形外科センター西能クリニック リハビリテーション科 小林 謙太
- o-34 高位脛骨骨切り術後の膝外側動揺に対して外側ウェッジインソールを使用した症例
やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部、
金城大学 大学院 総合リハビリテーション学研究科 渡邊 陽祐
- o-35 腹臥位下腿内外旋時の膝窩筋下脂肪性結合織の動態の定性的評価の試み
医療法人社団三平クリニック みひらRクリニック リハビリテーション科 宮下 崇史
- o-36 膝伸展、屈曲筋力が膝前十字靭帯再建術後のカッティング動作への満足度に及ぼす影響とカットオフ値の検討
医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部 武内 亮介

座長：齋藤 恒一（鈴鹿医療科学大学）

- o-37 介護老人保健施設におけるBraden Scaleの褥瘡発生予測カットオフ値の検討
介護老人保健施設 三方原ベテルホーム リハビリテーション課 杵屋 陽望
- o-38 回復期リハビリテーション病棟における重症者の在宅復帰に関わる予備調査-FIMを用いた検討-
農協共済 中伊豆リハビリテーションセンター
訪問看護ステーション そよかぜ 熱海サテライト 川口 星斗
- o-39 椎体骨折患者における入院時の栄養状態が在院日数及び日常生活動作能力の改善に及ぼす影響
医療法人社団 綾和会 浜松南病院 リハビリテーション科 山本 千裕
- o-40 人口の半数が高齢者となった珠洲市におけるリハビリテーション実施患者の変化
珠洲市総合病院 リハビリテーション科 濱野 久美子
- o-41 術後在院日数が延長する大腸がん患者の特徴
藤田医科大学岡崎医療センター リハビリテーション部 五十嵐 圭
- o-42 当院回復期リハビリテーション病棟における退棟時セルフケア自立の可否に関連する要因の検討
医療法人社団和楽仁芳珠記念病院 リハビリテーション室、
金沢大学大学院 医薬保健学総合研究科保健学専攻 栗田 和典

座長：森 孝之（市立伊勢総合病院）

- o-43 介護老人保健施設における多剤併用と日常生活動作能力との関係
志摩地域医療福祉センター 医療技術部 山村 吉秀
- o-44 大垣市におけるシルバーリハビリ体操指導士養成に関わる取り組みについて
大垣市 健康福祉部 保健センター 藤田 奈美
- o-45 地域包括ケア病棟における退院後の身体活動量の維持・向上を目的とした関わり
自主運動の習慣化と家庭内役割の再獲得により身体活動量が増加した一事例
社会医療法人 財団新和会 八千代病院 総合リハビリセンター 若林 稔幸
- o-46 七尾市シルバーリハビリ体操指導士の通いの場の活動と活動支援
特別養護老人ホーム ふいらーじゅ デイサービス、
公益社団法人 石川県理学療法士会 社会事業局 板橋 悠一郎
- o-47 理学療法士が介護予防・日常生活支援総合事業に従事することによる長期的な介護予防効果
やわたメディカルセンター健康スタジオ加賀温泉駅前 在宅サービス部 上野 弘樹
- o-48 要介護高齢者の睡眠障害と転倒の関連性について
介護老人保健施設 花平ケアセンター、
聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 福井 涼太

9月30日(土) 17:35~18:35

一般口述①-9 教育管理

会場：第3会場（芸術劇場うらら）

座長：神谷 晃央（金城大学）

- o-49 ChatGPTによる理学療法に関するアウトプットの正確性検証
平成医療短期大学 リハビリテーション学科理学療法専攻 澤村 彰吾
- o-50 病棟専従を配備することの効果検証
豊橋市民病院 リハビリテーション技術室 土屋 葵
- o-51 回復期リハビリテーション病棟に特化した経験チェックリストから見える新人教育の現状と課題
常葉大学リハビリテーション病院 リハビリテーション科 高尾 杏奈
- o-52 回復期リハビリテーション病棟入棟時の循環動態のリスクアセスメントシステムの導入
公益社団法人地域医療振興協会あま市民病院 医療技術部リハビリテーション室 浅井 結城
- o-53 当院回復期リハビリテーション病棟におけるFIM評価の現状
医療法人羊蹄会 小牧ようてい記念病院 リハビリテーション科 鶴飼 彩可
- o-54 当院における新人療法士教育の効果検証
医療法人羊蹄会 小牧ようてい記念病院 リハビリテーション科 成瀬 諒真

10月1日(日) 9:30~10:40

一般口述②-1 基礎

会場：第2会場（芸術劇場うらら）

座長：堀 紀代美（金沢大学 医薬保健研究域 医学系）

- o-55 異なるステップ長および予測の有無がステップ動作時の予測的姿勢制御における重心動態に与える影響
津島市民病院 リハビリテーション室 大塚 健太
- o-56 超音波診断装置を用いた、虚弱高齢者の下腿三頭筋の再現性について
星城大学大学院 健康支援学研究科、
医療法人 香徳会 メイトウホスピタル リハビリテーション科 村上 ま比呂
- o-57 上肢肢位の違いがシングルレッグホップ着地時の膝関節外反モーメントに与える影響について
社会医療法人財団親和会 八千代病院 総合リハビリセンター 坂口 佳祐
- o-58 膝関節屈曲位における後進歩行速度の違いが下肢筋活動に及ぼす影響
名古屋大学医学部付属病院 リハビリテーション部 新井 陸
- o-59 骨格筋内コラーゲンにおける加齢の影響
北陸大学 医療保健学部 理学療法学科 金澤 佑治
- o-60 外来リハビリテーションにてトリアージ的介入を実施しRed Flagsを除外したことで全身状態の増悪を回避する事ができた2症例
医療法人社団和楽仁 芳珠記念病院 リハビリテーション室 中原 利恵
- o-61 当院で行なったバンコマイシン耐性腸球菌に対する環境検査について
～ リハビリテーション実施検討のために ～
JA静岡厚生連 リハビリテーション 中伊豆温泉病院 理学療法科 佐藤 陽介

10月1日(日) 9:30~10:40

一般口述②-2 生活環境支援

会場：第3会場（芸術劇場うらら）

座長：平野 明日香（藤田医科大学病院）

- o-62 4週間の有酸素運動における運動強度の違いがリハビリテーション専門職種の就労ストレスに及ぼす影響
医療法人社団明徳会十全記念病院 リハビリテーションセンター 平松 美波
- o-63 訪問リハビリテーション介入にて誤嚥性肺炎による再入院を防ぎNPPV離脱時間を獲得した一症例
社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーションセンター 理学療法課 中村 秀哉
- o-64 貧乏ゆすり運動が及ぼす重心動揺への影響
国際医学技術専門学校 理学療法学科 増田 一太
- o-65 身体活動量の向上を目的とした多職種協働による行動変容介入の有効性
～各職種の専門性を活かした地域包括ケア病棟入院患者の一例～
社会医療法人財団新和会八千代病院 総合リハビリセンター 若松 信宏
- o-66 価値ある生活活動の導入によって拡大した生活空間を 通所リハビリ終了後も維持できた一例
社会医療法人 財団新和会 八千代病院 総合リハビリセンター 坂本 三郁
- o-67 当法人の介護職における腰痛予防の取り組みに関する研究
社会医療法人駿甲会 藤枝駅前クリニック リハビリテーション科 浦田 真裕
- o-68 施設職員への介護予防体操指導士養成事業と地域介護予防活動支援の報告
特別養護老人ホーム眉丈園 機能訓練部 池島 大智

10月1日(日) 10:50~11:50

一般口述②-3 運動器

会場：第3会場（芸術劇場うらら）

座長：小林 敦郎（順天堂大学医学部附属静岡病院）

- o-69 術前患者教育を実施した破局的思考を有する腰椎破裂骨折後の一例
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 医療技術部リハビリテーション科 永田 達也
- o-70 慢性疼痛患者の痛みの自己効力感とQOLの関係性
寺田痛みのクリニック リハビリテーション科、
聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 理学療法分野 河合 洋輔
- o-71 腱板断裂術後患者の肩関節屈曲90度から120度に対する関節可動域訓練
～後下方関節包伸張性低下に着目して～
萩原整形外科リウマチクリニック リハビリテーション科 桑原 太樹
- o-72 新型コロナウイルス感染症流行期における高校女子サッカー選手のスポーツ傷害
-3年間の後ろ向き研究-
訪問リハビリテーション事業所テラ リハビリテーション部 石橋 宏達
- o-73 肩関節拘縮をきたした患者に対して、DrによるハイドロリリースとPTの運動療法併用で関節可動域、疼痛の改善がみられた症例
社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーションセンター 理学療法課 土肥 哲也
- o-74 腰椎椎間関節の炎症を呈した一症例に対する原因の検討
寺田痛みのクリニック リハビリテーション科 白木 捷斗

10月1日(日) 13:00~13:45

一般口述②-4 フレッシューズ

会場：第3会場（芸術劇場うらら）

座長：永井 将太（金城大学）

- o-75 感覚性運動失調により歩行獲得に難渋した左被殻出血の一症例
社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部 桐山 凌
- o-76 矢状面からの視覚的同時フィードバックの実施により歩容と歩行速度の改善を認めた症例
東海記念病院 リハビリテーション部 中尾 洗輝
- o-77 重度運動麻痺症例に対し下部体幹・骨盤帯へのアプローチ強化を行い、座位保持獲得し基本動作改善へ至った症例
医療法人徳洲会 名古屋徳洲会総合病院 リハビリテーション科 山本 未来
- o-78 多方面からの理学療法介入で褥瘡治癒に至った一症例
医療法人社団 和楽仁 芳珠記念病院 リハビリテーション部 田辺 成美

10月1日(日) 13:00~14:00

一般口述②-5 内部障害

会場：第4会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：中島 隆興（富山県立中央病院）

- o-79 Child-Pugh分類Grade Cの非代償性肝硬変を合併した高齢入院患者に対する理学療法の経験
医療法人偕行会 偕行会城西病院 技術部リハビリ課 日比野 貴志
- o-80 COVID-19患者の退院前後のモンリオール認知機能評価日本語版とその関連因子
松阪市民病院 リハビリテーション室、
畿央大学大学院 健康科学研究科 守川 恵助
- o-81 胸腔鏡下肺切除患者の術後在院日数が長期化する因子の検討
金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター 渡邊 達矢
- o-82 病棟間の連携によりシームレスなりハビリテーションの提供が可能であった一例
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 医療技術部リハビリテーション科 山下 真輝
- o-83 胸腔鏡下肺切除患者の術前6分間歩行距離と術後身体機能との関係
金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター 宮平 愛利
- o-84 膠原病関連間質性肺炎患者に対し1年間の外来呼吸リハビリテーションを実施した一例
浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部 山本 流生

ポスター

9月30日(土) 13:00~14:00 ポスター①-1 運動器 会場：ポスター会場 (サイエンスヒルズこまつ)

座長：仙石 拓也 (金沢大学附属病院)

田垣 幸真 (松阪市民病院)

- p-01 再度の圧迫骨折を呈した症例に対するアプローチ
～自信・意欲・フィードバックに着目して～
北斗わかば病院 リハビリテーション部 坂口 喬紀
- p-02 方向転換動作時の下肢・体幹筋の筋活動パターンの変化
やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部 上野 勝也
- p-03 交通外傷による右足関節脱臼骨折後に生じた足関節回外拘縮に対して超音波療法を実施した症例
福井赤十字病院 リハビリテーション科 本多 涼
- p-04 大腿骨転子下骨折による大腿四頭筋の筋力低下を超音波画像診断装置で評価した一症例
重工記念病院 回復期リハビリテーション部 長縄 里桜
- p-05 後縦靭帯骨化症に対する胸椎全固定術が既往にある右肩腱板断裂術後の一症例
～肩甲骨の動きに着目して～
医療法人徳洲会 名古屋徳洲会総合病院 リハビリテーション科 大岩 仁
- p-06 脛骨骨肉腫術後に生じたextension lagに対しHAL-SJを使用した1症例
金沢大学附属病院 リハビリテーション部 竹田 圭佑

9月30日(土) 13:00~14:00 ポスター①-2 神経 会場：ポスター会場 (サイエンスヒルズこまつ)

座長：岡元 信弥 (名古屋市総合リハビリテーションセンター)

本村 聖也 (独立行政法人労働者健康安全機構 中部労災病院)

- p-07 前型歩行から揃え型歩行に変更し監視歩行獲得に至った一症例
三重県済生会明和病院 リハビリテーション技術部 今井 一輝
- p-08 プラスチック型短下肢装具の足底前足部の撓みを利用することにより歩行能力が向上した脳卒中右片麻痺者の一例～フォアフットロッカー機能に着目して～
医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーションセンター 皆川 優香
- p-09 外傷性脳出血後に運動開始困難を呈し股関節伸展と足関節背屈の随意運動に困難さが残存した症例
～後進歩行と靴下・靴の更衣動作に着目して～
杉田玄白記念公立小浜病院 リハビリテーション科 時下 由宇
- p-10 重度運動麻痺症例に対し、長下肢装具を使用した歩行練習の継続により、歩行機能獲得に至った症例
医療法人尚豊会みたき総合病院 リハビリテーション科 松岡 良磨
- p-11 右被殻出血により重度片麻痺を呈しbuckling knee patternが残存した一症例
三重県済生会明和病院 リハビリテーション技術部 西 寿仁亜

9月30日(土) 14:10~15:10 ポスター①-3 生活環境支援 会場:ポスター会場(サイエンスヒルズこまつ)

座長:石川 尚一(医療法人社団 紫苑会 富士いきいき病院)

武 昂樹 (和合せいれいの里 訪問看護ステーション住吉)

- p-12 COVID-19対策下における小児福祉機器展事業を再開して
～岐阜県理学療法士会こども福祉部の報告～
岐阜県立多治見病院 リハビリテーション科 三浦 大介
- p-13 コロナ禍におけるサロン開催状況の調査と活動支援の取り組みについて
-地域包括支援センターの理学療法士として-
芦城クリニック 丸内芦城高齢者総合相談センター 山崎 晋平
- p-14 安城地域リハビリネットワークの活動を活かした地域リハビリテーション活動支援事業
～介護予防における多職種連携を通したリハビリテーション専門職の実績と成果～
社会医療法人財団新和会 八千代病院 介護事業部、
安城地域リハビリネットワーク 役員 小久保 充
- p-15 股関節手術8ヶ月後に、訪問・通所の複合的アプローチによって地域活動が拡大した症例
やわたメディカルセンター 健康スタジオ加賀温泉駅前 古河 円
- p-16 ロコモティブシンドロームを有する地域在住高齢者における健康関連Quality of Lifeの縦断調査
金城大学 医療健康学部理学療法学科 横田 文子
- p-17 地域在住中高年女性を対象とした動作速度を高めた運動による身体機能変化に関する介入研究
名古屋女子大学 医療科学部理学療法学科、
社会医療法人宏潤会大同病院 リハビリテーション科、
NPO法人アクティブエイジング研究会 事務局 加藤 芳司

9月30日(土) 14:10~15:10 ポスター①-4 内部障害 会場:ポスター会場(サイエンスヒルズこまつ)

座長:永田 英貴(日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院)

渡邊 逸平(富山県立中央病院)

- p-18 当院における透析時運動の検討
こしの内科クリニック デイケア 山口 慎一
- p-19 超高齢患者の経カテーテル大動脈弁置換術後患者における理学療法経過について
石川県済生会金沢病院 リハビリテーション部 米倉 佐恵
- p-20 横紋筋融解症による重度筋力低下による体動困難に加え、腎不全、敗血症、呼吸不全を合併した症例に対する理学療法の経験
社会医療法人 宏潤会 大同病院 リハビリテーション科 森 秀人
- p-21 透析中の運動療法の取り組み紹介
社会医療法人 宏潤会 大同病院 リハビリテーション科 鹿兒嶋 徹
- p-22 当院リハビリテーション室での呼吸器リハ実施における環境整備の取り組み
-天井吊り下げ式酸素配管を導入して-
JCHO金沢病院 リハビリテーション科 酒井 翔大
- p-23 高齢心不全患者におけるサルコペニアは入院関連機能障害と関連する
金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター 橋川 誠之

9月30日(土) 15:20~16:20 ポスター①-5 生活環境支援 会場：ポスター会場 (サイエンスヒルズこまつ)

座長：浅田 孝一 (特別養護老人ホームひまわり・安城)
諏訪 勝志 (恵寿金沢病院)

- p-24 様々な社会背景を克服し、職場復帰に至った若年被殻出血の症例報告
あいちリハビリテーション病院 リハケア部 坂部 泰
- p-25 当院日常生活支援総合事業通所サービスCにおける現状と今後の取り組み
志賀町立富来病院 リハビリ部 高田 元喜
- p-26 当院回復期リハビリテーション病棟開設前後での患者特性の違い
芳珠記念病院 リハビリテーションセンター 宮菌 頌太郎
- p-27 高齢化社会に立ち向かう！ ～2040年問題真ただ中の珠洲市で考える地域づくり～
珠洲市総合病院 リハビリテーション科 三上 琢也
- p-28 短時間通所リハビリテーション利用者におけるステップ運動の転倒予防効果
西坂整形外科 リハビリテーション科 関 真一郎

9月30日(土) 15:20~16:20 ポスター①-6 運動器 会場：ポスター会場 (サイエンスヒルズこまつ)

座長：伊藤 忠 (愛知県三河青い鳥医療療育センター)
鈴木 悠 (フジ虎ノ門整形外科病院)

- p-29 保険外サービスを利用する慢性疼痛者の特徴分析-横断研究-
株式会社理学ボディ 肩 祥平
- p-30 痛みの破局的思考は末期変形性膝関節症患者の歩行パターンに影響を与えるか？
福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部 松尾 英明
- p-31 回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者の実績指数に関わる要因の検討
(80歳以上を対象とした後方視的研究)
JA静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科 尾田 健太
- p-32 脊椎矯正固定術後のADLに着目した周術期の経過
浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部 松下 健人
- p-33 左下腿切断に対する理学療法の経験 一歩行自立までの経過報告一
医療法人桂名会重工記念病院 リハビリテーション部 阪 勇斗
- p-34 右足関節回内捻挫後に遺残した内果下端部痛に伏在神経の関与が疑われた一症例
-伏在神経の解剖に着目して-
平針かとう整形外科 リハビリテーション科 岡田 康平

9月30日(土) 16:30~17:30 ポスター①-7 運動器 会場：ポスター会場 (サイエンスヒルズこまつ)

座長：櫻井 吾郎 (金沢大学附属病院)

森 将太 (医療法人 大朋会 岡崎共立病院)

- p-35 変形性膝関節症に対する大腿四頭筋筋力訓練の治療有効率
十全オアシスクリニック リハビリテーション科 大草 陽亮
- p-36 変形性膝関節症患者に対する人工膝関節全置換術後6ヵ月、術後12ヵ月における運動機能、疼痛およびQOLの改善とその関連
金沢赤十字病院 リハビリテーション科 相馬 夏月
- p-37 人工膝関節全置換術患者にHAL[®]医療用単関節タイプを用いた早期運動療法は、術後3か月の疼痛改善に寄与する
金沢大学附属病院 リハビリテーション部、
金沢大学大学院 自然科学研究科 機械科学専攻 渡部 貴也
- p-38 人工膝関節全置換術後の膝屈曲ROMとDダイマーとの関係
金沢赤十字病院 リハビリテーション科 吉田 健人
- p-39 人工膝関節全置換術患者にスマートフォンアプリ mymobilityを使用し、リハビリテーション指導を行った一症例
富山大学附属病院 リハビリテーション部 西村 柚葉
- p-40 人工膝関節置換術における患者教育用スマホアプリ (mymobility)の有用性に関するアンケート調査
富山大学附属病院 リハビリテーション部 亀山 結子

9月30日(土) 16:30~17:30 ポスター①-8 神経 会場：ポスター会場 (サイエンスヒルズこまつ)

座長：村井 歩志 (株式会社コスモスケアサービス 脳梗塞リハビリぬまづ)

岩田 祥 (稲沢クリニック)

- p-41 多発脳梗塞患者に対し、視覚遮断下でのBWSTTが身体傾斜、運動失調の改善に繋がった症例
～重心動揺計による評価～
社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部 井手上 元気
- p-42 被殻出血、視床出血症例における歩行自立可否に影響する因子の検討
金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター 池田 法子
- p-43 グレースケールを用いた頭部CT画像の解析方法の検討 ～左右の脳の比較～
JA静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院 理学療法科 土屋 幸司
- p-44 急性期脳卒中者の筋電図誘発型電気刺激による足関節背屈筋機能への効果
金沢脳神経外科病院 リハビリテーションセンター 坂井 登志高
- p-45 重度認知症患者に対する排泄誘導～多発性脳梗塞により右片麻痺を呈した症例～
白山石川医療企業団 公立つるぎ病院 リハビリテーション室 中村 啓人

10月1日(日) 9:30~10:30 ポスター②-1 運動器 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：倉持 右京（市立伊勢総合病院）

鬼頭 和也（国立病院機構静岡医療センター）

- p-46 当院における大腿骨近位部骨折人工骨頭置換術クリニカルパスのアウトカムは妥当か
石川県立中央病院 リハビリテーション室 中村 孝佳
- p-47 人工股関節全置換術後の患者における独歩獲得を目指した一症例
医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部 土屋 隆行
- p-48 人工股関節全置換術患者における術前の心理社会的要因の特徴 -横断研究-
金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター 前田 大忠
- p-49 人工股関節全置換術後、対側に大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折を発症した症例
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 医療技術部リハビリテーション科 曾根 一輝
- p-50 両側人工股関節全置換術における両側同時手術例と二期的手術例の術後1年での運動機能・移動能力の比較
金沢大学附属病院 リハビリテーション部 川原 りさ子
- p-51 人工骨頭置換術後の疼痛に対して体性感覚機能に着目した介入の実践報告
岐阜県立下呂温泉病院 リハビリセンター 細江 健太

10月1日(日) 9:30~10:30 ポスター②-2 神経 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：土山 裕之（金沢脳神経外科病院）

川畑 翔平（一宮西病院）

- p-52 重度運動失調を呈した小脳出血患者に対する天井走行リフト歩行練習の有用性：症例報告
社会医療法人厚生会 多治見市民病院 総合リハビリテーション課、
社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部 河島 旭
- p-53 歩行学習支援ロボットの使用により歩行の即時効果を認めた脳卒中片麻痺患者の1症例
南砺市民病院 地域リハビリテーション科 越崎 弘朗
- p-54 痙縮評価機器の神経生理学的妥当性の検証と抗痙縮薬の効果判定への応用
藤田医科大学病院 リハビリテーション部、
藤田医科大学 大学院 保健学研究科 医療科学専攻 博士後期課程 伊藤 翔太
- p-55 長期的にボツリヌス療法を施行した生活期若年性脳卒中患者の一症例
～ショートタイプAFOで歩行可能になったが、その後に歩行困難になった例～
鈴鹿回生病院 リハビリテーション課 鈴木 寛之
- p-56 糖尿病による下肢感覚機能低下によりバランス機能低下を呈した症例に対する
Gaze Stability Exercisesの有効性(シングルケーススタディ)
富士宮市立病院 診療技術部 リハビリテーション科 佐野 優衣菜

10月1日(日) 10:50~11:50 ポスター②-3 運動器 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：米田 嗣音（公立河北中央病院）
小瀬 勝也（さとう整形外科）

- p-57 超音波画像による内側半月板逸脱距離測定における検者内信頼性の検討
－健常者を対象とした予備的研究－
KKR北陸病院 リハビリテーション科 松浦 淳教
- p-58 ストレッチング効果を示す客観的指標と主観的指標の関係
北陸大学 医療保健学部 大工谷 新一
- p-59 高校女子サッカー選手の体組成に対するコラーゲン摂取の効果
常葉大学 健康科学部静岡理学療法学科 栗田 泰成
- p-60 投球動作中の並進運動と球速の関連性 —大学生野球選手における検討—
こまつ整形外科クリニック リハビリテーション科 浅野 慶祐
- p-61 小学生サッカー選手の鼠径部痛に対しての運動療法
みどり整形外科運動器クリニック リハビリテーション科 上杉 拓馬
- p-62 高校野球選手に潜在する胸郭出口症候群の割合とその評価方法
—肩甲帯肢位を変えた握力測定的重要性—
GKの訪問看護ステーション リハビリテーション科 古川 勝

10月1日(日) 10:50~11:50 ポスター②-4 生活環境支援 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：都志 翔太（KKR北陸訪問看護ステーション）
片田 圭一（石川県立中央病院）

- p-63 高齢者の転倒リスクと関連する転倒回避ステップ戦略を判別する敏捷性検査の確立
星城大学 リハビリテーション学部、
星城大学大学院 健康支援学研究科、
医療法人和光会山田病院 リハビリテーション科 越智 亮
- p-64 理学療法士が従事するクリニック併設型疾病予防施設（医療法第42条施設）の概要と効果
芦城クリニック リハビリテーション課 堀田 陽平
- p-65 生活空間が狭小化している要支援・軽度要介護高齢者の特徴について
株式会社 YUKAIGO デイサービスセンター住ま居る、
中部学院大学大学院 人間福祉学研究科 増田 和也
- p-66 通所介護サービス利用者における一年後の能力の変化と課題の検討
八千代リハビリデイサービス 介護事業部、
社会医療法人財団新和会八千代病院 総合リハビリセンター 宇野 達也
- p-67 短期集中予防サービスの利用契機の違いが、利用者特性及びサービス効果に及ぼす影響について
特定医療法人社団勝木会 芦城クリニック リハビリテーション科 古河 丈治
- p-68 町外への移動が自立している要支援認定者の身体的、心理的特徴
金沢赤十字病院 リハビリテーション科 内山 圭太

10月1日(日) 13:00~14:00 ポスター②-5 神経 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：高田 勇（金沢大学附属病院）
遠藤 壮馬（金沢こども医療福祉センター）

- p-69 中心性頸髄損傷を呈した患者に対し神経回路の再構築を考慮した運動療法が握力向上に繋がった一症例
公立つぎ病院 リハビリテーション室 井上 拓海
- p-70 抗MAG抗体陽性ニューロパチーによる振戦の評価と抑制への試みの経過報告
富山大学附属病院 リハビリテーション部 中田 健史
- p-71 抗N-methyl-d-Aspartate (NMDA) 受容体脳炎を発症し、臥床状態から独歩可能となるまで回復した一症例
金沢大学附属病院 リハビリテーション部 岩上 勇太郎
- p-72 失語症を呈した感覚運動障害患者に対するEMS-iNemsの効果検証
医療法人瑞心会渡辺病院 リハビリテーション科 高橋 綾太
- p-73 三次元歩行解析で得られた歩容変化の定量的な評価結果が歩行自立の可否判断に活用可能であった症例
藤田医科大学岡崎医療センター リハビリテーション部 加藤 洸貴

10月1日(日) 13:00~14:00 ポスター②-6 その他 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：西田 崇人（愛知県済生会リハビリテーション病院）
佐藤 文則（岐阜市民病院）

- p-74 公益社団法人 静岡県理学療法士会 広報に関するアンケート調査報告
富士脳障害研究所附属病院 リハビリテーション科、
公益社団法人 静岡県理学療法士会 渡邊 勉
- p-75 歩行時の膝の不安感に対し生活・運動指導を行い、行動変容に至った1例
国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター リハビリテーション科部 山田 大晟
- p-76 後期高齢者における側臥位が嚥下筋活動に及ぼす影響
国立病院機構七尾病院 リハビリテーション科 清水 悠輝
- p-77 生体インピーダンス法の位相角と日常生活活動性との関連性-療養病棟入院患者における考察-
医療法人財団 百葉の会 湖山リハビリテーション病院 リハビリテーション科 渡邊 朋之
- p-78 当院における褥瘡対策委員会活動（言語聴覚士との連携）
社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院 リハビリテーション技術室 松野 紘大

10月1日(日) 14:15~15:15 ポスター②-7 基礎 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：宮原 謙一郎（富山医療福祉専門学校）
宮下 崇（福井赤十字病院）

- p-79 松葉杖完全免荷歩行の運動学的解析～下肢関節に注目して～
石川県済生会金沢病院 リハビリテーション部 下郷 遥
- p-80 長母趾屈筋による母趾以外の足趾屈曲筋力への影響について
中部リハビリテーション専門学校 理学療法学科 横地 由大
- p-81 演題取り下げ
- p-82 再発を繰り返し多彩な臨床症状を呈した成人スチル病の一症例
金沢大学附属病院 リハビリテーション部 櫻井 吾郎
- p-83 加齢がラット膝関節膝蓋下脂肪体に及ぼす影響
金沢大学医薬保健研究域保健学系 リハビリテーション科学領域 松崎 太郎

10月1日(日) 14:15~15:15 ポスター②-8 教育管理 会場：ポスター会場（サイエンスヒルズこまつ）

座長：竹山 和宏（入善老人保健施設こぶしの庭）
川村 皓生（国立長寿医療研究センター）

- p-84 理学療法経験年数の違いは理学療法技術に影響するか
北陸大学 医療保健学部理学療法学科 岡山 裕美
- p-85 理学療法科における学術活動および業務改善に関する体制づくり
-3年間の取り組みの報告-
名古屋市総合リハビリテーションセンター 理学療法科 石黒 正樹
- p-86 理学療法学科4年次における総合的な知識の学修成果を挙げる学生像
金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究科、
金城大学 医療健康学部 神谷 晃央
- p-87 当院リハビリ職員における腰痛アンケート調査-腰痛ありを検討し得られたこと-
市立敦賀病院 リハビリテーション室 大角 拓也
- p-88 当院リハビリ職員における腰痛アンケート調査 腰痛なしの視点と今後の課題
市立敦賀病院 リハビリテーション室 高城 理子

Web ポスター

10月1日(日)	Webポスター①-1	会場：web
座長：東 利紀（やわたメディカルセンター）		
w-01	メンタルプラクティス時の脳活動の検討～両手運動イメージVS片手運動イメージ～ 常葉大学 健康科学部静岡理学療法学科、 静岡大学 大学院自然科学系教育部 梅野 和也	
w-02	胸腰椎圧迫骨折患者における退院時歩行補助具の有無に影響を与える因子の検討 小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター 粉川 征子	
w-03	人工膝関節全置換術後に偽半月板を生じた一症例 フジ高砂クリニック リハビリテーション科 森 祐介	
w-04	両側アキレス腱断裂保存療法の症例に対する理学療法介入の経験 福井赤十字病院 リハビリテーション科部 中山 泰博	
w-05	当院外来血液透析患者の位相角と身体機能や栄養状態との関連性 みずほ病院 リハビリテーション室 金子 晋也	
w-06	当院のサルコペニア合併心不全患者の心臓リハビリテーションの介入効果 循環器内科と心臓リハビリの高針クリニック リハビリテーション科 尾前 孔太	

10月1日(日)	Webポスター①-2	会場：web
座長：坂井 登志高（金沢脳神経外科病院）		
w-07	くも膜下出血術後の脳血管攣縮期における神経筋電気刺激の安全性の検討 岐阜県立多治見病院 リハビリテーション科 岡田 祥司	
w-08	先天性大脳白質形成不全症により失調症状を呈し、食事動作に介助を要する児への上肢の重錘負荷の有用性 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科 高木 大輔	
w-09	自閉スペクトラム症と軽度知的障害を呈する児の就園支援 ～興味・関心を動作獲得に応用し、自発的な行動がみられるようになった一例～ フジ虎ノ門整形外科病院 こどもセンター 児童発達支援とらこや 中村 由美子	
w-10	当院回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の独居退院に影響を与える因子 小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター 杉本 樹重	
w-11	地域在住要介護高齢者のリスクの検討－性差を基に－ 常葉大学 保健医療学部、 名古屋大学 地域在宅医療学・老年科学 青山 満喜	
w-12	当院訪問リハビリテーション利用者における転倒者の特徴 小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター 谷口 良輔	
w-13	透析療養者が多い在宅型高齢者施設における理学療法士の役割 みずほガーデン デイサービスセンター 橋本 千晶	

大会長基調講演

司会：舟木 一夫（第40回東海北陸理学療法学会 大会長 / 羽島市民病院）

公衆衛生学的理学療法の発展 ～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～

野口 雅弘

第39回東海北陸理学療法学会 大会長
金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究科 准教授

日時：9月30日（土） 10：55～11：10

会場：第1会場（芸術劇場うらら）



公衆衛生学的理学療法の発展 ～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～

野口 雅弘

第39回東海北陸理学療法学会 大会長

金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究所 准教授

日本の理学療法士の有資格者は19万人（東海北陸ブロックの協会会員数は約17,000人）を超え、医療職種の中でも大きな組織になっている。有資格者の増加によって医療機関に加え、介護保険分野、教育分野、スポーツ分野などを含む一般企業で従事する理学療法士が増えている。これまで理学療法の対象は主に身体に障害のある者であったが、近年では介護予防分野での取り組みに拡大している。さらに運動機能に関する高い専門性から、学校保健分野や運動施設、一般企業など、様々な領域ではっきりとした障害を持たない多くの対象に必要とされる社会的ニーズもある。このような近年の職域拡大においては、より集団に対する予防的介入も必要となる。これはまさに公衆衛生学の考え方であり、これからは理学療法士による積極的な公衆衛生活動の必要性が高まると考えられる。

公衆衛生とは、「共同社会の組織的な努力を通じて、疾病を予防し、寿命を延長し、身体的・精神的健康と能率の増進をはかる科学・技術である」と定義されている（WHO）。つまり、公衆衛生は集団を対象とし、社会全体の健康水準の向上を目標とする学問である。では、理学療法士が医療機関や介護施設以外で、一般国民を対象とした理学療法を提供できる場所はどこになるのか。世界に目を向けてみると、世界理学療法連盟（WPT）の調査では、加盟国の約半数の国で理学療法士によるダイレクトアクセス（医師を介さずに理学療法を受診できること）が可能であったとの報告がある。日本では、理学療法士によるダイレクトアクセスはまだ難しい。健康増進法における特定保健指導の一部で、理学療法士による運動指導を実施することが認められているが、医師や保健師、管理栄養士の指導の補助的位置づけであり、実施するには長時間の講習が必要であるなど障壁が高い。法律の問題や医師、保健師といった他職種との関係性もありまだ困難はあるが、今後理学療法士が一般国民を対象とした公衆衛生活動が自由に行える環境整備が期待される。

このような集団に対する予防的介入に関しては、幅広い分野の知識や技術が要求される。日本理学療法士協会の生涯学習制度では、2022年4月からジェネラリストである登録理学療法士の養成が開始された。ジェネラリストとして成長し、その後は個人の専門性を高める教育（ジェネラリスト育成と専門分科の深化）が卒後教育の核となる。そしてこの教育の核が、これまで主に個人を対象とした理学療法介入から、より集団に対する理学療法介入の可能性に拡大する。さらに、近年は新型コロナウイルス感染症によって地域在住者に対する公衆衛生活動は、ICT（情報通信技術）の可能性を拡充した。これからは、理学療法においてもICTを活用したより幅広い対象者への予防的な関わりが重要になると考えられる。

特別講演

司会：北谷 正浩（石川県理学療法士会 会長 / 志賀町地域包括支援センター）

理学療法の可能性 - 羅針盤となる未来を探ろう！

齊藤 秀之

公益社団法人 日本理学療法士協会 会長

日時：9月30日（土） 11：10～12：00

会場：第1会場（芸術劇場うらら）



理学療法の可能性 - 羅針盤となる未来を探ろう！

齊藤 秀之

公益社団法人 日本理学療法士協会 会長

第39回東海北陸理学療法学会のテーマは「公衆衛生的理学療法の発展～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～」です。野口雅弘大会長は「これからは公衆衛生的観点に基づいた理学療法の展開が必要不可欠になる」と開催案内に想いを述べられています。そして、演者に与えられた特別講演のテーマは「理学療法の可能性 - 羅針盤となる未来を探ろう！」です。大会長からは「理学療法士はこれから様々な社会的ニーズに応じて職域を拡大していくときに、公衆衛生学の考え方が必要になる。」「そのためには、協会の生涯学習制度での登録理学療法士や認定・専門理学療法士での学びを深めていくことが基盤になる。」という背景分析のもと、「協会の立場として日本の理学療法士は今後どうしていくべきなのか、公衆衛生や生涯学習の重要性」を講演内容としてリクエストされました。

さて、WHOによると公衆衛生は「コミュニティの組織的な努力を通じて、疾病を予防し、生命を延長し、身体的、精神的機能の増進をはかる科学であり技術である」と定義されています。くしくも我が国は少子高齢人口減少社会に本格的に突入しました。新型コロナウイルス感染症や地震・水害・地球沸騰化などの自然環境の変化も我々の生活に多大な影響を与えています。こうした社会保障制度や自然環境などの変化、つまり公衆衛生の視点は、約60年を経過しようとしている我が国の理学療法士による理学療法にも影響を及ぼすこと、すなわち「公衆衛生理学療法」の確立は自明だと思われます。

実はこうした変化に対応するために生涯学習制度の見直しが重要でした。それは、背後にいる国民を今まで以上に意識すべきだったこと、またスーパージェネラルと専門性の細分化深化の同時並行が必要だったからです。そして、今日までは新人教育プログラム・認定理学療法士・専門理学療法士という直線型の教育モデル、かつ理学療法士による職場外教育、卒前教育の補完的な意味合いであったのに対し、現在はカリキュラムコードによる学習により更新される登録理学療法士制度を基盤とした認定理学療法士・専門理学療法士が並列型の研修モデル、かつ従来の士会・協会主催の研修コンテンツにとどまらず、個人の自己研鑽、職場および地域基盤型の研修による職場内教育による研鑽を重視しました。

他方、理学療法士の視点での政策提言が、行政の場においても今後はさらに重要になると考えています。そのためには疫学手法をきちんと理解し、政策提言することができる理学療法士の存在は市区町村、都道府県、国レベルに限らず、様々なセクターで活躍が期待できます。市レベル、町レベル、国レベルで、学校保健、母子保健、生活習慣病対策、精神保健、労働衛生など、人間社会の健康に関わる諸問題に集団的に対応できる理学療法士が増えることが、国民に理学療法が真に解放されると信じてやみません。

シンポジウム

シンポジウムⅠ 日時：9月30日(土) 13:00~14:45 会場：第1会場(芸術劇場うらら)

司会：野口 雅弘(金城大学) / 大工谷 新一(北陸大学)

公衆衛生と理学療法の接点

[公衆衛生と理学療法の接点]

木村 朗 群馬パース大学大学院保健科学研究科・リハビリテーション学部理学療法学科 教授

[公衆衛生学を学んだ理学療法士はどんなキャリアが待っているか]

藤本 修平 静岡社会健康医学大学院大学 准教授

[スタートアップ企業による保健事業でのデータヘルスの実践]

萩原 悠太 株式会社PREVENT 代表取締役

シンポジウムⅡ 日時：9月30日(土) 15:00~16:45 会場：第1会場(芸術劇場うらら)

司会：土山 裕之(金沢脳神経外科病院) / 山川 友和(済生会金沢病院)

これからの卒後教育と新生涯学習制度

[医学部における卒前教育と医師初期臨床研修制度]

高村 昭輝 富山大学 学術研究部医学系 医学教育学講座 教授

[学習者中心の理学療法教育を目指して—AI・デジタル時代における教育者の養成]

杉森 公一 北陸大学 高等教育推進センター 教授

[これからの卒後教育と新生涯学習制度]

白石 浩 公益社団法人 日本理学療法士協会 常務理事

シンポジウムⅢ 日時：10月1日(日) 10:10~11:55 会場：第1会場(芸術劇場うらら)

司会：小堺 武士(北陸病院) / 西田 好克(芳珠記念病院)

ICTを活用した新しい理学療法

[行動変容を促進するモバイルヘルスの効果的な戦略：ヘルスケア領域から医療・介護領域まで]

金居 督之 金沢大学融合研究域融合科学系 准教授

[遠隔心臓リハビリテーションの可能性]

高橋 哲也 順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科 教授

[モバイルヘルスによる遠隔理学療法の介入効果とテクノロジーがもたらす新たなセラピストのキャリア]

福谷 直人 株式会社バックテック 代表取締役



公衆衛生と理学療法の接点

木村 朗

群馬パース大学大学院保健科学研究科・リハビリテーション学部理学療法学科 教授

1. はじめに

我が国のPT・OT法に公衆衛生の文字はない。一方で米国のポリオのキャラバンなどリハ職は公衆衛生活動から生まれた一面がある。

公衆衛生活動の重要な課題に難病対策が挙げられる。リハビリテーションはこれに含まれ、それと重なるものが、日本のリハビリテーション施策の始まりである1965年に制定された理学療法士・作業療法士法であった。

公衆衛生の歴史の中では、比較的新しい活動がリハビリテーションを扱った難病対策である。リハビリテーションにおける公衆衛生学の位置づけは、補集合と条件付き事象の重なり状態にある。世界共通の概念として、リハビリテーションの中に公衆衛生があるのではなく、公衆衛生学の中にリハビリテーションが存在する。

2. 課題の提示

日本の理学療法士の平均所得は米国のDPTの半額以下というデータがある。収入だけが職業の評価軸ではないことは当然として、とりあえずこの収入の差が示す本質はどこにあるのだろうか？ 障害を持つ人のADLおよびQOLに対する支援において有効性のある介入手段に理学療法士による理学療法が認められていると考えたいが、50数年以上経過しているにも関わらず、結局、日本においてPTが誕生してから、その役割を十分果たしてきたと言えるのだろうか？ 公衆衛生はこのような専門職を含めた人的資源を最適にすることも扱う。

政策的な誤りが存在しないだろうか？ 健康な人々にとっても身近で頼りになる存在としての理学療法士はどこにいるのだろうか？ 理学療法士・養成教育は公衆衛生に取り組んできたのだろうか？

3. 公衆衛生の表舞台に立つためにはどうするか

公衆衛生学の中で主に治療医学の対象と区別される難病対策は福祉的意味合いが強い領域となる。この対策にリハビリテーション医療の中の理学療法がリハビリテーション医療と独立したサービスとして存在する。そして、この領域は成長し続けている。

実は心配しなくても、今日の理学療法と公衆衛生の関係が顕在化している。2020年に猛威を振った新型コロナウイルス感染症禍にあって、理学療法士の業務自体が医療行為の内外で感染のリスクに曝される職業性リスクを持つことも含め、理学療法に公衆衛生の必要性を意識する事態になった。

このような事情も踏まえ、1963年に制定された理学療法士・作業療法士法が身分法であるのに対し、国際水準の保健サービスの提供者を国が責任を持って提供するための施策が不足していることは否めない。

広く国民全員が安全に効率よく理学療法を利用できることを定めた新しい理学療法士・作業療法士法として「公衆衛生に寄与すること」を明文化した上で再定義を提言することが必要である。このような政策提言を自ら行う公衆衛生活動が必要である。理学療法士自身もエビデンスと価値に基づく医療実践者として公衆衛生のリスクミニングと再学習を行う必要があるだろう。



公衆衛生学を学んだ理学療法士は どんなキャリアが待っているか

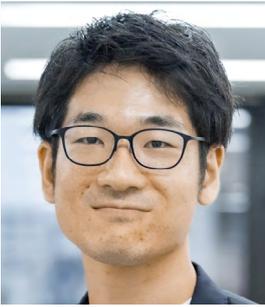
藤本 修平

静岡社会健康医学大学院大学 准教授

公衆衛生学と言えば、何か難しいイメージ、どんな領域かわからない、といった印象を抱く理学療法士も多いかもしれない。筆者自身は、公衆衛生学領域に進みたいという理学療法士から「統計を学びたい」「概観的に身体活動を学びたい」といった焦点が限りなく絞られた相談内容を経験する。またそのような理学療法士は、年々増加している印象もある。

公衆衛生学領域はその定義からも見て取れるように非常に幅広く、例えば統計学はコア領域の構成要素のひとつでしかない。そのため、実際にMaster of Public Healthの学位を取得した理学療法士は、その幅広い実践知を活用して、病院に戻らずに企業で働く者も比較的多いという特徴がある。裏を返せば、幅広く公衆衛生学を学べると、企業で役立つ人材となれる可能性が高くなるという側面もあるかもしれない。

本講演では、公衆衛生学のスキルによって社会にどのような価値を生み出せるかを考えながら、理学療法士が学ぶことによる価値提供の可能性についてお話する予定である。他方で、公衆衛生学との掛け算で生み出せる理学療法士ならではの価値はわずかであり（「わずか」でも非常に大切であることが前提である）、理学療法士というプロダクトアウトに捉われない、よりマクロな視点も必要ではないか、という筆者の意見に沿って話題提供することにもなるだろう。公衆衛生学という手段を検討している理学療法士の参考になれば幸いである。



スタートアップ企業による 保健事業でのデータヘルスの実践

萩原 悠太

株式会社PREVENT 代表取締役

職域における健康保険組合、協会けんぽや自治体における国民健康保険では、保有するレセプトや特定健診結果を分析し、その結果を踏まえ保険者独自の課題に即した健康増進や疾病発症予防を目的とする保健事業が実施されている。これらデータにもとづいた健康増進に繋げる一連の事業はデータヘルスと呼ばれており、国も保険者によるデータヘルス計画策定・執行を義務付けている。データヘルスの推進は、医療費適正化や疾病発症予防効果の向上が期待される。その一方で、保険者の保有データは解析に適していない形式で保存されていることや、公衆衛生学の知見を有する専門職が保険者ごとに所属している訳ではないため、数千名～数十万名分の医療データをもとに適切な計画の立案や執行を独自で進めるハードルが高いことが現状である。

PREVENTでは、データサイエンス部を中心に保険者の保有する医療データを分析し、保険者独自の健康課題の抽出や、優先すべき保健事業対象者の抽出、さらには医療専門職によるICTを活用した保健事業の提供まで幅広く保険者の医療データ活用を支援している。特に公衆衛生学を専門とする研究室を修了した理学療法士をはじめとする医療専門職の活躍が目覚ましい。データ分析の結果から各加入者集団におけるアセスメントを実施し、健康課題の抽出、課題に応じた介入（保健事業）の提案、介入後の評価とそれを踏まえた介入方策の修正を行っていく過程は、理学療法における臨床推論工程と似ている部分があり、理学療法士の思考のフレームワークの応用が期待できる分野であるとも感じている。また、自治体におけるデータにもとづいた政策立案はEBPM (Evidence-Based Policy Making) と言われ、健康福祉分野における公衆衛生の知見は今後の発展が大きく期待されている領域である。

本シンポジウムでは、当社の保健事業におけるデータヘルスの実践例を紹介しながら公衆衛生と理学療法の接点や可能性について議論したい。



医学部における卒前教育と医師初期臨床研修制度

高村 昭輝

富山大学 学術研究部医学系 医学教育学講座 教授

医師を育てる教育は激動の時代を迎えている。もともと医学部では文部科学省の医学教育モデル・コア・カリキュラムの内容を6年間の2/3で教え、残りの1/3は大学の独自色を出した教育を提供するように勧められている。しかし、現実には医学教育モデル・コア・カリキュラムの内容を6年間で教えるだけで精一杯の状態になっている。2023年度からは臨床実習開始前のCBTとOSCEが公的化(事実上の国家試験化)されることになり、特に私立大学を中心としてCBT+OSCE対策の授業、国家試験の対策授業に追われることになり、ますますカリキュラムは過密になっている。また、アメリカ合衆国で世界医学教育連盟の認めたカリキュラム以外の医学校の卒業生が医師資格取得のための受験が認められなくなるため、82大学は国際分野別認証を得るためのカリキュラム改変にも追われている。一方で卒後の初期臨床研修は2004年に義務化されおおよそ20年が経つ。紆余曲折を経て基本的診療技能を修得するために7診療科+一般外来研修が2年間で必須となっている。厚生労働省では初期臨床研修病院の外部評価受審の義務化を進めており、初期臨床研修病院が教育的に置かれた立場も厳しい。しかし、悪いことばかりではない。2020年の初期臨床研修到達目標の改訂により、卒前医学教育と初期臨床研修の到達目標の一致が図られ、卒前卒後のシームレスな医学教育が少しずつであるが進められている。これらの現状を紹介し、理学療法における卒前卒後の在り方を考える一助にいただければ幸いである。



学習者中心の理学療法教育を目指して —AI・デジタル時代における教育者の養成

杉森 公一

北陸大学 高等教育推進センター 教授

「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」（平成30年11月26日中央教育審議会答申）では、各大学のミッションに基づき、学生が「何を学び、身に付けることができるのか」を明確にし、学修の成果を実感できる教育を行うという「学修者本位の教育」が求められている。教える（教授者）を中心としたパラダイムでは、知識は学生の向こう側（外側）にあるもので、教師はその固まりをわかりやすく伝達するものとされる。学ぶ（学生）を中心とした教育への移行は、古くはクライアント中心療法を提唱した臨床心理学者のカール・ロジャーズが「student-centered education」を提唱したことが発端であった。学生自らが知識を構成することを引き出す、教師の役割を学習活動に合わせて変化させていくデザイナー・ファシリテーターとしての教師の役割について考えることは、医療保健領域の教育者にこそ必要であろう。また、自動機械化やデジタル化の進展によって、AI時代において教育のあり方が変わることが考えられる。リハビリテーション養成校などの医療保健領域においても、新たなスキルやアプローチが求められるだろう。このような変化に対応するためにも、学生が能動的に学び、問題解決能力や柔軟性を養う教育が不可欠となる。

「週刊医学界新聞（看護号）」連載「教えるを学ぶエッセンス」では、保健学教育における理論と実践についての洞察を提供した。卒前・卒後を問わず、教育者が人材育成の重要な役割を果たすためには、学習者本位のアプローチを取り入れた教育方法を検討し、変化する社会のニーズに適切に対応していくことが必要である。総じて、高等教育のグランドデザインにおける学修者本位の教育の重要性は増しており、教育者は教えるだけでなく、学ぶことを支援し、学生の能力を最大限に引き出す役割を果たすことが求められている。これによって、将来の社会で活躍できる人材を育成し、教育の質の向上に寄与することができるだろう。

直近では、理学療法士・作業療法士学校養成施設指定規則の一部を改正する省令案（公布日：平成30年10月5日）に伴い、理学療法・作業療法では、大学院の課程在籍時に教育学関連4単位以上を修めることが、教員になるための要件となっている。杉森は、コロナ禍にはじまった大学院科目「教育方法論」をハイフレックス形式で設計し、2020年後期から3年間、毎年20名弱の受講生を修了させている。授業の目的は、1. 理学療法教育・作業療法教育における教育方法の理論を理解できる、2. 学習目標・教育方法・教育学習評価の基礎を理解できる、3. 整合性の取れた授業設計を行ったうえで、模擬授業を実践でき、省察できる、の3点である。本報告の後半には、「教育方法論」での授業設計および教育技法上の工夫と成果をふりかえり、保健学教育における卒前からの教育者養成に与える示唆について論じ、新しい時代の教育者像について考えたい。



これからの卒後教育と新生涯学習制度

白石 浩

公益社団法人 日本理学療法士協会 常務理事

現代医学は、過去数十年間で驚異的な進展を遂げており、新しい治療法や診断方法が次々と開発されている。日本理学療法士協会の倫理綱領では、「理学療法士は、専門職として生涯にわたり研鑽を重ね、関係職種とも連携して質の高い理学療法を提供する。」として、理学療法士の専門職としての生涯にわたる学習、自己研鑽を説いている。理学療法士がプロフェッショナルな専門職と認められるためには、常に向上心を持って自己研鑽に努め、質の高い理学療法を国民に提供しなくてはならない。

卒前教育においては、2020年の指定規則の改正に伴い、臨床実習のあり方も大きく変わっている。養成校の教員からは、学生が患者に触れる機会が少なくなった、課題がなくなり負荷が少なくなった、というような声も耳にする。今後、理学療法士の臨床実践能力を高めていくためには、卒後教育が担うべき役割や比重が大きくなっていくことが予測される。

卒後教育では、理学療法士職員の臨床スキルや専門的知識を向上させることはもちろん重要ではあるが、その本来の目的は、個々の意識と行動の変容を促し、主体的・自律的な学習を導き、継続することであると考えている。また、新人職員には、専門的な知識・技術の習得以外にも、社会人としての責任ある行動が求められている。多様な人々と仕事をしていくうえで必要な基礎的な力である“社会人基礎力”を身につけることの重要性も増している。

今後、我が国では高齢者の割合は増加するとともに、単身高齢者、認知症高齢者、要介護者、多疾患併存（multimorbidity）も増加することが予測されている。理学療法士に求められるニーズが時代とともに変化する中で、スペシャリストとしての能力だけでなく、多様なニーズに対応できるジェネラリストとしての能力も求められている。

本シンポジウムでは、本会の生涯学習制度の概要とともに、ジェネラリスト、スペシャリストの育成の現状と課題等を含めた以下の内容を述べさせていただく。そして、これからの理学療法士卒後教育や生涯学習制度のあり方などについて、率直な意見交換ができればと期待している。

1. 生涯学習制度が見直された背景
2. 卒前教育の変化（指定規則の改正）
3. 新生涯学習制度
 - 1) ジェネラリスト（登録理学療法士）の育成
 - 2) スペシャリスト（認定・専門理学療法士）の育成
 - 3) 職場内教育の推進
4. 卒前卒後教育のシームレス化と今後の課題



行動変容を促進するモバイルヘルスの効果的な戦略： ヘルスケア領域から医療・介護領域まで

金居 督之

金沢大学融合研究域融合科学系 准教授

近年の技術革新や、コロナ禍による健康意識の高まりにより、予防・健康づくりにおいてモバイルヘルスの重要性が高まっている。実際に、スマートフォンアプリやウェアラブルデバイスなどのデジタル技術を用いて、日常生活における健康データを活用した健康増進プログラムや疾病予防サービスが日々開発されている。モバイルヘルスを活用するメリットは、①様々な生体データの可視化ができること、②行動変容を促すツールとして利用できること、③ヘルスケア領域から医療・介護領域まで様々なフェーズで利用できること、などが挙げられる。

ヘルスケア領域では、診断や治療が行われる以前の、対象者の自覚が少ない段階から予防・健康づくりの活動を開始し、継続してもらう必要がある。一方で、対象者自身が行動変容の必要性を感じにくいこと、介入後の変化を自覚しにくいことが課題となる。モバイルヘルス介入を通じて、予防・健康づくりに向けた期待する効果を得るためには、行動変容の継続を意味するアドヒアランスや、ユーザーエンゲージメントを向上させる必要がある。また、アドヒアランスやユーザーエンゲージメントと関連する生体データや対象者の特性を明らかにすることで、より効率的に効果を得ることが期待される。一方で、健康無関心層に対しては、行動変容を促す仕掛けとして、ナッジの活用や介入のゲーミフィケーション化、およびインセンティブの付与が有用とされている。このように多様なアプローチがあるため、対象者の課題となる行動を見極め、行動変容ステージに応じた指導を行うことが重要となる。

医療・介護領域では、モバイルヘルスは慢性疾患に関わる生体データのモニタリングや症状の把握に活用される。また、デバイスに蓄積された膨大なデータをもとに、デジタルバイオマーカー（dBM）の開発が進んでいる。dBMは客観的・定量的に収集・測定される生体データであり、モバイルヘルスと組み合わせることにより診断や治療への応用、さらには予後予測にも寄与する可能性がある。このように、より客観的な指標を提示することも、行動変容のきっかけとして有用であるかもしれない。

これまで述べてきたことは、ともすると実臨床での行動変容を促進する戦略とはかけ離れていると思われるかもしれない。しかし、対象者の客観的な評価、対象者の価値観や得られた評価に基づくプログラムの提案と実施、さらには結果をフィードバックすることは、一般的な理学療法で行われている戦略である。そのため、モバイルヘルスの知見を応用できる可能性は十分にあると考えられる。本シンポジウムでは、モバイルヘルスに関する概要を解説したうえで、ヘルスケア領域での知見や事業の紹介、さらに私たちが取り組んで来た脳卒中者に対する介入実践について説明したい。モバイルヘルスは理学療法との親和性が高いと考えられるため、どのように活用するかを考えていただく一助になれば幸いである。



遠隔心臓リハビリテーションの可能性

高橋 哲也

順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科 教授

急速に医療のデジタル化が進んでいる。センサー技術の進歩とともに様々な生体情報をリアルタイムに遠隔監視できるようになった。その医療のデジタル化の波は確実に心臓リハビリテーションにも及び始めた。

心臓リハビリテーションの中心的なプログラムである運動療法は、症状を緩和し、運動耐容能やQoLを改善、再入院や死亡を減少することが報告され、推奨クラスI、エビデンスレベルAの治療として認められている。しかし、患者の高齢化や経済的問題、精神的不安、多忙、自宅から病院までの距離、家族の協力が得られないなどの理由から、外来心臓リハビリテーション実施率は極めて低い。効果の高い運動療法の継続のためにも、新しいリハビリテーションモデルである遠隔心臓リハビリテーションが注目されている。

一口に「遠隔心臓リハビリテーション」といってもいくつかの方法がある。日本で「遠隔心臓リハビリテーション (Cardiac Tele-Rehabilitation)」という場合、オンラインでビデオ通信を確保しながら、リアルタイムで心電図や血圧をモニタリングしながら運動療法を行う、いわゆる「リアルタイム監視型リモート運動療法」をイメージすることが多いと思われる。一方、欧米ではスマートフォンアプリを使用して、安静時や運動後の血圧や体重などのバイタルサインの入力に加え、各種症状や現在の健康状態を患者自らが入力し、それらのデータを医療従事者が遠隔で管理・指導するスタイルをHome based Tele-Cardiac Rehabilitationという場合が多く、「リアルタイム監視型リモート運動療法」はほとんど行われていない。

日本では伝統的に心肺運動負荷試験を行った後に正確な運動処方となされた後、自転車エルゴメータなどの運動負荷機器での運動療法がおこなわれてきたこともあり、オンラインビデオ会議ソフトを使用して、症状や表情、心電図を直接モニタリングしながら自宅で自転車エルゴメータを使用して運動療法を行う「リアルタイム監視型リモート運動療法」の研究が進んでいる。

社会実装に向けては、診療報酬や効率化、高齢者のデジタルリテラシーの問題、緊急時の対応、自転車やタブレットの導入コストやインターネットの通信コスト、サーバー利用料金、医療従事者の指導料など少なくない費用など、克服しなければならない問題も多い。その一方で、自宅に居ながら運動療法を継続できることは医療アクセスの公平性の観点からも推進すべきテーマであるし、シンポジウムの趣旨にあるように、「ICTを活用したより幅広い対象者への予防的な関わりが重要になってくる」ことから、理学療法士の多様な働き方を実現する契機になる可能性もある。



モバイルヘルスによる遠隔理学療法の介入効果とテクノロジーがもたらす新たなセラピストのキャリア

福谷 直人

株式会社バックテック 代表取締役

演者は、勤労者の慢性疼痛やメンタルヘルスに関わる課題を、モバイルヘルスによって課題解決する「ポケットセラピスト」を開発・運営している。本取り組みは、産業保健分野や予防分野における理学療法士の職域拡大にもつながる取り組みであるため、本シンポジウムでは、モバイルヘルスによる介入効果のエビデンスに加えて、テクノロジーがもたらす新たなセラピストのキャリアについても言及したい。

メインテーマであるモバイルヘルスによる介入エビデンスとして、厚生労働省の委託事業として実施したポケットセラピストを利用した無作為化比較試験（Randomized Controlled Trial：RCT）の結果について紹介する。約300名の利用者を介入群と対照群に群分けを行い、効果検証を行った結果、疼痛の程度やメンタルヘルスの指標において、介入群において有意な症状の軽減が得られた。さらに、導入企業が求めている医療費適正化や労働生産性向上の実績も得られている。ここまで述べたような、アウトカムによる便益があることは導入企業や利用者において重要だが、その他にも、「専門的サポートへのアクセシビリティの向上」「データをもとにパーソナライズされたサポート」「再発予防を含めた継続的なサポート」などの便益も多いため、モバイルヘルスの社会的価値は年々高まってきている。

一方で、モバイルヘルスを別の視点でみると、新たなセラピストのキャリアや働き方を創出する機会にもなっている。一般的な理学療法士の働き方を考えると、所属先に所定の時間に出勤して、リハビリテーションを提供していることが多いが、モバイルヘルスでは、時間的制約/地理的制約はなくなる。実際にポケットセラピストでは、病院等で働きながら空き時間でユーザーサポートをする者、臨床現場で働く日数を減らして、週2はオンラインで働いて自由な場所や時間を選んで働く者、海外に住みながら働く者、子供との時間を最大限作り出すために、育児をしながら理学療法士の専門性を活かして働く者、年齢的に臨床をずっと続けることに不安を感じているため、高齢になった際のキャリアとして働く者など、多種多様なライフプランやキャリアの選択肢としてモバイルヘルスが用いられている。

また、ポケットセラピストはモバイルヘルスによる集学的介入を目指しており、理学療法士以外にも医師、作業療法士、柔道整復師、鍼灸師、臨床心理士などが登録・活躍しており、専門知識をともにシェアしながらユーザーの課題解決にともに向き合える貴重な場にもなっている。我々セラピストがモバイルヘルスを利用することで、ジェネラリストにもなることも出来るし、「認知行動療法」「メンタルヘルス」「ウイメンズヘルス」などの専門分野を深化させることも出来るため、どこかのタイミングでモバイルヘルスという世界の当事者になっていただきたいと思っている。

本講演では、具体的な事例をもとに、モバイルヘルスと新しい理学療法の未来について、シンポジストのみならず、参加者の皆様とも共に語り、想像していく機会にしたい。

教育講演

教育講演①【神経】 日時：9月30日(土) 13:00~14:00 会場：第2会場(芸術劇場うらら)

[パーキンソン病の筋緊張異常の評価と理学療法]

西川 裕一 金沢大学 理工研究域フロンティア工学系 助教

教育講演②【地域】 日時：9月30日(土) 14:10~15:10 会場：第4会場(サイエンスヒルズこまつ)

[エビデンスからみる地域理学療法~高齢者に対する根拠に基づいた運動療法~]

池添 冬芽 関西医科大学 リハビリテーション学部 教授

教育講演③【物理療法】 日時：9月30日(土) 15:20~16:20 会場：第2会場(芸術劇場うらら)

[臨床に活かす物理療法最新トピックス~運動器疾患を中心に~]

久保田 雅史 金沢大学 医薬保健研究域保健学系 准教授

教育講演④【代謝】 日時：9月30日(土) 15:55~16:55 会場：第4会場(サイエンスヒルズこまつ)

[糖尿病を合併したリハビリテーション対象者への対応のポイント]

野村 卓生 関西医科大学リハビリテーション学部理学療法学科 教授

教育講演⑤【神経】 日時：9月30日(土) 17:35~18:35 会場：第1会場(芸術劇場うらら)

[脳卒中片麻痺に対する歩行再建のための戦略-これまでとこれからの最新トピックス-]

大畑 光司 北陸大学健康未来社会実装センター(LoHセンター) センター長/医療保健学部理学療法学科 教授

教育講演⑥【教育管理】 日時：10月1日(日) 10:50~11:50 会場：第2会場(芸術劇場うらら)

[効果的な診療参加型実習のすすめかた~卒後教育への円滑な接続に向けて~]

岩田 健太郎 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部 主査

教育講演⑦【呼吸】 日時：10月1日(日) 10:50~11:50 会場：第4会場(サイエンスヒルズこまつ)

[呼吸理学療法 Up to date]

玉木 彰 兵庫医科大学リハビリテーション学部 学部長・教授

教育講演⑧【運動器】 日時：10月1日(日) 13:00~14:00 会場：第1会場(芸術劇場うらら)

[骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折に対する運動療法]

赤羽根 良和 さとう整形外科 リハビリテーション科 室長

教育講演⑨【循環器】 日時：10月1日(日) 14:15~15:15 会場：第4会場(サイエンスヒルズこまつ)

[循環器理学療法 Up to date]

高橋 哲也 順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科 教授

教育講演⑩【運動器】 日時：10月1日(日) 14:50~15:50 会場：第1会場(芸術劇場うらら)

[変形性関節症の理学療法における unmet needs]

建内 宏重 京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 准教授



パーキンソン病の筋緊張異常の評価と理学療法

西川 裕一

金沢大学 理工研究域フロンティア工学系 助教

パーキンソン病患者における運動機能症状は、中脳黒質緻密部の変性に起因している。中脳黒質は、大脳基底核のみならず脳幹網様体とも密なニューラルネットワークを構築していることから、変性に伴い筋緊張制御異常が顕在化する。従来、パーキンソン病患者における筋緊張異常をはじめとする機能障害の評価には、Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) が用いられてきた。しかしながら、UPDRSは評価者の主観的な判断に基づく項目が多く存在し、パーキンソン病患者における筋緊張異常を定量的に評価することは困難であった。

筋肉を動かす際の最小の機能単位である「運動単位」は、運動神経細胞・運動神経・神経筋接合部・筋線維にて構成されており、骨格筋のみならず中枢神経系に異常がある場合においても、運動単位の活動は影響を受けることが知られている。従来、運動単位の活動を評価するためには針筋電図法が用いられているが、本手法は侵襲性が高い手法であることから、診断に必要な患者に対しては適応が難しいという倫理的な問題がある。

近年、高密度表面筋電図法が開発・発展を遂げ、非侵襲的に運動単位の活動動態を定量的に評価することが可能となり、針筋電図で得られる運動単位のデータと同等の精度で解析ができるようになってきている。2019年に行われた International Society of Electromyography and Kinesiology 2019 においても、非常に多くの運動単位の活動解析を取り扱った研究報告が行われており、運動生理学領域において、本解析手法はスタンダードな手法として認知されてきている。我々の研究グループは、本手法をパーキンソン病などの神経難病における神経筋調節機構を評価する新たな評価ツールに応用するために、これまで研究に取り組んできた。我々のこれまでの研究成果として、発症初期のパーキンソン病患者においても、健常高齢者と比較すると過剰な運動単位の活動を呈していること、運動単位の活動異常から神経変性の有無を検出することができることを明らかにしてきた。本手法は、神経レベルでの活動異常を客観的に捉えることができるという点で、非常に有益なものと言える。本教育講演では、現在スタンダードとなってくる運動単位の活動解析手法に関する概要を説明しつつ、これまでの研究成果についてレビューする。

パーキンソン病患者に対する理学療法を考える上で、マイオカインという生理活性物質が重要であることが近年注目されている。マイオカインは、骨格筋細胞から放出される物質の総称であり、現在までに300種類以上が同定されている。このマイオカインの1種である脳由来神経栄養因子は、神経の新生や保護に重要な働きを有しており、黒質におけるドパミン神経においても再生効果があることがNature誌にて紹介されている。マイオカインは、運動時に骨格筋細胞から放出されるが、治療効果を得るためには運動の負荷量が重要であることが指摘されている。本講演では、マイオカインの発現に焦点をあてた介入方法について概説する。



エビデンスからみる地域理学療法 ～高齢者に対する根拠に基づいた運動療法～

池添 冬芽

関西医科大学 リハビリテーション学部 教授

健康寿命の延伸のためには包括的な視点から高齢者の諸問題を捉え、機能向上だけでなく、予防の視点も含めた多角的なアプローチを展開することが求められる。加齢に伴う筋量・筋力の低下はフレイルの主要な要因であるため、健康寿命の延伸を図るためには筋機能維持向上に対する積極的な対策を講じることが重要である。筋機能には筋量だけでなく、筋内の非収縮組織（脂肪や結合組織）の増加といった筋の質的变化も影響を及ぼす。この骨格筋の質的要素を定量的・非侵襲的に評価する指標として、超音波画像の筋輝度がよく用いられている。筋輝度で評価した筋の質的变化（筋内の非収縮組織の増加）は筋量減少よりも加齢の早期の段階から始まるとされており、筋によっては30歳代から質的变化が認められることが報告されている（Ota,2020）。そのため、筋機能に大きな影響を及ぼす骨格筋の質低下を予防する対策は加齢早期の段階から必要と考える。

筋力トレーニングにおける負荷は主として運動強度と運動量によって規定される。そのため、比較的軽い強度であっても、反復回数やセット数といった運動量を増やすことによって、高強度と同程度の筋肥大・筋力増強効果が得られることが報告されている。また、近年では高齢者に対する筋力トレーニングによって筋肥大効果が得られるだけでなく、筋輝度を用いて評価した骨格筋の質的要素も改善することが報告されている。ただし、筋肥大効果よりも筋の質の改善効果を得るほうが、より長期間の筋力トレーニング介入が必要であることが示唆されている。

筋量には日常のメカニカルな負荷、つまり身体活動の程度が影響し、不活動は筋量減少や筋力低下を加速させる危険因子であることが指摘されている。そのため、フレイル高齢者では加齢による退行性変化だけでなく、活動性低下や運動量減少の影響による廃用性変化に関連した筋量・筋力低下がみられることが多い。活動性の低いフレイル高齢者を対象とした我々の追跡研究においても大腿四頭筋の筋厚減少率は1年間で17.3～28.3%と、廃用による筋萎縮が著しく進行していることが確認されている（Ikezoe, 2015）。そのため、高齢者の筋量・筋力を維持向上するためには日々の運動量や活動性をできる限り増やすよう配慮し、長期的な運動継続を促すことがきわめて重要である。

本講演では加齢に伴う筋機能・筋特性変化やフレイル、高齢者に対するトレーニング効果に関する研究知見を踏まえ、高齢者に推奨される運動療法について話題提供したい。



臨床に活かす物理療法最新トピックス ～運動器疾患を中心に～

久保田 雅史

金沢大学 医薬保健研究域保健学系 准教授

世界理学療法連盟（World Physiotherapy：WPT）のサブグループである国際物理療法学会 The International Society for Electrophysical Agents in Physical Therapy：ISEAPT）は、「物理療法は、評価、治療、機能障害や活動制限、参加制約の予防を目的として、電気物理学的または生物物理学的エネルギーを用いるものである」と定義している。さらに、「物理療法の評価には、超音波画像診断や電気生理学的評価などが含まれ、理学療法診断のアシスト、治療手順のガイド、治療結果の評価などに用いられる」としている。これは、超音波画像診断や神経伝導検査などを用いて評価することも物理療法の一部であることを意味している。超音波画像装置は、近年非常に画像が鮮明となり、装置も小型化・可搬性が向上している。これまでの触診技術によって想定されてきた病態に関して、実際に静止画で見ると、又は運動させて動態を解剖学的に観察することが可能となる。さらに症例へのフィードバックや、医師や他職種との連携、理学療法の科学的検証などに繋がるであろう。

運動器疾患に対する物理療法では、特に鎮痛、関節可動域改善、筋力維持/増強が主目的となる。例えば経皮的末梢神経電気刺激法（TENS）はゲートコントロール理論や内因性オピオイド理論、下降性疼痛抑制などの生理学的作用によって鎮痛効果が期待される。しかし、物理療法単独で用いた場合に、その有効性を十分確認できず、物理療法に依存的になっていく症例を経験する。近年、変形性膝関節症患者220名を対象としたRCTにおいて、TENSは偽TENSと比べて疼痛軽減効果は示されなかった（Reichenbach S. et al. 2022）。診療ガイドライン等においても、TENS単独での推奨度は”Uncertain（不確実）”とされている（OARSI, 2014）。一方で、実際の臨床では物理療法が運動療法を効率よく働かせるために用いるケースが多い。本教育講演では、運動療法と物理療法をいかに併用し、有効性を高めることができるかを提示したい。

ISEAPTは、「物理療法の治療方法には、電磁エネルギー、音響エネルギー、力学的エネルギーなどが含まれ、肩甲の維持・最適化に寄与する生理学効果や臨床効果を得るために、生物物理学的効果を細胞、組織、臓器そして全身レベルにおいて生み出すことを目的に用いられる」としている。細胞や組織レベルの改善のみでなく、全身レベルの機能回復に向けた物理療法として、参加制約まで見越した物理療法の活用が求められる。しかし、近年物理療法に関する教育時間が減少し、知識や技術の不足による臨床現場での使用頻度の低下が危惧されている（Goh AC. 2015）。使用頻度が減少すれば、機器は古くなり所有状況も低下し、悪循環に陥る。本教育講演では、日常診療でなかなか物理療法を活用できていない方にもご参加頂き、物理療法の魅力に気づくきっかけを目指したい。



糖尿病を合併したリハビリテーション対象者への対応のポイント

野村 卓生

関西医科大学リハビリテーション学部理学療法学科 教授

糖尿病では、高度のインスリン作用不足によって起こる急性合併症と、長年の高血糖によって起こる慢性合併症がある。糖尿病の薬物療法中に最も高頻度に認められる急性合併症は低血糖であり、緊急対応を要する状態である。さらに、血糖値が低い場合のみではなく、糖尿病の代謝コントロールが極端に悪い場合（空腹時血糖値250mg/dL以上、または尿ケトン体中等度以上陽性）にも、積極的な運動療法の実施を禁止もしくは制限する必要がある（日本糖尿病学会・編著：糖尿病治療ガイド2022-2023）。慢性合併症には、糖尿病特有の三大合併症として、臨床上合併頻度が高い順に、糖尿病性神経障害（以下、神経障害）、糖尿病網膜症、糖尿病性腎症がある。また、足趾間や爪の白癬症、足や足趾の変形や胼胝、足潰瘍および足壊疽まで幅広い病態が含まれる糖尿病性足病変（以下、足病変）は、下肢切断の主要な原因になるので、リハビリテーション専門職者は注意を払う必要がある。さらに、糖尿病は動脈硬化性疾患（冠動脈疾患、脳血管障害、末梢動脈疾患）の危険因子の一つであり、高血糖の程度が軽い境界型でもリスクが増加する。

現在、日本人の糖尿病患者数は、予備群を合わせて2千万人と推計されている。糖尿病患者数は全世界的に増加しており、日本においても高齢化にも伴い、今後もさらに増加することが予測されている。日本における最近の調査結果はないが、リハビリテーション（理学療法）の対象者には糖尿病を合併する患者が多く、糖尿病合併の割合は今後も増加すると予想される。これらの事実は、リハビリテーションを日常の業とする理学療法士には、糖尿病に対する理学療法の知識と技術が必要不可欠になることを裏付けるものと考えられる。

本講演では、まず、急性合併症を有する患者のリスク管理のポイントについて解説する。ついで、三大合併症の中でも神経障害に注目し、演者らの疫学研究成果を紹介しながら、神経障害が身体機能へ与える影響を解説し、理学療法士の介入効果を示す。さらに、足病変の初発予防に焦点をあて、足病変発症リスクの高い患者への関わり方について、症例を供覧して、その具体例を解説する。最後に、日常臨床における糖尿病の合併を考慮するべきリハビリテーション対象者の見分け方について、経験に基づく臨床推論を提案するので、明日からの臨床へ参考にして頂きたいと考えている。



脳卒中片麻痺に対する歩行再建のための戦略 －これまでとこれからの最新トピックス－

大畑 光司

北陸大学健康未来社会実装センター (IoHセンター) センター長
医療保健学部理学療法学科 教授

[はじめに]

脳卒中後片麻痺者に対する歩行機能改善は理学療法士にとって重要な課題の一つである。効果的に歩行機能の改善を促すには対象者の病期や状況に合わせた戦略の立案が求められる。しかし、我が国では医療制度上の急性期、回復期、生活期と分断されることが多いため、可能な限り統一した戦略を取るための指標が必要となる。本講演では脳卒中後の歩行再建のための共通理解を得るために病期や状況に応じた戦略をエビデンスに基づいて整理したい。

[急性期または歩行不可に対する戦略]

急性期における目標は廃用性萎縮の予防にあり、古くから提唱される Early Mobilization (早期離床) が重要な課題となる。しかし、これまで推奨されてきたような発症後の超早期離床は逆に有効性を低下させる可能性が高い (Langhorne P, 2017)。早期離床介入は介入開始時期の早さよりも短時間に頻回に行う方が好ましい結果につながるため、急性期の介入は個人の理学療法士の技術的な要因よりも組織的に短時間で頻度を増加させる体制づくりが重要になる。

また、独立した歩行が困難な場合、課題特異的アプローチ (歩行練習) を行わせることが困難であり効果的な歩行再建戦略を立てることが難しい。この状況に対して、海外では体重免荷トレッドミル歩行、国内では長下肢装具を用いた介助歩行練習が選択されている。しかし、体重免荷トレッドミル歩行は歩行不可能な対象者に対する歩行再獲得への効果は限定的であり (Mehrholz J, 2014)、長下肢装具についての歩行改善効果は明確ではない。歩行の再獲得率を高める効果についてはロボットが知られているが (Schröder J, 2019)、この理由は早期における高頻度反復にあると考えられている。つまり、歩行ができない対象者には高頻度の歩行練習の提供が重要な論点となる。

[回復期以降の歩行改善に対する戦略]

回復期以降の目標は歩行機能の改善にある。古くからエビデンスの乏しさが指摘されているにも関わらず、依然として神経生理学的アプローチが推奨されている地域があり、このために多くの系統的総説で未だに再検討が繰り返されている。Bobath Concept については一貫して有効な効果が認められないが (Díaz-Arribas MJ, 2020)、PNF については、慢性期の脳卒中に対するバランスや歩行能力への潜在的な可能性があることが報告されている (Nguyen PT, 2022)。両者の差はそのトレーニング強度にあると考えている。現に近年の脳卒中後歩行再建において、高強度の有酸素トレーニングや筋力トレーニングが推奨されており (Hornby TG, 2020)、歩行ができる対象者に対しては高強度の歩行練習の提供が重要な論点になると考えられる。



効果的な診療参加型実習のすすめかた ～卒後教育への円滑な接続に向けて～

岩田 健太郎

神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部 主査

近年、定年を迎える理学療法士は千人にも満たないなか、毎年輩出される理学療法士は1万人以上と指数関数的に急増している。厚生労働省は2012年当時、2025年に向けてリハ専門職は15万5000人必要と想定していたが、2025年を待たずして2020年には非会員も含め16万人を突破した。2025年には超高齢社会によって医療や介護の需要と供給のバランスの逆転が懸念されており、リハ関連の診療報酬、地域包括ケアシステムは見直されようとしている。残されたわずか数年の期間にこれに関する対応策を講じる必要がある。

2015年を起点とし、2045年までの疾患の増加率をみると、呼吸器・循環器の増加率は、脳血管・運動器を大きく上まっている。一方、呼吸器・循環器が脳血管・運動器疾患の患者数と逆転しようとしているが、呼吸器・循環器疾患のリハの件数は、全く増加していない。つまり、理学療法士は、疾病構造の変化に対応できていないことが指摘されている。

上記した状況が生じる要因の1つに、養成校の大半に附属病院がなく、学生を教育する教員は最新の医療や臨床を経験する機会がなく、日進月歩する医学・医療を追従することが難しい現実がある。そのため、教員自身が臨床現場で勤務していたときの経験に準じて学生教育をせざるを得ないことになる。養成校における学内教育の内訳をみると運動器疾患が約50%、中枢神経疾患が約30%、内部疾患（呼吸器・循環器）が20%であり、臨床実習での経験症例については運動器疾患が約40%、脳血管疾患が約40%、内部疾患（呼吸器・循環器）が約8%という状況である。つまり、社会的要請に基づいた現実的な理学療法学教育を実施することが難しい状況にある。

理学療法士の数が需要を大幅に上まわり、それを補うために職域拡大と称して、排泄介助・入浴介助といった介護まで業務範囲とすれば、理学療法の専門性は失われる。専門職としての地位が低下すれば、将来不安のため優秀な人材は流出し、さらには専門性の高い臨床教育を受けることができないまま、質の低い理学療法士が大量に輩出されることが懸念される。質の低い理学療法が展開されれば、点数は更に引き下げられ、負のスパイラルに陥りかねない。理学療法士の諸問題は短期的には政治的に解決できるかもしれないが、専門職として認められ信頼されなければ、根本的な解決にはつながらない。10年後に介護リハではなく理学療法という専門職として生き残るため、次の世代への責任を果たせるよう、これまでの成功体験から頭を切り替え、超高齢社会の疾病構造変化に対応していない既存教育を大胆に見直す必要がある。そのためには、①疾患別リハから多疾患重複障害リハへ、②単位管理からデータベース管理へ、③プロセスベースからアウトカムベースへ変革し、若い人材が多い職種の強みを活かして、臨床・教育・研究を実践できる有望な人材育成にとりくむ必要がある。

本邦において若手理学療法士に対して門戸を広げ臨床教育を充実させようとレジデント制度を導入する施設が増えつつある。レジデント制度とは、卒後、医療機関で働きながらメンターの管理監督のもとで教育を受けながら、医学的知識と臨床技術を向上させていくプログラムである。多様な疾患領域で多数の臨床経験を積み、臨床推論の技能を高めることを目標としている。米国ではAPTAの認定機関が、認証を行っている。レジデントプログラムを有する医療機関は極めて質の高い人材を輩出しているため、地域医療に貢献しているとの信頼を得ている。臨床施設のPTと教員が協議してプログラムを作成している施設もあり、卒前教育と卒後教育の関係者が協力して人材育成を担っている。

若い人材が多い職種の強みを活かして、臨床・教育・研究を実践できる人材育成について皆様と考える機会にできれば幸いです。



呼吸理学療法 Up to date

玉木 彰

兵庫医科大学リハビリテーション学部 学部長・教授

呼吸理学療法は、我が国にまだ理学療法士が誕生する前の1957年に島津忠男先生によって翻訳された「肺機能訓練療法」という書籍が出版されたことから始まったとされる。その後1960年代に入り、九州労災病院において津田稔先生らによって肺気腫患者に対して呼吸訓練や運動療法が実施されている。当時の資料を確認すると、現在我々が実践している呼吸理学療法の原型となるものが半世紀以上前に行われていたことがわかるが、これまでの60年以上の歴史の中で呼吸理学療法に関する数多くのエビデンスが明らかとなり、大きな発展を遂げてきたことは言うまでもない。そして過去から現在までの歴史を振り返ることは、今後の我々が進むべき方向性を再確認するためにも重要なことであると考ええる。

さて呼吸理学療法は「呼吸障害に対する理学療法の呼称、略称および総称であり、呼吸障害の予防と治療のために適応される理学療法的手段」と定義されており、急性期、慢性期、維持期などの時期や疾患の重症度を問わず、また治療対象も呼吸器疾患のみならず神経筋疾患、小児、脳血管障害患者などを含め多種多様で適応範囲は広い。そのため呼吸器に関連した知識だけでは不十分であり、呼吸理学療法を実施するためにはgeneralistとしての能力が必要となる。また我々が対象としている患者は複数の併存症を持っている方がほとんどであり、これらのmultimorbidityに対応しなければならない。さらに現在では集中治療室において超急性期から早期離床に向けた介入が積極的に行われるようになってきたことから、安全に効果的な理学療法を展開するためには、患者の状態を的確に判断し、その時点で最も有効と考えられる治療を実施しなければならない。もちろん急性期だけでなく、COPD、間質性肺炎患者を中心とした慢性呼吸不全患者、また高齢者になるほど発症率が高くなっている誤嚥性肺炎患者など、呼吸理学療法の適応となる患者は非常に多い。

このような急性期から慢性期、維持期までの幅広い時期や多種多様な疾患を有する患者に対して呼吸理学療法を効果的に実施するためには、日々up dateされる最新エビデンスを理解し、限られた時間内で最も効果的な治療を提供することが我々理学療法士には求められている。

このような背景から本講演では、まず呼吸理学療法の歴史的変遷を確認し、その後急性期、慢性期別に現在までに明らかとなっている呼吸理学療法のエビデンスにつながるup to dateな研究内容をいくつか提示する。また最近我々が提唱している呼吸サルコペについても併せて紹介する。最後に現状のエビデンスから考える今後の呼吸理学療法の進むべき方向についても提言したい。



骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折に対する運動療法

赤羽根 良和

さとう整形外科 リハビリテーション科 室長

骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折（以下、圧迫骨折）は脆弱した椎体に軽度な外力が生じて発症する高齢者に多い病態である。著しい圧潰変形や神経症状が危惧されない限り、基本的には保存療法を選択されることが多い。圧迫骨折の合併症は脊椎の後弯変形とそれに続発する腰背部痛ならびに身体機能の低下である。また後弯変形は椎体の楔状化によって生じる一次的要因と、脊柱起立筋の筋委縮や体幹の拘縮などによって生じる二次的要因とがある。我々理学療法士が求められているのは、二次的要因が惹起する後弯変形の抑止効果である。これを実現させるには、圧迫骨折に対する基礎知識とともに、脊椎に対する機能解剖を理解し、その上で評価や運動療法を適応させていく必要がある。

圧迫骨折の保存療法では外固定が施され、3週間ベッド上安静後に離床となる施設や、外固定直後から歩行練習が開始される施設とがある。選択される治療方法により、初期理学療法の内容は異なる。どちらにせよ、この時期の理学療法の目的は骨癒合を妨げず、身体機能を維持・獲得することが共通の課題である。また、外固定が施されていても、臥位姿勢時では重力の作用によって椎体は離開するストレスが生じることを念頭に置くべきである。その上で、目的とする運動療法を立案する必要がある。さらに、体幹の回旋運動は椎体に捻転力が作用し骨癒合の遅延化を招来するため、寝返りや起居動作時には注意が必要となる。理論上、肩甲帯と骨盤を同時に回転させる丸太様な動作では、椎体に加わる捻転力を減少させることは可能であるが、頻回に行うべきではない。

一方、座位や立位姿勢では重力の作用によって、椎体には軸圧が作用し噛み合うため安定可する。このため、この姿勢下では疼痛を極力軽減・消失させ、目的とする運動療法は遂行しやすくなる。また、脊柱起立筋の強化練習もこの姿勢を利用すると円滑に進行しやすくなる。ただし、体幹の前屈動作や前屈み姿勢、重心が前方化する姿勢は圧潰を進行する要因となるため、全て回避すべきである。たとえ強固なギプス固定が施されたとしても、圧潰進行は回避できないことに留意する。この点を十分に理解した上で、運動療法や日常生活動作を指導していく必要がある。

骨折後3週以降では圧潰の進行は緩やかとなるが、骨癒合時まで持続することに留意する。骨癒合後の理学療法ではさらなる身体機能の維持・改善を目的に、歩行距離・速度を高めていき、圧迫骨折前の能力を目指していく。そのため、外固定によって生じた体幹の拘縮や筋委縮を回復させていく必要がある。とくに体幹の拘縮は回旋可動域を中心に制限されていることが多い。体幹の回旋拘縮は重心の前方化を将来し、腰背部痛の残存や転倒率を高めるきっかけとなる。すると、さらなる圧迫骨折を引き起こす要因となる。これらを理解した上で、運動療法を的確に実施する必要性が理学療法士に求められている。



循環器理学療法 Up to date

高橋 哲也

順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科 教授

2019年12月1日にいわゆる「脳卒中・循環器病対策基本法」が施行されたことによりこれまで以上に循環器理学療法へ期待が高まっている。

1. Hospitalization-Associated Disability (HAD)

急性期病院の入院期間の短縮化は「地域医療構想」によって進む病床区分の明確化（高度急性期と一般急性期の区分け）によってさらに進んでいく。一方、患者の高齢化からどうしても短い入院期間内に、運動機能が回復しきれず、入院前の運動機能に戻れない患者も相当数存在する。2011年ごろから国際的にも「入院関連能力低下（Hospitalization-Associated DisabilityまたはHospitalization-Acquired Disability; HAD）」として注目されるようになった。もともと元気で生活していたのだから、病気が治ったのであれば、元気な姿で戻してほしいと思う家族心情は理解できないでもない。短い入院期間の中で如何に効率よく運動機能を回復できるか、社会の厳しい目が理学療法士に向けられている。

2. 回復期リハビリテーション病棟での循環器理学療法

令和4年4月から、「急性心筋梗塞、狭心症の発作若しくはその他急性発症した心大血管疾患の発症後又は手術後の状態」が回復期リハビリテーションを要する患者の状態として追加された。身体機能が低下した心不全患者を含めて、回復期リハビリテーション病棟での心大血管疾患リハビリテーションは急性期－回復期のシームレスな理学療法として、これからの循環器理学療法の柱となっていくであろう。

3. 医療と介護の連携

今後は訪問理学療法のイメージを「急性期病院から退院してきた後のもっとも重要な在宅回復期」と改めねばなるまい。超高齢社会を迎え、循環器疾患患者を在宅で管理しながら、地域で包括的にケアする必要性が急速に増加していきだろう。地域医療を担当する循環器理学療法士が果たす役割がさらに大きくなる。

4. 遠隔心臓リハビリテーション

患者の高齢化や経済的問題、精神的不安、多忙、自宅から病院までの距離、家族の協力が得られないなどの理由から、日本では外来心臓リハビリテーション実施率は極めて低い。効果の高い運動療法の継続のためにも、新しいリハビリテーションモデルである遠隔心臓リハビリテーションの研究が進んでいる。

5. プレハビリテーション

入院による身体機能の低下は避けられないならば入院前（手術前）から可能な限り身体機能を高めておくプレハビリテーションの重要性が循環器理学療法分野にも浸透してきており、循環器理学療法の役割は着実に拡大している。



変形性関節症の理学療法における unmet needs

建内 宏重

京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 准教授

変形性関節症と理学療法との関わりは、横断的さらには縦断的な時間軸で捉えることが大切である。一般的には、我々理学療法士の関わりは、慢性進行性の経過をたどる変形性関節症患者にとっては短期的な関わりとなる場合が多い。それでも、変形性股・膝関節症患者が抱える症状や運動機能低下に対して理学療法は効果的であり、各種ガイドラインにおいても患者教育や理学療法士の指示のもとでの運動療法は強く推奨されている。

一方、縦断的な時間軸、すなわち、変形性関節症の進行予防に向けた取り組みに関しては、理学療法効果のエビデンスは不足している。症状や運動機能悪化の予防効果やレントゲン画像上の疾患進行の予防効果については、変形性膝関節症患者を対象として効果を示すRCTがいくつか報告されているものの、効果を認めないとする報告もそれらと同じくらいあり、効果があるとはまだ言えない現状にある。また、変形性股関節症については、進行予防を目的とした報告そのものがほぼ皆無である。

変形性関節症の進行予防に関するエビデンスを構築していくためには、明らかにすべきことや解決しなければいけないことが多く存在する。本講演では、そのなかでも特に1) 疾患進行のリスク因子、2) 臨床的タイプ分類、3) 予防に向けた動作計測・評価手法について焦点をあててみたい。

1) については、多角的観点から種々のリスク因子が調べられているが、我々理学療法士にとっては、関節機能障害や姿勢・動作障害など、理学療法において評価することができ、また改変可能(modifiable) なリスク因子を重視する必要がある。2) については、変形性関節症は単一の疾患というよりは多くのサブタイプにより構成される症候群であると考えられており、タイプに応じた治療展開を行うことは予防のみならず理学療法全般の効果を高めることに寄与するはずである。今後は臨床データに基づく理学療法的観点からのタイプ分類の構築が望まれる。さらに、3) に関しては、変形性関節症の主要な障害の一つであるとともに疾患進行リスク因子リスクとしても重要な歩行などの動作特性を抽出のために、近年、開発が続く動作計測・評価手法について述べる。これらは、精度、計測範囲(局所-全身)、簡便さの3つの軸で分類することができる。現在、動作計測・評価のゴールドスタンダードである3次元モーションキャプチャは、精度、計測範囲に優れる一方、簡便さには欠け、臨床現場あるいは地域など各種フィールドでの評価においては不向きであるため、予防を目的とした関わりにおいては新たな動作計測・評価手法の開発が望まれる。本講演が、変形性関節症、ひいては運動器疾患・障害全体の治療から予防までを視野に入れた理学療法における unmet needs を解決するきっかけとなれば幸いである。

特別ワークショップ

司会：木村 創史（城北病院）

リーダー・管理者のための リハビリテーション部門運営力向上講座

魅力あるチームづくりを一から考える
～チームビルディング、集団を組織に、質の高い組織づくり～

松山 太士

社会医療法人財団新和会 八千代病院 技師長

日時：10月1日（日） 14：15～15：45

会場：第3会場（芸術劇場うらら）



魅力あるチームづくりを一から考える ～チームビルディング、集団を組織に、質の高い組織づくり～

松山 太士

社会医療法人財団新和会 八千代病院 技師長

理学療法士が10万人を超え、各職場に数十名の職員を抱えているリハビリテーション部門も多く存在します。一方で、我々理学療法士は医療や介護の専門職としての教育を受ける機会はあるものの、組織マネジメントについて学ぶ機会は非常に乏しいのが現状です。

私自身、数十名規模のリハビリ部門マネジャーとなった時、急激な仕事内容の変化に戸惑い、悩みました。マネジャーの仕事は、理学療法士として臨床現場に対峙する仕事とは職業が異なる程の違いがありました。

新任マネジャーとなった理学療法士の多くは、私と同じ戸惑いを少なからず抱いていることと思います。理学療法士として臨床に対峙するプレイヤーの仕事のやりがいに、異論を挟む余地はありません。しかし、マネジャーという仕事は、プレイヤーとは異なるやりがいや面白さがあります。

患者さんに直接貢献するだけでなく、他者を介して間接的に貢献するスキル（＝マネジメントスキル）を身に付けることで、自身が生み出す付加価値を飛躍的に高めることもできます。

せつかく部下を持つ立場になったのであれば、その機会をチャンスととらえて前向きに捉え楽しんで欲しい。本ワークショップは、そのために知っておくとよいマネジメントの基本的な視点を整理しつつ、『明日からのマネジメントを実践するヒントが得られること』を目標として企画しました。

具体的には、『チームと集団との違いは？』『個人の見方と集団の見方』『組織としての成果と育成の成果を重ねて両立させているマネジャーは、一体どのようなことを考え実践しているのか？』といったテーマについて紐解いていきたいと思っています。

"評価に基づいてクライアントの短期ゴール・長期ゴールを描き、ゴールを達成するための解決策としての理学療法プログラムを立案し実行、再評価しながら修正しつつゴール達成を目指す"

"一人ひとりの個性や価値観を評価に基づいて理解し、クライアントやそのご家族の人生をより良いものにするために伴走する。"

このような理学療法士の思考方法は組織マネジメントにおいても共通することが多く、応用可能な要素が多く存在します。本ワークショップでは、マネジメントを異なる領域の難しいものと考えのではなく、我々が慣れ親しんできた臨床推論における『評価』『課題設定』『ゴール設定』『解決策』『再評価』『周囲の人との関係』『環境因子』といったキーワードを手掛かりに、明日からのマネジメントのヒントを手掛かりに現場での実践に繋げて頂きたいと思っています。皆様との一期一会のお時間を楽しみにしています。

日本理学療法士連盟共催シンポジウム

トリプル改定と理学療法士の未来に向けて

座長：日本理学療法士連盟 企画局長 石川 智昭

シンポジスト：

参議院議員 田中 まさし

日本理学療法士協会 副会長 大工谷 新一

司会：石川県理学療法士連盟 会長 土山 裕之

日時：9月30日(土) 17:40～18:30

会場：第2会場(芸術劇場うらら)

【公開講座】

地域みんなで考えよう！
これからの介護予防と健康づくり！！

プログラムⅠ シンポジウム

[石川県における介護予防の取り組みの実際]

行政の立場から： 小松市長寿介護課

保健師 川上 亜沙美

住民の立場から： 志賀町シルバーリハビリ体操指導士会

会長 村山 康子

職能団体の立場から：公益社団法人 石川県理学療法士会

理事 濱野 久美子

アドバイザー： 東京都立大学 健康福祉学部

教授 浅川 康吉

司会：

金沢西病院 丸居 夕利佳

プログラムⅡ 体験コーナー

[やってみよう！シルバーリハビリ体操！]

プログラムⅢ 講演会

[地域で取り組む介護予防～住民と医療専門職ができること～]

講師：東京都立大学 健康福祉学部 教授 浅川 康吉

司会：

恵寿金沢病院 諏訪 勝志

日時：10月1日(日) 13:00～15:20

会場：第2会場(芸術劇場うらら)



地域で取り組む介護予防 ～住民と医療専門職ができること～

浅川 康吉

東京都立大学健康福祉学部理学療法学科 教授

地域での介護予防事業をどのように進めるか、その考え方は大きく変化してきました。一般高齢者とか特定高齢者といった用語や一次予防とか二次予防といった区分を覚えている方も多いと思います。現在は、「地域で取り組む介護予防」が謳われ、住民主体の通いの場の拡充がはかられています。

「地域で取り組む」という表現から私がイメージするのは、地域のあちこちに介護予防プログラム（体操など）に取り組むグループ活動がある状態です。こうした状態を作り出すために、医療専門職は地域住民に介護予防の必要性を啓発し、具体的なプログラム（体操など）を考案し、普及させ、グループ活動が始まったあともそれを継続できるように支援する役割を担うことが求められます。とはいえ、病気や障害をもたない、日常生活も自立している高齢者に予防の大切さを啓発するのは簡単なことではありません。年齢も心身の状態も異なる高齢者が集まる通いの場に適した体操を考案するのも簡単なことではありません。継続支援では年単位に及ぶ定期的な関りが求められますが、これも簡単なことではありません。そもそも地域に介護予防事業を担える専門職人材がいない、という根本的な問題があることも少なくありません。

一方、「住民主体の通いの場」という表現からは、通いの場には自主グループ活動が求められていることがうかがえます。体操の指導や集団での活動に対する助言などリハビリテーション専門職の関与を受けつつも、グループ参加者は運営当事者として、単にプログラムをこなす（体操するだけ、など）にとどまらず、世話人、リーダー、当番、係などさまざまな役割を担うことにはじまり、新規メンバーへの対応や他のグループとの交流といった役割も担う必要があります。専門家を先生に、住民を生徒にして教室形式で行われてきたこれまでの健康教室に参加するのは異なる心構え、自分たちのグループを自分たちで運営するぞ、という覚悟が参加者の側にも求められると思います。

「地域で取り組む介護予防」には医療専門職にとって簡単には解決できない課題が多数あり、住民の側にもこれまでとは異なる心構え、覚悟を求めるところがあります。本講演では、介護予防の進め方の変遷に触れつつ、公開講座「石川県における介護予防の取組の実際」と「やってみようシルバーリハビリ体操！！」も参考にして、現在の介護予防における“簡単には解決できない課題”をどうやって解決するか、“心構え・覚悟”とはどのようなものなのかについて考えてみたいと思います。本講演が「地域で取り組む介護予防」を進めようとする皆様にとって役立つものとなれば幸いです。

オープニングセミナー

オープニングセミナー I

司会：橋本 亮二（金沢医科大学病院）

【がんのリハビリテーション Up to date】

吉田 信也

金沢大学附属病院 リハビリテーション部 主任理学療法士

日時：9月30日（土） 9：30～10：15

会場：第1会場（芸術劇場うらら）

オープニングセミナー II

司会：有川 康二郎（公立つるぎ病院）

【歩行遊脚期制御 - 地域在住高齢者の
“つまずき”の要因とその予防】

佐々木 賢太郎

金城大学 大学院総合リハビリテーション学研究科 教授

日時：9月30日（土） 9：30～10：15

会場：第2会場（芸術劇場うらら）



がんのリハビリテーション Up to date

吉田 信也

金沢大学附属病院 リハビリテーション部 主任理学療法士

2010年度の診療報酬改定において「がん患者リハビリテーション料」が保険収載された。それ以降、各地で研修会等が開催され、「がんのリハビリテーション」に携わる医療者も増加し、各施設においてもその認識は浸透してきていると思われる。しかしながら、近年のがん治療の進歩は著しく、それに伴った有害事象への対応や新たな学際領域の発展など我々が取り組むべき課題は多い。

近年、目覚ましい治療効果を上げている免疫チェックポイント阻害薬ではあるが、それにより生じる免疫関連有害事象 (immune-related adverse events: irAE) は従来の化学療法とは異なるメカニズムで起こり、中には致命的なものも含まれる。このirAEの特徴と発症した場合の対応について、症例提示を交えながら概説したい。

また、がん治療の進歩により生命予後が改善する一方で、分子標的薬をはじめとした新規薬剤による心毒性が原因となる心血管疾患の発症が問題視されている。さらに高齢化が進み心血管危険因子を持つがん患者の増加していることもこれに影響していると考えられる。このような背景の中、がんと循環器の双方を扱う新たな学際領域である「Cardio-Oncology：腫瘍循環器学」が注目を集めている。がん治療に関連して生じる心血管障害はCancer Therapeutics-Related Cardiac Dysfunction: CTRCDと呼ばれ、その対応が急務となっており、その対策の一つとして腫瘍循環器リハビリテーション (Cardio-Oncology Rehabilitation: CORE) が2019年に米国心臓協会から提唱された。COREは従来行われてきた、がんのリハビリテーションに心臓リハビリテーションの要素が加わったものと解釈されている。2021年に改定された心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインにおいてもその概要が記載されており、COREを適切に行うことでQOLの向上や生命予後の改善などが期待されている。この分野は新たに創成された領域でもあるためエビデンスには乏しいが、先行研究や自験例を提示し、その現状について共有したい。



歩行遊脚期制御 - 地域在住高齢者の“つまずき”の要因とその予防

佐々木 賢太郎

金城大学 大学院総合リハビリテーション学研究所 教授

リアルワールドはマルチタスクの連続である。身体内外の情報を並列処理する dual-task walking (DT) では高度な注意制御が求められるため、大脳皮質の活動上昇により遂行機能に関連した意図的な歩行制御へと移行する。皮質の活動上昇とそれに伴う歩行周期変動の増加は、地域在住高齢者の転倒リスクファクターであることはよく知られている。

地域高齢者に起こる転倒原因の50%以上は‘つまずき’である。つまずきは歩行遊脚肢に発生するイベントであるが、爪先が離地した瞬間から踵が接地するまでの間、遊脚肢には外界からの刺激はインプットされないため、その制御には固有感覚情報が重要な役割を果たす。独自に開発した固有感覚（受動運動覚：JMS）計測装置を用いて、地域高齢者の下肢関節のJMS閾値と遊脚肢母趾の床からの最小垂直距離（minimum toe clearance：MTC）の関連性を検討した。その結果、JMSの閾値とDT中のMTCの変動性に正の相関関係が認められた。この結果はDTによる注意制御への負荷増強は固有感覚情報の処理に負の影響をもたらすことで、MTCのバラツキ（変動性）を増加させることを示唆している。すなわち、遊脚肢爪先の高さが上下する中で、MTCが低下した際につまずきが発生しているものと推察される。

また、DTにおける認知課題の難易度は歩行遊脚肢の爪先の軌跡にも影響をもたらす。歩行中に付加する課題の難易度を上昇させると、通常2峰性を描く爪先の軌跡からMTC troughを認めない“Non-MTC” gait cycles (nMTC) の出現頻度が増加する。nMTCは歩行遊脚肢を意図的に挙上することでつまずきを予防するための代償戦略であると考えられる。近赤外分光法装置を用いて遂行機能の主座である前頭前野（PFC）の活動を計測すると、DTにおけるnMTCの出現頻度とPFCの活動指標であるHbO₂の増加量は負の相関関係を認めた。この結果から、DTによって生ずる二重課題干渉を緩和するために、まずMTCのmarginを高くとることで姿勢安定性を担保し、その上で認知課題に対峙するposture first strategyのphenotypeの一つであると捉えられる。また、nMTCの頻度の増加はPFCの活動低下にも関与する点においても、転倒予防に寄与していることが示唆される。

地域高齢者に起こる主な転倒要因は、マルチタスクを上手にマネジメントすることができない、すなわち「遂行機能の低下」に依るものが多い。そのため、つまずきによる転倒を予防するためにはマルチタスクトレーニングが有効であり、このことはすでにコンセンサスが得られている。マルチタスクトレーニングが困難な高齢者には段階付けを行い、認知トレーニングと歩行トレーニングに分けて、反復練習で強化する。歩行トレーニングではトレッドミルを用いた運動がPFCの活動低下や歩行周期変動の減少に有効であることも報告されている。本セミナーでは、地域高齢者のDT中の歩行特性とつまずきを予防するための歩行トレーニングについてお話しさせて頂く。

モーニングセミナー

モーニングセミナー I

司会：間所 昌嗣 (けやきクリニック整形外科)

【トッパスリートに対する投球障害】

片田 敬太郎

株式会社石川ミリオンスターズ 総合コーチ・理学療法士

日時：10月1日(日) 9:15~10:00

会場：第1会場 (芸術劇場うらら)

モーニングセミナー II

司会：間所 祥子 (金沢大学)

【こどもが健やかに成長することができる社会の実現を目指して
~母子・子育て・発達支援に関わる行政理学療法士の取り組み~】

奥佐 千恵

珠洲市福祉課 健康増進センター 主任 理学療法士

日時：10月1日(日) 9:15~10:00

会場：第4会場 (サイエンスヒルズこまつ)



トップアスリートに対する投球障害

片田 敬太郎

株式会社石川ミリオンスタース 総合コーチ・理学療法士

「トップアスリートに対する投球障害」という題名だが、肩の病態や機能障害は多岐にわたる。全ての疾患や障害に共通して、どのように評価を行い、それに対して仮説を作り、リハビリテーションプログラムを作成し、実行し、効果判定を行う。そしてこのサイクルを何回も繰り返すことによって有効なアプローチを作り出す。これが重要と考えます。

肩関節疾患に於いて、トップアスリートに限らず、肩甲上腕関節（以下GH joint）の可動性が最も重要と考え、GH jointの評価が大きなポイントになると考えています。投球障害においては下肢からの運動連鎖、つまり投球フォーム・投球メカニズムも大きく投球障害の発生に関与していることは周知の事実と考えられる。しかし、まずは選手・患者の機能的問題を評価により抽出し、これに対して治療アプローチ、セルフケアの指導を行う。

スポーツ現場では疼痛の訴えだけでなく、病院やクリニックを受診する以前の違和感という実態がつかみにくい訴えを耳にすることが多い。このような訴えに対して、私はまず、機能的な問題の有無を確認します。機能的な問題が確認できれば、それに対してアプローチを行う。しかし、機能的な問題の抽出が難しければ、投球フォーム、メカニズムの問題と捉え、動作観察から動作分析に移行するという順序を踏むようにしている。つまり、選手・患者の訴えを機能的問題と技術的問題（競技特性に於ける問題）をまずは分けて考え、どちらの問題が大きく関与しているかを判断出来るようにアプローチする。しかし、ほとんどのケースでは機能的問題があるにも関わらず、選手・技術コーチがパフォーマンスの問題、つまり投球フォームやメカニズム（運動連鎖）の問題と捉えてしまい、初期の段階から誤った方法でアプローチしている可能性がある事を散見し、よく耳にもする事が多い。

その為、スポーツ現場に出ているトレーナーといわれているポジションの者の責任は大きい。監督や技術コーチと密にコミュニケーションを取り、機能的な問題を出来る限り改善してから、技術的な問題にアプローチする事が望ましいと考える。

本講演では、私がスポーツ現場で行っている評価法を中心に話をさせていただきます。



こどもが健やかに成長することができる 社会の実現を目指して

～母子・子育て・発達支援に関わる行政理学療法士の取り組み～

奥佐 千恵

珠洲市福祉課 健康増進センター 主任 理学療法士

近年、疾病構造の変化に伴い、病院や施設などにおける理学療法（二次・三次予防）に加え、健康増進や疾病・外傷予防、啓蒙活動など（一次予防）、さらには街づくりや健康支援施策（ゼロ次予防）などにおいても、我々理学療法士に期待される活動がますます増えていると言われ久しい。超高齢化社会となった今、地域包括ケアシステムによる高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施においては、すでに理学療法士によるさまざまな取り組みが全国的に実施され報告されている。

一方で、現在、日本が抱えている深刻な問題には、超高齢化のみならず少子化・人口減少問題がある。歯止めがかからないこの問題は、社会全体の根幹を揺るがしかねない、有事ともいえるべき危機的な状態であると政府は警告している。加えて、社会背景にある、核家族化の進展や地域のつながりの希薄化、共働き家庭の増加、子育て世代を取り巻く社会変化の多様さと問題の複雑さが、この問題をより深刻にしている。そこで政府は、2017年に「子育て世代包括支援センター」（母子保健法に基づき市町村が設置する）を法定化し、保健師等の専門スタッフが妊娠期から子育て期にわたり切れ目のない支援を一体的に提供することを決めた（厚生労働省の報告では、2022年4月時点で子育て世代包括支援センターの実施状況は全国1,647市区町村における2,486箇所）。また、2023年4月には「こども家庭庁」を発足した。このことは、これまで多くの課題があった子ども家庭・福祉における縦割り行政を、政府自ら壊すという、日本のこども施策にとって“歴史的な転換点”である。これにより期待されるのは、「障害の有無などにかかわらず、こども・家庭に対する総合的な施策を包括的に実現する」ことである。つまり、一層「切れ目のない支援」「すべてのこどもが抜け落ちることがない支援」をすること、「子育てをしている親だけでなく、すべての人が関心を持ち、こどもを社会全体で（一体となって）支援していく姿勢」が、今、求められている。

さて、今大会のメインテーマは「公衆衛生的理学療法の発展～ジェネラリスト育成と専門分科の深化～」である。令和3年3月、（一財）日本公衆衛生協会と（公社）日本理学療法士協会、（一社）日本作業療法士協会による「令和2年度地域保健総合推進事業」の報告にある、行政の地域保健領域における母子保健業務に関わるリハ専門職の実態調査によると、リハ専門職の「在籍なし」は84.9%、「在籍あり」は15.1%という結果があり、この分野ではまだまだリハ職の積極的な配置が進んでいないことが明らかとなった。しかしながら、全国の保健師への調査結果によると、母子保健事業の中でリハ専門職に期待したい業務内容として、「直接的・間接的個別支援」「直接的・間接的地域支援」「計画策定・業務管理など」の多岐にわたる具体的内容が多くあることが明らかとなった。そこで、今回のモーニングセミナーでは、「母子保健事業、子育て支援、発達・就学支援」における行政理学療法士の取り組みと、現状・今後の課題について紹介したい。高齢者福祉の分野ではすでに当たり前となっているしくみ（包括的・一体的な支援）と比較すると、母子を取り巻くしくみの現状課題とは何なのか？今、求められている、障害の有無に関わらないこどもの発達に寄り添った支援とはどのようなことなのか？（発達性協調運動症：運動の不器用さがあるこどもたちを含め）元来、理学療法は「運動機能の維持・改善を目的に、運動・温熱・電気・水・光線などの物理的手段を用いて行われる治療技術および科学」と定義（WHO）されているが、今この時代、我々理学療法士は公衆衛生の視点から、どのように活動範囲の拡大を図り、また専門性を深化できるのか？是非この機会に、皆さんと一緒に考えることができれば幸いである。

ランチョンセミナー

ランチョンセミナーⅠ 日時：9月30日(土) 12:10～12:50 会場：第3会場(芸術劇場うらら)

司会：勝木 保夫(やわたメディカルセンター 理事長)

[骨粗鬆症性椎体骨折とロコモに対する治療戦略～運動療法と薬物療法を中心に～]

加藤 仁志 金沢大学附属病院 整形外科 助教

共催：旭化成ファーマ株式会社

ランチョンセミナーⅡ 日時：9月30日(土) 12:10～12:50 会場：第4会場(サイエンスヒルズこまつ)

司会：櫻井 吾郎(金沢大学附属病院)

[腎臓リハビリテーション～理学療法領域の新たな挑戦と展開～]

三浦 美佐 筑波技術大学保健科学部学部長補佐

共催：昭和電機株式会社

ランチョンセミナーⅢ 日時：10月1日(日) 12:10～12:50 会場：第3会場(芸術劇場うらら)

司会：霜下 和也(特定医療法人社団勝木会 芦城クリニック 副部長)

[地域支援事業におけるICT活用の取り組み
～石川県小松市における介護予防ケアマネジメント支援とデータに基づく地域づくり～]

加藤 雄樹 オムロン株式会社(イノベーション推進本部 自立支援事業推進部長)

共催：オムロン株式会社

ランチョンセミナーⅣ 日時：10月1日(日) 12:10～12:50 会場：第4会場(サイエンスヒルズこまつ)

司会：久保田 雅史(金沢大学医薬保健研究域保健学系 准教授)

[重症患者における神経筋電気刺激のエビデンスと実際]

野々山 忠芳 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部

共催：株式会社ホーマーイオン研究所



骨粗鬆症性椎体骨折とロコモに対する治療戦略 ～運動療法と薬物療法を中心に～

加藤 仁志

金沢大学附属病院 整形外科 助教

共催：旭化成ファーマ株式会社

骨粗鬆症性椎体骨折 (OVF) は、急性期には骨折による急性疼痛を生じるが、慢性期においても脊柱変形や慢性腰痛の原因となり、長期的にも患者の生活の質や運動能力を低下させる。超高齢社会を迎えたわが国において、運動器診療の最重要課題といえるロコモティブシンドローム (ロコモ) においても、OVFを代表とする加齢に伴う骨脆弱性骨折が主な原因である。OVFは脊柱後弯を生じる病態であるため、以前より骨粗鬆症性脊椎における背筋力との関連や、運動療法としての背筋訓練の有用性を示した研究が数多く報告されている。一方、我々は慢性腰痛やロコモに対する運動療法の新たな試みとして、腹部体幹筋のトレーニング器具を開発した。この器具を用いた腹部体幹筋訓練は、坐位で体幹を動かすことなく、胸腰椎に力学的負担をかけることなく実施できるため、腰痛や骨脆弱性を有するOVF症例でも慢性期であれば無理なく使用できる。また、この器具は腹腔を取り囲む横隔膜や腹筋群、骨盤底筋が協調して発揮する腹部体幹筋力を測定できるという特徴を有している。我々は、腹部体幹筋力として評価される体幹安定性と様々な疾患や病態との関連を臨床研究で検証してきたが、近年の研究において腹部体幹筋力の低下とOVF発症の関連が示唆されている。本講演では、骨粗鬆症およびOVFに対する一次治療である薬物療法を紹介し、OVFと体幹筋 (主に背筋) との関連を示した過去の研究をレビューし、新たな視点として腹部体幹筋に着目した我々の研究や骨粗鬆症性脊椎に対して有用な運動療法を紹介する。



腎臓リハビリテーション ～理学療法領域の新たな挑戦と展開～

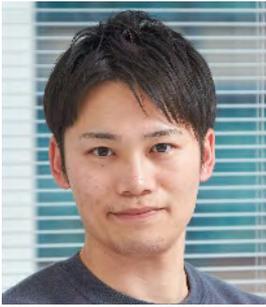
三浦 美佐

筑波技術大学保健科学部学部長補佐

共催：昭和電機株式会社

サマリー：理学療法士の急激な増加は、従来の領域に止まる職域であると今後、供給過多が懸念される。しかしながら、地域社会全体で考えたときに、理学療法士の絶対数が充足しているとは言い難い。このことは、理学療法の職域が、医療機関における急性期や回復期医療の中で提供されている理学療法のみならず、維持期や介護、そして予防や健康増進という幅広い分野で広がりを見せているということである。

ひるがえって、わが国の慢性腎臓病（CKD）患者数は約1330万人と推計されている。また、超高齢社会を反映して透析患者は高齢化し、2021年には34万人を超えた。この透析患者では、サルコペニア・フレイルの増加が認められ、最高酸素摂取量は同年代健常者平均のおよそ60%と報告され、歩行速度の低下（同年代健常者の66%）や立ち上がり・座り速度の低下（同年代の25%以下）を伴い、身体機能スケールでは心不全患者や慢性閉塞性肺疾患患者と同程度に低下している。このため、透析患者が運動を行わないことは、低栄養、左室肥大と同程度に生命予後に影響するとも報告されている。さらには、運動耐容能の高い患者ほど生命予後が良好であることがわかっている。一方、米国K/DOQI（Kidney Disease Outcome Quality Initiative）による「透析患者における心血管病ガイドライン」では、全ての透析患者に対して、スタッフはその運動レベルを引きあげるように奨励すべきであると述べられている。そのためには、運動機能の評価、運動の実施を妨げる条件の評価、運動プログラムの再評価を実施することを推奨している。したがって、各人の身体機能に応じ適切な運動や身体活動量指導を適切に行い、栄養状態やQOLを改善させる対策も必要である。しかし、易疲労性が高い患者、週3回血液透析の時間を割かねばならない患者では、運動の実施および継続をし難い例もある。そこで、本講では、透析中にも実施可能なサルコペニア・フレイル予防となる理学療法の有用性について、新たなリハビリテーション機器の使用について言及する。これらのことから契機として、理学療法領域の新たな挑戦と展開の一助としていきたい。



地域支援事業におけるICT活用の取り組み ～石川県小松市における介護予防ケアマネジメント支援と データに基づく地域づくり～

加藤 雄樹

オムロン株式会社 (イノベーション推進本部 自立支援事業推進部長)

共催：オムロン株式会社

石川県小松市は、2020年10月に日本経済新聞社が実施した、介護サービスや高齢化への取り組みに関する調査にて、全国815市区のうち1位を取得するなど、介護予防先進都市である。これは、『2025年のいきいきシニア率を75%に引き上げる』という目標のもと、通いの場「いきいきサロン」の充実などが評価をされたためである。しかしながら、小松市のような介護予防先進都市であっても、高齢者人口の増加に伴う介護人材の不足、介護予防事業のデータに基づく地域施策形成が難しく、ICTを活用したさらなる介護予防の推進が検討されていた。

一方、オムロン株式会社では、健康寿命の延伸を解決すべき社会課題として捉え、高齢者の自立支援・介護予防に資する地域づくりに取り組んでいる。具体的には、高齢者の生活課題や阻害要因、栄養や口腔などの状態を適切に見極め、適切なサービス・地域資源に繋げることで、高齢者の活動や社会参加への意欲を引き出すことを支援する『自立支援型介護予防ケアマネジメントICT』を開発している。また、高齢者の状態像に合わせて運動、栄養、口腔改善のプログラム等の提供を支援するICTや、ICTによって得られたデータを活用した事業評価や地域課題抽出・施策形成による地域づくりの支援にも取り組んでいる。

この自立支援型介護予防ケアマネジメントICTの特徴は、自立支援のエキスパートの思考過程・ノウハウ(生活行為の工程分析、栄養・口腔等)を分かりやすくシステムに反映し、介護予防ケアマネジメントにおけるアセスメントやケアプラン作成時の質向上・平準化と生産性向上を実現させることである。そしてこの活動は、モデル事業として2020年より大分県、2021年より石川県小松市、2022年より大阪府にて、地域包括支援センター／介護事業所の協力を得て、ICT活用の効果検証と取得したデータによる地域課題の分析を行ってきた。

本ランチョンセミナーでは、以下に示す小松市でのモデル事業の結果とともに、すでに500人以上の支援を行ってきた大分県での取り組みも合わせ、ICTを活用した自立支援型介護予防ケアマネジメントの現状と将来像についてご紹介をさせていただきたい。

【小松市でのモデル事業の概要】

2021年10月より2023年6月まで、小松市内の全10の高齢者総合相談センターにご協力いただき、ケアプラン作成時に同意をいただいた247名を対象にオムロンのICTをご活用いただいた。

対象者のサービス内訳は、短期集中予防が177名、基準緩和が23名、従前相当が15名、その他が32名であり、対象者の特徴は地域ごと、センターごとに分析を行った。また、短期集中予防サービスを利用いただいた177名(男性59名/女性118名、平均年齢82歳/年齢範囲65-95歳)のうち、サービス完了者の利用前後での基本チェックリスト(63名)および体力チェック(80名)の改善を評価した。



重症患者における神経筋電気刺激の エビデンスと実際

野々山 忠芳

福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部

共催：株式会社ホームイオン研究所

集中治療室（Intensive care unit; ICU）における重症患者では、重症疾患罹患後の全身性の筋力低下であるICU 関連筋力低下が問題となる。これはICU入室中の炎症、安静、薬物療法、高血糖、低栄養などが原因であり、その後の身体機能低下の一因となるため早期からの予防的介入が重要である。

神経筋電気刺激（Neuromuscular electrical stimulation; NMES）は骨格筋に対し経皮的に電気刺激を加えることで筋収縮をさせる方法である。患者の努力を必要としないため、鎮静管理により自発的な運動が困難な時期、人工呼吸管理や安静臥床が必要である等の長期ICU管理を余儀なくされる重症患者が良い適応となる。また、NMESは呼吸循環動態に大きな影響を与えないことから、重症患者への使用は安全であると考えられている。

重症患者に対するNMESについての最新のシステムティックレビュー&メタアナリシスでは、筋萎縮や筋力低下の予防、ICU関連筋力低下の発症予防に効果的である可能性があると報告されている。また、近年では他の治療との組み合わせによる相加効果について検討されており、床上サイクルエルゴメーターや強化栄養療法との併用に関する報告が散見される。一方で、年齢、疾患による反応性の違い、最適な実施時間や強度、長期予後に及ぼす効果に関する検討は少なく、明らかになっていない。

当院では長期ICU管理が予測される患者に対しNMESを導入しており、中止基準は早期離床・リハビリテーションの基準に準じて使用している。しかしながら、臨床場面ではいくつかの障壁が存在する。一つ目に、重症患者では著明な浮腫をきたししており、電気抵抗の増大により痛みや不快感が増すため筋収縮が得られにくい場合が少なくない。この場合、貼付式の電極ではなくベルト式の電極をしっかりと濡らしややきつく巻くことにより、筋収縮を誘発しやすい。二つ目に、集中治療室の患者は様々な医療デバイスを装着しており、NMESの導入が困難もしくは躊躇することも多い。当院では医師との相談の上、ペースメーカー等のデバイス装着患者に対する患者の一部へNMESを実施しており、その適応や注意点についても触れたい。

本講演では、NMESの基礎、適応基準と臨床での使用方法、ピットフォールと対策、最近の研究やガイドラインを踏まえたNMESに関する最新のエビデンスについてお話しする予定である。

一般演題

セレクション

一般口述

ポスター

Webポスター

抄 録

血液透析患者への入院リハビリテーションに関する調査：非血液透析患者との比較

○高橋 蓮¹⁾²⁾, 矢部 広樹³⁾, 日比野 貴志¹⁾, 森下 沙友美¹⁾, 石川 英昭⁴⁾

- 1) 偕行会城西病院 技術部リハビリ課
- 2) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科
- 3) 聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部
- 4) 偕行会城西病院 内科

キーワード：入院血液透析患者、入院リハビリテーション、移動能力

【目的】 入院血液透析 (HD) 患者は、外来通院時から、日常生活動作 (ADL) や身体機能が非HD患者と比較し低値である。さらに入院HD患者に対するリハビリテーションの効果は、HD治療の影響等により、非透析患者とは異なる可能性がある。しかしながら、入院HD患者へのリハビリテーションによるADLや身体機能に対する効果は十分に検討されていない。本研究の目的は、HD患者と非HD患者のリハビリテーション介入の実施状況と退院時ADL・身体機能の違いを記述的に示すことである。**【方法】** 対象者は、2017年4月から2023年2月までに入院リハビリテーションを実施した患者とした。測定項目は、リハビリテーション実施時間 (日/分)、入院日数、入院時と退院時のBarthel Index (BI)、握力、等尺性膝伸筋筋力、10m-歩行速度、Timed up and go Test (TUG)、Short Physical Performance Battery (SPPB) とした。

患者特性として、年齢、性別、BMI、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)、糖尿病の有無、リハビリテーション算定疾患 (運動器、脳血管疾患、呼吸器、廃用症候群)、アルブミン (Alb)、クレアチニン (Cre)、尿素窒素 (BUN)、ナトリウム (Na)、カリウム (K)、リン (P)、カルシウム (Ca)、推定糸球体濾過量 (eGFR)、CRP、ヘモグロビン (Hb)、長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) を収集した。統計解析として、初めにHD群と非HD群の2群に分け、欠損値を多重代入法にて補完した。次に、交絡因子を、HDの有無を独立変数、年齢、性別、BMI、GNRI、糖尿病の有無、リハビリテーション算定疾患、Alb、P、CRP、Hb、HDS-Rを説明変数として傾向スコアを算出し、逆確率重みづけ法にて調整した。最後に一般化線形モデルを用いて、実施状況、ADL指標、身体機能指標に対し、重みを考慮した群間比較を実施した。有意水準は5%未満とした。

【結果】 対象者は、902名 (HD群: 137名, 非HD群: 765名) であった。群間比較の結果、HD群は、リハビリ実施時間 [38.8 (1.2) vs 43.3 (0.6) 分/日] が少なく、入院日数 [58.1 (2.3) vs 48.5 (0.5) 日] が有意に長かった。また入院時はSPPB [2.6 (0.4) vs 3.9 (0.5) 点] が有意に低値であり、退院時は10m-歩行速度 [0.53 (0.05) vs 0.69 (0.02) m/s]、TUG [26.4 (1.8) vs 22.2 (0.7) 秒]、SPPB [3.9 (0.5) vs 6.2 (0.2) 点] が有意に低値であった (P<0.05)。

【考察】 HD患者は、非HD患者と比較して、リハビリ実施時間が少なく入院日数が長かった。また退院時のBIや筋力指標に差はなかったが、歩行速度、TUG、SPPBなど移動能力が低いことが示された。HD患者は入院リハビリテーション時間の確保によるリハビリテーション量の増加と、移動能力の改善を促進する必要があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】 非HD患者とHD患者の入院リハビリテーションの実施状況と退院時のADL・身体機能の違いを明らかにすることで、HD患者に必要なリハビリテーション介入考案の一助となる。

【倫理的配慮】 名古屋共立病院倫理委員会 (承認番号:K141-01) と聖隷クリストファー大学倫理委員会 (承認番号:22049) にて承認されている。

重度起立性低血圧を有した2型糖尿病患者に対し臥位での電動サイクルマシンが有効であった1症例

○中里 宏章¹⁾, 日比野 貴志¹⁾, 森下 沙友美¹⁾, さら井 美穂²⁾

- 1) 医療法人偕行会 偕行会城西病院 技術部 リハビリ課
- 2) 医療法人偕行会 偕行会城西病院 内科

キーワード：起立性低血圧、糖尿病、電動サイクルマシン

【はじめに】

起立性低血圧 (Orthostatic Hypotension: OH) は様々な要因により生じ、特に高齢者では临床上よく見る疾患の一つである。ガイドラインでは離床訓練が推奨されているが、本症例は大幅な血圧低下、意識消失が頻回にあり離床すら困難であった。そこで、臥位で電動サイクルマシンを実施したところOHが改善した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

80代男性。既往歴は2型糖尿病、神経因性膀胱。経過は腹満感、食思不振、嘔吐を訴え、X-47日に腹腔内膿瘍の診断で前医入院。経皮的穿刺ドレナージを行い症状軽快。X-33日に理学療法開始したが、OHを合併したことにより介入進まず大幅にADL低下し自宅退院困難。リハビリ目的でX日に当院入院。X+1日に理学療法開始。入院前は屋外ADL自立レベルであったが、入院時BIが25点まで低下していた。入院時BMI23.05 kg/m²、Bun10.4mg/dL、Cre0.80mg/dL、Alb3.1g/dL、AST12IU/L、ALT20IU/L、Na134mmol/L、K4.6mmol/L、Hb8.7g/dL、HbA1c6.9%、空腹時血糖130mg/dL。

【理学療法介入】

介入時より著明なOHを認め、ギヤッチアップや端坐位で意識消失する場合も高頻度で認めた。そこで意識消失することなく血圧維持できたギヤッチアップ30°で明成社製エスカルゴを使用し、臥位で電動サイクルマシンを実施した。頻度は1日2回、週6日間、時間はassist20分、active20分の合計40分、強度はBorg scale11-13 (楽である～ややきつい) の範囲で実施し自覚症状の有無、血圧管理、身体所見を指標にリスク管理を行いながら介入した。

【評価方法】

測定項目は収縮期血圧 (Systolic Blood Pressure: SBP)、脈拍 (Pulse Rate: PR)、二重積 (Double Product: DP)、近赤外線分光法 (Near Infrared Spectroscopy: NIRS) を使用し総ヘモグロビン (Total Hemoglobin: THb) とした。測定方法は30°→45°→60°→70°と段階的にギヤッチアップを行い、各肢位5分経過後、再度測定した後に次の肢位へ移行した。

【経過・結果】

初期評価では段階的にギヤッチアップ行くとSBPは低下、PRと静脈還流量を反映しているTHbは上昇した。端坐位移行後は血圧測定困難、意識レベル低下あり中止した。約1ヵ月の介入後、再評価ではSBP、PR、THbは大きな変化を認めず維持することができ、端坐位保持も可能となった。

【考察】

先行研究では有酸素運動が自律神経の再構築に有用とされているが、本症例は重度OHで実施困難であった。そこで、臥位での電動サイクルマシンを実施したところ、安全に有酸素運動を継続することができ、結果、OHを改善させることが出来た。PR、THbが維持でき、SBPを改善することができたのは、下肢静脈血停滞が改善し静脈還流量の促進、心拍出量の改善に繋がったと推察される。よって、臥位での継続した有酸素運動が自律神経障害の改善に有用だった可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者には口頭にて説明を行い、同意を得た上で、個人情報保護に配慮して検討を行った。

ウエルウォーク WW-1000 を実施した重度脳卒中患者における歩行自立度とアシスト機能との関連

○加藤 涼平¹⁾, 牧 芳昭¹⁾, 山田 将成¹⁾, 細井 雄一郎²⁾

1) 医療法人珪山会 鶴飼リハビリテーション病院 リハビリテーション部
2) 慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室

キーワード：ウエルウォーク、アシスト機能、脳卒中

【目的】 重度脳卒中患者に対する Robot Assisted Gait Training (RAGT) は、歩行補助ロボットによってアシスト機能は異なるが、アシストを漸減しない場合と比較し、アシストを漸減して行うことで歩行自立度の改善に寄与すると報告されている。しかし、重度脳卒中患者に対し、どのようなアシスト機能を用いた RAGT が歩行自立度の改善に関連するか言及した報告は少ない。そこで今回、ウエルウォーク WW-1000 を用いた歩行練習 (WW ex) を実施した重度脳卒中患者を対象に、WW ex のアシスト機能や練習設定と歩行自立度の改善との関連を検討した。

【方法】 対象は、2018年2月～2022年8月までの間に当院回復期病棟に入棟した脳卒中患者とし、WW ex を2～8週間実施し、WW ex 開始時の Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) - 下肢運動項目の合計が5以下、Functional Ambulation Categories (FAC) が2以下の条件を満たす者81名 (64.4 ± 12.7歳) とした。

評価項目は、WW ex 開始時・終了時での FAC、WW に搭載されているアシスト機能である振り出しアシスト・膝伸展アシスト、WW ex 中のトレッドミル速度 (トレッドミル速度)、WW ex の総実施時間と総歩行距離とし、各アシスト機能とトレッドミル速度に関しては WW ex 終了時と開始時の差を開始時の値で除き変化率を算出した。統計学的検討は、FAC の変化率と各評価項目との関連について Spearman の順位相関係数を用いて検討した。さらに、相関分析において、相関を認めた項目を説明変数、FAC の変化が0 (改善無) と1以上の改善 (改善有) とした歩行自立度改善の有無を目的変数とし、ロジスティック回帰分析を行い検討した。有意水準は5%とした。

【結果】 FAC の変化率と各評価項目との相関分析の結果、振り出しアシストの変化率 ($\rho = 0.323, P < 0.01$)、歩行速度の変化率 ($\rho = 0.480, P < 0.01$)、総歩行距離 ($\rho = 0.452, P < 0.01$) に正の相関関係を認め、膝伸展アシストの変化率については相関関係を認めなかった。ロジスティック回帰分析の結果、振り出しアシストの変化率 (オッズ比: 1.004、95%信頼区間: 1.001-1.008、 $P < 0.05$) が歩行自立度改善の有無に影響する因子として抽出された。

【考察】 脳卒中患者における歩行中の麻痺側下肢振り出し時に生じる異常動作は、歩行自立度との関連が報告されている。本研究の結果、重度脳卒中患者に対し歩行自立度の改善を目的とした WW ex は、歩行練習量を担保し、良好な麻痺側下肢の振り出しを学習した上で、麻痺側下肢の振り出しアシストを漸減していくことが重要な可能性が示唆された。

【理学療法研究としての意義】 重度脳卒中患者に対する WW ex において、歩行自立度の改善と関連する練習設定ならびにアシスト機能が明らかになった点は、重度脳卒中患者に対する RAGT の設定選択の一助になり得る基礎的知見になったと考えられる。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院の倫理審査委員会によって承認を得て実施した (承認番号: 0016)。

片麻痺専用杖の継続使用が生活期脳卒中片麻痺者の歩行に及ぼす影響 - 三次元歩行分析によるシングルケーススタディ -

○小桑 隆¹⁾, 堺 裕太¹⁾, 加藤 広見¹⁾, 足立 知子¹⁾, 長坂 洋輔²⁾, 岩間 由希²⁾, 松原 和音²⁾, 上野 雄真³⁾, 松下 聖一³⁾, 石川 順平¹⁾

1) 株式会社 Welloop Paracane 事業部
2) 名古屋市工業研究所 システム技術部
3) 名古屋市工業研究所 材料技術部

キーワード：Paracane、脳卒中片麻痺、歩行再建

【目的】

片麻痺専用杖 (Paracane-Spiral: 以下、Spiral) は、片麻痺者の歩行改善を目的に開発された杖である。我々は現在までに Spiral が生活期脳卒中片麻痺患者に及ぼす即時効果について報告してきた。一方、継続使用に関する効果については明らかとなっていない。

今回、生活期脳卒中片麻痺患者1名を対象に三次元歩行分析を実施し、日常生活上での Spiral の継続使用 (約1ヶ月間) が歩行に与える影響について検証した。

【方法】

症例は5年前に脳梗塞を発症した生活期脳卒中片麻痺患者1名 (60歳代女性) である。右片麻痺 (SIAS 運動機能: 3-1a-4-2-2 レベル) と感覚機能低下 (SIAS 感覚機能: 表在、深部感覚ともに2レベル) を後遺しているが、歩行能力は一本杖とプラスチック製短下肢装具を使用して屋内外修正自立である。

研究初日に既存の一本杖と Spiral を使用して三次元歩行分析を実施、直後より4週間 Spiral を日常生活上にて継続使用、4週間後に Spiral 使用条件にて再び三次元歩行分析を実施した。計測は被験者の全身27箇所 (赤外線マーカー) を貼付し、三次元動作計測システム装置 (VENUS 3D: ノビテック社製) を使用して実施した。5m の平地快適歩行を各10回実施、解析は中間1歩行周期分のデータを採用し (合計10歩行周期データ)、初日一本杖 (T 条件) ・初日 Spiral (SP1 条件) ・4週間後 Spiral (SP2 条件) の3条件間にて比較した。比較パラメータは、距離因子・時間因子データとした。なお、Spiral は初めての使用であったため、研究初日に使用方法の説明と十分な練習 (合計: 10分程度) を行なった上で計測を実施した。介入期間中は通常と同様のリハビリの実施 (週1回通所リハビリテーションにて20分間の理学療法介入) としたが、週に1回程度、Spiral 杖の使用法について確認と指導 (5分程度) を行った。統計解析は R4.2.2 を使用し有意水準は5%とした。

【結果】

T 条件と SP1 条件の比較では、歩行速度、麻痺側ステップ長が SP1 条件にて有意に高値を示した ($p < 0.05$)。また SP2 条件は他2条件と比較して、歩行速度・両側ステップ長・ストライド・麻痺側単脚支持期割合が有様に高値、麻痺側前両脚支持期割合・歩行率が低値を示した ($p < 0.05$)。

【考察】

T 条件と SP1 条件の比較では麻痺側ステップ長の拡大が直接的に歩行速度の向上へと影響したと思われる。SP2 条件では他2条件と比較してストライドの向上・歩行率の低下・時間因子割合の変化を認めたことから、歩行パターンの変化が歩行速度の向上に影響したと考えられた。

以上より本症例に対して Spiral は、即時的な影響と継続使用による影響を及ぼした可能性がある。

【理学療法研究としての意義】

本研究は片麻痺専用杖の継続使用効果を検証した初めての報告である。新規開発杖の効果検証は神経・支援工医学理学療法の発展に貢献できるものと考えられる。

【倫理的配慮】【倫理的配慮、説明と同意】

当施設研究倫理審査委員会の承認 (R03-002) を得て実施した。対象者にはヘルシンキ宣言に基づき本研究の趣旨を説明し、書面による同意を得た。

慢性心不全を呈し開心術後に 薬剤性間質性肺炎を併発した症例

○堀川 絢加, 川畑 恵里花, 竹中 朋也, 木村 繁文, 西田 好克

芳珠記念病院 リハビリテーション室

キーワード：薬剤性間質性肺炎、運動負荷設定、Talk test

【はじめに】

間質性肺炎の運動負荷に対する報告は散見されるがエビデンスは確立されていないのが現状である。今回、心房細動（AF）と非持続性心室頻拍（NSVT）に対し抗不整脈薬を投与後、薬剤性間質性肺炎を呈した症例を担当した。AFを要因とした心不全悪化予防と間質性肺炎を踏まえた運動負荷の検討を行い、退院時に在宅酸素療法（HOT）を導入した。退院後、6分間歩行試験（6MWT）で経過を追いHOT離脱に至った症例を報告する。

【症例紹介】

70歳代男性。入院161日前に他院にて僧帽弁閉鎖不全症・AFに対する開心術を施行され、リハビリ目的に当院へ転院した。入院経過中にAFが再発し、さらに、NSVTを認めアミオダロンを追加し退院となったが今回アミオダロンによる薬剤性間質性肺炎にて入院となった。胸部CTにてびまん性すりガラス影を認め、血液検査はKL-6:4899U/mL、心エコー検査ではEF:61% 一回心拍出量:60ml、心電図検査はAFを認めた。安静時心拍数:65～82bpm（AF）SPO2:97%（O2:3L）呼吸数:24回/min。他覚所見はTalk test陽性・修正MRCスケール:Grade3・連続歩行距離は呼吸苦が強く36mであった。さらに、身体活動能力質問表（SAS）:2.25Met'sと病前活動量と比較し低下していた。入院日より3日間はソル・メドロール500mg/日で治療開始し、その後プレドニゾロン（PSL）50mg/日へ切り替え漸減した。

【経過・結果】

本症例では既往歴に慢性心不全があり、高強度の運動療法はその悪化のリスクと考えられた。そこで、運動中は心拍数の推移を監視し、心拍数の過度な上昇を防ぐこと、SPO2を連続的に監視しTalk testが陽性にならないことに注意し運動療法を行った。入院39日目には6MWT後心拍数:97bpm（AF）SPO2:91%（O2:1L）、他覚所見はTalk test陰性・修正MRCスケール:Grade 2・6MWT:252m SAS:4Met'sに改善した。徐々にPSL投与量を漸減し入院58日目にHOT（1L）導入し、退院となった。退院後は月に1度の外来受診時に6MWTを11か月間評価行った。7ヶ月目には酸素投与せず評価を行い、6MWT:340m、最低SPO2:93%、KL-6:999へ低下し、胸部CTも改善傾向となりHOT離脱となった。

【考察】

本症例はAFによる心拍出量低下と胸部CT所見やKL-6が著明に増加していることから、肺うっ血予防と低酸素血症に考慮した運動療法負荷の設定が必要であると考えた。その指標としてバイタルサインとTalk testを用いたことで拡散障害の改善により酸素投与量を漸減できたと考えられる。また、継続した6MWTは、HOT離脱の可否を判断する一助となりPTとして患者の活動量維持向上に貢献することが出来た。客観的指標による運動負荷設定は重複疾患をもつ高齢者にそのまま用いるのは難しい。今回、簡便な方法ながらもバイタルサインとTalk testを組み合わせることで運動負荷設定を行い良好な経過に至った。この経験から患者の病態把握から適切な運動負荷を判断していくことが重要であると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき本報告の趣旨を対象者に十分に説明し同意を得た。

COPD患者の舌圧は骨格筋機能と関連する

○秋山 歩夢¹⁾²⁾, 有蘭 信一²⁾, 俵 祐一²⁾, 辻村 康彦¹⁾, 平松 哲夫¹⁾1) 平松内科・呼吸器内科小牧ぜんそく睡眠リハビリクリニック リハビリテーション科
2) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科

キーワード：COPD、舌圧、骨格筋機能

【目的】加齢に伴う口腔機能の低下、オーラルフレイルが問題視され、摂食嚥下機能が低下しているCOPD患者が多く存在することが報告されている。口腔機能低下の症状に舌圧低下が挙げられ、COPD患者の舌圧は低下する。舌圧は舌の筋力を反映する指標であるが、舌圧と全身の骨格筋指標との関係性は明らかにされていない。本研究の目的は、COPD患者の舌圧と骨格筋指標との関係を検討することである。

【方法】対象は当院に通院中のCOPD患者34例とした（平均年齢：77.0±5.4歳、男性：28例、女性：6例、GOLD重症度分類Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ：10/12/8/4、%VC：87.0±21.7%、%FEV1.0：62.4±23.3%）。評価項目は舌の筋力指標として舌圧を測定し、骨格筋指標として握力、膝伸展筋力、呼吸筋力を測定し、他に歩行速度と体組成（骨格筋量、骨格筋指数）を測定した。検討内容は1.COPD患者における舌圧低下の現状調査、2.舌圧と他の骨格筋指標との関係性をスピアマンの順位相関係数分析を用いて検討した。統計解析における有意水準は5%未満とした。

【結果】対象者の平均舌圧は34.2±6.8kPaであり、低舌圧の基準値の30kPa（日本老年歯科学会）を下回った者は8/34例（23.5%）であった。舌圧は年齢（ $r = -0.38$, $p = 0.026$ ）、握力（ $r = 0.45$, $p = 0.008$ ）、膝伸展筋力（ $r = 0.37$, $p = 0.029$ ）、最大吸気口腔内圧（ $r = 0.41$, $p = 0.015$ ）、歩行速度（ $r = 0.35$, $p = 0.040$ ）との間に有意な相関関係を認めた。一方、舌圧は骨格筋量、骨格筋指数と間に相関関係を認めなかった。

【考察】本研究よりCOPD患者における舌圧低下の現状と舌圧が上下肢筋力、呼吸筋力、歩行速度と関係性を認め、舌圧と骨格筋機能との関係性が明らかになった。舌圧は全身筋力を反映する筋力指標の一つである可能性が示され、上下肢の骨格筋力や呼吸筋力が低下している症例では舌圧も低下している可能性が示唆された。骨格筋機能が低下している症例では舌圧の低下、摂食嚥下機能の低下も考慮する必要があると考えられた。今後は舌圧低下を認めた症例に対する運動療法介入の有効性や骨格筋だけでなく摂食嚥下機能にも着目した呼吸リハビリテーションプログラムを検討する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】理学療法士による舌圧評価の重要性及び運動療法において骨格筋機能に加えて口腔機能や摂食嚥下機能にも考慮する必要があることが示された。

【倫理的配慮】本研究は聖隷クリストファー大学の倫理委員会の承認（承認番号：20061）を得て、対象者には十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

高位脛骨骨切り術後1年時点の臨床成績と歩行時 lateral thrust および関連因子の分析

○東 利紀¹⁾, 渡邊 陽祐¹⁾, 横田 文子²⁾, 高橋 祐樹³⁾,
黒田 一成³⁾, 浅 亮輔³⁾, 羽場 俊広⁴⁾, 後藤 伸介¹⁾

- 1) やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部
2) 金城大学 医療健康学部
3) やわたメディカルセンター 整形外科
4) 青森県立保健大学 理学療法学科

キーワード：高位脛骨骨切り術、歩行解析、臨床成績

【目的】内反アライメントの変形性膝関節症 (KOA) は、歩行時に膝関節外側動揺 (LT) が生じる。LT は、関節内側部の荷重負荷を示し、内反アライメントの進行や疼痛増加をもたらす。発生要因は、膝関節以外にも股関節外転角度や足関節内反角度の増加といった隣接関節の影響も受ける。高位脛骨骨切り術 (HTO) により、多くの症例で術後の LT は減少する。しかし、全体の 30% で LT が残存するがその要因は明らかとされておらず臨床成績との関連性も不明である。仮説は、術後の LT の残存は膝関節内反変形により生じ、臨床成績低下を示すと考えた。また、術後の LT は、股関節内転角度低下や足関節内反角度増加に影響を受けると考えた。

【方法】適格基準は 2016 - 2020 年に当院で KOA と診断され、HTO が施行された患者 300 膝とした。除外基準は、神経疾患の併存、関節不安定性、人工関節置換術の併存例とした。歩行計測は術後 1 年で行い、赤外線カメラ (100Hz)、床反力計 (1000Hz) と三次元動作解析装置 (VICON) を使用して、Plug in gait full body model に則り 35 個の反射マーカーを貼付した。立脚期を 100% gait cycle に正規化し、前半 0 - 50% 区間を抽出した。膝関節内反角度の最大値から最小値を引いた値を LT と定義した。加えて、股関節内転角度・足関節内反角度を計測した。X 線でのアライメント評価 (HKA angle)、関節重症度分類 (KL grade)、臨床成績 (JOA score) は術後 1 年と術前に整形外科医が行った。

統計解析は、先行研究より JOA score の 85 点未満を成績不良群、85 点以上を良好群とした。次に①JOA score を従属変数・LT を独立変数、②LT を従属変数・HKA angle を独立変数としたロジスティック回帰分析を実施し、カットオフ値を算出した。次に術後の LT を従属変数、歩行時の足関節内反角度・股関節内転角度・HKA angle を独立変数とした重回帰分析を行った。共変量は、年齢・性別・BMI・歩行速度・KL grade とした。(有意水準 5% 未満を有意と判定)。

【結果】

解析対象者は 73 膝であり、JOA score の良好に関する LT のカットオフ値は 3.1° (感度 0.83, 特異度 0.74, AUC 0.76)、LT の有無に関する HKA angle のカットオフ値は 2° 外反 (感度 0.71, 特異度 0.81, AUC: 0.72) であった。LT の増加は、歩行時の股関節内転角度低下 (標準化係数 $\beta = -0.26$)、足関節内反角度増加 (標準化係数 $\beta = 0.69$) と関連した (全て $p < 0.01$)。

【考察】

術後の LT は JOA score の低下に関与し、LT は歩行時の隣接関節の影響を受けた。HTO 後の疼痛残存は関節内側部の負荷の指標であり、LT は JOA score 低下に関与したものと推察する。歩行時の隣接関節の影響は、KOA の機序と同様に股関節内転低下や足関節内反増加が膝関節中心を外側に移動させたものと推察する。

【理学療法研究としての意義】

術後 1 年時点で HKA angle が 2° 外反未満である症例で LT 有する可能性が示唆された。これらの症例では、LT の評価で膝関節だけでなく隣接関節に着目した評価が必要と考える。

【倫理的配慮】 所属施設の研究倫理審査 (29 - 6・4) を経て実施した。

高度変形性股関節症を呈し、左 THA を行った症例～健康関連 QOL に着目した指導により精神面が向上した一症例～

○永島 龍, 長瀬 将人, 北川 淳史, 山口 勇氣, 坂倉 充彬

医療法人 尚豊会 みたき総合病院 リハビリテーション科

キーワード：変形性股関節症、健康関連 QOL、人工股関節全置換術

【はじめに】本邦における変形性股関節症の有病率は 1.0～4.3% であり、多くの罹患者が人工股関節全置換術 (以下、THA) を施行され確実な除痛が期待でき、歩行能力は向上する。しかし、高安らは脱臼予防や関節保護のために股関節肢位や活動量が制限され、THA 後の 60% の症例が歩行や家事動作において制限を来していると報告しており、その中には脱臼や転倒といった精神面への影響も考慮する必要がある。本邦において THA 後の ADL や身体機能評価に着目した報告が多いが、健康関連 QOL (以下、HRQOL) などの精神面を含めた報告は少ない。そこで、今回両側変形性股関節症と診断され、THA を施行した症例に対し、HRQOL 評価を行い、術後の理学療法介入を行うことで精神面が向上した症例を経験したため、ここに報告する。

【症例紹介】出生時より発育性股関節形成不全症と診断され、今回両側変形性股関節症にて左股関節高位脱臼し、歩行困難となり骨切り術併用左 THA を施行した 50 代の女性である。既往歴として糖尿病を罹患していた。

【経過・結果】本症例は術後約 1 ヶ月後に当院へ転院された。転院直後では術部の疼痛や脱臼・転倒恐怖感があり病棟生活や今後の日常生活において不安を示していた。そこで HRQOL の評価である SF-36 を用いて 8 つの下位尺度と術部の疼痛や脱臼・転倒恐怖感が与える影響について調査を検討した。結果は、8 つの下位尺度は国民基準値よりもすべて低下していた。理学療法介入として、疼痛に対するリラクゼーションや免荷期間中に対する筋力強化練習、有酸素運動練習、脱臼・転倒恐怖感に対する資料提示や動作指導を行った。免荷期間終了後、退院に向けての歩行練習や動作指導も含め、日常生活動作練習を実施した。上記での理学療法介入後、8 つの下位尺度の結果は、身体機能 (以下、PF) は低下を示したが、活力 (以下、VT)・心の健康 (以下、MH) においては向上を示した。

【考察】永井らは THA 術後において一次的な ADL 低下だけでなく、脱臼リスクが生じることによって、転倒恐怖感や脱臼不安が ADL 制限に影響すると報告しており、本症例において脱臼・転倒恐怖感は退院前にも残存しており、その影響から ADL 制限につながり PF が低下したと考える。木下らは精神面の安定と脱臼予防の関連性を示唆しており、患者の脱臼・転倒恐怖感の影響による ADL 制限に対して動作指導や資料提示を実施することは、VT や MH などの精神面に寄与した。今回理学療法介入により一部の精神面は国民基準値より向上に至ったことから、それぞれの患者の身体機能面だけでなく、疾病や手術に起因する特有の精神面に関する定量的な評価とアプローチを考慮したケアモデル構築の重要性が示唆された。

【倫理的配慮】対象者に個人情報について十分な説明を文章で行い、書面にて同意を得た。また、医療法人尚豊会みたき総合病院倫理審査委員会の承認を得た。

脳卒中片麻痺患者に対するウェルウォークを使用した高速度歩行練習の練習効果及び下肢関節角度と筋活動の比較

○水野 敬太, 加藤 涼平, 山田 将成

医療法人珪山会 鶴飼リハビリテーション病院 リハビリテーション科

キーワード：脳卒中、歩行補助ロボット、トレッドミル

【目的】 脳卒中片麻痺患者に対し、歩行補助ロボットに搭載されるアシスト機能を用いて高速度で歩行練習を行うことで、従来の平地歩行練習やトレッドミル歩行練習と比較して歩行速度が改善する可能性が報告されている。しかし、練習中の関節角度や筋活動は従来練習と比較されておらず、歩行速度改善の要因は明らかとなっていない。今回、脳卒中片麻痺患者一例に対し、歩行補助ロボットであるウェルウォーク WW-1000を用いた高速度歩行練習（以下、WW練習）とトレッドミル歩行練習の効果を比較するとともに、両練習中の麻痺側下肢関節角度及び筋活動を比較した。

【方法】 症例は51歳の男性、心原性脳塞栓症（右基底核～放線冠）により左片麻痺を呈しおり、介入開始日は発症後103日であった。介入時の下肢運動麻痺はBrunnstrom Recovery Stage IV, Stroke Impairment Assessment Set 下肢運動項目4-3-2であった。歩行能力は短下肢装具、T字杖を使用し、軽介助を要していた。介入開始時の快適歩行速度は0.52m/s、最大歩行速度は0.69m/sであった。研究デザインは単一症例実験計画法 AB型を採用し、A期の基礎水準期は通常のトレッドミル練習を7日間、B期の操作導入期はWW練習を8日間実施した。練習時間はA期、B期ともに5分間を2セット、合計10分間とし、本症例の可能な限り最大歩行速度で両練習を実施した。評価項目は快適歩行速度、最大歩行速度とし、各日の練習前に3回計測を行い、平均値を求めた。解析は基礎水準期のトレンドを考慮したTau-Uにより効果量を求め効果量を判定した。両練習における関節角度と筋活動は介入開始12日目に両練習の最大速度のものを5歩行周期分計測・比較した。下肢関節角度は対象者の側方に設置したビデオカメラで麻痺側膝関節運動を撮影し、Image Jを用いて計測した。筋活動はTS-MYO（トランソリューション社製）を用いて麻痺側の大腿直筋の活動を計測した。

【結果】 練習中のトレッドミル速度はB期のほうが速い速度であった。効果量を算出した結果、A期と比較しB期において快適歩行速度 (Tau-U=0.98)、最大歩行速度 (Tau-U=0.88) とともに改善を認めた。麻痺側膝関節運動はトレッドミル歩行練習とWW練習において立脚期は類似していたが、遊脚期ではWWのほうが屈曲角度は小さかった。筋活動は歩行周期を通してWW練習のほうが小さく、特にトレッドミルと比較し立脚後期の活動が小さかった。

【考察】 本症例に対するWWを用いた高速度歩行練習は歩行速度の向上に有効であった。筋電図解析の結果から、本症例のWW練習の効果は高速度で歩行練習を実施したことで、麻痺側下肢機能以外の要因である非麻痺側や体幹機能の向上が関与したと考える。

【理学療法学研究としての意義】 WWを用いた高速度練習の効果および効果に影響したと考えられる要因を探索することで、練習の適応を明らかにする一助となると考える。

【倫理的配慮】 研究対象者に対し、書面を用いて十分な説明を行い、同意を得て実施した。なお本研究は当院倫理審査委員会の承認を得た。

重症脳卒中患者における退院時ADL自立への影響因子

○山田 恵美加¹⁾, 後藤 宗一郎¹⁾, 大川 雄一郎¹⁾, 池田 法子¹⁾, 田邊 望²⁾, 松下 功²⁾

1) 金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター

2) 金沢医科大学病院 リハビリテーション医学科

キーワード：脳卒中、ADL、FIM

【目的】

回復期病棟においてFunctional Independence Measure（以下FIM）を用い入院時と退院時の日常生活活動（以下ADL）の改善を比較し回復への影響因子の検討した報告は多いが、急性期病棟での発症早期から退院時のADL自立に影響をする因子を検討したものは少ない。今回、重症脳卒中患者の退院時のADLに影響を与える因子について検討したので報告する。

【方法】

対象は、2011年4月から2020年11月までに当院脳神経内科・脳神経外科を退院し、入院中リハビリテーション処方がなされた脳出血・脳梗塞患者で発症2週時のFIMの運動項目（以下m-FIM）が50点未満の患者95名（男性62名、女性33名、平均年齢67.0±12.9歳）である。診療録より年齢、性別、病型、運動麻痺の程度、高次脳機能障害の有無、深部感覚障害の有無、発症2週時のm-FIM、FIMの認知項目（以下c-FIM）、退院時m-FIM、c-FIMを抽出した。退院時のm-FIMが70点以上をセルフケア自立群、70点未満をセルフケア非自立群とし各項目を比較した。統計学的処理は性別・高次脳機能障害の有無・感覚障害の有無・運動麻痺の程度・病型を χ^2 乗検定、年齢を対応の無いt検定、発症2週時のm-FIM、c-FIMはマンホイットニーを使用した。セルフケアの自立可否を従属変数として強制投入法で年齢、発症2週時のm-FIM、c-FIM、高次脳機能障害、運動麻痺の程度を独立変数としてロジスティック回帰分析を用いて検討した。

【結果】

ロジスティック回帰分析では2週時のm-FIM（オッズ比:1.149）、年齢（オッズ比:0.933）が独立する因子として抽出され、判別率的中率は77.9%であった。

【考察】

ADL回復の阻害因子としては年齢の影響が挙げられ、これは加齢による身体機能低下や機能回復低下が考えられる。また、発症から2週時に残存している身体機能が低い患者ほど退院時のADLは良好であった。今後はADLのみでなく自宅退院への影響や社会復帰に向けた解析を行っていく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】

本研究成果は脳卒中患者の予後予測を行う上での一助となると考える。

【倫理的配慮】 本研究は、当院の病院研究倫理審査委員会の倫理委員会の承認を得て実施されている（承認番号：H065）。またヘルシンキ宣言に従って、対象者には研究の趣旨、内容及び調査結果の取り扱いについて説明し同意を得た。

脳卒中患者の退院先に関連する要因-FIMによるADL自立度別の検討-

○山中 元樹

小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター

キーワード：脳血管疾患、退院先、ADL自立度

【目的】

脳卒中患者において回復期リハビリテーション病棟では自宅退院を目標として掲げることが多い。先行研究では身体機能が低いと自宅退院するケースが多くなると言われている。しかし、臨床において身体機能が高くとも施設退院となる場合や身体機能が低くとも自宅退院が可能となることも経験する。そこで本研究では、FIMの運動項目によって自立度を分け、それぞれにおいて自宅退院を決定づける因子の検討を目的とした。

【方法】

2016年6月～2022年11月に当院回復期リハビリテーション病棟に入院し、退院した脳血管疾患患者のうち、入院前の居住地が施設であった患者および死亡退院や急変により医療機関へ転院した患者、データ欠損のある患者を除く620人を対象とした。また本研究における自宅退院は在宅系施設を含まない。先行研究を参考に、対象の退院時運動FIM合計（以下、mFIM）を80点以上の自立グループ、70-79点のセルフケア自立グループ、50-69点の半介助グループ、49点以下の全介助グループに分け、各グループで自宅群と施設群にわけ、年齢、mFIM、退院時認知FIM合計（以下、cFIM）、入院前同居家族の人数（以下、同居人数）、退院時日常生活機能評価（以下、日常生活機能評価）の5項目を調査し、強制投入法による二項ロジスティック回帰分析にて影響する要因を検討した。尚、統計解析は有意水準を5%未満とした。

【結果】

自立グループは279名のうち自宅群が268名（平均年齢68.1±12.6歳、男性171名、女性97名）、施設群が11名（平均年齢76.1歳±13.4歳、男性7名、女性4名）で、有意な結果が得られたオッズ比は同居人数で5.109（ $p < 0.05$ ）であった。次にセルフケア自立グループは107名のうち自宅群が83名（平均年齢74.9±11.4歳、男性46名、女性37名）、施設群が24名（平均年齢79.4±9.2歳、男性11名、女性13名）で、有意な結果が得られたオッズ比は同居人数で2.033（ $p < 0.05$ ）であった。次に半介助グループは90名のうち自宅群は55名（平均年齢77.0±10.5歳、男性26名、女性28名）、施設群は35名（平均年齢80.2歳±9.1歳、男性19名、女性15名）で、有意な結果が得られたオッズ比は同居人数で1.54（ $p < 0.05$ ）であった。最後に全介助グループ144名のうち自宅群が41名（平均年齢80.4±8.2歳、男性26名、女性23名）、施設群が103名（平均年齢78.9歳9.6歳、男性50名、女性53名）で、有意な結果が得られたオッズ比はmFIMで1.062（ $p < 0.05$ ）であった。

【考察】

全介助グループではmFIMの影響を受けやすく、それ以外のグループでは同居人数の影響を受けやすいことが分かった。介助量が多い患者においては介助者の存在が必ずしも自宅退院に繋がる要因にならないことが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

本研究から自立度によって自宅退院か施設退院かを決定づける要因は異なることが明らかとなった。自立度に応じた退院支援の在り方を検討する必要がある。

【倫理的配慮】本研究は、当院倫理委員会の承認を得て実施している。

回復期リハビリテーション病棟に入院した視床出血患者におけるCT分類と血腫量が歩行自立に及ぼす影響について

○渡部 友宏, 西田 崇人, 酒向 敦裕, 米安 駿也, 大谷 光史

愛知県済生会リハビリテーション病院 リハビリテーション科

キーワード：脳画像、視床出血、移動能力

【目的】視床出血は脳卒中において被殻出血に続いて多く、理学療法の対象となることが多い疾患である。視床出血患者のCT画像を用いた予後の基準や、血腫量の予後予測は急性期病棟にて散見されている。しかし集中的なりハビリテーションが行われる回復期病棟において歩行自立度に影響を及ぼしたものは僅小である。また解剖学的に視床は内包と隣接し、皮質脊髄路が内包を通過するため、視床出血の血腫量によっては、運動麻痺が生じるとの報告がある。そこで本研究では回復期に入院した視床出血患者に対し、脳画像CT分類から歩行自立に影響を及ぼす血腫量と入院時の麻痺の影響を後方視的に調査した。

【方法】対象は2019年4月～2022年4月の間に当院に入院した初発視床出血後の患者85名のうち視床出血CT分類Type II（脳卒中外科研究会）の血腫が内包に伸展している26名とした。除外条件は重篤な整形外科疾患や内科疾患を有するものや、発症前より歩行の非自立のもの、脳室穿破したものとした。検討方法は退院時に歩行が自立した16名と歩行非自立群の10名の2群に分けた。比較項目は発症後24時間以内のCT画像から簡易計算式（血腫の最大横径×最大前後径×最大上下径×1/2）を用いての血腫量（ml）や年齢、男女、高次脳の有無、発症から回復期病棟退棟までの入院期間、入院期間、入院時下肢SIAS、移動、運動、認知のFIM利得（入院-退院時）をカイ2乗検定、Mann-WhitneyのU検定にて解析を行った。統計解析にはSPSS ver.19を使用し有意水準は5%未満とした。

【結果】歩行自立と非自立に影響を及ぼす基本属性は年齢や高次脳の有無に有意差を認めた。また血腫量は歩行自立群が 3.8 ± 1.3 、歩行非自立群が 11.2 ± 4.3 で有意差を認めた。そして退院時の下肢SIASや移動FIM利得においても有意差を認めた。

【考察】本研究結果より、血腫量や運動麻痺の程度が、歩行自立群と非自立群に影響を及ぼすことがわかった。視床出血での運動麻痺出現は、視床の外側に位置する皮質脊髄路の障害に起因することが先行研究より報告がある。そのため入院後早期よりCT画像評価から、血腫と内包後脚との位置関係の評価と、実際の運動麻痺の評価の重要性が再認識された。

【理学療法学研究としての意義】視床出血患者を評価する上で、脳画像による評価は視床の血腫量や位置関係により歩行の自立度に影響を及ぼす、臨床推論の重要性

【倫理的配慮】倫理的配慮には当院の定める研究指針に準拠し、承認（認証番号202202）を得た。また各データの取り扱いに十分配慮して本研究を実施した。

急性期脳卒中片麻痺患者の引きずり歩行に対する歩行補助具e-foot®装着による即時効果

○手塚 歩臣, 村上 忠洋, 熊谷 健人, 小林 尚史

社会医療法人宏潤会大同病院 リハビリテーション科

キーワード：脳卒中片麻痺、引きずり歩行、歩行補助具

【目的】

歩行補助具e-foot®(YAMADA社製)はゴムの収縮力により、下肢の屈曲運動を補助し、つまずきや転倒予防が期待できるとされている。今回、歩行時に足部の引きずりを認めた急性期脳卒中片麻痺患者に対して、麻痺側下肢にe-foot®を装着し足部の引きずりの改善を認めた症例を経験したため、引きずり要因と歩行補助具e-foot®の即時効果について検討した。

【方法】

左中大脳動脈領域の心原性脳塞栓症により右片麻痺を呈した89歳男性を対象とした。身体機能として下肢Brunnstrom Recovery StageはV、Stroke Impairment Assessment Setは下肢運動機能項目3-3-4であった。引きずりの要因を検討するために、両側の遊脚中期(以下:MSw)の大腿傾斜角(垂線と大腿長軸の屈曲方向の角度)と膝屈曲角度を測定し比較した。またe-foot®装着による即時効果を検討するために、e-foot®装着時と非装着時の10m歩行速度、10m歩行中の引きずり回数、麻痺側MSwの大腿傾斜角・膝屈曲角度を測定し比較した。歩行時には馬蹄型歩行器を使用した。動画撮影はe-foot®非装着で麻痺側から2回、非麻痺側から2回、その後e-foot®を装着し麻痺側から2回実施し、全7日間で各14回ずつ(一部欠損値あり)実施した。撮影は10m歩行速度測定中の歩行を歩行路の3m離れた場所から実施し、画像の中心に写ったMSw画像からフリーソフト「Kinovea」を用い角度を計測した。また、e-foot®装着時の主観的な歩行のしやすさを聴取した。

【結果】

MSwでの平均大腿傾斜角、平均膝屈曲角度はそれぞれ非麻痺側で24°、62°、麻痺側で14°、46°、装着時で21°、60°であった。大腿傾斜角と膝屈曲角度は麻痺側と比較し、非麻痺側と装着時で有意に大きかった。10m平均歩行速度は非装着時で0.67m/s、装着時で0.72m/sであり、装着時で有意に大きかった。平均引きずり回数は非装着時で4回、装着時で1回と、装着時で有意に少なかった。装着時の主観的な歩行のしやすさは「少し歩きやすい」であった。

【考察】

足先の引っ掛かりや足部の引きずりは、遊脚期における下肢の長さの短縮が十分に行われないため生じる歩行障害であり、これは股関節の屈曲、膝関節の屈曲、足関節の背屈の減少が要因と考えられている。こうした歩行障害に対し、歩行補助具として短下肢装具で底屈制限を付けることや背屈補助を付けることで対応されているが、改善されないこともしばしばある。

e-foot®はゴムの収縮力により下肢の屈曲を補助するため、遊脚期における股屈曲、膝屈曲を改善し、引きずりの改善の即時効果を発揮する可能性が示唆された。

【理学療法研究としての意義】

急性期脳卒中片麻痺患者の引きずり歩行の要因を運動学的に明らかにし、歩行補助具e-foot®の装着による引きずり歩行に対する即時効果を示した。

【倫理的配慮】本研究の実施にあたり、本人に研究の目的及び概要について説明を行った後、同意を得て行った。

脳卒中患者の歩行自立度判定における認知関連行動アセスメント(CBA)の有用性

○松本 優, 森本 孝一

高山赤十字病院 リハビリテーション科

キーワード：脳卒中、歩行自立度、認知関連行動アセスメント(CBA)

【目的】脳卒中患者の病棟生活や退院後生活の歩行自立度を客観的に判定することは困難な課題であり、一定の歩行能力まで回復した患者でも監視レベルから脱却できないことは多い。また、歩行自立と認知機能の関連性は広く認められているが、難聴や失語症を含む全ての患者に適用可能な認知機能評価指標はまだ確立されていない。そこで、今回我々は行動観察をもとに認知機能を評価する認知関連行動アセスメント(CBA)を用いて、歩行自立度との関連性を明らかにし、より適切な歩行自立度判定法を模索した。

【方法】対象は当院回復期病棟に入院した初発脳卒中患者のうち、退院時FIM移動項目が5点以上であり、除外基準該当者を除いた78例。評価項目は退院時の年齢、CBA、Berg Balance Scale(BBS)、10m歩行速度、脳卒中機能障害評価セット(SIAS)下肢運動項目合計、SIAS下肢感覚項目合計とした。また、退院時FIM移動項目5点を歩行監視群(15例)、6-7点を歩行自立群(63例)の2群に分類し、t検定またはMann-WhitneyのU検定を用いて2群間の比較を行った。さらに、ロジスティック回帰分析を行い、ROC曲線を用いて歩行自立の可否を判断するカットオフ値とArea Under the Curve(AUC)を算出した。有意水準は5%とした。

【結果】2群間で有意差を認めた項目は、年齢、CBA、BBS、10m歩行速度であった。ロジスティック回帰分析の結果、CBA(OR:2.35、95%CI:1.45-3.80)、BBS(OR:1.19、95%CI:1.02-1.38)が歩行自立度判定に独立して影響しており、ROC曲線によるカットオフ値(AUC)は、CBAで25点(0.89)、BBSで50点(0.73)であった。

【考察】本研究では、歩行自立度判定とCBAの関連性が示され、脳卒中患者が監視下での歩行から自立した歩行に移行できるかどうかを判定する上でCBAが有用であることが示唆された。今回我々はFIMを用いて歩行自立度を検討した。しかし、実際の生活場面では環境や時間帯などの要素が歩行自立度判定に影響を与える可能性が考えられる。今後は、詳細な評価項目と退院後の継続的な評価を組み合わせ、患者の能力を最大限に生かした入院生活と退院後の予後予測に繋げていく必要がある。

【理学療法研究としての意義】本研究は、脳卒中患者の歩行自立度を判定する過程で認知機能評価の重要性を再確認した。また、患者の状態によって測定できない質問紙法などの評価指標ではなく、行動観察をもとに評価するCBAは全ての患者に対応可能であるとともに、歩行自立度判定にも有用な評価指標であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、十分な倫理的配慮のもとで実施した。

心理的アプローチがQOLの改善に有用であった糖尿病患者の一例

○宮崎 雅貴, 澤井 翔太, 渡辺 有希, 平尾 優育, 小木曾 弘

地方独立行政法人 静岡県立病院機構 静岡県立総合病院 リハビリテーション科

キーワード: 多理論統合モデル、糖尿病、QOL

【はじめに】

糖尿病の主な治療は食事・運動・薬物療法である。これらは基本的に日々患者が実行する。よって糖尿病の自己管理では、疾患に対する知識・技術の習得と共に自律的な行動が必要である。そのためには自己管理への動機付けが重要である。しかし、糖尿病患者は自ら動くことや日常生活、社会参加などに強く困難を感じているため、動機付けが行動変容に結びつかず、自律的な行動をとれないことが多い。今回、多理論統合モデル(Transstheoretical model:以下、TTM)を用いて、行動変容ステージに基づいた教育を行い、自律的な行動を促し困難感の認識に改善が見られた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

症例は、40歳代男性。身長178.0cm、体重189.1kg、BMI:59.6と高度肥満であった。

X年Y月Z-14日、肥満症の精査加療目的に当院糖尿病内科紹介受診。Z-2日肥満症の精査加療目的に入院し、Z日に理学療法が開始された。

【経過・結果】

初期評価での身体機能は、6MWT(345m)、10m歩行試験(9.57秒)、握力(R/L:42.6kg/41.2kg)であった。QOLは、WHODAS2.0(以下、DAS)を用いた。結果は、認知:10.0、可動性:68.8、セルフケア:0、他者との交流:16.6、日常活動:80.0、社会参加:54.1、合計34.0であった。また問診より運動に対する意欲はあるが、運動習慣は全く無いことが分かった。

理学療法介入は有酸素運動・レジスタンストレーニングに加え、「30分おきにベッド・椅子から離れ、実行したらチェックを入れる。」というワークシートをTTMに基づき作成した。またセルフモニタリングできるようにし、行動を可視化した。

最終評価(Z+10日)は、6MWT(360m)、10m歩行試験(10.83秒)、握力(46.0kg/47.0kg)と身体機能では大きな変化が見られなかった。しかしQOLはDASが認知:10.0、可動性:25.0、セルフケア:0、他者との交流:8.3、日常活動:10.0、社会参加:33.3、合計13.2と可動性、日常生活、社会参加の項目において大きな改善がみられた。また問診から、これからは運動を続けるよう頑張ります、との発言がみられた。

【考察】

本症例は、自ら動くことに困難感を抱える高度肥満糖尿病患者で、TTMを用いて理学療法アプローチを行うことで困難感が改善した。

肥満患者におけるDASの可動性の平均値は31.5と報告されており、本症例は肥満患者の中でもより高い困難さを感じていた。ワークシートによって、日常生活中に自身の動いている量を可視化できた。そのため身体機能が改善しなくても、自身が動けることを認識でき、自ら動くことへの困難さが減少したと考える。

また運動に関する問診においても患者なりの行動変化を確認できたためTTMにおいて熟考期から準備期へステージが移行したと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

今回の発表において本症例に十分な説明をし、同意を得た。

間欠性跛行を呈したStanford B型急性大動脈解離術後症例に対する理学療法の経験

○宮地 竜也¹⁾, 新出 敏治¹⁾, 長尾 兼嗣²⁾, 森田 慎也¹⁾, 石黒 幸治¹⁾, 服部 憲明³⁾

1) 富山大学附属病院 リハビリテーション部

2) 富山大学附属病院 第一外科

3) 富山大学附属病院 リハビリテーション科

キーワード: 急性大動脈解離、間欠性跛行、インターバル

【はじめに】Stanford B型急性大動脈解離(TBAD)に対する侵襲的治療の成績向上や薬物療法の標準化によって、亜急性期以降の積極的な運動療法や制限のない日常生活への復帰を支持する報告が増えている。今回、腹部malperfusionを生じたTBADの手術後に間欠性跛行を呈した症例に対してインターバルトレーニング(IT)を行う機会を得たので発表する。

【症例紹介】40歳代男性。TBADのため前医で保存的加療していたが、真腔狭小化を認め当院転院となった。転院後に腹部malperfusionの進行があり準緊急で胸部大動脈ステントグラフト内挿術を施行した。手術後に上腸間膜動脈(SMA)根部の閉塞をきたして腸管虚血の急性増悪が生じ、緊急で右外腸骨動脈-SMAバイパス術が追加となった。腸管虚血は解除され、右足背動脈は触知困難だが著明な冷感は無かった。術後2日目に抜管、術後4日目にICU退室、術後10日目より理学療法開始となった。

【経過・結果】リスク管理として血圧上昇、腹部malperfusionによる症状(腹部疼痛や粘血便など)の出現、栄養状態に配慮し、可及的に歩行練習を進めた。点滴棒把持にて術後10日目に50m、術後11日目に100mと歩行距離を延長でき、術後12日目には独歩可能となったが100m以降で右側優位に腓腹部の強い疲労を認めた。同日に測定した足関節/上腕血圧指数は右0.65/左0.96であった。術後15日目には500mの連続歩行が可能となったが歩行速度は2.0km/hと遅く、250m以降に右腓腹部の疲労・疼痛が生じ、NSR:5-6/10まで増強した。歩行速度・耐久性向上のため、術後18日目よりトレッドミルにてITを開始した。主運動は3.5km/hから開始し、5分程度で右腓腹部の疲労・疼痛がNRS:8/10以上となるように歩行速度および傾斜を漸増した。インターバルは2.5km/hで3分間とし、連続3セット行った。術後25日目には4.0km/h、傾斜2-3%にて5-6分の歩行が可能となり、術後26日目に自宅退院となった。退院時の6分間歩行試験では右腓腹部にNRS:7-8/10の疲労・疼痛が出現するものの歩行速度低下することなく歩行継続でき、歩行距離は385mであった。介入期間を通じて運動中止基準に該当する所見は認めなかった。

【考察】間欠性跛行を呈した要因として手術操作による右下肢の血流量低下が挙げられ、運動負荷による下肢虚血の誘発により側副血行路の発達が生じ改善していくことが見込まれた。病棟内歩行では定量的な運動負荷が難しいこと、下肢虚血が誘発しづらいことから、高強度と低強度の歩行を反復するITを選択した。病態に応じたリスク管理を前提として比較的強度の高い運動療法を行うことは、間欠性跛行を呈したTBAD患者の歩行速度・耐久性の向上、ひいては早期の社会復帰を促す一助になりうると考えられた。

【倫理的配慮・説明と同意】本発表にあたり、対象者に目的、方法、個人情報保護について書面と口頭で説明を行い、同意・署名を得た。

気腫合併肺線維症に心不全を呈し離床・運動療法に難渋したため神経筋電気刺激を併用した一症例

○齋藤 広貴¹⁾²⁾, 右田 大介¹⁾, 小笠原 佳代子¹⁾, 林 千尋¹⁾,
林 映見¹⁾, 加藤 陸翔¹⁾, 関根 敏生¹⁾, 鷲田 満土香¹⁾,
松山 太士¹⁾

1) 社会医療法人財団新和会 八千代病院 総合リハビリセンター

2) 畿央大学 健康科学研究科健康科学専攻修士課程

キーワード：神経筋電気刺激、心不全、気腫合併肺線維症

【はじめに】

心不全（以下：HF）の急性治療における安静臥床は身体機能のディコンディショニングにより、筋力を20%低下させると報告されている。また、重複疾患患者では安静・臥床が長期化しやすく不動による廃用症候群を呈しやすいためと言われている。近年では、HFの急性期リハビリテーションより筋量の減少の抑制を目的として神経筋電気刺激の使用が報告されている。

本症例は、気腫合併肺線維症（以下：CPFE）を呈しておりHFを併発した重複疾患症例である。離床や運動療法に難渋し廃用症候群のリスクが高いと考え、神経筋電気刺激療法を併用した。神経筋電気刺激の併用により下肢筋力の維持と日常生活動作の改善が見られたため報告する。

【症例紹介】

症例は80歳代の男性でCPFEを呈し在宅酸素を使用していた。入浴後に意識レベルの低下あり当院に救急搬送されHFの診断にて入院となる。病前生活は妻と2人暮らしであり、移動は自立されていたが息切れが強く、更衣や入浴時に軽度の介助を必要としていた。屋外活動はタクシーを使用し近くのクリニックに通院されていた。HF治療は昇圧剤と利尿薬での治療を行った。

【経過・結果】

入院2日目より理学療法介入を開始している。立位まで離床行っても収縮期血圧59mmHg、経皮的酸素飽和度（以下：SpO₂）86%の低下が見られた。8日目には10mの歩行練習まで実施しているが血圧低下とSpO₂の低下が見られた。歩行には支持物を必要とし膝伸展筋力は0.26kgf/kgと低値であった。血圧低下と低酸素血症により運動療法を実施できない日もみられた。十分な運動療法を行えないと判断しG-TES（株式会社ホームイオン研究所）による神経筋電気刺激を1日20分間併用して実施した。20日目には膝伸展筋力は0.30kgf/kgと軽度の改善が見られ、連続歩行距離は支持物なしで25mまで改善が見られた。21日目に自宅退院目的のため地域包括ケア病棟へ転棟となった。

【考察】

本症例では、CPFEとHFにより血圧低下と労作時低酸素血症が見られた。そのため、十分な運動療法を行うことが困難であり廃用症候群による下肢筋力低下のリスクが高いと判断した。循環動態の変動により十分な運動療法が実施できない状態であっても神経筋電気刺激は血圧低下やSpO₂の低下なく実施することができ、骨格筋に対して一定の負荷を担保することができた。下肢筋力維持を目的として神経筋電気刺激を併用した理学療法を行い下肢筋力の維持と日常生活動作の改善を得ることができた。本症例のような重複疾患を呈し、運動療法に難渋する症例に対しては運動療法と併用して神経筋電気刺激を実施することで下肢筋力の維持に有用な手段であると考えられる。

【倫理的配慮】本報告にあたり、症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、十分な説明を行った後に口頭にて同意を得た。

胸部大血管術後に悪性症候群が疑われ、離床が遅延した症例の理学療法

○稲葉 竣也, 鈴木 陽太, 宮本 龍太郎, 伊藤 拓哉, 永田 英貴

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 リハビリテーション科

キーワード：胸部大血管術後、急性腎障害、悪性症候群

【はじめに】悪性症候群はCK値が高いほど重症であり、不整脈、播種性血管内凝固症候群、呼吸不全、腎不全が死因となる病態である。主症状は高熱、筋強剛、意識障害、自律神経症状とされ、発症率は0.2%を下回るとされる。今回、胸部大血管術後にAKIを合併し腎代替療法が開始され、40℃以上の発熱と急激なCK値上昇を認め、悪性症候群を疑われた症例の理学療法を経験したため私見も踏まえて報告する。

【症例紹介】60代男性、急激な背部痛を主訴に当院へ救急搬送され、急性大動脈解離（stanfordA）の診断で入院し、同日に弓部大動脈人工血管置換術を施行（X日）。既往歴なし。喫煙歴なし。職業はデスクワーク。2人暮らし（妻）。

【経過・結果】X+3日に40℃以上の発熱があり、X+5日に悪性症候群が疑われプロポフォール、デクスメドミジンを中止。CKおよびCRNのpeak値は各々X+8日（CK 100178U/L）、X+18日（CRN 6.8mg/dL）であった。腎代替療法はX+6～9日に持続緩徐式血液濾過透析、X+9～20日に血液透析を施行。人工呼吸器はX+14日に抜管され、X+14～20日は非侵襲的陽圧換気療法を施行。X+22日にICU退室。栄養はX+2日～24日に経管、X+25日から経口、X+42日からは常食となった。X+74日に転院した。理学療法はX+1日より開始。40℃前後の発熱持続のためX+11日までは看護師のケアを中心に実施。X+12日より理学療法再開。作業療法はX+19日より開始。X+24日より離床開始したが、倦怠感と全身の疼痛により離床の同意は困難。X+12～24日は筋力MMT2～3、寝返り全介助。X+25日より疼痛が軽減したため徐々に動作時の介助量は軽減。X+36日は基本動作（寝返り、起き上がり、起立・移乗）は中等度介助～最大介助。同時期より歩行訓練も開始したが、倦怠感、疼痛のため歩行距離は制限（数メートル）される期間が続いた。動作能力に著明な改善を認めたのはX+50日以降であった。X+52日に基本動作は見守り、X+54日に歩行（両肘支持型歩行車使用）は見守り～軽介助にて20m、X+71日（転院前）には歩行（両肘支持型歩行車使用）見守りにて連続200m実施可能となった。いずれの時期においても神経学的所見に異常は認められなかった。せん妄は一時期（X+26日～X+31）に認めたが早期に改善した。

【考察】本症例は神経学的に明らかな問題はなかったが、強い倦怠感と全身の疼痛により離床が制限され、ADL改善までに時間を要した。離床が制限される環境下では、経皮的な電気刺激療法により骨格筋収縮を促し、能動的な刺激の代替法をすることも多い。しかし、本症例では骨格筋を含む全身の疼痛を訴えるため、電気刺激療法の導入も困難であった。したがって、今回は倦怠感と疼痛に合わせて理学療法プログラムを提供し、監視歩行が可能となるまでに2ヶ月程度を要した。このように倦怠感と疼痛が離床の制限因子となる患者に対してどのような理学療法が提供できるのか、今後も継続した検討が必要と思われる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本人に説明し書面にて同意を得た。

名古屋市障害者住宅改造補助事業から見る心臓機能障害者の住宅改造

○佐藤 晃¹⁾, 下田 誠¹⁾, 松井 和夫¹⁾, 中川 有花²⁾

1) 名古屋市総合リハビリテーションセンター 相談課

2) 名古屋市総合リハビリテーションセンター附属病院 理学療法科

キーワード：住宅改造、内部障害、NYHA分類

【目的】 先行研究より内部障害者の住宅改造ニーズが報告されている(2014年、中川)。名古屋市では2022年4月から内部障害1級又は2級の身体障害者手帳所持者を対象に住宅改造補助事業を開始した。補助金額は最大80万円(介護保険対象者は60万円)である。今回、相談のあった心臓機能障害者の健康状態、生活機能、相談内容をまとめたので報告をする。

【方法】 対象は2022年4月から2023年3月に訪問した心臓機能障害1級の14名(男性6名、女性8名、年齢79.9±14.1歳)とした。身体障害者手帳の障害名は不整脈10名、心臓弁膜症4名、介護保険は該当12名、非該当2名である。検討項目はNYHA分類、1年以内の転倒の有無、握力、確認可能な範囲での併存疾患、FIM、住宅改造(以下、住改)の希望理由と内容である。FIM項目はトイレ動作、トイレ移乗、清拭、浴槽・シャワー移乗、歩行・車椅子とし、評価は聞き取りにて行った。FIM採点の1から5を介助、6と7を自立とした。

【結果】 NYHA分類はⅡ3名、Ⅲ8名、Ⅳ3名である。転倒有りは8名(57.1%)、握力はAWGSの基準値未満が11名(78.6%)、併存疾患は10名(71.4%)に認めた。転倒有りと基準値未満の握力のいずれかに該当する者は12名(85.7%)で、Ⅲ-Ⅳの全員が該当した。トイレ動作とトイレ移乗はⅡ-Ⅲの全員が自立、Ⅳの全員が介助であった。清拭と浴槽・シャワー移乗はⅡの全員が自立、Ⅲの2名が自立、6名が介助、Ⅳの全員が介助、シャワー浴のみは2名であった。歩行・車椅子はⅡの全員が自立、Ⅲの3名が自立、5名が介助、Ⅳの全員が介助、車椅子使用者は1名であった。Ⅲの5名は介助であったが、屋内歩行は自立していた。住改の場所は、最多は脱衣室を含む浴室11件で、この内ユニットバス設置が4件あった。工事内容は手すり設置11件、段差解消7件、浴槽交換6件、扉交換5件である。次にトイレ8件で、工事内容は手すり設置8件、段差解消2件、扉交換1件であった。以下、浴室とトイレ以外の屋内6件、屋外通路3件である。

【考察】 NYHA分類Ⅱの3名は入浴、歩行が自立していたが、心負担のかかる入浴や階段の自覚症状から住改が必要と判断した。Ⅲの8名は屋内歩行が自立していたが、転倒歴と握力から低身体機能が疑われ、生活動線に手すり設置と段差解消の提案をした。Ⅳの3名は生活全般に介助が必要なため、自立支援と介護負担軽減を考慮した住改となった。活動制限の原因には、心機能以外に年齢や併存疾患の影響も考えられる。改造の内容は介護保険住宅改修と同様の工事が多いが、ユニットバス設置、屋外階段の作り直し、恒久スロープ設置などの大規模工事もあった。

【理学療法研究としての意義】 住改の適合と費用に関する支援の紹介

【倫理的配慮、説明と同意】 後方視的に情報集計をしており、個人情報保護に留意した。

胸部大動脈疾患手術患者における退院遅延因子の検討

○伊東 利一¹⁾, 亀田 一成¹⁾, 清水 美帆¹⁾, 堀 真輔¹⁾, 庄村 遊²⁾, 百崎 良³⁾

1) 三重大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2) 三重大学医学部附属病院 心臓血管外科

3) 三重大学医学部附属病院 リハビリテーション科

キーワード：胸部大動脈疾患、退院遅延因子、在院日数

【目的】 胸部大動脈疾患におけるリハビリテーションは、エビデンスに乏しいが、大動脈治療を受ける患者層は心臓疾患と比べ高齢で虚弱性も高く、治療に伴う合併症や併存症も多いため、早期離床により術後合併症予防や入院日数短縮、生命予後の改善が期待される。しかし、リハビリテーションを介入しても入院期間が長期化する場合がある。本研究の目的は、胸部大動脈疾患に対し手術を行いリハビリテーションを実施した患者の退院遅延因子について明らかにすることである。

【方法】 2016年4月から2020年6月までの間に心臓血管外科で手術を行いリハビリテーションを実施した胸部大動脈疾患患者を対象とした。厚生労働省の令和2年(2020)患者調査の概況;3.退院患者の平均在院日数に記載されている心疾患の平均在院日数24.6日を基準として2群に振り分けた。在院日数24日以内は通常群(n=26)、25日以上を遅延群(n=24)とした。患者背景、周術期管理、術前運動機能の各指標を2群間に分け質的変数にはχ²検定を行い、量的変数には対応のないt検定を行った。また、在院日数と術前運動機能の関連性を検討するため相関分析を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】 平均在院日数は通常群20.6±2.9日、遅延群37.6±13.4日(P<0.001)であった。通常群と比べて遅延群では術前CRP(P=0.007)が有意に高く、手術時間(P=0.045)、挿管時間(P<0.001)、ICU滞在日数(P<0.001)と術後食事開始(P=0.012)が有意に長く、自宅退院率(P=0.008)が低かった。術前運動機能のうち、通常群と比べて遅延群ではMannテスト(P=0.025)が有意に短く、術前歩行速度<1.0m/sec(P=0.007)の患者の割合が有意に多かった。相関分析では、通常群では術前運動機能と在院日数に有意な関連がみられなかったが、遅延群では握力と在院日数(r=-0.521, P=0.009)、片足立ちテスト(r=-0.495, P=0.014)、ファンクショナルリーチテスト(r=-0.427, P=0.037)、5回立ち上がりテスト(r=0.493, P=0.014)で相関を認めた。

【考察】 手術時間、挿管時間、ICU滞在日数の周術期管理と術前からの歩行能力とバランス機能低下が、入院期間を長期化させる因子であった。また、周術期管理が長期化して退院遅延するような遅延群では、さらに上下肢筋力とバランス能力が関連因子となる可能性がある。経過観察中や手術待機中の胸部大動脈疾患患者の術前からのリハビリテーションの介入は、退院を遅延させない一手段と思われる。

【理学療法研究としての意義】 胸部大動脈疾患手術患者の退院遅延に関連する術前運動機能を調査することで、術前または術後介入手段を考慮する一助になると考える。

【倫理的配慮】 本研究は、三重大学病院の倫理審査委員会(承認番号H2022-190)によって承認を得た。後方視研究であるため書面によるインフォームドコンセントは行っていない。ただし、患者が研究をオプトアウトできるように研究の実施に関する情報を公開した。

大腿骨頭回転骨切り術後患者の全荷重後に歩容の改善を認め、早期退院が可能となった一症例—大腿骨頭を求心位に保持する上での小殿筋の強化に着目して—

○市野 将大

JA 静岡厚生連リハビリテーション中伊豆温泉病院 理学療法科

キーワード：大腿骨頭回転骨切り術、求心位、小殿筋

【はじめに】

大腿骨頭壊死症に対して荷重部を移動させる術式である大腿骨頭回転骨切り術（以下,RFO）について田邊は、関節輪状靭帯の切開、腸腰筋及び短回旋筋群の切離を行うため、術後の股関節が不安定となりやすいと報告している。RFOは手術難易度が高く、術者の習熟に時間を有するとの報告が散見されており、RFO後の運動療法の治療見解においても先行研究が少ない。本症例は医師よりRFO施行後に大腿骨頭（以下、骨頭）の側方偏移を指摘された。そこで、骨頭を求心位に保持する上で小殿筋に着目し治療を進めたところ、歩容に改善を認めたため治療経過をここに報告する。

【症例紹介】

30歳代女性。右ステロイド性骨頭壊死の診断を受けRFOを施行した。術後15日に当院に転院。術後4週より外転運動開始、術後6週より1/3荷重（以下,PWB）、術後8週より2/3PWB、術後10週より全荷重（以下,FWB）であった。

【経過・結果】

術後8週時点で医師よりレントゲン（以下,X-p）で右骨頭の側方偏移を指摘された。右下肢MMTは股伸展2、外転2、外旋2、内旋3以上であった。JOA scoreは47点。2/3PWBより片松葉杖歩行を開始したが、右立脚中期（以下,MSt）の垂直荷重が不十分であり、松葉杖を外側につき、支持基底面（以下,BOS）を左側へ広げていた。そこで小殿筋の強化に着目し、1つ目は、先行研究に準じて選択的に小殿筋が動く肢位を考慮して関節運動を実施した。2つ目はFWBに伴い、BOSU balance trainerを用いた不安定面における足踏み運動を実施した。FWB後は右下肢の荷重量を評価した上でロフストランド杖を選択し、術後11週で退院となった。退院時は、X-pの右骨頭の側方偏移に大きな変化を認めなかった。右下肢MMTは股伸展3、外転2、外旋3、内旋3であった。JOA scoreは77点。ロフストランド杖歩行ではTrendelenburg徴候を呈していたが、片松葉杖歩行と比較しBOSの左側への広がり軽減した。

【考察】

室伏は、小殿筋の収縮力が高ければ関節応力は内方化でき、女性の場合は不安定な状況下での片脚立位では小殿筋の筋活動が増大すると報告している。また井上は、外転筋力の弱い症例に対して中殿筋の筋力強化訓練は逆に荷重部の負担が大きくなると報告している。そのため、骨頭の側方偏移による被覆率が低い症例では中殿筋を積極的に強化することが股関節応力の外方化を助長する可能性を懸念した。その為、短外旋筋群を切離している背景から動的安定性を補填するためには、筋走行より小殿筋の活動量を考慮した肢位での強化が重要であると捉えた。2週間の治療介入の中で股外転筋、内旋筋の向上は得られなかったが、小殿筋の強化を進めたことが歩容の改善につながった可能性があると考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に紙面にて介入内容を説明した上で同意を得た。本研究は当院倫理委員会の審査・承認を得た。（倫理番号2775）

健常者における着地動作時の足部接地衝撃音と運動学・運動力学的特性の関係～台高と利き脚・非利き脚の影響～

○月田 隼貴¹⁾²⁾、山田 孝禎³⁾、辻本 典央⁴⁾、野口 雄慶⁴⁾、月田 理江⁵⁾

1) 医療法人 宮崎整形外科医院 リハビリテーション科
2) 福井工業大学大学院 工学研究科
3) 福井大学 学術研究院 教育・人文社会系部門 教員養成領域
4) 福井工業大学 スポーツ健康科学部
5) 社会医療法人 財団 中村病院 リハビリテーション部

キーワード：片脚着地動作、足部接地衝撃音、スポーツ復帰

【目的】先行研究では健常者が30cm高の台上から利き脚で片脚着地（SLL）動作を実施した際の足部接地衝撃音の大きさと運動学および運動力学的特性との間に関係があったと報告されている（月田ら、2022）。しかし、台高の変化によりこれらの評価変数の測定値や関係性に影響が生じるのか、また、利き脚と非利き脚間で着地戦略が異なるのかは不明である。よって、本研究では、健常者のSLL動作における足部接地衝撃音および運動学、運動力学的特性の測定値および関係が台高の変化に影響を受けるのかを明らかにすること、また、異なる台高で利き脚と非利き脚間の着地戦略を比較することを目的とした。

【方法】運動習慣のある健常な成人女性17名を本研究の対象とした。被験者には、利き脚と非利き脚で、それぞれ異なる高さの台上（20cmおよび30cm）から30cm前方の床反力計上へのSLL動作を実施させた。この動作を8台の赤外線カメラを用いて320Hzで撮影し3次元動作解析ソフトを用いて解析を行った。評価変数は、足部接地から姿勢保持完了までの間の足部接地衝撃音、鉛直方向床反力、loading rate、膝関節外反モーメント、股関節屈曲、膝関節屈曲、膝関節外反角度変化量の最大値とした。統計解析は、二要因とも対応のある二要因分散分析（台高×利き脚・非利き脚）を実施し、事後検定としてTukey HSD法による多重比較検定を実施した。また、足部接地衝撃音と他の各評価変数との関係をPearsonの積率相関係数により求めた。相関分析は各台高の利き脚と非利き脚の条件においてそれぞれ行った。有意水準は5%とした。

【結果】SLL動作におけるすべての評価変数は、20cm台と比較し、30cm台で有意に高値を示した。30cm台からのSLL動作でのみ、利き脚と非利き脚の両方において、足部接地衝撃音と鉛直方向床反力およびloading rateに有意な正の相関関係を認めた。

【考察】運動習慣のある健常な成人女性では、20cm台と比較し、30cm台からのSLL動作で予測される大きな床反力およびモーメントに対応するため各関節の可動範囲を大きくとる着地戦略であった可能性が考えられた。一方で、これらの運動課題では、利き脚と非利き脚で同様な着地戦略であった可能性が考えられた。

【理学療法学研究としての意義】利き脚と非利き脚間の着地戦略に差が認められないことから、スポーツ復帰のための跳躍着地動作の改善目標として、健側と患側間の比較が有効であることが確認できた。さらに、30cm台からのSLL動作は利き脚と非利き脚のいずれにおいても、足部接地衝撃音と鉛直方向床反力およびloading rateに関係があることから、足部接地衝撃音の評価が有効な手段となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は福井工業大学における人を対象とする研究倫理審査委員会にて承認を得た。被験者には、実験の目的・趣旨に関する内容を十分に説明し、書面で同意を得た。

人工股関節全置換術前の身体機能と術後の歩行および在院日数との関連性について

○小田 純市¹⁾, 若月 優¹⁾, 三國 雄河¹⁾, 石川 大喜¹⁾,
笹本 翔平²⁾

1) 富士市立中央病院 リハビリテーション科

2) 富士市立中央病院 整形外科

キーワード：人工股関節全置換術、杖歩行、在院日数

【目的】

人工股関節全置換術（以下THA）は、年間約7万件行われており、10年前に比べ2倍程度増加しているとされている。一方、医療費は高齢化により経済成長を上回るペースで増加する見通しとされ、在院日数の短縮が求められている。臨床では杖歩行練習が早期に行える症例は、早期の退院が可能であることを経験する。本研究の目的は、THA前の身体機能と術後の杖歩行練習開始時期（以下杖開始日）および術後在院日数の関連性、杖開始日と術後在院日数の関連性を検討することである。

【方法】

2020年6月から2022年10月までに当院で変形性股関節症または大腿骨頭壊死症を原疾患に初回THAを行った47例のうち27例（男性8例・女性19例、身長 156.7 ± 9.5 cm、体重 60.1 ± 11.8 kg、BMI 24.5 ± 4.3 、前方進入3例・後方進入24例）を対象とした。術前因子は、術側と非術側の膝関節伸展筋力および股関節外転筋力、Timed Up and Go test（以下TUG）、10m歩行時間、6分間歩行距離、30秒椅子立ち上がりテスト（以下CS-30）、年齢とした。術後因子は、杖開始日、術後在院日数とした。術前因子と術後因子、杖開始日と術後在院日数の関連性を検討した。統計処理はSpearmanの順位相関係数を用いて、有意水準5%未満とした。

【結果】

術前因子（中央値）は、膝関節伸展筋力（術側 0.80 Nm/kg・非術側 0.97 Nm/kg）、股関節外転筋力（術側 0.42 Nm/kg・非術側 0.60 Nm/kg）、TUG（ 10.58 秒）、10m歩行時間（ 10.25 秒）、6分間歩行距離（ 314.3 m）、CS-30（ 9.0 回）、年齢（ 68.0 歳）であった。術後因子（中央値）は、杖開始日（ 5.0 日）、術後在院日数（ 16.0 日）であった。術前因子と術後因子の関連性について統計処理を行った結果、杖開始日は術側股関節外転筋力（ $r = -0.39$ ）、術側膝関節伸展筋力（ $r = -0.50$ ）、非術側膝関節伸展筋力（ $r = -0.64$ ）との間に有意な負の相関を認めた。術後在院日数はTUG（ $r = 0.53$ ）と有意な正の相関を認めた。杖開始日と術後在院日数は有意な正の相関（ $r = 0.54$ ）を認めた。

【考察】

杖開始日は術側股関節外転筋力と両側膝関節伸展筋力、術後在院日数はTUGから予測ができる可能性が示唆された。また、杖開始日と術後在院日数の関連性が示された。術前の術側股関節外転筋力と両側膝関節伸展筋力を参考に、早期に杖歩行練習を行うことは在院日数の短縮につながる可能性があると考えられる。今後は、術後在院日数に最も影響する因子を検証していきたいと考える。

【理学療法学研究としての意義】

THA後の杖歩行練習開始時期と術後在院日数が、術前の身体機能から予測できる可能性が示唆された。杖歩行練習開始の判断は、理学療法士の経験に基づいた動作観察によるところが多く、本研究結果は杖歩行練習開始の判断の根拠になると考える。

【倫理的配慮】本研究は、当院倫理委員会の承認を得て実施した。また、ヘルシンキ宣言に基づき個人情報特定できないよう情報の保護に留意した。

大腿義足患者における三次元動作解析を用いた歩行の特徴

○本間 友己, 平野 明日香

藤田医科大学病院 リハビリテーション部

キーワード：大腿義足、歩行、三次元動作解析

【目的】

当院では三次元動作解析を歩行能力が監視以上の患者に対して、研究目的ではなく日々の診療の一環として2週間毎に実施している。その結果を患者に説明することで、治療プログラム立案や患者の意思決定に役立てている。脳卒中患者では三次元動作解析を用いた歩行分析はこれまでも散見されているが、大腿義足患者ではほとんど報告がなく、主観的な歩行分析に頼っているのが現状である。そこで今回、大腿義足患者に対して三次元動作解析を用いた歩行分析を実施し、大腿義足患者の歩行の特徴が見られたので報告する。

【方法】

対象は2018年4月から2022年5月の間に当院リハビリテーション病棟に入院された患者のうち、大腿切断術後に大腿義足を用いて歩行能力が監視以上となった8例とした。義足側は左4例、右4例であり、膝継手設定は遊動が5例、固定が3例であった。平均年齢は 66.5 ± 12.5 歳であった。解析には三次元動作解析装置KinemaTracer（キッセイコムテック社製）を使用し、20秒間のトレッドミル歩行にて計測した。サンプリングレートは60Hzで行った。必要に応じ手すりの使用を許可し、トレッドミル速度は平地快適速度とした。計測データは退院前のものを使用した。

【結果】

単脚支持時間は義足側で平均 0.4 ± 0.1 秒、非義足側で平均 0.5 ± 0.1 秒であり全例において義足側が短く、義足側は非義足側の平均77.9%であった。歩行周期における膝関節最大屈曲角度に到達するタイミングは左右それぞれの1重複歩時間を100%とすると、膝継手が誘導である5例において膝関節最大屈曲角度になるのは義足側が平均73.9%、非義足側が平均80.2%の時であり、全例で義足側は非義足側と比較して早かった。異常歩行として膝継手が誘導である5例のうち4例で遊脚期の膝屈曲不全を認めた。

【考察】

義足側の単脚支持時間の減少は脳卒中患者と同様であり、原因としては支持性の低下が考えられた。義足側膝関節の最大屈曲角度に到達するタイミングが早いことは、正常歩行では遊脚期でハムストリングスが活動するのに対し、義足では遊脚期で膝関節を制動する機構がないためと考えられた。また、膝継手が誘導であっても遊脚期の膝屈曲不全が生じる可能性が高いことが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

これまで大腿義足患者における客観的な歩行分析の報告は少なく、今後症例を増やすことでその特徴がより明確になると考えられた。また、歩行の特徴をパターン化できれば、治療方針やプログラム立案の一助としたい。

【倫理的配慮】学会発表に際し、対象者には研究の趣旨と目的を十分に説明し、書面にて同意を得た上で実施した。

大腿骨近位部骨折症例の術前栄養状態と受傷前併存症との関連 ~ modified frailty index-19を使用して ~

○長谷川 大輝¹⁾, 松尾 英明¹⁾, 久保田 雅史²⁾, 成瀬 廣亮¹⁾, 庄司 一希¹⁾, 井上 大聖¹⁾, 高橋 藍¹⁾³⁾, 松峯 昭彦¹⁾³⁾

- 1) 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部
- 2) 金沢大学 医薬保健研究域保健学系理学療法科学講座
- 3) 福井大学医学部附属病院 整形外科

キーワード：大腿骨近位部骨折、併存症、栄養

【目的】

超高齢化社会の進行に伴い、低栄養状態や複数の併存症を有する大腿骨近位部骨折患者に対応する機会は増加している。大腿骨近位部骨折患者の栄養状態や併存症などを術前から把握することは、理学療法を行う際に有用な情報になると考える。障害累積型フレイル評価であるmodified frailty index-19 (mFI-19)は、診療録より抽出できる併存症などを評価する特徴を有する。大腿骨近位部骨折患者において低栄養や複数の併存症は、術後のアウトカム不良の予測因子であるが、術前栄養状態と受傷前併存症との関連に関する報告は少なく、低栄養患者がどのような併存疾患の特徴を有するかは十分に明らかにされていない。本研究では、大腿骨近位部骨折患者の術前栄養状態と受傷前mFI-19の総数およびmFI-19各項目における併存疾患との関連を調査する事を目的とした。

【方法】

2014年10月から2018年3月までの期間に大腿骨近位部骨折と診断され、術前の栄養状態の指標であるSubjective Global Assessment (SGA)とmFI-19を診療録より収集できた174例を対象とした。診療録より年齢、性別、Body mass index (BMI)、SGA、mFI-19、術前左室駆出率、総服薬数、抗うつ薬内服の有無を抽出した。術前SGAでAの症例を栄養状態良好群(良好群)、BまたはCの症例を栄養状態不良群(不良群)に群分けした。検討項目に対して、正規性の検定を行った後にパラメトリックデータにはt検定を用い、ノンパラメトリックデータにはMann-Whitney's U検定を用いて群間比較を行った。性別はPearsonのカイ2乗検定を使用した。有意水準は5%とし、統計ソフトはSPSS ver22を使用した。

【結果】

良好群122例(70%)、不良群52例(30%)に群分けされた。平均年齢は不良群で83.1±8.4歳で、良好群の79.2歳±10.3歳よりも有意に高齢であった(p=0.02)。不良群のBMIは18.7±2.6kg/m²で、良好群の21.4±3.5kg/m²よりも有意に低値であった(p<0.01)。mFI-19総数では両群間に有意差を認めなかった。mFI-19の各項目における群間比較では、不良群は良好群よりも認知機能低下、精神障害、パーキンソン病をそれぞれ有する症例が有意に多かった(p<0.05)。

【考察】

大腿骨近位部骨折患者の術前栄養状態と受傷前併存症の総数とは関連性を認めなかった。しかし、栄養状態不良である大腿骨近位部骨折患者では、認知機能低下、精神障害、パーキンソン病といった併存疾患を有する症例が多い可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

術前から大腿骨近位部骨折患者の全身状態を把握する際に、栄養状態と併存疾患の総数は独立して把握する必要があると考えられた。さらに、認知機能低下、精神障害、パーキンソン病といった併存疾患を有する大腿骨近位部骨折症例では、術前から低栄養状態である可能性を視野に入れて対応する必要があると考えられた。

【倫理的配慮】本研究は、福井大学医学系研究倫理審査委員会の承認を得て行った。

人工股関節全置換術12ヵ月後における主観的満足度に影響を与える因子の検討

○奥村 奈央¹⁾, 河島 旭¹⁾²⁾, 澤村 彰吾³⁾, 木村 英司¹⁾, 松岡 伸幸¹⁾, 伊藤 芳毅⁴⁾

- 1) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部
- 2) 社会医療法人厚生会 多治見市民病院 総合リハビリテーション課
- 3) 平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻
- 4) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター 整形外科

キーワード：人工股関節全置換術、JHEQ、リハビリテーション

【目的】当院では人工股関節全置換術(以下、THA)を施行した症例に対し、術前・退院時、退院後3・6・12ヵ月に、日本整形外科学会股関節機能評価(以下、JOA)、日本整形外科学会股関節疾患評価質問票(以下、JHEQ)を実施している。JOAは疼痛、可動域、歩行能力、日常生活動作の4つの大項目で構成される医療者による臨床評価である。一方、JHEQは患者立脚型の臨床評価であり、股関節の状態に関する主観的満足度及び、「痛み」「動作」「メンタル」の3つの大項目で構成される。近年、術後評価として患者立脚型評価が重要視されているが、THA術後の長期的な主観的満足度に影響を与える因子について調査した研究は少ない。そこで、本研究ではTHA施行後12ヵ月時の主観的満足度に影響を与える因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は、2018年4月～2022年5月に当院で片側THAを施行した157名のうち、術式が仰臥位前外側アプローチである102名とした。除外基準は受傷機転が外傷や再置換の症例、他科への転科、骨折等の合併症によりクリニカルパスを逸脱した症例、データ欠損例とし、77名(男性13名、女性64名、平均年齢67.1±9.7歳)を対象とした。

調査項目は性別、年齢、在院日数等の基本情報に加え、術前・術後12ヵ月におけるJOA、JHEQとした。

術後12ヶ月の満足度に影響を与える因子を明らかにするため、JHEQにおける満足度の変化量(術前-術後12ヶ月)を目的変数とし、JOAの変化量(術前-術後12ヶ月)、JHEQの下位項目である「痛み」「動作」「メンタル」の変化量(術前-術後12ヶ月)、年齢を説明変数とした重回帰分析を行った。

【結果】重回帰分析の結果、回帰係数はJOA-0.31(p<0.05)、メンタル-1.27(p<0.01)、痛み-0.05(p>0.05)、動作-0.57(p>0.05)であり、調整済み決定係数は0.38であった。

【考察】THA術後12ヵ月においてJOAおよびJHEQにおける「メンタル」の変化量が主観的満足度の改善に影響を与えている可能性が示唆された。JOAは関節可動域や歩行能力等を含めた身体機能に関する評価であり、身体機能の改善が主観的満足度に関与していると考えられた。一方、JHEQは患者立脚型の評価であり、その中でも「メンタル」の項目は精神状態や社会参加などQOLに関連した内容で構成されている。その為、QOLに関連した要素が主観的満足度に関与していると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】術後12ヶ月の主観的満足度の改善には身体機能に加え、JHEQにおけるメンタルの要素が関与していると考えられた。今後は、身体機能のみならず患者の主観的な評価や報告にも配慮し、精神状態や社会参加といった側面に対するフォローも必要である。

【倫理的配慮】本研究は、当院倫理委員会の承認を得て実施した。(承認番号：2023 - 002)

意識障害の重症度分類を識別するためのCRS-RおよびGCSのカットオフ値の検討

○北野 貴之¹⁾, 新屋 順子¹⁾, 伊藤 充子²⁾

1) 浜松医療センター リハビリテーション技術科

2) 浜松医療センター 脳神経内科

キーワード：Coma Recovery Scale-Revised、Glasgow Coma Scale、意識障害

【目的】

本邦では、意識障害の評価はGlasgow Coma Scale (GCS) が広く用いられる。しかし、近年は欧州神経学会のガイドラインによって、Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R) を意識レベルの診断に用いることが推奨されている。CRS-Rは6項目で構成され、下位項目の得点の組み合わせによって、意識レベルを① Unresponsive Wakefulness Syndrome (UWS) ② Minimally Conscious State Minus (MCS-) ③ MCS Plus (MCS+) ④ Emergence from MCS (EMCS) に分類可能である。しかし、CRS-R総得点を用いてこれらの分類の識別精度を調べた報告は少ない。また、本邦で一般的に用いられるGCSによって、前述の重症度分類を識別できるかは明らかではない。本研究の目的は、意識障害の重症度分類を識別するためのCRS-RとGCSのカットオフ値および識別精度を明らかにすることである。

【方法】

対象は2020年12月～2023年4月に当院へ入院した意識障害を伴う脳出血および脳梗塞の患者134名である。診療録から同じ日に評価されたGCSとCRS-Rを後方視的に収集した。全ての患者の意識レベルをCRS-Rの結果からUWS、MCS-、MCS+、EMCSに分類した。①UWS/MCS- ②MCS-/MCS+ ③MCS+/EMCSの3つの状態変数を識別するCRS-R総得点とGCS総得点のカットオフ値を算出するため、ROC曲線を描出した。さらに、3種類の状態変数について、CRS-R総得点とGCS総得点の識別性能を比較するため、2つのROC曲線のAUCの差をDeLong testを用いて比較した。

【結果】

対象者の意識障害の分類の割合は、UWS 33名、MCS- 28名、MCS+ 35名、EMCS 38名であった。UWSとMCS-を識別するカットオフ値は、CRS-Rは6(感度=85.7%、特異度=90.9%、AUC=0.91)、GCSは9(感度=71.4%、特異度=78.8%、AUC=0.82)であり、AUCはCRS-Rが有意に高かった(p<0.05)。MCS-とMCS+を識別するカットオフ値は、CRS-Rは15(感度=71.4%、特異度=82.1%、AUC=0.83)、GCSは12(感度=57.1%、特異度=82.1%、AUC=0.75)であり、AUCは両者に有意差はみられなかった(p=0.12)。MCS+とEMCSを識別するためのカットオフ値は、CRS-Rは18(感度=84.2%、特異度=77.1%、AUC=0.86)、GCSは14(感度=47.4%、特異度=85.7%、AUC=0.71)であり、AUCはCRS-Rが有意に高かった(p<0.01)。

【考察】

ROC曲線のAUCは、0.7-0.8は“Fair”、0.8-0.9は“Good”、0.9以上は“Excellent”と解釈される。本研究の結果、CRS-R総得点のUWSとMCS-、MCS-とMCS+、MCS+とEMCSの識別精度は全て“Good”または“Excellent”であった。一方、GCS総得点の識別精度はUWSとMCS-のみ“Good”であった。MCS-とMCS+およびMCS+とEMCSは“Fair”であり、CRS-Rと比べて識別精度はやや低値であった。

【理学療法学研究としての意義】

本研究は、意識障害の重症度分類を識別するためのCRS-R総得点とGCS総得点のカットオフ値と精度を示した。CRS-R総得点のカットオフ値の識別精度は全てのカテゴリーで優れており、臨床場面で患者の意識レベルを迅速に把握するために有用であると考えられる。

【倫理的配慮】 本研究は当院倫理委員会の承認を受けて実施した(承認番号：2023-3-013)

首下がりパーキンソン病患者に対するリドカイン筋注療法と理学療法により姿勢・歩行能力向上を認めた症例

○南 淳未¹⁾, 坂井 登志高¹⁾, 土山 裕之¹⁾, 池田 清延²⁾, 山本 信孝²⁾

1) 医療法人社団浅ノ川金沢脳神経外科病院 リハビリテーション部

2) 医療法人社団浅ノ川金沢脳神経外科病院 脳神経外科

キーワード：パーキンソン病、首下がり、歩行

【はじめに】

パーキンソン病(PD)の姿勢異常に首下がり(AC)がある。ACは下方注視となり歩行能力低下を及ぼすことが考えられ、ACに対する治療が必要となる。しかし、リドカイン筋注療法(ILIT)と理学療法の介入効果を検証した報告がない。今回、ILITと頸部に着目した理学療法によりACが改善し歩行能力向上を認めたため報告する。

【症例紹介】

70代女性である。現病歴はX-15年にPDと診断され、X-4年に脳深部刺激療法を施行した。X年、ACに対してILITとリハビリテーション目的で入院した。病前生活は自立していた。主訴は、首が上がり、前が見えないとの歩行不安定性への発言が聞かれた。

【経過・結果】

初期評価では、Hoehn & Yahr分類はⅢであり、動作緩慢、姿勢保持機能不全を認めた。MMTは頸部伸張2、両下肢4、ROMは正常であった。視覚的垂直認知はバケットテストにて測定し右側に10度偏倚していた。筋電図評価では胸鎖乳突筋(SCM)は両側とも筋活動増加していた。頸部伸筋群(CE)では右側で筋活動減弱を認めた。立位では頸部屈曲角度(ANF)は75.1度、頸部側屈角度(LNF)は左側に20.9度であった。BBSは48点であり、10m歩行では9.7秒、20歩であった。歩容では、頸部常時屈曲・左側屈位で立ち直り反応は低下し、体幹前屈位・右側屈位により左立脚期にて骨盤側方動揺を認めた。

治療介入では、医師によりSCMへのILITと理学療法を5日間実施した。理学療法は、ILIT直後に実施し、関節可動域運動、右頸部伸筋群に対してハンディマッサージャーを使用した振動刺激(100Hz)と姿勢矯正鏡を使用した頸部伸張保持練習、体重負荷式トレッドミルトレーニングを実施した。4日目より正座での頸部伸張保持練習を実施しANFの著明な改善を認めた。

最終評価では、視覚的垂直認知は正中位となった。筋電図評価では右CEの筋活動が増加し左右差は軽減した。立位ではANFは64.7度、LNFは0度へ改善を認めた。BBSは52点となり、10m歩行では9.2秒、20歩となった。歩容では、頸部立ち直り反応は改善し、姿勢アライメント、左立脚期での骨盤側方動揺は改善を認めた。

【考察】

ACの原因については、頭頸部屈筋のジストニア、頸部伸筋の筋出力低下が報告されており、本症例においてもSCMの筋活動増加とCEの筋出力低下が生じていると考えた。CEの筋出力低下に対して、振動刺激を併用した筋力増強運動を実施した。緊張性振動反射により持続性の筋収縮を促すことができ、CEの筋出力向上を認め、ANFの改善に繋がった。感覚トリックとは、ジストニアが特定の感覚刺激により軽快するときその行為または現象である。本症例にとって、正座が感覚トリックであった可能性が示唆され、頸部伸張保持能力向上に繋がった。そのことにより、前方注視が可能となり視覚情報を利用し予期的に姿勢調整ができ、立位・歩行能力向上に繋がったと考える。

【倫理的配慮】 症例報告の趣旨をヘルシンキ宣言に基づき、目的、個人情報保護方法等について十分に説明を行い、書面にて同意を得た。なお、症例報告は金沢脳神経外科病院倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号R01-05)

右半側空間無視、鏡失認に対してサイドミラー法を実施した一症例

○飯田 啓介

聖隷沼津病院 リハビリテーション課

キーワード：鏡失認、右半側空間無視、サイドミラーアプローチ

【はじめに】

鏡失認は1997年にRamachandranにより鏡像に映っている物品を掴もうとする行動や「鏡の中にあり取れない」などの訴えがある症状と述べている。鏡失認と半側空間無視（以下USN）症例に対しての治療としてwatanabeらはサイドミラーアプローチにより鏡失認と左USN症状の改善を報告している。しかし右USNおよび鏡失認を呈した報告は渉猟した限り見当たらないが、前文同様の有効であると考え、サイドミラーアプローチを行い、改善したため報告する。

【症例紹介】

症例は70歳代男性。X日に頭部CTにて左皮質下出血を認め入院となった。X+2日に理学療法開始となる。初期評価は麻痺はなく、右感覚鈍麻、伝導性失語、同名半盲、注意障害、失書、失算を認めた。歩行は左側への注意散漫さや右側の障害物に接触する可能性もあり、フリーハンドにて介助を要した。線分二等分線は中心から左へ5.8cm。Albert線分抹消テストは25/40で遂行時間1分16秒であり、正中部に見落としが多く、線の左側に印を付けることが目立ち、物体中心性のUSNと推測された。姿勢鏡を身体左側に矢状面上に設置すると鏡を触り続け、「鏡の中に（ボールが）ある」などの言動がみられた。MMSEは19/30点であった。

【経過・結果】

理学療法治療として姿勢鏡を症例の身体正中線より左に50cm離れた位置に左側矢状面に設置した。鏡とボールを確認しながらボールヘリーチをする行動を繰り返し反復した。X+7日では鏡面から10cmの位置でボールを把持することができ、X+11日には身体正中線上のボールを把持することが可能となった。また鏡に対して手を伸ばす動作はあるが比較的スムーズにボール方向ヘリーチすることが可能となり、鏡失認は改善した。X+15日に鏡面から60cm離れた位置のボールを把持することが可能となった。右感覚鈍麻、同名半盲、注意障害、失書、失算は残存した。フリーハンド歩行は自立となった。線分二等分線は中心から左へ3mm、Albert線分抹消テストは39/40で遂行時間1分12秒とUSNの改善を認めた。MMSEは24/30点であった。X+28日にリハビリ継続のため回復期病院へ転院となった。

【考察】

一般的にUSNの原因の一つとして方向性注意障害が報告されている。渡辺らは鏡失認の一つとして仮想空間と現実空間との区別が困難になってしまうことが考えられると述べている。右USNと同時に半盲の影響により、更に空間的探索行動が仮想空間である鏡に限定的になったのではないかと考えた。サイドミラーアプローチにて鏡像の確認と現実空間であるボールを把持する動作の反復により、鏡像空間との違いに気づき生まれたのではないかと考える。その際に鏡面からボールを離すことにより右側空間への注意が拡大し、結果としてUSNと鏡失認の改善に至ったと推察される。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象者本人に十分な説明を行い、同意を得ている。

歩行練習の条件設定に難渋した脚長差のある左片麻痺の一症例 ～屋外T字杖歩行自立を目指して～

○渡辺 航平, 橋場 照人, 森 健太郎

石川県済生会金沢病院 リハビリテーション部

キーワード：脚長差、補高、屋外歩行

【はじめに】

既往により元々脚長差があり、長脚側に片麻痺を発症した脳卒中患者を担当した。T字杖にて屋外歩行自立を目標に介入したため考察を踏まえて報告する。

【症例紹介】

70歳代男性、X日A病院にて右中大脳動脈瘤に対するクリッピング術施行後より左上下肢に麻痺症状出現。MRIにて右放線冠梗塞と診断。X+28日当院転院。右大腿骨、左右の膝蓋骨、左脛骨など多数の骨折の既往があった。病前は独歩にてADL自立、旅行やグラウンドゴルフなど多趣味・活動的な方であった。HOPEはT字杖にて買い物や外食などの屋外歩行自立であった。

【経過・結果】

初期評価はStroke Impairment Assessment Scale (SIAS) 下肢運動項目1-2-0、表在・深部感覚正常、Berg Balance Scale (BBS) 25点、Manual Muscle Test (MMT) は非麻痺側股・膝周囲筋4、下肢長(右/左 単位: cm) は大腿長26.0/35.5、棘下長65.0/72.0と麻痺側下肢が長い脚長差を認めた。第3腰椎を頂点とする右凸の側弯があり、立位では骨盤が右下制していた。歩行は麻痺側立脚期にて下肢の伸展筋活動は得られたが、振り出しはトゥクリアランス乏しく全介助であった。

介入に伴い麻痺側の振り出しも少しずつ自力で可能となったが、体幹右側屈・後傾、骨盤左挙上の代償動作がみられた。この代償動作を修正するために非麻痺側に最大3.5cmの補高と麻痺側足関節の背屈を誘導するテーピングを行った。X+94日にはわずかな代償動作はあるも補高なしで振り出し可能となり、この段階で装具と屋外用の靴の選定を行った。装具は採型したオルトップ型AFO、靴は非麻痺側に0.5cm補高したものを作成した。X+123日にはSIAS下肢運動項目2-4-2、BBS47点、10m歩行試験四点杖3動作にて快適速度0.15m/秒、AFOと補高した靴を用いて病室内四点杖歩行自立。X+186日(退院時)には10m歩行試験T字杖3動作にて快適速度0.26m/秒、6分間歩行試験78.7m、平地であれば屋外歩行可能な安定性となった。

【考察】

本症例は既往の骨折によるものと思われる脚長差がある状態で長年活動的に過ごされており、今回脳梗塞により長脚側に片麻痺を発症した症例である。HOPE達成に向けて歩行練習を進める上で麻痺側下肢を振り出すために過度な代償動作が起きてしまうことが問題であると考えた。その制御方略を修正し、歩行課題の中で麻痺側の運動機能を促通するために補高を行ったが、補高しすぎると非麻痺側の立脚が不安定となった。これは右凸の側弯によって右の腸腰筋や中殿筋をはじめとする股関節外転筋は短縮位となり、股関節での姿勢制御が難しいことに加え、補高によって足関節での制御も困難になるためと考えられた。麻痺側振り出し時の代償動作と非麻痺側の安定した立脚の両者を考慮して高さを調整し、最終的に屋外用の靴は0.5cmの補高で充分であった。退院時にはT字杖3動作にて平地の屋外歩行自立、理学療法中には裸足や速歩などより難易度の高い歩行課題も行うことができた。

【倫理的配慮】本症例に本報告の趣旨を口頭にて説明し、同意を得た。

他県での治療後に遠隔カンファレンスを用いて多職種連携を図った小児例

○中島 美貴子¹⁾, 永原 詩乃¹⁾, 小塚 麻友子⁴⁾, 石黒 幸治¹⁾,
田村 賢太郎³⁾, 服部 憲明²⁾

- 1) 富山大学附属病院 リハビリテーション部
2) 富山大学附属病院 リハビリテーション科
3) 富山大学附属病院 小児科
4) 富山大学附属病院 医療福祉サポートセンター

キーワード：小児、遠隔カンファレンス、多職種連携

【はじめに】2018年4月の診療報酬改定において「医療連携を含めた情報通信技術（以下ICT）を活用した情報共有」が新たに評価され、遠隔医療や遠隔カンファレンス（以下CF）の普及がコロナ禍をきっかけに急速に広まっている。今回外来リハ介入中の小児で県外病院にて腹膜透析（以下PD）を導入し、退院前に遠隔CFでご家族を含めた多職種連携を図った症例について報告する。

【症例紹介】本症例は、他院にて36週3日で出生しSPO2低下のため当院へ新生児搬送。先天性尿路奇形、先天性心疾患、鎖肛などの多発奇形を認めた。横行結腸ストーマ・膀胱瘻造設術、その後2度の腸管穿孔に対し回腸、空腸ストーマ造設、また心疾患に対し動脈管ステント留置術（その後再拡張術）を施行し生後半年で自宅退院となっている。入院中は生後25日よりNICUリハビリテーション（以下リハ）介入し、退院後も運動発達の遅れを認めたため外来にて継続介入していた。慢性腎不全Stage5にて成長障害、電解質異常等を伴うようになり生後10か月時県外病院に入院しPD導入。退院にむけて、ご家族、両病院医療者、地域医療従事者の遠隔CFを実施することになった。

【経過・結果】遠隔CFの参加者は母、両病院から医師、看護師、MSW、PT、OT、薬剤師、地域より訪問看護師、かかりつけ薬剤師の18名でWEB会議を実施。PD導入後の児の経過、サポートが必要な事、退院までのスケジュール、在宅支援方法、在宅療養に必要な物品の画面での情報共有等多岐にわたる内容であったが遠隔CFは30分程度で実施できた。生後11か月で退院し、リハでは遠隔CFで現在の発達段階やリハ状況、担当医師にPD導入後の禁忌肢位の確認を行ったことで、外来リハがスムーズに再開できた。

【考察】今回、小児PD導入後の退院前CFをWEB上にて様々な場所から大人数の多職種が参加し情報共有を行うという経験をした。PDは小児の場合、夜間や寝ている間に行く数少ない在宅医療ケアとなっており、透析中はこまめな体位変換の介助が必要となる。そのため母親の身体的負担も大きく、当院外来や在宅支援でのサポートは必須であり精神的サポートもとても重要となってくる。遠隔CFにより母は不安が軽減したと話されており、安心感に繋げる事ができた。またリハは発達段階の考慮が必要であり新たな術後の指示を直接担当医に確認できたことも有意義であった。今回、リスクが高くご家族の負担も大きいPD導入後の小児症例での多職種遠隔CFのメリットは非常に大きいと感じた。一方遠隔CFは時間調整が難しく、リハは算定外の業務となることは今後の課題であるが、今回の小児も含め有用であった報告が増えると医療介護連携の充実やご家族の負担軽減に繋がると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】発表にあたり患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し家族から書名にて同意を得た。

神経発達症児の粗大運動能力と日常生活活動能力の関連—予備的探索的研究—

○遠藤 壮馬, 多賀 咲帆, 小野田 美樹子, 結城 幸,
佐々木 弘之

金沢こども医療福祉センター リハビリテーション科

キーワード：神経発達症、粗大運動能力、日常生活活動

【目的】自閉スペクトラム症や発達性協調運動症などの神経発達症児では幼児期から定型発達児と比較して運動能力の低さや発達の遅滞が認められる。また神経発達症児の日常生活活動(ADL)能力の低さも報告されており、7-12歳の知的能力障害児では粗大運動能力とADL能力との間に関連があることが報告されている。しかし幼児期の神経発達症児における粗大運動能力とADL能力の関係は検討されていない。本研究ではそれらの関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は運動能力の低さ（およびそれに関連した日常の困り）を理由に当センターで理学療法を受けている3-6歳の神経発達症児およびその可能性がある発達遅滞児35名であった。全員が後述する運動を口頭指示のもと実施できた。運動能力は片脚立位保持時間（秒）、バランスビーム歩行（BBW）距離、跳躍回数で評価した。BBWは幅10cm×距離240cm×高さ4cmのバランスビーム上を歩き、落下せずに歩けた距離に応じて0-4点の5段階で点数付けした。跳躍は年齢を考慮し、3-4歳児では両脚跳躍、5-6歳児では片脚跳躍とした。両脚および片脚跳躍では直列に並んだ5枚の正方形マット（1辺30cm）に合わせて跳躍できた回数を測定した（0-5回）。ADL能力の評価には子どもの能力低下評価法（PEDI）のセルフケア領域および移動領域の尺度化スコアを用いた。

統計解析では、年齢毎の各運動能力評価の点数をクラスカルウォリス検定と比較した。PEDI尺度化スコアに与える運動能力の影響を検討するため、PEDIの各尺度化スコアを従属変数、年齢（歳）・片脚立位保持時間（秒）・BBW距離（0-4点）・ジャンプ回数（0-5回）を独立変数とする重回帰分析（強制投入法）を実施した。

【結果】全ての運動能力で年齢間で有意差が認められなかった。重回帰分析の結果、セルフケアに影響を与える有意な因子として片脚立位保持時間（ $\beta = 0.407, p = 0.030$ ）、BBW距離（ $\beta = 0.291, p = 0.041$ ）が抽出され、【セルフケア = $1.138 \cdot \text{年齢} + 0.473 \cdot \text{片脚立位} + 2.462 \cdot \text{BBW} + 1.092 \cdot \text{跳躍} + 43.298$ 】の式が算出された（調整済み $R^2 = 0.494$ ）。移動に影響を与える有意な因子はなく、【移動 = $2.776 \cdot \text{年齢} + 0.522 \cdot \text{片脚立位保持時間（秒）} + 1.897 \cdot \text{BBW} + 0.626 \cdot \text{跳躍} + 59.117$ 】の式が算出された。しかし調整済み $R^2 = 0.252$ であった。

【考察】神経発達症児のセルフケア能力には年齢よりも、片脚立位保持能力やBBWが大きく影響することが示唆された。しかし、重回帰式の決定係数は0.494に留まり、今後は発達特性や上肢の器用さを考慮する必要がある。一方、移動に関するADL能力については年齢や粗大運動能力では説明できない可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】神経発達症児のセルフケア能力の低さの背景には粗大運動能力やバランス能力の低さがあることが示唆され、理学療法において評価および介入することの意義が示されたものと考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき実施された。本研究の内容、目的、情報公開について対象児の保護者に十分に説明し、研究参加への同意を書面を得た。なお、本研究は当センター倫理審査委員会の承認を得て実施した。

電気刺激が有効であった「足が重い」と訴える右放線冠梗塞の一症例～BAB法を用いた検討～

○黒川 紗妃¹⁾, 岩田 哲典¹⁾, 渡邊 大志¹⁾, 石田 和人²⁾

1) 善常会リハビリテーション病院 リハビリテーション部

2) 名古屋女子大学 医療科学部理学療法学科

キーワード：電気刺激、脳卒中、片麻痺歩行

【目的】

右放線冠梗塞を発症し、運動麻痺及び感覚鈍麻は軽度であるにもかかわらず、麻痺側下肢の振り出し時に「足が重い」と訴える症例を担当した。重みを感じる理由として立脚初期（以下IC）の足底全面接地、荷重応答期（以下LR）から立脚中期（以下Mst）の膝関節屈曲角度の増大、立脚終期（以下Tst）から前遊脚期（以下Psw）の殿部後退と考え、Trunk Solution（以下TS）を装着し腹横筋の賦活を図ったが、改善はみられなかった。しかし電気刺激を併用したところ「足が軽くなる」と良好な反応がみられたため、BAB法を用いて本症例における歩行への効果を調べた。

【方法】

対象は70代男性、右放線冠梗塞を呈し、発症後55日が経過しており、BRSはV-V-V、感覚は表在・深部ともに軽度鈍麻、歩行はサークル型歩行器を使用し、FIM5点であった。

研究デザインはBAB法を用い、各期を7日間とした。治療介入は1日1回、5分間の歩行とした。A期はTSのみを装着した歩行、B期はTSを装着した歩行に電気刺激を加えた。電気刺激はDENKEN社製電気刺激装置DRIVEを用いた。電極は麻痺側の前脛骨筋、内側広筋に貼付した。刺激条件はパルス幅300 μ sec、周波数50Hz、疼痛のない範囲で最大収縮が得られる強度とし、前脛骨筋には遊脚終期（Tsw）からICに、内側広筋にはLRからMstに刺激した。

評価項目は10m歩行テストとし、快適歩行時間、歩数を計測し、歩幅、歩行速度を算出した。また、動画撮影をし、画像解析ソフトImageJを用いて、各期終了時の麻痺側下肢におけるICの足関節背屈と膝関節屈曲、LRとMstの膝関節屈曲の角度、TLAを算出した。

【結果】

歩幅（cm）は初回24.3、B1期28.5、A期27.8、B2期32.3、歩行速度（m/s）は初回0.39、B1期0.44、A期0.46、B2期0.56であった。歩容はICからMstの膝関節屈曲角度が減少、TLAが拡大した。ICの足底全面接地とTstからPswの殿部後退の変化はなかった。TS、電気刺激に対しては「そろそろいらんないんじゃないか」との発言も聞かれたが、非電気刺激時は「足が重い」と訴えた。

【考察】

今回「足が重い」と訴える症例に対して電気刺激の効果を調べた。その結果、B期において歩幅が拡大し、歩行速度が向上した。これは、LRからMstの膝関節屈曲角度が減少し立脚期が修正されたこと、また、TLAが拡大し推進力が増大したためと考える。一方、ICの足底全面接地、TstからPswの殿部後退は改善がみられなかった。これは、Tstに活動する内転筋や下腿三頭筋に対する介入が不十分であったためと考える。また、B2期においてTS、電気刺激に対し「そろそろいらんないんじゃないか」と発言が聞かれたが、非電気刺激時は「足が重い」との訴えであったことは、TSと電気刺激の併用効果か電気刺激の単独効果かは今回は明らかではないが、歩行能力が改善したと考えられる。

【理学療法研究としての意義】

適切な箇所とタイミングでの電気刺激は、片麻痺歩行に一定の効果をもたらす、治療の一助となる。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき実施され、倫理的配慮として対象者には十分な説明を行い、書面にて同意を得て実施した。

メディカルフィットネスを併用したことでADLとQOLが改善した一症例

○鈴木 章紘, 松本 武士, 川野 大二郎, 山下 徹

浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部

キーワード：メディカルフィットネス、日常生活動作、生活の質

【はじめに】

日本の平均寿命と健康寿命には約10年の乖離があり、健康寿命の延伸は平均寿命と比較して小さく、社会保障費の増大につながっている。特に、脳卒中においては、死亡率は低下しているが、要介護の原因としては最多であるため、疾病予防に重点をおき、発症後も自助による能力の維持向上を基礎としている。健康寿命延伸、医療費削減の手段の一つとしてメディカルフィットネス（MF）がある。MFでは疾病予防に対する報告があり、理学療法士による個別介入が期待されている。個別介入の方法としてMFのサービス展開が拡充しているが、要介護者の日常生活動作（ADL）に対する介入報告はない。当事業団では2020年から保険外リハビリテーション（リハ）事業として理学療法士によるMFを行っており、今回、当事業団の保険外リハにて、生活期脳血管疾患に関わる機会を得た。今回の症例報告を通して、要介護者に対するMFの運動療法の有効性について検討する。

【症例紹介】

症例は60代男性、右脳出血、要介護3。退院直後は通所介護、2年後通所リハ、3年後にMFを利用。MFの利用目的は歩行能力の改善とADL動作の介助量軽減であった。

【経過・結果】

介入当初、Brunnstrom recovery Stage（Lt）:II-II-III、感覚（Rt）:表在、深部ともに軽度鈍麻、Modified Ashworth Scaleは足関節3である。アウトカムについて、生活の質はEQ5D5L、歩行能力は10m歩行速度（10mwt）、gait efficacy scale（GES）、日常生活はFunctional Independence Measure運動項目（FIM-M）、life-space assessment（LSA）を用いた。EQ5d5lが0.52、10mwtは0.286m/s、GESは42点、FIM-Mは37点、LSAは12点であった。介入期間は12ヶ月、頻度は約1回/週（計24時間）であった。介入は機能訓練から開始し、歩行能力が改善してきた段階で、医師と連携してボツリヌス治療を導入、通所リハと連携してセニアカーを導入、家族指導や自主練習の量を増加し、活動量を増やしていくように支援した。結果は、EQ5d5lが0.845、10mwtは0.4m/s、GESは59点、FIM-Mは80点、LSAは69点であった。

【考察】

先行研究と比較するとQOLは生活期脳卒中患者の平均値に近い値となり、介入前後で有意な改善があった。歩行では、臨床的に有意な改善は得られなかったものの、介助下で生活範囲が拡大できる可能性があった。そのため、医師と通所リハと連携し、家族の支援を受け、活動量の増加と生活範囲の拡大による運動量の増加を図った。それに伴い、自己効力感、ADL、生活範囲に有意な改善があった。以上から、MFにおける個別指導の運動療法は有効性があると考えられる。但し、他施設と連携し、生活、活動、参加の向上と合わせて実施していく必要があると考える。

【倫理的配慮】【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の上の了承を得て、書面にて説明し同意を得た。

水治療法により、バランス機能、失調症状、麻痺側下肢荷重率、歩容に改善が得られた小脳・橋梗塞後の運動失調を有する1症例-ABデザインによるシングルケーススタディ-

○佐野 晃平

農協共済中伊豆リハビリテーションセンター リハビリテーション部 理学療法科

キーワード：脳卒中、3次元動作解析装置、水治療法

【はじめに】

運動失調に対する理学療法において、協調性やバランス訓練、トレッドミルトレーニング等が有効とされ、不規則な運動を制限することや、正常な運動感覚の経験を与えることが重要とされる。

水治療法は浮力により体重を免荷し、転倒しにくい環境の中で運動が行え、粘性抵抗により身体を動かす速度を調整できる治療であり、運動失調の治療にも有効であると考えた。

運動失調を呈した患者に水治療法を実施した所、バランス機能、失調症状、立位時の麻痺側下肢荷重率、荷重応答期（以下LR）時の骨盤側方移動に改善が得られたため報告する。

【症例紹介】

症例は40歳代。男性。小脳・橋梗塞により左片麻痺と運動失調を発症し、41日後の介入となった。評価として、バランス機能はFugl-meyer-assessment（以下FMA）バランス項目、失調はScale for the Assessment and Rating of Ataxia（以下SARA）、麻痺側下肢荷重率は安静立位の麻痺側下肢荷重率、LR時の骨盤側方移動は麻痺側の股関節外転角度を計測した。麻痺側下肢荷重率と股関節角度は床反力計、3次元動作解析装置を用いて計測し、立位では30秒の安静立位の平均を、歩行では5歩行周期分のLR時の平均を用いた。LRは対側の爪先が離地したタイミングとした。

【経過・結果】

シングルケースデザインのABデザインとし、A期を通常の理学療法のみ、B期を通常の理学療法に加え、週2-3回の水治療法を併用して実施し、各期の期間は1ヶ月とした。水治療法は当院の施設を使用し、水温は不感温度とし水深は臍部と剣状突起の間とした。水治療法の内容は立位でのCKC運動と浮力を用いたOKC運動による下肢・体幹筋のトレーニングを実施した。

評価は、介入前、A期後、B期後の3回行い、FMAバランス項目、SARAはグラフ化による視覚的分析を行い、安静立位の麻痺側下肢荷重率、LR時の股関節外転角度はKruskal Wallis 検定およびSteel Dwass 多重比較法により検証した。統計解析はbumocを使用し、優位水準は5%未満とした。

FMAバランス項目は介入前7点、A期後9点、B期後13点だった。SARAは介入前14点、A期後3点、B期後1点だった。

立位の麻痺側下肢荷重率は介入前 $22.7 \pm 0.02\%$ 、A期後 $23.1 \pm 0.02\%$ 、B期後 $38.4 \pm 0.02\%$ だった。

LR時の股関節外転角度は介入前 $5.6 \pm 0.7^\circ$ 、A期後 $3.6 \pm 0.5^\circ$ 、B期後 $0.1 \pm 0.6^\circ$ だった。

Steel Dwass 多重比較法より、介入前、A期後、B期後の3群間で立位の麻痺側下肢荷重率（ $p < 0.01$ ）、LR時の股関節外転角度（ $p < 0.05$ ）に有意差が見られた。

【考察】

失調症状に対して行う水治療法で一定の効果が得られた。

水の抵抗と浮力により、失調由来の不規則な動きを制限できたこと、体幹・四肢の協調的な運動を行えたことから、正常な運動感覚の入力が得られ、治療効果に繋がったと考えられた。

【倫理的配慮】本研究は対象者に口頭で説明を行い、同意を得て実施した。

回復期入院中の脳卒中片麻痺患者における身体活動量管理について～低活動・過活動の予防、目標共有を行った1例～

○荘加 克磨¹⁾、河島 旭²⁾、大塚 誠士¹⁾、森 直之¹⁾、松岡 伸幸¹⁾

1) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部
2) 社会医療法人厚生会 多治見市民病院 総合リハビリテーション課

キーワード：脳卒中、身体活動量、目標共有

【はじめに】

脳卒中発症前における身体活動量（Physical Activity：PA）が高いと発症・死亡率を減少させ、低いと発症後重症度増悪に関与する。また入院中のPAは高いほど機能回復、神経可塑性に重要と報告があるが、最適なPAは不明である。特に重度麻痺で歩行困難例において、歩行自立に至るまで低活動由来の廃用があり、入院前PAが高い人ほど、過活動に陥ることも少なくない。今回、回復期入院中の片麻痺症例において、歩行自立となった際、過活動による疲労感、歩容増悪が生じたため、PA管理を実施した所、低負荷・過負荷に起因する阻害因子を予防出来た経験を得た。

【症例紹介】

50歳代男性。イベント運営会社勤務。左レンズ核線状態動脈BADと診断。12病日回復期転棟。短下肢装具（AFO）とT字杖使用にて最小介助で歩行可能。23病日日本人用AFO完成。同日病棟内歩行自立となった。PAはiPhoneのヘルスケアアプリで歩数計測。入院前平均歩数7000程度、12～23病日平均歩数1064であった。翌日より歩数は、2318→3110→3020→3131と増加したが、修正Borg指数：6、伸び上がり歩行、麻痺側Back knee出現と、強い疲労症状、歩容増悪を認めたため、疲労感の確認とともに目標歩数を設定・共有し、PAの管理を実施した。

【経過・結果】

42病日、72病日に定期評価実施。以下結果は12病日（入棟時）→42病日（入棟1ヶ月）→72病日（入棟2ヶ月）の順に示す。右下肢SIAS-m：3-3-1→4-3-2→4-4-3、右下肢MAS：2→1+→1、膝伸展HHD体重比（右/左、kgf/kg）：0.47/0.78→0.52/0.78→0.69/0.82、歩行速度（m/s）：0.45→1.04→1.22、FAC：1→4→5、Gait Assessment and Intervention Tool：26点→9点→2点。体組成（InbodyS-10）はSMI（kg/m²）：8.4→8.2→8.6、LSMI（kg/m²）：6.34→6.13→6.68、下肢筋量（右/左、kg）：9.71/8.64、8.7/9.04→9.61/9.7。歩数は、平均歩数を以下に示す。12～23病日：1064、24～28病日：2835、以降PAの管理実施。括弧内に目標歩数を示す。29～35病日：2028（1500-2000）、36～42病日：2657（2000-3000）、43～49病日：3426（3000-4000歩）、50～56病日：4322（4000-5000）、57～63病日：6118（5000-6000）、64～71病日：7970（6000-7000）となった。疲労感は、修正Borgスケール2～3でコントロールできた。また、「当初はかなり無理していましたが、歩数管理はもどかしい気持ちもありましたが、疲労感なく、歩数増加に比例して、明らかに身体が良くなっていることが実感できて、モチベーションになりました。」とPA管理前の焦燥感由来の過活動、PA管理後の自己効力感向上を示唆する発言を認めた。

【考察】

PA管理後は疲労なく運動継続でき、能力向上を認めた。PA管理で目標値を共有することは、低負荷、過負荷に起因する阻害因子の予防ができ、身体機能、歩行能力改善に寄与する可能性がある。また最適なPA目標値は、入院前の活動量を把握し、精神・心理面も含めた個人因子を加味した上で柔軟に対応する必要があると考える。

【倫理的配慮】個人情報について匿名性及び秘密保持を行った。また本発表に際し、紙面を用い説明を実施し、同意を得た。

回復期脳卒中片麻痺患者に対し装具療法と機能的電気刺激を用いて歩行訓練を行った一症例

○菅野 弘登, 鈴木 徹也

浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部

キーワード：脳卒中、機能的電気刺激、GaitSolutionDesign

【はじめに】 臨床上観察される麻痺側立脚期に膝が伸展する歩行(Extension thrust pattern:ETP)は前脛骨筋の筋力低下や底屈筋の過活動により荷重応答期の背屈モーメントが不十分なことが原因として挙げられる。脳卒中ガイドラインでは歩行障害に対し機能的電気刺激(FES)や短下肢装具の使用が推奨されている。油圧による底屈制動が特徴のGaitSolutionDesign(GSD)とFESを併用した報告では歩行速度と歩行率の改善が報告されているが数は少ない。今回、ETPを呈した症例に対しGSDとFESを併用した歩行練習を行い歩行速度、歩行自立度が改善したため報告する。

【症例紹介】 右中大脳動脈領域の脳梗塞を呈した50歳代女性、発症前は独歩自立していた。13病日に転院し入院時評価はBrunnstrom stage(BRS) 下肢IV, Stroke Impairment Assessment Set(SIAS) 運動機能下肢3-3-1, 体幹機能3-3, 下肢触覚2, 位置覚3, Modified Ashworth Scale(MAS) 下腿三頭筋1, Functional Ambulation Categories(FAC) 1, 歩行観察は遊脚期に下垂足を認め、前足部接地で荷重応答期にETPを認めた。10m歩行試験は52歩, 51.2秒だった。

【経過・結果】 足関節背屈位での踵接地によるHeel rockerの改善を目的にGSDを、遊脚期の足関節背屈と立脚期の下腿前傾時の前脛骨筋の賦活を目的にFESを使用した。GSDは立脚期に作用し、FESは遊脚期に作用するため併用による相乗効果を期待した。実際に上肢の筋緊張軽減や振り出しやすいという感覚があり遊脚期の代償動作が軽減した。理学療法は通常の運動療法に加えGSDとFESを併用した歩行練習を週3~4回、1日30~40分行った。FES機器はNM-F1を使用し前脛骨筋に対し麻痺側遊脚期から立脚中期まで刺激を行った。転院後30日でBRS下肢V, SIAS運動機能下肢4-4-3, MAS下腿三頭筋1, FAC4, 歩行観察は遊脚期の下垂足は改善し、踵接地は認めないが下腿後傾位での足底接地となり荷重応答期のETPが改善した。10m歩行試験は26歩, 16.8秒だった。

【考察】 GSDは前脛骨筋の遠心性収縮を補助する事でHeel rockerを改善し、FESは促通効果にて機能改善があると報告されている。GSDは立脚期、FESは遊脚期で前脛骨筋の活動を高め相乗効果により前脛骨筋の筋力が向上したと考える。GSDは遊脚期に強い力を発揮できないがFESにより遊脚期の代償動作を軽減でき装着効果が得られた状態で歩行を反復することで治療効果としてETPが改善し歩行速度、歩行自立度が改善したと考える。

【倫理的配慮】 当院倫理委員会の承認を得ており対象者には書面にて説明し同意を得た。

回復期脳卒中片麻痺者の骨格筋に対する超音波画像診断装置を用いた筋評価指標の特徴

○岡寄 太洋¹⁾²⁾, 永井 将太²⁾

1) 加賀市医療センター リハビリテーションセンター

2) 金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究所

キーワード：脳卒中、骨格筋、超音波画像診断装置

【目的】 脳卒中片麻痺者の骨格筋では運動麻痺だけでなく、痙縮や筋萎縮、短縮など様々な症状を示すことが知られている。これらの症状は多くの場合、体表からの観察や計測により類推することが多く、直接的に測定することはできない。近年、骨格筋に対する超音波画像診断装置の計測精度が飛躍的に向上しており、これまでに見えなかった病態もとらえることができるようになってきた。本研究の目的は回復期脳卒中片麻痺者の骨格筋に対して超音波画像診断装置を用いて計測し、その特徴を明らかにした上で、今後の応用の可能性を検討することである。

【方法】 対象は、当院回復期リハビリテーション病棟に入院していた脳血管障害患者8名(男性3名、女性5名)とした。超音波診断画像装置はAplio 500を使用し、B(brightness)モードで評価とした。対象筋は、両側の上腕二頭筋と腓腹筋内側頭とした。採用した筋評価指標は、筋厚、筋輝度、筋硬度、筋腱移行部移動量とし、腓腹筋内側頭は羽状角の評価も行った。測定は背臥位で行い、上腕二頭筋は肘関節45°、90°屈曲位で測定し、腓腹筋内側頭は足関節底屈0°、30°で測定を行った。筋厚、筋輝度、筋腱移行部移動量、羽状角は画像解析ソフトImageJ(アメリカ国立衛生研究所製)に取り込み計測を行った。筋硬度はひずみを使って計測するstrain elastographyを用い、超音波診断画像装置に内蔵されているソフトウェアによって自動的に計算された。患者情報としてBrunnstrom stage(以下、BRS)、fugl meyer assessment、Modified Ashworth Scaleも計測し、筋評価指標との関連性も検討した。統計解析は、JMP17.1(SAS Institute Japan社製)を使用して検討した。麻痺側、非麻痺側の比較の検討にはウィルコクソンの順位和検定を用いた。相関関係を検討するために、スピアマンの順位相関係数を用いた。それぞれ有意水準は5%未満とした。

【結果】 腓腹筋内側頭30°測定姿勢での筋厚において麻痺側と非麻痺側で有意な差が認められた。運動麻痺と筋評価指標の関係性では麻痺側腓腹筋内側頭の筋腱移行部移動量とBRSで有意な負の相関が認められた($p = -0.7837$)。上腕二頭筋では、麻痺側と非麻痺側での筋組成間での有意差は見られなかった。また、運動麻痺と筋組成間でも有意差は見られなかった。

【考察】 筋腱移行部移動量は、ある一定の関節角度範囲における移動量大きいほど、筋の柔軟性が高いことを意味するが、今回、下肢の麻痺の程度が重い程、腓腹筋内側頭の移動量が増加する結果であった。これは、筋腹部は筋緊張増加に伴い可動性が低下し、一方、筋腱移行部ではその不足分を代償するために移動量が増えた結果であると推察する。しかし、症例数が少ないため、今後も更なる検証を行っていく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】 脳卒中者の筋組成的な構造を明らかにすることにより、治療の一助となることが示唆された。

【倫理的配慮】 当院倫理委員会の承認を得て実施した。またヘルシンキ宣言に基づき、症例に対し書面にて説明し同意を得た。

人工関節全置換術後における四肢骨格筋量の経時変化についての検討

○大泉 真一

加賀市医療センター リハビリテーションセンター

キーワード：人工関節全置換術、四肢骨格筋量、転倒・要介護

【目的】

四肢骨格筋量は生命予後を反映し、さらに、要介護・転倒などの転換を予測するための重要なバイオマーカーである。人工関節全置換術 (total knee arthroplasty: TKA) 後は変形した関節面が矯正されるため疼痛が軽減しQOLおよびADLの改善が報告されているが、四肢骨格筋量の変化について報告されたものは少ない。本研究ではTKA後の四肢骨格筋量の変化について明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は当院の整形外科を受診して変形性膝関節症と診断された135人の中でTKAを施行した86人 (男性19人, 女性67人, BMI: $24.4 \pm 3.9\text{kg/m}^2$, 年齢: 74.3 ± 8.2 歳)とした。計測時期は術前、術後3ヵ月、6ヵ月、12ヵ月の各期として、身長、徐脂肪量、脂肪量、体重を含む体組成を計測した。除脂肪量は身長で正規化して四肢骨格筋量指数 (Skeletal Muscle Mass Index: SMI) を算出した。統計学的検討では体組成データは術前から術後各期で計測した値を差し引いて術前で除した値 (計算式: 術前-術後/術前 $\times 100$) を算出して解析した。解析方法は計測した各期で一元配置分散分析を行い、その後、post hoc testとしてBonferroni法にて補正して解析を行った。また、術後1年間の転倒の有無、要介護認定の有無を従属変数、術前から術後1年間の体組成の変化率 (SMI, 脂肪量, BMI) 年齢、性別を独立変数としてロジスティック回帰分析を行った。統計ソフトはフリーソフトEZR (Ver 1.35) を用い、すべて5%水準にて有意判定を行った。

【結果】

術後1年での転倒者は40人、新規に要介護認定に至ったのは12人であった。SMIは術後3ヵ月で $8 \pm 40\%$ 、6ヵ月で $8 \pm 40\%$ 、12ヵ月で $4 \pm 20\%$ と有意に減少した ($p < 0.05$)。一方で、脂肪量は3ヵ月で $-3 \pm 10\%$ 、6ヵ月で $4 \pm 20\%$ 、12ヵ月で $8 \pm 20\%$ へと有意に増加した ($p < 0.05$)。BMIは3ヵ月で $-1 \pm 10\%$ 、6ヵ月で $1 \pm 10\%$ 、12ヵ月で $2 \pm 10\%$ と有意に増加した ($p < 0.05$)。転倒の有無、要介護認定を従属変数としたロジスティック回帰分析の結果では転倒の有無に関して年齢が有意な変数として抽出された (オッズ比: 1.14, 95%信頼区間: 1.06 - 1.23, $p < 0.05$)。

【考察】

TKA後は四肢骨格筋量が減少していくことが明らかになった。過去の研究を踏襲すると術後1年かけて骨格筋量の減少に至った要因は身体活動量の減少や術側下肢の神経筋活動の変化であると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

TKA後は四肢骨格筋量が減少していたことから、術後は転倒や要介護に対する予防的な介入が必要である可能性が示唆された。しかし、SMIの減少と関連するような因子 (食事、身体活動量、社会資源や住環境) を検討できていないため、骨格筋量の減少を予防していくためのアプローチ方法については今後の課題である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究はプライバシーおよび尊厳を遵守し、ヘルシンキ宣言に則って実施した。研究開始前に当院の研究倫理委員会の承認を得た (通知番号R1-3号)。

内側開大式粗面下骨切り術(OWDTO)後に鷓足部痛を呈した症例 ~薄筋への機械的ストレス軽減に着目して~

○木下 拓也, 西村 真吾, 山下 裕太郎, 蓮井 誠

JA静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科

キーワード：OWDTO、鷓足部痛、薄筋

【はじめに】

近年、近位脛骨骨切り術後の膝蓋大腿関節への影響を考慮して内側開大式粗面下骨切り術 (open wedge distal tuberosity osteotomy: 以下、OWDTO) が報告されている。今回、変形性膝関節症に対しOWDTOに併せて半月板修復術を施行したが、外来リハビリテーション (以下、外来リハ) にて鷓足部痛を呈した症例を担当した。鷓足部への機械的ストレスの軽減を目的とした介入を行い、良好な結果を得たので報告する。

【症例紹介】

本症例は50歳代女性。数年前より左膝関節に疼痛が出現していたが、X-60日ゴルフ中に疼痛増悪し左変形性膝関節症の診断となる。X日当院にてOWDTOと半月板修復術を施行した。画像所見はK-L分類grade I、Hip-knee-ankle angle (HKA) 角) 術前 4° 内反、術後 3° 外反。X+42日に部分免荷で自宅退院し、X+52日に全荷重で外来リハを開始した。外来リハ開始時評価は、疼痛は50m以上の歩行で左鷓足部にNRS8点で薄筋に圧痛を認めた。他動ROMは左膝関節伸展 -10° 。等尺性膝伸展筋力は右側22.6kgf、左側8.9kgf。変形性膝関節症治療成績判定基準 (以下、JOAスコア) は右側95点、左側50点、歩容は左立脚期にknee in toe outを呈していた。

【経過・結果】

鷓足部への機械的ストレスの軽減を目的に理学療法を行った。薄筋の選択的なrelaxationとstretchを実施し、knee in toe outに対しては内側広筋の筋力強化訓練として膝関節等尺性の荷重訓練、ハーフスクワット、スクワットを段階的に実施した。外来リハ終了時評価は、疼痛は1km以上の歩行でNRS0点、薄筋の圧痛は消失。他動ROMは左膝関節伸展 -3° 。等尺性膝伸展筋力は右側26.8kgf、左側16.8kgf。JOAスコアは右側100点、左側85点。歩容は改善し疼痛なく長距離の歩行が可能となり、X+151日で外来リハを終了とした。

【考察】

本症例は鷓足部に限局した疼痛が生じており歩行時はknee in toe outを呈していた。鷓足炎に対して赤羽根らは、薄筋、縫工筋の関与が大半を占めていると報告している。同氏らのトリガー鑑別テストにて薄筋で陽性を認めたため、本症例は薄筋由来の鷓足炎が生じていると考えた。齊藤らは、薄筋は鷓足の中で最深層を走行するため、knee inに対して直接的なストレスを受けやすいと述べている。外反矯正により伸張された薄筋に対し、knee in toe outを呈した歩容は、knee inのスタビライザーである薄筋を更に伸張させ鷓足部に機械的なストレスが加わり疼痛が生じたと考えた。また、近藤らはknee inの抑制には内側広筋の筋力強化が重要であると述べている。OWDTO後の膝伸展筋力は、膝蓋骨高や膝蓋腱周囲への影響が少ないにも関わらず一過性に低下することがあるとの報告もある。よって本症例は術後のアライメント変化によって伸張された薄筋の柔軟性の向上と、内側広筋の筋力強化により歩容の修正が図れ、鷓足部への機械的ストレスの軽減に繋がったと考えた。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、対象に本症例の趣旨を文章と口答で説明し、同意を得た。

人工膝単顆置換術後患者におけるノルディックポールを使用した歩行訓練の治療効果の検討

○小林 謙太¹⁾, 近堂 友美¹⁾, 田中 輝¹⁾, 細川 ひかる¹⁾,
西垣 みさき¹⁾, 山本 健太¹⁾, 石田 高義¹⁾, 西能 健²⁾

1) 西能病院 / 整形外科センター西能クリニック リハビリテーション科
2) 西能病院 / 整形外科センター西能クリニック 整形外科

キーワード：ノルディックポールを使用した歩行訓練、人工膝単顆置換術患者、VAS

【目的】 当院では人工膝単顆置換術（以下UKA）患者を担当する機会があり、患者の疼痛や歩容に応じて歩行器や片手杖での歩行訓練を行い、退院時の独歩獲得を最終目標としている。歩容改善を目的として奥田らはノルディックポールでの歩行訓練は脳卒中患者に対して有用であると挙げているが、UKA術後に対しての報告は少ない。本研究ではUKA術後の2症例に対してノルディックポールを使用した歩行訓練（以下NW）を実施し、独歩獲得に向けた治療効果について検討を行った。

【方法】 UKA術後患者（n=2）に対して、片手杖歩行訓練開始時に合わせてNWを訓練として1日5分間実施。術後1W毎に片手杖歩行とNW時の荷重時痛（VAS）、10m歩行速度、2STEP値の測定と歩容を確認するために動画を撮影した。

【結果】 荷重時痛VAS（cm）は症例1では術後1W毎に（片手杖/NW）3.5/3、1.5/1、2/1.5。症例2では6.3/4.5、5.1/2.6と2症例ともNW時で低値であった。歩行速度（m/sec）は症例1では術後1W毎に0.99/1.21、1.19/1.40、1.33/1.38。症例2では0.85/1.04、1.03/1.17と2症例ともにNW時で向上。2STEP値（cm）は症例1では術後1W毎に108、141、173。症例2では102、138と2症例ともに術後1W毎に向上した。歩容については症例1ではNW時に片手杖歩行と比較して胸椎伸展と患側立脚期の股関節伸展が促されていた。症例2ではNW時に片手杖歩行と比較して円滑な患側立脚期への移行が行えていた。また対象症例らはNW時に「杖を2本持つことで安心する」との訴えが聞かれた。

【考察】 今回の2症例では1W毎にNW時の疼痛低値と歩行速度向上がみられた。片手杖と比較してNW時では支持基底面を広くしたことで「安心する」との訴えが聞かれ、心理的な要因が影響したのではないかと考える。また、免荷率について浅見らは両手杖で65.0%、片手杖で21.1%の免荷が可能であると報告している。本研究において、ノルディックポールを使用することで免荷率が上がり、患側荷重負担が軽減した可能性もあると考える。上記除痛効果から患側立脚期へ円滑に移行し、股関節伸展が促されたと考える。それにより腸腰筋の伸張力が向上し、下肢振り出しの推進力が得られたことで歩行速度向上に影響したのではないかと考える。2STEP値向上について、久木らは2STEPテストに影響を与える因子としてバランス能力を挙げており、妹尾はNWによりバランス機能改善したとの報告を挙げている。本症例においても炎症や疼痛の軽減から患側の支持能力が向上したに加え、NWによりバランス機能改善が見込め、2STEP値向上に繋がったと考える。

【理学療法学研究としての意義】 疼痛軽減・歩容改善の観点からNWは治療方法の選択肢としての可能性があると考え。今後の展望としてはより多くの対象者に対して詳細な評価を行い、追究を進めていきたいと考える。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に基づき、症例に対して説明を行い、同意を得た。

高位脛骨骨切り術後の膝外側動揺に対して外側ウェッジインソールを使用した症例

○渡邊 陽祐¹⁾²⁾, 東 利紀¹⁾, 森安 隆宗¹⁾, 黒田 一成³⁾,
後藤 伸介¹⁾, 佐々木 賢太郎²⁾

1) やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部
2) 金城大学 大学院 総合リハビリテーション学研究所
3) やわたメディカルセンター 整形外科

キーワード：高位脛骨骨切り術、膝外側動揺、外側ウェッジインソール

【はじめに】

高位脛骨骨切り術（HTO）は変形性膝関節症（KOA）の下肢アライメントを外反位に矯正することで除痛を図る手術である。このため、術後のアライメントの維持が重要である。多くの症例は良好な経過をたどるが、徐々に再内反することで疼痛増悪を示す症例もある。アライメントを再内反させる因子には、歩行時の膝外側動揺（LT）と膝関節内反モーメント（KAM）がある。KOAを対象とした報告より、KAMを減少させるためには外側ウェッジインソール（以下LWI）が有用とされている。LWIは足関節を外返しさせることで、脛骨が内方傾斜し膝関節外反させ、KAMを減少させる。しかし、LTを減少させる方法は確立されていない。先行研究からLTとKAMに高い相関があるとの報告があることから、LWIを用いることで術後のLTを減少できるとの仮説を立てた。本研究は1症例に対する予備的介入研究の効果を示した報告である。

【方法】

症例は歩行時にLTが認められたHTO術後患者（50歳代女性、BMI25.6kg/m²、opening wedge hto、%MA67%）で、術後12か月で歩行解析を行った。方法は、三次元動作解析装置（VICON）、床反力計を使用し、Plug in gait full body modelに則り反射マーカーを35個貼付した。歩行条件はLWIなし（IS00）、4mm（IS04）、7mm（IS07）、10mm（IS10）の4条件として、快適歩行速度にて各条件5施行実施した。各4条件の計測データからLT（膝関節内反角速度の最大値）、KAM（最大値）、股関節、膝関節、足関節の前額面の最大角度と膝座関節内反角度の変化量（接地時～最大値）を抽出した。歩行周期における立脚期の時系列データを100%正規化し、前半の50%を計測区間とした。また、歩行の快適性をリッカート尺度に基づいて5段階にて評価した。

【結果】

膝関節内反角度変化量はIS00 $3.1 \pm 0.8^\circ$ 、IS04 $2.1 \pm 0.9^\circ$ 、IS07 $2.5 \pm 0.5^\circ$ 、IS10 $1.9 \pm 0.7^\circ$ とLWIを挿入することで減少した。LTはIS00 $41.3 \pm 15.4^\circ/\text{s}$ 、IS04 $28.8 \pm 8.9^\circ/\text{s}$ 、IS07 $35.1 \pm 10.6^\circ/\text{s}$ 、IS10 $25.3 \pm 9.3^\circ/\text{s}$ と減少した。KAMはIS00 $0.39 \pm 0.05\text{Nm/kg}$ 、IS04 $0.35 \pm 0.41\text{Nm/kg}$ 、IS07 $0.35 \pm 0.39\text{Nm/kg}$ 、IS10 $0.35 \pm 0.39\text{Nm/kg}$ と減少傾向にあった。

歩行の快適性はIS00 1、IS04 1、IS07 3、IS10 4とIS00とIS04は上昇する傾向にあった。

【考察】

HTO術後のJOA不良群は膝関節内反角度変化量が3.1以上であったとの報告やLTが生じる者は内反角速度が $47.7 \pm 8.2^\circ/\text{s}$ であったとの報告がある。本症例は内反角度変化量が 3.1° 、角速度が $41.3^\circ/\text{s}$ とLTが生じていることが考えられる。結果から4mmのLWIにて10mmと同等のLT抑制効果があったと推察された。LWIは足部を外反させ、脛骨の外方傾斜を抑える作用があるため、LWI挿入下で内反角度変化量、LTの減少が得られたのではないかと考えられる。歩行の快適性は7mm以上のLWIで低下したため、本症例においては4mmのLWIが適当と考えられた。今後LTに対するLWIの更なる効果を検証していくために、研究を進めていくことが必要と考えられる。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に則り、対象者への説明と同意を得て実施した。

腹臥位下腿内外旋時の膝窩筋下脂肪性結合織の動態の定性的評価の試み

○宮下 崇史¹⁾, 三平 伸一²⁾

1) 医療法人社団三平クリニック みひらRクリニック リハビリテーション科
2) 医療法人社団三平クリニック みひらRクリニック 診察室

キーワード：脂肪性結合織、膝窩筋、超音波診断装置

【目的】

筋肉は骨の起始・停止に付着し、関節運動を起こす。骨の付着部を持たない部分はblank areaと呼ばれており、様々な部位で観察できる。棘下筋の起始は棘下窩であるが、棘下窩全体に付着していない。関節に近い部分の肩甲頸では筋の付着部が存在しないblank areaがあり、肩甲上神経、肩甲上動脈が通過するため、脂肪性結合織（以下：FP）に富んでいる。FPは神経血管の保護以外に、骨と棘下筋との摩擦軽減に役立つ。肩甲頸における棘下筋の円滑な滑走性が担保するために存在している。筋肉が効率良く発揮するために存在しているため、肩後方組織の拘縮を考える上で重要な部位である。また膝窩筋の解剖に着目すると、脛骨にも膝窩筋が付着しないblank areaが確認でき、FPと窺える組織が観察できる。膝関節屈曲時には大腿外旋に対し下腿内旋し、伸展時には大腿内旋に対し下腿外旋する。棘下窩と脛骨後面のblank area周囲の超音波解剖は類似した形態が観察できる。膝窩筋下のFPにおいても、同部の拘縮の有無が大腿・下腿間の回旋機能に影響を及ぼす可能性があると考えている。そこで今回は超音波診断装置にて膝窩筋下FPの評価方法の考案を目的に、定性的観察を行った。

【方法】

対象は健康人男性、年齢20歳代1名と50歳代1名の2名に対して行った。測定肢位は腹臥位膝関節45°屈曲位で行った。使用機器はKONICA MINOLTA超音波診断装置 SONIMAGE MX1を使用し、リニアプローブにて観察した。ヒラメ筋線より頭側で膝窩筋を長軸描出し、脛骨の骨形状が統一するように配慮した。他動にて下腿内旋時及び外旋時の膝窩筋下FPの定性的観察を行った。

【結果】

2名の被験者とも、下腿内旋時には膝窩筋下FPの厚さが増し、下腿外旋時には膝窩筋下FPの厚さが薄くなった。また下腿内旋時には膝窩筋腱が脛骨側へ移動する動態が、下腿外旋時には膝窩筋腱が大腿骨側へ伸張される動態が観察できた。

【考察】

今回は下腿内旋外旋時の膝窩筋下FPの定性的な観察を試みた。棘下筋下と膝窩筋下の両方とも、筋の付着部がないblank areaが観察できる。膝窩筋は下腿内旋筋であり、内旋にてFPが厚くなり、外旋にてFPの厚さが薄くなった。棘下筋は肩外旋筋であり、外旋にてFPが厚くなり、内旋にてFPが薄くなると報告されている。そのため、今回の膝窩筋下FPの定性的観察においても、作用する運動方向ではFPが厚くなり、伸張される運動方向ではFPが薄くなったと考える。

【理学療法学研究としての意義】

肩関節拘縮治療において重要な棘下筋下FPの形態及び動態が、膝窩筋下FPと類似しているため、膝関節拘縮治療においても重要な部位である可能性があると考えている。

【倫理的配慮】 今回の発表に関し、被験者には発表に際しての目的と趣旨を口頭にて十分に説明し、同意を得た。

膝伸展、屈曲筋力が膝前十字靭帯再建術後のカッティング動作への満足度に及ぼす影響とカットオフ値の検討

○武内 亮介, 安井 淳一郎, 阪 勇斗

医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部

キーワード：膝前十字靭帯、カットオフ値、カッティング

【目的】

カッティング動作は急激な減速および方向変換によって膝関節への力学的ストレスを高め、膝前十字靭帯（以下ACL）損傷を生じやすいスポーツ動作である一方、球技をはじめとする様々なスポーツ動作で必要不可欠な動作である。

ACL再建術後の治療目的は患者が満足にスポーツ復帰する事であるため、患者自身が評価する患者立脚型アウトカムがスポーツ復帰指標としてしばしば用いられる。患者立脚型アウトカムには大腿四頭筋筋力が影響していることが報告されているが、カッティング動作中の膝に対する患者の主観的な満足度に対してどの程度筋力が影響を与えているかは明らかになっていない。そこで本研究は、カッティング動作に対する満足度が高い群と低い群で、膝伸展、屈曲筋力にどのような差があるのか、どれほど筋力があればカッティング動作に満足を得られるのかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象者は当院で2014年8月から2018年7月にACL再建術を施行した817例の内、カッティング動作を必要とする競技（サッカー、バスケットボール、ハンドボール、ラグビー、フットサル）をしている249例から除外例124例を除いた125例とした。除外基準は12か月までに外来通院を離脱したものとした。カッティングの満足度については日本語版Lower Extremity Functional Scaleにおける「r. 速く走っていて急激に方向を変える」の項目に対して、0-2と回答した群を低満足度群、3-4と回答した群を高満足度群に分類した。膝伸展、屈曲筋力は60deg/S膝伸展および屈曲筋力患健比、60deg/S膝伸展および屈曲筋力体重比を採用し、性別ごとに検討した。有意な差が得られた項目においては受信者操作特性（ROC）解析を用いて、カッティングの満足度を調査し、ROC曲線上で感度と特異度の和が最大となる点としてカットオフ値を求めた。有意水準は5%未満とした。

【結果】

有意差のあった項目（p値/カットオフ値/曲線化面積）は男性では60deg/S膝伸展筋力患健比（<0.01/86.6/0.757）、60deg/S膝伸展筋力体重比（<0.01/243.5/0.775）であった。女性では60deg/S膝伸展筋力体重比（0.01/216.9/0.719）、60deg/S膝屈曲筋力患健比（0.04/86.7/0.74）、60deg/S膝屈曲筋力体重比（0.03/106.7/0.712）であった。

【考察】

術後12か月時点におけるカッティングの満足度に影響を与えている筋力は男女で異なり、男女別でリハビリテーションプログラムの優先度が異なる可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】

ACL再建術後のリハビリにおいてカッティング動作をスポーツ復帰に必要としている患者のリハビリテーションプログラムを提案する一助となった。

【倫理的配慮】 当院倫理委員会の承認を得た後、本研究を開始した。対象には事前に研究内容の説明をし、同意を得た。

介護老人保健施設におけるBraden Scaleの褥瘡発生予測カットオフ値の検討

○空屋 陽望¹⁾, 池田 圭介¹⁾, 足立 実李¹⁾, 芦澤 遼太²⁾

1) 介護老人保健施設 三方原ベテルホーム リハビリテーション課

2) 総合病院 聖隷三方原病院 リハビリテーション部

キーワード：介護老人保健施設、Braden Scale、カットオフ値

【目的】

介護老人保健施設（老健）において褥瘡対策は重要な課題である。褥瘡は深いほど重症であり、治癒に時間を要するとされている。老健では深い褥瘡の発生が多いことが報告されており、予防が必要である。褥瘡予防にはリスクアセスメントを基にポジショニング等の対策を行う事が有効であり、「褥瘡予防・管理ガイドライン（第5版）」ではリスクアセスメントツールとしてBraden Scale（BS）が推奨されている。BSは合計23点満点であり点数が低いほど褥瘡発生リスクが高いことを示す。しかし褥瘡発生に対するBSのカットオフ値にはコンセンサスがなく、病院や施設などの環境によって異なることが示されている。老健において臨床活用するためには、老健でのカットオフ値が必要であるが、先行研究はない。本研究の目的は、老健入所者のBSのカットオフ値を明らかにすることであった。

【方法】

本研究は後ろ向きコホート研究であった。対象は2022年9月1日時点で当施設に入所していた者および2022年12月31日までに入所した者100名（年齢 86.0 ± 9.8 歳）とした。9月1日時点の入所者は9月1日に、9月2日以降に入所した者は入所時にBSの評価を実施した。評価基点から3ヶ月以内に褥瘡（DESIGN-R2020深さd1以深）が発生した者を褥瘡あり、それ以外を褥瘡なしと定義した。診療録より、年齢、性別、要介護度、FIM、MMSE、BSを収集した。統計解析は、まず褥瘡あり群となし群の比較としてMann-WhitneyのU検定を行った。次に、褥瘡の有無に対するBSのカットオフ値を算出するために、Receiver Operatorating Characteristic curve（ROC曲線）を描出した。

【結果】

褥瘡あり群20名、褥瘡なし群80名であった。褥瘡あり群は褥瘡なし群と比較して、要介護度は有意に高く、FIM、MMSE、BS（褥瘡あり群：13.5点、褥瘡なし群：17.2点）は有意に低かった（ $p < 0.05$ ）。ROC曲線から算出したカットオフ値は14点であった（感度：77.5%、特異度：70.0%、曲線下面積：0.78、判別的中率76.0%）。

【考察】

褥瘡発生リスクは対象者特性や施設の特徴により異なるため、各施設でカットオフ値の設定が必要であると指摘されている。本邦では病院は14点、施設・在宅は17点とされており、当老健カットオフ値は病院のカットオフ値と同値であった。曲線下面積0.78で中等度の診断精度があり、リスクアセスメントとして有用だと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

各施設に応じたカットオフ値の設定は対象者特性や施設の特徴を考慮した褥瘡発生リスクの把握が可能となり、予防的介入の一助になる。

【倫理的配慮】本研究は当施設の承認を得て実施した。後方視的研究であり、個人が特定できないよう配慮した。

回復期リハビリテーション病棟における重症者の在宅復帰に関わる予備調査－FIMを用いた検討－

○川口 星斗¹⁾, 川邊 圭太²⁾

1) 農協共済 中伊豆リハビリテーションセンター 訪問看護ステーション そよかぜ 熱海サテライト

2) 農協共済 中伊豆リハビリテーションセンター リハビリテーション部 言語聴覚療法科

キーワード：重症者、在宅復帰、FIM

【目的】回復期リハビリテーション病院（以下、回リハ）は、自宅復帰を目標としている。2022年には高齢化や重症者の増加などに対応する為、法改定に伴い重症割合が引き上げられ、入院料の算定に重症者の受け入れや改善率および在宅復帰率が重要となった。重症者は、軽・中等度者に比べ改善率が低く、予後不良である事が多く、リハ介入でも「より明確な目標」を設定する必要があると考える。そこで、本研究では重症者の在宅復帰において重要なFIM項目を検討する事とした。

【方法】デザインは後ろ向きコホート研究とした。対象は平成31年4月から令和4年3月までに当センターに入院した患者のうち、重症者つまりFIM合計55点以下の285名とした。除外基準はデータの欠損があるものとした。対象者を退院先（在宅復帰or施設）にて2群に分類し、退院時の各FIM得点を比較した。分析方法は退院先を目的変数、退院時の各FIM得点を説明変数として、2項ロジスティック回帰分析（強制投入法）を行った。

【結果】在宅復帰群は129名（男74、女55、平均年齢 68.5 ± 15.7 歳）、施設群は156名（男78、女72、平均年齢 73.9 ± 13.0 歳）で、性別と年齢に2群間で有意差はみられなかった。2項ロジスティック回帰分析の結果、階段（ $p < 0.01$ ）、排尿コントロール・排便コントロールの項目で有意差を認めた（ $p < 0.05$ ）。階段の内訳について、5点以上（監視以上）が在宅復帰群55名、施設群14名、2点以下（最大介助）が在宅復帰群58名、施設群125名であった。

【考察】今回の研究で重症者の在宅復帰に関わるFIM項目の検討を行った結果、階段・排便・排尿コントロールが重要な要素である事が示唆された。重症者は基本的には回リハ病棟退院後は臥床時間が長く、多くの介助を要する事が推察される。そのうち排泄コントロールについて、排泄は生理現象であり、介護の必然性が高く回数も多い。また、排泄介護は身体・精神的負担が大きい為、それらの介助量が最小限になる事で重症者でも在宅復帰が実現できた可能性が考えられる。階段はFIM獲得難易度において最難関とされている。今回、「階段」で有意差を認めたが、その内訳と獲得における難易度を考慮すると一概に重要性が高いとは言えず、慎重な検討が必要と考えられた。そして、重症度未統制の先行研究では移乗・移動項目の重要性が示唆されているが、本研究では有意差はみられなかった。このことから重症者では移乗や移動の自立度が上がらずとも、サービスの活用やベッド周囲の環境整備を行うことで在宅復帰が可能となると考える。

【理学療法学研究としての意義】今回の研究により、重症者の在宅復帰に影響を与えるFIM項目が示唆された。重症者は排泄等、介助者の負担を減らす事で在宅復帰率が増加する可能性が考えられる。

【倫理的配慮】本研究は後方視的な研究である為、個人情報取り扱いには十分に留意し、当院の倫理委員会の了承を得た。（承認番号:20220715）

椎体骨折患者における入院時の栄養状態が在院日数及び日常生活動作能力の改善に及ぼす影響

○山本 千裕, 大庭 研二, 佐久間 崇, 磯部 渉

医療法人社団 綾和会 浜松南病院 リハビリテーション科

キーワード: 椎体骨折, 栄養, 日常生活動作能力

【目的】

近年, リハビリテーションと栄養管理を同時に行うリハビリテーション栄養の考え方が普及してきている。栄養障害はQuality Of Life, 身体機能, 入院期間との関連を認めることが報告されており, 栄養状態が入院中の患者に及ぼす影響は大きい。また回復期リハビリテーション(回リハ)病棟患者は低栄養を好発することが知られている。しかし回リハ対象疾患において脳血管疾患と栄養に関する報告は多くあるが, 椎体骨折に限定した報告は少ない。そこで本研究では, 椎体骨折患者の入院時の栄養状態が在院日数及び日常生活動作能力の改善に及ぼす影響を明らかとすることを目的とした。

【方法】

対象は2022年4月から2023年3月までに回リハ病棟へ入棟した椎体骨折患者のうち, 改訂長谷川式簡易知能評価スケールの実施が可能で, 自宅に退院した45名(平均年齢 84.8 ± 6.8 歳, 男性17名, 女性28名)とした。調査項目はCONUT変法スコア, 在院日数, Functional Independence Measure (FIM) 利得とした。CONUT変法の判定は先行研究に基づき, アルブミン値, ヘモグロビン濃度, 総リンパ球数の3項目をスコア化し, その総和が2点未満を正常, 2点から4点を軽度不良, 5点から8点を中等度不良として分類した。在院日数はカルテ情報から収集した。FIM利得は, 運動項目に限定し, 退棟時のFIM得点と入棟時FIM得点の差を求めた。統計学的解析は, CONUT変法スコアを基に対象を3群に分け, 各測定値をKruskal-Wallis検定で比較し, 有意差を認めた場合は, Dunn-Bonferroni検定にてペアごとに比較した。また, 運動項目FIM利得と在院日数について, Spearmanの順位相関係数を用いて検討した。解析はすべてIBM SPSS 23.0を用い, 有意水準を5%とした。

【結果】

Kruskal-Wallis検定の結果, 年齢($p<0.031$), 運動項目FIM利得($p<0.020$)に有意差を認め, ペアごとの比較の結果, 年齢・運動項目FIM利得とも軽度群と中等度群の間に有意差を認め(年齢: $p<0.034$, 運動項目FIM利得: $p<0.016$), その他の組み合わせには有意差を認めなかった。在院日数と運動項目FIM利得との間にも有意な相関は認めなかった。

【考察】

CONUT変法スコアは在院日数には関係しなかった。これは家屋環境・サービス調整期間により, ばらつきが生じたことが考えられる。またCONUT変法スコアは運動項目FIM利得で有意な差を認めている。栄養状態の悪化はサルコペニアの原因の一つと考えられている。本研究のCONUT変法スコア軽度, 中等度不良者も筋量の低下を来していることが予想され, 日常生活動作能力の改善に影響を及ぼしたと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

栄養状態と在院日数の長さとの間には差を認めなかった。しかし, FIMの利得を制限する可能性があるため, 適切な評価と, それに対する治療が有効である可能性が示唆された。また入院時のCONUT変法スコアが低いことが分かった場合は, FIMの運動項目の改善が悪いことを想定し, 早期に転帰先の検討や歩行補助具の選定, 家屋環境の調整を検討する必要がある。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理検討会の承認を受け, 対象者に十分な説明を行い同意を得て実施した。

人口の半数が高齢者となった珠洲市におけるリハビリテーション実施患者の変化

○濱野 久美子, 平 昇市

珠洲市総合病院 リハビリテーション科

キーワード: 高齢化, 退院支援, 理学療法士の視点

【目的】

石川県珠洲市の高齢化率は現在51%を超えており, この12年の間で約11%上昇している。2040年の全国の高齢化率は35.3%と予測されており, 珠洲市はすでに日本の未来を体験している市であると言える。今回, 当院においてリハビリテーション(以下, リハビリ)の対象となった患者の傾向を調べ, 高齢化率の上昇と人口減少の中で起きた変化について考えることとした。

【方法】

2010年度と2022年度のリハビリ実施患者において, 年齢, 疾患名, 入退院歴等を比較した。

【結果】

1年間にリハビリを実施した患者数は2010年度の532名から2022年度では849名に増加しており, そのうち65歳以上の高齢者は450名(84.5%)から762名(89.7%)に増えていた。年齢の傾向としては, 2010年度は80~89歳が最も多かったことに對し, 2022年度は85~94歳で多くなっていた。疾患では脳血管疾患と骨折の割合は減少していたのに対し, 廃用症候群と肺炎については4倍以上の数となっており, 入退院を繰り返す傾向も多かった。

【考察】

珠洲市の人口は減少を続けているが, 高齢化率の上昇にともないリハビリ実施患者数は大幅に増加していた。対象となる年齢も85~94歳にかけて多くなったことにより, 高齢者に多い疾患である廃用症候群と肺炎に対するリハビリの実施件数が増えたことに関して, 高齢単身世帯が増えていることも一要因となっているのではないかと考える。珠洲市の高齢単身世帯の割合は2010年は16.7%だったことに對し2022年は27.7%と11%上昇している。このことから, 自身の体調の変化に気づかず過ごしているケースが多いこと, また不調時すぐに病院に駆けつけられる移動手段がなく病状が悪化するケースもあるのではないかと考える。高齢単身世帯であったとしても, 地域とのつながりや介護サービス等の利用により他者との関わりがあるケースでは, 周囲の人が体調の変化に気づき, また近隣住民同士のサポートも得られるため, 疾病が重症化する前に対処が可能なおとも多い。また, 退院支援の際に多職種や地域住民を巻き込みながら支援を行ったケースでは, 再入院することなく地域での生活を継続できている。珠洲市のように高齢化率の上昇のみならず高齢単身世帯の増加により, 生活課題が複雑化しているケースが今後全国的に増えてくるのではないかと予想される。入院するに至った疾患が改善したからといって円滑に退院支援が進められるわけではなく, 地域全体を考慮した支援が必要であり, 私たち理学療法士の視点も患者を取り巻く環境・人・地域へと広めていく必要があると感じている。

【理学療法学研究としての意義】

高齢化が進行する中での地域課題を明らかにし, 地域の一員として理学療法士が目指すべき姿を考える。

【倫理的配慮】本発表では患者が特定されないよう配慮を行った。

術後在院日数が延長する大腸がん患者の特徴

○五十嵐 圭¹⁾, 村上 涼¹⁾, 大西 齊¹⁾, 後藤 寧々¹⁾, 福井 千晴¹⁾,
早川 琴巳¹⁾, 伊藤 和樹¹⁾, 鈴木 麻美¹⁾, 瀬田 愛実¹⁾,
戸田 美美²⁾

- 1) 藤田医科大学岡崎医療センター リハビリテーション部
2) 藤田医科大学医学部 リハビリテーション医学Ⅰ講座

キーワード：大腸がん、周術期、術後在院日数

【目的】近年の部位別がん罹患率において、大腸がんは男女ともに2番目に多い割合を示している。大腸がんを含む消化器外科患者に対する周術期リハビリテーションは、術後合併症の予防につながるという報告がみられる。しかし、術後在院日数が延長する大腸がん患者の特徴についての報告は少ない。そこで、本研究では周術期大腸がん患者の術後在院日数と関連する要因を検討した。

【方法】2022年4月から2023年1月に当院で大腸がんに対して根治手術を施行され、周術期リハビリテーションを受けた大腸がん患者は75名であった。そのうち、評価欠損例、他臓器にまで及ぶ手術や再手術を必要とした患者10名を除外し65名を対象とした。術前の評価項目は、年齢、性別、BMI、握力、膝伸展筋力、10m歩行速度、6分間歩行距離とし、手術情報は手術時間、術中出血量、術式（腹腔鏡または開腹）とした。術後の評価項目は、術後合併症の有無（イレウス、創部感染）、ドレーン留置日数、術後歩行開始までの日数とした。術後在院日数の中央値で短期群と長期群の2群に分類し、群間比較はMann-WhitneyのU検定、Pearsonの χ 二乗検定、Fisherの直接確率検定を使用した。有意水準は5%とした。

【結果】対象者の年齢は 69.7 ± 12.7 歳であった。術後在院日数は中央値12日であり、短期群（12日未満）30名、長期群（12日以上）35名であった。短期群/長期群の6分間歩行距離は $471.5 \pm 111.4/418.4 \pm 102.1$ m ($p=0.038$)、術中出血量は $21.6 \pm 25.3/61.0 \pm 81.7$ ml ($p=0.041$)、合併症発症は $0/22.9\%$ ($p=0.003$)、術後歩行開始までの日数は $1.1 \pm 0.2/1.3 \pm 0.5$ 日 ($p=0.041$)、術後ドレーン留置日数は $6.0 \pm 0.9/8.8 \pm 3.7$ 日 ($p<0.001$)であった。その他の評価項目において有意差はみられなかった。

【考察】短期群より長期群において、術前の6分間歩行距離が低下し術中出血量が多く、術後は歩行開始やドレーン抜きの遅延があり、合併症発症率が高かった。原らは術前の6分間歩行距離が術後合併症発症の軽減と関連し、在院日数の短縮が期待できると報告しており、本研究においても長期群では術後合併症発症の割合が高く、6分間歩行距離が低値であった。これらから、術前の運動耐容能低下による予備能の低下が術後在院日数に影響したと考えられる。また、術後の歩行開始が遅延したことも術後在院日数に影響していた可能性が考えられた。

【理学療法学研究としての意義】術後在院日数が延長する患者を術前の身体機能や手術情報から評価できる可能性が示唆された。これにより、周術期大腸がん患者の術後在院日数短縮に向けた理学療法プログラムの立案の一助となりうる。

【倫理的配慮】本研究ではヘルシンキ宣言に則り個人情報管理に十分配慮し、患者情報を診療録より収集した。また、診療情報の教育、研究の使用に関し、患者に説明し同意を得ている。

当院回復期リハビリテーション病棟における退棟時セルフケア自立の可否に関連する要因の検討

○栗田 和典¹⁾²⁾, 宮薊 頌太郎¹⁾, 久保田 雅史³⁾, 上田 佳史¹⁾,
西田 好克¹⁾, 木村 繁文¹⁾, 合歓垣 紗耶香¹⁾, 仲井 培雄⁴⁾

- 1) 医療法人社団和楽仁芳珠記念病院 リハビリテーション室
2) 金沢大学大学院 医薬保健学総合研究科保健学専攻
3) 金沢大学 医薬保健研究域保健学系
4) 医療法人社団和楽仁 理事長

キーワード：回復期リハビリテーション病棟、セルフケア自立、FIM認知項目

【目的】回復期リハビリテーション病棟（回りハ病棟）は、ADL向上による寝たきり防止と自宅復帰を目的とし、集中的なリハビリテーションを行う病棟である。そのため、退院時にセルフケアが自立し、自宅退院が可能かどうかは重要な視点の一つである。これまで大腿骨近位部骨折症例や脳卒中症例を対象に、退院時のセルフケア自立を予測した報告はあるが、回りハ病棟へ入棟した全症例での予後予測を試みた報告は我々が探した限り見つからなかった。そこで、本研究の目的は、当院回りハ病棟入棟者の退棟時セルフケア自立の可否を入棟時情報から予測する因子を検討することとした。

【方法】本研究はカルテから情報収集を行う後方視的観察研究である。2021年5月1日から2022年5月2日までに当院回りハ病棟に入退棟した253名のうち、在院日数7日以上で理学療法を2回以上実施した全評価項目に欠損のない210名を対象とした。先行研究を参考に、退棟時FIM運動項目70点以上をセルフケア自立群（自立群）、70点未満をセルフケア非自立群（非自立群）とし、対象者を群分けした。入棟時情報として、年齢、性別、身長、体重、FIM運動項目、FIM認知項目、Basic Movement Scale (BMS)、要介護状態区分、入院前の生活場所を調査した。統計解析として、まず自立群と非自立群の入棟時情報の比較のため、Mann-WhitneyのU検定と χ 二乗検定を行った。次に入棟時情報がセルフケア自立の可否に与える影響を検討するため、従属変数はFIM運動項目を用いた退棟時セルフケア自立の可否（自立群か非自立群か）、独立変数は年齢、FIM運動項目、FIM認知項目、BMS、要介護認定区分、入院前の生活場所とし、強制投入法を用いたロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。

【結果】自立群と非自立群での入棟時情報の比較では、評価した項目の全てに有意差を認めた。またロジスティック回帰分析の結果から、入棟時FIM認知項目が有意に関連する要因であった（オッズ比1.14、95%信頼区間1.07-1.22、 $p<0.001$ ）。ROC解析より、カットオフ値は27.5点で、感度0.85、1-特異度0.27、AUC0.86であった（95%信頼区間0.81-0.91、 $p<0.001$ ）。

【考察】結果より、回りハ病棟入棟者において、退棟時セルフケア自立群は、入棟時にADL・基本動作能力、要介護状態区分などが異なっているが、退棟時セルフケア自立の可否を予測する因子には入棟時FIM認知項目が選択された。先行研究においても認知機能とADLの関連性は報告されており、認知機能が低いと補助具や環境調整等では対処が難しく、セルフケア自立の可否に影響が大きいと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】セルフケア自立の予後予測に関わる要因を明らかにすることで、回りハ病棟入棟者のADL改善に向けた取り組みの一助となる。特に、入棟時FIM認知項目が28点未満の場合、将来的にセルフケアが自立できない可能性を早期から予測して対応していく必要がある。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理審査委員会の承認を得た。

介護老人保健施設における多剤併用と日常生活動作能力との関係

○山村 吉秀, 山本 将秀, 大形 弘樹

志摩地域医療福祉センター 医療技術部

キーワード: 多剤併用、FIM、高齢者

【目的】高齢化に伴い、多剤併用による薬物有害事象頻度・転倒リスクの増大が問題視されている。介護老人保健施設では、在宅復帰や在宅生活を支援する役割から、活動・参加の促進など生活機能向上を目的とした多職種連携による介入が求められており、多剤併用について問題視する必要がある。しかし、多剤併用でありながらも、不眠や不穏に対して睡眠薬や抗精神薬が追加処方される場面もあり、副作用が日常生活動作能力の低下に繋がることも多く見受けられる。一方、先行研究では、生活期における多剤併用と日常生活動作 (Activities of Daily Living: 以下ADL) の指標となる機能的自立度評価法 (Functional Independence Measure: 以下FIM) に関連する具体的な研究が乏しいのが現状である。そこで、本研究の目的は、多剤併用群と非該当群に分け、介入前後のFIMの改善に統計的差があるかを明らかにすることとした。

【方法】方法は、多剤併用の定義を服薬種類数6種類以上とし、電子カルテおよび紙カルテ情報から6種類以上の群と6種類未満の群に分け、調査項目を基本情報および入所時・3ヶ月時のFIM (運動項目: 移動) とした。対象者は、令和4年4月1日から令和5年3月31日の期間に利用された長期入所者29名 (年齢: 86.3 ± 6.3 歳) とした。利用3ヶ月に満たない場合 (入院や退所) や、看取りの利用者は除外とした。統計処理は、各群の入所時と3ヶ月時のFIMの点数を対応のあるt検定で比較し、次に6種類以上の群と6種類未満の群のFIMの変化値をWelchのt検定を用いて比較した。

【結果】6種類以上の群15名 (52%)、6種類未満の群14名 (48%) であり、各群の入所時と3ヶ月時のFIMの変化に有意差を認められた (6種類以上の群: $3.93 \pm 2.17 \rightarrow 5.07 \pm 1.84$, $p = 0.009$ 。6種類未満の群: $4.71 \pm 2.28 \rightarrow 6.07 \pm 1.28$, $p = 0.017$)。しかし、6種類以上の群 (1.13 ± 1.41) と6種類未満の群 (1.36 ± 1.8) のFIMの変化値に有意差は認めなかった ($p = 0.72$)。

【考察】本研究では、服薬種類数の違いによるFIMの変化値に統計的な差を認めなかった。先行研究による多剤併用の問題 (薬物有害事象、転倒リスク) に関しては、FIMそのものが、しているADLを評価する方法であり、入所中は転倒予防など安全面を考慮した移動方法 (車椅子、歩行補助具の使用) が選択されるため、FIMの変化値に差が現れにくかったと考える。

【理学療法学研究としての意義】多剤併用がADLに及ぼす影響として、しているADLを評価するFIMでは、変化値に差を認めない可能性が明らかとなった。また、多剤併用であっても身体状態を加味した服薬調整と適切な移動方法を選択することで移動能力の維持・向上に繋がることも示された。展望として、多剤併用とADLの関連を調査するためには、できるADLを評価するBarthel Indexも用いて再研究が必要と考える。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究であり、研究の内容と不利益がないことを対象者または家族に説明し、書面にて同意を得た。

大垣市におけるシルバーリハビリ体操指導士養成に関わる取り組みについて

○藤田 奈美¹⁾, 吉川 昌子¹⁾, 岸本 泰樹²⁾, 岡村 秀人³⁾, 河合 賢太郎⁴⁾

1) 大垣市 健康福祉部 保健センター

2) 合同会社 リハの木

3) JA岐阜厚生連 岐阜・西濃医療センター 西美濃厚生病院

4) 大垣市民病院 リハビリテーション科

キーワード: シルバーリハビリ体操、住民主体、介護予防

【目的】大垣市では、地域での住民主体の通いの場を企画運営できる人材育成を目的として、令和2年度よりシルバーリハビリ体操指導士養成事業を実施している。今回は、大垣市における同事業の現状と課題、養成後の住民活動について報告する。

【方法】

現状: 本事業は岐阜県理学療法士会に委託して実施した。対象者を①市内在住の常勤の職を持たない概ね50歳以上の方、②ボランティアとして地域で活動できる方とし、30時間の講義を通じ、住民互助の理念や運動解剖学を基にしたシルバーリハビリ体操の実践動作を学ぶものとした。令和2~4年度までの3年間で、55名のシルバーリハビリ体操指導士 (以下、指導士) を養成した。課題: 事業後、複数の指導士から「養成講座のみでは人前で指導することに不安がある」、「具体的な活動方法が分からない」という声が聞かれ、実際の活動に繋がりにくい状況であった。さらに令和2、3年度は新型コロナウイルス感染症により、地域でのサロンや自主活動の自粛を求められ、指導士の意欲が次第に低下する様子も確認された。

対策: その中においても、当市では継続的に指導士の実活動に向けたフォローアップを可能な限り次のように行った。①介護予防全般についての講座 (12時間)、②体操復習会 (年4回)、③指導士の全体交流会 (年2回) 等である。また住民主体の活動をより自立に導くために組織の重要性を提案し、令和3年4月には指導士による「大垣市シルバーリハビリ体操指導士会」設立に協働した。さらに4年度からは、フォローアップの講座や研修会においては、実践指導に重きを置き、指導士同士の関わりをもつ機会を意図的に設けた。

【結果】令和4年度には、指導士主体の自主活動団体が2団体立ち上がった。また、市内には自主活動団体が75団体あり、DVDによる体操が主であったが、指導士が参加している6団体においては、シルバーリハビリ体操を取り入れ、内容の拡充を図ることができた。現在では、市主催の介護予防事業やイベントでの実演、広報誌等による情報提供でシルバーリハビリ体操がより周知されるようになり、サロンや包括支援センター等からも指導士派遣の依頼が増えている。

【考察】養成講座終了後の継続的な支援により、指導士の知識・技術が向上し、指導士間の仲間意識も高まったことで、自信をもって指導できるようになった。住民に対して指導士の存在を更に周知することにより、今後地域での需要は増加すると考えられる。養成講座の参加者は、地域での介護予防を担う貴重な人材であるため、有効活用していくためには、行政と専門職が連携を図り、活動場所の提供や養成講座終了後の定期的なフォローアップが必要である。

【理学療法学研究としての意義】地域包括ケアシステム構築のための自助・互助活動支援において、理学療法士等の専門職が継続的に関わる意義を示すもの。

【倫理的配慮】個人情報について匿名性及び秘密保持を行った。

地域包括ケア病棟における退院後の身体活動量の維持・向上を目的とした関わり
自主運動の習慣化と家庭内役割の再獲得により身体活動量が増加した一事例

○若林 稔幸¹⁾, 坂本 三都¹⁾, 牛山 秀太郎¹⁾, 松山 太士¹⁾,
石垣 智也²⁾

1) 社会医療法人 財団新和会 八千代病院 総合リハビリセンター
2) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

キーワード：地域包括ケア病棟、身体活動量、家庭内役割

【はじめに】

虚弱な高齢者の身体活動において軽強度活動を維持・向上することは、身体機能低下の予防に重要と考えられる。また、地域包括ケア病棟は在宅復帰を前提としており、入院中だけでなく退院後も軽強度活動を維持・向上させることが求められるが、どのような関わりが有効かは明らかになっていない。本報告の目的は、入院中から退院後まで軽強度活動を維持・向上させる関わりを、事例考察から検討することである。

【事例紹介】

事例は腰部脊柱管狭窄症による下肢痛と跛行増悪から、椎弓切除術を施行された80歳代女性である(要支援1)。術後21日に、自宅退院に向けたADL向上を目的に地域包括ケア病棟に転入した。入院前ADLは基本動作自立であり、調理、掃除、洗濯の家事動作を実施していたが、既往の大腿骨頸部骨折による不安感から旅行などの外出は控えることが増えていた。地域包括ケア病棟転入時の歩行能力は、1本杖歩行にて連続40m程度、病棟自立度は歩行器歩行自立であった。また、日中の身体活動量は活動量計(Active Style Pro, オムロンヘルスケア社製)を用いて測定したところ、活動強度別割合は1.5METs以下の座位行動時間(以下、SB)73.6%、1.6~2.9METsの軽強度活動時間(以下、LPA)26.4%、3.0METs以上の中高強度活動時間(以下、MVPA)0.1%であった。

【経過・結果】

転入時より運動療法に加え、身体活動量向上を目的に自主運動(歩行練習、下肢筋力強化)の指導を行い、集団リハビリへの参加を促した。転入2週目頃からは退院後の身体活動量の維持・向上を目的に、自宅環境に合わせた自主運動を本人と相談し決定した。また、退院後の家事動作の再開を想定した模擬練習も行った。退院時に病棟内は1本杖歩行が自立となり、術後60日で自宅退院となった。退院後には訪問リハビリテーション(以下、訪問リハビリ)にて生活場面での動作確認を行った。入院中に練習した自宅環境での自主運動の継続に加えて、入院前の家庭内役割として担っていた調理や洗濯などの家事動作が再開されていた。身体活動量の活動強度別割合は、退院時にはSB 61.7%、LPA 38.0%、MVPA 0.2%、訪問リハビリ2週目ではSB 44.4%、LPA 55.5%、MVPA 0.1%であった。

【考察】

本事例では入院中から自主運動が習慣化されたこと、そして、退院後の活動(家事動作)を想定した模擬練習を行うことで、円滑に実生活での活動に移行できたためLPAが向上したと考えられる。リハビリテーションの包括算定が特徴である地域包括ケア病棟において、自主運動の習慣化や退院後の活動再開に向けた間接的な関わりは、入院中から退院後まで軽強度活動を維持・向上させる可能性がある。

【倫理的配慮】本報告に際して、プライバシーへの配慮と個人情報保護の保護に留意し、事例本人に口頭と書面による説明を行ったうえで同意を得た。

七尾市シルバーリハビリ体操指導士の通いの場の活動と活動支援

○板橋 悠一郎¹⁾²⁾, 濱野 久美子²⁾, 丸居 夕利佳²⁾, 石田 修也²⁾,
諏訪 勝志²⁾, 北谷 正浩²⁾

1) 特別養護老人ホーム ふいらーじゅ デイサービス
2) 公益社団法人 石川県理学療法士会 社会事業局

キーワード：通いの場、住民主体型介護予防、シルバーリハビリ体操

【目的】

石川県理学療法士会では、高齢化が進み地域住民のフレイル進行が懸念された七尾市の地域課題に対して、リハビリ専門職が介護予防の出前講座を実施している。令和3年度より、介護予防の出前講座に加えて、地域住民が介護予防を実践出来るように地域の担い手育成としてシルバーリハビリ体操普及推進に取り組んでいる。今回、シルバーリハビリ体操指導士(以下、指導士)の通いの場の活動と当会による活動支援、住民主体型介護予防を推進していくための今後の課題を報告する。

【活動報告】

令和3年・4年度、地域の担い手育成として、シルバーリハビリ体操指導士養成講習会(以下、講習会)を開催し、指導士46名を養成した。今年度も講習会の開催を予定している。また講習会終了後のリハビリ専門職による支援として、体操復習や講習会終了後の活動の報告を各1回実施し、地域活動が円滑に行えるようにフォローアップ研修を行っている。七尾市で特に活動が盛んである、徳田地区は指導士5名で通いの場の運営をしており、令和3年度は9回開催、のべ参加者数121名、令和4年度は61回開催、のべ参加者数734名、令和5年度は5月時点で7回開催をしている。活動を実施している指導士からは、「体操を続けていく中で徐々に関節の痛みがなくなってきた。効果を実感出来るようになってきた。」と自助の発言だけでなく、「自分の経験を体操教室の参加者の方々にも味わってほしい気持ちが強くなった」と互助・共助の発言もみられた。行政やリハビリ専門職に対しては、地域住民へ活動を伝えるためのツールを提供してほしいとの要望があった。

【考察】

2年間で指導士を46名養成し、七尾市の一部の地区では自発的に通いの場で活動を開始していた。講習会の開催自体が、指導士の自助だけでなく互助・共助への意識変化に繋がったと考えられる。一方で、市内全域で通いの場活動が行われていないこともあり、指導士からは通いの場への支援活動を他の地域へ普及展開することの難しさを感じている発言も聞かれた。住民主体の通いの場活動を普及していくためには指導士会を発足し組織化することで、指導士個人への負担を減らす事と指導士間の交流を推進し、定期的な活動報告会などを行っていく。行政、リハビリ専門職は活動状況を把握し、地域課題を共有・解決に向けた支援を行っていくことが必要であると考えられる。そのため、本会としては、継続して講習会を実施し指導士養成をしていくこと、行政と協働して指導士活動の有用性を示していくことで、指導士のモチベーションの向上を図るような支援をしていきたいと考える。

【理学療法学研究としての意義】

介護予防を実践していく為の地域での理学療法士の役割を考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表に際し、個人情報に配慮する事を説明し、同意を得ている。

理学療法士が介護予防・日常生活支援総合事業に従事することによる長期的な介護予防効果

○上野 弘樹¹⁾, 古河 円¹⁾, 黒田 菜月¹⁾, 酒井 有紀²⁾,
後藤 伸介²⁾

1) やわたメディカルセンター健康スタジオ加賀温泉駅前 在宅サービス部
2) やわたメディカルセンター 在宅サービス部

キーワード：総合事業、効果、療法士

【目的】 当法人では、2020年5月より石川県加賀市において介護予防・日常生活支援総合事業（以下、総合事業）単独の事業所を新しく開設した。当事業所では、地域の高齢者の虚弱化予防と健康増進を目的とした取り組みを行っており、総合事業の通所型サービスA（以下、A型）のサービス提供を1回/週の頻度で行っている。当事業所の特徴として、在籍職員3名が全て理学療法士であり、90分間/回の利用時間に集団運動と教養活動を行い、利用者が利用時間以外も地域で活動的な生活が送れるように支援している。近年、介護予防を目的とした理学療法士の取り組みは増えているが、その長期的な効果を示した報告は少ない。そこで今回、理学療法士が総合事業に従事することでの長期的な効果を検証することを研究目的とした。

【方法】 対象は、2020年5月から2023年4月の間に当事業所にてA型を利用し、利用開始時（以下、開始時）と利用2年後（以下、2年後）に次に記す計測が可能であったそれぞれ30名（男性9名、女性21名）とした。開始時と2年後の群間比較をWilcoxonの符号付順位検定で行い、有意水準は5%未満とした。計測項目は、左右握力、左右片脚立位保持時間、5m歩行時間、Timed Up&Go test（以下、TUG）とした。また、介護度について、事業対象者、要支援1、要支援2の順に重度と捉えた上で、利用後の介護度変化を確認した。

【結果】 対象者の開始時の平均年齢は76.8±8.1歳、開始時・2年後の介護度の内訳は事業対象者が15名・14名、要支援1が7名・10名、要支援2が8名・6名であった。次に、開始時・2年後の各種計測結果の平均値を列記する。右握力は21.0±7.8kg・21.0±7.9kg、左握力は18.0±7.7kg・18.5kg±7.7kg、右片脚立位保持時間は4.8±5.8秒・6.8±8.6秒、左片脚立位保持時間は3.3±3.9秒・6.2±7.3秒、5m歩行時間は6.4±3.1秒・5.8±3.5秒、TUGは16.0±10.2秒・14.2±9.9秒であった。群間比較では、左右の片脚立位保持時間、5m歩行時間、TUGにおいて統計的な有意差を認められた。また、2年後の介護度変化については、改善率20%、維持率70%、悪化率10%であった。

【考察】 A型の利用による長期的な効果が示唆され、集団的な支援が主体であっても理学療法士が積極的に総合事業に関与することで、生活期での有益なサービスに成り得ると考えられた。また、A型の利用2年後での介護度維持・改善率が90%を示したことから、理学療法士の取り組みによる社会保障費を抑制する効果が示唆され、理学療法士が健康寿命の延伸の一助に成り得ると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】 介護予防分野での理学療法士の取り組みによる長期的な効果が示された。

【倫理的配慮】 本研究にあたり対象者に書面にて同意を得た。

要介護高齢者の睡眠障害と転倒の関連性について

○福井 涼太¹⁾²⁾, 本田 浩也¹⁾²⁾, 芦澤 遼太³⁾, 吉澤 康平²⁾,
亀山 裕斗²⁾, 吉本 好延²⁾

1) 介護老人保健施設 花平ケアセンター
2) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科
3) 聖隷三方原病院 リハビリテーション部

キーワード：要介護高齢者、睡眠障害、転倒

【目的】

要介護高齢者の転倒予防において、睡眠障害が重要な因子である可能性がある。従来、転倒予防対策として転倒関連因子であるバランス能力や下肢筋力に対する介入が広く行われてきたが、介入効果は十分とは言えず、新たに修正可能な転倒関連因子を明らかにすることが必要である。睡眠障害は、健常高齢者において転倒と関連することが報告されており、運動療法や認知行動療法などの介入により改善しうる因子であるため、転倒予防の新たな因子となる可能性がある。しかし、健常高齢者と比較して睡眠障害への罹患率や重症度が高い要介護高齢者に対して睡眠障害と転倒の関連性を調査した報告は乏しい。本研究の目的は、要介護高齢者の睡眠障害と転倒の関連性を明らかにすることであった。

【方法】

対象は、浜松市通所施設に通う要介護認定を受けた在宅高齢者156名（平均年齢84.5±6.8歳、女性107名）で、研究デザインは12か月間の縦断研究とした。睡眠障害には、Pittsburgh Sleep Quality Index（以下、PSQI）で調査し、PSQI6点以上を睡眠障害と定義した。転倒は、「他人による外力、意識消失、脳卒中などにより突然発症した麻痺、てんかん発作によることなく、不注意によって、人が同一平面あるいはより低い平面へ倒れること」とし、転倒カレンダーを用いて1年間追跡調査した。睡眠障害と転倒の関連性は、Mann-WhitneyのU検定を行った後、転倒の有無を目的変数、睡眠障害を説明変数、年齢、性別、Timed Up and Go Test（以下TUG）、慢性疼痛を共変数としたロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とし、統計ソフトにはIBM SPSS Version 24を使用した。

【結果】

最終的な解析対象は101名、転倒群は38名、非転倒群は63名で転倒率は37.62%であった。Mann-Whitney U検定の結果、転倒群は非転倒群と比較して、睡眠障害を有する対象者が有意に多かった。（p=0.006）。年齢、性別、TUG、慢性疼痛を調整したロジスティック回帰分析の結果、睡眠障害と転倒は有意な関連を示した（オッズ比：3.28、95%信頼区間：1.383-7.781、p=0.007）。

【考察】

本研究により、要介護高齢者の睡眠障害が転倒の発生に関連することが明らかになった。睡眠障害は、注意力の低下、バランス能力の低下を引き起こすことが指摘されており、睡眠障害が転倒に影響した本結果は妥当である。

【理学療法学研究としての意義】

睡眠障害と転倒の関連性を明らかにした本結果は、医療・介護費用の増額に多大な影響を及ぼす要介護高齢者の転倒予防において、睡眠障害に着目する必要性を示唆する意義深い結果である。

【倫理的配慮】 本研究の倫理的事項及び研究内容については、聖隷クリストファー大学の倫理審査委員会に報告し承認を得た（承認番号：23001）。対象者は同意前に口頭と紙面で研究説明を受けた。

ChatGPTによる理学療法に関するアウトプットの正確性検証

○澤村 彰吾¹⁾, 尾藤 貴宣²⁾, 安藤 貴洋²⁾, 増田 健人²⁾,
亀山 子¹⁾, 石田 裕保¹⁾

1) 平成医療短期大学 リハビリテーション学科理学療法専攻
2) 岐阜大学医学部附属病院 リハビリテーション部

キーワード：ChatGPT、自然言語処理モデル、リハビリテーション

【目的】

ChatGPTは、OpenAIが開発した自然言語処理モデルである。文章生成能力に加えて、情報の整理・縮約においても有用性が注目されており、手軽に利用できることから、様々な分野での活用が期待されている。実際に診療の補助や治療方針の決定に活用できる可能性がいくつかの研究で示されている。しかし、ChatGPTは学習に使用されたデータがヒューマンバイアスや偏見を含んでいる可能性がありインターネット上のテキストデータから学習しているため信頼できる情報とは限らないこと、事実とは異なる内容をあたかも正解かのように答える現象であるHallucinationの存在も指摘されている。現在、理学療法領域におけるchatGPTの活用に関する報告はない。そこで、本研究ではChatGPTの理学療法における活用の可能性を探るため、その第一段階としてアウトプット内容に関する正確性を検証することを目的とした。

【方法】

理学療法ガイドライン第2版における脳卒中、運動器疾患、内部障害疾患の中から無作為にクリニカルクエスチョンを5項目抽出し、参考文献を付けた上で回答するようプロンプトを作成した。そして、回答内容に関して各領域につき2名の評価者が内容および参考文献の正確性について評価を行った。正確性の評価は「4点：完全に正しい、3点：ほぼ正しい、2点：一部正しい、1点：完全に正しくない」とした。また、評価者間の一致性を確認するため重み付けk係数を求めた。なお、評価者は「理学療法士として該当領域の臨床経験を5年以上有し、修士以上の学位を持つもの」とした。本データはChatGPT (3.5) を用いて2023年4月1日に収集した。

【結果】

重み付けk係数は、脳卒中で0.97、運動器で0.91、内部障害で0.96であった。脳卒中における内容の正確性は 3.3 ± 0.8 点、参考文献の正確性は 1.8 ± 1.2 点であり、参考文献の38% (6/16) が存在しない論文であった。運動器における内容の正確性は 2.8 ± 0.9 点、参考文献の正確性は 1.1 ± 0.3 点であり、参考文献の45% (5/11) が存在しない論文であった。内部障害における内容の正確性は 2.5 ± 0.5 点、参考文献の正確性は 1.8 ± 1.2 点であり、参考文献の37% (4/11) が存在しない論文であった。

【考察】

重み付けk係数より評価者間の一致性は十分に担保されていると考えられた。アウトプット内容の正確性については「ほぼ正しい」～「一部正しい」のレベルであり、参考文献に関しては引用元の内容と乖離していたケースや、存在しない論文を引用しているケースも散見された。本結果の背景には学習データの偏りやHallucinationが関与していると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

ChatGPTは非常に便利で情報検索・縮約、治療方針の決定など今後の理学療法の発展に寄与する可能性が高いモデルではあるものの、現状、その使用には注意が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

人を対象とする研究ではないため倫理審査は不要である。

【倫理的配慮】【倫理的配慮、説明と同意】

人を対象とする研究ではないため倫理審査は不要である。

病棟専従を配備することの効果検証

○土屋 葵¹⁾, 内藤 善規¹⁾, 大森 裕介¹⁾, 神谷 昌孝¹⁾,
森嶋 直人¹⁾, 松原 浩²⁾

1) 豊橋市民病院 リハビリテーション技術室
2) 豊橋市民病院 消化器内科

キーワード：病棟専従、ADL維持向上等体制加算、カンファレンス

【目的】当院は愛知県東三河の基幹病院であり、三次救急病院として予定のみならず緊急入院に対しても24時間体制で対応している。そのため、疾患別リハビリテーション（以下、リハ）が必要であっても依頼が遅れる場合が多く、改善の余地があった。今回、当院としては3病棟目でADL維持向上等体制加算を算定開始することとなり、本研究の目的を病棟専従の導入前後を比較検討し、専従の効果を見出すこととした。

【方法】当院における消化器内科（以下、消内）を専門とする1病棟52床において、リハ依頼のあった症例を対象とし、病棟専従開始前の2022年6月1日から8月31日に入棟した患者180名をA群、専従開始後の12月1日から2023年2月28日に入棟した231名をB群とし、診療記録より後方視的に、1) 入院日数、2) 入院からリハ開始までの日数、3) リハ実施日数、4) リハ開始時BI、5) リハ終了時BI、6) BI利得、7) 褥瘡と8) 転倒の発生率を比較した。病棟専従は平日のみ理学療法士1名を配置し、ADLの定期評価、ADL維持向上のための指導、安全管理、患者・家族への情報提供、カンファレンス（以下、CC）に参加した。中でもCCに注目し、既存の週1回の多職種CCのみでなく、看護師（以下、NS）で行われていた毎朝のCC、週1回の生活支援CCや退院支援CCへ参加し始めた。また新たにNSとラウンドを週2回行い、特にADL向上、褥瘡・転倒予防等につき議論した。

【結果】リハ依頼数は39.1%/51.8%と有意に増加し、依頼科のうち消内患者の割合はA群91.7%/B群77.5%であった。検討項目1) A群9 (7-17) 日/B群9 (6-15) 日であった。2) A群1 (1-2) /B群1 (0-2) 日、3) A群3 (1-7) 日/B群2 (1-5) 日と、いずれも有意に短縮した。4) A群70 (20-85) 点/B群60 (25-80) 点とB群で有意に低値であったが、5) A群85 (55-90) 点/B群85 (69-90) 点、6) A群5 (0-20) 点/B群10 (0-25) 点とであり、B群で有意にBI改善を認めた。7) A群3.3%/B群0.4%、8) A群10.6%/B群6.9%といずれも有意に減少していた。

【考察】病棟専従により、早期からのADL評価・指導とリハ開始に繋がっていた。早期介入とともに、CCによる連携促進により、NSをはじめとする病棟スタッフのリハへの理解・関心が向上したことで、ADL改善、褥瘡や転倒の減少が得られたと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】病棟専従の有効性を示すことができた。病棟は繁忙であり、CC等の増加は患者には有益だが病棟業務を逼迫する可能性があり、システム化やスリム化を図っていく必要がある。本検討は消化器内科病棟で理学療法士が専従したが、他専門病棟や他リハスタッフでも十分に病棟専従による有用性が期待できる。

【倫理的配慮、説明と同意】後方視的観察研究であり、個人情報特定できないよう配慮した。

回復期リハビリテーション病棟に特化した経験チェックリストから見える新人教育の現状と課題

○高尾 杏奈¹⁾, 栗田 泰成²⁾, 葛谷 憲彦¹⁾

1) 常葉大学リハビリテーション病院 リハビリテーション科

2) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科

キーワード：臨床教育、PT5か条、経験学習モデル

【目的】日本理学療法士（PT）協会の臨床実習教育の手引きでは、チェックリストを用いて学習段階を可視化している。また、先行研究では、On the job trainingでの経験を可視化することで、教育の課題を明確にしている（藤田ら、2017）。しかし、回復期リハビリテーション病棟（以下、回りハ）の新人教育で、回りハ業務に特化した経験を可視化した報告はない。そこで、本研究は回りハ1年目PTの経験について検証し、指導の課題を見出すことを目的とした。

【方法】対象は、2023年度4月に当院回りハ2～5年目のPT13名とした。経験の可視化のため、過去の指導経験や回りハ協会のセラピスト10か条、PT5か条を参考に経験リストを作成した。経験リストの項目は、担当疾患3項目（疾患別リハビリテーション、疾患名、重症度の高い患者）、回りハ業務7項目（理学療法における重度介助、装具作成、外部担当者会議、家屋訪問、外出訓練、家族指導、他職種への介助指導）に分けた。調査方法は、1名の指導者が対象者に経験リストより1年目に経験した項目を聴取し、加えてリハビリテーション支援システムより各件数を抽出した。担当患者の年度別疾患別リハビリテーションと重症度の高い患者は、各対象の全担当患者における割合の平均値を算出し、疾患名は経験した件数を抽出した。回りハ業務の項目は経験した割合を算出した。

【結果】患者の年度別疾患別リハビリテーションの割合の平均値は、運動器77.8%、脳血管21.3%であったのに対し、疾患別リハビリテーションの割合の平均値は運動器89.8%、脳血管9.6%であった。疾患名は、個々で件数に偏りがみられた。重症度の高い患者は3.6%であった。回りハ業務は、理学療法における重度介助50.0%、装具作成30.8%、外部担当者会議0%、家屋訪問53.8%、外出訓練0%、家族指導100%、他職種への介助指導が0%であった。

【考察】1年目の経験を可視化した結果、個々に担当した疾患名に偏りがあり、可視化することで偏りを少なくすることが可能であると考えた。また、理学療法における重度介助の経験は、指導者の管理の下、経験をえられる機会の設定が必要であると考えた。回りハ業務は、1年目で未経験の項目があり、2年目以降も可視化を継続する必要があると考えられた。

Kolbの経験学習モデルでは、具体的経験、内省的観察、抽象的概念化、能動的実験の循環モデルを示している。今後は、経験だけでは学習効果が低いため、到達度チェックや課題に対する表出の場を設ける必要がある。また、経験の偏りについて検証するためにも到達度と合わせた運用が必要であると考えた。

【理学療法学研究としての意義】経験を可視化し現状を把握することで、新人教育に対する指導の課題を明確にする一助となることが示唆された。

【倫理的配慮】本研究は常葉大学リハビリテーション病院研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。また、対象者には書面と口頭にて説明し、同意を得た。

回復期リハビリテーション病棟入棟時の循環動態のリスクアセスメントシステムの導入

○浅井 結城, 館澤 彩果

公益社団法人地域医療振興協会あま市民病院 医療技術部リハビリテーション室

キーワード：リスクアセスメント、循環動態、回復期

【目的】

当院の回復期リハビリテーション病棟（以下、回りハ病棟）では心臓リハビリテーションは行っておらず、脳血管疾患、運動器疾患の患者が大半を占めているため、循環動態に対するリスク管理が希薄な面がある。本研究では、特に心不全に着目し、患者の循環動態を評価することで、運動療法の適切性、安全性に留意したリスクアセスメントシステムを導入した。

【方法】

回りハ病棟のリハビリスタッフ間で、循環器に関連した勉強会を開催し、知識研鑽を行った。その上で、回りハ病棟のリハビリスタッフから新たにリスクアセスメントチームを立ち上げ、リハビリテーション（以下、リハビリ）を実施する際の注意点、バイタルサインの必要度を把握できるアセスメントシートを作成した。チームスタッフは、このシートを患者が回りハ病棟への入棟する際のリスクアセスメントに活用し、リハビリ介入前に担当者へ情報共有を行った。

【結果】

循環動態に着目したアセスメントシートを活用したことで各スタッフがリハビリを行う上でのバイタルサインの意義が高まった。また、チームスタッフがアセスメントシートから運動療法中に想定される循環動態の変化を担当者へ情報共有することで、患者それぞれに対するリスクマネジメント力が高まった。患者の状態変化が生じた際、担当者からチームスタッフへリハビリの進捗に関して相談されるケースが徐々に増えており、相互的なリスクマネジメントができつつある。

一方で、リスクが高いことを情報共有したことで、訓練内容がnegativeになってしまうケースがあった。

【考察】

バイタルサインの必要性の理解とリスクマネジメントの高まりから、患者の担当者がアセスメントシートを作成していくことにした。チームスタッフは、アセスメントシートのマニュアルを作成し、担当者が適切にアセスメントシート作成できるよう体制作りを努めている。

課題としては、他職種との連携が不十分で、状態変化や入棟以降の経時的変化への対応が十分にできていないことが挙げられる。

【理学療法学研究としての意義】

本研究は、患者の循環動態を評価することで、適切性、安全性に留意した運動療法を実施するための意義ある内容と考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、患者情報を扱っていないため、研究対象者からインフォームド・コンセントを必ずしも要しない場合に該当する。

【倫理的配慮】本研究は、患者情報を扱っていないため、研究対象者からインフォームド・コンセントを必ずしも要しない場合に該当する。

当院回復期リハビリテーション病棟におけるFIM評価の現状

○鶴飼 彩可¹⁾, 後山 耕輔¹⁾, 馬淵 幹也¹⁾, 伊藤 満¹⁾,
成瀬 諒真¹⁾, 関 八洲彦¹⁾, 日比野 至²⁾

1) 医療法人羊蹄会 小牧ようてい記念病院 リハビリテーション科
2) 名古屋学院大学 リハビリテーション科 理学療法学科

キーワード：回復期リハビリテーション病棟、FIM、経験年数別

【目的】回復期リハビリテーション病棟（回復期リハ病棟）では、リハビリテーション実績指数（リハ実績指数）を評価指標としている。このリハ実績指数の計算には、日常生活活動の自立度を数値化する機能的自立度評価（Functional Independence Measure：FIM）が用いられ、実施したりハビリテーションの効果が判断される。また、転棟や退院時にはFIMを用いた患者への説明が必要とされているため、FIM評価にかかわるスタッフ全員が正しく採点できる体制を整えることが必要である。しかし、FIMは知識や経験などによって評価精度が異なることが考えられる。そこで、回復期リハ病棟のリハビリテーションスタッフを対象に経験年数によるFIM評価精度の現状を調査したので報告する。

【方法】当院の回復期リハ病棟に所属するリハビリテーションスタッフ24名を対象とし、経験年数別に1-2年目のスタッフ9名（理学療法士6名、作業療法士3名）をA群、3-4年目のスタッフ5名（理学療法士5名）をB群、5年目以上のスタッフ10名（理学療法士8名、作業療法士2名）をC群に分類した。なお、経験年数10年目以上は病棟責任者の役割を担っているため除外した。模擬症例を用いてFIM評価の筆記試験を実施し、FIMの総得点、運動項目、認知項目の各合計点について、正答率を算出し比較検討した。

【結果】FIMの全18項目における総得点の正答率は、A群44.4±3.5%、B群43.3±4.8%、C群51.7±5.4%であった。大項目別の正答率は、運動項目がA群50.4±3.4%、B群52.3±8.2%、C群59.2±5.7%であり、認知項目がA群28.9±7.5%、B群20.0±6.3%、C群32.0±9.0%であった。FIM、運動項目および認知項目の各正答率において、3群間に有意な差があるとはいえなかった。

【考察】今回、3群間の正答率に差がみられず経験年数の影響がないことが示された。さらに、3群ともにFIMの評価精度は決して高いとはいえなかった。当院では入棟時の評価を決められたスタッフが担当するため、各スタッフがFIM評価にかかわる機会が少ないことが要因と考えられる。また、当院は2019年に開設したため、5年以上のスタッフについては前職での担当業務が多岐にわたっており、FIM評価に関わった経験が少ないことが推察される。FIMは回復期リハ病棟の施設基準としてのアウトカム評価に用いられるだけでなく、正確なリハビリテーションプログラムの立案やリハビリテーションスタッフ間の情報共有を行うためにも評価精度を高めることが重要である。今後は、職種や経験など評価者による差異を最小限に留めるために、外部講習会受講、受講者による伝達講習会や定期的な勉強会を企画しFIM評価の精度を向上する必要がある。

【理学療法研究としての意義】回復期リハビリテーション病棟において効果判定に用いられるFIMの評価精度をチェックし、向上するための対策を施していくことは、質の高いリハビリテーションプログラム提供の一助になる。

【倫理的配慮】対象者には予め口頭で十分な説明を行い、同意を得た。

当院における新人療法士教育の効果検証

○成瀬 諒真¹⁾, 後山 耕輔¹⁾, 馬淵 幹也¹⁾, 伊藤 満¹⁾,
鶴飼 彩可¹⁾, 関 八洲彦¹⁾, 日比野 至²⁾

1) 医療法人羊蹄会 小牧ようてい記念病院 リハビリテーション科
2) 名古屋学院大学 リハビリテーション科 理学療法学科

キーワード：新人療法士、教育効果、FIM

【目的】理学療法士を取り巻く医療情勢や医療環境は、大きく変化している。さらに、毎年約10,000人の新人理学療法士が増加している状況であり、当院においても卒後1-3年目の新人療法士がスタッフの半数を占めている。また、2018年度の理学療法士作業療法士養成施設指定規則の改正により、臨床実習を含む卒前教育が変化し、卒業時に身につけているスキルと、臨床現場で新人に求めるスキルとの乖離が課題として指摘されている。そのため、日本理学療法士協会でも新人理学療法士職員研修ガイドラインが発行し、卒前教育と卒後教育をシームレスにつなぐ新人療法士教育が各施設で組織的・計画的に実施されることが重要とされている。当院は2019年に開設したため、新人教育の体系化が確立されていない。現在、卒後1-3年目の新人療法士に対する教育を計画し取り組んでいる最中であり、新人教育の効果の確認を目的として調査を行ったので報告する。

【方法】対象は、2022年3月から2023年3月に当院に所属する卒後1年目から2年目の新人療法士10名（理学療法士：6名・作業療法士：4人）とした。新人教育の効果を確認するため、回復期リハビリテーション病棟におけるアウトカム評価であるFunctional Independence Measure（FIM）の評価を用いた。対象者に模擬症例のFIM評価を行うよう指示した（Pre試験）。その2週間後にFIM評価に関する勉強会を実施し、その直後に再度評価（Post試験）した。各試験とも試験時間は15分間とした。FIMの総得点および運動項目、認知項目の各合計点について、正答率を算出し勉強会前後の変化を比較検討した。

【結果】FIMの全18項目における総得点の正答率は、Pre試験については42.8±8.3%であったのに対し、Post試験では60.6±15.4%となり、勉強会後に有意な改善を認めた（ $p<0.05$ ）。また、大項目別の正答率は、運動項目が48.5±2.3%から63.8±5.3%と有意な改善を認め（ $p<0.05$ ）、認知項目が28.0±6.8%から52.0±6.8%と有意な改善を認めた（ $p<0.05$ ）。

【考察】勉強会の実施により正答率の有意な向上が得られ、学習によってFIMの評価精度の向上が得られることが示された。これは、勉強会直後に試験を実施したため、より正確な知識が定着していたことが正答率の向上に繋がったと考えられる。しかし、正答率は向上したものの、FIMの評価精度は高いとはいえない。新人を含め、正確に評価を行う能力は必須であり、学習機会を定期的に作る必要があると考えられる。今後は、当院の新人教育における他のプログラムについてもその効果を確認し、新人教育制度の改善や体系化を検討・実施していきたい。

【理学療法研究としての意義】理学療法士養成施設における卒前教育の変化や新人理学療法士の増加に伴い、卒後教育の体系化が必要である。教育の効果判定を行うことは組織内の教育方針の決定や新人教育の体系化の一助となる。

【倫理的配慮】対象者には予め口頭で十分な説明を行い、同意を得た。

異なるステップ長および予測の有無がステップ動作時の予測的姿勢制御における重心動態に与える影響

○大塚 健太¹⁾, 冷水 誠²⁾

1) 津島市民病院 リハビリテーション室

2) 畿央大学大学院 健康科学研究科

キーワード：歩行開始動作、予測的姿勢制御、予測可否

【目的】 歩行開始動作である静止立位からのステップ動作時には先行する予測的姿勢制御 (APA: Anticipatory Postural Adjustments) が重要とされ、その加齢変化の報告から高齢者の転倒因子の1つに挙げられている。しかしながら、異なるステップ長およびステップの予測可否の影響は十分検証されていない。そこで、本研究では高齢者を対象とする研究へ発展させる上で、健常若年者を対象とし、異なるステップ長およびステップの予測可否がステップ動作時におけるAPA反応に与える影響を検証することを目的とした。

【方法】 対象は健常若年者27名 (男性9名, 女性18名, 平均年齢: 23 ± 5.09 歳) とし、実験課題として静止立位から対象者の身長 (Body Height: BH) の20% (BH20%), 30% (BH30%), 最大ステップ長 (Maximum step length: MSL) いずれかの距離に提示されるレーザー照射にあわせて右下肢にてステップ動作を実施した。さらに、ステップ距離があらかじめ提示された予測可能条件、ステップの直前に提示された予測不可条件を設け、各予測条件それぞれでランダム順とした各ステップ距離を5回ずつ、計30回実施した。ステップ動作時のAPA区間はFDMシステム (Zebris社) で抽出した下肢荷重量から同定し、足圧中心 (COP: center of pressure) の前後・左右偏位成分を抽出した。このうち、空間的要素として先行して偏位する方向への最大偏位量 (%) および区間内の総移動量 (%) を対象者の身長で除して正規化算出した。また、時間的要素として先行して偏位する方向への最大偏位までに要した時間をAPAの区間時間で除し最大偏位時間 (%) として算出した。統計学的分析はすべての項目に対して二元配置分散分析にて検定し、主効果が認められた場合は多重比較検定を実施した。なお、有意水準はすべて5%未満とした。

【結果】 まず、すべての対象者においてAPA区間におけるCOPは右 (ステップ側) および後方へ先行して偏位するパターンを認めた。最大偏位量は前後成分のみ予測条件とステップ距離とで有意な交互作用を認めた ($p < 0.05$)。総移動量では成分に関わらず有意な変化は認められなかった。また、最大偏位時間では前後成分のみステップ長の延長に応じて有意に早まる傾向を認めた ($p < 0.01$)。

【考察】 ステップ動作の初速度に関わるとされる後方への最大偏位量に有意な交互作用、時間的要素である後方への最大偏位時間にてステップ距離による有意な変化を認めたことから、ステップ動作の予測有無およびステップ距離の違いがAPAの時間的調整に影響を与える可能性が示唆された。しかしながら、COPの総移動量には有意差が認められなかったため、今回の条件の違いによるAPA区間内の重心動態はあまり影響を受けない可能性も考えられた。

【理学療法研究としての意義】 今後の高齢者を対象とした歩行動作開始時のAPA検証における基礎データになり得る。

【倫理的配慮】 畿央大学研究倫理委員会 (承認番号: R2-28) の承認を得て実施した。対象者には口頭および書面にて研究概要を十分に説明し、同意を得た。

超音波診断装置を用いた、虚弱高齢者の下腿三頭筋の再現性について

○村上 ま比呂¹⁾³⁾, 越智 亮¹⁾²⁾, 林 尊弘¹⁾²⁾, 宇佐美 雄斗³⁾

1) 星城大学大学院 健康支援学研究所

2) 星城大学 リハビリテーション学部

3) 医療法人 香徳会 メイトウホスピタル リハビリテーション科

キーワード：虚弱高齢者、超音波診断装置、筋厚

【目的】

超音波診断装置 (以下、エコー) は筋機能の評価によく活用されており、筋厚をみることで局所的な筋量がわかるため、虚弱高齢者の萎縮筋の評価にも有用である。ただし、筋厚の測定は日を変えて行う場合、プローベを当てる部位や画像上で筋厚を測定する位置を厳密に揃える必要がある。そのため、複数個所にプローベを当てて筋厚を算出することで信頼性を高める方法が大腿四頭筋では確立されている。本研究の目的は、虚弱高齢者の腓腹筋の筋厚を複数個所で計測する方法について、それぞれの日間信頼性を検証し、同方法の有用性について検討することである。

【方法】

対象は、地域包括ケア病棟に入院している患者10名とした (年齢 87.6 ± 6.7 歳, BMI 18 ± 2.5 kg/m², 男性2名, FAC 0~3で歩行が非自立レベル)。測定肢位は座位で股・膝関節90°屈曲位の座位とし、測定部位は対象者の利き足の腓腹筋で、膝関節裂隙から内果、外果までの距離の近位30%を基準にその前後4か所ずつ計8か所とした (内側・外側A, B, C, D)。これらの部位をBモード短軸像にて、腓腹筋が十分に描出できる深度 (5~6 cm) で対象者に応じて調整した。測定日は2日間設け、測定日間は1日空けた。測定時刻は全対象者が午後16時~17時までの1時間で統一した。エコー測定はすべて同一の検査者が実施した。記録された8か所の腓腹筋筋厚の計測には画像解析ソフトを用い、エコー測定と同一の検査者が目視で確認して計測ポイントを定めた。級内相関係数 (以下、ICC: Intraclass correlation coefficient) を用いて日間信頼性を検討した。

【結果】

全対象者の1日目の筋厚の平均値は 12.2 ± 3.4 mm, 2日目の平均値は 12.0 ± 3.4 mm, 両日全データの変動係数は0.0%~11.3%であった。ICC (1,1) の値はそれぞれ、内側A: 0.967, B: 0.968, C: 0.967, D: 0.989, 外側A: 0.983, B: 0.939, C: 0.988, D: 0.993で、すべての測定位置において高いICC値であった。

【考察】

今回得られた腓腹筋の筋厚すべてで高い日間信頼性が得られた。虚弱高齢者の萎縮筋では筋膜等の識別が困難で筋厚測定部位の同定が難しい。それでも、測定肢位、測定条件に加えプローベを当てる位置を対象者毎に把握しておくことで高い再現性が得られると考える。

【理学療法研究としての意義】

臨床において、最大筋力発揮が困難な虚弱高齢者の筋力評価を行うことは困難で、エコーを用いることにより間接的に筋機能の評価が可能である。エコーによる筋厚測定の方法や信頼性が向上することで、理学療法におけるエコー検査がより活用されやすくなると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に従って十分に説明を行い、各参加者から書面による同意を得た。本研究は星城大学研究倫理委員会、医療法人香徳会メイトウホスピタルの研究倫理委員会によって承認された (承認番号: 星城大学2022C0010, メイトウホスピタル2022-02)。

上肢肢位の違いがシングルレッグホップ着地時の膝関節外反モーメントに与える影響について

○坂口 佳祐¹⁾, 若杉 拓哉²⁾, 鈴木 晃大³⁾, 野崎 裕太⁴⁾, 石橋 心⁵⁾, 太田 進⁵⁾⁶⁾

1) 社会医療法人財団親和会 八千代病院 総合リハビリセンター
2) 医療法人 KAG 名古屋整形外科人工関節クリニック リハビリテーション科
3) 社会医療法人愛正会 総合上飯田第一病院 リハビリテーション科
4) 社会医療法人杏嶺会 一宮西病院 リハビリテーション科
5) 星城大学院 研究支援研究科
6) 星城大学 リハビリテーション学部

キーワード：前十字靭帯損傷、三次元動作解析装置、膝関節外反モーメント

【目的】 膝関節前十字靭帯（以下、ACL）損傷は外部膝関節外反モーメント（以下、KVM）の増大が関与する。片側立位時の対側上肢90°外転では重心線の移動により中殿筋の活動が向上したと報告されている。この時、重心線は膝関節の内側方向に移動するため、KVMの減少につながると考えた。そこで、本研究ではACL再建術後にスポーツ復帰判断の評価として用いられるシングルレッグホップ（以下、SLH）を用い、対側上肢90°外転を行うことで、KVMに与える影響を検証することとした。

【方法】 被験者は健常男子大学生9名（年齢 21.8 ± 0.6歳、身長 171.3 ± 2.6cm、体重 62.3 ± 5.4kg：平均 ± 標準偏差）を対象とした。計測動作はSLHを上肢挙上なし、対側上肢90°外転の2つの条件で行った。動作計測には三次元動作解析装置（MAD3D System, C-Motion社）を用いて行い、股関節内転・膝関節屈曲・膝関節外反モーメント、膝関節屈曲角度、骨盤・体幹傾斜角度は動作解析ソフト（Kintools, C-Motion社）を用いて算出し、初期接地から0.05秒以内のデータを抽出した。

【結果】 KVMはコントロール群で1.10 ± 0.34 Nm/kg、対側挙上群で0.93 ± 0.52 Nm/kgと有意差は認めなかった。体幹傾斜角はコントロール群で8.4 ± 3.3°、対側挙上群で11.9 ± 3.0°と有意差は認めなかった。骨盤傾斜角はコントロール群で6.0 ± 2.9°、対側挙上群で8.3 ± 3.1°と有意に増加した。そのためKVMと骨盤傾斜角度の変化量の相関を検討したが有意差は認めなかった。

【考察】 対側挙上によりKVMは、減少しなかった。SLHはパフォーマンスレベルが高いと考えられ、着地時に大きな股関節外転モーメントが必要であった可能性がある。対側上肢90°外転により、挙上側に重心が移動したことで、より大きな股関節外転筋活動が必要となったと考えられた。その代償として骨盤傾斜角度（対側の骨盤挙上）が増加したと考えた。KVMと骨盤傾斜角度の変化量の相関係数を算出したが、相関係数は-0.233（p=0.546）であり、有意な相関を認めなかった。上肢挙上側への重心移動と骨盤傾斜角度増加による非上肢挙上側への重心移動、2つの相反する力が働いたことで、相関を認めなかったと考えた。SLHはパフォーマンスレベルが高いため、骨盤の代償だけでなく、体幹、頭部などの代償がKVMに影響を与えた可能性があると考えた。そのため、今後はパフォーマンスレベルを下げた動作で検証を行う必要がある。

【理学療法学研究としての意義】 SLHでは、重心を着地側と反対に移動させてKVMを減少できるか検討したが、パフォーマンスレベルが高く、骨盤や体幹の代償が大きい。KVMを減少させて段階的なスポーツ復帰に向けた動作練習を行うために、今後はパフォーマンスレベルを下げた動作で検証していく必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は、星城大学研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：22PT10）。また全対象者に研究の内容を説明し、書面にて研究参加の同意を得た。

膝関節屈曲位における後進歩行速度の違いが下肢筋活動に及ぼす影響

○新井 陸¹⁾, 岩本 和也²⁾, 越智 亮³⁾

1) 名古屋大学医学部付属病院 リハビリテーション部
2) 木曽川市民病院 リハビリテーション科
3) 星城大学 リハビリテーション学部

キーワード：後進歩行、速度変化、膝関節屈曲位

【目的】 後進歩行は前進歩行と異なる筋収縮様式であるため、歩行速度を増減させることでバランストレーニングや運動負荷練習として用いられることがある。また、後進歩行が適用される高齢患者において、円背等の影響により膝関節が屈曲位をとることがある。本研究の目的は、後進歩行における膝関節の肢位と歩行ケイデンスの変化が下肢筋電図活動に与える影響を調査することである。

【方法】 対象は健常男子大学生6名とした。筋活動導出の対象筋は両側の大殿筋、中殿筋、大腿直筋、半腱様筋、腓腹筋内側頭、前脛骨筋とし、これらの筋腹部に電極およびアース付EMGプローブを装着した。動作解析を行うため、筋電計と同期した慣性センサー式三次元動作解析システムを骨盤、両下肢の大腿前面と下腿前面、両足部前面に装着し、各筋活動と運動学的データをPCに取り込んだ。後進歩行は、最初に各対象者に快適後進歩行を実施させ、快適ケイデンスを記録した。快適ケイデンスの+50%を高速ケイデンスとした。膝関節の肢位は通常肢位と、右下肢への装具装着による-10°の伸展制限を付加した屈曲肢位とした。ケイデンスの2種類（快適、高ケイデンス）と、膝関節肢位の違い（通常、屈曲）の2種類を組み合わせた4条件で実施し、歩行周期毎の平均筋活動量、ピーク筋活動量、股・膝・足関節角度、角速度を抽出した。全てのデータはBonferroni法による多重比較を行い、有意水準は5%とした。

【結果】 ピーク筋活動量について、中殿筋と腓腹筋は快適ケイデンス、高ケイデンスともに、通常肢位と比較して膝屈曲肢位で有意に7~9%減少した（p<0.05）。大腿直筋、半腱様筋、腓腹筋の活動量は、ケイデンスの増加により6~19%増大した（p<0.05）。関節角度は、股関節屈曲角度、足関節背屈角度の最大値、最小値ともに各条件間で有意差は見られなかった。

【考察】 膝関節伸展制限により、股関節屈曲位になることが予想され、それにより大殿筋と中殿筋の筋活動量が減少するものと考えられる。また、膝関節屈曲位では、ヒラメ筋に比して腓腹筋は活動優位性が低くなることから、活動量が減少したと考えられる。これらの筋はケイデンスを増加させても筋活動が増加しないことから、膝関節屈曲位での後進歩行は通常肢位とは全く異なる筋活動パターンであることが考えられる。

【理学療法学研究としての意義】 膝関節に伸展制限のある高齢者に後進歩行を適用する際、膝関節可動域に制限のない通常の後進歩行とは下肢筋活動のパターンが異なることを考慮する必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】 ヘルシンキ宣言に従って十分に説明を行い、各参加者から書面による同意を得た。本研究は星城大学の研究倫理委員会によって承認された（承認番号：22PT05）。

骨格筋内コラーゲンにおける加齢の影響

○金澤 佑治

北陸大学 医療保健学部 理学療法学科

キーワード：骨格筋、老化、コラーゲン

【目的】 骨格筋内コラーゲンは、力の伝達のみならず、筋の伸長性や頑健性のほか筋回復にも寄与し、筋の正常構造と機能を維持する重要な構成要素である。我々はこれまでに、筋の基底膜を構成するコラーゲンの産生が、加齢により抑制されて筋回復が遅延することを明らかにした。しかし筋線維タイプ別の筋内コラーゲンにおける加齢の影響には、未だ不明な点が多い。実際に、加齢に伴う筋萎縮は遅筋に比べて速筋で生じやすく、筋の老化は筋線維タイプによって異なることが知られている。したがって、筋内コラーゲンにおいても加齢の影響が筋線維タイプによって異なる可能性がある。本研究の目的は、筋内コラーゲンにおける加齢の影響を筋線維タイプ別に明らかにすることである。今回は、マウスの遅筋と速筋における筋内コラーゲンの遺伝子発現を若年期から老年期にかけて継続的に追跡した。

【方法】 本研究では3, 10, 24, 28ヶ月齢の雄性C57BL/6Jマウスを6匹ずつ、合計24匹を用いた。筋サンプルとしてヒラメ筋（遅筋）と腓腹筋（速筋）を用いて、定量的PCR装置により筋内コラーゲンのmRNA発現量を測定した。各群間の比較には一元配置分散分析と事後検定としてTurkey HSD testを用い、有意水準は0.05とした。

【結果】 コラーゲンI, III遺伝子の誘導は、腓腹筋では3ヶ月齢に比べて10ヶ月齢以降に低下したが、ヒラメ筋では24ヶ月齢以降に低下した。またコラーゲンIV遺伝子の誘導は、ヒラメ筋では3ヶ月齢に比べて10ヶ月齢以降に低下したが、腓腹筋では加齢に伴う有意な変動は生じなかった。

【考察】 線維性コラーゲンであるコラーゲンI, III遺伝子の誘導は、加齢に伴い低下したが、その低下は遅筋よりも速筋の方が早期から生じる可能性が示された。さらに基底膜に局在する網状コラーゲンであるコラーゲンIV遺伝子の誘導は遅筋では加齢に伴い低下するが、速筋ではそのような変動が乏しいことが明らかとなった。これらのことより、筋内コラーゲンの遺伝子誘導における加齢の影響は筋線維タイプによって異なることが示唆された。今後は、コラーゲン産生・分解因子の発現変動も追跡し、詳細な分子機序を解析する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】 老化研究に実績があるC57BL/6Jマウスは、バイオマーカーや病理学的観察に基づき、3～6ヶ月齢がヒトでいう20～30歳、10～14ヶ月齢は38～47歳、18～24ヶ月齢は56～69歳程とされている。そのため本研究のデータは、ヒトの生涯に照らして考察することが部分的に可能で、筋の老化を予防する理学療法を検討する上での基盤データになることが期待される。

【倫理的配慮】 本研究は、所属機関の動物実験委員会により承認された（承認番号21-15）。なお、すべての実験は、動物実験に関する所属機関のガイドラインに従って行われた。

外来リハビリテーションにてトリアージ的介入を実施しRed Flagsを除外したことで全身状態の増悪を回避する事ができた2症例

○中原 利恵¹⁾, 北川 由美子¹⁾, 朝日 幸江²⁾, 上田 佳史²⁾

1) 医療法人社団和楽仁 芳珠記念病院 リハビリテーション室

2) 医療法人社団和楽仁 芳珠記念病院 リハビリテーションセンター

キーワード：トリアージ的介入、Red Flags、多職種連携

【はじめに】

当院の外来リハビリテーション（以下外来リハ）診療は、毎回トリアージ的介入を行い感染徴候やRed Flagsの有無を確認した上で診療を行っている。Red Flagsとは、生命予後や全身状態に重篤な影響を及ぼす疾患を示唆する徴候のことである。しかし遭遇率が低く、医師からの安静度指示の下で診療を行う理学療法士においては十分認識されていないのが現状ではないだろうか。今回外来リハ診療中にRed Flagsを認めた症例を経験した。即日リハビリテーション医（以下リハ医）への報告を実施し、他科受診と加療が開始されたことで良好な転帰に至った。当院での遭遇率と、症例の経過を報告する。

【症例紹介】

症例1：80才代 女性 リハ処方名：左肩関節腱板損傷、併存疾患：認知症

症例2：80才代 男性 リハ処方名：右肩関節腱板損傷、併存疾患：第5腰椎椎間板ヘルニア摘出術後

【経過・結果】

1. 対象と方法

2022年12月から2023年3月に、当院外来リハ班を受診した延べ475名を対象とした。Red Flags症例を抽出し、症状、経過、鑑別所見、専門科受診までの期間を、外来診療録より遡及的に調査した。

2. 結果

475名中、Red Flagsを認めて他科受診し、リハ処方名と異なる診断名により治療が開始された症例は2例で、遭遇率は約0.004%であった。専門家受診までの日数は0.5日であった。

症例1：初期評価時のROM評価は左肩関節屈曲80度、その後125度まで獲得していた。コロナワクチン接種翌日に外来リハ受診し、左烏口突起周辺の疼痛出現と左肩関節屈曲80度の挙上制限、徐脈を認めた。リハ医に報告し同日内科入院した。精査の結果Wenckebach型2度房室ブロック、認知症と診断された。徐脈の原因は認知症薬のドネペジルの関与が疑われた。致死的な不整脈発症の恐れがあり内服は中止し、認知症は経過観察の方針となった。不整脈は経過観察可能となり、自宅退院した。

症例2：自宅から通院していた右肩関節腱板損傷患者が、外来リハ受診時に右下腿の疼痛と跛行を認めた。リハ医に報告し、翌日整形外科を受診し、深部静脈血栓症と診断された。抗血小板薬の内服を開始した。疼痛と下腿腫脹、跛行の改善を認めた。

【考察】

理学療法診療に際しRed Flagsに遭遇する事がある。当院外来リハでの遭遇率は0.004%であった。臨床では稀ではあるが、対処が遅延すれば患者は重篤な状態に陥る危険性がある。今回患者の徴候を発見し、医師に速やかに報告したことで、全身状態の増悪を回避する事ができた。リハ処方疾患に限らず、多角的視点から患者を観察し、トリアージ的介入によるRed Flagsの鑑別除外を行うことは临床上重要であると考えられる。

【倫理的配慮】 今回の報告に際して症例本人に説明し同意を得た。

当院で行なったバンコマイシン耐性腸球菌に対する環境検査について

～ リハビリテーション実施検討のために ～

○佐藤 陽介¹⁾, 高野 翔太²⁾, 福田 剛明³⁾

- 1) JA 静岡厚生連 リハビリテーション 中伊豆温泉病院 理学療法科
2) JA 静岡厚生連 リハビリテーション 中伊豆温泉病院 臨床検査科
3) JA 静岡厚生連 リハビリテーション 中伊豆温泉病院 内科

キーワード：バンコマイシン耐性腸球菌、環境検査、個室隔離

【目的】バンコマイシン耐性腸球菌（以下VRE）は近年、急性期医療機関での発生が多く大規模な院内感染も複数確認されている。特に当院がある静岡県東部地区における発生は2022年に83例と爆発的に増加している。VRE保菌者の感染予防は、個室隔離が基本であり積極的リハビリテーション（以下リハビリ）が必要な回復期病棟の患者様についても同様の対応となり、リハビリを進める上では大きな障害となっている。そこで今回、リハビリ実施方法について検討するためVRE保菌者の環境検査を行ったのでここに報告する。

【方法】対象は2022年10月に入院中のVRE保菌患者5名。前院からの保菌者であり、最終陽性確認日は検査日から1ヶ月以内。ADL状況は全介助～自立レベル。摂取方法および摂取場所は拭き取り式検査にてリハビリ室のベッド、車椅子、患者の手、セラピストの手、病棟ベッド柵を行い、培養用スワブにて病棟手洗い場、VRE患者使用トイレを行った。リハビリ室のベッド、セラピストの手はリハビリ実施直後に拭き取った。使用培地および判定はVRE選択培地、ミューラーヒントン寒天培地を使用。培養方法は37℃にて48時間後の発育状況で陽性・陰性にて判定。なお細菌検査については、当院臨床検査技師にて行った。

【結果】リハビリ室のベッド、車椅子、患者の手、セラピストの手、病棟ベッド柵はVRE陰性。病棟手洗い場3箇所、VRE患者使用トイレはVRE陽性。なお、VRE以外の一般細菌は全ての箇所にて検出された。

【考察】リハビリの場、一般的な高頻度接触面と言われている、病棟ベット柵、車椅子などで陰性となった。このことから、普段からの感染予防を十分に行なっていれば、保菌患者からの伝播の危険性は少なく、リハビリ実施には影響が少ない事が分かった。ただし、リハビリ実施時に衣服の汚染やおむつじりなどがみられることもある。また、今回は検体数が少なく、検査場面・時間帯などの設定は行なっていない。そのため、注意は必要ではある。そこでリハビリ実施にあたり、伝播の危険性が少なくなるようにリンクナース会にて結果の報告、現状把握を行なってもらい出床基準と出床前対策を作成した。その出床基準を満たしている患者については出床を許可する事ができるようになった。

【理学療法学研究としての意義】多剤耐性菌であるVRE保菌者数が急激に増加してくる中、感染予防を行いながらのリハビリを検討していく事は今後も必要であり、今回はその一助になるものと思われる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に沿って行った。また当院、倫理委員会および感染対策委員会、チームの承認を得た。

4週間の有酸素運動における運動強度の違いがリハビリテーション専門職種の就労ストレスに及ぼす影響

○平松 美波¹⁾, 山田 瑠美¹⁾, 一安 絢香¹⁾, 矢部 広樹²⁾

- 1) 医療法人社団明徳会十全記念病院 リハビリテーションセンター
2) 聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部

キーワード：有酸素運動、就労ストレス、リハビリテーション専門職種

【目的】リハビリテーション専門職種（以下、リハ職種）の安定した就労の継続には、就労支援のスキルの不足、関係機関との連携の困難さ、業務の量的負担など、職務ストレスに対するマネジメントが重要である。適切な運動量の確保は、気力の改善や活力、ポジティブな感情を高めるとされ、中等度の有酸素運動が快感情やリラックス感を増加させることや、低負荷の有酸素運動は不安や緊張、抑うつを改善させると報告されている。しかし、リハ職種の就労に関するストレスを低減するための適切な運動強度は報告されていない。そこで本研究では、有酸素運動における運動強度の違いがリハ職種の就労ストレスに及ぼす影響について検討した。

【方法】対象は、運動習慣の無いリハ職種21名とした。管理職と運動習慣のある者は対象から除外した。対象はランダムに中等度負荷群、低負荷群、コントロール群の3群に群分けされた。介入群は、自転車エルゴメーターを用い、5分間のウォームアップと15分間のエクササイズを週2回、4週間実施した。運動強度は症候限界性の運動負荷試験より得られた最大運動時の負荷量(W)の30%と60%を、それぞれ低負荷群と中等度負荷群の負荷量とした。コントロール群は通常の日常生活を送らせた。評価項目は、労働機能障害測定調査票（以下,WFun）、職業性簡易ストレス調査票（以下,BJSQ）、Profile of Mood States Second Edition（以下,POMS2）、及び運動負荷試験による最大運動時の負荷量を、介入前後に測定した。

【結果】中等度負荷群は,Wfun(15.7点→13.1点)、最大運動時の負荷量(135W→148W)、BJSQの身体愁訴(17.0点→15.1点)、POMS2のTMD得点(28.1点→10.7点)が有意に改善した(P<0.05)。

【考察】中等度負荷群で効果が得られた理由として、アメリカスポーツ医学会と世界保健機関は、中等度～高度または中等度と高度の身体運動の組み合わせを推奨しており、体力向上やうつ・不安の軽減、思考力・学習力・総合的な幸福感を高めると報告している。Wfunは心身両面のストレス反応を表す指標であり、身体面では体力の向上、BJSQの身体愁訴の改善、精神面ではPOMS2のネガティブな気分を表すTMD得点の改善により、身体面・精神面の両面からWfunが改善したと考える。一方でリハ職種の職務内容は、患者・利用者の介助や歩行訓練、施設内の移動など身体活動量が多いため、低負荷運動では運動強度が不十分であり、効果が得られなかった可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】リハ職種のストレスを低減する運動強度を示したことで、就労ストレスを改善する一助となった。また健康増進と、より良いリハビリテーションの提供にも寄与しうる研究であると考えられる。

【倫理的配慮】【倫理的配慮,説明と同意】十全記念病院の倫理委員会の承認のもとで実施した。また、ヘルシンキ宣言に則り対象者に同意を得た。

訪問リハビリテーション介入にて誤嚥性肺炎による再入院を防ぎNPPV離脱時間を獲得した一症例

○中村 秀哉¹⁾, 田中 秀明¹⁾, 久保 佳子¹⁾, 柴田 真行¹⁾,
井舟 正秀¹⁾, 川北 慎一郎²⁾

1) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーションセンター 理学療法課
2) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科

キーワード：誤嚥性肺炎、NPPV、訪問リハビリテーション

【はじめに】

高齢者では嚥下機能低下による誤嚥性肺炎にて入退院を繰り返すことも多く、生命予後に影響を与えるため再発防止が重要となる。今回、誤嚥性肺炎を繰り返し在宅酸素療法（以下、HOT）・非侵襲的陽圧換気（以下、NPPV）導入となった患者に対し、訪問リハビリテーション（以下、訪問リハビリ）介入し多職種と連携した結果、誤嚥性肺炎による再入院の防止・一時的なNPPV離脱を図ることが出来たため報告する。

【症例紹介】

90歳代女性。X-7年から脳梗塞発症され終日寝たきり・ADL全介助・胃瘻造設となり、X-1年に心不全・誤嚥性肺炎発症されHOT導入となった。X年Y-4か月には誤嚥性肺炎再発し入院。睡眠時無呼吸症候群にて夜間NPPV導入しY-2か月に退院されたが、同月に低酸素血症により再度入院し終日NPPV導入となった。Y月に自宅退院され翌日より肺炎再発予防目的に訪問リハビリ週1回開始となった。既往に乳癌・脳梗塞・アルツハイマー型認知症・肥満（BMI:29）。退院時、主治医からは終日NPPV装着・酸素0.5Lとの指示あり。CTでは両側胸水、右中葉、両側下葉に虚脱あり。在宅サービスは在宅診療、訪問看護、ショートステイ利用。1日1回の導尿と3回（経管栄養開始前）の吸痰が必要で同居の娘さんが行っており、吸痰等の方法は理解されていたが独学での知識と混合しており確認する必要があった。

【経過・結果】

介入時に家族の介護方法を確認した結果、背臥位中心の生活且つ胃瘻時と胃瘻後のギャッジアップ姿勢が不十分であった。訪問リハビリでは呼吸筋リラクゼーション、体位ドレナージを行いつつ、家族へ体位ドレナージ・ポジショニングの指導を行った。また訪問リハビリ後に訪問看護介入し吸痰やNPPVの調整をすることで誤嚥性肺炎再発防止に努めた。経管栄養の方法や姿勢に関しては、訪問看護と連携し手技の指導や助言を行った。Y+2ヶ月経過し再入院なく在宅生活継続できていたため娘さんより「本人とお祭りを沿道で観覧したい」との希望があり、多職種と検討しNPPV離脱時間の確保を目標とした。離脱時の酸素流量を評価し、訪問看護・訪問診療時にも離脱時間確保を依頼・評価して頂くことで、Y+4ヶ月には経鼻酸素0.5Lにて日中計6時間離脱し生活可能となった。Y+9ヶ月にはご家族の介助で目標達成に至った。

【考察】

本症例は誤嚥性肺炎の再発を繰り返していた症例であり、誤嚥の原因は口腔からの唾液や痰・経管栄養の逆流と考えた。そのため排痰手技の指導と経管栄養の環境見直しを最優先としたことで、誤嚥性肺炎による再入院を防止することができたと考えた。NPPVガイドラインでは、NPPV離脱に関して離脱時間を徐々に伸ばすON-OFF法を述べており、本症例でも各専門職の介入時に離脱を図りつつ評価を行うことで、安全且つ段階的に在宅環境下で離脱を図ることができたと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき患者及び家族へ説明し、口頭と書面にて同意を得た。

貧乏ゆすり運動が及ぼす重心動揺への影響

○増田 一太

国際医学技術専門学校 理学療法学科

キーワード：転倒予防、貧乏ゆすり運動、重心動揺計

【目的】高齢者の骨折は、大半が転倒により生じ、骨折を伴う場合、寝たきりを誘因する問題となる。転倒予防に関しWHOは、バランス機能の改善を挙げているが、転倒のリスクが高い高齢者は、運動機能や内臓機能障害のため、積極的な運動自体が、転倒リスクとなる恐れがある。そのため、高齢者の転倒予防運動には、低負荷な運動が好ましい。近年、他動的な振動運動の転倒予防に対する効果が報告されており、高齢者への適応が期待されている。しかし、高額かつ規模の大きな機器であるため、ベッドサイドなど在宅で簡易的に実施できない問題点がある。しかし、貧乏ゆすり運動は身体負荷が少なく、むしろ降圧効果もあるため、高齢者にも安心して導入できるリスクの低い振動運動といえる。そこで本研究は、貧乏ゆすり運動の静的バランス機能への影響を科学的に明らかにし、転倒予防効果の有無について検証することとした。

【方法】対象は、下肢に整形外科疾患の既往のない若年健常成人10名（男性9名、女性1名、平均年齢19.5歳）とした。実験は、非軸足での開眼にて片脚立位を30秒間行い、次に座位にて2Hzの貧乏ゆすり運動を1分間実施後、開眼で片脚立位を30秒間実施し、貧乏ゆすり運動前後の重心動揺を計測した。重心動揺の計測は、ユニメック社製重心動揺計（JK-101 II）を使用し、得られたデータは対応のあるt検定にて統計学的処理した。なお、統計はSPSS Statistics 29（日本IBM）を用い、有意水準はすべて5%とし検定した。

【結果】Y方向最大振幅値は、運動前の値が46.5mm、運動後の値が37.6mmであり、有意差があった（ $t(9)=2.5$, $p=0.03$ ）。その他の項目に有意差はなかった。

【考察】現在、高齢者の転倒を予防するために、介護予防教室などで筋力トレーニングやバランス訓練が実施されている。バランス機能の向上には、片脚立位、バランスボード、足指把握運動、dual-task課題などが行われているが、特に近年、振動運動による筋力向上やバランス機能の改善を目的とした報告がトレンドとなっている。振動運動による足底への刺激は、前後方向の刺激と反対方向へのCOPの変位が生じるため、転倒予防効果が期待されている。本運動は、貧乏ゆすりという、前足部足底への限局的な前後方向の刺激を反復するため、足底知覚能力が向上し、Y方向最大振幅値が有意に低下したものと考えた。高齢者の転倒の約8割は前後方向への転倒であるため、本運動は一定の転倒予防効果が期待できる可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】

貧乏ゆすり運動は、今後、動的な転倒予防効果の調査が必要になるものの、転倒予防の一助になる可能性がある。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に準じ実施した。

身体活動量の向上を目的とした多職種協働による行動変容介入の有効性 ～各職種の専門性を活かした地域包括ケア病棟入院患者の一例～

○若松 信宏¹⁾, 牛山 秀太郎¹⁾, 石垣 智也²⁾, 松山 太士¹⁾

1) 社会医療法人財団新和会八千代病院 総合リハビリセンター

2) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部理学療法学科

キーワード：身体活動量、多職種連携、行動変容

【はじめに】

地域包括ケア病棟における在宅復帰支援には、多職種協働が重要となる。また、在宅復帰後も生活機能を維持・向上させるためには、入院中から良好な身体活動量を確保し、習慣化することが求められるが、どのような関わりが効果的か十分に明らかにされていない。本報告の目的は、身体活動量の向上に向けて多職種で協働した行動変容介入の有効性について、事例考察から検討することである。

【事例紹介】

事例はX-6週に心筋梗塞による冠動脈バイパス術を施行され、術後廃用症候群からX日に当院地域包括ケア病棟に転入した80歳代女性である。X+1週より病棟内の歩行器歩行は自立したものの、リハビリ時間以外は臥床傾向にあった。X+2週の歩行能力は10m歩行速度（以下、10MWT）1.0m/sec、6分間歩行（以下、6MD）は総距離180mであった。また、身体活動量計（Active Style Pro, オムロンヘルスケア社製）を用いて身体活動量を測定したところ、各活動強度別割合は1.5METs以下の座位行動時間（以下、SB）86.3%、1.6～2.9METsの軽強度活動時間（以下、LPA）13.5%、3.0METs以上の中高強度時間（以下、MVPA）0.2%であった。

【経過・結果】

X+2週には事例とその家族に対して、医師を交えたカンファレンスが開催された。この際、身体活動量の向上を目的に行動変容にはHealth Action Process Approachモデルを用い、医師から事例に対して健康行動（歩行）の実施・非実施によるメリットとデメリットの説明が行われた。その後、事例から「歩けるようになりたいので頑張ります」と前向きな発言が聞かれたため、興味・関心チェックシートを用いた作業療法士との面談により、事例の退院後のニーズを聴取し、具体的な目標を設定した。してみたいこと・興味がある生活行為として、買い物や、旅行へ出かける事等が多数挙げられ、この目標達成に向けて、自主運動の行動計画および対処計画を理学療法士と事例で共同的に決定し、取り組みを強化していった。リハビリ以外の時間でも廊下を自主的に歩行する機会が増えていき、X+5週後には病棟内で1本杖歩行自立となった。10MWTは1.2m/sec、6MDは総距離295mであり、身体活動量はSB 67.0%、LPA 31.5%、MVPA 1.5%と、SBが減少しLPA以上の活動が増加した。

【考察】

行動変容（自主運動）の必要性を医師が説明し、その先にある価値ある目標を作業療法士が導き出し、その為の手段を理学療法士が計画し、実際の行動としての強化・習慣化を支援するといった多職種協働により事例の行動変容に至った。ある特定の職種（理学療法士）だけで行動変容介入を担うのではなく、それぞれの職種の専門性や強みを活かすことにより、効果的な行動変容を促せる可能性があると考えられた。

【倫理的配慮】本報告に際して、プライバシーへの配慮と個人情報の保護に留意し、事例本人に口頭と書面による説明を行ったうえで同意を得た。

価値ある生活活動の導入によって拡大した生活空間を通所リハビリ終了後も維持できた一例

○坂本 三都¹⁾, 牛山 秀太郎¹⁾, 松山 太士¹⁾, 若林 稔幸¹⁾, 石垣 智也²⁾

1) 社会医療法人 財団新和会 八千代病院 総合リハビリセンター

2) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部理学療法学科

キーワード：通所リハビリテーション、身体活動量、生活空間

【はじめに】

要介護高齢者における生活空間の広さは、身体機能や活動能力の低下を予防するために重要であり、行動変容介入が効果的と考えられる。しかし、通所リハビリテーション（以下、通所リハ）終了後に、生活空間を維持する関わりは明らかではない。本報告の目的は、通所リハ終了後も生活空間を維持するための関わりについて、事例考察から検討することである。

【症例紹介】

事例は約7年前に脳梗塞を発症した、通所リハを利用する60歳代男性（要支援2）である。独居にて日常生活は自立し、1本杖と短下肢装具を使用し屋外歩行も自立していた。行動変容介入時（X日）において、Life-Space Assessment（以下、LSA）は55.5点であり、町外への外出頻度は1～3回/週であった。また、身体活動量計（Active style Pro, オムロンヘルスケア社製）を用いて身体活動量を計測したところ、1.5METs以下の座位行動時間割合（以下、SB）は76.0%、1.6～2.9METsの軽強度活動割合（以下、LPA）23.8%、3.0METs以上の中高強度活動割合（以下、MVPA）は0.1%であった。活動強度別に見た生活行動の特徴は、午前中にSBが多く夕方にLPAが多い傾向が確認された。

【経過・結果】

介入として、Health Action Process Approach（以下、HAPA理論）に基づき面談を行なった。健康行動を「屋外歩行を増やすこと」と定め、健康行動の非実施によるリスク認知の低さに対し、身体活動量を可視化したヒートマップと行動記録を用いて不活動に伴う悪影響を説明した。ヒートマップと行動記録より、事例の身体活動量向上に向けた複数の提案を行った。その中から、比較的LPAの多い夕方に食材の購入に伴う屋外歩行の延長を本人と共同的に決定した。行動変容介入直後（X+1週）はSB74.2%、LPA 25.7%、MVPA 0.1%となり、LSAは82.5点に向上した。外出頻度は4～6回/週に増えたことにより、事例から「買い物の頻度が増えてから、食材の賞味期限切れが減って無駄がなくなった」と前向きな発言が聞かれ、生活上のメリットが確認できた。X+3週のSBは74.7%、LPA 25.0%、MVPA 0.3%であり、LSAは82.5点と外出頻度も維持されており、通所リハ終了後の不安は聞かれなくなったためサービス終了となった。さらに、通所リハ終了1か月後の生活状況とLSAを電話にて聴取したところ、LSAは82.5点と維持されていた。また、町内会での新たな役割を獲得したことで、外出機会が増加した。現在の生活に対する不安は聞かれなかった。

【考察】

生活上価値のある活動と関連づけた行動変容介入は、少ない抵抗感で生活空間の拡大を促すことが示唆された。また、通所リハ終了後も身体活動量や生活空間を維持するためには、拡大した生活空間のなかで新たな社会的役割を獲得することが重要と考えられた。

【倫理的配慮】本報告に際して、プライバシーへの配慮と個人情報の保護に留意し、事例本人に口頭と書面による説明を行った上で同意を得た。

当法人の介護職における腰痛予防の取り組みに関する研究

○浦田 真裕

社会医療法人駿甲会 藤枝駅前クリニック リハビリテーション科

キーワード：介護職、腰痛予防、仕事のパフォーマンス

【目的】

本邦では、介護職の腰痛が問題視されており、プレゼンティーズムが起こる可能性が高い職種と言われている。当法人では過去に介護職の腰痛調査はされていない。本研究の目的は、介護施設に勤務する介護職の腰痛とその予防方法および仕事のパフォーマンスの関連を明らかにすることである。

【方法】

当法人の10カ所の介護施設に勤務する介護職196名を対象にアンケート調査を実施した。主な調査内容は、過去1年間の腰痛の有無（以下、腰痛の有無）、職場及び自身の業務内外の腰痛予防の取り組み（以下、職場での腰痛予防/業務内の腰痛予防/業務外の腰痛予防）、職場で働き続けるための施策、健康な状態100%に対し腰痛を要因と考えた際の過去4週間の仕事のパフォーマンスの割合（以下、仕事のパフォーマンス）とした。「腰痛の有無」、「仕事のパフォーマンス」、「業務内外の腰痛予防」の三者間の関連を（ χ^2 検定）検討した。

【結果】

腰痛の有無と仕事のパフォーマンスの関連で、「腰痛あり」群では仕事のパフォーマンスは75.0%±16.1で、腰痛なし群では87.2%±17.3で「腰痛なし」群と比べ有意に低パフォーマンスであった（ $P<0.01$ ）。業務外の腰痛予防は、「腰痛あり」群で104名（65.0%）、「腰痛なし」群で15名（45.4%）であり、「腰痛あり」群で取り組み実施が多かった（ $P<0.05$ ）。一方で業務内の腰痛予防における「腰痛あり」群で114名（70.8%）と「腰痛なし」群で24名（72.0%）有意差はなかった（ $P=0.82$ ）。職場での腰痛予防は、161名（84.8%）が実施されていないと感じ、職場で働き続けるための施策として業務姿勢と動作に関する指導（85名）が最も多かった。

【考察】

当法人の介護職の腰痛有訴者では、仕事のパフォーマンスが低下することが明らかとなった。業務内では、持ち上げ動作や入浴介助、更衣介助の際に生じる前屈など作業姿勢により腰痛リスクを実感しているため、業務内腰痛予防率（71.1%）は業務外腰痛予防率（61.6%）より高く、腰痛の有無で差がなかったと考えられた。業務外の腰痛予防の取り組みをしている介護職には腰痛経験のあるものが多く、腰痛を経験して初めて腰痛予防に取り組み始めると考えられた。業務内での腰痛予防を行っていない約30%の介護職、腰痛経験がなく業務外での腰痛予防行っていない介護職に対する啓発が重要である。

介護職が職場で働き続けるために希望する施策として、「業務姿勢と動作に関する指導」が最も多かったことは、腰痛予防を熟知した理学療法士などが介護職の腰痛予防活動に参画することが、介護職が働き続けるための一助になると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

産業理学療法分野で、介護職に最適な腰痛予防方法を提供し、腰痛リスクを低減する臨床的意義があると見込まれる。

【倫理的配慮、説明と同意】

社会医療法人駿甲会倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号2023-1）。対象者に十分に説明し同意を得た。

施設職員への介護予防体操指導士養成事業と地域介護予防活動支援の報告

○池島 大智

特別養護老人ホーム眉丈園 機能訓練部

キーワード：地域理学療法、地域活動、シルバーリハビリ体操

【目的】

社会福祉法人眉丈会では、約40年前より、ボランティア組織を設立し施設内外でのイベントや教室の開催、通いの場の運営など様々な地域活動を行ってきた。そのような中、超高齢化社会において、より介護予防の視点をもった職員の育成が必要であった。そこで、公益社団法人石川県理学療法士会（以下、県士会）と委託契約し、職員の介護予防体操指導士養成（以下、指導士養成事業）と地域介護予防活動支援事業（以下、地域活動事業）を実施した。今回、この事業の現状と今後の課題を報告する。

【方法】

当法人内の地域活動プロジェクトチーム（14名）の設置をきっかけに、指導士養成事業の一つである講習会を、1日6時間、4日間の日程で開催した。内容は、地域における介護予防の必要性と体操指導に必要な解剖運動学の座学、体操指導の実技の他に、施設業務や当法人が支援している地域の課題抽出と解決策について意見交換するグループワークを行った。受講者は、介護福祉士や介護支援専門員等で、2年の間に約100名の受講を予定している。地域活動事業では、通いの場支援として通いの場に県士会員が同行し、介護予防についての講話や体操実施の支援を行った。

【結果】

講習会は37名（R5.6現在）が修了している。職員からは、「人の役に立つ実感が生まれ、仕事にやりがいを感じる」、「実際に地域活動をされている外部の専門職から、地域活動の現状や、専門的な介護予防の視点を学べたことで、施設でのケアに活かされる」といった声が聞かれた。受講後、施設内での体操の実践や、通いの場での地域活動を開始している。通いの場へ職員派遣を行う窓口担当を設置する等、主体的な動きも見られており、多くの職員が地域活動に参加している。また、活動報告等、職員が情報共有できる仕組み作りのための法人内グループウェアの使用を開始した。

【考察】

指導士養成事業において、介護予防の知識や体操指導の技術修得だけでなく、グループワークを行ったことで、地域活動の意味がより理解でき、通いの場の参加に繋がったと考えられる。また施設内での体操実施や、ケアに活かしているということは、介護サービスの質の向上に繋がる取り組みとなっていると考えられる。地域活動事業では、通いの場支援を行うことで、職員の不安が軽減し、参加率向上に繋がったと考えられる。今後の課題として、地域活動がより活発となるよう、グループウェアを活用して職員同士が交流できる仕組みを構築することが必要であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

地域理学療法学の目的

【倫理的配慮】本事業の参加者に対して、学術的な報告などでの写真の使用に関して、書面・口頭にて同意を得た。個人情報保護に配慮した。

術前患者教育を実施した破局的思考を有する腰椎破裂骨折後の一例

○永田 達也, 三谷 祐史

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 医療技術部リハビリテーション科

キーワード：破局的思考、疼痛、患者教育

【はじめに】 外傷や観血療法後、破局的思考（以下PC）により疼痛が遷延することがある。このPCとは、「予測又は実際の疼痛における否定的で不合理な認知」と定義されており、反芻、無力感、拡大視の3項目からなるPain Catastrophizing Scale（以下PCS）で評価される。術後疼痛管理において、疼痛に固執させない患者教育が重要と言われている。今回、PCを有する腰椎破裂骨折患者の術前教育を実施し良好な結果を得たため報告する。

【症例紹介】 80歳代男性、併存疾患は高血圧、ADLはT字杖を使用し自立。4ヶ月前に転倒し受傷、他院にて第4腰椎破裂骨折と診断され保存療法開始。受傷後は自宅を這って移動していた。疼痛は寛解せず、観血療法目的に当院への紹介となった。X日に入院開始、同日理学療法（以下PT）開始。X+4日に一期目の腰椎後方固定術、X+11日に二期目の腰椎前方固定術を施行。X+26日にリハビリテーション転院となった。PT開始から二期目の腰椎前方固定術までを前期、以降転院までを後期とし述べていく。

【経過】

前期：JCS I -1、HDS-R 29/30点、BI 35点。疼痛は右下肢荷重時又は右膝伸展時に坐骨神経領域に出現。VAS 80-92mm。患者からは「背骨の骨折なのに脚も痛くて動けない」、「こんなに痛いのだからリハビリなんてやりたくない」等とPCが見られ、病態理解やPTの受け入れが不十分であった。PCSは36点（反芻15点、無力感16点、拡大視5点）と高値であり、術後の疼痛管理に難渋することが予想され、さらなるPCの悪化が危惧された。そこで、PTでは術前患者教育として、病態説明や術後予想される疼痛の対処方法、PTの必要性について、適切な認知と行動の獲得を目指し説明した。

後期：JCS I -1、BI 50点。疼痛は軽度術創部にあるも下肢痛は寛解しVAS 27-32mm。患者からは「神経の痛みは大夫減りました。聞いていた通りお腹側の創が痛みます」、「背骨が安定しているのであれば動いてみたい」と発言があり、前期に比し疼痛への理解は良好でPTへの取り組みは意欲的であった。X+18日のPCSは24点（反芻13点、無力感8点、拡大視3点）。段階的に動作練習を進め、最終的には監視下での杖歩行が50m可能となり転院に至った。

【考察】 本症例は疼痛の恐怖回避モデルにおいて、腰椎破裂骨折による疼痛の経験が長期間寛解せず、PCを高めていた可能性があった。先行研究では、PCには不安や疼痛に対して適切な認識と行動を是正させることが重要と述べている。適切な病態理解や行動を目指した術前患者教育は術後のPCを改善し、疼痛管理やPTへの意欲的な取り組みに奏功する一要因になりうると考えた。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に従った。

慢性疼痛患者の痛みの自己効力感とQOLの関係性

○河合 洋輔¹⁾²⁾、金原 一宏²⁾³⁾、田中 なつみ³⁾、白木 捷斗¹⁾、河瀬 智文⁴⁾、水野 千秋⁵⁾、高山 真希²⁾³⁾、有蘭 信一²⁾³⁾、寺田 和弘¹⁾

1) 寺田痛みのクリニック リハビリテーション科
2) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科 理学療法分野
3) 聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 理学療法学科
4) 静岡リハビリテーション病院 リハビリテーション科
5) おまえざき痛みのクリニック リハビリテーション科

キーワード：慢性疼痛、自己効力感、QOL

【目的】

慢性疼痛患者の治療目標は、痛みを根治させることではなく、痛みによる行動の制限を軽減し、QOLを向上させることである。その際、痛みがあっても生活を送る自信を自ら抱き、痛みの自己効力感を向上させることは重要であると考えられる。

本研究は、ペインクリニックに来院した慢性疼痛患者の痛みの自己効力感とQOLの関係性を明らかにした。

【方法】

対象は寺田痛みのクリニックに2022年12月～2023年5月に来院した慢性疼痛患者であった。手続きは、来院時に痛みの評価である、Numerical rating scale (NRS)、Pain Self-Efficacy Questionnaire (PSEQ)、Short-Form 36-Item Health Survey version 2 (SF-36v2)、Pain Disability Assessment Scale (PDAS)を実施した。統計解析は、各評価項目の関係を明らかにするために、Spearmanの順位相関分析を行った。

【結果】

対象は慢性疼痛患者105例で女性は80%、平均年齢は54.1 ± 15.2歳、平均罹患期間は、62.0 ± 90.2か月であった。痛みの評価は、NRS平均値は4.6 ± 2.4点、PSEQ平均値は35.5 ± 12.2点、PDAS平均値は12.2 ± 10.0点であった。SF-36v2の下位項目は、身体機能 (PF) 43.1 ± 11.8点、日常役割機能 (身体) (RP) 43.1 ± 12.8点、体の痛み (BP) 36.4 ± 8.6点、全体的健康感 (GH) 45.3 ± 9.4点、活力 (VT) 44.0 ± 11.3点、社会生活機能 (SF) 47.5 ± 12.5点、日常役割機能 (精神) (RE) 44.8 ± 12.5点、心の健康 (MH) 47.9 ± 11.0点であった。PSEQとSF-36v2の相関分析は、PF (r=0.44, p<0.01)、RP (r=0.37, p<0.01)、BP (r=0.30, p<0.01)、GH (r=0.35, p<0.01)、VT (r=0.42, p<0.01)、SF (r=0.48, p<0.01)、RE (r=0.40, p<0.01)、MH (r=0.43, p<0.01)の全ての項目間に有意な正の相関関係を認めた。

【考察】

慢性疼痛患者のQOLは、全ての項目で国民標準値の50点よりも低値を示した。相関関係は、PSEQとSF-36v2の全ての項目で関連があり、自己効力感を向上させることは、慢性疼痛患者のQOLを上げることに繋がると考えられた。

このように慢性疼痛治療のゴールとしてQOLを向上は重要であり、理学療法としては、自己効力感を向上させるプログラムを設定すべきと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

慢性疼痛患者の治療目標であるQOLを向上させるためには、痛みの自己効力感の向上させることが必要であった。

【倫理的配慮】 本研究は、聖隷クリストファー大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。（承認番号：22038）

腱板断裂術後患者の肩関節屈曲90度から120度に対する関節可動域訓練 ～後下方関節包伸張性低下に着目して～

○桑原 太樹¹⁾, 坂口 健史²⁾, 平原 慎也¹⁾

1) 萩原整形外科リウマチクリニック リハビリテーション科
2) 名古屋大学医学系研究科 整形外科

キーワード：腱板断裂術後、肩関節可動域制限、後下方関節包

【はじめに】腱板断裂術後患者の中には、肩関節が拘縮に陥り強い疼痛や可動域制限により術後リハビリテーションに難渋するものがある。腱板損傷に伴う拘縮は、肩峰下滑液包の癒着が主要因と言われているが、いまだ明らかではない。特に肩関節屈曲90度から120度は肩甲帯の代償を伴いスムーズな関節運動が起こらないため、治療が長期化することがある。今回、腱板断裂術後患者のリハビリをした結果、肩関節屈曲90度から120度への改善が比較的順調であった症例を経験したため若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】50代の男性。農作業の作中に脚立から転倒し、頸部痛と左肩痛を訴え来院。左上肢挙上困難で上衣更衣の着脱時に強い疼痛があった。単純X線像では異常所見がなく、MRI検査で棘上筋(SSP)の完全断裂を認めた。関連病院にて左肩鏡視下腱板修復術(SSP腱の中断裂にアンカーを5本使用)施行。術後6週で当院受診し理学療法開始となった。

【経過・結果】初期評価では左肩上部～外側にかけて安静時痛があり、僧帽筋上部線維、大胸筋、三角筋、菱形筋に圧痛を認めた。左肩関節可動域は、屈曲60度、外転40度、外旋0度で、最終域に強い疼痛があり、痛みによる防御収縮から肩甲帯の柔軟性低下がみられた。MMTは痛みのため測定困難であった。初期理学療法は、プロトコルに沿って他動での肩関節可動域訓練、肩甲帯の柔軟性改善を施行した。治療開始8週後で徐々に痛みが軽減し、積極的な関節可動域訓練が実施可能となったが、肩関節挙上運動時の肩甲帯挙上の代償が著明にみられた。可動域は屈曲85度、外転70度、外旋10度で、可動域制限の原因評価を行った結果、後下方関節包の伸張性低下と上腕骨頭の前房偏位を認めた。そこで後下方関節包に対して伸張性改善を目的に関節包伸張運動を新たに追加した。肩甲上腕関節の動きが制限され上腕骨頭の滑り運動が起こらずに肩甲帯の代償がみられたため、関節包を伸張させるため肩甲帯の動きを抑えながら上腕骨頭の滑り運動を行い、最終域で上腕骨頭を背尾側へ押し込む運動を繰り返した。16週後で屈曲120度になり、肩甲帯の挙上代償は見られなくなり最終域での痛みはほぼ消失した。

【考察】術後早期からプロトコルに沿った治療が必要である。本症例では、強い疼痛と固定期間での不動により後下方関節包拘縮が起こり、可動域制限に繋がっていたと推測した。今回、早期から後下方関節包の治療を取り入れたことで、屈曲120度までの可動域が肩甲帯の代償を抑えて獲得できた。患者個々による可動域制限の原因を把握した治療が重要であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】症例にはヘルシンキ宣言に基づき説明・同意を得た。

【倫理的配慮】萩原整形外科リウマチクリニック倫理委員会の承認を得た

新型コロナウイルス感染症流行期における高校女子サッカー選手のスポーツ傷害-3年間の後ろ向き研究-

○石橋 宏達¹⁾, 栗田 泰成²⁾, 葛谷 憲彦³⁾, 土井 光人⁴⁾

1) 訪問リハビリテーション事業所テラ リハビリテーション部
2) 常葉大学 健康科学部
3) 常葉大学リハビリテーション病院 リハビリテーション部
4) 静岡リウマチ整形外科リハビリ病院 スポーツ整形外科

キーワード：スポーツ傷害、活動制限、女子サッカー

【目的】本邦では2020年2月に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による感染予防策として大規模な行動制限が初めて実施された。スポーツ現場の活動制限が身体に及ぼす影響について、高橋ら(2022)は上肢の機能低下、股関節周囲の愁訴の増加、下肢の筋出力や筋量の低下を報告している。また、女子サッカー選手のスポーツ傷害(傷害)に関して、COVID-19流行前の受傷部位は足関節が最も多いとの報告がある(小田ら,2018)。しかし、今回の活動制限が女子サッカー選手の傷害に及ぼす影響についての報告は少ない。本研究は、COVID-19流行期である3年間の高校女子サッカー選手の傷害について検証することを目的とした。

【方法】本研究は後ろ向き研究である。調査期間は2020年から2022年、年度ごとの傷害発生状況について分析した。対象は高校女子サッカー選手(全国大会出場レベル,1チーム)、平均年齢16.1±0.9歳とした。活動休止期間は2020年が4月8日から6月1日、2021年が1月3日から2月3日と8月16日から9月22日、2022年が1月19日から3月6日であった。傷害は、トレーナーの傷病記録よりスポーツ外傷とスポーツ障害を抽出した。傷害発生率(IR)は、試合や練習の活動日数と、参加した選手の人数を乗じた値をexposure timeとし、1,000 athlete-exposures(AE)と95%信頼区間(95%CI)を求めた。さらに、活動休止による影響を検証するため月別のIRや受傷部位の割合を算出した。

【結果】2020年のIRは14.6 AE(95%CI 11.1-18.1)、2021年は12.5 AE(95%CI 9.5-15.5)、2022年は9.4 AE(95%CI 7.2-11.7)であった。月別のIRは2020年が8月(28.8 AE, 95%CI 15.5-42.2)、2021年が4月(17.8 AE, 95%CI 7.7-27.8)、2022年が5月(17.9 AE, 95%CI 8.9-27.0)にピークを迎える結果となった。部位別の傷害発生割合は、すべての年で足関節が最も多かった(2020年32.4%、2021年45.5%、2022年46.4%)。

【考察】対象者の傷害はCOVID-19流行期も足関節に多く発生し、先行研究を支持する結果であった。しかし、本研究の月別IRは、COVID-19流行以前の小田ら(2018)の研究と異なり、すべての年で活動再開から2か月後に傷害発生のピークを迎えていた。この結果はRuiz-Pérez et al(2019)のシーズン開始や冬休み後に女性アスリートの怪我のリスクが高まるという結果に類似していた。また、ロックダウン後のプレー復帰によりトレーニングと試合の両方で傷害が大幅に増加することから(Daniele et al, 2022)、対象者も活動制限が傷害の増加に影響していると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

高校女子サッカー選手の傷害は、COVID-19による活動休止期間から活動再開2か月後に増加する傾向が認められた。これより傷害発生ピークまでの期間における身体機能評価やコンディション調整の重要性が示唆された。今後、因果関係を検証する研究の実施が期待される。

【倫理的配慮】本研究は常葉大学リハビリテーション病院研究倫理審査委員会の承認を受け、対象者と家族に書面と口頭にて説明し同意を得た。

肩関節拘縮をきたした患者に対して、DrによるハイドロリリースとPTの運動療法併用で関節可動域、疼痛の改善がみられた症例

○土肥 哲也¹⁾、田中 秀明¹⁾、桶 拓貴¹⁾、石川 貴士¹⁾、
高森 未歩¹⁾、井舟 正秀¹⁾、川北 慎一郎²⁾、阿部 健作³⁾

- 1) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーションセンター 理学療法課
2) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 リハビリテーション科
3) 社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院 整形外科

キーワード：超音波画像診断装置、ハイドロリリース、滑走性

【はじめに】乳がん術後、肩関節拘縮をきたした患者に関わる機会を得た。超音波画像診断装置 (US) を介して、Dr-PT 連携を図った。Dr のハイドロリリース (HR) と PT の運動療法併用で関節可動域 (ROM)、疼痛の改善がみられた症例を、ここに報告する。

【症例紹介】40歳代後半 女性 診断名：左肩関節周囲炎
現病歴：他院で左乳癌に対して乳頭温存乳房全切除+センチネルリンパ節生検+広背筋皮弁再建を施行。術後2W退院。約1M自宅療養期間あり、術後45日他院再診時、左肩ROM制限を認め、術後52日当院へリハビリ科紹介あり、PT開始となる。

【経過・結果】肩甲上腕関節、肩甲胸郭関節のROMexや広背筋ストレッチ等施行も、徒手介入ではROMの著変認めず。術後5M鏡視下肩関節受動術施行となる。受動術で肩関節自体のROM改善は図れたが、皮弁再建に伴う肩関節外の組織の癒着のため、実用的なROM獲得に至らず。左広背筋の伸長痛、左肩後外側の疼痛(腋窩神経知覚領域に一致)も残存した。四辺形間隙(QLS)、小円筋(Tm)圧痛+。USの観察でTm/上腕三頭筋長頭(LHT)間の不明瞭な所見が得られた。また、後上腕回旋動脈の拍動減弱も認めた。整形DrにUS画像・動画を共有して、後日Tm/LHT間にHRが施行された。HRの2M後、2回目のHR施行。各HR施行後、Tm/LHT間の滑走性改善を図った。その後、USでTm/LHT間の滑走性改善、後上腕回旋動脈の拍動が増加した。受動術後HR①前→HR①後→HR②前→HR②後

ROM：臥位左肩屈曲(他動)100°→110°→120°→130°

座位左肩屈曲(自動)90°→90°→100°→120°

左肩90°屈曲内旋(他動)-20°→0°→0°→20°

結帯L4→L2→L1→Th12

NRS(腋窩神経知覚領域)9→4→6→3

【考察】USの観察で、林によると組織間が癒着すると境界が不明瞭になると報告している。本症例で、USの観察からTm/LHT間の癒着が示唆され、後上腕回旋動脈の拍動が減弱した所見から、腋窩神経周囲の障害が疑われた。また、都竹らによると、USガイド下に腋窩神経周囲へのHRを行うことで即時的に疼痛、可動域を改善する例は少なくないと報告している。USを介して、Dr-PT連携を図り、HRで癒着剥離され、運動療法でTm/LHT間の滑走性が改善し、屈曲・結帯動作のROMが改善したと考えた。さらに、QLSの環境が改善した事で、後上腕回旋動脈の拍動も増加し、腋窩神経知覚領域の疼痛が軽減したと考えた。今後は癒着が強く、徒手の手技での改善効果が乏しい症例においては、USによる癒着部位の特定後、DrのHRとPTの運動療法を併用していくことが、機能改善の一助になると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】なお、発表にあたり、患者本人に対しヘルシキ宣言に基づいて説明し、同意を得た。

腰椎椎間関節の炎症を呈した一症例に対する原因の検討

○白木 捷斗¹⁾、金原 一宏²⁾、河合 洋輔¹⁾、田中 なつみ²⁾、
有蘭 信一²⁾、寺田 和弘¹⁾

- 1) 寺田痛みのクリニック リハビリテーション科
2) 聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部理学療法学科

キーワード：腰痛、整形外科的テスト、姿勢指導

【はじめに】

少林寺拳法は、突きや蹴りなど全身運動が主体であり、体幹の可動性を大きく必要とし腰痛が多く発生する。

今回、少林寺拳法の飛び蹴り動作で腰痛を呈した症例に対して、1回の理学療法で痛みが大きく軽減したため報告する。

【症例紹介】

症例は10代男性でX日少林寺拳法の練習中に右腰部にズキンとした痛みを訴え受傷、X+3日に当院に受診した。

主訴は「腰が痛い」、Kemp test右側L4-5で陽性、痛みは前後屈で右腰部にあり、両下肢の痺れはなかった。同日、医師が右側L4-5に腰椎後枝内側枝神経ブロック注射を施行し、Pain relief scale (PRS) 3まで軽減した。X+5日受診時、痛みが増悪し、Kemp testは両側で陽性、同部位にブロック注射を施行した。ブロック注射後も右腰部の痛みが残存し、機能的腰痛と疑われたため、X+33日に理学療法開始となった。

【経過・結果】

初回評価では、痛みは後屈と飛び蹴り様動作で腰部右側に生じた。NRS5で、Kemp testは右側L4-5陽性、SLR両側75°、Bragard test両側陰性、Thomas test両側陽性、両側の腰部脊柱起立筋、腰方形筋で筋緊張亢進し、圧痛が診られた。以上より、右側L4-5椎間関節に炎症があり、疼痛による防御性筋収縮により両側腰部、股関節屈筋群、ハムストリングスの筋緊張亢進が認められ、椎間関節と腰部周囲筋が痛みの原因であると評価した。

理学療法は、腰部脊柱起立筋、腰方形筋、腸腰筋、ハムストリングスのマッサージとストレッチングを実施し、可動性の獲得を図り、体幹トレーニングとしてドローイングを実施した。

【考察】

本症例は、腸腰筋とハムストリングスの柔軟性低下が股関節の動きを抑制し、腰椎前弯が強制され椎間関節の炎症を助長した可能性があった。この痛みにより腰部脊柱起立筋の筋緊張が亢進し、腰部の可動性を低下させ、筋疲労を生じ、さらに腰痛が増悪していた。1回の理学療法後、腰部可動性は改善し、椎間関節が離開され、筋の状態もマッサージにて改善したことで痛みは、NRS1に改善した。

本症例のように、痛みの原因を整形外科的テスト等で追究すること、さらに動作指導として炎症部位の保護をする姿勢指導などで、痛みは大きく軽減したと考えられた。

【倫理的配慮】本症例には、本発表の目的と内容について十分に説明を行い、同意を得た。

感覚性運動失調により歩行獲得に難渋した左被殻出血の一症例

○桐山 凌¹⁾, 河島 旭¹⁾²⁾, 荘加 克磨¹⁾, 森 美香¹⁾, 松岡 伸幸¹⁾, 三輪 和弘³⁾

- 1) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部
2) 社会医療法人厚生会 多治見市民病院 総合リハビリテーション課
3) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター 脳神経外科

キーワード：被殻出血、感覚性運動失調、歩行

【はじめに】

被殻出血では血腫の伸展方向によって、出現する神経兆候が異なり、機能予後にも関係する。特に視床への血腫伸展例では、内包後脚損傷による重度運動麻痺や後外側腹側（VPL）核損傷に伴う重度感覚障害を併発することが多い。また稀にVPL核損傷による感覚性運動失調を呈する症例を経験することがある。感覚性運動失調とは、「感覚入力に欠落に起因する協調性運動障害」と定義されている。今回、視床へ血腫伸展を認めた左被殻出血症例を担当し、重度感覚障害による感覚性運動失調にて歩行獲得に難渋した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

70歳代女性、左被殻出血と診断され当院入院。頭部CTにて左被殻～淡蒼球にかけて約28mmの高吸収域、視床VPL核への血腫伸展を認めた。保存的加療にて経過。2病日、理学療法開始。右下肢SIAS-M：4.5-4と麻痺は軽度であったが、表在・深部感覚ともに重度鈍麻～脱失、Romberg徴候陽性、感覚性運動失調を認めた。歩行では踵接地位置のバラつき、反張膝、下垂足に伴う足部クリアランス低下を認め、中等度介助が必要であった。

【治療内容と経過】

15病日、当院回復期病棟へ転棟、25病日、病棟内歩行器歩行自立、右下肢SIAS-M：5.5-5、感覚は股・膝関節周囲で軽度改善を認めたが、足部感覚は依然として脱失であった。そこで股関節に対しては、片膝立ちなどの床上動作練習を実施し、残存する感覚入力を賦活させた。脱失に近い膝・足部に対しては、前脛骨筋の機能的電気刺激（FES）、末梢への重錘負荷を行い、感覚性運動失調に伴う異常歩行所見が生じない環境下で歩行練習を繰り返し行うことで、歩行獲得を目指した。足関節に対しては、IVES+（OG技研社）のセンサートリガーモード、刺激部位は前脛骨筋、25Hz、30-35mA、立ち上げ時間0.3秒に設定し、遊脚期のクリアランス確保、立ち下げ時間0.8秒と長くすることにより、LRでの下腿前傾運動を補助するよう設定し実施した。46病日、踵接地位置のバラつき、反張膝、足部クリアランスが改善し独歩自立、ADL自立となり自宅退院となった。

【考察】

本症例は画像所見より皮質脊髄路の損傷は一部であり、運動麻痺は軽度であったが、VPL核損傷による感覚性運動失調を認め歩行獲得に難渋した。感覚が残存している股関節に対しては、床上動作など身体中枢への集中的なトレーニングを行ったことにより、体幹・股関節周囲の安定化に繋がったと考えられる。また感覚脱失している膝・足部に対しては、FESや重錘負荷など外的要素によるフィードバックを行い、意識下での正常歩行練習を繰り返し行った。反復練習することにより、異常歩行所見を是正し、無意識下での歩行獲得に寄与したと推察される。

【倫理的配慮】発表に際し、本症例に書面と口頭にて同意を得ている。

矢状面からの視覚的同時フィードバックの実施により歩容と歩行速度の改善を認めた症例

○中尾 洗輝¹⁾, 福井 聖人¹⁾, 吉原 稜¹⁾, 上田 雄太¹⁾, 多田 拓生¹⁾, 則竹 賢人²⁾, 林 尊弘³⁾

- 1) 東海記念病院 リハビリテーション部
2) 日本福祉大学 健康科学部
3) 星城大学 リハビリテーション学部

キーワード：フィードバック、矢状面、運動学習

【はじめに】動作中に与えるFeedback（以下、FB）は同時FBと呼ばれ、視覚情報を用いることが多く、動作精度の向上や運動学習を促す上で重要であると報告されている。そのため臨床場面では鏡を用いて、前額面上の動作状況を同時FBすることが多い。しかしながら片麻痺患者は歩行中に膝折れ等の矢状面上の問題を呈することが多い。ビデオカメラを使用し、動作後に録画した動画を見せるFBは臨床場面では一般的であるが、同時FBを矢状面上の問題に対して行った報告は少ない。我々は矢状面上の歩容の問題点に対して矢状面からの視覚的同時FBを行うことで歩容の改善を図れるのではないかと仮説を立てた。今回、矢状面からの視覚的同時FBを行ったことで歩容と歩行速度の改善が得られた片麻痺患者について報告する。

【症例紹介】症例はアテローム血栓性脳梗塞により右片麻痺を呈した60歳代男性である。2病日に当院一般病棟入院、22病日に回復期リハビリテーション病棟へ転棟した。転棟時のStroke Impairment Assessment Setにおける下肢運動項目は2-3-2であった。T字杖、Gait Solution Designを処方するも両側遊脚終期から初期接地にかけて膝関節の伸展が不十分であり、全足底接地が生じていた。全足底接地によりロッカー機能が破綻し重心の上方移動が制限され非効率的な歩容であった。歩行は監視にて可能であったが、歩容評価であるGait Assessment and Intervention Tool（以下、G.A.I.T.）では麻痺側15点、非麻痺側8点であり、両側ともに異常な歩容を呈していた。ケイデンスは85.0steps/min、最大歩行速度は0.79m/secであった。遊脚終期から初期接地にかけて膝関節の伸展及び、踵接地の獲得を促すため、転棟時より動作後に問題点を伝える遅延FBを実施したが、矢状面上の歩容の改善を認めなかった。

【経過・結果】上記問題点解決のため、28病日から57病日にかけてウェルウォークWW-2000を用いて、矢状面上の歩容をモニターに映し、同時FBを行いながらトレッドミルトレーニングを実施した。その結果、装具無し独歩にて両側ともに遊脚終期から初期接地にかけての膝関節の伸展及び、踵接地の獲得、立脚期における重心の上方移動が改善した。G.A.I.T.では麻痺側10点、非麻痺側6点、ケイデンスは145.2steps/min、最大歩行速度は1.61m/secと改善し、T字杖歩行が修正自立となった。79病日に屋内は独歩、屋外はT字杖歩行が自立し自宅退院となった。

【考察】運動学習にはFBが重要であり、片麻痺患者に対する視覚FBは歩行能力やバランス能力の改善に寄与する。また動作後から視覚FBを行うまでの時間が短いほど効果的であることが報告されている。そのため本症例においては矢状面上の問題点に対する遅延FBと比較して視覚的同時FBの方が歩容と歩行速度の改善を図る上で有効であったと考える。

【倫理的配慮】本人に本報告の目的と意義を十分に説明し、書面にて同意を得た。

重度運動麻痺症例に対し下部体幹・骨盤帯へのアプローチ強化を行い、座位保持獲得し基本動作改善へ至った症例

○山本 未来¹⁾, 高塚 将人¹⁾, 山岸 幸平¹⁾, 竹岡 美代子¹⁾,
大竹 浩史¹⁾, 小林 智則²⁾

1) 医療法人徳洲会 名古屋徳洲会総合病院 リハビリテーション科

2) 医療法人徳洲会 名古屋徳洲会総合病院 脳神経内科

キーワード：重度運動麻痺、下部体幹・骨盤帯、座位保持

【はじめに】

今回、左重度片麻痺・上下肢体幹感覚脱失～重度鈍麻を呈し、体幹機能障害に対して下部体幹・骨盤帯へのアプローチを行い基本動作改善に至った症例を報告する。

【症例紹介 (Xを入院日とする)】

右中大脳動脈領域の脳梗塞と診断された60歳代男性。病前のADLは自立であった。X日、前日より上肢のしびれ、構音障害あり症状悪化し、脳梗塞の診断となり当院入院。

【経過・結果】

X+3日、理学療法開始となった。初期評価では、意識レベルGCS E4V5M6であり、Brunnstrom Recovery Stage (以下、BRS) 左上肢-手指-下肢 I-I-II。左上下肢体幹表在・深部感覚脱失～重度鈍麻。体幹機能は、TIS 0点、FACT 1点、TCT 0点であった。基本動作は全介助レベルであり、座位保持は、麻痺側内・外腹斜筋、腹直筋、多裂筋、最長筋の低緊張により麻痺後側方へ傾倒、立ち直り反応認めず、非麻痺側前方の支持物がなければ座位保持は困難であった。プログラムは下部体幹、骨盤帯へのアプローチを中心とした寝返り動作、足底への感覚入力を実施しながら端座位保持および長下肢装具を使用した立位保持訓練を開始した。X+7-8日、前上下方、前方、左前方、右前方、右側方、右後側方に多方向への最大リーチ動作訓練、長下肢装具を使用した麻痺側荷重およびステップ訓練を追加した。X+12-14日、最終評価にて意識レベルは清明であり、BRS 左上肢-手指-下肢 II-II-III。左上下肢体幹表在感覚重度～中等度鈍麻、左上下肢深部感覚脱失～重度鈍麻。体幹機能は、TIS 14点、FACT 8点、TCT 87点となり、麻痺側体幹筋の筋緊張増加を認め、座位保持獲得に至り、基本動作は軽介助～見守りレベルに改善した。

【考察】

本症例は、脳梗塞における日常生活活動の機能的予後因子に多方面から影響を受け、運動麻痺、感覚障害、左半側空間無視および体幹機能障害により座位保持が困難であった。また左半側空間無視があったため介入時の環境調整が必要であった。大沼らは、座位での活動性向上は、日常生活動作に影響を与えると報告しており、座位での腹斜筋活動は、腹斜筋が両側の仙腸関節に生じる剪断力を防ぐために骨盤中間位を促す必要があり、多裂筋、最長筋、腸筋は、骨盤中間位に伴う姿勢保持に関与すると述べている。加えて金井らは、長下肢装具使用下のステップ動作にて腹斜筋群の低緊張が改善し、下部体幹・骨盤帯の固定性が向上すると報告している。本症例も環境調整により訓練実施がスムーズとなり、端座位・立位における体幹筋への静的・動的アプローチによって麻痺側体幹筋の低緊張が改善し、下部体幹・骨盤帯の固定性が向上した。姿勢保持に必要な体幹筋群の機能向上につながり座位保持獲得し、基本動作改善に至ったと考えられる。

【倫理的配慮】

本症例は、ヘルシンキ宣言に基づき、口頭・書面にて発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

多方面からの理学療法介入で褥瘡治癒に至った一症例

○田辺 成美, 川畑 恵里花, 村田 拓哉

医療法人社団 和楽仁 芳珠記念病院 リハビリテーション部

キーワード：褥瘡、SRソフトビジョン、低栄養

【はじめに】厚生労働省(2018)は褥瘡発症の原因として、「基本動作能力」「病的骨突出」「関節拘縮」「栄養状態低下」「皮膚湿潤」「浮腫」「スキントアの保有・既往」を挙げている。本症例は、これらすべての項目に該当していたため、褥瘡管理目的の介入方法検討が必要と考えられた。今回、SRソフトビジョンを使用した詳細なポジショニング・体位交換時間表の検討を含む、多方面からの介入を行った結果、褥瘡治癒に至り施設退院できた。その経過を報告する。

【症例紹介】症例は、多発性脳梗塞による右不全麻痺の既往をもつ寝たきり状態の90歳代男性である。入院2カ月前より徐々に食事摂取が困難となり、X日に栄養管理の精査目的で入院となった。ADLは全介助。安静時脈拍は約90bpm、右上下肢にROM制限、MASにて2-3程度の筋緊張亢進を認めた。また入院時の血液データでは、Alb値2.2 g/dlと低値、さらに右大腿骨転子部骨折を併存、足部に圧痕性浮腫、右踵の発赤を認めた。

【経過・結果】X+2日より介入開始したが、X+7日に尿路感染症を発症。X+15日、仰臥位・左側臥位のポジショニングを実施したが、2日後、左大腿骨転子部に糜爛を発症した。X+20日、SRソフトビジョンを使用、3日後に左大腿骨転子部の糜爛は治癒した。X+25日、骨折部の除圧に留意しポジショニングを再度修正、体位交換時間表を作成した。X+43日、右踵の発赤部に水疱を認めた(DSIGN-R10点)。疾患別リハビリ以外にも適宜ポジショニングの再現性を図る介入をし、X+57日に水疱の治癒を認めた。DESIGN-Rでは9点以下は1カ月未満、18点以下は3カ月未満、19点以上は3カ月以上治癒に期間を要すると報告がある。本症例の右踵の水疱は治癒までに18日間と比較的早期に治癒に至った。また身体所見として、筋緊張緩和目的に良肢位ポジショニングやROM運動・ストレッチを実施し、筋緊張緩和を認め、安静時脈拍は約70bpmに低下した。

【考察】鈴木ら(2014)は創傷治癒の過程には多くの栄養素が必要で低栄養状態では創傷治癒が遅延すると報告しており、右踵の水疱は治癒が遅延する可能性が高いと考えられた。今回、早期に褥瘡治癒に至った一因として、褥瘡予防を考慮したポジショニングが、過筋緊張状態の緩和となり、エネルギー消費量軽減に繋がった可能性がある。この経験から治癒過程を阻害しないリスク管理にPTとして多方面から参画する必要性を感じた。経過の中での褥瘡発症に関しては圧分布の時間的変動の観察、より早期から褥瘡管理目的の介入があれば予防につながった可能性がある。

【倫理的配慮】発表にあたり、患者の個人情報とプライバシー保護に配慮し、家族から書面にて同意を得た。

Child-Pugh分類Grade Cの非代償性肝硬変を合併した高齢入院患者に対する理学療法の経験

○日比野 貴志¹⁾, 寺澤 求²⁾

- 1) 医療法人偕行会 偕行会城西病院 技術部リハビリ課
 2) 医療法人偕行会 偕行会城西病院 内科

キーワード：非代償性肝硬変、Child-Pugh分類、自覚的運動強度

【はじめに】

肝硬変患者に対する運動療法は身体機能や運動耐容能、HRQOLを改善することが先行研究で報告されている。一方でその報告はChild-Pugh分類Grade A またBを対象としておりGrade Cを対象とした報告は見当たらない。今回、Grade Cの非代償性肝硬変を合併した高齢入院患者の理学療法を経験したのでここに報告する。

【症例紹介】

80代女性。既往歴は肝硬変、大動脈弁置換術。現病歴はうっ血性心不全にてX-74日に救急搬送。利尿剤投与と心拍数コントロールを行うも治療に難渋。その原因として肝硬変に伴う低Alb血症が考えられたためアミノレバン50g×2を内服。以後、状態が安定したためX日に紹介入院。X+1日よりリハビリテーションを開始。X+35日に自宅退院となった。

【経過】

入院時の採血結果はAlb 2.5mg/dL、Bun54.6mg/dL、Cre0.84mg/dL、AST23 U/L、ALT10 U/L、 γ -GTP77 U/L、NH362 μ g/dL、T-Bil0.5mg/dl、Plt16.0×10⁴/ μ L、BNP611.1、PT-INR1.93、PT活性値28、PT時間21.3。Child-Pugh分類は脳症1点、腹水3点、血清ビリルビン値1点、血清アルブミン値3点、プロトロンビン活性値3点の計11点。内服薬はフロセミド錠40mg、サムスカ7.5mg、アミノレバンEN50g×2であった。体重がX+13日に入院時+2.2kgと増加したためアゾセמיד30mgを追加したが減少せず、X+25日には入院時+3.6kgとなったためアミノレバンEN50gを追加となった。

【結果】

入院時、腹部膨満感の訴えはあったがその他の自覚症状はなかった。自覚的運動強度 (rate of perceived exertion : RPE) を11程度に設定し歩行訓練を開始。1週間後の採血結果などの悪化がないことを確認し、自重でのResistance trainingを追加。以後、採血結果や関連症状に留意しながら最終的にはRPEの上限を13程度に設定し、リハビリテーションを実施した。その結果、入院時から退院時の評価は握力 (Hand grip : 以下HG) 10.3/9.3→11.2/11.6kg, 等尺性膝伸筋力 (Isometric knee extensor strength : IKS) 40.2/40.5→31.8/31.5%, 10m歩行速度13.1→10.2秒, Timed up & Go Test (以下TUG) 12.2→11.9秒, Short Physical Performance Battery (以下SPPB) 9→9点, Barthel Index (以下B.I.) 80→90点と一部、改善を認めた。

【考察】

Andreらの肝移植待機患者を対象とした運動療法のシステマティックレビューでは介入群に身体機能の有意な改善を認めなかったもののサンプルサイズが小さく、更なる検証が必要だと結論付けている。また、Lauraらの無作為化比較試験では介入群において最高酸素摂取量、骨格筋量が有意な改善を示したと報告している。ただし、いずれの研究もGrade Cを除外し、非黄色人種、肥満体系、中年層が対象で本症例には合致しないため、本症例では安全を最優先し運動強度を低く設定したがHG、10m歩行速度、TUG、B.I.が改善した。そのため、Grade Cの非代償性肝硬変においても全身状態を考慮した上でRPE11から13程度の運動負荷が必要であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者には口頭にて説明を行い、同意を得た上で、個人情報の保護に配慮して検討を行った。

COVID-19患者の退院前後のモントリオール認知機能評価日本語版とその関連因子

○守川 恵助¹⁾²⁾, 武村 裕之¹⁾, 稲葉 匠吾¹⁾, 鈴木 優太¹⁾, 田平 一行²⁾

- 1) 松阪市民病院 リハビリテーション室
 2) 畿央大学大学院 健康科学研究科

キーワード：COVID-19、モントリオール認知機能評価日本語版、認知機能

【目的】COVID-19患者の退院前後のモントリオール認知機能評価日本語版 (MoCA-J) とその要因について検討することを目的とする。

【方法】対象は2020年11月～2021年10月に松阪市民病院にCOVID-19感染症で入院した患者238名の内、除外基準に該当しない84名を対象とした。認知機能はMoCA-J用い、退院前と退院後に測定した。また退院後のMoCA-Jが26点以上を正常群 (66名)、26点未満を低下群 (18名) の2群に分類し、退院後のMoCA-Jの関連因子について検討した。統計学的解析方法は、退院前と退院後 (6週後) のMoCA-Jの比較をWilcoxonの符号順位検定を用いて解析した。2群間の比較はMann-WhitneyのU検定、 χ^2 検定を用い、有意差を認めた場合はロジスティック回帰分析を行い、独立した因子を抽出した。また、ROC曲線を用いてカットオフ値、感度、特異度も算出した。有意水準は5%未満とした。

【結果】MoCA-Jは退院前後の比較では退院前25点、退院後28点で有意に改善した ($p < 0.001$)。2群間の比較では、年齢は正常群53歳、低下群69歳 ($p < 0.001$)、退院前のMoCA-Jは正常群26点、低下群23点 ($p < 0.001$)であった。ロジスティック回帰分析の結果、年齢 (オッズ比: 1.076, $p = 0.023$)、退院前MoCA-J (オッズ比: 0.798, $p = 0.035$) が独立した因子として抽出された。年齢のカットオフ値は54歳、曲線下面積0.786、感度87.5%、特異度52.9%、退院前MoCA-Jのカットオフ値は24点、曲線下面積0.807、感度77.9%、特異度75.0%であった。

【考察】COVID-19患者のMoCA-Jは退院前と比較して退院後に改善する。また、退院後のMoCA-Jは年齢と退院前のMoCA-Jと関連があることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究はCOVID-19患者の退院後の認知機能の経過も含めて評価をしており、感染後の認知機能に対するリハビリテーションの一助になる可能性がある。

【倫理的配慮】本研究は松阪市民病院倫理審査委員会の承認 (J-152-211022-5-1) を得て、実施した。

胸腔鏡下肺切除患者の術後在院日数が長期化する因子の検討

○渡邊 達矢¹⁾, 宮平 愛利¹⁾, 金 俊樹¹⁾, 清野 ひとみ¹⁾,
横川 翔平¹⁾, 藤川 彩¹⁾, 南 千尋¹⁾, 神田 基生¹⁾, 池田 法子¹⁾,
松下 功²⁾

1) 金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター

2) 金沢医科大学病院 リハビリテーション医学科

キーワード：胸腔鏡下肺切除、周術期リハビリテーション、PEFR

【目的】 胸腔鏡下肺切除患者の在院日数が長期化した患者の要因について検討する。**【方法】** 2020年4月から2021年10月に予定肺切除術を施行し、今回の研究に同意された胸腔鏡下肺切除患者56名のうち、欠損データ6名を除いた50名（男性28名、女性22名、平均年齢70.1±10.0歳、術後平均在院日数10.3±4.7日）を対象とした。術後在院日数11日未満群35名と11日以上群15名に分けて各調査項目を比較検討した。比較項目は年齢、BMI、在院日数、術後在院日数、喫煙指数、リハビリテーション実施日数、切開創の長さ、手術時間、出血量、術前の呼吸機能（VC、%VC、%FVC、FEV1.0、FEV1.0 %、%FEV1.0、PEFR、%PEFR、%DLco）・修正MRC・呼吸数・術側肩関節可動域（屈曲）・握力・疼痛・10m歩行速度・FIM・インセンティブスパイロメトリー（インスピレックスのダイヤル値）・6分間歩行距離とした。また、術後合併症の有無についても確認した。咳嗽時の最大呼気流速（Cough Peak Flow：CPF）の評価も検討したがCOVID-19感染症対策により評価項目から除外し、その代用としてPEFR、%PEFRを用いた。統計処理について正規分布している場合はStudent's t検定、正規分布していない場合はMann-Whitney-U検定を用い、有意水準は5%未満とした。術後合併症の有無に関してはFisher's exact probability testを用いて比較した。**【結果】** 在院日数、術後在院日数、呼吸機能（FEV1.0、%FEV1.0、PEFR、%PEFR、%DLco）、リハビリテーション実施日数で有意差を認めた。術後合併症は術後在院日数11日未満群で0名、11日以上群で4名（肺炎、無気肺）であり、有意差を認めた（P=0.006）。**【考察】** 耐術能の指標としてFEV1.0や%FEV1.0、%DLcoはよく用いられており、術前呼吸機能が低下している患者では、在院日数が長期化する因子であることが確認できた。CPFとPEFRは測定方法が異なるだけで実質的には同じ意味を持つことから術前のPEFR低値は自己排痰困難にも繋がり、術後在院日数の長期化や術後合併症のリスク因子になると考えられた。**【理学療法学研究としての意義】** 近年、PEFR低下が基準となる呼吸筋サルコペニアが注目されており、咳嗽機能低下、誤嚥性肺炎のリスク増大に繋がることを予測できる。肺切除術前のPEFRが術後在院日数の延長、術後合併症の危険予測因子として着目すべき項目であることが示唆された。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者へ本研究の趣旨、方法に関して説明し同意を得た。当院倫理審査委員会からの承認も得ている（承認番号：H247）。

病棟間の連携によりシームレスなりハビリテーションの提供が可能であった一例

○山下 真輝¹⁾, 伊藤 拓哉¹⁾, 鈴木 陽太¹⁾, 川添 珠未²⁾,
永田 英貴¹⁾

1) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 医療技術部リハビリテーション科

2) 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 看護部

キーワード：多職種連携、ICU-AW、早期離床

【はじめに】

近年の集中治療の発展に伴い、ICU acquired weakness (ICU-AW) が問題となっている。今回、多職種で協働することで、ICU入室中から退室直後も含め、シームレスなりハビリテーション介入が行えた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

50歳代女性。病前ADL全自立。職業は医療職。もともと全身性エリテマトーデスにて近医通院。既往は気質化肺炎、ループス腎炎、関節リウマチ。今回、COVID-19感染による肺炎の診断で入院。その後、呼吸状態悪化のため気管挿管およびVV-ECMOにて管理。最重症期の呼吸器設定は従圧式強制換気(PCV)、PS/PEEP:5/10cmH2Oであった。

【経過・結果】

理学療法は第6病日から開始。介入開始時は関節可動域訓練、腹臥位療法を含む体位ドレナージ、ポジショニング実施。第15病日は簡易従命可能、MRC (Medical Research Council) スコア4/60点。ICU入室中は、毎朝のICUカンファレンスにて目標設定し、介入。ICUから一般病棟への退室前は、病棟内の多職種に加えて、転棟先の一般病棟の看護師Aとも共同で介入を実施。第34病日に一般病棟に転棟。転棟時の移乗動作能力は2名での全介助であった。一般病棟の看護師へは、予め、患者のADLやリハビリ実施内容を理学療法士と看護師Aより伝達した。転棟初日より、一般病棟でもICUと同等のプログラムを提供した。看護ケアに関しては、寝返り動作での上肢の使い方、立位保持にて把持する手すりの位置、移乗時の方向転換の方法を共有し、介助方法の統一を図った。第35病日には人工呼吸器離脱、第57病日に気切孔閉鎖。第67病日にはMRCスコア44/60点、歩行は独歩にて連続50m軽介助となった。第68病日にリハビリ継続を目的に転院となった。

【考察】

ICUでの早期離床は、各種ガイドラインでも推奨されており、多くの急性期病院で実施されている。また、ICU-AWを発症した患者は、在院期間が長期化すること、入院前ADLの再獲得に時間を要することが問題となっている。今回、COVID-19感染に伴う肺炎が重症化し、ICU-AWを発症した患者に対して、早期から多職種にて離床を含むリハビリを実施した。また、入院が長期化し、入院前ADLの再獲得に時間を要することも予測されたため、一般病棟への転棟後にも継続したリハビリが提供できるよう、転棟先の看護師と協働してICUでのリハビリを実施した。本症例は、人工呼吸器装着下のため車椅子移乗には2名の全介助が必要であったが、事前に情報共有ができていたため転棟当日から、ICU時と同等のリハビリ提供が可能であった。医学的管理物が多く、介助量も多い症例に対しては、特に多職種との情報共有は言葉や文字のみならず、実際の体験も通じた情報の共有が、シームレスなりハビリの実施に有効であった可能性が考えられた。

【倫理的配慮】【倫理的配慮、説明と同意】

症例にはヘルシンキ宣言に沿って本発表の目的と意義について説明を行い、同意を得た。

胸腔鏡下肺切除患者の術前6分間歩行距離と術後身体機能との関係

○宮平 愛利¹⁾, 渡邊 達矢¹⁾, 金 俊樹¹⁾, 清野 ひとみ¹⁾,
横川 翔平¹⁾, 藤川 彩¹⁾, 南 千尋¹⁾, 神田 基生¹⁾, 池田 法子¹⁾,
松下 功²⁾

1) 金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター

2) 金沢医科大学 リハビリテーション医学科

キーワード：6分間歩行試験、予後予測、肺癌

【目的】近年、わが国の肺癌罹患率は増加し、術後も早期に退院する例が多い。早期退院には、退院後の生活に支障のない運動耐容能の獲得が重要であり、その指標として6分間歩行試験が用いられることが多いが、術前6分間歩行距離（以下、6MWD）が予後予測に關与するかの報告は少ない。本研究の目的は、肺癌患者の術前6MWDと術後の身体機能との関係を明らかにし、術前6MWDが予後予測の指標となるか検証することである。

【方法】対象は、2020年4月から2021年3月の期間で、当院で肺腫瘍により胸腔鏡下手術を施行した52例（男性30例、女性22例）とした。対象者を術前6MWDが400m以上群（31例）と400m未満群（21例）の2群に分け、年齢、BMI、術後在院日数、喫煙指数、呼吸機能（VC、%VC、%FVC、FEV1.0、%FEV1.0、FEV1.0%、PEFR、%PEFR）、術後6MWD、術前後の6MWD改善率、術前後の10m歩行速度、術前後の握力を比較した。また、術後在院日数と術前後の6MWD改善率は、切除部位との関係も調べた。統計処理は、正規分布の場合はStudent検定、正規分布していない場合はMann-WhitneyU検定を用い、有意水準5%未満とした。

【結果】400m以上群は400m未満群と比較して、年齢が有意に低く、術前のVC、FEV1.0、PEFR、%PEFR、10m歩行速度、握力が有意に高かった。また、術後の6MWDが有意に長く、10m歩行速度、握力は有意に高かった。しかし、BMI、術後在院日数、喫煙指数、%VC、%FVC、%FEV1.0、FEV1.0%、術前後の6MWD改善率に有意差はなかった。術後在院日数に関して、葉部切除と部分切除、区域切除と部分切除では有意差があったが、葉部切除と区域切除には有意差がなかった。また、術前後の6MWD改善率は切除部位との関連はなかった。

【考察】術前6MWDが400m以上群は、VC、FEV1.0、PEFR、%PEFRが高値で、術後の6MWDや10m歩行速度、握力も高い結果を示すことから、術前の呼吸機能や運動耐容能が高い人は、術後の身体機能の低下が少ないと考えられる。術前6MWDの結果から、身体機能の予後予測は出来るが、術後在院日数の予測は切除部位の關与が大きく、術前6MWDでの予測が困難であることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】肺癌術後患者は術後在院日数が短い中で、在宅生活に支障を来さない程度の身体機能の獲得が望まれる。早期ADL獲得に向け、術前6MWDの結果は、術後の身体機能の予測に有用である。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究は、ヘルシンキ宣言を遵守し、対象者には紙面を用いて本研究の趣旨、方法に関する説明を行い、同意を得た。また、当院倫理審査委員会からの承認も得た。

膠原病関連間質性肺炎患者に対し1年間の外来呼吸リハビリテーションを実施した一例

○山本 流生, 山内 克哉

浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部

キーワード：間質性肺疾患、呼吸リハビリテーション、酸素療法

【はじめに】近年、間質性肺疾患（以下ILD）に対する呼吸リハビリテーション（以下呼吸リハビリ）の有効性は多く報告されているが、膠原病関連間質性肺疾患（以下CTD-ILD）に対する呼吸リハビリのエビデンスは明確でない。今回、CTD-ILD患者に対し1年間の外来呼吸リハビリを実施した症例を報告する。

【症例紹介】65歳、女性。X-2年にCTD-ILDと診断された。X-1年頃より呼吸困難が増悪し精査治療目的に入院。X線上にすりガラス影が出現し%DLcoが低下していた。また、6分間歩行試験（以下6MWT）で低酸素血症を認めたため、HOT導入し退院となった。その後、外来呼吸リハビリの希望あり同月より開始した。初回評価時はMRC grade3、下肺にfine crackleが聴取された。また血液ガスデータは、PaO₂ 77.1Torr、PaCO₂ 38.4Torr。肺機能は%VC 93.5%、FEV1.0% 81.7%。運動耐容能の指標である6分間歩行距離（以下6MD）は432m、終了時SpO₂は84%、終了時の修正Borg scaleは息7下肢3であった。

【経過・結果】外来呼吸リハビリは、週1回、持久力運動として自転車エルゴメータ、筋力増強運動として下肢レジスタンストレーニング、その他に頸部、肩甲帯、腰背部のストレッチを実施した。当初は室内気で運動を実施したが、開始から数分で労作時低酸素血症が生じたため24L/minの酸素吸入を開始した。その後は運動療法と酸素療法の併用下で呼吸リハビリを実施した。運動強度はKylieらの予測式を使用し、最大負荷量の60-80%で実施した。外来呼吸リハビリ開始1年後に再評価を実施した。血液データや呼吸機能検査上の変化は認めなかったが、MRC grade 3→1、6MDは432m→470mと呼吸困難、運動耐容能の改善を認めた。また、外来呼吸リハビリ期間に病勢の増悪など有害事象は特にみられなかった。

【考察】ILDに対する外来呼吸リハビリの有効性は多く報告されているが、6MWTの維持がほとんどであり、改善したという報告は少ない。また、ほとんどの報告が特発性肺線維症（以下IPF）の報告であり、CTD-ILDの外来呼吸リハビリの有効性の報告は少ない。本症例は週1回の外来呼吸リハビリに加え、積極的な酸素投与下での運動、週3-4回のホームエクササイズの実施などを指導した。その結果、6MDは最小可検変化量を超えて30m以上増加したと考えられる。今後、症例を重ね、CTD-ILD患者に対する外来呼吸リハビリの有効性を検証することが重要である。

【倫理的配慮】本発表にあたりヘルシンキ宣言に基づき、対象者とその保護者に対して発表の趣旨および倫理的配慮について口頭にて説明し、同意を得た。

再度の圧迫骨折を呈した症例に対するアプローチ ～自信・意欲・フィードバックに着目して～

○坂口 喬紀, 田畑 健, 野島 里花, 松下 太一

北斗わかば病院 リハビリテーション部

キーワード：腰椎圧迫骨折、自信、フィードバック

【はじめに】

沖林らは、骨粗鬆症性圧迫骨折に対し早期より体幹ギプス固定、および体幹筋の筋力強化を行い、脊柱の抗重力能を補うことで早期離床が可能となると報告している。

今回、入院中の再骨折により在宅復帰への意欲が低下した圧迫骨折患者に対し、従来のアプローチに加え、自信・意欲へ介入した結果、在宅復帰に繋がった。これらの介入の視点についての考察を報告する。

【症例紹介】

症例は骨粗鬆症を呈した80代女性。誘因なく腰痛が出現し、X日に第3腰椎圧迫骨折と診断を受けA病院に入院。X+60日にA病院を退院するも再び体動困難となりX+76日に当院に入院となった。入院時、運動に対し悲観的な発言やA病院に対する怒りの発言が聞かれ、過去の出来事に対する不自信や運動への恐怖感を認めた。痛みの評価として、左腰側部に鋭痛を認め安静時ではNumerical Rating Scale (NRS) 6～7、基本動作時や歩行時ではNRS10であった。Pain Catastrophizing Scale (PCS) では47点で破局化を認めた。身体機能の評価として、表在・深部感覚は正常で著明な筋緊張亢進もない。軽度脊柱左凸のアライメント不良はみられるが、疼痛への影響はみられなかった。生活状況として、寝返りや座位保持困難であり日中はほぼベッド上で過ごしていた。

【経過・結果】

痛みの破局化に対し、患者教育により破局的思考の改善が得られた。しかし、コルセットによる保存期間の終了や活動範囲の拡大に伴いX+126日に第1腰椎の再骨折を呈した。身体機能に著変はないが、「こんなじゃしばらく家に帰れない」といった在宅復帰への悲観的な発言が多くきかれた。そのため新たにPain Self Efficacy Questionnaire (PSEQ) を実施した結果、29.5点であり痛みにより家事をこなせないといった在宅復帰への意欲低下がみられた。そこで過去と現在の姿勢や動作を画像や動画で視覚的に比較し、さらに過去と現在のTUGや10m歩行の記録を定量的に比較するなどのフィードバックを行った。

結果はPSEQが39点と改善し、ほとんどの場合痛みに対応できる、痛みがあっても家事をこなせるという考えに至り退院が可能となった。

【考察】

大嶋らは、気づきを促す場面と前後して自己効力感に対する方略が重要であること。さらに、徐々に回復ステージが上がっている事実や、VTRによる前後比較で入院時と現在の歩行・移動能力の変化を実際に目に見える形で提示する必要があると報告している。本症例は再骨折後、身体機能の著明な低下がないにも関わらず、動作や在宅復帰への悲観的な発言がきかれた。それに対し本症例においても現在と過去の動作を比較することで身体感覚の気づきが高まり身体機能向上や痛みの対処法に気づき、生活への自信向上がみられたと考える。これらから、身体機能だけでなく自信・意欲に対しても着目して介入することが有効な治療手段の一つとして示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告にあたり、症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、説明を行ない同意を得ている。

方向転換動作時の下肢・体幹筋の筋活動パターンの変化

○上野 勝也¹⁾, 東 利紀¹⁾, 渡邊 陽祐¹⁾, 橋本 恵¹⁾, 後藤 伸介¹⁾, 羽場 俊広²⁾

1) やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部

2) 青森県立保健大学 理学療法学科

キーワード：方向転換、筋活動、体幹

【目的】

歩行中に方向転換する動作は、身体重心が支持基底面より逸脱しやすいためふらつきや転倒が生じやすいと報告されている。本研究の目的は、方向転換を要する8の字歩行での中臀筋と腹斜筋の筋活動を計測し、その下肢・体幹筋の筋活動パターンについて調べることとした。

【方法】

対象は健康成人12名とした。測定筋は右中臀筋、右内腹斜筋とし、表面筋電図測定装置（トランクソリューション社製、TS-MYO）を用いて歩行時の筋電図を測定した。直線歩行は最大10m歩行速度を測定し、8の字歩行は溝田ら（2014）の方法を参考に、1.5m間隔に置かれた2個のコーン間を最大速度で1周することとし、測定肢と同側に回る同側ターンと反対に回る対側ターンの2条件で計測した。直線歩行は5m付近の一步を、8の字歩行は各条件で右下肢がコーンの中点から最も遠位となる一步を記録し、サンプリング周波数1000Hz、バンドパスフィルター、RMSの処理を行い、右立脚期が100%となるよう正規化した。歩行周期は、Initial contactからLoading response (LR)までを立脚前期、RLからHeel off (HO)までを立脚中期、HOからtoe offまでを立脚後期とした。計測は5試行を行い歩行周期毎に積分値の平均を各筋の最大随意収縮時の筋電活動量にて正規化した。統計処理は、従属変数を各筋の筋積分値、独立変数を歩行周期の各期とし、反復測定一元配置分散分析、下位検定としてTukey検定を行った。なお、有意水準は5%未満とした。

【結果】

各筋とも歩行周期の各期で筋積分値に有意差がみられた。直線歩行と対側ターンにおいては、中殿筋の筋積分値は後期に比べ前期・中期で有意に大きかった。内腹斜筋は、前期に比べ中期・後期で有意に大きかった。同側ターンにおいては、中殿筋・内腹斜筋とも筋積分値は中期で最も大きく、内腹斜筋においては前期と比べ中期が有意に大きかった。

【考察】

今回、方向転換の方向によって殿筋や体幹筋の活動パターンに違いがみられた。

直線歩行や対側ターンでは、中臀筋は立脚前～中期、内腹斜筋は立脚中～後期により活動したとの報告がある。今回、直線歩行と対側ターンは先行研究と同じ傾向となった。

一方、同側ターンでは、立脚中期に対側骨盤下制を制動するための臀筋群の活動や荷重量増加に伴い支持側の内腹斜筋の活動が高まるとの報告がある。今回、同側ターンでは立脚中期に対側骨盤が下制しやすいことや対側ターンよりもより支持側に荷重がかかることが推察され、立脚中期に両筋が高値を示したと思われる。

【理学療法学研究としての意義】

方向転換の方向によって臀筋や体幹筋の活動パターンに違いがみられることが示唆された。このことは、転倒予防に対する理学療法を行う際より適切な運動プログラム立案の一助になると思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は対象者に対しヘルシキ宣言をもとに本研究の趣旨を口頭及び書面で説明し同意を得た。

交通外傷による右足関節脱臼骨折後に生じた足関節回外拘縮に対して超音波療法を実施した症例

○本多 涼¹⁾, 中山 泰博¹⁾, 戸田 友行¹⁾, 向嶋 啓介¹⁾,
豊田 泰美¹⁾, 相模 昭嘉²⁾

1) 福井赤十字病院 リハビリテーション科

2) 福井赤十字病院 整形外科

キーワード：足関節脱臼骨折、拘縮、超音波療法

【はじめに】今回、右足関節脱臼骨折後に足関節回外拘縮を呈した症例に対して、超音波療法（以下、US）を実施し良好な成績を得たため報告する。

【症例紹介】10代女性。X日、自転車走行中に自動車と衝突し受傷、右足関節脱臼骨折（Lauge-Hansen分類PAⅢ型）と診断され、同日に観血的骨接合術を施行。X+5日にギプス固定された。

【経過・結果】X+1日に理学療法を開始し、X+7日に免荷松葉杖歩行にて自宅退院となった。学校や送迎の都合でX+21日より外来理学療法を開始。ギプスからサポーターに変更された。X+27日よりROM練習開始となったが、ROMは背屈-40°、Leg heel angle（以下、LHA）-15°と著明な回外拘縮を認めた。同日より1/2部分荷重、X+33日より全荷重開始となるも足底接地が困難であり、両松葉杖にて右股関節外転位で第4・5趾のみを接地させる歩容であった。これに対し、軟部組織モビライゼーション、ROM練習、筋力強化練習、荷重練習を実施した。しかし、X+49日のROMは背屈-15°、LHA-15°と回外拘縮は改善せず再評価を行った。足関節背屈かつ外反で三角靭帯脛踵部に伸張痛を認め、周囲組織との癒着が考えられた。これに対しUSを開始し、照射直後は同部位に対してストレッチを実施した。また、足底全面での荷重感覚の再学習を目的に、テーピングで足関節の回外を制動しながら荷重練習を行った。さらに、X+53日からX+70日まで再入院での積極的介入を行った。X+63日に三角靭帯脛踵部の伸張痛は消失、ROMは背屈0°、LHAは-5°まで改善し、揃え型での独歩が可能となった。一方、足関節背屈時にはアキレス腱付着部に伸張痛があり、超音波画像診断装置（以下、エコー）にてKager's fat pad（以下、KFP）の滑走性低下を認めた。そこでKFPに対してもUSを開始し、照射直後にKFPへのモビライゼーションや滑走を促す操作を実施した。その結果、X+103日のエコーにてKFPの滑走性改善を認め、ROMは背屈20°となり跛行は消失した。X+115日にLHA5°となり、X+167日にアキレス腱付着部の伸張痛は消失、走行やジャンプ動作を獲得して理学療法終了となった。

【考察】三角靭帯脛踵部は後脛骨筋腱の深部にあり、両者は癒着が生じやすいとされている。また、KFPは足関節底背屈時のアキレス腱の滑走性を補助する一方、手術や固定で癒着が生じやすいとされている。本症例における各部位の伸張痛は、癒着による滑走性の低下が原因と推測した。USの温熱効果には軟部組織の伸張性増大があり、これによる癒着部の伸張性増大が滑走性の向上に繋がり、可動域の改善に至ったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】本人とその家族に対し、発表の目的と意義について十分に説明し同意を得た。

大腿骨転子下骨折による大腿四頭筋の筋力低下を超音波画像診断装置で評価した一症例

○長縄 里桜, 安井 淳一郎

重工記念病院 回復期リハビリテーション部

キーワード：超音波画像診断装置、大腿骨転子下骨折、大腿四頭筋

【はじめに】

今回、大腿骨転子下骨折を受傷したことにより大腿四頭筋の筋力低下を呈した症例を経験した。理学療法評価に超音波診断装置（以下、エコー）を用いて収縮不全の筋を同定し、良好な結果が得られたため考察を踏まえて報告する。

【症例紹介】

症例は60歳男性。X日、仕事中に200kgの重荷が下肢に落下し受傷、救急搬送されA病院入院となる。画像所見ではSeinsheimer分類S2・CRⅣ0・OR07であり、同日に観血的骨接合術を施行した。X+24日に理学療法目的で当院へ転院となる。荷重スケジュールはX+26日可及的免荷、X+41日1/2荷重開始、X+63日全荷重開始である。

【経過・結果】

移乗時にNumerical Rating Scale（以下NRS）3/10、関節可動域（以下ROM 右/左）は膝関節伸屈0°/0°、屈曲140°/110°、extension lag（以下lag）-18°。徒手筋力テスト（以下MMT 右/左）は腸腰筋5/2、中殿筋5/3、大腿四頭筋5/2。Hand held dynamometer（以下HHD 右/左）は0.35kgf/0.08kgf。エコーを用いて内側広筋と大腿直筋、中間広筋の筋厚とセッティング時の動態を確認した。測定位置は大腿中央部、内側広筋と中間広筋、大腿直筋が重なる内側部とした。セッティング時の内側広筋の筋厚が2.4cmと健側3.2cmと比較し低値、また表層へと持ち上がるような筋収縮の移動量の低下を認めた。

介入は1日3時間、49日間毎日実施した。介入内容として免荷期間中は両側下肢の腸腰筋・中殿筋・大腿四頭筋の非荷重下での筋力訓練、健側下肢は荷重下での筋力訓練を加えて実施した。内側広筋にはセッティング、膝関節伸展時に徒手に筋を表層へ誘導しながら筋力訓練を実施した。1/2荷重開始時期は患側下肢も荷重下での筋力訓練、両松葉杖を使用し歩行訓練を開始した。全荷重開始時期は荷重下での筋力訓練を中心にいき、T字杖を使用し歩行訓練を開始した。さらに内側広筋にはElectric muscle stimulation（以下EMS）を併用しながら筋力訓練を実施した。結果は歩行時痛が術創部にNRS1/10。lagは-8°。MMTは腸腰筋5/4、中殿筋5/4、大腿四頭筋5/4。HHDは0.14kgf。エコー所見はセッティング時の内側広筋の筋厚が3.0cmと125%増加し、内側広筋の表層へ向かうような筋収縮の移動量の増加を認めた。

【考察】

大腿骨転子下骨折後の大腿四頭筋は筋力低下が生じるとの報告があり、本症例も大腿四頭筋はMMT2であり筋力低下がみられた。エコー動態の評価から内側広筋を徒手に表層へ誘導しながら大腿四頭筋の筋力訓練を行う方法を考案し、EMSを併用し実施した。その結果、内側広筋の動態が改善した。大腿四頭筋の筋力も向上し、自宅復帰に至った。しかし収縮や筋力は健側レベルには到達していないため、訓練の継続が必要と考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って趣旨を説明し同意を得た。

後縦靭帯骨化症に対する胸椎全固定術が既往にある右肩腱板断裂術後の一症例 ～肩甲骨の動きに着目して～

○大岩 仁¹⁾, 小川 祐太²⁾, 伊東 由教¹⁾, 竹岡 美代子¹⁾,
大竹 浩史¹⁾, 仁丹 克則³⁾

- 1) 医療法人徳洲会 名古屋徳洲会総合病院 リハビリテーション科
2) 豊橋創造大学 保健医療学部 理学療法学科
3) 医療法人徳洲会 松原徳洲会病院 整形外科

キーワード：肩甲骨、腱板断裂、後縦靭帯骨化症

【はじめに】

上肢挙上には胸椎伸張が伴っており、上腕骨と肩甲骨、胸椎は相互作用しながら運動していると多く報告されている。今回、後縦靭帯骨化症（以下、OPLL）に対する胸椎全固定術が既往にあり、右肩腱板断裂を生じ、鏡視下腱板修復術（以下、ARCR）を行った症例に対し、肩甲骨の動きに着目して介入した結果、肩峰下インピンジメントの改善が認められたため、考察を加え報告する。

【症例紹介】

既往にOPLLに対する胸椎全固定術がある40代男性。仕事中に転倒後、肩関節痛が持続したため当院を受診し、右肩腱板断裂と診断され、ARCRを施行され、術後2週間外転装具を装着した。術後2か月後に疼痛が増悪したため、再度4週間外転装具を装着し、肩甲骨胸関節中心に介入した。術後4か月後より、肩甲骨上腕関節の可動域訓練・筋力訓練を再開した。

【経過・結果】

初期評価時の疼痛は、肩関節屈曲自動運動時、肩峰下に認め、Numerical Rating Scale6であった。Neer test、Hawkins testは陽性で、可動域は顕著な制限はなく、筋力は腱板筋群、肩甲骨周囲筋群ともに左右差があった。胸腰椎の動きは、立位にて肩関節屈曲0°と120°肢位で全脊柱X線側面像を用いて、thoracic kyphosisとlumbar lordosiを計測し、変化は認められなかった。肩甲骨位置の評価は、テープメジャーを用いて、肩甲骨位置率を定義し実施した。安静時の右肩甲骨は、左肩甲骨と比べ、過剰な下制、上方回旋を呈しており、肩関節屈曲自動運動時は、上方回旋、挙上、内外転運動の低下が認められた。治療プログラムは、腱板筋群と肩甲骨周囲筋群の筋力訓練、肩甲骨周囲筋と脊柱起立筋群のリラクゼーション、Scapular assistを行いながら肩関節運動を中心に行った。最終評価は、腱板筋群、肩甲骨周囲筋群の左右差は改善した。Neer test、Hawkins testは陰性、肩峰下の疼痛は消失した。胸腰椎の動きは、初期評価と比べ変化はなかった。肩甲骨位置の評価で、安静時の肩甲骨アライメントは、左右差が改善した。肩関節屈曲自動運動時の肩甲骨は、0-120度で上方回旋、0-60度で外転運動、90-120度で内転運動が増加した。

【考察】

本症例は、肩関節屈曲自動運動時に脊柱の動きは認められなかったため、肩関節複合体のみで行われていると考えた。今回、肩甲骨上腕関節への負荷軽減と、肩峰下インピンジメント改善のため、肩甲骨に着目し介入した結果、腱板筋群・肩甲骨周囲筋群の筋発揮改善に伴い、肩甲骨の上方回旋、内外転、内外旋運動が改善し、肩峰下圧の軽減と相対的な上腕骨の外旋角度が増加したことで、上腕骨頭の肩峰下を通る軌跡がAnterior pathの後方となり、肩峰下インピンジメントが改善し、疼痛が消失したと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本人に趣旨を説明し、発表の同意を得た。

脛骨骨肉腫術後に生じたextension lagに対しHAL-SJを使用した1症例

○竹田 圭佑¹⁾, 櫻井 吾郎¹⁾, 吉田 信也¹⁾, 林 克洋²⁾,
八幡 徹太郎¹⁾²⁾

- 1) 金沢大学附属病院 リハビリテーション部
2) 金沢大学附属病院 整形外科

キーワード：HAL-SJ、extension lag、骨肉腫

【はじめに】膝関節術後に出現するextension lag (EL)は膝関節機能の低下と患者満足度が低下する原因の1つである。これまで膝関節疾患の術後に対してHAL®医療用単関節タイプ (HAL-SJ)を用いた研究が散見され、いずれも機能的転帰の改善があり有害事象なく安全に実施できたとしている。今回、脛骨近位骨肉腫の手術後にELが出現し、HAL-SJで改善を試みた症例を経験したため報告する。【症例紹介】症例は10代後半の女性。歩行時に右膝関節外側部に疼痛あり、生検で右脛骨骨肉腫と診断され、手術（液体窒素処理、広範切除術）および術前後の化学療法が予定された。【経過・結果】理学療法は術前化学療法1クールの後より開始した。術前は安静度制限なし、右膝関節はROM屈曲150°伸張0°、MMT屈曲4伸張4で独歩は可能であったが歩行時疼痛あり、車いすを併用していた。手術にて腫瘍骨を液体窒素処理する過程で膝蓋腱を切離し、その後再縫着している。今回の手術内容を考慮して術後は膝関節伸展位固定、大腿四頭筋の積極的な筋力増強運動禁止、3か月の完全免荷の安静度制限があった。術後51日よりROMの安静度制限なし、さらに大腿四頭筋の筋力増強運動を開始した。同時点で右膝関節はROM屈曲90°伸張0°、MMT屈曲2伸張2、ELは34°だった。術後56日よりHAL-SJ介入を開始した。HAL-SJは先行研究を参考に、端座位で膝関節屈曲伸張を10回1セットとして5セットで実施した。介入前後でELと疼痛を評価し、ELは下肢下垂した座位で測定、疼痛はNRSで評価した。術後56-74日までHAL-SJを実施し、術後74日のELは9°となった。しかし本人の改善の自覚は乏しく、本人と相談しHAL-SJを使用しない期間を設けることとした。術後77-86日までHAL-SJを実施せず自動介助運動で膝伸張運動を同頻度で行った。術後77日に14°だったELは術後86日に29°と増悪した。HAL-SJを再開し術後87日に26°だったELは術後94日には7°となった。なお全期間を通して介入前後に疼痛増悪はなかった。【考察】今回、HAL-SJを用いてELの改善を図り、自動介助運動に比べてELの改善は良好であり、有害事象もなかった。HAL-SJは検出された屈曲および伸張信号のバランスをコンピューター処理によって調整できる機能を備えており、これがハムストリングスと大腿四頭筋の共同収縮を低下させ、神経筋機能の改善に貢献した可能性がある。【倫理的配慮、説明と同意】本報告について症例には十分な説明を行い書面にて同意を得た。【倫理的配慮】本報告について症例には十分な説明を行い書面にて同意を得た。

前型歩行から揃え型歩行に変更し監視歩行獲得に至った一症例

○今井 一輝, 泉 健太郎, 芝山 龍介, 新堂 翔平, 上村 謙一郎

三重県済生会明和病院 リハビリテーション技術部

キーワード: 片麻痺, 長下肢装具, 歩行練習

【はじめに】今回, 重度右片麻痺を呈した左被殻出血患者を担当した. 脳卒中治療ガイドライン2021では, 脳卒中患者の歩行障害に対して頻回な歩行練習, 股関節・膝関節周囲筋力が不十分な患者に対して長下肢装具 (Knee Ankle Foot Orthosis 以下: KAFO) を使用することが推奨されている. 本症例に対しゲイトソリューション足継手付きKAFO (以下: GS付KAFO) を作製し歩行練習を実施した経過を報告する.

【症例紹介】60歳代. 男性. BMI: 20.4. 診断名: 左被殻出血 (血腫量30ml. CT分類: III a). 既往歴: 陳旧性脳梗塞, 高血圧症. 現病歴: x日に仕事場にて発症し病院に救急搬送され保存的加療. x+24日に当回復期病院へ転院. 病前生活: 妻と2人暮らし, 屋内外独歩にて日常生活動作 (Activities of Daily Living 以下: ADL)・手段的日常生活動作自立. Hope: 1人で歩いて家に帰りたい. Goal: 装具を装着し屋内外杖歩行自立, ADL自立.

【身体機能評価】(入院時→退院時) Stroke Impairment Assessment Set-Motor (右側): 0-0-1-0-0→1-1A-3-2-0. Modified Ashworth Scale: 右足底屈筋0→1+. 右上下肢感覚 (表在/深部): 精査困難→中等度/軽度. 座位: 監視→自立. 10m歩行: KAFO介助レベルで未実施→33.34秒. 両側金属支柱ゲイトソリューション足継手付き短下肢装具 (以下: 金属AFO) を装着し4点杖揃え型歩行監視. Functional Independence Measure: 運動26点→69点, 認知12点→24点.

【経過】x+24日: ADL車椅子介助, GS付KAFOを装着し歩行練習開始. x+41日: GS付KAFO作製. x+62日: 日中車椅子移動・トイレ動作・更衣動作修正自立. x+75日: 金属AFO装着し4点杖前型歩行軽介助. 麻痺側Extension Thrust Pattern (以下: ETP) と麻痺側遊脚初期での足尖引っかかりを認めた. そのため前型から揃え型での歩行練習に変更. x+89日: 金属AFOを装着し4点杖揃え型歩行監視となる. x+104日: 金属AFOを装着し4点杖揃え型歩行を病棟へ導入. x+109日: プラスチックAFO作製. x+119日: 身の回りのADL自立, 屋内プラスチックAFOを装着し4点杖揃え型歩行監視にて急遽在宅ENT.

【考察】本症例は重度右片麻痺による歩行障害を呈していた. 先行研究ではKAFOを用いた前型歩行練習により麻痺側下肢の歩行様筋活動が得られることが報告されており本症例に対しても同様の介入を実施した. KAFOからAFOへの移行の際にETPと麻痺側遊脚初期での足尖引っかかりが生じた. ETPの原因として荷重応答期での麻痺側腓腹筋の筋活動亢進によるロッカー機構の破綻, 麻痺側遊脚初期での足尖引っかかりの原因は, 麻痺側足関節底屈モーメントの減弱と内反尖足が考えられた. 課題特異的アプローチとしてstep練習や起立練習を実施したが歩容の改善が得られず, 歩行の安定性・実用性を優先し揃え型での歩容へと変更し監視歩行獲得に至った.

【倫理的配慮, 説明と同意】本症例報告はヘルシンキ宣言に準じて, 個人情報特定できないよう十分に配慮し, 本人・家族に同意を得た.

【倫理的配慮】本症例報告はヘルシンキ宣言に準じて, 個人情報特定できないよう十分に配慮し, 本人・家族に同意を得た.

プラスチック型短下肢装具の足底前足部の撓みを利用することにより歩行能力が向上した脳卒中右片麻痺者の一例〜フォアフットロッカー機能に着目して〜

○皆川 優香¹⁾, 藤川 諒也¹⁾, 土山 裕之¹⁾, 山本 信孝²⁾, 宗本 滋²⁾

1) 医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 リハビリテーションセンター

2) 医療法人社団浅ノ川 金沢脳神経外科病院 脳神経外科

キーワード: 脳卒中, 歩行, 短下肢装具

【はじめに】当院では, 脳卒中片麻痺患者の歩行獲得を目的に, プラスチック型短下肢装具を作製することが多い. この装具は, 足を固定することだけを目的とせず, プラスチック素材の剛性を調整し, プラスチックの撓みから生じる反発力を利用することで麻痺側下肢の失われた機能を補助することも目的としている. 撓みは主にロッカーファンクションを補助し, 歩容の改善や歩行安定性向上の一助となっている. 今回, プラスチック型短下肢装具の足底前足部の撓みを利用したことにより歩行時の引っ掛かりが消失した症例を経験したため報告する.

【症例紹介】本症例は左延髄腹側にアテローム血栓性脳梗塞を呈した50代女性である. 発症日を第1病日とし, 第15病日に当院回復期リハビリテーション病棟に入棟. Brunnstrom Stage (以下: BRS) は右上肢手指下肢全てstage IVであった. 筋緊張亢進に伴う右足趾の変形は認めなかったが, 右膝から足部にかけて知覚鈍麻があった. 裸足歩行の場合, 右内反尖足により右立脚期の形成が難しかったため, プラスチック型短下肢装具を使用した. しかし, 右TStに右股関節伸展が不足し, 右PSwでは右前足部の引っ掛かりを認めていた. 10m歩行は16.3秒であった.

【経過・結果】第18病日より, プラスチック型短下肢装具の足底面を足趾MP関節の位置でカットした装具 (以下: 装具①) を使用し, 歩行練習を開始. 右PSwにて右前足部の引っ掛かりを認め, 歩行距離が延長すると徐々に引っ掛かる回数も増加していた. 第44病日, 同種装具で足底面が足趾先端までである装具 (以下: 装具②) に変更し歩行練習を実施すると右足クリアランスは増加し, 右前足部の引っ掛かりは消失した. 第74病日, 装具②と同様の仕様で, 本人用プラスチック型短下肢装具を作製した. 第80病日, T字杖とプラスチック型短下肢装具にて歩行自立. 第112病日, 自宅退院となった. 最終, BRSは右上肢手指下肢全てstage V, 10m歩行は11.5秒であった.

【考察】本症例は歩行時に右足部の引っかかりにより, 歩行の安全性や歩行速度が低下していた. 本来, 歩行の蹴り出しには, 足趾MP関節を回転軸として踵を拳上させ前方推進力を生じる機能であるフォアフットロッカーが必要である. 脳卒中片麻痺患者は下肢の分離性低下により, この機能が破綻され蹴り出しができず引っ掛かりが生じている. 今回, 第44病日に装具①から装具②に変更し歩行練習を開始すると麻痺側クリアランス増加し引っかかりの減少を認めた. 装具②の特徴は, 装具足底面の前足部部分がプラスチック素材特有の柔らかさによる撓みが存在した. 歩行時はTSwで足趾MP関節伸展し, PSwで最大伸展位となる. この時, 装具足底面の前足部部分にも伸展方向に撓みが生じる. この撓みが反発力を生み出し底屈方向のモーメントが生じることでPSwでの蹴り出しを補助することができ, 歩行自立に繋がったと考える.

【倫理的配慮】症例には, 症例発表の趣旨をヘルシンキ宣言に基づき, 書面にて説明し同意を得た.

外傷性脳出血後に運動開始困難を呈し股関節伸展と足関節背屈の随意運動に困難さが残存した症例 ー後進歩行と靴下・靴の更衣動作に着目してー

○時下 由宇, 西本 直起, 松井 文昭, 福尾 勇弥, 内方 美佳

杉田玄白記念公立小浜病院 リハビリテーション科

キーワード：補足運動野、運動開始困難、随意運動

【はじめに】補足運動野損傷後の運動開始困難において、下肢関節別の随意運動障害や回復過程を示した報告は少ない。本症例は外傷性脳出血後に運動開始困難を呈し、関節別の随意運動に差を認め、特に股関節伸展と足関節背屈運動が困難であった。また歩行開始や方向転換に運動開始困難を認めた報告が多いが、本症例では困難さを認めず、後進歩行と靴下・靴の更衣が困難であった。関節別の随意運動と、後進歩行と靴下・靴の更衣動作の経過を報告する。

【症例紹介】70歳代後半の男性で入院前のADLは自立していた。外傷性脳出血の診断あり。CTにて左補足運動野と左一次運動野に高吸収域を認めた。18病日でFugl Meyer Assessment-Lower Extremity (FMA-LE)は右側7点(E II a:2点、II b:1点)で、SIAS運動項目は右側で股関節0、膝関節0、足関節0であった。杖歩行は監視で可能で、足関節背屈運動を認め装具は不要であった。前進歩行速度は0.37m/sであった。右下肢で段差の昇段動作が可能であった。下肢の随意運動と動作中の下肢運動に乖離を認め、本症例の障害は運動開始困難の影響が大きいと考える。歩行開始や方向転換に運動開始困難を認めず、後進歩行は右下肢の随意運動が困難であり介助を要した。また靴下・靴の更衣も介助を要した。

【経過・結果】28病日でFMA-LEは18点(E II a:3点、II b:7点)で、SIAS運動項目は股関節2、膝関節3、足関節0となった。病棟内は独歩で自立し、前進歩行速度は0.99m/sとなった。5m後進歩行は速度0.25m/sで、揃え型で26歩要した。階段は1足1段で昇降可能で、昇段時に足関節背屈をImageJにて約8度認めた。靴下・靴の着衣時間は34秒要し、特に足関節運動が困難であった。42病日でFMA-LEは29点(E II a:6点、II b:8点)で、SIAS運動項目は股関節5、膝関節4、足関節4となった。前進歩行速度は1.2m/sとなった。5m後進歩行は速度0.57m/sで、前型となり17歩要した。靴下・靴の着衣時間は25秒要した。56病日でFMA-LEは29点で、SIAS運動項目は股関節5、膝関節5、足関節4となった。前進歩行速度は1.2m/sであった。5m後進歩行は速度0.68m/sで、14歩に改善した。靴下・靴の着衣時間は21秒に改善した。

【考察】補足運動野は前進歩行と比較し後進歩行時により高い脳賦活量を認めたと報告されている。後進歩行では課題難易度が高く、より内発性随意運動が必要となり股関節伸展が困難になったと考える。また随意運動は補足運動野で生成されたプログラムが一次運動野を介して実行される。そのため皮質脊髓路と関連の強い足関節背屈が運動開始困難においても障害を受けやすいと考えた。また、より内発性随意運動を必要とすると考えられる後進歩行や靴下・靴の更衣にも運動開始困難が生じやすいと考えた。

【倫理的配慮】本発表にあたり、症例の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、十分な説明を行った後に口頭および書面で同意を得た。

重度運動麻痺症例に対し、長下肢装具を使用した歩行練習の継続により、歩行機能獲得に至った症例

○松岡 良磨, 長瀬 将人, 山口 勇気, 坂倉 充彬

医療法人尚豊会みつき総合病院 リハビリテーション科

キーワード：重度運動麻痺、Gait solution、Trailing Limb Angle

【はじめに】河島はcentral pattern generator (CPG)の活動を促すことが自律的で協調的な歩行を獲得するために効果的な方略である。また、CPGには股関節運動範囲を増加させた歩行が運動出力を高めることに貢献すると報告している。gait solution (GS)の特徴は、歩行時立脚初期の踵接地から足底接地にかけて足関節を底屈させながら、活動する背屈筋群の遠心性収縮を油圧ダンパーの抵抗により補助する。また、萩原らは底屈制動機能付きKAFOを使用することで、体幹を直立位に保持しつつ足関節と股関節の協調した運動が獲得されやすいと報告している。HsiaoはTrailing Limb Angle (TLA)の構成要素は、股関節の伸展角度でありこれを増大させることが効率のよい歩行につながると報告している。今回、四点杖とRAPS歩行の歩行機能獲得に至った症例を経験した為、ここに報告する。

【症例紹介】左視床に脳出血を発症した60歳代女性。仕事中に発症し、高度急性期病院に救急搬送。第20病日に当院回復期リハビリ病棟へ転院。本人より在宅、復職希望があった。

【経過・結果】初期評価ではBrunnstrom recovery stage (BRS)はII-II-II、SIAS運動項目(SIAS-m)下肢0-0-0、MMT下肢1、表在軽度鈍麻・深部覚正常であった。MASは右ヒラメ筋1、右腓腹筋0、右ハムスト0、10m歩行63秒41歩、TIS17点、TCT61点であった。歩行は平行棒にて無装具で評価した。IC時に足尖接地し、直後に膝折れがみられ全介助を要した。TLAの増大、杖での2動作前型歩行の獲得を目的に油圧式足継手付き長下肢装具を使用し、立位訓練およびステップ練習、後方介助での歩行練習を行った。体幹筋機能の向上、裸足歩行でTLAの増大を認めた。最終評価はBRS II-III-II、SIAS下肢2-2-2、MMT下肢2。10m歩行53秒38歩、TIS18点、TCT100点となり、第125病日に四点杖とRAPS歩行獲得し自宅退院に至った。

【考察】本症例は復職希望があり、歩行獲得が必要であった。その為、2動作前型歩行の獲得を目的に介入した。裸足歩行で麻痺側下肢のLR⁺MStで膝折れがみられ、膝関節の屈曲伸展のコントロールが難しかった為、油圧式足継手付き長下肢装具を使用し後方介助で歩行練習を実施した。河島は随意的な運動調節が困難な脳卒中片麻痺者において、随意的な歩行より、脳幹以下の制御を利用した自動的な歩行が取り組みやすい課題になる。Person KGは屈曲、伸展の交互運動を生成する活動には、荷重と運動に伴う筋紡錘からの入力、特に股関節の運動による感覚情報が大きく影響すると報告している。その為、荷重とともに股関節の屈曲伸展運動が行われる2動作前型歩行にて実施した。1週間ごとに裸足の歩容を評価した結果、TLAの増大、LR⁺MStの膝折れの軽減を認めた。この改善により四点杖とRAPS歩行の歩行機能獲得に至ったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき発表に際して十分な説明を行い、書面にて同意を得た。当院の倫理審査委員会の承認を得た。

右被殻出血により重度片麻痺を呈し buckling knee patternが残存した一症例

○西 寿仁亜, 泉 健太郎, 世古 大輔, 芝山 龍介, 上村 謙一郎, 新堂 翔平

三重県済生会明和病院 リハビリテーション技術部

キーワード: 片麻痺, 長下肢装具, 短下肢装具

【はじめに】 右被殻出血により左重度片麻痺を呈した症例を担当した。脳卒中治療ガイドライン2021では、脳卒中後片麻痺で膝伸展筋力もしくは股関節周囲筋力が十分でない患者に対して、歩行機能を訓練するために長下肢装具 (Knee ankle foot orthosis以下:KAFO) を使用することは妥当であると言われている。本症例に対しKAFOを作製し自立した杖歩行獲得に至った経過を報告する。

【症例紹介】 60歳代女性。診断名:右被殻出血。既往歴:高血圧。X日に左片麻痺を自覚し救急搬送。右被殻出血(20ml)と診断され保存治療。X+17日に当回復期病院へ転院。病前独歩,Activities of Daily Living (以下:ADL) 自立。

【理学療法評価】 (入院時→退院時) Stroke Impairment Assessment Set-Motor: (左) 1-0-2-2-1→2-2-4-2-2。Brunnstrom Recovery Stage: III / II / III → III / III / V。Modified Ashworth Scale:左底屈筋1+→1+。麻痺側足クローヌス:陽性→陽性。Manual Muscle Testing:体幹3→5。Range Of Motion:膝伸展位での足背屈右20°/左15°→10°/10°。Berg Balance Scale:18点→53点。10m歩行:KAFO後方介助レベル→T字杖,短下肢装具(ankle foot orthosis以下:AFO)装着下11.56秒。6分間歩行:X+60日T字杖,AFO装着下220m→X+136日T字杖,AFO装着下450m。Functional Independence Measure:合計61点→114点。移動:24h車椅子全介助→T字杖,AFO装着下で歩行自立。

【経過】 X+31日にセパレートカフ式ゲイトソリューション足継手付KAFOを作製した。X+37日に病棟ADL車椅子自立。X+64日に4点杖歩行AFO装着下で監視となったが、麻痺側 buckling knee pattern (以下:BKP) を認めた。BKPに対して麻痺側立脚期に着目したstep練習を実施した。X+85日に病棟内4点杖歩行AFO装着下でADL自立となり、X+117日に生活用装具としてTamarack足継手付きAFOを作製した。X+119日に病棟内移動24hT字杖歩行AFO装着下で自立となり、X+171日に屋内外T字杖歩AFO装着下で自立し在宅ENTとなった。

【考察】 本症例ではKAFOからAFOへと段階的にカットダウンを行ったにも関わらず、歩行時BKPを認める歩行となった。門脇らはBKPの要因としてInitial Contact (以下:IC) 直後に必要な股関節伸展モーメントの不足によって、その後大腿および骨盤を前方へ推進できず、床反力が膝関節の後方を通過するためとしている。有馬らは脳卒中片麻痺患者の歩容改善に対する介入としてstep練習の分習法と歩行練習の全習法の課題志向型アプローチを実践した結果、歩容改善を図る事ができたとしている。BKPに対する介入として、大鹿糠はstep練習後にIC~Loading Responseにかけて前脛骨筋の筋活動が増加し、腓腹筋の筋活動が減少したことによりIC以降の急激な下腿の前傾が軽減したとしている。本症例ではセラピストによる補助や鏡を用いての視覚的フィードバックを用いてstep練習を行ったがBKPは残存した。原因としてAFOへの移行後からstep練習に取り組んだことにより、step練習を導入する時期が遅れたため十分な学習効果が得られず歩行に転移しなかったと考えられる。

【倫理的配慮】 【倫理的配慮、説明と同意】 本症はヘルシンキ宣言に準じて、個人情報特定できないように十分に配慮し、本人・家人に同意を得た。

COVID-19対策下における小児福祉機器展事業を再開して~岐阜県理学療法士会こども福祉部の報告~

○三浦 大介¹⁾, 岡山 好男²⁾, 岡田 大治³⁾, 濱岸 利夫⁴⁾, 木野 裕成⁵⁾, 吉村 利佳子⁵⁾, 栗本 大資⁵⁾, 坂下 杏子⁵⁾, 山本 沙代⁵⁾, 山本 将⁵⁾

1) 岐阜県立多治見病院 リハビリテーション科
2) 市立恵那病院 リハビリテーション科
3) 太田メディカルクリニック リハビリテーション科
4) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科
5) (公社) 岐阜県理学療法士会 こども福祉部

キーワード: 小児福祉機器展, COVID-19, ガイドライン

【目的】

岐阜県理学療法士会では、2010年度より小児福祉機器展事業を毎年6月に開催してきたが、COVID-19の感染拡大により、2020・2021年度は開催中止とした。中止の間、当事者や療法士から「開催してほしい」との声が多数寄せられたため、2022年度はCOVID-19対策を徹底した上で、岐阜こども療育用具・福祉機器展を開催した。開催によって経験した知見を共有し、全国に小児福祉機器展事業が拡大することを目的とする。

【方法】

事業計画は、展示会業界におけるCOVID-19感染拡大予防ガイドラインを基にして立案した。全参加者の情報把握と混雑緩和のために、Google フォームを用いた事前登録による受付時間帯定員制を導入した。接触感染防止のために、従来設置していた授乳室及びオムツ替え室の特設を行わなかった。その他、消毒・換気・3密回避などの感染対策を徹底した。

【結果】

2022年6月4~5日、感染事例を発生することなく、開催することができた。来場者は387組1162人と過去最多となり、来場者アンケートでは184組から回答を得た。

全体の満足度は満足した群85.9%、感染対策への満足度は満足した群82.4%であった。

自由記載では「各ブースが混雑せず、じっくりと企業担当者とお話できて良かった」「感染対策はわかるがオムツ替え室がないのは困った」「3年ぶりの開催を心待ちにしていた。多くの機器が試せる機会をPTさんが提供してくれるのは本当にありがたい」といった意見が複数寄せられた。

【考察】

第6波と第7波の谷間のタイミングとガイドラインを基にした感染対策にて、感染事例を発生することなく開催できたと考えられた。感染対策のために導入した受付時間帯定員制によって、会場内が閑散とした時間帯をなくし、結果的に過去最多の来場者数となった。

アンケート結果からは、受付時間帯定員制によって、会場内の人の増減の波をなくし、来場者と企業担当者のマッチングが改善し、満足度の向上につながったと推察される。一方、オムツ替え室の不設置は、来場者に不便を強いることとなり今後の課題となった。

多くの来場者が小児福祉機器展の開催を待望していたのは、通常の小児福祉機器の選定場面において多数のデモ機の試乗が困難なことが背景にあると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

理学療法士は、小児理学療法を必要とするこどもたちに対して、適切な小児福祉機器を紹介し、適合する役割において大きな貢献ができると再認識した。withコロナの時代においても、各地域で理学療法士が小児福祉機器展を開催することを提案したい。

【倫理的配慮、説明と同意】

事前登録の際に、個人情報の収集・利用目的(感染者発生時の保健所届け出)の説明文を記載し、登録をもって同意したとみなした。

【倫理的配慮】 事前登録の際に、個人情報の収集・利用目的(感染者発生時の保健所届け出)の説明文を記載し、登録をもって同意したとみなした。

コロナ禍におけるサロン開催状況の調査と活動支援の取り組みについて－地域包括支援センターの理学療法士として－

○山崎 晋平¹⁾, 霜下 和也¹⁾²⁾, 古河 丈治¹⁾

- 1) 芦城クリニック 丸内芦城高齢者総合相談センター
2) 芦城クリニック リハビリテーション課

キーワード：通いの場、フレイル、介護予防

【目的】

石川県小松市では地域包括支援センターが10か所設置されており、そのうち1つをフレイル予防機能強化型に指定して、理学療法士2名を配置し介護予防事業に広く関わっている。コロナ禍以降、市内のサロン開催状況については不明確な状態であったため、開催状況の調査と課題解決に向けた取り組みを行ったため報告する。

【方法】

市と協力し、195町211か所のサロンを対象に、コロナ禍における開催状況のアンケート調査を行った。さらに、前年比で参加者数が少なかった35サロンを対象に訪問支援を行った。各サロンの訪問時には、①フレイルの予防・啓発の講話、②サロン代表者から課題などの聞き取り、③サロン離脱者についての情報収集を実施した。なお、②と③については、圏域のセンターとも情報共有を実施した。

【結果】

アンケート回収率は97.6% (206か所)であった。サロン再開率は、2020年5月時点で10.7% (22か所)、2021年10月時点で92.7% (191か所)であった。一方でコロナ前と比較し、参加者数が減少したサロンは73.1% (147か所)であった。また、サロン全体でみるとコロナ前よりも約600名の方が、サロンを離脱したことが示唆された。

サロン訪問の参加者数は、全体で778名であった。そのうち普段はサロンに参加していない方は、117名 (15.0%)であった。サロン代表者から聴取した課題 (複数選択) は、活動内容の定型化 (マンネリ化) が12か所 (34.3%)、体操指導ボランティアなどの後継者不足が15か所 (42.9%)であった。さらに、サロン離脱者の情報収集については、圏域センターとも相談し、身体機能や生活状況に応じて、適切なサービス利用に繋がるよう助言した。

【考察】

2021年10月時点での高いサロン再開率は、圏域センターと、サロン代表者や体操指導ボランティアとのネットワークが日頃から構築されていることも一因と考える。サロン訪問の参加者のうち、普段は参加していない方が15%であったことから、短期的にみるとコロナ禍で外出を控えていた方が、参加するきっかけとなった可能性がある。しかしながら、活動内容のマンネリ化、体操指導ボランティアなどの後継者不足を課題に挙げるサロンが多いことから、長期的にみるとボランティアの方への支援を継続する必要があると考える。サロン参加は介護予防に効果的であるが、今回の調査で、運営継続のための個別支援が必要であることと、離脱者の介護予防の必要性が示唆された。

理学療法士がセンター職員として各サロンに関わることは、市全体の地域課題の共有のみならず、体操指導ボランティアの養成などの運営支援にも貢献できると思われる。また、離脱者の情報共有の部分で関わることは、身体機能や生活状況を評価し、予後予測に基づいて適切なサービス提案を行い介護予防に繋げられるという点で、理学療法士が関わる価値があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

インフォーマルサービスを利用した介護予防の普及啓発

安城地域リハビリネットワークの活動を活かした地域リハビリテーション活動支援事業 ～介護予防における多職種連携を通したリハビリテーション専門職の実績と成果～

○小久保 充¹⁾²⁾, 堀山 貴之²⁾, 浅田 孝一²⁾, 小笠原 巧²⁾, 今井 皓太²⁾, 松谷 章徳²⁾, 粕谷 映里²⁾, 塚本 訓崇²⁾, 石川 美帆子³⁾

- 1) 社会医療法人財団新和会 八千代病院 介護事業部
2) 安城地域リハビリネットワーク 役員
3) 安城市役所高齢福祉課 地域支援係

キーワード：地域リハビリテーション活動支援事業、リハビリネットワーク、多職種連携

【目的】2021年4月厚生労働省は、地域支援事業実施要綱の一部改訂を行い、通いの場に参加する高齢者の割合を2025年度までに8%とするとしている。リハビリテーションに求められているのは、地域分析に基づき、利用可能な資源を同定し、最小のインプットによって、最大の介護予防の活動をもたらす戦略的な介入である。その中で、安城市では、地域の最適化を目指した課題解決型のプロボノネットワークである安城地域リハビリネットワーク (以下、リハネット) を通して、地域リハビリテーション活動支援事業 (以下、地リハ事業) を実践している。この活動自体が、多職種連携教育の一環として機能し、介護予防のリハビリテーション専門職 (以下、リハ専門職) の育成の一助となっているのではないかと考え報告する。

【方法】地リハ事業の支援目標は、行政・支援機関と毎月定期的に介護予防のあるべき姿を議論し、リハ専門職の間接介入を通して、通いの場の数を増やす、頻度を増やす、担い手を増やすの3つの支援を中心とした。支援方法は、毎年8つの中学校区ごとに支援機関と協働して事業計画を立案し、各地区の特性に合わせて実施をした。進捗は、定期的に地区担当のリハ専門職間で実施状況の共有を行い相談して進めた。

【結果】市内の15事業所以上で、地区担当のリハ専門職が、その地区の介護予防に関わり、行政・支援機関・地域住民を巻き込んだ支援を年間150回以上行えた。8中学校区のリハ専門職間で、地域の高齢者を地域の資源で支える体制、法人をまたいで協働して実践できる体制、1対多数の間接介入方法を他事業所で共有できる体制が構築できた。行政の「第8次高齢者福祉計画」の「介護予防・生活支援施策の推進」の個別事業10個のうち、リハ専門職という単語が関わる事業が6個入った。

【考察】介護予防事業を推進するには、リハ専門職が地域のコーディネーターとして関わる必要があるといわれている。しかし、地区によってリハ専門職の事業所規模には差がみられ、地域の介護予防を担っていくには負担が大きい。リハネットの活動で地リハ事業に関わることで、多職種連携に必要な他の職種の仕事を理解する、ビジョンを共有する、日頃から多職種との交流が、実践力として身についたと考えた。リハネットとして行政と議論し、実践することで、リハ専門職の必要性が認知され、福祉計画にも反映されている。その結果、地リハ事業は、リハ専門職の育成を通して、市内全域をまるで1つの法人が支援しているかのように機能させることができたのではないかと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】リハ専門職のネットワークを活かした活動を他地域にも発信し、共有していくことを理想としている。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象者の保護には十分留意した。

股関節手術8ヶ月後に、訪問・通所の複合的アプローチによって地域活動が拡大した症例

○古河 円¹⁾, 上野 弘樹¹⁾, 酒井 有紀²⁾, 後藤 伸介²⁾

1) やわたメディカルセンター 健康スタジオ加賀温泉駅前

2) やわたメディカルセンター 在宅サービス部

キーワード：介護予防・日常生活支援総合事業、短期集中予防サービス、活動・参加

【はじめに】

医療保険でのリハビリテーション（以下、リハ）は、標準算定上限日数後は原則介護保険でのリハに移行する。しかし地域のリハ提供体制は十分とは言えない。移行先のサービスの一つとして介護予防・日常生活支援総合事業の短期集中予防サービス（以下、短期集中）があり、加賀市においては要介護認定を受けていなくとも、生活機能の低下した者を対象に、通所支援と訪問支援を一体的に理学療法士等が行なっている。今回右人工股関節全置換術後に活動性が低下していたが、短期集中により身体機能が改善し、地域活動への参加が広がった症例を紹介する。

【症例紹介】

70歳代女性で要支援2であった。両変形性股関節症でX日に右人工股関節全置換術を施行され、X+1ヶ月で退院、退院後は外来リハを行いX+4ヶ月で終了となった。外来リハ終了時には屋外歩行の不安定性や耐久性の低下から、地域で開催されるウォーキングの会や掃除等の奉仕作業には不参加となっていた。地域行事に参加したいとの思いからケアマネジャーに相談があり、X+8ヶ月に短期集中開始となった。

【経過・結果】

初期評価では歩行速度は1.0m/秒、TUG-tは13.2秒、Frail CS-10は2回であった。基本チェックリストは運動器、物忘れ、うつ項目で該当していた。移動は独歩で自立しており、買物では連続15分程の店舗内の移動は可能であった。屋外歩行は50m程で休憩が必要な下肢の疲労感やふらつきへの不安感から実施しておらず、公園での体操には家族の送迎のもと月4回参加していた。短期目標（1ヶ月後）は500m先の公園で開催される体操に週1回歩いていけること、長期目標（3ヶ月後）は日帰り温泉に行くこととした。通所支援では週2回筋持久力と運動耐久性の向上を目的に週2回の集団サーキット運動（20分間/回）と共に、自主運動や自宅生活の指導を行い、月2回の訪問支援では公園までの屋外歩行の実践を行い連続歩行距離の評価や休憩方法の指導を行った。1ヶ月後には歩行速度は1.1m/秒、TUG-tは11.2秒、Frail CS-10は3回となり、基本チェックリストは物忘れとうつ項目で改善がみられた。公園での体操には徒歩で参加が可能となり、地域の行事にも参加できるようになった。

【考察】

本症例は外来リハによりADLは自立したものの十分な社会参加には繋がっていなかった。しかし、短期集中を利用することで改善を図ることができた。要因として、筋力・持久力改善や、実際場面の練習による不安感の軽減を複合的に行うことで屋外歩行活動が拡大したことが考えられた。術後長期間経過している症例であっても、改善した心身機能を応用的に発揮させるために、直接的な活動場面にて支援を行うことで、社会生活機能を改善させることができると考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本事例発表を行うにあたり、本人へ目的と個人情報保護に関して説明し、書面での同意を得た。

ロコモティブシンドロームを有する地域在住高齢者における健康関連Quality of Lifeの縦断調査

○横田 文子¹⁾, 佐々木 賢太郎²⁾

1) 金城大学 医療健康学部理学療法学科

2) 金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究所

キーワード：HRQoL、ロコモティブシンドローム、介護予防

【目的】健康関連Quality of Life (HRQoL) は、対象者立脚型のアウトカムとして注目されており、HRQoLの維持は介護予防にも重要とされている。ロコモティブシンドローム (LS) は、運動器の障がいにより移動機能が低下することで日常生活に支障を来し、将来介護が必要になるリスクが高まる状態を指す。LSは移動機能が低下するだけでなく、HRQoLも低下させることが報告されている。しかし、ロコモ度とHRQoLの変化を縦断的に調査した研究は調べる限り見当たらない。本研究において、2020年と2022年に地域在住高齢者のロコモ度とHRQoLを調査した結果を報告する。

【方法】2020年及び2022年8月-9月に、地域の高齢者サロンにて測定を行った地域在住高齢者84人を対象とした。3種類のロコモ度テストの結果、2020年の対象者はrobust (44人)、LS stage1 (32人)、LS stage2 (6人)、LS stage3 (2人) に分類された。本研究ではLS stageの変化を追跡するため、LSに該当しないrobust (44人) を除外した。また、LS stage2 (6人) とLS stage3 (2人) はサンプルサイズの観点から除外し、本研究ではLS stage1 (32人) を解析対象とした。LS stage1 (32人) の2020年と2022年のロコモ度を比較し、ロコモ度に変化のなかった者をno-change (NC) 群、ロコモ度が改善した者をstage-up (SU) 群に分けた。ロコモ度が進行した者はいなかった。HRQoLの測定にはSF-36®を用い、専用のWebスコアリングシステムにて、身体的健康 (PCS)、精神的健康 (MCS)、社会的健康 (RCS) をそれぞれ算出した。NC群、SU群それぞれの、2020年と2022年のHRQoLのPCS、MCS、RCSについて、正規性が認められた項目は対応のあるt検定、正規性が認められなかった項目はWilcoxonの符号付順位検定を用いて比較検討した。

【結果】NC群が23人(男性11人、女性12人、年齢71.9±5.2歳)、SU群が9人(男性4人、女性5人、年齢75.7±6.1歳)であった。NC群において、2020年と比較し2022年でPCS (p<0.05) とMCS (p<0.05) が有意に低下したが、RCSに変化はなかった。なお、SU群においては、2020年と2022年のPCS、MCS、RCS全てに変化はなかった。

【考察】本研究において、移動機能の低下が始まっているLS stage1の高齢者はロコモ度に変化が認められなくても、身体的、精神的側面のHRQoLが低下することが明らかとなった。HRQoLの低下は要介護に繋がる可能性があるため、客観的な移動機能の変化だけでなく、患者立脚型アウトカムである主観的な健康感にも着目する必要があることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】要支援の最多要因であるLSの予防は、地域在住高齢者の健康を維持するためには必須であるが、HRQoLも合わせて調査することで、主観的健康感の維持や介護予防へのアプローチへの一助となる。

【倫理的配慮、説明と同意】地域在住高齢者84人に、書面と口頭で本研究の趣旨を十分に説明し、書面にて対象者となることについての同意を得た。なお、金城大学（通知番号第2020-01号）の研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

地域在住中高年女性を対象とした動作速度を高めた運動による身体機能変化に関する介入研究

○加藤 芳司¹⁾²⁾³⁾, 馬島 雅高⁴⁾, 加藤 洋一⁴⁾, 中嶋 友哉⁴⁾, 井部 沙記⁴⁾, 小澤 武光⁴⁾, 武田 和之⁴⁾

- 1) 名古屋女子大学 医療科学部理学療法学科
- 2) 社会医療法人宏潤会大同病院 リハビリテーション科
- 3) NPO法人アクティブエイジング研究会 事務局
- 4) マジマ整形外科 リハビリテーション科

キーワード：フレイル予防、地域在住中高年者、レジスタンス運動

【目的】

加齢に伴い、筋力低下より敏捷性の低下が大きいとされ、俊敏性の維持向上の為に、低い運動強度かつ、早い動作速度を組み合わせたトレーニングが高齢者に有効であるとの報告がある。

本研究は低負荷で速度を意識したトレーニングが従来から推奨されてきた高中等度の負荷とゆっくりとした運動速度で行うトレーニングとの比較を行い、地域在住高齢者の機能的体力の向上とフレイル予防に有用な運動様式であることを明らかにすることを目的とした。

【方法】

市内クリニックを会場とした運動教室を募り、応募した地域在住中高年女性26名(平均年齢74歳)をランダムに通常運動動作速度でのトレーニング群(N群)と低強度高速群(H群)の2群に分けて、ゴムバンドおよび自体重による運動速度のみ異なるレジスタンス運動を週1回の運動指導と自宅でのセルフエクササイズ(週2回以上を目標)を3ヶ月実施した。初回および3ヶ月目に効果判定として、問診、厚生労働省基本チェックリスト(以下基本チェックリスト)、BIA法による筋肉量(SMI)、牧迫ら(2017)が報告した修正ShortPhysicalPerformanceBattery(SPPB)を用い、SPPBの構成要素である開眼立位バランス、5回連続椅子立ち上がり(CS5)、4m歩行も分析を行なった。セルフエクササイズの管理として実施日記の記入を求め、週2回、月8回を100%とする自宅での実施率も算出した。統計解析は群間比較では2要因分散分析、群内比較では反復測定分散分析を用い、交互作用の検出も行った。

【結果】

ベースライン時の両群間の身体特性各項目に統計的に有意差は認めず、効果判定の項目では握力のみ、H群がN群より有意に高く、その他項目は有意差は認められなかった。介入開始後、参加者26名中、5名が体調不良、家庭の事情等で中止となった。介入効果は4m歩行時間と基本チェックリスト点数に交互作用(群間×経時変化)を認め、CS5、SPPB、握力に経時変化を認めた($p<0.05$)。自宅での運動実施率は回数に個人差は見て取れたが、平均101.2%であった。

【考察】

本研究は6ヶ月目で終了とする計画であり、現時点では介入が継続中である。今回は下肢機能を中心とした機能的体力の変化とフレイルとの関係性がある基本チェックリスト点数に変化が認められたものの、2群間における運動強度および動作速度の違いによる運動プログラムの特異性、優位性を示すまでの結果を得ることができなかった。この後、運動プログラム内容の再検証、6ヶ月終了時のデータ解析等に取り組み、フレイル予防に向けた運動プログラムの検討を継続していきたい。

【理学療法研究としての意義】

本研究での運動様式の効果が証明されれば、高齢者には従来型の運動よりは導入しやすく、継続性も期待でき、新たな運動として定着する可能性を秘めている。

【倫理的配慮】本研究は名古屋女子大学倫理審査委員会の承認を得た上で、ヘルシンキ宣言のに基づき、研究対象者に対し研究説明を事前に実施した後、書面での同意を得て研究を実施した。

当院における透析時運動の検討

○山口 慎一¹⁾, 野口 雅弘²⁾, 友杉 直久³⁾, 余田 昭彦³⁾, 金子 晋也⁴⁾

- 1) こしの内科クリニック デイケア
- 2) 金城大学 医療健康学部
- 3) こしの内科クリニック 透析室
- 4) みずほ病院 リハビリ室

キーワード：腎臓リハビリテーション、透析時運動指導等加算、透析患者

【目的】

近年、透析患者の高齢化によるフレイルが問題となっており、透析患者に対する運動療法を中心とした腎臓リハビリテーションの重要性が高まっている。2022年4月の診療報酬改定では、透析時の運動指導に対する加算も算定可能となった。そこで当院でも、透析時の運動を実施している。本研究では、透析時運動指導を実施している患者3名の実態を報告し、今後の透析時運動指導の可能性を検討した。

【方法】

対象は2022年6月以降に透析時運動を実施した3名(男性3名、被験者A.B.C)であった。運動開始時に身体機能としてShort Physical Performance Battery(SPPB)、30秒椅子立ち上がりテスト(CS-30)と身体組成(体脂肪率、SMI(四肢骨格筋量指数))を測定した。運動の内容は透析時の週3回のベッドバイクでBorg11~13の負荷量で30分試行した。身体機能は運動開始時、開始3か月後、1年後に測定した。

【結果】

身体機能データは、開始時→3か月後→1年後で示す。

●被験者A(75歳：男性：ご自宅から一年間当院通院)◇SPPB:11点→11点→11点、CS-30:10回→11回→10回、体脂肪率:34.7%→34.3%→35%、SMI:6.5→6.4→6.5、平均ベッドバイク回転数3061±430回/30分

●被験者B(52歳：男性：他院を退院し在宅復帰と同時に当院にて透析時運動開始)◇SPPB:7点→9点→9点、CS-30:7回→8回→8回、体脂肪率:14.9%→14.3%→15.1%、SMI:7.8→7.8→7.7、平均ベッドバイク回転数2827±619回/30分

●被験者C(65歳：男性：R5年1月から当院通院開始)◇SPPB:12点→12点→11点、CS-30:19回→17回→14回、体脂肪率:34.1%→30.3%→26.6%、SMI:6.6→7→7.8、平均ベッドバイク回転数3103±444回/30分

【考察】

今回は腎臓リハビリテーション学会のガイドラインを参考に運動を実施し、3名ともほぼ同じ運動量を実施できたが、結果は異なるものであった。

被験者Aは身体機能の維持ができ、被験者BはSPPBの改善がみられた。被験者CはCS-30が一年間で19回→14回と悪化がみられた。

被験者Aはサルコペニアの診断を受け、被験者Bは50代であってもSMIが7.7と低値(60歳以上の平均が7.7)となっている。これらの骨格筋量が減少している方にとっては、今回の低負荷な透析中の運動介入でも身体機能の維持向上に関与したことが示唆された。被験者CはSMIが同年代と比較して維持できていた。しかしながら、フレイルは進行しており、今回の低負荷の透析中運動介入ではフレイルの進行を抑制するほどの効果は得られなかったと考えられる。さらに被験者Bは在宅復帰に伴い、日常生活での身体活動量が増加したことも考えられる。透析運動以外の余暇活動も含めた、生活全体の評価を検討する必要がある。

【理学療法研究としての意義】

新設された透析時運動指導等加算における介入結果を考察することで、今後加算におけるより効果的な介入の参考になると考えられる。

【倫理的配慮】本研究参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと及び、個人情報保護について説明を行い同意を得た。

超高齢患者の経カテーテル大動脈弁置換術後患者における理学療法経過について

○米倉 佐恵, 宮田 寛子, 盛岡 哲也, 鹿間 唯菜

石川県済生会金沢病院 リハビリテーション部

キーワード: TAVI, 超高齢者, 退院支援

【はじめに】

経カテーテル心臓低侵襲治療の最大の目的は、患者の生命予後および健康寿命の延伸、QOLの向上にあるとされる。また、心疾患患者の中には多くの合併症やフレイル・サルコペニアを呈し、運動耐容能やADLの回復に長期間を要する症例も存在する。今回、大動脈弁狭窄症（以下AS）に対し経カテーテル大動脈弁留置術（以下TAVI）を施行した超高齢者を担当し、術後ADL低下が顕著で自宅退院に難渋した。その経緯を報告する。

【症例紹介】

90代女性、末期の右変形性膝関節症（以下膝OA）があったが、ADL・IADL自立し、バスに乗って買い物に行くなど活動的であった。X-14日頃から下肢浮腫、X日から歩行困難と下肢痛を認め、当院へ救急搬送。BNP784.5pg/ml、CTにて肺うっ血所見、心隔胸郭比62.1%、慢性心不全の急性増悪を疑われ同日入院。X+4日からPT・OT開始。労作時呼吸苦、運動耐容能低下などみられ離床困難。心エコーの結果からASと診断され、TAVI治療を目的にX+19日にA病院へ転院。X+27日TAVI施行。X+46日当院へ転院。

【経過・結果】

X+47日よりPT・OT開始。下肢筋力MMT3。起居動作は軽介助だが時間を要し、息切れ所見あり、修正Borgスケール5。右膝OAによる疼痛・膝折れが顕著で、基本動作は中等度介助。安静時時血圧100mmHg台、脈拍60bpm台、運動後血圧130mmHg台、脈拍100bpm前後、SpO2100%。排泄は尿道留置カテーテル、オムツ内便失禁。入浴後に嘔吐をするなど、運動耐容能低下が顕著。Barthel Index（以下BI）10点。この時点でご本人・家族ともに自宅退院を希望。PTでは運動耐容能向上とADL介助量軽減を目標に、筋力低下や右膝OAに対するアプローチ、離床時間の延長、基本動作練習を行った。退院時点では下肢筋力MMT4、起居・基本動作能力は自立、修正Borgスケール0.5。Pトイレ使用にて日中排泄自立したが、夜間はオムツ内排泄。歩行は馬蹄型歩行器使用し軽介助で連続20m程度行えたが実用性は低く、屋内移動は車椅子介助。安静時血圧110mmHg台、脈拍60bpm前後、歩行後血圧140mmHg台、脈拍70bpm前後、SpO2100%。BI35点。X+104日看護小規模多機能型居宅介護を利用し、自宅退院。

【考察】

TAVI後患者は術前から身体機能低下が認められるうえ、退院時身体機能も低値を示すとされている。本症例も術前よりPT・OT介入していたが、退院時点で移動は車椅子介助、ADL全般に介助を要した。術前より身体機能が低下し、術後においても右膝OAによる疼痛や下肢筋力低下によって基本動作練習が進まず、運動耐容能やADL向上を阻害したと考える。また、身体機能が顕著に低下している心不全患者は介護保険サービスによる在宅調整やケアプランの設定が重要とされており、本症例も退院後の生活を見据えた家族指導やサービス調整が必要であった。獲得できなかった問題点を介護保険サービスにて補い、本人・家族のHOPEである自宅退院を達成した。TAVI後患者のQOL向上の一助となったのではないかと考える。

【倫理的配慮】 発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、ご本人より書面で同意を得た。

横紋筋融解症による重度筋力低下による体動困難に加え、腎不全、敗血症、呼吸不全を合併した症例に対する理学療法の経験

○森 秀人, 村上 忠洋

社会医療法人 宏潤会 大同病院 リハビリテーション科

キーワード: 横紋筋融解症, 早期離床, ICU

【はじめに】

今回、横紋筋融解症による体動困難に加え、腎不全、敗血症、呼吸不全を合併し、ICU管理となった症例を経験した。これに対して早期より人的戦略、物的戦略を用いて離床を促したことで呼吸機能が改善し、人工呼吸器からの離脱やADLの改善が得られたため報告する。

【症例紹介】

症例は70代男性で自宅にて倒れているところを家族が発見し、救急搬送された。横紋筋融解症による急性腎不全、高カリウム血症の診断にて当院入院となった。体動困難が主訴であったため、入院翌日よりリハビリテーションが開始となった。職業は配送業を現役でしており、ADLは自立していた。入院時の身長は70cm、体重は59kg、BMIは20.4であった。血液データはCK291.180、BUN101.2、Cre7.94、K8.4であった。

【経過・結果】

X日に入院となり、X+1日からPTとして過用症候群に注意しながら拘縮予防や床上運動練習を開始した。X+4日には意識障害が徐々に出現し、X+9日に意識障害が悪化、敗血症性ショックを呈したためICU入室となる。X+10日には挿管による人工呼吸管理となり、全身筋力はICU Medical Research Council Score0点であった。X+11日に呼吸リハビリテーション開始。X+13日端座位練習開始。X+15日吊り下げ式歩行器を用いて起立練習開始。X+17日には人工呼吸器離脱となる。X+18日ST、OT介入開始。X+22日誤嚥性肺炎併発。X+27車椅子移乗練習開始。X+32日平行棒内起立練習開始。X+44胃瘻造設。X+51日平行棒内にて起立保持可能。X+56日平行棒内歩行練習開始。X+66日転院のため当院での介入終了。

【考察】

本症例は、横紋筋融解症による重度な筋力低下により生じた体動困難に加え、腎不全、敗血症、呼吸不全を合併し、重篤な全身状態となり、理学療法を進めるにあたり難渋した。しかしながら、人工呼吸器管理になった際には随意運動がほとんどなく体動困難であったが、4人がかりでの座位保持練習、吊り下げ式歩行器やチルトテーブルなどを用いた離床位での姿勢保持練習を実施したことで呼吸機能の改善につながったと考える。全身状態が落ち着いた後の活動制限に対しては、一般的に横紋筋融解症は比較的予後良好といわれているので、段階的に基本動作練習をすすめたことで回復し、当院では平行棒内歩行まで可能となった。重度の筋力低下で体動困難な状態でも、人的戦略や物的戦略を工夫することで早期に離床を行うことができ、そのためにも現場での他職種連携や環境を整え、治療プログラムの選択枝を増やしていくことが重要であると考えた。

【倫理的配慮】 患者家族へ症例として学会報告することを説明し、同意を得ている。

透析中の運動療法の取り組み紹介

○鹿兒嶋 徹¹⁾, 村上 忠洋¹⁾, 小林 尚史¹⁾, 阪野 育美²⁾,
志水 英明³⁾

- 1) 社会医療法人 宏潤会 大同病院 リハビリテーション科
2) 社会医療法人 宏潤会 大同病院 腎血液浄化室
3) 社会医療法人 宏潤会 大同病院 腎臓内科

キーワード：透析、運動療法、動機づけ

【目的】

透析中の運動療法の効果として運動耐容能、QOLの改善などが報告され、透析中の運動療法への期待が高まっている。一方で、運動療法への参加拒否や継続率の低さなどの課題も浮き彫りになってきている。当院では外来透析患者を対象に運動への動機づけを行えるよう理学療法士による透析中の運動療法を個別介入で実施した。今回はその取り組みについて紹介する。

【方法】

当院外来透析患者で透析中の運動療法に同意の得られた約40名のうち、まず第1クールとして7名(男性5名, 女性2名, 平均年齢77.4歳)に介入した。1名の理学療法士が、午前約1時間、午後約1時間血液浄化・透析センターに滞在し、個別に約20分間の運動療法を週3回の頻度で12週間実施した。個別介入終了後、看護師による見守りで自己練習として継続していけるよう、配布したパンフレットに沿いながら運動の目的、注意点、方法などの指導も合わせて行った。運動療法の内容は見守りのもと自己で実施可能なストレッチ運動、チューブを用いたレジスタンス運動、下肢エルゴメーターを用いた有酸素運動を実施した。栄養指標として介入前にgeriatric nutritional risk index (以下, GNRI)を測定した。また効果の確認のため short physical performance battery (以下, SPPB)と握力を透析前に測定し、運動療法介入前後で比較した。

【結果】

7名中1名(男性1名79歳)が、運動療法開始後3回目に腰痛の訴えで脱落となったが、残り6名は12週間の運動療法の継続が可能であった。その後の自己練習には6名中5名が終了後3か月間は継続していた。介入前のGNRIではリスクなし1名, 中等度4名, 重度1名で、栄養状態に問題のある者が多かった。途中脱落者を除く6名の介入前のSPPBの平均は10.7点で、介入後は11.5点となった。握力は介入前男性28.7kg, 女性14.8kgで介入後男性31.4kg, 女性14.6kgとなった。

【考察】

慢性腎不全患者では低栄養や骨関節障害を有している者も多く、運動による障害予防の重要性が再確認された。個々に合った方法を適切に判断し、説明することが運動の継続のために重要と考える。さらに透析中に自己練習として継続していく上でも看護師との連携や定期的な運動方法の確認が大切となってくる。また、透析前に簡易に行える効果判定としてSPPBと握力を用いたが、比較的ADLが自立した患者が多かったため、介入前後での変化は乏しかったと考える。

【理学療法学研究としての意義】

透析中の運動療法の課題として運動の継続性が挙げられている。そうした課題への対策として今回は理学療法士が個別に運動療法に介入する取り組みについて紹介した。

【倫理的配慮】患者には参加前に十分な説明を行い口頭にて同意を得た。

当院リハビリテーション室での呼吸器リハ実施における環境整備の取り組み—天井吊り下げ式酸素配管を導入して—

○酒井 翔大, 山崎 隆幸, 正司 佳久, 成宮 久詞

JCHO金沢病院 リハビリテーション科

キーワード：呼吸リハビリテーション、NPPV、HFNC

【目的】

当院では呼吸器疾患リハビリテーション(以下リハ)を急性期から積極的に行っている。対象疾患は、慢性呼吸器疾患の急性増悪によりNPPVやHFNC装着下でリハを行う症例など、重症例が増加してきている。こうした症例のリハは、比較的流量の大きい酸素投与を要することが多いが、リハ室内の酸素配管(以下配管)は1か所であったため、酸素ボンベ(以下ボンベ)の交換頻度は大きく増加していた。このような状況では、リハ施行時にボンベの残量を気に掛ける必要があり、時間的な制約が多く、安全かつ効果的に介入し難いことがあった。そこで、新たに天井吊り下げ式配管をリハ室内に設置し、環境整備することとなった。環境整備による変化や利点について評価した。

【方法】

環境整備前のリハ室には、5本のボンベと配管が1か所設置していた。配管は1か所のベッドでしか使用できず、利便性が低い状況であった。今回の環境整備では、複数のベッドで酸素供給が行えるよう、3か所の天井吊り下げ式配管を設置した。配管の設置は、咳嗽や喀痰のある患者が他患者と距離をとってリハを行える位置関係とした。結果は、①配管設置後における患者の経過と退院転帰、②配管設置前後半年におけるボンベの酸素使用量、について検討し、変化を把握することとした。

【結果】

配管設置後は、比較的流量の大きい酸素投与を要する患者に対し、入院後早期よりリハ室にて有効な介入が可能となった。具体的には、最重症COPD患者で、NPPVと酸素を併用しリハを行ったケースや、間質性肺炎急性増悪患者で、HFNCを装着してリハ出療を行ったケースは、いずれもADLが改善し自宅退院に至っている。また、配管設置後はボンベの酸素使用量が1月あたり約4000L減少し、配管設置後半年間では、設置前の半年間に比べ、ボンベの酸素使用量が約43%減少した。ボンベの酸素使用量が減少し、酸素残量に依存せず介入できるようになったことで、安全性も向上した。

【考察】

呼吸器リハについては、病期や病態に応じたりハ、早期からの介入が勧められている。しかし、HFNC装着下でのリハは、酸素消費が早く時間的な余裕があまりない、と言われており、環境的な制約などにより円滑な介入が行えないケースもあると考えられる。今回の環境整備では、新たな配管を導入したことで酸素供給の時間的制約がなくなり、より多くの症例に有効なりハを提供することが可能になったと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

環境整備により、NPPVやHFNC装着患者など、比較的流量の大きい酸素投与を要する症例に対し、有効な介入が可能になったことを示すことができた。

【倫理的配慮】発表にあたり、患者個人情報とプライバシーの保護に配慮し、患者本人に口頭で説明を行い、同意を得た。

高齢心不全患者におけるサルコペニアは入院関連機能障害と関連する

○橋川 誠之¹⁾, 前田 大忠¹⁾, 千綾 美紗子¹⁾, 山本 千登勢¹⁾,
戸田 悠介¹⁾, 栗原 義宣¹⁾, 藤田 悠斗¹⁾, 前川 麻依¹⁾,
西野 悠¹⁾, 若狭 稔²⁾, 松下 功³⁾

- 1) 金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター
2) 金沢医科大学 循環器内科
3) 金沢医科大学 リハビリテーション医学科

キーワード：慢性心不全、サルコペニア、入院関連機能障害

【目的】

高齢心不全患者では、入院前より日常生活活動（ADL）能力が低下していることが多い。そのため退院後の更なるADL能力や生命予後へ影響を及ぼす入院関連機能障害（HAD）を生じる可能性が高く、入院時よりHADを予測することは重要と考えられる。本研究では、高齢心不全患者におけるサルコペニアの有無がHADに関連するのを検討した。

【方法】

研究デザインは過去起点コホート研究である。対象は、2020年10月から2023年1月に当院に入院しリハビリテーション治療（リハ）を実施した65歳以上の心不全患者のうち、リハ開始時に評価が可能であった129例（年齢中央値78歳、男性60%）とした。HADは、Barthel Index（BI）を用いて評価し、入院前BI得点と比較し、退院時BI得点が5点以上低下した場合と定義した。HADの関連因子については、ロジスティック回帰分析を用い、従属変数をHADの有無、独立変数を年齢、性別、BMI、BNP、サルコペニア（AWGS2019基準）の有無とした。統計解析ソフトはRを使用し、有意水準は5%とした。

【結果】

20例（15.5%）にHADを認めた。HAD群では非HAD群と比較し、年齢、CRPが高く、Hb、Alb、退院時BI・握力・歩行速度・SPPBが低かった。また、退院時にHADを認めるか否かを従属変数としたロジスティック回帰分析の結果、年齢（OR:1.15,95%CI:1.05-1.25,p<0.01）と、サルコペニア（OR:2.02,95%CI:1.26-3.24,p<0.01）がHADの独立した関連因子として抽出された。Hosmer-Lemeshow検定はp=0.6であった。

【考察】

高齢心不全患者において、年齢、サルコペニアはHADの独立した予測因子であった。入院中に運動機能が低下するか否かをリハ開始時に予測するためには、年齢に加え入院時のサルコペニアの有無を把握する必要があると考えられた。

【理学療法研究としての意義】

高齢心不全患者の入院時にサルコペニアが存在した場合、HADになる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】金沢医科大学病院の倫理委員会の承認を得た（承認番号：H271番）

様々な社会背景を克服し、職場復帰に至った若年被殻出血の症例報告

○坂部 泰, 橋爪 俊哉, 田中 ともみ

あいちリハビリテーション病院 リハケア部

キーワード：右被殻出血、職場復帰、社会的支援

【はじめに】

佐伯らの行った脳卒中復職率調査では約30%、職務内容見直し伴う職場復帰を果たした症例を担当し、復帰関連の文献報告と本症例の身体機能の比較、当院での介入影響、心理的变化、自助等支援を検証した報告とする。

【症例紹介】

40歳代男性、診断名右比較出血左片麻痺。発症前ADL全自立独居。X日社宅で倒れているのを同僚に見られ急性期病院搬送、X+17病日当回復期病院に転院。入院時身体機能:Brunnstrom Recovery Stage（以下BRS）:左上肢:2左下肢3,Stroke Impairment Assessment Set（以下SIAS）下肢運動項目:2-2-1,感覚:下肢表在2・深部2,垂直性:2,腹筋:2,筋緊張MASハムストリングス:2+,腓腹筋:2,歩行能力FIM1相当,MiniBESTest:0/30点,認知機能HDS-R:29/30,高次脳機能障害は極軽度注意障害,入院時FIM64/126点,Barthel Index（以下BI）55/100点,社会背景は離別両親他界,実兄市外在住,貯蓄無社宅,任意加入生命保険無,社宅周囲に商店なし。復帰できなければ収入・居住場所も失う状況。職場復帰条件は移動自立,8時間労働且つ簡単な事務作業,ADL全自立,社屋・社宅への改修なし。

【経過・結果】

入院数日後より、担当介入時はトヨタ自動車ウエルウォークWW-1000[®]（以下WW）を集中的に実施,担当不在時座位は立位バランス,下肢促通,左下肢ストレッチ・ROM,OTにて左上肢・体幹促通。経過はx+47病日:車椅子ADL自立余暇時間は居室で臥床X+92病日杖歩行自立,WW終了,余暇時間は病棟を自主的に1周程度歩行。x+70病日入浴終了後癲癇発作出現,X+120病日より屋外連続歩行を開始,余暇時間は病棟を計5km装具なしで歩行自主訓練を毎日実施,その後横断歩道,坂道・不整地歩行,病棟階段昇降,床上動作・応用ADL訓練,セルフストレッチ指導等を経てx+173病日社宅へ福祉用具導入し退院。退院時身体機能BRS:左上肢:4下肢:5,SIAS下肢項目目録:4-4-3,下肢感覚:表在・深部とも3,MiniBESTest:27/30点,FIM:122/126点,BI:100/100点,x+179病日より疾患別リハ期限内で,外来リハに2時間掛けて通院,x+209病日で外来リハ・傷病手当受給を終了,x+217病日職場復帰。職場復帰1ヶ月後訪問,ADL・IADL自立,職務内容変更し8時間労働の事務作業に従事。

【考察】

佐伯らは脳卒中患者復職要因として年齢・BIの関連性,セルフケア自立,独歩可否,高次脳機能障害有無,ブルー・ホワイトカラー,傷病手当受給終了と報告。本症例はブルーカラーに分類,高次脳機能障害の改善,セルフケア・IADL自立,屋内独歩,階段昇降可能。自助は就労収入,互助は職場同僚・元妻支援,共助は介護保険ヘルパー利用,公助は身障者手帳・介護保険取得。当院の介入効果は早期歩行獲得できたことで,応用動作等に多く時間を配分。心理的变化は自動車運転が不可能な事を悲観せず,他の入院患者を凌駕する自主性を取り組む克己的な性格が今回の復職に至ったと考える。

【倫理的配慮】当院教育委員会・倫理委員会の承認,ご本人に口頭・書面で同意を得た。

当院日常生活支援総合事業通所サービスCにおける現状と今後の取り組み

○高田 元喜¹⁾, 宗行 慶泰¹⁾, 北谷 正浩²⁾

- 1) 志賀町立富来病院 リハビリ部
- 2) 志賀町役場 地域包括支援センター

キーワード：日常生活支援総合事業通所サービスC、通いの場、シルバーリハビリ体操

【目的】

当院では、平成30年より介護予防・日常生活支援総合事業通所サービスC（以下、通所C）を実施している。通所C開始から約5年が経過し、一定の心身機能の向上や能力向上が得られている一方で、通所C終了後に実施場所である志賀町と地域福祉センター（以下、福祉センター）の継続利用が少なく、活動や参加に十分に繋がっていないのが現状である。今回通所Cの現状と今後の課題について報告する。

【事業紹介】

当院通所Cは、院内の施設ではなく100円バス等の交通の利便性が高い福祉センター内のトレーニング室を利用している。特徴としては、通所C終了後福祉センターの継続利用ができるよう、バスの乗降練習、トレーニング機器の使用法、そして志賀町で普及展開しているシルバーリハビリ体操（以下、シルリハ体操）を中心とした運動指導を行っていることである。スタッフは理学療法士と作業療法士各1名ずつで行い、利用者は年13回が基本だが、最長26回の利用ができる。

【事業結果】

対象は、令和3年～5年までの間に、当院通所Cを利用した11名（男性6名、女性5名、82±11歳）。通所C利用後に「自主運動は行っているか?」「福祉センターを利用しているか?」自由記載にて、調査を行った。また、利用を再開した利用者に対しては再開時に同様の質問を行った。質問の結果通所C終了後、自主体操は行っても一定期間後に通所Cを再開する利用者が7名（63%）であった。再開理由としては「せっかく顔なじみとなったのでまた利用したい」との意見があった。また、福祉センターを利用しているのは0名であった。通所C利用後、外出機会が減少し、フレイルとなり転倒し骨折した例もみられた。

【現状の課題】

通所Cの利用が、活動・社会参加となっている。しかし、通所C未実施期間の転倒や心身機能の低下、外出機会の減少があり、フレイル予防（特に活動参加）が不十分となっている。また、自主的な福祉センターの利用につながっていないことがあげられる。

【考察】

これらの課題は期間が限定しているため持続性が乏しいことやバスの乗降練習のみでは成功体験が少なく定期的な外出機会には繋がっていないことが要因と考える。持続的に地域で同じ体操・施設を利用する仲間が必要のため、シルリハ体操指導士会と協力した取り組みを考えている。具体的には、通所Cの実施時間に温泉センターにシルリハ体操指導士に赴いてもらい、実際に利用者と一緒にシルリハ体操を行うことを計画している。交流を促すことで、今後の活動につながればと考えている。また、バスの乗降練習だけでなく実際にリハ専門職が同乗し成功体験を増やしていく必要がある。通所Cが社会参加となるのではなく、社会参加のきっかけとなることで地域の通いの場への橋渡しや中継役となることが大切である。

【倫理的配慮】【倫理的配慮、説明としての同意】本発表に際し、個人情報に配慮することを説明し、同意を得た。

当院回復期リハビリテーション病棟開設前後での患者特性の違い

○宮菌 頌太郎¹⁾, 栗田 和典¹⁾²⁾, 久保田 雅史³⁾, 上田 佳史¹⁾, 西田 好克¹⁾, 木村 文¹⁾, 合歓垣 紗耶香¹⁾, 仲井 倍雄⁴⁾

- 1) 芳珠記念病院 リハビリテーションセンター
- 2) 金沢大学 医薬保健総合研究科 保健学専攻
- 3) 金沢大学 医薬保健研究域 保健学系
- 4) 医療社団法人和楽仁 理事長

キーワード：回復期リハビリテーション病棟、地域包括ケア病棟、Basic Movement Scale

【目的】当院は石川県能美市に位置し、地域の中核病院として医療サービスの提供を行っている。当院は2021年5月より地域包括ケア病棟（以下、地ケア病棟）の病床を一部転換し、回復期リハビリテーション病棟（以下、回りハ病棟）を開設した。各病棟の特徴を活かした退院支援を展開する上で、対象となる患者の特性を明らかにすることは、意義深いことであると考えられる。そこで、本研究の目的は、定期的に評価している機能的自立度評価（FIM）や基本動作指標（BMS: Basic Movement Scale）をカルテより後方視的に抽出し、各病棟の患者特性を明らかにすることとした。

【方法】2020年3月31日から2022年5月2日の間に当院地ケア病棟および回りハ病棟に在棟していた608名のうち、在院日数が7日以上で、入棟中に理学療法を2回以上実施し、移行期間には入棟しておらず、評価項目に欠損のない499名を対象とした。対象を2020年3月31日から2021年4月30日までの在棟者を地ケア病棟群、2021年5月1日から2022年5月2日までの在棟者を回りハ病棟群に分けた。電子カルテから、対象者の入棟時情報（入棟時FIM、退棟時FIM、入棟時BMS、退棟時BMS、年齢、性別、体重、要介護度、在棟日数、実施単位数、リハ介入時間）を後方視的に調査した。FIMとBMSは、入棟時と退棟時の値から、その差である「利得」、一日あたりの利得である「効率」、天井効果を補正した「Effectiveness」をそれぞれ算出した。統計学的解析には、t検定、Mann-WhitneyのU検定及びカイ二乗検定を用い、いずれも有意確率は5%とした。

【結果】地ケア群288名（男性113名、女性175名、平均年齢82.6±11.3歳）、回りハ群211名（男性53名、女性158名、平均年齢81.9±11.7歳）であった。在棟日数、実施単位数、FIM利得、BMS利得、退棟時BMS、BMS Effectivenessに関しては、回りハ群は地ケア群と比較して有意に大きい値となった。一方、年齢、体重、入棟及び退棟時FIM、FIM効率、FIM Effectiveness、BMS効率は、回りハ群と地ケア群で有意差は認めなかった。

【考察】本研究の結果から、回りハ病棟症例の入棟期間中のFIM及びBMSの改善は、地ケア病棟症例と比較してより大きいことが明らかとなった。その要因として、回りハ病棟の在棟日数は長く、一日当たりのリハ介入単位数が多いことから、理学療法を高頻度かつ長期間実施することができたことが考えられた。また、BMSに関しては、退棟時のBMSや、BMSEffectivenessが回りハ病棟群で有意に改善しており、回りハ病棟ではできる基本動作能力の向上につながりやすいことが示された。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果は、地ケア病棟と回りハ病棟では基本動作能力やADLの改善に違いがあることを示しており、その違いを理解し、利点を最大限に活かす関わり方が重要である。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理審査委員会の承認を得た。

高齢化社会に立ち向かう！ ～2040年問題真っただ中の珠洲市で考える地域づくり～

○三上 琢也¹⁾、北谷 正浩²⁾、石田 修也³⁾、坂本 佳隆¹⁾

- 1) 珠洲市総合病院 リハビリテーション科
2) 志賀町地域包括支援センター 志賀町地域包括支援センター
3) リハビリ&フィットネス寿リハ 神宮寺

キーワード：住民同士の繋がり、通いの場、地域づくり

【目的】

地域リハビリテーションの推進課題で提言されているように、リハビリテーション専門職の役割は個別リハビリテーションや職種間連携のみでなく、住民の自助・互助を高める地域づくり支援にまで広がっている。今回は、令和3年度から珠洲市で取り組んでいるシルバーリハビリ体操普及啓発事業（以下、シルリハ事業）を通じてみえる専門職の役割について考察する。

【方法】

令和3年度・4年度にシルバリハビリ体操3級指導士（以下、指導士）を取得した住民20名を対象に、①フォローアップ研修、②通いの場での指導支援、③勉強会・報告会を行い、支援活動と指導士の活動状況を調査した。

【結果】

年度別の①～③の実施状況と通いの場での活動状況は以下の通りである。

令和3年度：①1回、②0回、③1回、通いの場活動1/10地区、活動回数1回

令和4年度：①3回、②9回、③2回、通いの場活動5/10地区、活動回数36回

支援活動においては、フォローアップ研修と通いの場での指導支援の回数に変化があった。指導士の活動状況では、開催地区が令和3年度の1地区から令和4年度には5地区となった。さらに、令和4年度以降は月1～2回の頻度で定期的な通いの場活動が行われている。

【考察】

令和3年度と令和4年度の結果を比較すると、②通いの場での指導支援を専門職とともに重点的に行った令和4年度において、指導士による通いの場活動が活発化していることが分かった。指導士からは、通いの場で直接専門職から助言や支援をもらうことで自信に繋がり、参加された住民の笑顔を見ることで「また次もやってみよう」、「次はもっと上手にしたい」という気持ちになったと報告を受けている。本事業における「指導士と専門職」の関係性は、従来の「住民と専門職」という関係性ではなく、地域活動と一緒に取り組む「仲間」となっていると感じている。そのため、シルバーリハビリ体操3級指導士養成講習会にて指導士を育成するだけに留まらず、その後の地域活動に専門職が伴走することが重要だと改めて感じた。

シルリハ事業への参加が指導士自らの健康観を高め、通いの場の展開が住民の役割創出や住民同士の繋がりを育む地域づくりのきっかけとなる。珠洲市のような超高齢化かつ医療資源の限られた地域において、専門職が直接的に住民に関わることには限界があるため、住民の中から同じ志を持つ仲間を育成することで、介護予防およびフレイル予防への取り組みをより広く展開出来る可能性がある。我々専門職の役割は、そういった仲間を育成することと、地域活動が衰退しないよう地域を支え続けていくことだと考える。

【理学療法学研究としての意義】

地域包括ケアシステムの構築に向けた理学療法士の役割について考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

本事業の参加者に対して、学術的な報告等での写真の使用に関して、書面・口頭にて同意を得た。

短時間通所リハビリテーション利用者におけるステップ運動の転倒予防効果

○関 真一郎、高木 裕司

西坂整形外科 リハビリテーション科

キーワード：短時間通所リハビリテーション、ステップ運動、転倒予防

【目的】

高齢者において転倒は骨折の可能性が高く、機能障害や生活の質の低下を招く。転倒予防にはバランス運動やステップ運動を含む運動の実施によって転倒の発生率を低下させられることが明らかになっている。本研究では短時間通所リハビリテーション利用者（1時間以上2時間未満）においても簡単にできるステップ運動を取り入れることで転倒予防効果と身体的機能の効果を明らかにすることとした。

【方法】

対象は当院短時間通所リハビリテーションを介入期間中継続して利用している全ての12名（男性3名、女性9名。平均年齢82.8±6.6歳。要支援1は1名、要支援2は6名、要介護1は4名、要介護3は1名）であった。利用者の主な基礎疾患は骨関節疾患10名、脊髄損傷1名、神経内科疾患1名）であった。当院通所リハビリテーションでは上下肢のストレッチ、筋力訓練、自転車エルゴメータ（5分）、プーリーを用いた肩関節運動、ロコモーショントレーニングを中心に実施している。今回介入期間中にステップ運動を5～10分間取り入れた。ステップ運動はfour square step testを改変したものと前後左右のステップ運動を実施した。介入期間は6カ月間として、介入前後で過去6カ月間での転倒回数、握力、Timed Up and Go test（以下TUG）、10m最大歩行速度、開眼片脚立ち、functional reach test（以下FRT）、5回立ち上がりテスト、を測定した。測定は2回行いその最速値を選択した。統計学的解析は介入前後においてWilcoxon検定で測定した。また有意水準は5%とした。

【結果】

ステップ運動介入6カ月後では、5回立ち上がりテストは介入前に17.7±9.1秒から介入後13.5±6.7秒になり有意に向上した。転倒回数においても介入前に1.0±1.5回（転倒人数は5人）から介入後0.6±1.1回（転倒人数は2人）になり有意に減少した（ $p<0.05$ ）。握力、TUG、10m最大歩行速度、開眼片脚立ち、FRTでは有意差は認められなかった。

【考察】

システムティックレビューでは高齢者を対象に、集団で複合要素の運動の実施やステップ運動を実施すると転倒率の低下を認めている。本研究でも集団で複合要素の運動にステップ運動を取り入れたところ立ち上がりスピードの向上と転倒率の低下を認めた。5回立ち上がりテストは下肢筋力と相関があるため、ステップ運動を取り入れたことで下肢筋力向上と歩行動作中のつまずきやバランス能力向上が転倒率の低下につながったと思われる。

【理学療法学研究としての意義】

短時間通所リハビリテーション利用者においてステップ運動を取り入れることで立ち上がり能力の向上と転倒予防に有意な効果がみられた。

【倫理的配慮】本研究は、対象者に研究の趣旨と方法を書面にて十分に説明し、同意を得て実施した。

保険外サービスを利用する慢性疼痛者の特徴分析-横断研究-

○肩 祥平, 岡田 直之

株式会社理学ボディ

キーワード：慢性疼痛、横断研究、保険外サービス

【目的】 近年保険外サービスを提供する施設が増加している。自社のサービスのみを提供するだけでなく、顧客に選択肢を提供することが、今後保険外サービスには求められると考えている。弊社の保険外サービスを利用する顧客の約7割が慢性疼痛を有していたため、選択肢を提供するためには慢性疼痛者の特徴を調査する必要がある。そこで今回、保険外サービスを利用した慢性疼痛を有する顧客の特徴を分析するために、横断的に調査を行った。

【方法】 2022年3月1日から2023年4月30日までの間に、初めて来店した人を対象とした。そのうち、研究への同意が得られた1348名を対象に、質問紙を用いて調査を行った。調査内容は、①基本情報（年齢、性別、罹患期間、通院歴、医療機関でのリハビリテーション実施の有無、運動習慣）、②疼痛強度（Numerical Rating Scale: 以下NRS）、③運動恐怖（Tampa Scale for Kinesiophobia-11: 以下TSK-11）、④神経障害性疼痛に関する質問紙（Pain DETECT）、⑤中枢性感作症候群（Central Sensitization Inventory-9: 以下CSI-9）、⑥破局的思考（Pain Catastrophizing Scale: 以下PCS）の6項目とした。慢性疼痛を有する顧客として痛みの罹患期間が3ヶ月以上と回答した883名の特徴を記述統計にて解析した。本研究では、痛みの罹患期間が3ヶ月以上かつNRSが1以上の人を慢性疼痛と定義した。

【結果】 当店利用前に病院・クリニックを受診していた割合は61.9%、病院・クリニックでのリハビリテーションを受けた割合は48.6%であった。1週間のうち運動する日が1日もない人の割合は29.9%であった。TSK-11は16名（1.8%）、Pain DETECTは63名（7.1%）、CSI-9は189名（21.4%）、PCSは298名（33.7%）において先行研究に基づいたカットオフ以上の高値を示した。

【考察】 慢性疼痛を有する顧客の約4割が病院・クリニックを受診せずに、また約半数がリハビリテーションを受けずに保険外サービスを利用していることが明らかとなった。慢性疼痛を引き起こす要因とされている心理社会的要因（運動恐怖症、破局的思考）が高値を示す人や、全く運動習慣がない人が一定数いることが示唆され、保険外サービスだけでは対応できない人もいることが考えられる。痛み専門医が在籍する医療機関への受診や運動型健康増進施設の入会など、慢性疼痛を有する顧客の選択肢が増える提案をしていきたい。

【理学療法学研究としての意義】 保険外サービスを利用する顧客の特徴を明らかにすることで、病院の受診や運動の習慣化が必要な人に、選択肢を増やす提案をすることができる。

【倫理的配慮】 本研究は、対象者に口頭及び書面にて説明・同意を得た。また、大阪河崎リハビリテーション大学の承認（OKRU-RA0015）を受け、実施した。

痛みの破局的思考は末期変形性膝関節症患者の歩行パターンに影響を与えるか？

○松尾 英明¹⁾, 久保田 雅史²⁾, 成瀬 廣亮¹⁾, 庄司 一希¹⁾, 長谷川 大輝¹⁾, 渡部 雄大¹⁾, 坂本 拓己³⁾, 松峯 昭彦³⁾

- 1) 福井大学 医学部附属病院 リハビリテーション部
- 2) 金沢大学 医薬保健研究域保健学系理学療法科学講座
- 3) 福井大学 医学部器官制御医学講座整形外科学領域

キーワード：変形性膝関節症、痛みの破局的思考、歩行

【目的】 破局的思考は、痛みをネガティブに捉える心理傾向とされ、変形性膝関節症（膝OA）患者においては痛みの表現型を規定する一要因であり、治療成績に影響するとされる。心理状態によって歩容や動作パターンなどが受ける影響に関しては既にいくつかの報告があるが、破局的思考が歩行パターンに及ぼす影響を検討した報告は非常に少ない。先行研究では破局的思考が末期膝OA患者の立脚後期膝関節伸展角度に影響するとされている（Harato et al., J Exp Orthop, 2022）が、心理状態を反映した運動学的特性としては解釈しがたい。臨床的に痛みや破局的思考が強い膝OA患者では荷重を避け、膝関節を動かさないよう歩行するという特徴があるように感じる。本研究では、重度膝OA患者の破局的思考が歩行パターンに及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】 対象は2016年11月から3年間に人工膝関節置換術のため入院し、術前に以下の評価を完遂できた膝OA患者とし、後方視的に診療録とデータベースより調査した。破局的思考の評価にはPain catastrophizing scale (PCS) を用い、安静時痛と歩行時痛はVisual analogue scale (VAS) を用いて評価した。歩行パターンは、三次元動作解析装置（VICON MX, Vicon Motion System社）を使用し、自由歩行速度での歩行を計測した。解析ソフトで1歩行周期を100%で正規化し、5試行分を平均化した。検討項目は、時間距離因子、鉛直方向床反力、矢状面と前額面の膝関節角度、膝関節モーメント、膝関節パワーの各相におけるピーク値とした。PCSのカットオフ値である30点以上を高PCS群、30点未満を低PCS群と群分けし、検討項目をそれぞれ群間比較した。統計ソフトはEZRを用い、有意水準は5%とした。

【結果】 解析対象者は63例75膝であり、高PCS群60膝、低PCS群15膝に群分けされた。年齢、性別、BMI、安静時痛VASは両群間で有意差を認めなかった。歩行時痛VASでは、高PCS群中央値71（範囲0-100）mmが低PCS群中央値41（範囲0-76）mmよりも有意に高値を示した（ $p < 0.001$ ）。歩行解析の検討項目を両群間で比較した結果、すべてのパラメーターで両群間に有意差を認めなかった。

【結論】 本研究では、高PCS群と低PCS群の間の歩行パターンの違いは認めなかった。したがって、重度膝OA患者において破局的思考と歩行パターンはそれぞれ独立して評価し、治療対象とすることが望ましいと考えられる。しかし、今回は歩行パターンにおいても膝関節バイオメカニクスの極値に限った解析のため未解析パラメーターも含めた追加検討が必要と考える。

【理学療法学研究としての意義】 重度膝OA患者の破局的思考と膝関節バイオメカニクスを中心とした歩行パターンに違いがないことから、破局的思考と歩行パターンはそれぞれ独立して評価し、治療対象とすることが望ましいと考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は、福井大学医学系研究倫理審査委員会の承認を得て行った。

回復期リハビリテーション病棟における大腿骨近位部骨折患者の実績指数に関わる要因の検討(80歳以上を対象とした後方視的研究)

○尾田 健太, 大石 将人, 田中 美雨, 小池 真歩, 山下 裕太郎

JA 静岡厚生連 遠州病院 リハビリテーション科

キーワード：大腿骨近位部骨折、実績指数、回復期リハビリテーション病棟

【目的】 診療報酬の改定により、回復期リハビリテーション病棟(回復期病棟)では実績指数によるアウトカム評価が導入された。実績指数は、Functional Independence Measureの運動項目合計値の変化(FIM利得)と在院日数をもとに算出する。実績指数により算定できる入院料も変化する。入院料Iの算定には実績指数40以上が必要となる。実績指数の算出は回復期病棟の全患者を対象ではなく、80歳以上の高齢患者を対象に毎月の入院患者の1/3まで、入院月中に除外することができる。その為、80歳以上の患者が入院した際は、入院月の早期に実績指数が40以上に到達するか否かを予測し、除外の判断を必要とする。当院では主治医とセラピストにて除外の判断を行っているが、予測に難渋し、判断の精度向上が求められている。本研究の目的は、80歳以上の大腿骨近位部骨折患者を対象に回復期病棟入棟時の基礎情報、理学療法評価から実績指数が40以上になる要因を明らかにし、予後予測の一助とすることである。

【方法】 研究デザインは後方視的研究となった。対象は令和3年4月1日～令和5年3月31日に回復期病棟を退棟した80歳以上の大腿骨近位部骨折患者112名とし、急性増悪による転棟、死亡退院、収集するデータに欠損値がある者を除外とした。調査項目は、実績指数、入棟時におけるMini-Mental State Examination(MMSE)、術側と非術側の膝伸展筋力、10m最大歩行速度、Berg Balance Scale(BBS)、FIMの運動項目合計値(運動FIM)、各疾患(整形、中枢、呼吸循環)の既往歴の有無とし、カルテより抽出した。統計学的解析は従属変数を実績指数(40以上を1、40未満を0)とし、独立変数をMMSE、術側と非術側の膝伸展筋力、10m最大歩行速度、BBS、運動FIM、各疾患の既往歴の有無としたロジスティック回帰分析を行った。

【結果】 解析対象は64名(男性11名、女性53名、年齢 87.6 ± 4.5 歳)、実績指数40以上は51名(80%)となった。ロジスティック回帰分析により運動FIM(偏回帰係数： -0.154 、オッズ比： 0.858 、95%CI： $0.776-0.948$ 、 $P<0.05$)とBBS(偏回帰係数： 0.092 、オッズ比： 1.097 、95%CI： $1.015-1.185$ 、 $P<0.05$)が抽出された。

【考察】 対象者の実績指数が40以上に到達する可否に入棟時の運動FIMとBBSが関連することが示唆された。入棟時の運動FIMの点数が低いと高いFIM利得が得られ、BBSの点数が高いと早期に立位動作に関わるADLが改善するため、40以上になる可能性が高くなると考える。

【理学療法研究としての意義】 80歳以上の大腿骨近位部骨折患者に対する実績指数の除外判断において、入棟時の運動FIMとBBSは重要な一資料になり得る。

【倫理的配慮】 後方視的研究となる為、個人情報の取り扱いに配慮し、ヘルシンキ宣言に沿って行った。また倫理委員会より本研究の承認を得た(倫理番号2023-04-02)。

脊椎矯正固定術後のADLに着目した周術期の経過

○松下 健人¹⁾, 増田 貴行¹⁾, 大和 雄²⁾, 山内 克哉¹⁾

1) 浜松医科大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2) 浜松医科大学医学部附属病院 整形外科学講座

キーワード：成人脊柱変形、後方固定術、ADL

【目的】 近年、成人脊柱変形は手術症例数が増加しており、日常生活動作や社会活動の広範囲に渡って制限を来す健康問題を生じる。グローバルアライメントが破綻した脊柱変形に対する脊椎矯正固定術は、脊椎のアライメントを是正し、疼痛、神経症状、歩行障害などの改善に貢献する。しかし脊椎を矯正固定することで体幹の屈曲・回旋が制限され、新たなADL制限を呈する。しかし、脊椎矯正固定術で制限されるADLを客観的に評価した報告はなく、ADLの回復過程も明らかでない。そこで、脊椎矯正固定術後の症例に対し、円滑なリハビリテーションを提供するために、新たに制限されるADLや術後の短期経過を評価した。

【方法】 対象は本研究に同意した成人脊柱変形手術施行患者12名(男女比2:10平均年齢73歳)。脊椎矯正固定術は、計画的に1期目に後方侵入椎体間固定術(LLIF)、2期目に後方椎体間固定術(PLIF)を施行された。主要評価項目は、FIM(とし、術前と退院時に測定した)。副次評価項目は、術前と退院時における自助具や歩行補助具の使用率、術後の離床開始日とリハビリテーションの進行を妨げる事象とした。理学療法は、PLIFの術翌日から開始し、離床援助、ADL練習、下肢の筋力増強運動で構成した。手術の情報は、より侵襲の大きいPLIFの固定範囲、手術時間、術中出血量を記録した。

【結果】 手術固定はT9~L1までの範囲、手術時間は平均4時間38分、術中出血量は平均650mlであった。PLIF後の入院期間は平均18日であった。術後から退院時に全症例が胸椎用硬性コルセットを使用していた。FIMは、75%(9人)の症例で低下した。FIMの下位項目では、更衣動作(下半身)が67%、移動が25%、入浴が17%の症例で低下した。術前から自助具を使っていた症例はいなかったが、退院時は63%の症例で自助具が必要となった。術前における歩行補助具の使用率は33%で、退院時は50%へ増加した。術後の離床開始日は、LLIF後が平均1日、PLIFが平均23日であった。リハビリテーションの進行を妨げる事象は、PLIF後の初回離床における起立性低血圧が最も多く、83%の症例で認めた。

【考察】 LLIFの術翌日から理学療法を開始したが、退院時のADLは低下し、自助具や歩行補助具の使用率は増加した。特に更衣動作(下半身)の点数が低下する傾向にあった。これは術後に体幹の屈曲や回旋が禁忌となり、代償手段として自助具の使用を勧めていたためである。手術に備えて股関節周囲の柔軟性を高めることで、禁忌肢位をとらずに更衣が可能となるかもしれない。元来より股関節の可動域制限を認める症例では、術前から自助具の練習を取り入れることで、術後におけるADLの再獲得が円滑に進む可能性がある。また、PLIF後の初回離床時に起立性低血圧を認めた症例が多かった。初回の離床時には、十分な時間をかけつつ介入することが重要だろう。起立性低血圧の合併頻度が多い要因については、今後の検討課題である。

【倫理的配慮】 浜松医科大学倫理委員会の承認を得た

左下腿切断に対する理学療法の経験 —歩行自立までの経過報告—

○阪 勇斗, 安井 淳一郎

医療法人桂名会重工記念病院 リハビリテーション部

キーワード：下腿切断、歩行、糖尿病

【はじめに】

切断患者の歩行獲得は健側の片脚立位能力、松葉杖歩行能力、持久力、合併症などが影響する。今回、健側機能低下を認めていたが、歩行獲得に至った症例を担当したため報告する。

【症例紹介】

症例は60歳代男性。現病歴はX日に糖尿病性の壊死性筋膜炎に対し、左下腿切断術施行。X+2ヶ月にリハビリテーション継続目的で当院入院。既往歴は糖尿病、慢性腎不全、慢性心不全。病前ADLは独居（独歩自立）、病前活動量は外出機会は買い物や趣味（パチンコ）以外なく、運動習慣なし。ニーズは歩行獲得。

【経過・結果】

X+2ヶ月（義足作成前）の状態は断端術創部は安定、周径変動小さい。機能面（右/左）はROM股伸展9°/7°、膝伸展-8°/-10°。MMT股伸展3/3外転3/3膝伸展3/非実施。健側の片脚立位は困難。耐久性は健側平行棒内歩行1往復で疲労感あり。松葉杖歩行は困難。理学療法介入は断端管理としてスタンプシュリンカーでのソフトドレッシングを実施。機能面・能力面への介入はROMex、筋力増強練習、片脚立位練習、耐久性向上練習、健側平行棒内歩行練習を中心に実施。

X+3ヶ月（義足歩行練習開始）チェックソケットの仮義足完成。義足は退院後に凹凸の少ない屋内外での使用予定のため、ライナーはキャッチピン式のシリコンライナーとし、義足はソケットがPTB式、足部は単軸足継手とした。機能面はROM股伸展15°/15°、膝伸展-9°/-10°。MMT股伸展3/3外転4/4膝伸展4/非実施。健側の片脚立位5秒。耐久性はロフトランド杖にて連続100m以上可能。荷重率は65%/85%、歩行はロフトランド杖見守り。歩容は患側IC膝屈曲位接地、全足底接地、LR膝動揺、LR～MSt外側荷重で外側不安定性あり。理学療法介入は義肢装具装着練習、義足使用での歩行練習を追加。義足アライメントは歩行練習中に義肢装具士と適宜相談しながら足部の背屈角度（0°→2°）、足部位置（インセット→アウトセット）などの修正を行いながら進めた。

X+4ヶ月（歩行獲得）に病棟歩行自立に至った。機能面（右/左）はROM膝伸展-7/-9。MMT股伸展3/3外転4/4膝伸展5。健側の片脚立位11.2秒。荷重率は80%/85%、歩行はロフトランド杖自立。歩容はIC踵接地、LR膝動揺改善、LR～MSt外側荷重は残存したが、不安定性は改善した。

【考察】

本症例は入院時に健側下肢機能が低下しており、片脚立位は困難で耐久性が低下していた。健側の機能低下は病前より運動習慣がなく急性期の入院期間が2ヶ月弱であったため、活動量低下によるものと推察した。よって運動療法にて健側機能が向上すると考え、義足完成までに健側機能面向上を図った結果、歩行を獲得できたと考え。歩容の改善については義肢装具士と相談しながら身体機能面と義足アライメントの両視点から介入することが重要と考える。

【倫理的配慮】本発表に際し、本人に対して趣旨を説明し同意を得た。

右足関節回内捻挫後に遺残した内果下端部痛に伏在神経の関与が疑われた一症例 -伏在神経の解剖に着目して-

○岡田 康平¹⁾, 畔柳 瑛一²⁾, 上川 慎太郎¹⁾, 岡西 尚人¹⁾, 加藤 哲弘³⁾

1) 平針かとう整形外科 リハビリテーション科

2) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科

3) 平針かとう整形外科 整形外科

キーワード：伏在神経、足関節回内捻挫、捻挫後遺症

【はじめに】

今回、右足関節回内捻挫後の中学サッカー選手のプレー復帰後に生じた内果下端部の疼痛に対しての運動療法を経験した。伏在神経の解剖に着目し、実施した評価および運動療法について若干の考察を踏まえ報告する。

【症例紹介】

症例は、10代・男性の中学サッカー選手である。X日、試合中に相手選手と接触し右足関節回内肢位が強制され受傷した。X+16日後に当院に来院し、運動療法開始となった。初回評価では、しゃがみ込み、右足関節外反位誘導で疼痛が出現した。圧痛を脛舟靭帯、脛踵靭帯の内果付着部で認め、動作時の疼痛部位と一致した。腫脹を内果周囲に認め、超音波画像診断装置（エコー）にて、脛舟部、脛踵部で低エコー像、血管増生像を確認した。患部の保護を目的に足関節装具が処方され、患部外のトレーニングを指導した。足関節に不安定性は認めず、エコーで血管増生像の消失を確認し、X+37日にプレーへ復帰した。プレー復帰後、左軸でのキック動作にて右内果下端部に疼痛が残存したため、X+52日後に再評価を実施した。

【経過・結果】

疼痛は右足インサイドキック時に右内果下端部に認めた。足関節外転・外反位誘導で同部に疼痛が出現し、皮下を遠位から近位へ寄せる操作にて疼痛は消失した。疼痛部位を内果下端部でpalmer signで示し、同部に圧痛を認め、動作時の疼痛と一致した。内果下端部の感覚は、6/10であった。SLRテストは陰性で、膝窩部・足根管に圧痛は認めなかった。また、内側足底神経、脛骨神経の感覚低下は認めず、足関節・足部における筋力低下も認めなかった。

内果周囲の皮下へ徒手的なmobilizationを実施した。加療3回目で外反強制時の疼痛消失、内果下端部の感覚も10/10と改善を認め、疼痛なくプレーへ復帰した。

【考察】

捻挫後の後遺症は多岐にわたり出現する。A

Anandacoomarasamyらは捻挫後の後遺症として足関節の疼痛、不安定性、腫脹が生じると報告している。本症例は、受傷初期には疼痛・腫脹を認めたが、消失し、プレー復帰に至った。しかし、プレー復帰後にインサイドキック時に内果下端部に疼痛が出現した。足関節外転・外反強制にて疼痛が出現し、同部に圧痛を認めたが、皮下を寄せる操作にて圧痛の消失を確認した。脛骨神経・内側足底神経の感覚低下を認めず、内果下端部のみ感覚低下を認めた。また、足関節・足部の筋力低下も認めなかった。Steven R Clendenenらは、伏在神経は前枝と後枝に分かれ、後枝は内果下端を走行し、三角靭帯・関節包付着部の感覚を支配すると報告している。このことから、同部位に走行する伏在神経が発痛現部位であり、捻挫後に生じた腫脹により伏在神経周囲の軟部組織の柔軟性が低下したことで疼痛が出現したと考えた。足関節回内捻挫後の残存する内果下端部の疼痛には、伏在神経の関与を念頭に置き、評価することは重要であると考えた。

【倫理的配慮】症例および保護者には本発表の意義を説明し、書面にて同意を得た。

変形性膝関節症に対する大腿四頭筋筋力訓練の治療有効率

○大草 陽亮¹⁾, 伊藤 学¹⁾, 金田 賢太¹⁾, 小山 博史²⁾

1) 十全オアシスクリニック リハビリテーション科

2) 十全記念病院 整形外科

キーワード：変形性膝関節症、大腿四頭筋訓練、治療有効率

【目的】 大腿四頭筋 setting は、関節軟骨に負担をかけない点で変形性膝関節症（膝OA）に有用である。一方、近年注目されている多血小板血漿治療は膝OAにも応用され、その治療効果はOMERACT-OARSIのresponder基準（治療有効率）で評価されている。膝OAにおける四頭筋筋力訓練の効果をOMERACT-OARSIの治療有効率で評価し検討した。

【方法】 当院で治療した膝OA患者86名（男性17名、女性69名、平均71歳）の症状が強い方の膝を対象とした。Kellgren Lawrence grade (KL) 1～2が38膝、KL3～4が48膝であった。疼痛コントロールを行った後、大腿四頭筋 setting を中心とした筋力訓練の指導を行い、筋力訓練前、訓練後3か月に膝の状態を評価した。四頭筋の筋力は、膝伸展域での評価が可能なロコモスキャン[®] II（アルケア）を用いて計測し、体重で補正した。OMERACT-OARSIの評価にはKOOSを用い、筋力訓練前後の変化からresponder（R群）とnon-responder（N群）に群分けした。両群間における訓練前後の四頭筋筋力及びKOOSをKL1～2と3～4に分けて比較した。統計学的手法にはMann-Whitney U検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】 R群はKL1～2で24%、KL3～4で31%であった。KL1～2において、R群の筋力の平均は訓練前4.4N/kg、訓練後6.3N/kg、改善率42%、N群は訓練前5.1N/kg、訓練後6.8N/kg、改善率39%で、両群間に有意差はなかった。訓練前のKOOSの疼痛（R:64、N:82、 $p < 0.05$ ）、QOL（R:42、N:61、 $p < 0.05$ ）は両群間に有意差があった。KL3～4において、R群の筋力の平均は訓練前4.0N/kg、訓練後5.1N/kg、改善率52%、N群は訓練前4.7N/kg、訓練後5.8N/kg、改善率31%で、両群間に有意差はなかった。訓練前のKOOSの症状（R:65、N:77、 $p < 0.01$ ）、疼痛（R:61、N:74、 $p < 0.01$ ）、ADL（R:70、N:86、 $p < 0.01$ ）、QOL（R:40、N:64、 $p < 0.01$ ）は両群間に有意差があった。

【考察】 膝OA病期に関わらずR群、N群ともに大腿四頭筋訓練で筋力は改善したが、筋力改善率は両群間に有意差がなかった。R群はN群に比べ訓練前のKOOSが低く、OMERACT-OARSIの治療有効率による四頭筋訓練の評価は、訓練後よりも訓練前の影響が大きかった。

【理学療法学研究としての意義】 膝OA患者における大腿四頭筋訓練の治療有効率を示した。四頭筋訓練の訓練後評価におけるOMERACT-OARSIの治療有効率の使用は、訓練後より訓練前の影響が大きく限界がある。

【倫理的配慮】 理学療法開始時に、匿名性に配慮したデータを記録することを説明し了承を得た。

変形性膝関節症患者に対する人工膝関節全置換術後6ヵ月、術後12ヵ月における運動機能、疼痛およびQOLの改善とその関連

○相馬 夏月¹⁾, 中泉 大¹⁾, 早川 省三¹⁾, 松井 伸公¹⁾, 谷中 惇²⁾, 樋口 貴史²⁾

1) 金沢赤十字病院 リハビリテーション科

2) 金沢赤十字病院 整形外科

キーワード：変形性膝関節症、人工膝関節全置換術、QOL

【目的】

変形性膝関節症（以下、膝OA）は疼痛や関節可動域制限などの症状を呈することから、高齢者の歩行能力およびQOLを低下させる要因となる。膝OAに対する手術療法である人工膝関節全置換術（以下、TKA）は多くの医療機関で実施されており、理学療法士が臨床現場で経験することの多い症例の1つである。TKA術後の症例は急性期および回復期での理学療法介入の後に、術後から半年後には在宅生活に移っている場合が多い。自宅退院後には運動機能やQOLの詳細な評価を受ける機会は少なく、その実際や改善程度は不明瞭である。これらの時期での理学療法介入の必要性や残存する問題点を探るため、本研究では在宅生活に戻った術後6ヵ月あるいは12ヵ月後の運動機能、疼痛およびQOLの改善程度とその関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は当院で膝OAに対し、TKAを施行した16名（男性2名、女性14名 平均年齢：76.8±6.6歳）とした。評価項目は患側および健側膝伸展筋力、快適歩行速度、最大努力歩行速度、ロコモ25、準WOMAC、Euro QOLとした。各評価項目は術前、術後6ヵ月、術後12ヵ月に測定した。統計学的解析は術前と術後6ヵ月および術後12ヵ月間での各評価項目の反復測定一元配置分散分析およびBonferroni法による多重比較を実施した。また、術後6ヵ月、術後12ヵ月における各評価項目間のPearsonの相関分析を実施した。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】

術前と比較して快適歩行速度、ロコモ25、準WOMACは術後6ヵ月で有意な改善を認めた。また、最大努力歩行速度、Euro QOLは術後6ヵ月では有意差は認めず、術後12ヵ月で有意な改善を認めた。術後6ヵ月ではEuro QOLといずれの評価項目も有意な相関関係を認めなかった。術後12ヵ月ではEuro QOLと術側膝伸展筋力、快適歩行速度、最大努力歩行速度、準WOMACとの間に有意な相関関係を認めた。

【考察】

快適歩行速度や痛みは術後6ヵ月で改善されるが、最大努力歩行速度やQOLの改善には術後6ヵ月から12ヵ月程度の期間が必要と考えられる。術後6ヵ月以降にも継続的なリハビリテーションが必要となる可能性が示唆された。また、TKA術後6ヵ月後と12ヵ月後ではQOLに関連する要因が異なっており、理学療法介入を実施するうえで治療方針を考慮する必要があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

本研究から得られた知見は、TKA術後6ヵ月から12ヵ月後の理学療法介入の必要性を示唆している。また、理学療法介入に際して治療方針の選択の一助となる。

【倫理的配慮】 対象者には本研究の主旨や内容を文書および口頭にて説明し同意を得た。

人工膝関節全置換術患者にHAL®医療用単関節タイプを用いた早期運動療法の、術後3か月の疼痛改善に寄与する

○渡部 貴也¹⁾²⁾, 仙石 拓也¹⁾, 村松 僚太¹⁾, 櫻井 吾郎¹⁾,
吉田 信也¹⁾, 八幡 徹太郎³⁾, 谷口 裕太⁴⁾

- 1) 金沢大学附属病院 リハビリテーション部
2) 金沢大学大学院 自然科学研究科 機械科学専攻
3) 金沢大学附属病院 リハビリテーション科
4) 金沢大学附属病院 整形外科

キーワード：人工膝関節全置換術、HAL®医療用単関節タイプ、Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score

【目的】近年、人工膝関節全置換術（Total Knee Arthroplasty：TKA）後4時間以内の他動運動による早期運動療法の、術後12か月の良好な膝関節可動域の獲得に寄与すると報告されている。また、HAL®医療用単関節タイプ（以下：HAL-SJ）を用いた運動療法の、持続的他動運動を実施した群と比較して有意に患者立脚型評価が改善することが報告されている。本研究の目的は、①術後4時間以内のHAL-SJを用いた運動療法（HAL運動療法）と、②TKA術後7日目からのHAL運動療法の導入が術後3カ月の日常生活活動の改善に寄与するかを明らかにすることとした。

【方法】対象は、当院整形外科にて変形性膝関節症と診断され2021年8月から2022年10月までに初回TKAを施行した患者30例とし、無作為に早期群15例（女性11例、男性4例、平均年齢75.6 ± 5.6歳）と通常群15例（女性13例、男性2例、平均75.1 ± 6.1歳）に分類した。早期群はTKA術後4時間に初回のHAL運動療法を実施し、術後7日目から再開した。通常群は術後7日目からHAL運動療法を実施した。評価項目は、膝関節屈曲・伸展可動域、日常生活活動の患者立脚型評価であるKnee injury and Osteoarthritis Outcome Score（以下：KOOS）をTKAの術前と術後3カ月で測定した。KOOSは合計42項目の質問で構成され、点数が低いほど主観的な膝関節機能が低いことを示している。

【結果】術後3カ月においてKOOSのpainは、通常群72.4 ± 9.9%と比較して早期群76.6 ± 15.4%で有意に高値を示した（ $p = 0.011$ ）。一方で、その他の評価項目において2群間で有意な差は認めなかった。

【考察】本研究の結果より、TKA後術後4時間のHAL運動療法は、術後3か月のKOOSの疼痛改善に寄与することが示唆された。先行研究から一般的なTKA術後3か月のKOOSのpainは、平均66.47%と報告されている。また、TKA術後3カ月によるKOOSのPainの最小臨床重要差は8.1%と報告されている。よって、TKA後4時間のHAL運動療法と術後7日目からのHAL運動療法を組み合わせることで、一般的なTKA術後3カ月と比較して臨床的に有意な自覚的疼痛の改善に寄与することが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究の結果は、TKA後早期からのHALを用いた運動療法が臨床的に有意な疼痛改善に寄与するという意義深い結果であった。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言の趣旨に則り、かつ我々の所属する機関の倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：113786）。また、対象者には書面および口頭にて実験内容に関する説明を十分に実施し、実験参加の同意を得た上で実施した。

人工膝関節全置換術後の膝屈曲ROMとDダイマーとの関係

○吉田 健人, 松井 伸公

金沢赤十字病院 リハビリテーション科部

キーワード：深部静脈血栓、TKA、Dダイマー

【目的】人工膝関節全置換術（以下、TKA）を実施した症例ではDVT発症のリスクが高く、膝屈曲ROMの不良は血栓形成リスクの高さに関連すると報告されている。そこで本研究ではTKAを施行した症例におけるTKA術前後での膝屈曲ROMと血栓の有無の指標として用いられているDダイマーとの関係性を明らかにするとともに、TKA及び血栓の有無がROMとDダイマーに与える影響を検証することを目的とした。

【方法】対象は2020年7月から2022年5月の間にTKAを施行した11症例（ $n = 11$ 、年齢78.6 ± 4.1歳、体重58.8 ± 12.0kg）とした。この11症例に対して術前及び術後1週間の術側膝屈曲ROMとDダイマーとのPearsonの積率相関係数を調査した。また対象を術後1週間での超音波検査にて深部静脈血栓が確認された血栓群と確認されなかった対照群の2群に分け、TKAと血栓の有無がDダイマーと術側膝屈曲ROMに与える影響について反復測定二元配置分散分析を用いて比較した。統計学的有意水準は0.05とした。

【結果】膝屈曲ROMとDダイマーの相関は術前、術後1週間ともに有意な相関を認めなかった。膝屈曲ROMはTKA施行後に低下し、主効果を認めた。しかし血栓の有無による交互作用は認めなかった。DダイマーはTKA施行後に上昇しており、主効果を認めた。さらに術後1週間で血栓群では14.1 ± 5.2 μg/mlと高値であり交互作用も認めた。

【考察】膝屈曲ROMとDダイマーにおける相関は認められなかった。さらに血栓の有無とTKAの交互作用がDダイマーでは認められたが、膝屈曲ROMでは認められなかった。これらのことより両変数間の関連は乏しいことが示唆された。また術前と術後1週間での膝屈曲ROMの低下はみられたが、血栓の有無では差は見られなかった。術前と術後1週間でのDダイマーの上昇はみられ、血栓群で有意に上昇した。これらの結果から血栓の有無に関わらずDダイマーと膝屈曲ROMに有意な関係はみられなかった。またこれらの結果は症例数の少なさも影響している可能性も考えられるため、今後は症例数をさらに増やした比較検討が必要であると思われる。

【理学療法学研究としての意義】本研究はTKA後急性期に理学療法を行う際の深部静脈血栓による塞栓症の予防に貢献する。

【倫理的配慮】本研究は金沢赤十字病院倫理審査委員会の承認を得て実施し、対象者にはヘルシンキ宣言に基づき、文書にて説明をし、同意を得ている。

人工膝関節全置換術患者にスマートフォンアプリ mymobility を使用し、リハビリテーション指導を行った一症例

○西村 柚葉¹⁾、矢代 郷¹⁾、亀山 結子¹⁾、石黒 幸治¹⁾、
服部 憲明²⁾、田村 嵩³⁾、下条 竜一³⁾

- 1) 富山大学附属病院 リハビリテーション部
2) 富山大学附属病院 リハビリテーション科
3) 富山大学 医学部/整形外科

キーワード：人工膝関節全置換術、mymobility、患者教育

【はじめに】

人工膝関節全置換術 (TKA) では早期退院を目的として術前後のリハビリテーション (リハ) が行われる。TKA は有効な手術にもかかわらず、15～20%の患者が術後の日常生活動作に対して満足していないとの報告がある。患者不満足の原因は単一ではなく複数の要因があり、個々の患者に合わせた患者教育やリハ指導が求められる。それらを改善する一つのツールとして mymobility というアプリが開発された。このアプリは iPhone と Apple Watch が連携されており、医療従事者と患者を繋ぎ、TKA 周術期から術後経過における患者教育とリハ指導が行えるサービスである。今回、患者満足度向上を目的に mymobility を用いて術前後にリハ指導を行い、TKA に対する理解度向上が得られた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

50歳代、女性。スマホ使用経験者で、術前の日常生活動作は自立していた。2008年頃から両膝関節痛が出現、徐々に増悪し、日常生活にも支障をきたすようになったため、手術目的で当院に紹介受診。2022年X月に左TKAを施行。術前日から退院日までの2週間、標準的なリハ介入に加えて mymobility を使用した患者教育を行った。

【経過および結果】

術前評価としてリハ介入前に、当院にて作成したTKA理解度テストを実施した。その後iPhoneおよびApple Watchを貸与し、mymobilityを用いた患者教育とリハ指導を実施した。退院時にリハ介入前と同様のTKA理解度テストと、当院にて作成したmymobility使用体験アンケートを実施した。結果、TKA理解度テストの正答率は術前が75%、退院時が85%であり、退院時の正答率の方が高かった。また、アンケートではスマホ使用満足度が90点、mymobility使用満足度が78点であったが、各項目別ではエクササイズ内容のわかりやすさに対する満足度は50点で低値であった。

【考察】

今回、mymobilityを使用しTKA術前後に患者教育およびリハ指導を行った。その結果、術前に比べて術後のTKAに対する理解度が向上した。その要因として、本症例は50歳代でスマホ使用経験者であり、アンケート結果でもスマホ関連の点数が高かったことから、アプリを通してリハ時間以外にも医療内容や治療プロセス等の情報提供を行えたことが考えられる。一方、使用満足度は全体では高かったものの、エクササイズ内容のわかりやすさに対する満足度は低値を示していた。これに対する改善策として、多職種で mymobility のエクササイズ内容を共有すること、mymobility に併用して患者に簡易的に運動指導を行うこと、患者の運動を確認・指導することなどが必要であると考えられる。今後は、mymobility を患者教育・リハ指導における一つのツールとして取り入れ、その内容を患者と療法士で共有、指導することで、より充実したリハを提供していきたい。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言にて則って、発表の目的と意義について説明し、書面にて同意を得た。

人工膝関節置換術における患者教育用スマホアプリ (mymobility) の有用性に関するアンケート調査

○亀山 結子¹⁾、矢代 郷¹⁾、石黒 幸治¹⁾、服部 憲明¹⁾²⁾、
田村 嵩³⁾、下条 竜一³⁾

- 1) 富山大学附属病院 リハビリテーション部
2) 富山大学附属病院 リハビリテーション科
3) 富山大学 医学部 整形外科

キーワード：人工膝関節置換術、患者教育、アンケート

【目的】 mymobility は術後日数などに応じて適切なタイミングで患者に必要な情報が配信されるスマートフォン (スマホ) アプリケーション (アプリ) である。本アプリを使用することで、治療内容やリハビリテーション (リハビリ) に関する患者の理解を深め、意欲向上につながるかと期待できる。今回、人工膝関節全置換術 (TKA) 患者に対して mymobility を導入し、アンケートにより患者教育効果について検討したため報告する。【方法】 2022年4月～10月に当院にてTKAを施行した20例 (男性4名、女性16名、平均年齢76.6±6.5歳) を対象とし、手術前日から退院までの入院期間中に mymobility による情報提供を行った。患者に提供する情報は主に教育タスク (疾患・手術の知識、合併症予防、術後の運動・生活) であり、設定された日に自動的に送信される。退院時にアンケートを配布し、スマホの使用経験、mymobility の使用頻度・難易度・満足度、教育タスクの内容のわかりやすさ、リハビリ意欲、退院後も使用を継続したいかについて調査した。

【結果】 全体のうち74%の患者はある程度スマホの使用経験があった。mymobility の使用頻度は、毎日が62%、3日に1度が13%、ほとんど使用していないが25%であった。難易度では62%が簡単だった、25%が難しかったと回答し、49%の患者がスマホ使用に満足していたが、スマホ経験が少ない患者では mymobility の使用頻度が低く、難易度が高く満足度が低い傾向にあった。また、75%の患者が教育タスクは分かりやすいと答え、62%の患者が mymobility を使用してリハビリ意欲が向上したと回答した。退院後も mymobility の使用を継続したいと回答した患者は49%であった。【考察】 スマホを用いた教育は半数以上の患者に好意的に受け止められ、リハビリに対する意欲の向上がみられた。本アプリから手術や術後について多くの情報を得ることで理解が深まり、不安が軽減したと推察された。TKA 術後の患者満足度向上には、高い治療効果とともに情報提供が重要と言われており、情報提供という点で mymobility 導入による効果が期待される。一方、スマホの使用経験が少ない患者にとってはアプリの使用は難易度が高く、使用頻度や満足度が低い傾向があった。mymobility の使用にはスマホの操作が必須であるため、スマホに慣れていない患者には教育効果が低いことが考えられる。TKA 患者は高齢者が多くスマホに不慣れな方もいるため、リハビリでの直接的な指導に加えてパンフレットなどのツールを活用して支援していく必要がある。【理学療法学研究としての意義】 TKA 患者に対して、スマホを用いた患者教育を行うことで、治療内容やリハビリに対する理解がより深まり、患者満足度の向上につながることを示唆される。

【倫理的配慮】本研究は、当院倫理委員会の承認を得た (研究番号 R2022028)。対象者には、本研究の趣旨と内容を口頭・書面にて同意を得た。

多発脳梗塞患者に対し、視覚遮断下でのBWSTTが身体傾斜、運動失調の改善に繋がった症例 ～重心動揺計による評価～

○井手上 元気¹⁾、莊加 克磨¹⁾、大塚 誠士¹⁾、森 直之¹⁾、
松岡 伸幸¹⁾、舟橋 怜佑²⁾、横山 和俊³⁾

- 1) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部
2) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション科
3) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター 脳神経外科

キーワード：多発脳梗塞、BWSTT、重心動揺計

【はじめに】

Lateropulsion (LP)は、pusherと違い自覚的視覚的垂直位 (SVV) 偏移、病側への傾斜を認め、姿勢への他動的な修正に抵抗しない現象であり、視覚的フィードバック (Fb) よりも体性感覚Fbが有効とされている。LPは一般的にWallenberg症候群を代表する症状の一つであるが、脳幹の多発、広範囲の梗塞において、運動失調や眼球運動障害などが併発した際、LPの判別に難渋することを臨床で多く経験する。今回、小脳を中心とする多発脳梗塞により運動失調、眼球運動障害、立位・歩行時の左側傾斜を認めた症例を経験した。重心動揺検査の結果、LPの併発を疑う所見あり、視覚遮断下で体重免荷トレッドミル歩行練習 (BWSTT) を実施した所、左側傾斜の著明な修正、動作能力向上を認めたため報告する。

【症例紹介】

60歳代フィリピン国籍の男性。X日、小脳動脈血栓症に伴う小脳を中心とする左多発脳梗塞で入院。2病日より理学療法開始。23病日に回復病棟転棟。転棟時、SARA:16点、FIMは運動38点、認知28点、運動時眩暈・左側傾斜、小脳性運動失調を著明に認めた。一般的に小脳性運動失調に効果的とされているBWSTTや視覚的Fbを使用した動作練習を行ったが、著明な改善は得られなかった。38病日、立位保持が可能となったため重心動揺計 (ユニメック社:重心バランスシステム JK-101 II)にて評価した所、X方向動揺平均中心変位 (正中:0mm、左:負方向、右:正方向)は開眼:-25.0mm、閉眼:-8.7mmと双方ともに左側への傾きはあったが、閉眼時の方が重心位置が正中に近い値を示した。上記結果より、本症例の左側傾斜には、小脳性運動失調とSVVの偏移に伴うLPが関与していると考えた。

【経過・結果】

9病日、通常の理学療法に加え視覚遮断下でのBWSTT (速度2.0-3.5km/h、5-10分、3-5回)を実施した。53病日、SARA:11点、FIMは運動55点、認知33点、X方向動揺平均中心変位は開眼:-17.9mm、閉眼:-8.8と開眼時の重心位置は正中に近づき、同時期には左側傾斜は軽減した。その後も視覚遮断下でのBWSTTやその他プログラムを実施し、95病日に屋内短距離独歩自立、125病日に自宅退院となった。

【考察】

今回、視覚遮断下でのBWSTTは著明にSARA、X方向動揺平均中心変位、FIM、歩行能力を改善させた。本症例においては運動時眩暈が生じていたことに加えSVV偏移が視覚Fbをより困難にしていたと考える。眩暈、SVV偏移の影響をなくすための視覚遮断が失調・バランスを向上させ、転倒しない環境を作ることができるBWSTTで歩行動作を繰り返し行えたことがLPと運動失調の改善に繋がったと考える。他症状を併発したLP判別には重心動揺検査が有効であること、また、SVV偏移と眩暈の影響をなくした視覚遮断BWSTTはLPだけでなく小脳性運動失調の改善にも繋がることが示唆された。重心動揺計においては立位を獲得した症例に対し、早期から活用することが適切なプログラム立案に繋がると考える。

【倫理的配慮】 個人情報について匿名性及び秘密保持を行った。

被殻出血、視床出血症例における歩行自立可否に影響する因子の検討

○池田 法子、後藤 宗一郎、大川 雄一郎、山田 恵美加、
田邊 望、高橋 千晶、松下 功

金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター

キーワード：被殻出血、視床出血、歩行

【目的】被殻出血、視床出血症例における歩行自立可否に影響する因子を検証した。

【方法】対象は当院から退院した初発被殻出血患者84名 (平均年齢60.7 ± 10.0歳、男性51名、女性33名)と視床出血患者43名 (平均年齢67.3 ± 9.9歳、男性26名、女性17名)である。調査項目として診療録より年齢 性別 出血部位 CT画像分類、出血量、脳室内穿破、介入開始までの日数、歩行開始までの日数、在院日数、発症時の12段階片麻痺機能テスト (Grade0-12)、Functional ambulation category (FAC)、Functional Independence Measure (FIM)の運動項目、認知項目、半側空間無視、失語、感覚障害、意識障害の有無を抽出した。各出血部位別で歩行自立した群 (FAC4以上)歩行困難であった群 (FAC0-3)の2群に分け、上記調査項目を比較検討した。更に歩行自立可否を従属変数として2群間で有意差のあった因子を独立変数として投入し、ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】被殻出血の解析では、年齢 (オッズ比0.906、95%信頼区間:0.826-0.995)、麻痺の重症度 (オッズ比1.635、95%信頼区間:1.151-2.322)、FIM認知項目 (オッズ比1.093、95%信頼区間:1.002-1.193)、脳室内穿破 (オッズ比0.122、95%信頼区間:0.020-0.734)が抽出され、判別の中率は89.3%であった。視床出血では、年齢 (オッズ比0.81、95%信頼区間:0.692-0.959)、麻痺の重症度 (オッズ比1.652、95%信頼区間:1.191-2.293)が抽出され、判別の中率は83.7%であった。

【考察・まとめ】視床出血では歩行自立可否に影響を与える因子として年齢と麻痺の重症度が抽出されたが、被殻出血ではこれらに加え、脳室内穿破とFIM認知項目が挙げられた。その理由として視床は脳室と近接しており、出血量に関わらず、自立群、非自立群ともに高率に脳室内穿破を起こす可能性が高いため、歩行可否を判別する因子としては選択されなかったと考察される。また、被殻は視床よりも脳室までの距離は長く、穿破を来すまでの症例は出血量が多く、内包の破壊は免れないため重度の麻痺を伴い、歩行自立に大きく影響するものと考えられた。

【理学療法学研究としての意義】脳出血患者の歩行予後予測を早期から行うことで患者や家族への情報提供が可能となり、転院先の決定や在宅復帰する際での調整、就労支援を検討する上で指標に成りうると思われる。

【倫理的配慮】【倫理的配慮 説明と同意】

本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則および「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を厳守し、金沢医科大学病院の研究倫理審査委員会にて承認 (承認番号H340)を得、すべての対象者にはインフォームドコンセントを行い、書面による承諾を得て実施した。

グレースケールを用いた頭部CT画像の解析方法の検討 ～左右の脳の比較～

○土屋 幸司, 佐藤 陽介

JA 静岡厚生連 リハビリテーション中伊豆温泉病院 理学療法科

キーワード：頭部CT画像、グレースケール、回復期リハビリテーション病棟

【目的】画像解析は、ソフトウェアによる梗塞領域を視覚化する技術が進んでいるが、その多くが高額で専門的な知識を必要とする。また、回復期リハビリテーション病棟では、脳梗塞における頭部Computed Tomography (以下、CT) 画像を用いて機能予測を考えてリハビリテーションを実施している。しかし、その判断は目視により梗塞領域を確認していくに留まり、客観的な判断は行えていない。そこで今回、画像の明度の違いを示すグレースケールを利用し、安価に頭部CT画像の数値化をおこなう解析する方法を考案した。この方法が有用であるか左右の脳を用いて比較、検討した。

【方法】対象は、令和3年4月～令和4年3月に回復期リハビリテーション病棟(1病棟)に入棟した患者から、入棟時頭部CT画像にて、基底核レベルに梗塞領域所見を目視にて確認できなかった患者30名(年齢73.9±11.3歳)とした。画像解析は画像解析ソフトImageJを用いた。関心領域(以下、ROI)は硬膜の輪郭を自動抽出し、大脳縦裂にて左脳と右脳に分け作成した。ROIにおける画素値のヒストグラムから、それぞれの平均画素値、最頻値の平均値、標準偏差、変動係数(以下、CV)を算出し、左脳と右脳の平均画素値に対応のあるt検定を行った。

【結果】左脳群、平均画素値98.3±4.8bits pre pixel(以下bpp)、CV±4.9%、最頻値の平均値109.4±4.5bpp、CV±5.3%。右脳群、平均画素値99.3±4.4bpp、CV±4.4%、最頻値の平均値109.8±5.6bpp、CV±4.1%。左脳と右脳の平均画素値における対応のあるt検定(P<0.05)にて有意差を認め、95%信頼区間0.3～1.7bpp。

【考察】本結果より、左右の脳の平均画素値は左右同じではないことが認められた。脳は、脳溝や左右の脳の機能分担により左右非対称になると言われており、差が生じたものと考えられる。さらにROIの作成や面積を平均化しているため、撮影時の傾斜、形状による左右非対称性などを含んだ複合データとなっている。平均画素値と最頻値の平均値のCVが少ないことから、患者間による画素値にばらつきは少ないと思われる。以上から平均画素数の差は、左右の脳での系統誤差であると考えられ、頭部CT画像を客観的に評価するための数値化は行えるものと考えられる。今後、更なるデータの収集を行い、カットオフ値の作成や梗塞領域所見がみられる群と比較して使用条件を考案していく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】頭部CT画像をグレースケールにて左右比較する画像解析は、理学療法の持つ機能評価と脳の機能局在との関係を数値で示すことに繋がる。

【倫理的配慮】後方視的研究となる為、個人情報取り扱いに配慮し、ヘルシンキ宣言に沿って行った。当院倫理委員会の承認を得ている(承認番号2778)。当院臨床検査技師による入院時の撮影のデータを使用している。

急性期脳卒中者の筋電図誘発型電気刺激による足関節背屈筋機能への効果

○坂井 登志高¹⁾, 永井 聖美¹⁾, 藤川 諒也¹⁾, 永井 将太²⁾, 土山 裕之¹⁾, 山本 信孝³⁾

- 1) 金沢脳神経外科病院 リハビリテーションセンター
- 2) 金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究所
- 3) 金沢脳神経外科病院 脳神経外科

キーワード：脳卒中、急性期、電気刺激

【はじめに】

脳卒中者の歩行再建を目的に足関節背屈筋に対し、電気刺激を行うことがある。電気刺激には標的筋に受動的な筋収縮を繰り返して促す電気刺激(cyclic-NMES)や標的筋の能動的な筋活動が一定の閾値を超えた場合、それをトリガーに電気刺激を行う筋電図誘発型電気刺激(EMG-NMES)がある。慢性期脳卒中ではcyclic-NMESに対し、EMG-NMESの方が機能改善に有効であると報告されている。一方で、急性期脳卒中ではEMG-NMESは機能改善の有効性がなかったと報告されている。先行研究では閾値を一定のまま介入した報告が散見されるが、急性期は慢性期と比較し、機能回復が見込まれるため、EMG-NMESによる標的筋の筋活動の閾値を適宜調整する必要がある。今回、急性期脳卒中者に対し、閾値を調整したEMG-NMESを足関節背屈筋に行い、足関節背屈筋機能の向上が得られたため報告する。

【症例紹介】

症例は第1病日に右橋梗塞による左片麻痺を呈した60歳代の男性である。第2病日より理学療法が開始となった。SIASの下肢機能(股/膝/足)は2/2/0であり、起居動作・座位は軽介助を要した。

【経過・結果】

第3病日は神経筋促通運動、座位練習に加え、足関節背屈筋に対し、電気刺激を実施した。電気刺激にはIVES+(オージー技研株式会社製)を使用した。電極位置は筋活動電位を検出する2極導子を左前脛骨筋、単極導子を総腓骨神経とした。左前脛骨筋の筋活動は認めなく、cyclic-NMESを開始した。刺激設定は座位にて疼痛が出ない範囲内で関節運動を起こる強度とし、刺激時間5秒、休止時間2秒を5分間実施した。第5病日は座位にて足関節背屈運動は伴わないが、左前脛骨筋の筋活動が検出したため、EMG-NMESを実施した。刺激設定は座位にて足関節背屈筋の最大収縮を促し、筋活動を表示するLEDランプが5つの内3つ点灯した強度を閾値(0.1～10の範囲であり、低値ほど筋収縮を要する)とし、刺激強度および時間はcyclic-NMESと同様とした。閾値は毎回調整し、症例にはLEDランプを視覚的に確認してもらい、電気刺激を実施した。第5病日の閾値は7.0であった。第12病日の閾値は4.0となり、立位においても左前脛骨筋の筋活動が検出され、閾値を8.0にし、立位にて電気刺激を行った。第32病日には座位の閾値は0.2、立位は1.0、SIAS下肢機能は5/5/4となった。BBSは56点、10m歩行は7.2秒14歩となり、裸足にて歩行自立となった。

【考察】

急性期は自然回復の効果により、運動麻痺に対する理学療法の効果の証明がしづらい時期である。一方で機能回復には症例自身が自発的に行う意思を持たせた運動が重要であると報告されている。今回、足関節背屈筋へ筋活動の閾値を調整し、その際に筋活動を可視化しながらEMG-NMESを実施した。これにより、継続的に最大収縮を促し、段階的に随意運動を引き出した可能性がある。今後、急性期の随意運動改善のための理学療法として症例数を増やし、検証していく。

【倫理的配慮】症例報告の趣旨をヘルシンキ宣言に基づき、個人情報の保護方法等について十分に説明を行い、書面にて同意を得た。なお、症例報告は金沢脳神経外科病院倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号R04-13)。

重度認知症患者に対する排泄誘導 ～多発性脳梗塞により右片麻痺を呈した症例～

○中村 啓人, 有川 康二郎, 本谷 真未

白山石川医療企業団 公立つるぎ病院 リハビリテーション室

キーワード: 認知症、排泄誘導、多発性脳梗塞

【はじめに】

多発性脳梗塞により右片麻痺を呈した重度認知症の症例に対し理学療法を実施した。ポータブルトイレ（以下Pトイレ）排泄獲得を目標に排泄誘導を実施したが目標達成に難渋したためその理由について結果をふまえて考察する

【症例紹介】

本症例は80代前半の女性。入院前のADLは自立しており独歩可能であった。現病歴はX日より食欲低下と体動困難に伴いA病院へ救急搬送された。MRIにて左脳幹、左視床、左頭頂葉、右小脳に梗塞病変を認め多発性脳梗塞と診断され入院となった。X+37日にリハビリ継続目的で当院に転院となった。初期評価時では簡単なコミュニケーションや指示理解は可能であった。また、右上下肢の弛緩性麻痺を認めていた。Stroke Impairment Assessment Set（以下SIAS）の麻痺側運動機能は1-1A-1-2-2であった。また体幹機能は垂直性テスト0、腹筋力0であった。非麻痺側の筋力はMMTで上下肢ともに4～5であった。感覚は麻痺側上下肢ともに表在覚中等度鈍麻を認めた。認知機能は長谷川式簡易知能評価スケール（以下HDS-R）4点であった。起居動作は全て全介助の状態、端座位保持も困難であった。排泄は尿意、便意ともに訴えなく終日オムツ内排泄であった。ベッド上での体動は少なく臥床して過ごしている時間がほとんどであった。

【経過・結果】

介入初日より理学療法では麻痺側上下肢促通運動、起居動作練習、起立練習、歩行練習を実施した。またリハビリ以外にも病棟で午前・午後に1時間程度車いすに乗車し離床を促した。X+58日より1日4回、時間誘導でのPトイレ排泄練習を開始した。またX+78日よりシューホーンプレースの作成を開始した。排泄練習での時間誘導は病棟でのケアの時間である9時、15時とリハビリ介入時間である11時、13時に実施した。しかし、誘導実施後も自尿が見られたことは数回であり、ほとんど失禁状態または誘導しても排泄がみられない状態であった。そのためX+100日にPトイレ排泄練習を中止し終日オムツ内排泄となった。最終評価時ではSIASの麻痺側運動機能は1-2-2-2-2であった。また体幹機能は垂直性テスト1、腹筋力1と一部改善を認めた。認知機能はHDS-R4点で変化は見られなかった。また寝返りや端座位保持は見守りで可能となり、起き上がり、移乗、立位保持は軽介助で可能となった。

【考察】

今回、Pトイレ排泄獲得を目標に理学療法を実施したが目標達成には至らなかった。認知症の進行に伴い機能性尿失禁が必発し失禁に対して無関心になるとされており、本症例でも尿意・便意が曖昧な状態となっていた。排泄行為は尿意・便意を感じることから始まるため尿意・便意が曖昧な状態でのトイレ排泄獲得は難しかったと思われる。今回排泄誘導を行う時間は病棟でのケアの時間を基準として決定したが、症例の排泄パターンを評価し把握できていれば排泄誘導の成功率が向上した可能性も考えられる。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施した。対象者とその家族には研究内容を十分に説明し書面上の同意を得た。

当院における大腿骨近位部骨折人工骨頭置換術クリニカルパスのアウトカムは妥当か

○中村 孝佳¹⁾, 片田 圭一¹⁾, 北 小百合²⁾, 安竹 秀俊³⁾

1) 石川県立中央病院 リハビリテーション室

2) 石川県立中央病院 看護部

3) 石川県立中央病院 診療部 整形外科

キーワード: 人工骨頭置換術、クリニカルパス、アウトカム

【目的】当院では大腿骨近位部骨折の症例に対して「人工骨頭置換術クリニカルパス」、「骨接合術クリニカルパス」を使用している。今回、大腿骨近位部骨折の症例に対して「人工骨頭置換術」クリニカルパス（以下、パス）を使用した症例のアウトカム達成状況ならびにバリエーション分析を行い、当院におけるアウトカム設定の妥当性を調査したので報告する。

【方法】対象は2021年4月から2022年3月の間に、大腿骨近位部骨折で当院に入院し、パスを用いた症例とした。除外基準は転院が死亡、術前COVID-19陽性で手術待機した例、ステム周辺骨折を呈した例とした。調査内容は基本情報として性別、年齢、術前歩行能力、アウトカムとなっている車椅子移乗開始日、尿道カテーテル抜去日、歩行器歩行開始日、歩行器歩行自立日、術後入院日数とした。なお、本研究は当院倫理委員会で承認を得た。

【結果】症例数12例。性別は男性3名、女性9名、年齢は78.3±8.2歳。術前歩行能力は独歩9名、歩行補助器具使用2名、手すり歩行1名。車椅子移乗開始日は術後2.0±1.2日、尿道カテーテル抜去日は3.5±3.6日、歩行器歩行開始日は5.1±2.1日（10例）、歩行器歩行自立日は8.5±6.5日（6例）、術後入院日数は18.3±17.4日だった。パスの転院設定日数（術後14日）より早く達成した症例が7名、遅延した症例が5名だった。遅延した要因としては、転院調整に難渋した例が2件、術後CDトキシンによる個室管理例が1件あった。アウトカム達成率が低かった歩行器歩行自立に関して、未達成の6例中5例が80歳以上、3例は術前からの歩行能力低下がみられた。

【考察】当院のパスは患者説明用に離床や歩行、転院時期に関する記載がある。今回調査したアウトカム項目に関して、概ね設定日数で到達できていた。その要因として、術後の疼痛管理、離床に関してチーム医療として介入ができたことが考えられる。歩行器歩行自立未達成の要因として年齢、術前歩行能力が関与することが示唆された。転院に関して、術前より転院調整が行われており、転院先が早期に決まるが多かった。遅延の要因は転院先の変更希望であり、患者の運動機能面が影響することはみられなかった。他院のパスでは転院の目安として術後7～14日目と設定されている施設が約半数あり、当院の期間設定も短縮できる可能性があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】当院パスのアウトカム設定は妥当と判断できる。転院までの期間短縮に向け、理学療法士として介入できるアウトカムの設定期間を検討していきたい。

人工股関節全置換術後の患者における独歩獲得を目指した一症例

○土屋 隆行, 安井 淳一郎

医療法人桂名会 重工記念病院 リハビリテーション部

キーワード：股関節中心の配置、Crowe分類、骨盤前傾位

【はじめに】

人工股関節全置換術 (Total Hip Arthroplasty : THA) は術前ADLからの改善を目的としており、歩行能力の回復に対する期待値は高いと言える。

今回、THAを施行し退院時に独歩獲得に至らなかった症例を経験したためここに報告する。

【症例紹介】

本症例は他院にて右変形性股関節症と診断され、THAを施行した56歳男性である。手術施行日をX日とし、X+1日他院にて理学療法開始し、X+34日リハビリ目的にて当院へ転院となる。Crowe分類Type2、構造的脚長差術前21.1mm (右<左) 術後13.7mm (右<左)であった。

【経過・結果】

入院時ROM (右/左、単位°) は股関節伸展6/10内転8/13、歩行器での10m歩行 (適時/最大) 12.1/8.3秒であった。筋力はハンドヘルドダイナモメーター (モービィ : 酒井医療) を使用し、3回中の最大値を採用した。股関節外転 (右/左) 10.7kgf/13.5kgf、0.40Nm/kg/0.50Nm/kgであった。

退院時ROMは (右/左、単位°) 股関節伸展14/15内転12/16、T字杖での10m歩行 (適時/最大) 10.6/8.0秒であった。筋力は股関節外転 (右/左) 9.7kgf/17.1kgf、0.38Nm/kg/0.67Nm/kgであった。

歩行はX+55日目に独歩での訓練を開始。右立脚期中期での骨盤過前傾、骨盤右回旋位で体幹右側屈での代償動作が大きく、本人より右臀部後方の疼痛、脱力感、転倒の恐怖心があった。その後T字杖歩行での退院となった。

【考察】

本症例は、股関節外転筋力の改善が少なく入院期間中のT字杖歩行から独歩への移行が困難であった。脚長差と歩容が影響したと考え、THAによる脚延長が行われると股関節外側軟部組織が伸張され外転拘縮が生じやすく中殿筋の筋出力が低下する。また福士らは真の股関節中心から15mmを超える股関節中心の配置はTHA術後の外転筋力の回復を優位に遅らせるとし、Crowe分類Type1に起因するとある。外転筋力の回復には股関節中心の配置が関係しており、本症例では術前の構造的脚長差が21.1mm、術後は13.7mmであり、脚長差の残存を認めた。外転筋力の回復には股関節中心の配置が関係するとされ、本症例においても構造的脚長差によって外転筋力の回復が得にくかったと考えられた。歩容は変形した骨頭の被覆率を上げるために常時骨盤前傾位であり、腸腰筋、大腿直筋、脊柱起立筋の筋伸張による柔軟性の低下が考えられた。そのため拮抗筋である大殿筋、ハムストリングス、腹直筋の短縮が歩行時に骨盤安定に関与する大殿筋、中殿筋の筋力低下により立脚期において骨盤固定筋が十分機能していないため独歩獲得に至らなかったと考えられた。

先行研究によると術後の股関節の筋力低下は術後6~24か月以内に大部分が回復したと報告されている。回復期リハビリ病床退院後も機能回復の可能性があり、外来や通所リハビリにて継続した訓練の必要性が考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の目的を口頭で説明し、同意を得た。

人工股関節全置換術患者における術前の心理社会的要因の特徴 - 横断研究 -

○前田 大忠¹⁾, 松林 寛之¹⁾, 栗原 義宣¹⁾, 東軒 優介¹⁾, 西野 悠¹⁾, 松下 功²⁾

1) 金沢医科大学病院 リハビリテーションセンター

2) 金沢医科大学 リハビリテーション医学科

キーワード：人工股関節全置換術、変形性股関節症、心理社会的要因

【目的】

変形性関節症 (以下OA) は、進行に伴い関節痛や機能障害を生じる。OAによる疼痛は、構造的な変化だけでは説明できない様々な症状を訴える。その症状は、OAの進行度や炎症、疼痛の程度とは相関がないことが報告されている。OAの疼痛の決定要因は十分に解明されていないが、複数の要因が関与するとされており、生物心理社会的モデルと呼ばれる多角的な視点で介入することが重要とされている。

【方法】

対象は、2021年12月~2023年3月までに当院で人工股関節全置換術を施行し、術前に心理社会的要因の評価を実施できた変形性股関節症、大腿骨頭壊死症患者90名 (平均年齢66±10歳、女性89%)とした。調査項目は、基礎情報 (年齢、性別、BMI)、医学的情報 (基礎疾患、重症度、併存疾患、疼痛、身体機能、Japanese Orthopaedic Association Hip-Disease Evaluation Questionnaire : JHEQ)、術前の心理社会的要因とした。心理社会的要因の評価は、破局的思考 (Pain Catastrophizing Scale-6 : PCS-6)、恐怖回避行動 (Tampa Scale for Kinesiophobia-11 : TSK-11)、不安感・抑うつ (Hospital Anxiety Depression Scale : HADS)、自己効力感 (Pain Self-Efficacy Questionnaire : PSEQ) 中枢性感作関連症状 (Central Sensitization Inventory-9:CSI-9) について調査した。

【結果】

JHEQスコアとCSI-9、HADS-A/D、PSEQ、TSK-11が中等度の相関を認め、歩行時の疼痛とPSEQ、PCS-6が中等度の相関を認めた。また、先行研究におけるカットオフ値以上の値を示したのは、TSK-11が2例 (2.2%)、HADS-Aが11例 (12.2%)、HADS-Dが6例 (6.6%)、PSEQが18例 (20.0%)、CSI-9が10例 (11.1%)であった。

【考察】

先行研究で示されている慢性腰痛や膝OA患者と比較して、人工股関節全置換術患者の心理社会的要因の影響は少なかったが、術前のJHEQスコアや歩行時の疼痛との関連性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

心理社会的要因が疼痛に関連している場合、理学療法の効果が乏しいとされており、術前に心理社会的要因の特徴を介入前に把握することは重要である。

【倫理的配慮】金沢医科大学病院研究倫理委員会の承認を得て実施している (承認番号 : H299)

人工股関節全置換術後、対側に大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折を発症した症例

○曾根 一輝¹⁾, 曾野 友輔¹⁾, 高木 寛人²⁾, 永田 英貴¹⁾1) 日本赤十字社愛知医療センター 名古屋第二病院 医療技術部リハビリテーション科
2) 日本赤十字社愛知医療センター 名古屋第一病院 リハビリテーション部

キーワード：大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折、骨粗鬆症、人工股関節全置換術

【はじめに】

大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折 (SIF) は、大腿骨近位部に発生する脆弱性骨折の一種で、骨粗鬆症を有する高齢女性に好発することが報告されている。SIFを発症すると保存治療では数ヶ月の安静が必要となり、予後も不良である。今回、右人工股関節全置換術 (THA) 後に左側 (非術側) SIFを発症した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

81歳女性。BMI 23.2。夫と2人暮らし。屋内は手すり伝い歩行、屋外はシルバーカー歩行。生活は屋内が中心。介護保険サービス利用なし。X-3年から右股関節痛あり、近医で保存加療していたが疼痛増悪し、X-4週に当院受診。右変形性股関節症、骨粗鬆症 (右大腿部YAM値77%、椎体骨折の既往あり) と診断され、テリパラチド酢酸塩を開始。X-1日 (術前評価)、棘果長 (cm) : 76.5/78.5、ROM (°) : 股関節屈曲85/95 伸展-10/0 外転5/15、MMT : 股関節屈曲2/4 伸展2/2 外転2/未 膝関節伸展4/5、10m歩行時間 (シルバーカー) : 通常36.1秒 (42歩) 最速20.7秒 (32歩)、FIM : 124点。歩行姿勢は、骨盤右下制・後傾、円背。疼痛は安静時NRS 0、荷重時は右股関節NRS 8。X日に右THA施行。

【経過・結果】

X+1日、ROM (°) : 右股関節屈曲90 伸展-5 外転5、MMT : 右股関節屈曲2 外転2 右膝関節伸展4。疼痛は術創部と右股関節内転筋停止部に安静時NRS 3、荷重時NRS 5。訓練は、ROM、筋力強化、歩行を実施。歩行訓練はX+1日から歩行車、X+7日からシルバーカーを使用。高齢であることから廃用リスクを考慮し、早期から活動量を確保できるよう歩行訓練の比重を多くし、歩行距離は疼痛や跛行増悪がないことを確認して漸増した。X+15日リハビリ転院時は、ROM (°) : 右股関節屈曲95 伸展0 外転15、MMT : 右股関節屈曲3 外転3 右膝関節伸展4。10m歩行時間 (シルバーカー) : 通常15.7秒 (21歩) 最速11.9秒 (19歩)、FIM : 123点。歩行姿勢は、骨盤後傾、円背が残存しているが、術前と比較して改善。疼痛は安静時NRS 0、荷重時は術創部NRS 3。X+38日に自宅退院。しかし、左股関節痛が出現し、X+62日の当院外来受診時に左SIFと診断された。

【考察】

本症例に対する理学療法は退院後の活動範囲の拡大を目的に、歩行距離延長に必要な筋力強化および歩行練習を中心に行った。その結果、術側の荷重時痛軽減や筋力増加により歩行速度の改善、歩行距離や歩幅が拡大した。一方で、非術側は荷重量増加による瞬間的な負荷か活動量増加による慢性的な負荷の蓄積か、何が要因となったのか不明であるが、SIF発症に起因した可能性が考えられた。SIFのリスク因子である高齢女性、骨粗鬆症、骨盤後傾を呈する患者において術後歩行練習を進める際には、大腿骨頭へ過負荷とならないように適切な歩行補助具を選定し、歩行距離の設定や歩容に注意を払う必要がある。また、それらの注意点を患者本人や多職種と共有して管理する必要がある。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づいて患者より紙面にて同意を得た。

両側人工股関節全置換術における両側同時手術例と二次的手術例の術後1年での運動機能・移動能力の比較

○川原 りさ子¹⁾, 田中 由貴¹⁾, 櫻井 吾郎¹⁾, 吉田 信也¹⁾, 加畑 多文²⁾, 加藤 仁志²⁾, 八幡 徹太郎¹⁾³⁾1) 金沢大学附属病院 リハビリテーション部
2) 金沢大学附属病院 整形外科
3) 金沢大学附属病院 リハビリテーション科

キーワード：人工股関節全置換術、運動機能、移動能力

【目的】 本邦では、両側に変形性股関節症 (以下、OA) を有している患者も多く、両側の人工股関節全置換術 (以下、THA) を施行される例も少なくない。両側同時手術は二次的手術と比較して全体の入院期間が短くコストが削減できる一方で、手術侵襲が大きく出血量の増加、感染リスクの増加が報告されている。OAはロコモティブシンドローム (以下、ロコモ) の原因疾患の一つであり、先行研究では片側・両側同時手術例ともに術後1年でのロコモ度の改善が報告されている。しかし、両側同時手術後と二次的手術後の運動機能や移動能力に差があるかは明確ではない。本研究の目的は、両側同時THA例と二次的THA例において、1年後の運動機能や移動機能の改善に差があるかを調査することである。

【方法】 2016年1月から2021年12月までに両側THAを施行された69例のうち、1年後にデータ収集可能であった、両側同時THAを施行された (両側同時群 : 年齢64.3 ± 6.2歳、男性2名女性10名) 12例と2か月以内に二次的THAを施行された (二次的群 : 年齢68.9 ± 9.6歳、男性2名女性6名) 8例を対象とした。調査時期は両側同時群では術前と術後1年、二次的群では術前と2回目の手術が終わってから1年の2回とした。調査項目は、身長、体重、BMI、年齢、入院期間、歩行速度、等尺性膝伸展筋力、片脚立位時間、ロコモ度テスト、ロコモ度とした。各項目の術前後の変化量を統計学的に比較した。

【結果】 年齢、身長、体重、BMIには群間で有意差を認めなかった。全入院期間は両側同時群 (18.1日 ± 4.5日) が二次的群 (38.9 ± 6.9日) と比較して有意に短かった (p = 0.01)。術前後の変化量は、すべての項目で2群間に有意差を認めなかった。ロコモ度は両側同時群で91.7%に、二次的群では75.0%にロコモ度の改善を認めた。

【考察】 片側THAを施行された74%の患者に術後の疼痛改善や股関節機能の向上によってロコモ度が改善したと報告されているが、今回、両側同時群および二次的であっても術後のロコモ度に改善が得られた。片側THA後早期は疼痛・筋力低下・歩行の非対称性が出現するとされており、二次的例の場合、対側股関節が置換されるまでの間それらの影響で活動が制限され筋力や歩行能力に影響する可能性がある。しかし、本研究では二次的群の待機期間が短いことから、両側同時例と同等の改善を認めたと考えられる。両側同時手術か二次的手術かは個々の患者背景に応じて異なるが、長期的な運動機能や移動機能の改善は差がないことが示唆された。

【理学療法研究としての意義】 両側同時THAと二次的THAの術後1年の運動機能・移動能力の変化を調査することで、治療選択の一助となると考える。

【倫理的配慮】 本研究は、金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

人工骨頭換術後の疼痛に対して体性感覚機能に着目した介入の実践報告

○細江 健太¹⁾, 菅沼 惇一²⁾, 千鳥 司浩²⁾

1) 岐阜県立下呂温泉病院 リハビリセンター

2) 中部学院大学 看護リハビリテーション学部理学療法学科

キーワード：人工骨頭置換術後、疼痛、体性感覚

【はじめに】

人工骨頭置換術後に疼痛が持続し、理学療法の介入に難渋することは少なくない。今回、人工骨頭置換術後に運動や動作時痛は軽減したものの術創部・大腿外側部の接触時痛が強い症例に対して、運動機能だけでなく体性感覚機能に着目し介入したことで疼痛の改善を認めたため報告する。

【症例紹介】

対象は右人工骨頭置換術を施工（前外側アプローチ）した90代女性である。病前ADLは自立で屋内独歩、認知機能はMMSE22/30点であった。現病歴として、右股関節痛にて当院受診し滑液包炎疑いで再診予定であったが、右急速破壊型股関節症（大腿骨頭が消失）にて入院となった。理学療法介入は、術前18日より開始し術後翌日より再開となった。

【経過・結果】

介入開始時（術後3日目）の疼痛は、安静時NRS2/10、股関節他動運動時にNRS8/10であった。特徴として、右大腿部に対して接触すると股関節周囲筋の防御性収縮が高まりNRS9/10と疼痛が増強していた。ROMは股関節屈曲角度60°（P）、筋力は膝関節伸展MMT2であった。経験として「触ると痛い、動かさないでほしい」と訴えていた。

介入として、臥位、端坐位でスポンジを用いた硬度識別課題、健側下肢・療法士の動きをもとに視覚情報で運動予測を用いながら運動時の体性感覚に注意を向けた自動介助運動を中心に実施した。加えて平行棒内にて右下肢への荷重練習を実施した。

徐々に術側下肢の運動に対して「動かしても痛くない」と経験が変化した。術後10日目は安静時痛NRS0/10、運動時痛NRS2/10へと軽減し、膝伸展MMT3、股関節屈曲角度90°（P）と改善を認めた。

しかしながら、術創部・大腿外側接触時痛NRS7/10と疼痛が強く、軽く触れた程度で筋緊張亢進し、触られた感触に関して聞いても「痛い」と発言されるだけであった。術後18日目より、健側の体性感覚情報の予測を用いた後に、術側への接触情報の介入を実施。接触情報として、スポンジの硬度識別課題、徒手による複数の接触情報（タップ、さする、掴む）の弁別課題を用いた。実施直後に患側大腿部にふれるとNRS1/10、「今、痛くない」と疼痛の改善を認めた。

【考察】

Ramlall (2019) らによると、術後痛の増大には体性感覚機能の低下といった要因が影響を与えることが報告されている。また、内藤 (2019) らは、触覚の識別課題を実施し疼痛が緩和したことを報告している。本症例も健側下肢の感覚を用いた識別課題を行ったことで疼痛緩和したと考えられた。このことから、人工骨頭置換術後の疼痛に対して、体性感覚機能を考慮した介入の重要性が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に則り、本人・家族に対して発表に関する説明を十分にを行い、書面にて同意を得た。

重度運動失調を呈した小脳出血患者に対する天井走行リフト歩行練習の有用性：症例報告

○河島 旭¹⁾²⁾, 荘加 克磨²⁾, 森 美香²⁾, 松岡 伸幸²⁾, 横山 和俊³⁾

1) 社会医療法人厚生会 多治見市民病院 総合リハビリテーション課

2) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター リハビリテーション技術部

3) 社会医療法人厚生会 中部国際医療センター 脳神経外科

キーワード：小脳出血、運動失調、天井走行リフト

【はじめに】

当院では2022年より天井走行リフト（モリト社：SS-450、以下：リフト）を導入し、急性期～回復期の様々な疾患に対し活用している。しかし、リフトは高額機器であることや、室内構造によっては設置出来ないといった理由から、研究や報告は散見される程度であり、失調症状に対しリフトを使用した経過報告は少ない。そこで今回、小脳出血を発症し四肢体幹に重度運動失調を呈した症例に対して、早期よりリフトを使用した歩行練習を実施した結果を報告する。

【症例紹介】

75歳男性。X日、小脳出血にて当院入院。同日、開頭血種除去術施行。X+4日、理学療法初期評価、コミュニケーション：失調性構音障害を認める、JCS：I -3、起居動作：監視、移乗動作：軽介助、歩行：全介助、筋緊張：体幹筋緊張低下、両側指鼻指試験：陽性、両側踵膝試験：陽性、Scale for the Assessment and Rating of Ataxia（以下：SARA）29/40点、FRT：測定困難、FIM：50点、Barthel Index：0点、小脳性認知情動症候群（CCAS）を認めた。

【治療内容と経過】

リフトを使用した歩行練習をX+5日より開始し、小脳症状に対するその他の理学療法として、四つ這いや膝立ちなどの四肢体幹協調運動、エルゴメーター、バランス練習、応用歩行練習などを行った。SARAは1週間ごとに評価を行い、X+11日→24点、X+18日→14.5点、X+25日→10点まで改善を認めた。X+53日、当院回復期病棟へ転棟、X+134日、ADL自立、独歩自立を獲得し、自宅退院となった。

【考察】

本症例は左右小脳半球・虫部の広範囲に及ぶ出血により、四肢体幹に重度運動失調を呈していた。リフトを使用した歩行練習の利点として、移動に伴い変化する周辺視野情報（オプティックフロー）は、歩行時の時間および空間的制御によって重要な役割を果たしており、体重免荷トレッドミル歩行練習（BWSTT）で得られない要素である。リフトを使用することにより、安全な歩行練習を早期から積極的に介入できたことに加え、視覚情報から外部空間の奥行き知覚や、自己座標系の傾きを知覚することによる内在的フィードバックが、身体機能改善に寄与した一要因であると考えられる。しかしリフトによる歩行練習は課題指向型アプローチであることから、歩行機能の改善は得られたが、立位バランスを必要とするADLにおいては更なるアプローチが必要な状態であったため、回復期転棟後は応用動作やバランスに対しアプローチを行うことで、ADL自立、独歩自立を獲得できたと推察される。今回、小脳運動失調に対しリフトが有効な治療介入になることが示唆された。

【倫理的配慮】発表に際し、本症例に書面と口頭にて同意を得ている。

歩行学習支援ロボットの使用により歩行の即時効果を認めた脳卒中片麻痺患者の1症例

○越崎 弘朗

南砺市民病院 地域リハビリテーション科

キーワード：脳卒中、歩行ロボット、即時効果

【目的】 脳卒中片麻痺患者に対する歩行ロボットを使用した歩行練習は、アシスト機能により適切な歩行を学習させ、高頻度の練習量を行なっていくことで歩行能力が改善する。一方で、1回の歩行練習による即時効果の報告は少ない。本報告では、脳卒中片麻痺患者1症例に対して、歩行学習支援ロボットOrthobot（以下、オルソボット）を使用し、歩行練習として有用であるかを明確にするために、アシスト機能の有無による歩行の相違を確認したうえで、1回の歩行練習による即時効果を検討した。

【方法】 症例は、60歳代男性で脳梗塞を認め当院に入院となった。入院から79日目よりオルソボットを使用した検討を実施した。検討開始時の麻痺側下肢の運動機能は、下肢のFugl Mayer Assessmentが24点、歩行能力は、Functional Ambulation Categoriesが4点であった。検討内容は、短下肢装具を使用した独歩（通常歩行）、オルソボットを装着しアシストoffでの独歩（アシストoff歩行）、オルソボットを装着しアシストonでの独歩（アシストon歩行）の3条件の時間距離因子を検討した。さらに、アシストon歩行による200mの歩行練習を実施した直後に再度通常歩行を測定し、即時効果を検討した。各検討は、1日1回とし3回（3日間）実施した。歩行評価は、10m歩行を採用し歩行速度（m/s）、ケイデンス（steps/min）、ストライド長（m）を算出した。

【結果】 3条件による歩行の時間距離因子の3回分の平均値を通常歩行、アシストoff歩行、アシストon歩行の順番に示す。歩行速度は、0.56、0.55、0.63であった。ケイデンスは、90.66、84.21、87.62であった。ストライド長は、0.74、0.79、0.86であった。通常歩行と比較してアシストon歩行は、歩行速度とストライド長が良好であった。3回実施した即時効果の変化量の平均値は、歩行速度が0.1、ケイデンスが2.52、ストライド長が0.11と改善を認め、歩行速度とストライド長は3回の実施全てで改善を認めた。

【考察】 オルソボットによるアシスト機能を使用することによって麻痺側の歩幅を改善させ、ストライド長が大きくなったことで歩行速度が速くなった。よって、オルソボットによる歩行は、通常歩行よりも速い速度での歩行が可能となった点で効率的な歩行になったといえる。そして、オルソボットによる速い速度での効率的な歩行練習を行うことで、練習直後は歩行速度が改善し即時効果を認めた。オルソボットを使用した歩行練習は、歩行速度が即時的に改善し有用である可能性を示した。本報告の限界として、即時効果の検討に对照データとの比較がないため、今後は通常の歩行練習と比較して歩行ロボットによる歩行練習が即時効果を認めるかを検討する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】 脳卒中片麻痺患者に対する歩行ロボットを使用した歩行練習は、歩行の即時効果があり歩行支援機器として有用な可能性を示した。

【倫理的配慮】 症例には本報告の趣旨と内容を口頭及び文書にて説明し、書面にて同意を得た。なお、本報告は南砺市民病院倫理委員会（市民病院第119号）の承認を得た。

痙縮評価機器の神経生理学的妥当性の検証と抗痙縮薬の効果判定への応用

○伊藤 翔太¹⁾²⁾、谷川 広樹³⁾、近藤 輝¹⁾、小関 秀宙¹⁾、片桐 健登¹⁾、伊藤 俊貴¹⁾、藤村 健太³⁾、寺西 利生²⁾³⁾

1) 藤田医科大学病院 リハビリテーション部

2) 藤田医科大学 大学院 保健学研究科 医療科学専攻 博士後期課程

3) 藤田医科大学 保健衛生学部 リハビリテーション学科

キーワード：脳卒中、痙縮、ボツリヌス療法

【目的】

我々は足関節を異なる速度（300°/sと5°/s）で他動的に背屈した際の抵抗値を記録し、安静時筋緊張を反射要素である痙縮と非反射要素に分けて評価できる定量的機器（imasen Quantitative Measure of Spasticity；iQMoS）を開発した。5°/sの抵抗値は非反射要素を、300°/sと5°/sの抵抗値の差は痙縮の重症度を反映していると考えている。

今回、iQMoSを用いて神経生理学的妥当性の検証と抗痙縮薬の効果判定を実施した。

【方法】

神経生理学的妥当性の検証は健常者5名と脳卒中片麻痺患者1名を対象とした。対象者の足に電子ゴニオメーターとヒラメ筋に筋電図を貼付し、iQMoSで他動的に背屈した際の抵抗値、筋発火量、潜時を比較した。

抗痙縮薬の効果判定は脳卒中片麻痺患者10名を対象とした。ボツリヌス療法はBOTOX[®]もしくはゼオマイン[®]が投与された。注射前と注射後2週で、足関節最大背屈角度（ROM）、Modified Ashworth Scale（MAS）、アキレス腱の深部腱反射（DTR）、iQMoSの抵抗値を評価した。注射前後の結果をウィルコクソンの符号付順位和検定を用いて比較した。有意水準は5%未満とした。

【結果】

神経生理学的妥当性の検証では、健常者と患者ともに計測開始後150ms（関節運動開始後100ms）で筋活動を認め、健常者と比較して患者の方が、筋発火量が多く、iQMoSの抵抗値も高かった。抗痙縮薬の効果判定では、ROM、DTR、5°/sの抵抗値は変化がなかった。MASと300°/sの抵抗値、300°/sと5°/sの抵抗値の差は注射後に有意に低下した（ $p<0.05$ ）。MASは10名中6名で、300°/sと5°/sの抵抗値の差は10名中9例で、5°/sの抵抗値は10名中7例で低下した。

【考察】

健常者と患者ともに潜時は同程度であった。片麻痺患者の方が筋発火量と抵抗値が高値であったため、神経生理学的妥当性は良好であると考えられた。

抗痙縮投与前後では非反射性要素の変化はなく、痙縮の改善が確認できた。MASでは変化が生じない症例でもiQMoSを用いて評価を行うことでわずかな変化を分析できる可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

他動運動時の抵抗値を記録するiQMoSによる測定中に筋電図を用いて伸張反射の出現を確認したことで、iQMoSの評価結果の神経生理学的な裏付けを得ることができ、妥当性が確認できた。また、ボツリヌス療法の効果判定を反射要素と非反射要素に分けて分析可能であったため、適切な治療方針決定の一助になると考えられた。

【倫理的配慮】 本研究は藤田医科大学医学研究倫理審査委員会（HM22-452）の承認を得て、実施した。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の目的について説明し、同意を得た後、計測を実施した。

長期的にボツリヌス療法を施行した生活期若年性脳卒中患者の一症例 ～ショートタイプAFOで歩行可能になったが、その後歩行困難になった例～

○鈴木 寛之¹⁾, 岩田 直也¹⁾, 三谷 将史¹⁾, 南 隼人¹⁾, 坂 侑里¹⁾, 安藤 優伽¹⁾, 兼子 裕之介¹⁾, 松浦 慶太²⁾

1) 鈴鹿回生病院 リハビリテーション課
2) 三重大学医学部付属病院 脳神経内科

キーワード: ボツリヌス療法、内反足、痙縮管理

【はじめに】麻痺側下肢痙縮により歩行時に内反足とclaw toeが強くみられた症例に対し、ボツリヌス療法(BTX)を20回施行した。長期にわたるBTX後の経時的な身体機能の変化を報告する。

【症例紹介】症例はX年に右被殻出血により左片麻痺を呈した30代の女性で、X+2年にBTX目的に受診された。初回評価はA型ボツリヌス毒素(BoNT-A)投与前に行った。下肢の麻痺はBrunnstrom Recovery Stage III,表在感覚は重度鈍麻,深部感覚は脱失であった。関節可動域(ROM)は股関節や膝関節には制限はなく,麻痺側の足関節背屈-10度と足部回内5度であった。筋緊張評価(MAS)では麻痺側の足関節背屈MAS3と足部回内MAS2であり,TUGではT字杖とロングタイプAFO使用で28.52秒であった。歩行は自立も内反足を認め,裸足歩行では内反足およびclaw toeを認めた。Babinski反射は陰性であったが,足底の軽微な皮膚刺激で前脛骨筋の収縮がみられた。初回投与は後脛骨筋50単位,長趾屈筋25単位,長母趾屈筋25単位とした。

【経過・結果】BTXは3ヶ月に1回の投与を継続的にを行い,投与後は1ヶ月毎に評価した。BTX後は,週3回50分の訪問リハビリテーション(訪問リハ)を実施された。その後,下腿三頭筋等にも投与し,5回目投与時には合計300単位になった。足関節背屈や足部回内で5~20度,足関節背屈MAS1~2,TUGは8~10秒の改善がみられたが,内反足に変化はなかった。9回目投与時には,当院地域包括病棟へ2週間入院した。院内の移動は車椅子とし,理学療法は拮抗筋の電気刺激,ROM練習,下肢ストレッチング,歩行練習を10日間60分間実施した。内反足が軽減したため,ショートタイプAFO(S-AFO)を処方し退院した。その後,内反足が徐々に悪化していった。12回目投与前後では,MASの変化がなくBTXの効果が乏しくなった。14回目投与前からS-AFO装着での歩行が困難となり,前脛骨筋に投与した。

【考察】本症例は,BTXによりROM,MAS,TUGとも改善していたが,内反足に大きな変化がなかった。入院時は,反射的な前脛骨筋の筋収縮を抑えるため,院内車椅子移動とし積極的な歩行練習をしなかったことや拮抗筋へ電気刺激を併用したことで,内反足が軽減しS-AFOに変更できたと考える。その後の悪化は,筋線維の硬さやコラーゲンの変性などの増悪によりBTXの効果が低下したことが原因と考えるが,BoNT-Aの中和耐性ができた可能性もある。筋の線維化は痙縮と相互作用すると言われ,在宅での活動量増加が起因となり,反射的な前脛骨筋の収縮が筋緊張異常を引き起こしS-AFO装着での歩行が困難になったと考える。脳卒中ガイドライン2021では歩行障害に対する頻回な歩行練習を行うことが推奨されているが,このような理学療法を提供し,身体機能維持・向上を図り痙縮管理をしていくのか検討の余地がある。個々の痙縮の病態理解を深め,在宅医療機関や訪問リハスタッフとの連携も重要と考える。

【倫理的配慮,説明と同意】本発表に際し,本人に十分な趣旨説明を行い書面にて同意を得た。

糖尿病による下肢感覚機能低下によりバランス機能低下を呈した症例に対するGaze Stability Exercisesの有効性(シングルケーススタディ)

○佐野 優衣菜, 庄司 陽介, 幸坂 真宏, 藤山 啓太

富士宮市立病院 診療技術部 リハビリテーション科

キーワード: Gaze Stability Exercises, 糖尿病, バランス機能

【はじめに】

Gaze Stability Exercises(以下GSE)はめまいに対するリハビリテーションの一部として,頭部運動時の前庭と視覚の相互作用を改善し,姿勢安定性を高める目的で実施されている。今回,糖尿病による下肢感覚重度鈍麻によりバランス機能が低下した症例を経験した。バランスは,視覚,体性感覚,前庭感覚,運動出力,筋組織等の複雑な相互作用が必要とされている。GSEの作用に着目して介入した結果,バランス機能,移動能力の向上を認めたため報告する。

【症例紹介】

60歳代男性。身長175.5cm,体重55.1kg。診断名:インスリン低血糖。既往歴:糖尿病性腎症。入院前は自宅内杖歩行自立,2か月前より活動量が低下していた。血糖測定やインスリン注射は自己にて実施していた。自宅内で倒れていたところを同居家族が発見し,当院に救急搬送された(血糖22mg/dL)。低血糖,血糖コントロールの目的で入院となった。

【経過・結果】

第2病日より介入開始した。初期評価では,下肢粗大筋力は左右Manual Muscle Test3,両下腿~足部の触覚は左右2/10,下肢運動覚・位置覚・振動覚は左右「わからない」と,重度鈍麻~消失であった。バランス機能の評価として,Berg Balance Scale(以下BBS)は13点,移動能力の評価として,Timed up and go test(以下TUG)はT字杖歩行軽介助で25.7秒であった。基本動作は見守り,歩行動作はT字杖を使用し軽介助で,wide baseでふらつきが著明にみられた。

理学療法の時間は40分,週5回実施した。プログラムとして,下肢筋力トレーニング,有酸素運動,基本動作練習,歩行練習を実施した。第21病日の中間評価では,筋力,感覚機能は著変なし,BBSは13点と著変なし(改善率0.00%),TUGはT字杖歩行近位見守りで25.1秒(改善率2.33%)であった。また,移動能力の評価にDynamic Gait Index(以下DGI)を追加し,2点であった。第21病日より,上記プログラムにGSEを追加した。また,自主トレーニングとしてGSEを1回10分,1日3回の実施としたが,遵守率は23.8%と低値であった。第28病日における最終評価では,筋力,感覚機能は著変なし,BBSは20点(中間評価より改善率53.8%),TUGはT字杖歩行見守りで21.9秒(中間評価より改善率12.9%),DGIは5点となった。基本動作は見守り,歩行動作はT字杖を使用し見守りで可能となったが,wide baseやふらつきは残存した。第29病日,血糖コントロール良好となり自宅退院となった。

【考察】

今回,GSEの介入により,GSE非実施期間と比較してバランス機能が移動能力の改善率が増加した。糖尿病により下肢の感覚機能が低下し,バランス機能が低下した症例に対して,バランス機能改善目的でのGSEの有効性が示唆された。前庭と視覚の相互作用をねらった運動の導入により,姿勢安定性改善の一助となった可能性がある。今後,同様の症例に対して介入をすすめ,有効性を検討していきたい。

【倫理的配慮】

本症例報告は富士宮市立病院の倫理委員会の承認を得た(第167号)。

超音波画像による内側半月板逸脱距離測定における 検者内信頼性の検討 - 健常者を対象とした予備的研究 -

○松浦 淳教, 渡邊 奈津希

KKR北陸病院 リハビリテーション科

キーワード：内側半月板逸脱、超音波画像、信頼性

【目的】

内側型の変形性膝関節症において内側半月板逸脱（以下、MME）がその進行に関与していると報告されており、MMEを評価することは意義深い。近年、超音波画像診断装置（以下、US）を用いて荷重と非荷重の変化量や、屈曲と伸展の変化量を評価するものなどが報告されている。林らは徒手的にMMEに伴う疼痛を評価する方法（以下、林法）として、膝関節屈曲位で股関節外転に膝関節内反（以下、外転内反）もしくは股関節内転に膝関節外反（以下、内転外反）させる方法を提案している。内側副靭帯（以下、MCL）の緊張を変化させ、徒手的にMMEを増大もしくは減少させ評価する方法である。しかし林法をUSで実測し検討した報告はない。本研究では臨床・研究で用いる予備的検討として、林法でのMMEをUSで測定する方法の検者内信頼性を検討することを目的とした。

【方法】

対象は膝関節に疼痛のない5名10膝とした（男性3名、女性2名：平均年齢 39.6 ± 10.8 歳）。測定肢位は仰臥位、膝関節屈曲90度とした。評価者は理学療法士1名で、股関節内外転0度、外転内反、内転外反の3条件で1条件につきMCLの前縁・中央・後縁の3部位でのUSでの長軸像描出を、1部位につき3回行った。測定の際、外転内反もしくは内転外反で下肢が安定するように固定具を使用した。得られた画像より大腿骨・脛骨皮質を結んだ線から内側半月板辺縁までの距離をMMEとして測定し、得られた測定値より各測定条件および部位における級内相関係数（以下、ICC）、ICC (1.1)・ICC (1.3)を求めた。

【結果】

得られた結果を平均値（単位:mm） \pm 標準偏差・ICC (1.1)・(1.3)の順で示す。

股関節内外転0度

前縁 $1.61 \pm 0.40 \cdot 0.933 \cdot 0.977$ 、中央 $1.60 \pm 0.32 \cdot 0.921 \cdot 0.972$ 、

後縁 $1.53 \pm 0.25 \cdot 0.931 \cdot 0.976$

外転内反

前縁 $2.01 \pm 0.34 \cdot 0.965 \cdot 0.988$ 、中央 $1.97 \pm 0.35 \cdot 0.961 \cdot 0.987$ 、

後縁 $1.99 \pm 0.41 \cdot 0.950 \cdot 0.983$

内転外反

前縁 $1.27 \pm 0.25 \cdot 0.884 \cdot 0.958$ 、中央 $1.31 \pm 0.25 \cdot 0.939 \cdot 0.979$ 、

後縁 $1.33 \pm 0.27 \cdot 0.905 \cdot 0.966$

であった。

【考察】

ICC (1.1)・(1.3)ともにすべての測定条件および部位でLandisらがalmost perfectとする0.81以上となり、高い信頼性が示された。ICC (1.1)でも良好な結果が得られたため、本法を用いる場合は1回測定でも使用に耐えうると考えられる。信頼性が高くなった要因として固定具で下肢を安定し得たこと、MCLがUS画像上容易に視認でき、fibrillar patternを長軸で同定し易く同一部位を観察することが可能であったことが考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

林法をUSで測定した本法は優れた信頼性を有しており、今後MMEを有する疾患に関しての理学療法および臨床研究を進める上で有用である。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、KKR北陸病院倫理審査委員会の承認を得て行われた（承認番号：R05-1）。また対象者には文書にて説明を行い、同意を得た。

ストレッチング効果を示す客観的指標と主観的指標の 関係

○大工谷 新一, 岡山 裕美

北陸大学 医療保健学部

キーワード：ストレッチング、効果判定、理学療法

【目的】本研究は臨床現場における暗黙知を形式知化するための前段階として、ストレッチング効果の主観的指標と客観的指標の関係について検討した。

【方法】理学療法士16名（平均実務経験期間 77.2 ± 84.3 (5-269)ヶ月）を被検者（術者）とし、模擬患者（被術者）に対する下肢伸展上ストレッチング（SLRストレッチング）を実施させた。被術者はすべての術者で同一の者とした。SLRストレッチングの方法は、被術者をベッド上背臥位とすること以外は任意とした。SLRストレッチング前後に膝関節伸展位での他動的股関節屈曲角度（SLR角度）、大腿二頭筋と半腱様筋の表面筋電図（筋電図積分値：IEMG）、大腿後面の硬さを測定した。主観的指標として、SLRストレッチング後に術者、被術者が効果をNRS (numerical rating scale)にて評価した。SLRストレッチングの実施時間も記録した。得られた各々の値について、ピアソンの相関係数を算出した。SLR角度変化を従属変数、客観的指標の変化と実務経験期間を独立変数とした分散分析と重回帰分析も実施した。

【結果】SLR角度変化は 2.6 ± 1.7 (0.0-6.0)度であり、実施時間との強い正の相関、大腿後面の硬さ変化との負の相関を認めた。半腱様筋のIEMG変化と被術者のNRSに正の相関、術者のNRSとSLR角度変化、実施時間に正の相関、被術者のNRSとSLR角度変化に負の相関が各々認められた。分散分析でのF値は2.494、有意確率は0.103であった。また、一次回帰式と決定係数からは、SLR角度変化を予測する有意なモデルは得られなかった。

【考察】SLR角度と大腿後面の硬さの関係から、大腿後面中央の硬さを効果指標の1つとする意義があるものと考えられる。被術者のNRSと半腱様筋のIEMG、SLR角度との関係から、被術者は半腱様筋の伸長感や角度以外の何らかの感覚で効果を体感している可能性が考えられた。さらに、被術者のNRSと他の結果が相関しなかったため、術者はストレッチングの効果を被術者の感覚ではなく術者自身で判断する必要があることが示唆された。術者のNRSとSLR角度との関係から、術者は一般的な計測粒度（5度）よりも小さい変化を感知している可能性がある。一方で、術者のNRSは実施時間とも相関することから、実施時間により効果を見積もっている可能性も否定できない。本研究の結果から、理学療法士は主観的に5度未満の関節可動域の改善を検出しているが、被術者は異なる指標で効果を判断しているため、被術者の感想や感覚をストレッチング効果の指標としてはならないことが明らかとなった。

【理学療法学研究としての意義】本研究およびその継続により、理学療法技術における暗黙知の形式知化が期待でき、臨床での実践や技術教育に有用であると考えられる。

【倫理的配慮】実験に先立ち、被検者に対して目的、方法、倫理的配慮、個人情報取り扱いについて口頭および文書で説明し、署名入りの同意書により同意を確認した。本研究は、北陸大学人を対象とする研究倫理審査委員会の承認により実施した（承認番号2022-5）。

高校女子サッカー選手の体組成に対するコラーゲン摂取の効果

○栗田 泰成¹⁾, 石橋 宏達²⁾, 加藤 倫卓¹⁾, 高木 大輔¹⁾,
塚本 敏也¹⁾, 鈴木 里砂³⁾, 久保 明⁴⁾

- 1) 常葉大学 健康科学部静岡理学療法学科
- 2) 訪問リハビリテーション事業所テラ リハビリテーション部
- 3) 文京学院大学 保健医療技術学部理学療法学科
- 4) 銀座医院 内科

キーワード：除脂肪体重指数、体脂肪率、思春期

【目的】 体組成は、筋肉や脂肪、骨、水分など、からだを構成する組成成分を表す。その指標の一つとして体脂肪率が一般的なものとなり、運動機能や健康面の管理に使用されている。また、この運動機能の土台となる筋、腱、軟骨などはタンパク質が主な構成要素である。運動とタンパク質の関係については、体脂肪率の評価も含めた多くの研究がされている。しかし、人体の全タンパク質の約30%を占めるコラーゲンについて、女性アスリートを対象とした報告は少ない。本研究の目的は、成長率が高い思春期の女性アスリートを対象とし、コラーゲン摂取が体組成に与える効果を検証することとした。

【方法】 本研究は縦断研究である。対象は高校女子サッカー選手19名、平均年齢 15.6 ± 1.0 歳とした。除外基準は競技活動が2週間以上制限された傷病者、医師の制限がある者、1週間以上のコラーゲン未摂取が確認された者とした。管理栄養士による食事指導を受け、粉末コラーゲン（1日20g、ビーエス社製）を12週間にわたり食事に添加した。身体計測として身長（cm）、体重（kg）、体脂肪率（%）を計測し、除脂肪体重指数（FFMI, kg/m²）を算出した。各測定は、介入前（P1）、介入後12週目（P2）、介入終了後12週目（P3）に行った。すべての対象者は食事日誌を記録し、1週間に1試合と5回のトレーニングセッションに参加した。各測定値の差の比較には反復測定分散分析を用い、ボンフェローニ法によるポストホック分析を行った。統計処理ソフトはSPSS (26.0 for Windows) を使用し、有意水準を5%未満とした。

【結果】 身長はP2 (160.4 ± 3.2 cm) からP3 (160.7 ± 3.4 cm) で有意に増加した ($p < 0.01$)。身長はP1 (160.2 ± 3.1 cm) からP3、体重はP1 (53.2 ± 3.9 kg) からP3 (54.2 ± 3.5 kg)、FFMIはP1 (15.6 ± 0.8 kg/m²) からP3 (15.9 ± 0.7 kg/m²) と有意に増加した ($p < 0.01$)。体脂肪率はすべての測定で有意な変化は認められなかった。

【考察】 高校女子サッカー選手のコラーゲン摂取は、脂肪以外の組織量を示す除脂肪量を増加させる可能性があることが示唆された。この結果は成人男性を対象とし、コラーゲン摂取とレジスタンストレーニング介入後に筋生検にて検証した先行研究を支持する内容であった (Oertzen-Hagemann et al, 2019)。また、身長の変化が認められる思春期のアスリートでは、トレーニング効果を評価するためにもFFMIの算出が必要であると考えられた。今後はこのような体組成の変化が身体機能面に及ぼす影響を検討したい。

【理学療法学研究としての意義】 思春期の女子サッカー選手によるコラーゲン摂取は、体組成の中でも筋量を中心とする除脂肪量を増加させる可能性があると考えられた。さらに、FFMIを算出する必要性が認められた。

【倫理的配慮】 本研究は常葉大学研究倫理審査委員会の承認（研静19-06）を受け、対象者および家族に書面と口頭にて説明し同意を得た。

投球動作中の並進運動と球速の関連性 —大学生野球選手における検討—

○浅野 慶祐¹⁾, 東 利紀²⁾, 成 進二郎³⁾, 佐々木 賢太郎⁴⁾

- 1) こまつ整形外科クリニック リハビリテーション科
- 2) やわたメディカルセンター リハビリテーション科、
- 3) 小松市民病院 リハビリテーション科、
- 4) 金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究所

キーワード：投球動作、3次元動作解析装置、並進運動

【目的】 近年のスポーツ理学療法分野では、障害予防や急性期介入に加えてスポーツパフォーマンス向上への関心が高まっている。野球の投球動作分析において、障害発生に関する分析は多数散見されるが、球速増大因子を含めた投球パフォーマンス向上に関する報告は少ない。中でも、投球動作中の並進運動には重心移動や軸脚の股関節運動が関与しており、軸脚によって生成された床反力が大きくなることで、球速が増大することが報告されている。しかし、重心移動や軸脚の股関節運動がどのように球速増大に影響しているかは明らかになっていない。そのため本研究では、early cocking (EC) 相における重心移動速度や軸脚股関節運動が球速増大に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】 大学生野球選手15人 (19.9 ± 1.1 歳、野球経験年数 11.9 ± 1.5 年、 23.6 ± 2.3 kg/m²、全員右投げ) とした。投球動作の計測に3次元動作解析装置を用い、反射マーカーは全身の解剖学的骨特徴点に35個貼付し、6回の投球を行った。計測時刻はEC相とし、EC相における重心移動速度、3軸方向の軸脚股関節の関節角速度を抽出した。また、ウェアブルセンサー (PULSE Throw) にて肘関節外反トルク、投球側上肢の回転速度、ボールリリース時の上肢位置、最大肩関節外旋角度を、スピードガン (マルチスピードテスターⅢ) にて球速 (初速、終速) を計測した。統計学的検討として、球速と重心移動速度および重心移動速度と軸脚股関節の関節角速度の関連性について相関分析を行った。

【結果】 球速と重心移動速度の相関関係を検討した結果、球速と重心移動速度 ($\rho = 0.37$, $p < 0.001$) に有意な正の相関関係が認められた。また、重心移動速度と軸脚股関節の関節角速度の相関関係を検討した結果、重心移動速度と股関節伸屈角速度 ($\rho = 0.56$, $p < 0.001$)、股関節外転角速度 ($r = 0.64$, $p < 0.001$) に有意な正の相関関係が認められた。

【考察】 本結果より、球速を速くするために重心移動速度を高めることが重要であると考えられた。また重心移動速度は、投球動作中の並進運動を担う股関節運動の影響を受けることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】 投球動作の球速に関連する因子を明らかにすることは、「投げ方」を動作面から分析するトップダウン方式による投球動作分析を行え、投球動作の質の向上および球速増大に向けた介入研究の一助になる点において有意義であると考えられる。

【倫理的配慮】 研究開始前に金城大学研究倫理委員会の承認を得て実施した (通知番号2021-22号)。ヘルシンキ宣言に則って、研究内容や予測される危険、倫理的配慮について説明し、同意書による同意を得た。

小学生サッカー選手の鼠径部痛に対する運動療法

○上杉 拓馬

みどり整形外科運動器クリニック リハビリテーション科

キーワード：鼠径部痛、体幹機能、Iliocapsularis

【はじめに】

今回、小学生サッカー選手の鼠径部痛に対して運動療法を実施したところ良好な成績を得たため若干の考察を踏まえて報告する。

【症例紹介】

11歳男性、サッカーは週に6回でポジションはフォワード、サッカー歴は3年である。主訴は椅子座位時とボールキック時とトラップ時の鼠径部痛（NRS 10）である。股関節可動域（健側/患側）は骨盤固定下の屈曲90°/80°、伸展は5°/-5°、外転は45°/25°、外旋は45°/20°でいずれも患側で強い疼痛を認めた。圧痛所見は、腸腰筋や大腿直筋（以下、RF）、Iliocapsularis（以下、IC）、中殿筋、梨状筋など股関節周囲の筋に圧痛所見を認めた。整形外科的テストでは、FADIR test、Patrick testが陽性であった。徒手筋力検査では股関節屈曲が5/3、外転が4/2と筋力低下と強い疼痛を認めた。体幹機能を評価するためにSLRを用いた。SLRの保持は可能だが、保持の際に腰椎の伸展代償を認めた。加えて股関節外転のSLRでは骨盤の回旋を著明に認めた。また、フロントプランクで評価した際にも良肢位での姿勢保持は困難だった。

【経過・結果】

股関節は全周的に痛みが強く徒手的な介入が困難だったため、体幹トレーニングを中心に介入した。内容は腹部を収縮させた状態で自動のSLRを指導した。椅子座位の鼠径部痛は改善したが、ボールキック時の鼠径部痛は残存（NRS5）していたため、再評価を行った。

股関節屈曲可動域は90°で疼痛を認め、伸展は0°であった。整形外科的テストではFADIR testは陽性、圧痛所見はRFとIC間のみ認めた。エコー評価を追加し、RFとICは健側と比較して高信号像であると判断し、加えてエコーガイド下でRFとICに圧痛があることを確認した。体幹機能は初診時に認めた代償動作の範囲が狭まっていることを確認し、フロントプランクの姿勢改善と保持時間の延長を認めた。再評価からRFとIC間の滑走改善をするように同部のMobilizationを追加し、疼痛の改善を得た。

【考察】

吉尾らは股関節の可動域は腰椎の可動域を除くと93°であったと報告しており、椅子座位の鼠径部痛は股関節屈曲可動域が80°で疼痛を認めたことや圧痛所見を腸腰筋やRFなどに認めたことから前方インピンジメントによる症状だと考えられた。ボールキック時の疼痛は、エコーで確認しRFとICの間で圧痛所見を得られたことや高信号像を認めたことから局所の滑走不全であると考えた。両者の疼痛は理学所見より体幹機能の低下を著明に認めたことから股関節周囲筋への負荷が増大したことが原因と考えた。

体幹トレーニングを実施することで股関節周囲筋への負荷が軽減したことで疼痛が軽減し、残存した拘縮に対して徒手的に介入することで症状の改善に至った。

【倫理的配慮】尚、本症例には本発表の目的と意義について説明し、同意を得た。

高校野球選手に潜在する胸郭出口症候群の割合とその評価方法 一肩甲帯肢位を変えた握力測定的重要性

○古川 勝¹⁾、中井 亮佑²⁾、若山 菜々子²⁾、高口 裕行²⁾、大野 貴敏²⁾

1) GKの訪問看護ステーション リハビリテーション科

2) 大野整形外科クリニック リハビリテーション科

キーワード：胸郭出口症候群、肩甲帯肢位、握力

【はじめに】

胸郭出口症候群（TOS）は投球障害に併発し潜在する可能性がある。もし潜在するのであれば投球時痛の無い対象でも、TOSを疑う所見が確認されると推察できる。しかし、過去の報告では投球障害により医療機関を受診した症例での検討であり無症候例での検討はされていない。また、その病態を早期発見するための所見を明らかにすることで、障害を未然に防ぐことができる可能性がある。

本研究の目的は、投球時痛のない高校野球選手において潜在性のTOS病態を有する割合とその特徴を調査することとした。

【対象と方法】

対象は、同一高校硬式野球部に所属する22例で現在、投球時痛がない例とした。全ポジションを対象とした。TOSと診断された事がある例、データが揃わなかった例は除外した。

方法は、Roos test、Wright test、Eden test、上肢牽引テスト、斜角筋と鎖骨窩の圧痛、握力測定を実施した。握力測定は下垂位・肩外転外旋位それぞれ3回ずつ最大努力で握力測定を行い、その平均値を算出した。また、過去1年間の投球時の肩・肘痛の有無を確認した。

先行研究を参考に、斜角筋・鎖骨上窩の圧痛、Roos test、Wright testが陽性であったものを陽性群、それ以外を対照群とした。下垂位握力、肩外転外旋位の低下率を2群間で比較検討した。

【結果】

検討対象は21例であった。陽性群は5例（26.0%）であった。腕神経叢の牽引による変化を考慮し、Eden testと上肢牽引テストが陽性であった2例は対照群から除外した。

握力は下垂位では有意差がなかった。肩外転外旋位では陽性群（78.5%）は対照群（93.8%）と比較し有意に低値を示した（ $p=0.0022$ ）。過去1年の疼痛は陽性群が3例（75%）、対照群が2例（13.3%）であった。

【考察】

本研究では、疼痛のない高校生を対象とし潜在性のTOSの割合を調査し、その症例の特徴を検討した。その結果、26%に潜在性のTOSが疑われ、投球時痛を経験した例が多かった。握力ではTOSの理学所見が陽性であった例は肩外転外旋位で有意に握力が低下しており、先行研究を支持する結果となった。

肩外転外旋位での握力測定は、腕神経叢に対する伸張、圧迫ストレスが増大するとされる。腕神経叢は投球動作のコッキング期から加速期に肩外転外旋による牽引ストレスと斜角筋・小胸筋の緊張による圧迫を受ける。陽性群は過去1年の間に疼痛があった選手が多かったことから、肩外転外旋位での握力低下は投球中に生じる上肢機能の低下と関連している可能性が推察された。

今回、現在疼痛のない高校野球選手でも潜在性のTOSが存在することが明らかとなった。普段より、下垂位と肩外転外旋位での握力を計測することで、その病態を早期発見できる可能性が考えられた。

【倫理的配慮】対象者には本研究の趣旨を説明した上で同意を得た。

高齢者の転倒リスクと関連する転倒回避ステップ戦略を判別する敏捷性検査の確立

○越智 亮¹⁾²⁾³⁾, 早矢仕 宇理³⁾, 中村 美月³⁾, 子林 卓司⁴⁾, 村上 ま比呂²⁾⁵⁾, 山田 和政¹⁾²⁾³⁾

1) 星城大学 リハビリテーション学部
2) 星城大学大学院 健康支援学研究所
3) 医療法人和光会山田病院 リハビリテーション科
4) 医療法人和光会 G Star 加納 リハビリテーション部門
5) メイトウホスピタル リハビリテーション科

キーワード：転倒回避、ステップ、敏捷性検査

【目的】

高齢者の転倒予防に関わる体力要素について、近年では敏捷性が着目されてきているが、敏捷性評価で標準とされるものは未だにない。また、敏捷性の評価結果と転倒リスクの関係についても明らかではない。反応的ステップの際の転倒回避戦略において、一歩で踏みとどまり体重を支持することができるシングルステップ（以下、SS）と、足部着地後に転倒リスクの高い複数ステップ（以下、MS）があることが知られている。本研究の目的は、これまでに考案されてきたいくつかの簡便な敏捷性評価と転倒回避ステップの誘発実験を地域在住高齢者に実施し、MS群とSS群において差が認められる敏捷性評価があるかどうかを明らかにすることである。

【方法】

short physical performance batteryが11-12点の地域在住高齢女性22名を対象とし、対象者の体重比5, 10, 15%牽引量で腰部を牽引し、前方傾斜姿勢から牽引解放による前方転倒回避ステップを誘発した（Tether-release法）。15%牽引量による反応でMS群（11名）とSS群（11名）に分けられた。両群ともに股関節屈曲等尺性最大筋力と、筋力発揮開始から最大筋力到達までの10ミリ秒毎の筋力発揮率のピーク値（以下、pRFD）を測定した。また、敏捷性検査としてTwo square agility test（以下、2SAT）、Ten step test（以下、TST）、30秒の座位開閉ステップングテスト（以下、OCS-30）を測定した。各検査値を、t検定もしくはMann-Whitney U検定を用いて群間比較を行った。

【結果】

MS群とSS群で有意差を認めたのは、年齢（84.0 ± 4.7歳 vs 76.8 ± 4.9歳, $p < 0.01$ ）、股屈曲筋力（2.5 ± 0.8 N/kg vs 3.3 ± 0.5 N/kg, $p < 0.05$ ）、pRFD（15.1 ± 12.7 N/kg/s vs 41.4 ± 20.4 N/kg/s, $p < 0.01$ ）であった。敏捷性テストで有意差を認めたのはTST（8.9 ± 1.7秒 vs 7.1 ± 1.2秒, $p < 0.05$ ）のみで、MS群の成績がSS群よりも有意に低かった。2SAT（8.7 ± 1.4秒 vs 8.0 ± 1.1秒, $p > 0.05$ ）とOCS-30（30.5 ± 6.2回 vs 32.4 ± 4.2回, $p > 0.05$ ）は有意差を認めなかった。

【考察】

MSとSSの運動学的パラメータの違いの一つにステップスピードが挙げられる。股関節屈曲のRFDは転倒回避におけるステップスピードに関与するとされている。TSTは、2SATやOCS-30と異なり、立位で両大腿を素早く挙上する動作を含む。従ってTSTは、転倒リスクの指標となる転倒回避ステップ戦略のSSとMSを判別する敏捷性検査として有用な可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】

比較的高い身体能力を有する地域在住高齢者の将来的な転倒リスクを判別する検査法の確立は、健康維持や予防リハビリテーションにおいて重要であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に従って十分に説明を行い、各参加者から書面による同意を得た。本研究は星城大学研究倫理委員会の研究倫理委員会によって承認された（承認番号：2022C0014）。

理学療法士が従事するクリニック併設型疾病予防施設（医療法第42条施設）の概要と効果

○堀田 陽平, 石川 雄一, 霜下 和也

芦城クリニック リハビリテーション課

キーワード：医療法第42条施設、健康増進、理学療法士

【はじめに】当クリニックでは2019年12月に「健康増進センターアエール芦城」を開設した。アエール芦城は医療法42条第1項で規定されている「疾病予防のために選任の職員の指導のもとで有酸素運動を行う施設」であり、健康運動指導士資格を有した理学療法士（以下、PT）が従事している。今回はサービス概要と効果について報告する。

【サービス概要】当事業は介護保険事業として使用している場所・設備を利用しており、通所サービス終了後の15時30分～19時を専用の利用時間としている。料金は月会費制で、利用回数別に2コース定めている。健康運動指導士資格を有したPT1名を専従とし、その他職員が現場の補助を行っている。サービス内容は開始時に疾病状況や身体機能、体組成を評価し、運動プログラムを立案している。運動内容はマシンを用いた有酸素運動や筋力増強運動を基本とし、利用者に合わせて個別運動も適宜提案している。その後は実施状況をモニタリングし、運動効果やモチベーションの維持・向上を図るよう支援している。開設後3年が経過した時点での入会者数は436名（男性132名、女性304名、年齢69.0 ± 12.7歳）であった。入会経路は当院かかりつけ患者が53名、通所サービス終了者・併用者が31名、外来リハ終了者が106名、連携病院からの紹介が112名であった。主疾患は整形疾患が301名、内科疾患が104名であった。

【方法】1年間の利用による効果について調査した。対象は当事業所を1年間利用したもののうち、データ欠損のない113名とした（年齢68.8 ± 11.7歳、男性31名、女性82名）。開始時と1年後の痛み（NRS）、身体機能（握力（kg）、膝伸展筋力（kg）、最大歩行速度（m/s））、体組成（体重（kg）、筋肉量（kg）、脂肪量（kg））を調べ、両群の平均値の差を統計学的に解析した（有意水準5%未満）。

【結果】開始時と1年後の比較では痛み（3.5→2.3）、握力（22.6→23.3）、膝伸展筋力（24.5→29.2）、最大歩行速度（1.42→1.56）が有意に改善した。体組成は有意差を認めなかった。1年間のサービス継続率は57%であった。

【考察】当事業は①クリニック機能の充足、②介護予防通所サービスや外来リハビリテーション終了者の受け皿機能、③近隣の中高齢者の疾病・介護予防の場としての役割を担うと考えている。当事業所の利用により痛みや身体機能の改善効果が認められたことは、上記役割の一部を果たすことが出来たのではないかと考える。一方で、体組成に変化が認められていないことや血液データなど生活習慣病関連の情報が十分に追えていないことから、疾病予防施設としての機能をより一層高めるためには、さらなる質の改善が求められると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】疾病予防施設で働くPTは少数である。本研究によりPTが従事する疾病予防施設にて一定の効果が認められたことは、PTの新たな活躍の場を示す一助になったのではないかと考える。

【倫理的配慮】対象者には当事業所の利用開始時に書面と口頭で説明し、書面にて同意を得た。本研究で用いたデータはいずれも通常業務にて測定しているデータであり、本研究を行う上で対象者に利益・不利益を生じることはなかった。

生活空間が狭小化している要支援・軽度要介護高齢者の特徴について

○増田 和也¹⁾²⁾, 三川 浩太郎²⁾

- 1) 株式会社YUKAIGO デイサービスセンター住ま居る
2) 中部学院大学大学院 人間福祉学研究科

キーワード：生活空間、要支援・軽度要介護高齢者、社会機能

【目的】

要支援・軽度要介護高齢者を対象とした生活空間に関する研究報告は少なく、生活空間と基本チェックリスト (KCL) との関連を詳細に調査した報告は見当たらない。そこで、本研究の目的は、生活空間が狭小化している要支援・軽度要介護高齢者の特徴を調査し、生活空間と基本チェックリストの関連を検討することである。

【方法】

対象は、通所サービス利用者の要支援1・2、要介護1の介護認定を受けている20名とした。調査項目は、生活空間評価 (LSA)、一般情報 (性別・年齢・介護度)、身体機能 (歩行速度・TUG・握力)、転倒不安感、社会機能 (LSNS-6、趣味の有無、家庭内役割の有無)、QOL (SF-8)、KCLとした。統計解析は、生活空間が狭小化している要支援・軽度要介護高齢者の特徴を明らかにするため、対象者をLSA高得点群と低得点群の2群に分け (カットオフ値：47点)、その2群の各調査項目を対応のないt検定、フィッシャーの正確確立検定、Mann-WhitneyのU検定を用いて比較した。また、LSAとKCLとの関連を検討するため、ピアソンの積率相関係数を用いて分析した。統計解析における有意水準は5%未満とした。

【結果】

全対象のうち、LSA低得点群は10名だった (平均年齢：81.6 ± 6.0歳、男性：2名、女性：8名)。一方、高得点群は10名だった (平均年齢 83.9 ± 6.7歳、男性：1名、女性：9名)。LSA低得点群は、LSA高得点群に比べて、SF-8、LSNS-6、趣味の有無は有意に低く、歩行速度、TUG、転倒恐怖感、KCL (合計点) は有意に高かった。また、LSAとKCL (合計点) は有意に負の相関を認めた ($r = -0.87, p < 0.001$)。

【考察】

本研究より、生活空間が狭小化している要支援・軽度要介護高齢者は、身体機能や社会機能、QOLの低下を認め、転倒恐怖感強く趣味は少ないという特徴が明らかになった。また、LSAとKCLとの関係性も明らかになった。生活空間が狭小化している要支援・軽度要介護高齢者では、身体機能のみならず、社会機能・心理面・QOLの低下も考慮する必要があると考えられた。

今後、生活空間の狭小化を認めた要支援・軽度要介護高齢者に対し、身体機能だけでなく社会機能や心理面にも着目した介入方法を検討する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】

生活空間が狭小化している要支援・軽度要介護高齢者に対し、理学療法士がアプローチする際、身体機能へのアプローチのみならず、身体・心理・社会的側面に着目した生活空間拡大に対する介入も重要であることを示した。

【倫理的配慮】 本研究は、中部学院大学研究倫理審査委員会 (承認番号：C22-0054-2) の承認を得て行った。なお、対象者には、研究の趣旨と内容について書面を用いて説明し、同意を得て行った。

通所介護サービス利用者における一年後の能力の変化と課題の検討

○宇野 達也¹⁾²⁾, 寺田 秀範²⁾, 松山 太士²⁾

- 1) 八千代リハビリデイサービス彩 介護事業部
2) 社会医療法人財団新和会八千代病院 総合リハビリセンター

キーワード：要介護高齢者、Barthel Index、通所介護サービス

【目的】

2021年度から科学的介護情報システムが開始され、データの提出とフィードバックを受け、ケアの質を高めることが求められている。しかし、現状は個々のケアや事業所の課題を明らかにするものには至っていない。そこで、本研究は通所介護サービスを1年間利用した要介護・要支援認定者の歩行能力と認知能力及び、日常生活動作能力の変化の傾向を明らかにすることでケアの課題を検討することとする。

【方法】

2021年4月から2022年10月の期間に継続して1年以上の利用があった通所介護サービス利用者65名のうち初回評価が測定不能、データ欠損を除いた50名を対象とした。50名の属性は男性18名、女性32名、平均年齢は81.2歳 (± 8.2) である。要介護度の内訳は事業対象者：1名、要支援1：16名、要支援2：5名、要介護1：17名、要介護2：9名、要介護3：2名である。測定項目はTimed Up & Go Test (以下：TUG)、Mini Mental State Examination-Japanese (以下：MMSE-J)、Barthel Index (以下：BI) とした。分析方法は要支援群と要介護群に分けて対象期間の初回と1年経過した評価結果の比較、分析を行った。統計処理は有意水準5%とした。

【結果】

平均年齢は要介護群81.3歳 (± 8.3)、要支援群は81.1歳 (± 8.3) であった。初回の評価結果はTUG：15.8秒 (± 11.1)、MMSE-J：22.6点 (± 4.9)、BI：88.2点 (± 13.4) であった。一年後の評価結果はTUG：18.6秒 (± 14.8)、MMSE-J：20.8 (± 6.4) 点、BI：84.1点 (± 15.5) であった。要支援群の初回の評価結果はTUG：15.2秒 (± 8.3)、MMSE-J：27点 (± 3)、BI：96.8点 (± 5)、一年後の結果はTUG：15.1秒 (± 8.1)、MMSE-J：27点 (± 3.2)、BI：97点 (± 4.2) であった。要介護群は初回と一年後の評価項目の中でTUGとMMSE-J、BIの排尿コントロールの項目で有意な低下がみられた。要支援群では有意な差はみられなかった。

【考察】

在宅生活を維持するためには身体機能面の低下があっても日常生活動作能力の維持が出来ることが重要である。今回の要介護群においては機能面の低下と、BIの排尿コントロールの項目で低下がみられた。排泄コントロールを維持することは本人の尊厳を維持するだけでなく、介護者の介護負担の視点からも重要である。そのため、排泄コントロールに関するアセスメントを十分に行い、排泄ケアの支援をしていくことが重要であると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

要介護高齢者のADL能力の変化傾向として排尿コントロールの項目に低下が生じている傾向があったことから、通所介護サービスでの排泄ケアが重要なことである可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施し、当院倫理委員会の承認を得た。

短期集中予防サービスの利用契機の違いが、利用者特性及びサービス効果に及ぼす影響について

○古河 丈治¹⁾, 山崎 晋平²⁾, 石川 雄一¹⁾, 堀田 陽平¹⁾,
霜下 和也²⁾, 酒井 有紀³⁾, 後藤 伸介³⁾

- 1) 特定医療法人社団勝木会 芦城クリニック リハビリテーション科
2) 特定医療法人社団勝木会 芦城クリニック 丸内芦城高齢者総合相談センター
3) 特定医療法人社団勝木会 やわたメディカルセンター リハビリテーション科

キーワード：日常生活支援総合事業、介護予防、短期集中予防サービス

【目的】

石川県小松市では、介護予防・日常生活支援総合事業における短期集中予防サービスを平成28年度より実施している。従来より、通所・訪問一体型支援を特徴としていたが利用契機については退院を起点としており、利用者数が少ない状況であった。令和4年度より、利用契機を拡充し利用者数が増加した為、その特性について考察を加え報告する。

【方法】

令和2～4年度の利用者数について調査し、令和4年度については、退院を契機にした群（以下退院支援型）とその他の群（以下自立支援型）に分類し、それぞれの年齢・原因となる疾患・サービスを介さず終了した割合（以下卒業率）を比較した。両群開始時の最大握力値、Frail CS-10（以下CS-10）、5m最速歩行時間、Timed Up&Go Test（以下TUG）の結果は対応のないt検定、基本チェックリスト（以下KCL）における生活、運動器、栄養、口腔、閉じこもり、物忘れ、うつの7項目と全体の該当数はWilcoxonの順位和検定で解析を行った。またそれぞれの開始時終了時の同項目を対応のあるt検定とWilcoxonの符号付順位和検定で解析を行った。

【結果】

新規利用者数は令和2年度13人、令和3年度22人、令和4年度133人であった。令和4年度4～2月までの新規利用者120人の内訳は退院支援型16人、自立支援型104人であった。退院支援型では平均年齢76.4歳、主な原因疾患は整形疾患50%、脳血管疾患37.5%、卒業率56.2%であった。自立支援型では平均年齢82.2歳、主な原因疾患は整形疾患43.3%、生活不活発39.4%、卒業率42.3%であった。両群の比較ではKCLの閉じこもりにのみ有意な差が見られた（ $p < 0.05$ ）。開始時終了時の比較では退院支援型（13人）はKCLで生活、閉じこもりと全体の該当数で有意に改善が見られた（ $p < 0.05$ ）。自立支援型（62人）は身体機能でTUG、CS-10、KCLでは運動器、閉じこもり、うつ、全体の該当数で有意に改善が見られた（ $p < 0.05$ ）。

【考察】

利用契機の拡充により本サービス利用者が増えたが、これは自立支援型に生活不活発が要因となった者が多くそれらに対して健診事業や地域包括支援センターの訪問により利用が促進されたと考える。今回、自立支援型で各種項目の改善が多く見られたが、卒業率は退院支援型の方が多かった。これは、退院支援型において入院中に一定の改善があっても退院直後の生活課題解決を本サービスに期待した為と考えられる。一方、自立支援型では生活不活発により低下した機能が改善しやすい傾向にあったが、生活機能や活動参加の改善が不十分であり、何らかのサービス継続が必要とされた可能性がある。これらに関しては、今後、対象者の選出基準や利用契機による介入内容の選択、サービス終了基準等についても検討し、分析していく必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】

短期集中予防サービスの利用効果を検討し今後の介護予防の制度整備について検討した。

【倫理的配慮】 発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、家族から書面にて同意を得た。

町外への移動が自立している要支援認定者の身体的、心理的特徴

○内山 圭太, 中泉 大, 相馬 夏月

金沢赤十字病院 リハビリテーション科

キーワード：生活空間、通所リハビリテーション、要支援認定者

【目的】

生活空間は身体活動量と密接に関わり、高齢者にとって生活空間の狭小化は健康状態の悪化、身体機能低下を招く原因となり得る。中でも介護保険制度における要支援認定者は要介護状態への移行を予防する観点からも生活空間の狭小化を防ぐことが求められる。そこで本研究は、生活空間の主要な評価方法であるLife space assessment (LSA)において人的介助を必要とせず町外への移動が自立している要支援認定者の身体的、心理的特徴を検証することを目的とした。

【方法】

対象は要支援1及び2の認定を受けており、当院通所リハビリテーションを利用する認知症のない利用者54名とした。基本属性として年齢、性別、原疾患、介護度を、身体的要因として握力、等尺性膝伸筋筋力、最大歩行速度、Timed up & Go test (TUG)を調査した。握力と膝伸筋筋力は各対象者の体重で除し、標準化した。心理的要因として転倒不安感尺度を、生活空間の評価としてLSAをそれぞれ面接法にて評価した。LSAの評価からレベル5（＝町外レベル）への移動において人的介助を必要としない群（自立群）と人的介助を必要とする群（介助群）を対象者を割り付け、基本属性及び身体的要因、心理的要因について2群間で比較を行った。統計学的解析には各変数の尺度及び正規性の有無からカイ二乗検定、Mann-WhitneyのU検定、対応のないt検定を用いた。有意確率はいずれも5%未満とした。

【結果】

自立群は29名、介助群は25名であった。身体的及び心理的要因として、自立群では握力、10m歩行、TUGが有意に高値であり、転倒不安感尺度が有意に低値であった。

【考察】

握力や膝伸筋筋力は全身の筋肉量を反映した有用性の高い指標であることが報告されている。本研究では膝伸筋筋力の有意差は認められなかったが、町外レベルの移動の自立には筋力や歩行能力、バランス能力等の身体機能が総合的に関与している可能性がある。また、転倒に対する不安感が強いことで遠方への外出を控えている可能性もあり、生活空間の狭小化には身体的要因と心理的要因の両方からの影響を受けているものと思われる。

【理学療法研究としての意義】

生活空間の狭小化を予防するための理学療法を考える上で一助となり得る。

【倫理的配慮】 本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施され、対象者からは書面にて同意を得た。

中心性頸髄損傷を呈した患者に対し神経回路の再構築を考慮した運動療法の握力向上に繋がった一症例

○井上 拓海, 竹島 英祐

公立つぎ病院 リハビリテーション室

キーワード：中心性頸髄損傷、握力、電気刺激療法

【はじめに】 非骨傷性頸髄損傷は日本における全頸髄損傷の60%を占めるとされ、その内の約半数は上肢が優位に障害される中心性頸髄損傷を呈するとされている。また、中心性頸髄損傷は上肢優位の筋力低下や手指の巧緻障害、感覚障害、神経障害性疼痛、膀胱直腸障害が臨床症状として出現する。症状は下肢、膀胱、上肢近位、手指の順に回復するとされている。今回担当した症例が良好な治療成績を修めたためここに報告する。

【症例紹介】 本症例は身長167cm、体重56kg、BMI22kg/m²、60代男性、介護保険は未申請。入院前の生活状況は妻と二人暮らし、移動は独歩自立、自動車運転も可能であり趣味として畑作業を行っていた。現病歴はX日に会合で飲酒後、灯油を持って階段を上がる際に誤って転落。両手指の電撃痛、両足趾の痺れが出現したため外部の病院に救急搬送。手指の電撃痛と筋力低下あり、手指の巧緻機能に著明な低下が生じたためX+17日にリハビリテーション継続目的にて当院転院となった。

【経過・結果】 初期評価(X+18日)では移動は独歩自立、筋力は徒手筋力測定(以下、MMT)にて手指の粗大な筋力1~2程度、両側手部に著明な浮腫あり、日常生活動作(以下、ADL)に関しては機能的自立度評価表(以下、FIM)で評価を行い、運動項目74点、認知項目35点であった。減点項目は食事6点、整容5点、清拭4点、更衣上下1点、浴槽移乗5点であり主に上肢と手指を使用する項目に減点が認められた。治療プログラムとしてX+19日~徒手抵抗による手指屈伸運動、X+24日~ボールを使用した握り動作練習やベグ、基石などを用いて手指巧緻動作練習、X+30日~バイラバスを実施した。握力(右/左)は約1週間に1回測定し、延べ5回の測定を行った。X+18日(0kg/2kg)、X+22日(5.4kg/9.4kg)、X+29日(6.7kg/11.5kg)、X+36日(7.8kg/11.5kg)、X+43日(8.7kg/11.9kg)という経過をたどり両側とも入院時よりも握力の改善を認めた。最終評価(X+43日)ではMMTで手指の粗大な筋力3~4程度、両側手部の浮腫も軽減、ADLもFIMにて満点まで改善し完全自立となりX+44日に自宅退院となった。

【考察】 中心性頸髄損傷は比較的予後良好な疾患であり、約70%の患者は自然経過で神経所見が回復すると言われている。本症例においても入院後早期に握力が改善した理由として自然経過による回復の影響があったと考えられるが、受傷早期から中枢神経が再構築される時期に積極的かつ十分な運動療法を行ったことで上肢の麻痺が改善し、良好な治療成績に繋がったと考える。一方で、運動療法だけでなく電気刺激療法を併用することで治療効果が上がるという報告もある為、今後も中心性頸髄損傷患者の最良な治療内容について検討していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】 今回の報告において本症例に対し十分に説明をし、同意を得た。

抗MAG抗体陽性ニューロパチーによる振戦の評価と抑制への試みの経過報告

○中田 健史¹⁾, 石黒 幸治¹⁾, 岡田 和代¹⁾, 服部 憲明²⁾

1) 富山大学附属病院 リハビリテーション部

2) 富山大学附属病院 リハビリテーション科

キーワード：抗MAG抗体陽性ニューロパチー、振戦、周波数解析

【はじめに】 抗MAG抗体陽性ニューロパチーは、神経ミエリンを構成する糖タンパク myelin-associated glycoprotein (MAG) に対するIgM抗体の産生により発症する後天性の慢性進行性の脱髄性ニューロパチーである。臨床的特徴として、①緩徐進行性、②遠位優位の感覚障害(特に深部感覚)、③左右対称の感覚障害が挙げられ、約15%に振戦を認めるとの報告がある。

【症例紹介】 本症例は70歳代の男性で、約15年前より右足趾の感覚障害を自覚し、以後、歩行障害や上肢の振戦が出現し、7年前に抗MAG抗体陽性ニューロパチーと診断された。神経学的所見は、四肢遠位優位のしびれと感覚障害(手指・足趾：脱失)を認め、特に重度の振戦により日常生活動作の大半に支障をきたしていた。

【経過・結果】 振戦の測定は、症例の両手背に加速度計を装着してもらい、右上肢水平挙上位で10秒間保持した際の加速度を測定した。その際に以下の3条件で行った(①重錘負荷なし、②右前腕遠位部500g重錘負荷、③音刺激に合わせて左手で1Hzのタッピング)。その結果、重錘負荷なしでは、ピーク周波数は2.9Hz、重錘負荷500gでは2.6Hzで、いずれも漸増する振戦を認めた。一方、左手で1Hzのタッピングを行なった場合は、①、②の条件でみられた約3Hzの振戦は消失した。振戦の抑制への試みとして、車椅子やテーブル等の環境設定に加え、装具や抑制帯などで運動の自由度を制限し難易度を下げた状態での動作練習や動作中に運動を調整せず振戦が生じた場合は動作を止め、再度一連の動作を行うなどフィードフォワードを意識した動作練習を実施した。その結果、右上肢水平挙上課題では、振戦の増悪なく保持できるようになり、パンなど手で掴むものであれば自力での食事が一部ではあるが可能となった。しかし、静的な保持や粗大運動は可能となった一方で巧緻動作が伴うと制御が困難で書字やスプーンでの食事動作は未だ実用性に乏しい状態であった。

【考察】 本症例の振戦は、四肢遠位の重度深部感覚障害による末梢性入力障害に加え、振戦を抑制しようと過剰に筋緊張を高めてしまう精神的負荷が振戦の増悪因子になっていることが推測された。今回、環境調整や装具で関節運動の自由度を制限したこと、巧緻運動ではなく粗大運動を中心に反復して訓練を行ったことで、遠位部と比較して感覚入力を得られる上肢近位部での制御が可能となり、また運動に対する精神的負荷を軽減させ、振戦の増悪を抑制することができたのではないかと考えられた。今後は上肢機能の改善につながるようにさらに介入方法を検討していく必要がある。

【倫理的配慮】 患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、目的、方法と参加・同意は自由意志であることを説明の上、本人には書字が困難であるため口頭で同意を得、家族からは書面にて同意を得た。

抗N-methyl-d-Aspartate (NMDA) 受容体脳炎を発症し、臥床状態から独歩可能となるまで回復した一症例

○岩上 勇太郎¹⁾, 櫻井 吾郎¹⁾, 吉田 信也¹⁾, 矢部 拓哉¹⁾,
小林 亜里沙¹⁾, 山崎 春菜¹⁾, 八幡 徹太郎²⁾

1) 金沢大学附属病院 リハビリテーション部
2) 金沢大学附属病院 リハビリテーション科

キーワード：抗NMDA受容体脳炎、リハビリ経過、リスク管理

【はじめに】

抗NMDA受容体脳炎は卵巣奇形腫に伴う傍腫瘍性脳炎であり、自己免疫性脳炎の中でも最も頻度が高いと考えられている。主な経過としては①感冒前駆に始まり、②不安・興奮・幻覚・妄想などの精神症状を呈する精神症状期、③各種刺激に対する反応が著明に低下する無反応期、④痙攣・不随意運動期、⑤緩和回復期を辿るが、リハビリテーションに関する報告は乏しい。今回、発症早期から多職種で介入した抗NMDA受容体脳炎の症例を経験したため、報告する。

【症例紹介】

20代女性、特筆すべき既往歴なし。X日（第0病日）に感冒症状を認め、X+4日より精神変調が見られ紹介病院へ救急搬送され入院した。X+9日に呼吸不全を認めため当院に転院し、同日に抗NMDA受容体脳炎疑いにて、緊急で両側卵巣奇形腫摘出術を施行された。ICUにて人工呼吸器管理、ステロイドパルス療法、血漿交換療法を開始した。X+14日に気管切開および理学療法（PT）開始となった。

【経過・結果】

PT開始時は意思の疎通不能で、X+16日には強い不随意運動による噛み締めにより前歯2本を欠損した。PTは鎮静管理下にてポジショニングやROM-exを実施した。X+23日にICUを退室したが、自発呼吸は弱く、人工呼吸器を強制換気で管理し、X+27日には胃瘻を造設された。X+33日から人工呼吸器は日中自発モードで管理されたが、同時期より筋緊張が亢進し、鎮静管理下にてポジショニングやROM-exを継続した。X+70日頃より徐々に疎通がとれるようになり、X+78日に多職種カンファレンスにて人工呼吸器を離脱し離床を進める方針となった。X+84日に人工呼吸器を離脱し、日中のみ鎮静を中断して、リクライニング車いすによる離床を開始した。しかし、突発的な動作やカニューレの自己抜去などがあるため、移乗は3人がかりで実施し、座位中も常に監視を要した。X+99日より平行棒内歩行練習を開始し、徐々に介助量を減らしていったが、突然座るなど突発的な行動があり、近位監視を要した。X+134日に独歩自立となった。脱抑制の軽減に伴い、バランス練習、有酸素トレーニング、階段昇降練習を追加し、X+141日に階段昇降自立となった。身体機能の改善は良好であったが、コミュニケーションは簡単な口頭指示に留まるなど、高次脳機能面で障害が残存した。

【考察】

抗NMDA受容体脳炎の長期予後は良好とされているが、回復過程では精神的にも身体的にも多彩な臨床所見を呈する。本症例においても自発呼吸低下による人工呼吸器管理、不随意運動による自傷、突発的な動作によるカニューレ抜去などが見られ、各病期に応じた細かいリスク管理が重要であると考えられた。

【倫理的配慮】 今回の発表に際し、症例には十分に説明し書面にて同意を得た。

失語症を呈した感覚運動障害患者に対するEMS-iNemsの効果検証

○高橋 綾太¹⁾, 溝本 恭久¹⁾, 片山 脩²⁾³⁾, 山口 秀明⁴⁾,
兒玉 隆之⁵⁾

1) 医療法人瑞心会渡辺病院 リハビリテーション科
2) 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター
3) 日本学術振興会 特別研究員
4) CARETECH plus
5) 京都橋大学大学院 健康科学研究科

キーワード：脳卒中、失語症、運動イメージ

【目的】 脳卒中後の感覚運動障害 (PSI) に対しては、運動イメージ (MI) による介入が推奨されているが、失語症併発患者においては、MI創出に言語機能領域の関与が指摘されており、その再編成が難しい。近年開発されたニューロフィードバック多感覚システム (iNems) では、能動的な感覚運動企図に対して視覚や体性感覚などの多感覚FB情報を付与できるため、言語中枢を介さない処理経路プロセスを通じた身体図式再構築への介入効果が期待できると考えた。本研究では、失語症を呈したPSI患者に対し、脳内MIの神経活動に対して同期的な電気刺激を可能とするEMS-iNems介入効果の検証を目的とした。

【方法】 対象は5年前に左放線冠梗塞を発症した80代男性。右片麻痺、失語症（単語レベルの発語可、複雑な指示理解に時間を要し遅延再生の障害あり）が残存。当院回復期リハ棟退院後、訪問リハの利用を開始した。認知機能はHDS-R16点。Fugl Meyer Assessment (FMA) 上肢項目は30/66。Motor Activity Log (MAL) はAmount of Use (AOU) 0.22, Quality of Movement (QOM) 0.22。上肢の運動主体感をNumerical Rating Scale (NRS) (0: 全く感じない, 10: 極めて強く感じる)、身体所有感をForearm Bisection Task (FBT) で評価し、NRS3, FBT40.0%であった。プロトコルはABデザイン(各10回)を用い、A期は通常介入と麻痺側手関節背屈MIを5分、B期は通常介入とiNems-exを5分実施した。iNems-exにおけるFB刺激強度は手関節背屈MI時の麻痺側補足運動野神経活動量に応じて3段階の閾値で難易度調整し、閾値別でFB出現割合を算出した。効果判定はFB出現割合、NRS, FMA, MAL, FBTとした。

【結果】 iNems-exでのFB出現割合はB期1回目では閾値1, 2, 3で37.4%, 5.9%, 0%, 10回目では21.7%, 40.0%, 21.7%であった。A, B期各々の運動主体感は 2.4 ± 0.5 , 3.4 ± 1.2 , FBTは 39.6 ± 3.4 , 43.2 ± 4.2 , FMAは30, 40, MALはAOUが0.22, 0.5, QOMが0.22, 0.6であり、FMAは先行研究のMCIDを上回った。

【考察】 失語症を併発したPSI患者に対してiNems-exを実施した結果、身体認知、FMAおよびMALが改善した。これまで、脳内での内言語能力とMI創出能力には関連があるとされている。本症例は発語障害と左縁上回徴候である短期記憶障害を認めたことから、SLF IIIによるMI創出への感覚運動情報処理が困難となっていた可能性がある。今回iNemsの介入効果として補足運動野の活動性が高まった結果から、能動的注意の処理を担うSLF Iを中心にMIを再編できた可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】 失語症を呈したPSI患者に対するEMS-iNemsが、有用な介入方法の一助となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 本研究は、ヘルシンキ宣言に準拠し、実施にあたり本人に研究の詳細についてインフォームドコンセントを行い口頭と書面にて説明し同意を得た。また医療法人瑞心会渡辺病院倫理委員会の承認(承認番号21-001)を得て実施した。

三次元歩行解析で得られた歩容変化の定量的な評価結果が歩行自立の可否判断に活用可能であった症例

○加藤 洸貴¹⁾, 和波 大樹¹⁾, 村上 涼¹⁾, 稲森 遥¹⁾, 戸田 美美²⁾

1) 藤田医科大学岡崎医療センター リハビリテーション部
2) 藤田医科大学 医学部リハビリテーション医学 I 講座

キーワード：頸椎性脊髄症、歩行分析、三次元動作解析

【はじめに】

臨床における歩行分析の多くは観察による主観的な評価であり、その信頼性は臨床経験や評価内容によって異なるとされている。三次元歩行解析(以下、3DGA)は観察評価とは違い、歩行パラメータを定量的に評価することができ、その信頼性は高いとされている。今回、転倒を頻回に認め、歩行障害を主訴として入院した患者の歩行を評価するために3DGAを実施した。その結果、歩容の変化を定量的に評価することで、歩行自立の可否判断に活用でき、早期退院につながることが可能となったため報告する。

【症例紹介】

70歳代、男性。右手指の筋力低下と痺れから症状を自覚し、その後左手指の痺れが出現。下肢の筋力低下および痺れが出現し、症状悪化に伴い自宅でも転倒を繰り返していた。頸椎性脊髄症の悪化のためX-10日目に入院となり、X日にC3～C7の椎弓形成術を施行した。

【方法】

計測にはトレッドミル：DLF-55(大武・ルート工業株式会社)と三次元動作解析装置：Kinema Tracer(キッセイコムテック株式会社)を使用した。身体にマーカを12個貼付し、サンプリング周波数60Hzにて、歩行が安定してから20秒間計測した。トレッドミル速度は平地快適歩行速度の70%とし、右側手すりを使用して実施した。

【経過・結果】

術前の身体機能は、右股関節屈曲MMT2、右下肢の感覚鈍麻および痺れを呈していた。歩行時には右下肢のクリアランス不良、歩幅の不一致によりふらつきを認め転倒リスクが高く、病棟では車椅子を使用した。X-6日目に3DGAを実施し、体幹右側屈、右下肢のクリアランス不良、左右それぞれの歩幅に不一致性を認めた。X+2日目の身体機能は、右股関節屈曲MMT4、右下肢の痺れは軽減を認めたが、感覚鈍麻に著明な変化は認めなかった。視診による歩行評価において、右下肢のクリアランス不良に改善を認めた。X+5日目に再度3DGAを実施した結果、術前と比較して体幹右側屈の軽減、右下肢のクリアランス不良および左右それぞれの歩幅における不一致性に改善を認めた。X+7日目に病棟歩行が杖にて修正自立となり、X+10日目で自宅退院となった。

【考察】

術後の歩行に関して、視診で歩容変化の一部を確認できたが、歩行自立の可否の判断が困難であった。3DGAを実施したことで、右下肢のクリアランス不良および歩幅の不一致性の改善を定量的に確認することが可能であった。これらは、術前と比べて歩行時の転倒リスクを低下させる要因となる考え、歩行自立が可能であると判断する要素の一つとなった。歩行が自立したことで、早期の自宅退院に繋がったと考える。3DGAは、病態理解の促進や治療介入の効果判定など臨床指向的指標になると考えられている。一方で今回の経験から、歩行障害を主訴とした患者に対し、歩容の変化を正確かつ定量的に評価することで、歩行自立の可否を検討する際にも活用できると考える。

【倫理的配慮】本人に口頭および書面にて説明し同意を得た。

公益社団法人 静岡県理学療法士会 広報に関するアンケート調査報告

○渡邊 勉¹⁾²⁾, 瀧 和人²⁾, 小林 敦郎²⁾, 河野 隆志²⁾, 田中 俊輔²⁾

1) 富士脳障害研究所附属病院 リハビリテーション科
2) 公益社団法人 静岡県理学療法士会

キーワード：広報、アンケート調査、理学療法士

【目的】静岡県理学療法士会(以下士会)では、様々な方法(HP・地区連絡網・LINE・広報物郵送など)で会員の皆様に情報提供を行っている。現在の広報手段では、施設宛に案内しており、会員個人へ行き届いているか確認できない状況であった。士会では会員個人にダイレクトかつタイムリーな情報提供を検討していた。そのため、一斉メール配信システムの導入(以下メルマガ)、広報誌の電子化を積極的に進めていきたいと考えていた。メルマガや広報誌等の電子化により的確に情報提供が行えれば、印刷費・郵送費などの経費削減にも繋がるため、今回のアンケート調査を実施した。

【方法】期間は2022年9月20日(火)から2022年10月10日(月)に実施。方法はグーグルフォームを使用したwebアンケートで行い、所要時間は5分程度の内容とした。本アンケートに対する案内に関しては、HP掲載・メール等による地区連絡網・LINE・広報誌への掲載などで行った。対象は士会の全会員とした。【結果】回答件数：420名。回答率：11.3%(会員数3731名)。年齢：20-39歳71% 40-59歳28%、60歳以上1%。経験年数：5年目以下26%、6-15年目47%、16-30年目24%、31年目以上3%。①士会に関する活動について知っていますか? : 知っている48%。②HP閲覧の目的(複数回答可): 学会・研修会・講習会のお知らせ95.9%、メディカルサポートや介護予防事業などのお知らせ32.1%。③普段研修会や学会・イベントなどの情報はどのように入手されているか? : 関連サイトHP55.7%、広報誌55.2% 職場49.3%、LINE29.3%、協会ニュース19%。④広報誌を閲覧しているか? : はい77%。⑤FAX・連絡網やメール連絡網を知っているか? : 68%。⑥地区連絡網をどれくらいの頻度でみているか? : 必ず見る48% 時々みる42%。⑦今後研修会の案内など、県士会事業に関する情報が個人宛に配信されたら便利だと思いますか? : そう思う34%、まあまあそう思う38% どちらでもない14%。⑧広報に関する意見として: ペーパーレス・電子化に賛成、LINEをみているため、地区連絡網等いらぬとの意見あり。

【考察】広報誌等の電子化やメルマガの導入に関して、概ね理解が得られるような結果となった。そのため、2023年2月より当士会では、メルマガ配信を開始した。2023年度中にメルマガ登録者数及び開封率をみながら広報誌の電子化、地区連絡網・FAX連絡網の縮小および廃止を検討することになっている。今後もニーズを調査しながら会員に対してよりよい広報ができるよう士会業務を模索していく。

【理学療法学研究としての意義】会員個人に対して、有益な情報を届ける方法を検討できる。紙面の電子化により当士会の役員の負担軽減に繋がる可能性が高い。郵送費や印刷費など、経費の削減をすることが可能となる。会員個人が必要な情報を取捨選択しやすくなる。

【倫理的配慮、説明と同意】書面・webにて説明し各会員に同意を得ている。

歩行時の膝の不安感に対し生活・運動指導を行い、行動変容に至った1例

○山田 大晟, 川村 皓生, 岩瀬 拓, 伊藤 直樹, 加賀谷 斉

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター リハビリテーション科部

キーワード：生活指導、行動変容、不安感

【はじめに】

介護予防のためには在宅や地域などで運動を習慣化し、行動変容を図ることが重要である。今回、歩行時の右膝の不安感から外出頻度が減少した在宅高齢者に対し生活・運動指導を行った結果、歩行時の不安感に改善がみられ、外出頻度の増加に繋がった症例を報告する。

【症例紹介】

71歳女性、Body Mass Index 28で、5年前に変形性膝関節症を指摘され、Kellgren-Lawrence分類4であり、1年前、転倒により膝蓋骨不全骨折を受傷していた。毎朝10分のラジオ体操と屋外歩行(15分週4回)を行う習慣があったが、屋外歩行は歩行時の不安感が増強したため受診1週間前からやめていた。ここ一週間歩行時の膝の関節音が気になるため当センターを受診し、歩行時の右膝の不安感を改善する目的で週1回の生活・運動指導を開始した。行動変容ステージは3(1回30分以上の運動を週2回以上実施していないが、健康のために運動を行っている)であり、問診にて歩行時のclick音が不安感を惹起していることがわかった。歩行時の右立脚中期に右膝lateral thrust、遊脚終期～立脚初期にかけて膝蓋大腿関節のclick音を認めた。Barthel Index100点、4m歩行テストは3.5秒、膝伸展筋力が左24.6kgf右16.5kgf(Hand Held Dynamometerにて測定)、膝蓋跳動テストでは右膝陽性であった。疼痛はNumerical Rating Scaleで安静時、動作時共に0であった。右膝の関節可動域は伸展0°、屈曲120°であった。

【経過・結果】

評価結果より、外出頻度減少の要因となっているclick音に対して治療プログラムの検討を行った。生活指導として、歩行時は足底板の使用を促した。運動指導として、膝蓋骨や膝周囲の軟部組織に対するモビライゼーションや内側広筋を中心とした大腿四頭筋の筋力強化を行い、運動習慣の確認を約3か月間実施した。

結果、生活・運動指導開始から3か月後には屋外歩行を再開でき、外出頻度増加に繋がった。行動変容ステージも4に向上した(1回30分以上の運動週2回以上実施しているが、6か月未満)。また、歩行能力向上(4m歩行テスト3.5秒→2.5秒)、膝伸展筋力増強(左24.6kgf→26.7kgf右16.5kgf→18.7kgf)、などがみられた。click音は消失し、歩行時の不安感も軽減した。膝蓋跳動テストでは右膝陰性となった。

【考察】

今回、外出頻度が減少していた症例に対して評価を行い、結果より変形性膝関節症に伴うclick音に対して生活・運動指導を実施した。結果、歩行時のclick音が消失し、不安感も軽減した。また、歩行能力向上、膝伸展筋力増強などがみられた。屋外歩行に対して不安感を有することは外出頻度の減少を招き、将来的な要介護状態に発展する可能性があると考えられている。これらにより歩行時の不安感を呈した症例に対し、生活・運動指導を行うことで歩行時の不安感を軽減し、外出頻度増加が図れる可能性があることが示唆された。

【倫理的配慮】 今回の発表については、症例本人に説明をして同意を得た。

後期高齢者における側臥位が嚥下筋活動に及ぼす影響

○清水 悠輝¹⁾, 森永 章義²⁾, 佐々木 賢太郎³⁾

1) 国立病院機構七尾病院 リハビリテーション科

2) 国立病院機構七尾病院 神経内科

3) 金城大学 総合リハビリテーション学研究所

キーワード：側臥位、舌骨上筋群、舌骨下筋群

【緒言】側臥位では食塊の残留する位置が中下咽頭に多くなり、喉頭侵入が生じにくくなると考えられている。嚥下に重要な舌骨の動きに対し、舌骨上筋群(supra-hyoid muscle: SHM)、舌骨下筋群(infra-hyoid muscle: IHM)が関与しているが、側臥位での嚥下時のSHM、IHMの筋活動は明らかにされていない。【目的】側臥位における上側・下側SHM、IHMの筋活動を比較し、特性を明らかにする。【対象と方法】嚥下機能が正常な後期高齢者15名(79.5±3.5歳、男性6人、女性9人)を対象とし、左側臥位でとろみ水を5回嚥下した際の上側、下側SHM、IHMの筋活動を表面筋電計にて測定した。解析区間は喉頭挙上時から喉頭下制時迄の平均筋活動量、平均筋活動持続時間を解析し、上側・下側SHM、IHMの値を比較した。【結果】SHMは、上側と比べて下側は平均筋活動量(p<0.05)、平均筋活動持続時間(p<0.05)が有意に増加した。IHMは、上側、下側に有意な差は認めなかった。【考察】嚥下時の感覚情報は食塊の物性に依りて運動出力に反映されることから、側臥位では食塊の通過刺激により下側SHMの筋活動量、筋活動持続時間が増加したものと考えられた。一方、舌骨挙上時のIHMは舌骨の位置を調節することでSHMの張力を調整する補助筋としての役割を担うことから、舌骨を積極的に下制しないため、SHMのように上下の筋活動に差が認められなかったと推察する。【結語】側臥位での嚥下では、食塊が通過する下側SHMの筋活動が増加することが示唆された。今後、誤嚥症状や麻痺の程度によって同様の結果が得られるかデータの集積を行っていく必要がある。【倫理的配慮】金城大学研究倫理委員会の承認を得た(研究倫理通知番号第2020-11号)

生体インピーダンス法の位相角と日常生活活動性との関連性-療養病棟入院患者における考察-

○渡邊 朋之¹⁾, 佐藤 信一³⁾, 宗像 玲子²⁾, 小長谷 翼¹⁾,
田島 佑海¹⁾, 渡邊 信介¹⁾

- 1) 医療法人財団 百葉の会 湖山リハビリテーション病院 リハビリテーション科
2) 医療法人財団 百葉の会 湖山リハビリテーション病院 脳神経外科
3) 千代田区いきいきプラザ一番町 管理部

キーワード：生体インピーダンス法、位相角、療養病棟患者

【目的】

近年、生体インピーダンス法（以下BIA法）より測定された位相角（以下Phase angle:以下Pha）は栄養評価指標や筋肉量と質の評価、さらには各種疾病の予後予測因子として活用されている。しかし、日常生活の活動性の低い人を対象とした研究は少ない。今回、当院療養病棟入院中の日常生活の活動性の低い患者に対して、活動性とPhaとの関係性を解析し傾向を明らかにすることを目的とし調査研究を行った。

【方法】

対象は2022年5月から2022年7月までの期間に、当院に入院中でBIA法が測定実施された86名、年齢 78.8 ± 11.6 歳（男性42名、女性44名）。日常生活の活動性の評価は、機能的自立度評価表の運動項目（Functional Independence Measure以下mFIM）と厚生労働省が定めた障がい高齢者の日常生活自立度（以下寝たきり度）を用いた。Phaの測定はInBody Japan Inc.製、体成分分析装置（Inbody S10）を用い、体組成分析測定にてBIA法で算出した。統計解析は、EZRを用いて解析を行った。寝たきり度（B、C）とPha、寝たきり度（B、C）とmFIMスコアをそれぞれをMann-Whitney U検定を用い比較検定した。有意水準は5%未満とした。さらにmFIMの得点とPhaとの相関をPearsonの積率相関係数を用いて算出した。

【結果】

寝たきり度Bは21名（男性8名、女性13名）年齢 78 ± 10.8 歳、Cは65名（男性34名、女性31名）年齢 79 ± 12.1 歳であった。今回JとAは日常生活の活動性高いため除外した。PhaはBで $3.17 \pm 0.8^\circ$ 、Cで $2.87 \pm 1.04^\circ$ であった。PhaはBよりもCの方が低い傾向であった。mFIMではBで 27.7 ± 15.2 点、Cで 13.9 ± 3.0 点であり、寝たきり度が重度の程mFIMが有意に低かった（ $P < 0.05$ ）。Pearsonの積率相関係数分析の結果、mFIMとPhaに正の相関を認めた $r = 0.289$, 95% CI[0.0822 0.472], $P = 0.00696$

【考察】

本研究は、療養病棟入院患者を対象とし、低活動者がPhaにどの程度影響を及ぼすかを分析した。Phaは加齢による筋肉量の減少や細胞の老化などに伴って徐々に減少すると言われている。先行研究より回復期病棟入院患者（ 81.7 ± 6.9 歳）を対象とした先行研究でのPhaの平均点である $3.8 \pm 0.8^\circ$ であった。今回対象とした患者は、長期臥床且つ活動性が低いことが要因となり、Phaが低値を示したと考えられる。Phaは運動介入により改善する可能性も示唆されている。本研究において、寝たきり患者の日常生活を少しでも離床させる事により、mFIM改善と、Pha値の維持、増加が期待され、疾病の重度化、新たな合併症の発生予防になるのではないかと考える。

【理学療法研究としての意義】

今後の展望は、リハビリ介入によりPhaが改善するかを検討する予定である。BIA法を利用した測定は簡便且つ短時間で評価ができ、加えて非侵襲的で患者負担も少ない為、効果判定を行う指標としてはとても有用であると考えられる。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号2023-1）。患者もしくは家族からのインフォームドコンセントを得るために書面での同意とオプトアウト方式を用いた。

当院における褥瘡対策委員会活動（言語聴覚士との連携）

○松野 紘大, 田島 一樹, 光崎 初雄

社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院 リハビリテーション技術室

キーワード：褥瘡診療、チーム連携、ポジショニング

【はじめに】

理学療法士が褥瘡診療に積極的に携わるようになり約20年経過した。創傷の治癒過程や治療法などに関して科学的な報告も増え、積極的に活動するセラピストも増えてきた。しかしながら、依然としてマイノリティな分野であり、興味・関心のないスタッフを多く見かける。当院には、褥瘡対策委員会に理学療法士2名と作業療法士1名を配置して、病院内の褥瘡診療に貢献している。

【現状】

当院は、501床を有する岐阜県南部の地域中核病院である。急性期から回復期、障がい者病棟、地域包括ケア病棟があり、患者層は様々である。また老健・訪問医療も併設しており幅広い医療を展開している。

褥瘡対策チームは、医師（形成外科）、皮膚・排泄ケア認定看護師、病棟看護師（リンクナース）、管理栄養士、薬剤師、理学療法士、作業療法士で編成されている。週1回の回診に同行し経過を観察し、治療方針を決定している。

【問題点】

褥瘡有病率は6.53%であり、リハビリテーション関連職が病棟で担当する機会も少なくない。理学療法・作業療法においては対応する体制は整いつつあったが、言語聴覚士において広く認知されていない現状があった。

（事例）悪性腫瘍の治療に伴う全身管理目的で入院。早期より理学療法による廃用予防と、言語聴覚士による嚥下機能評価が実施された。仙骨部に褥瘡（D4-e3s6I3G6N3P0）保有していたが、通常通りの頭側挙上による食事介助を実施しており創部に対する配慮にかけていた。褥瘡回診により現状を確認したため、修正目的に介入した。

このような事例、特に摂食・嚥下機能療法で個別対応する際、褥瘡保有に目が向かないことが散見された。依然としてリハビリテーション関連職において褥瘡保有、対処、治療は認知度が低いことが示唆された。

【対策】

勉強会の実施を課内（新人・言語聴覚士・全スタッフ向け）、病棟看護師向けに実施した。また、病棟看護師からの依頼の上、ポジショニングなどの対応策を随時検討するなどの活動を行っている。

言語聴覚士とは初回介入時に褥瘡を有しているか確認する習慣を励行し、必要であれば介入時同行、もしくは先行して状態を把握しポジショニングの選定を行う。もちろん嚥下機能も加味して姿勢を決定していく。看護師にも随伴してもらい、院内での治療が継続できるよう働きかけている。

【考察】

褥瘡診療には短期的な対応にだけとどまらず長期的な視点が必要である。診療内容を理解することで、随時必要な対応ができる。理学療法士として専門性を発揮していくことが褥瘡診療において重要である。

【倫理的配慮】社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院 倫理委員会の承認を得た。

松葉杖完全免荷歩行の運動学的解析～下肢関節に注目して

○下郷 遥¹⁾, 宮田 寛子¹⁾, 森 健太郎¹⁾, 西 知子¹⁾,
出口 美由樹¹⁾, 三秋 泰一²⁾

1) 石川県済生会金沢病院 リハビリテーション部

2) 金沢大学 医薬保健研究域保健学系

キーワード：松葉杖、完全免荷、股関節最大内転角度

【目的】 松葉杖完全免荷歩行を指導する際、動作指導は経験に頼ることが多いため理学療法士の技量に左右される。本研究では松葉杖完全免荷歩行の良好群と不良群の間にはパラメータや角度変化パターンにどのような差異があるのかを検討し、安全な松葉杖完全免荷歩行につながる運動学的因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】 対象は松葉杖完全免荷歩行の経験のない若年成人15名(男性8名・女性7名)。利き足を支持側下肢とした。分析項目は支持側下肢関節の最大角度、最小角度、変化量および1歩行周期における角度変化パターンとし、三次元動作解析装置を用いて計測した。良好群と不良群の群分けは測定時に撮影した動画を、理学療法士3名にVAS (Visual Analog Scale) で評価してもらった。統計処理は正規性の検定としてShapiro-Wilk検定を用い、正規性が認められる場合は対応のないt検定、正規性が認められない場合はMann-WhitneyのU検定を行った。有意水準は5%とした。

【結果】 被験者全体のVAS平均は 6.8 ± 1.1 cm。平均値より高値を良好群(8名)、低値を不良群(7名)とした。股関節最大内転角度は良好群で 3.2 ± 2.5 度、不良群で 6.5 ± 1.8 度であり有意差が認められた。その他の分析項目では有意差はみられなかった。両群ともに常時股関節屈曲位、足関節底屈位を示した。また、運動パターンのグラフより股関節最大内転と足関節最大背屈は両群ともに歩行周期約50%で生じた。

【考察】 本研究の結果、股関節最大内転角度において有意差を認めた。正常歩行では立脚後半から反対側下肢への荷重移動により外的内転モーメントは減少するが、松葉杖完全免荷歩行では両松葉杖に荷重移動し重心は前方へ移動するため外的内転モーメントは軽減せず、それにより不良群では筋や関節角度による調整が不十分であったため内転位での支持となったと考えられる。また、松葉杖完全免荷歩行において常時股関節屈曲位・足関節底屈位を示した理由として、足関節底屈位で股関節屈曲位や骨盤前傾位をとることで重心は常に前方へ位置し、松葉杖支持期の重心の前方移動に寄与している可能性が考えられ、松葉杖完全免荷歩行の運動学的特徴が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】 松葉杖完全免荷歩行には正常歩行とは異なる関節角度や角度変化パターンがあることを示唆した結果となり、臨床において理学療法士が指導を行なう一助となる。今後さらに重心や関節モーメントなどの検討や各相での運動学的特徴を明らかにすることで、より具体的な松葉杖指導法を確立できる可能性がある。

【倫理的配慮】 被験者には研究の目的と内容を説明し、書面による同意を得た。また、本研究は医学倫理委員会の承認を受けて実施した。

長母趾屈筋による母趾以外の足趾屈曲筋力への影響について

○横地 由大, 柳瀬 由起子, 松本 真人, 廣瀬 賢人

中部リハビリテーション専門学校 理学療法学科

キーワード：長母趾屈筋、長趾屈筋、足趾屈曲筋力

【目的】 本研究の目的は、長趾屈筋(以下、FDL)への分枝が存在する長母趾屈筋(以下、FHL)が、母趾以外の足趾屈曲筋力に影響するかについて、生体を対象とした足趾屈曲筋力の測定によって明らかにすることである。

【方法】 対象は、下肢の整形外科疾患の既往がない若年健常者26名52足(平均年齢 22.3 ± 4.9 歳)とした。第2趾および第5趾の遠位趾節間関節における最大屈曲筋力を、徒手筋力計(酒井医療株式会社製モービィMT-100)を使用して測定した。なお、解剖体標本を対象にFHLを牽引すると、分枝が母趾以外の足趾を屈曲させるが、その影響は第2趾では強く、第5趾では弱い(廣田ら2018)とされているため、それぞれの筋力を測定した。測定部位は両上肢を胸の前で組ませ、股関節屈曲 90° 、膝関節屈曲 90° 、足関節中間位となる端座位とした。徒手にて母趾を中間位で固定した条件(以下、固定条件)と、母趾を固定しない条件(以下、非固定条件)をランダムに2回ずつ測定し、最大値を体重で除し測定値(N/kg)とした。なお、固定条件はFHLの分枝による牽引を可及的に制限した条件で、非固定条件はそれを制限しない条件である。統計解析は、対応のあるt検定を用い、第2趾および第5趾における条件間の比較を行った。有意水準は1%未満とした。

【結果】 測定値は、第2趾が固定条件 0.88 ± 0.35 N/kg、非固定条件 1.26 ± 0.38 N/kg、第5趾が固定条件 0.59 ± 0.28 N/kg、非固定条件 0.71 ± 0.30 N/kgであった。第2趾および第5趾ともに、測定値は非固定条件が固定条件と比較して有意に高かった($p < 0.01$)。

【考察】 非固定条件は固定条件と比較し、第2趾および第5趾ともに測定値が有意に高かった。これは、固定条件では母趾を固定したことで、FHLの分枝による牽引が制限され、測定値が低下したためと考えられる。FHLにFDLへの分枝が存在することは、解剖体標本を対象として報告(Plaassら2013、Edama et al 2016)されているが、その影響について、健常者の生体での筋力測定によって十分に検討されていない。今回、母趾以外の足趾屈曲筋力を母趾の固定の有無によって比較した。その結果、生体にてFHLの分枝が母趾以外の足趾を屈曲させ、足趾屈曲筋力に影響したと考えられた。本研究の限界は、固定条件において、FHLの分枝の影響を完全に除けなかったことである。

【理学療法学研究としての意義】 FHLの分枝が母趾以外の足趾屈曲筋力へ及ぼす影響の理解とともに、足趾の評価、治療の一助になると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究はヘルシンキ宣言に則り、対象者に本研究の主旨を説明し、書面にて同意を得た。

演題取り下げ

再発を繰り返し多彩な臨床症状を呈した成人スチル病の一症例

○櫻井 吾郎¹⁾, 麦井 直樹¹⁾, 吉田 信也¹⁾, 八幡 徹太郎¹⁾²⁾

1) 金沢大学附属病院 リハビリテーション部

2) 金沢大学附属病院 リハビリテーション科

キーワード：成人スチル病、自己免疫疾患、ステロイドミオパチー

【はじめに】

成人スチル病は発熱、関節症状、皮疹を主症状とする自己免疫性炎症疾患であり、本邦における患者数は全国で約4,800人と推定されている指定難病である。炎症所見や肝機能障害、高フェリチン血症が高頻度に認められ、高用量ステロイドを中心に治療されるため、疾患による症状とともにステロイドによる副作用への対応が必要となる。今回、再発を繰り返し多彩な臨床症状を呈した症例を経験したため、臨床所見に考察を加えて報告する。

【症例紹介】

症例は30代女性である。妊娠期間中に発熱、関節痛、皮疹、CRP 32 mg/dL、フェリチン 15,000 ng/mLと炎症高値および高フェリチン血症を認め前医にて成人スチル病と診断された。プレドニゾン30mg/日にて治療が開始されたが病勢のコントロールに難渋し、肝機能障害も認めたため発症から1か月後（X日）に当院に転院し、X+7日に理学療法（PT）を開始した。

【経過・結果】

初回評価時、多発関節痛および肩関節屈曲120°、手関節回内10°などの関節可動域（ROM）制限を認めた。筋力はMMTで上下肢3、妊娠悪阻もありADLではほぼ臥床状態であり、PTはROMexと座位練習から開始した。ステロイドパルス、プレドニゾンおよび免疫抑制剤の内服で炎症や関節症状は改善し歩行可能となったが、AST、ALTがそれぞれ2,000 IU/Lを超える急激な肝機能障害が出現し、緊急帝王切開にて出産後にステロイドをプレドニゾンからヒドロコルチゾンに変更することで肝機能障害は改善した。入院期間109日で膝伸展筋力体重比20%、杖歩行にて退院し、外来にて筋力測定とADL指導を継続した。

退院から7か月後に成人スチル病の再発で当院にて49日間入院加療した。この入院期間ではROM制限を認めず、膝伸展筋力体重比50%で独歩にて退院した。

再発から1年後に2回目の再発のため当院に緊急入院した。入院時、たこつぼ型心筋症のためノルアドレナリンの投与を要した。関節痛が強く、肩関節屈曲30°と高度のROM制限を認め、ステロイドパルスやトシリズマブなどで加療された。入院期間101日で膝伸展筋力体重比32%、独歩にて退院した。いずれの入院期間においても、退院時はROM制限を認めなかった。

【考察】

成人スチル病は再発が少ない単周期性全身型、同様の症状が繰り返す多周期性全身型、関節炎が持続する慢性関節型があり、本症例は多周期性全身型に該当すると考えられる。病勢が強い期間は関節痛が強く、時にROM制限も高度であるが、病勢の改善とともに関節痛は改善しROM制限は残存しないため、長期的な経過を考慮した対応が必要であると考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

今回の発表に際し、症例には十分に説明し書面にて同意を得た。

加齢がラット膝関節膝蓋下脂肪体に及ぼす影響

○松崎 太郎¹⁾, 村上 結衣²⁾, 細 正博³⁾

1) 金沢大学医薬保健研究域保健学系 リハビリテーション科学領域

2) 金沢赤十字病院 リハビリテーション科部

3) 金沢大学医薬保健研究域 名誉教授

キーワード：ラット、加齢、膝蓋下脂肪体

【目的】 膝蓋下脂肪体は関節腔内に存在する線維性滑膜に覆われた脂肪組織であり、膝蓋腱の下層に存在する組織である。その機能については不明とされているが、関節運動に伴い変形して膝蓋大腿関節の緩衝作用を持つこと、膝前部痛に関与していることなどが報告されている。膝蓋下脂肪体は関節不動モデルにおいて脂肪細胞の萎縮、線維組織の増生が観察されており、関節運動の有無が組織の恒常性に関わることが考えられる。しかしながら加齢による組織の変化について検討したものは見当たらない。そこで今回我々は加齢により膝蓋下脂肪体がどのように変化するのかを病理組織学的に検討する事を目的に実験を行った。

【方法】 Wistar系雄性ラット (n=18) を使用した。ラットは8週齢で業者より購入し、個別にケージに入れ介入を行わずに飼育し、加齢群として75週齢 (n=10)、対照群11週齢 (n=8) を作成した。飼育期間終了後、ラットを安楽死させ、下肢を股関節より離断して標本として採取した。採取した下肢は組織固定、脱灰を行い、矢状面で2割して中和しパラフィン包埋した。パラフィン包埋標本はミクロトームで3 μmに薄切し、十字靭帯を避けた内側の部位をスライドガラスに貼付した。

染色はHE染色および抗タイプIコラーゲン抗体を用いた免疫染色を行った。顕微鏡デジタルカメラを用いて膝蓋下脂肪体を撮影した。ImageJを用いて膝蓋下脂肪体全体の面積、脂肪組織および組織間隙を除いた面積を算出し、脂肪組織および組織間隙を除いた面積を脂肪体全体の面積で除して脂肪体における線維の割合を算出した。統計処理にはt検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】 膝蓋下脂肪体内における線維組織が占める割合は、加齢群では平均 $85.5 \pm 2.6\%$ 、対照群では平均 $67.2 \pm 12.9\%$ であり、膝蓋下脂肪体中の線維組織は加齢群で有意に増加していた ($p=0.007$)。HE染色による観察では、加齢群の膝蓋下脂肪体では脂肪細胞の数の減少および萎縮または消失していると考えられる像、また脂肪体内での線維増生と考えられる像が観察された。

【考察】 膝蓋下脂肪体は主に脂肪細胞で構成されるが血管や神経が豊富に存在しており、膝関節構成体の中でも最も疼痛閾値が低いとする報告があり、機能低下は膝関節の機能障害につながる可能性がある。加齢による低レベルの慢性炎症は様々な疾患を引き起こすとされ、今回の実験で観察された線維組織の増生は、加齢による慢性炎症が組織の線維化を引き起こすと生じた可能性がある。また今回の結果は関節不動モデルでも同様の所見が報告されており、関節不動と加齢による変化に何らかの関連があることを示唆している。

【理学療法学研究としての意義】 加齢が膝蓋下脂肪体に及ぼす影響を調査し、今後さまざまな介入による影響を検討するための基礎となるものである。

理学療法経験年数の違いは理学療法技術に影響するか

○岡山 裕美, 大工谷 新一

北陸大学 医療保健学部理学療法学科

キーワード：理学療法技術、教育、表面筋電図

【目的】 理学療法士の養成教育や卒後教育において、運動療法は経験則で指導されることが多く、熟練者と非熟練者の違いが明確に定義づけされているとは言えない。また、これらの違いは、経験年数により判断されることがある。そこで本研究では、理学療法の質を担保するための根拠に資する基本的理学療法技術の定量化の前段階として、基本的理学療法実施中における施術者の身体運動の様相について、筋電図学的観点により明らかにすることを目的とした。

【方法】 対象は理学療法士14名とした。理学療法経験年数により10年未満の理学療法士 (非熟練者) 7名と10年以上の理学療法士 (熟練者) 7名の2群に分類した。理学療法技術は、①体重移動練習 (WS)、②関節可動域練習 (ROM-ex)、③筋力強化練習 (MS)、④徒手筋力検査 (MMT) の4種類とした。これらの課題遂行中に、対象の三角筋、上腕二頭筋、上腕三頭筋、腕橈骨筋、手指伸筋、手指屈筋、前脛骨筋、腓腹筋の表面筋電図を記録した。計測にはクリニカルDTS (Noraxon社製) を用いた。得られた生波形より平均振幅値を算出した。統計学検定として、熟練者と非熟練者の比較について、対応のないt検定を用いて検討した。統計処理にはSPSS software version 27.0を用いた。なお、有意水準は5%とした。

【結果】 WSおよびROM-exの股関節屈曲では、非熟練者の腓腹筋外側頭において熟練者と比較し有意に筋活動量は高値を示した ($p<0.05$)。また、MSの肘関節屈曲およびMMTの股関節外転では、非熟練者の腕橈骨筋において熟練者と比較し有意に筋活動量は低値を示した ($p<0.05$)。

【考察】 理学療法士が理学療法を実施するにあたり、自分の身体と患者および利用者の身体の大きさの違いや環境の違いにより身体の使い方を変える。本実験では、異なる身体の使い方が確認され、個人の理学療法士の身体操作の特徴として身体の使い方が変わることで、筋活動量や筋活動パターンが変化していることが推測された。一方で、大学や専門学校などの養成校の指導者や入職した病院や施設の指導者の指導方法により被検者の理学療法技術が異なったため、様々なバリエーションが生まれた結果とも考えられた。これらは、いずれにしても個々の理学療法士による理学療法技術の方法論としての普遍性が低いことを示すことであると考えられる。今後は理学療法技術を指導する立場にあたる者を対象として同様の実験を行い、理学療法技術の形式知化に繋げていきたいと考える。

【理学療法学研究としての意義】 施術中の身体運動の様相や模擬患者への影響が定量化されることで、理学療法技術における暗黙知の形式知化の一助になると考えられる。

【倫理的配慮】 研究に先立って、研究の目的、方法、倫理的配慮、個人情報取扱等について口頭および書面にて説明し、同意を得た。本研究は、大阪人間科学大学研究倫理委員会の承認により実施した (承認番号：2019-7)。

理学療法科における学術活動および業務改善に関する体制づくり-3年間の取り組みの報告-

○石黒 正樹¹⁾, 宇井 瑞希¹⁾, 萩原 康仁²⁾, 日比野 敬明²⁾

- 1) 名古屋市総合リハビリテーションセンター 理学療法科
2) 名古屋市総合リハビリテーションセンター リハビリテーション部

キーワード：管理運営、組織変革、ナレッジマネジメント

【目的】 当センターでは学術活動を推進しており、理学療法科も積極的に取り組んでいる。また昨今、重複疾患患者の増加や対象領域拡大に伴い、専門分野以外にも幅広い知識を備え実践レベルを向上することが求められる。これらに対応するため我々は学術活動の継続的な推進と業務改善、人材育成による実践レベルの向上を目的とした体制づくりに取り組んでいる。取り組みから1年経過した際の課題は、第4回日本理学療法管理研究会学術大会で発表した(2021年)。今回、その課題に取り組むとともに、3年間の活動を振り返り、その有効性を調査したので報告する。

【方法】 理学療法科15名を神経班、循環器班、運動器班に分けた。班活動の目的は1)学術活動の継続的な推進と支援、2)実践レベル向上に繋がる情報発信、3)業務改善、4)人材育成と定めた。各班に班長を置き、Plan-Do-Check-Action cycle(以下:PDCA)を用いた運営を担ってもらった。また、班とは別に各班長への助言、学会予算振り分け等を実施する調整役を設けた。前報告において問題点とした調整役によるマネジメントや班長間の目標共有、各個人の成長に適した課題設定に対し、Kotterの組織変革モデルを参考に危機意識やビジョンを共有する活動や相互フィードバック等を行った。その上で前回と同様、班活動を通して1)学術活動に取り組む意識は芽生えたか、2)実践レベルは向上したか、3)業務改善に取り組む意識は芽生えたか、4)PDCAを用いて状況は把握できたか、5)自己成長に役立ったか、6)班長として班員の成長を促せたか、7)班長を担いリーダーとして成長できたかをアンケート調査し、2020年度(以下:前回)と2022年度(以下:今回)とを比較した。

【結果】 アンケート回収率は100%で、結果を「思う・やや思う」/「あまり思わない・思わない」で表す。今回の結果は1)81/19(%), 2)88/12(%), 3)81/19(%), 4)88/12(%), 5)100/0(%), 6)3/0(名), 7)3/0(名)であった。「思う・やや思う」は前回から1)21ポイント増加、2)15ポイント増加、3)5ポイント減少、4)28ポイント増加、5)7ポイント増加した。前回の6)、7)は3/0(名)、2/1(名)であった。

【考察】 班活動という体制を構築し、学術活動や業務改善プロセスのナレッジマネジメントを促進することができた。それに加えて、外部・内部環境から自分達が理想とする在り方を共有すること、班員同士による相互フィードバックや短期成果を実感していくことは、主体的に学術活動や業務改善に取り組む意欲や、自己成長感の向上に繋がることが示唆された。

【理学療法学研究としての意義】 理学療法部門の管理運営に関する調査・報告は少ない。本調査は学術活動の継続的な推進や業務改善、人材育成の一助になると考える。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、アンケートは無記名とし、個人の特長がされないこと、研究目的を紙面にて説明し同意を得た。

理学療法学科4年次における総合的な知識の学修成果を挙げる学生像

○神谷 晃央¹⁾²⁾, 小島 聖¹⁾²⁾, 木林 勉¹⁾²⁾

- 1) 金城大学大学院 総合リハビリテーション学研究所
2) 金城大学 医療健康学部

キーワード：学士力、教育プログラム、学修成果

【目的】

大学教育において内部質保証が求められている。本研究では、理学療法学科を有する4年制私立大学における4年次後期の教育プログラム改善・向上のため、4年次後期の総合的な知識の学修成果を取り上げ、どのような学生に学修成果が挙がるのかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

同意の得られた理学療法学科の4年生52人を対象とした。重回帰分析の従属変数として、教員が作成した国家試験を模したテストを利用した。テストは中間テストと期末テストの2回実施した。説明変数として、社会人基礎力を客観的に測定できるPROG[®](河合塾・リアセック)、3年次までのGPA、教員による主観的な取り組み評価指標、過去問題学習成果を用いた。PROGは、知識を利用して問題を解決する力を示すリテラシーと、人と自分にベストな状態をもたらそうとする力を示すコンピテンシーから構成される。コンピテンシーは対人基礎力、対自己基礎力、対課題基礎力の3本柱があり、さらにこれらの下位項目から構成される。重回帰分析はステップワイズ法を用い、多重共線性を認める独立変数は除外した。説明変数にPROG項目が選択された場合、PROG内の他項目との関連性を参考程度に示すため、相関係数で示した。統計解析はSPSS24.0(日本IBM)を用い、有意水準は5%とした。

【結果】

中間テストにおける重回帰分析において、GPA、過去問学習成果が選択され、R2値は0.70、ダービンワトソン比1.39であった。最終テストにおける重回帰分析において、GPA、シナリオ構築が選択され、R2値は0.55、ダービンワトソン比2.23であった。シナリオ構築はPROGテストのどのような項目と関連があるかについて、相関係数を検討したところコンピテンシーの3本柱の1つである対課題基礎力と相関を認めた($r=0.81$)。また、対課題基礎力を構成する3つの下位項目である課題発見力・計画立案力(シナリオ構築の上位項目)・実践力すべてに有意な相関を認めた(それぞれ $r=0.42, 0.87, 0.50$)。

【考察】

4年次後期の学修成果は、3年次後期までのGPAで強く表される。中間テストについては過去問学修成果が選択されたことから、早期に過去問学修成果を高めることが重要と言える。PROGのシナリオ構築の定義は「目標や課題解決に向けての見通しを立てる」である。期末テストではPROGのシナリオ構築が選択されたことから、対課題基礎力が高い学生が長期的な学修成果を上げることが示された。

【理学療法学研究としての意義】

大学教育の内部質保証の取り組みとして、教育プログラムを改善・向上するためのデータの1つとなること。

【倫理的配慮】 研究内容について対象者に説明し書面にて同意を得た。また、金城大学研究倫理審査の受理(通知番号2022-11号)を得た。

当院リハビリ職員における腰痛アンケート調査－腰痛ありを検討し得られたこと－

○大角 拓也, 高城 理子, 森田 圭, 大澤 拓実

市立敦賀病院 リハビリテーション室

キーワード：腰痛、アンケート、動作要因

【目的】 2021年度、当院リハビリテーション室では腰痛により業務に支障をきたすスタッフが複数名みられた。今回、リハビリ職員の現状を把握するために腰痛アンケートを行い、「腰痛あり」を選択した群から腰痛発症要因を検討する機会があったので報告する。

【方法】 対象は、当院に2022年度に在籍している理学療法士・作業療法士・言語聴覚士計32名。方法は、質問紙にて通常業務に支障をきたした腰痛の有無を確認。次に腰痛の有無に応じて異なる質問、最後に全体への質問を行った。腰痛有りを選択した者への質問内容は「腰痛発症時の動作・姿勢」「発症後の対応」「過去の腰痛発症時期・頻度」の3点。調査期間は、2022年5月16日～5月27日。調査定義として、病院業務を契機とした急性腰痛症・慢性腰痛の急性増悪とし、趣味や余暇活動による腰痛は対象外とした。

【結果】 アンケート有効回答は、32件中28件(87.5%)。通常業務に対策・配慮の必要とする腰痛をリハビリ職員の半数にあたる14名が経験。腰痛発症時の要因として、移乗動作時に腰痛が発症したケースが9件。前傾姿勢時が6件。その他の要因として、対象者が重症の時に7件。介助量が多い時に6件。介入頻度や1人介助のケースと答えたのが2件ずつであった。

【考察】 受傷早期から多職種で対象者に携わる中、リハビリ職は他職種と比べても患者の離床場面に一番初めに関わる機会が多い。また、対象者に合わせて姿勢を変えリハビリを提供したり介助したりすることは日常的である。アンケート結果の腰痛発症要因と看護師・介護職員を対象にした腰痛の原因、埴田らの報告にある腰痛発生の動作要因、腰痛ガイドラインと比較しても類似している点が多いことが分かった。よって、リハビリ職員は日々の業務から身体的負荷が大きく腰痛を発症するリスクが高くなるのではと考える。同様に、当院リハビリ職員においても同じことが言える報告となったと考える。

【理学療法研究としての意義】 移乗時・体幹前傾姿勢時に加え対象者が重症で介助量が多く同時期に複数名担当することで腰痛発症リスクが高くなるというアンケート結果であった。この結果は先行研究の腰痛発症要因と共通している点が多いことから、当院リハビリ職において腰痛対策に取り組む必要性がより明らかになった。今回、腰痛発症要因である動作に着目したが環境・個人・心理・社会的要因等については調査出来ていない為、今後の調査課題とし腰痛対策に取り組んでいきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】 アンケート対象者には調査の目的・内容等を口頭で説明し、アンケートの回答をもって同意を得た。ヘルシンキ宣言に遵守し、個人が特定させる個人情報の開示は行わず、取り扱いに十分留意した。

当院リハビリ職員における腰痛アンケート調査 腰痛なしの視点と今後の課題

○高城 理子, 大角 拓也, 森田 圭, 大澤 拓実

市立敦賀病院 リハビリテーション室

キーワード：腰痛、アンケート、環境

【目的】 当院リハビリテーション室職員に対し、腰痛の現状を把握するために腰痛アンケートを行い、腰痛なしと回答した群に着目し検討する機会を得た。アンケート結果を踏まえ、腰痛予防に対して業務中にスタッフが意識している動作を把握すること、腰痛予防に対しての「動作・技術の自信度」、「知識・理解の自信度」を調査し、現状と課題を明らかにすることを目的とした。

【方法】 対象は2022年度当院に在籍している理学療法士・作業療法士・言語聴覚士、計32名。期間は2022年5月16日～5月27日とした。アンケート(自記式無記名式質問紙調査)を用い、腰痛の有無、業務や日常生活で配慮していることを調査した。また腰痛予防の「動作・技術」「知識・理解」の自信度をNRSで評価し、Mann-Whitney U testを用い2群間を比較した。

【結果】 アンケート有効回答は28件(87.5%)、腰痛あり14名、腰痛なし14名となった。腰痛あり群の回答の中で「移乗+前傾姿勢」が腰痛発症動作の8割以上であった。腰痛なし群では、「移乗+前傾姿勢」を意識しながら環境調整や介助人数で補っているという回答がみられた。動作・技術の自信度は腰痛あり群でNRS平均値 3.71 ± 1.86 、腰痛なし群でNRS平均値 4.07 ± 2.66 、有意差なし($p < 0.05$)となった。知識・理解の自信度は腰痛あり群でNRS平均値 4.53 ± 1.89 、腰痛なし群でNRS平均値 3.75 ± 2.53 、有意差なし($p < 0.05$)となった。

【結論】 腰痛あり・なし群ともに「移乗+前傾姿勢」に注意しているが、腰痛なし群では環境に配慮して行っていることが分かった。動作・技術、知識・理解の自信度は有意差がみられなかったが、環境により配慮できている人が腰痛発症していないことが分かった。個人の取り組みだけでなく、多職種との連携を踏まえた環境調整が腰痛予防に繋がるのではないかと考える。今回のアンケートでは職種・年代別に区分していないため、性別や患者との対格差など踏まえ、業務量の見直しを図る機会を作り、腰痛予防に繋げていきたい。またリハビリ職として腰痛予防に関する知識・理解、動作・技術の自信度が中等度以下というのは不十分な結果であり、今後リハビリテーション室内での技術・知識向上を図ることが必要と考える。

【理学療法研究としての意義】 本調査により当院リハビリテーション室職員の腰痛発症予防に繋げ、業務の質を向上するための一助になると考える。

【倫理的配慮、説明と同意】 アンケート対象者には調査の目的、内容等を口頭で説明し、アンケートの回答をもって同意を得た。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の保護には十分留意した。

メンタルプラクティス時の脳活動の検討 ～両手運動イメージVS片手運動イメージ～

○梅野 和也¹⁾²⁾, 中村 浩一¹⁾

1) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科

2) 静岡大学 大学院自然科学系教育部

キーワード：メンタルプラクティス、ERD、EEG

【目的】本研究の目的は、両側手の複雑な動きのメンタルプラクティスによって誘発される事象関連脱同期(ERD)を定量化することである。さらに、ERDに対するメンタルプラクティスの効果を検討するために時系列分析を導入した。

【方法】45人の参加者が、イメージ群(男性13名、女性12名、平均年齢20.1歳±1.5歳)と対照群(男性10名、女性10名、平均年齢20.7歳±1.7歳)の2つのグループに分けられた。カットオフ値を超えるEEG振幅がEEGデータの25%を超えたため、5人の参加者のデータは分析から除外された。

運動課題は、ボール回転課題を採用した。ボール回転課題は、メンタルプラクティスの前後に各2回行われた。メンタルプラクティスは、動きの実行を伴わないボールの回転の運動イメージで構成された。各試行は、休息期間(身体活動なし、6秒)、準備期間(2秒)、画像期間(7秒)、および休憩期間(5秒)で構成された。実験は4つのブロックで構成され、各ブロックで、右手の運動イメージ、左手の運動イメージ、両側の運動イメージの3条件それぞれについて5回の試行が行われた。また、参加者はメンタルプラクティス中にEEGを測定し、脳活動を計測した。

【結果】ERDの時系列における手と電極の違いの影響を秒単位で調べるために、各ブロックでANOVAの3元配置反復測定を行った。結果は、第2ブロックで使用した手の主効果($F(2,38) = 3.37, p = 0.045, \eta^2 = 0.15$)および電極と時間の間の相互作用($F(4,76) = 2.63, p = 0.041, \eta^2 = 0.12$)を示した。また、第3ブロックで用いた手の主効果($F(2,38) = 4.22, p = 0.022, \eta^2 = 0.18$)と時間の主効果($F(4,76) = 4.60, p = 0.0022, \eta^2 = 0.20$)を示した。多重比較の結果、ERDは第2ブロックの右手条件よりも両側手の状態の方が有意に大きいことが明らかになった。

【考察】実験の結果、片手と両手の実際の動きに有意なメンタルプラクティスの効果が認められた。しかし、片手条件(右手)は、両手条件よりもパフォーマンスを向上させた。ERD解析の結果、2ブロック目以降の片手条件よりも両手条件のERD振幅が大きく、ピークERDが早い傾向にあることが示された。これらの結果は、ERDによって評価された脳活動の特性と実際の運動のパフォーマンスとの間に乖離があることを示している。この発見は、ERDの増加を誘発することが必ずしも運動の改善につながるとは限らないことを示唆しているため、EEGベースのニューロフィードバックの使用にとって興味深いものである。

【理学療法学研究としての意義】EEGベースのニューロフィードバックをリハビリテーションに導入する場合、本研究の様な脳波の特性を知ることは効果を高めることに繋がるため大変意義がある。

【倫理的配慮、説明と同意】参加者には、本研究の概要と目的を説明し、文面にて説明し同意を得た。また、常葉大学倫理委員会の承認を得ている(承認番号:No.20-08番)。

胸腰椎圧迫骨折患者における退院時歩行補助具の有無に影響を与える因子の検討

○粉川 征子, 中村 高康, 野田 阿由美

小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター

キーワード：圧迫骨折、歩行補助具、高齢者

【目的】

臨床現場において、圧迫骨折受傷後に歩行能力が低下し、歩行補助具を使用する患者をしばしば経験する。受傷後は、複数回受傷するリスクや、転倒リスクが増大する為、歩行能力を維持することが重要であると考えられる。そこで、圧迫骨折受傷患者の歩行補助具の有無に影響を与える因子を検討する事を目的とした。

【方法】

2015年11月から2022年1月までに圧迫骨折にて保存療法を施行し、当院回復期リハビリテーション病棟(以下、回復期病棟)に入院した患者のうち、受傷前の居住地が自宅で、移動形態が独歩であった患者45名(男性:11名、女性:34名、年齢:81.3±7.1歳)を対象とした。退院時の移動形態が独歩の群を到達群(男性:7名、女性:19名、年齢:79.3±6.4歳)、歩行補助具を必要とした群を非到達群(男性:4名、女性:15名、年齢:84.0±7.3歳)の2群に分類した。カルテより、年齢、性別、体重、Functional Independence Measure(FIM)の総得点、運動合計点、認知合計点、各下位項目、急性期日数、在院日数、総単位数、平均単位数、10m歩行速度、30second Chair-Stand Test(CS-30)、膝伸展筋力体重比(膝伸展筋力)、the Fall-Prevention Self Efficacy scale(FPSE)、Mini Mental State Examination(MMSE)を抽出し、後方視的に調査した。なお、評価項目は退院前2週間以内に計測したデータを採用した。統計処理は、2群間の比較にt検定、Mann-WhitneyのU検定、 χ^2 検定を行った。更に、歩行の到達の可否を従属変数とし、2群間で有意差の認められた項目を独立変数として、多重ロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】

2群間で有意差を認めた項目は、年齢、FIM(食事、整容、清拭、更衣上、更衣下、トイレ動作、排尿管理、排便管理、ベッド移乗、トイレ移乗、理解、表出、社会的交流、問題解決、運動合計点、認知合計点、総得点)、10m歩行速度、CS-30、膝伸展筋力、FPSEであった。多重ロジスティック回帰分析の結果は、トイレ動作(オッズ比:0.033)、10m歩行速度(オッズ比:1.486)が抽出された。

【考察】

退院時の歩行補助具の有無に影響を与える因子として、トイレ動作と10m歩行速度が抽出された。加嶋らは、独歩自立群では有意に歩行速度が上昇すると報告しており、本研究でも同様の結果となった。トイレ動作はバランス能力と下肢筋力が必要な複合的な動作であり、これらは歩行能力と関連があるといわれている。また、トイレ動作と10m歩行速度に相関があると報告されていることから、トイレ動作が歩行能力に影響を与えるのではないかと考えた。

本研究の限界として、退院時データのみでの比較・検討に留まった為、今後は可変的要因を入院時から時間経過ごとに比較するなど、より詳細な因子の検討が必要と考える。

【理学療法学研究としての意義】

圧迫骨折による歩行補助具の有無に影響を与える因子としてトイレ動作と10m歩行速度が抽出され、臨床上の一助となりうる可能性がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施した。

人工膝関節全置換術後に偽半月板を生じた一症例

○森 祐介

フジ高砂クリニック リハビリテーション科

キーワード：人工膝関節全置換術、偽半月板、Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score

【はじめに】偽半月板は人工膝関節全置換術(TKA)後の稀な合併症の一つである。しかし、その発生頻度の低さから臨床経過についての報告は限られている。本報告の目的はTKA後に偽半月板を生じた症例の臨床経過を報告することである。

【症例紹介】本症例は70歳代の男性。職業:造園業。X日、A院にて左TKA施行。TKA後3w2d、当院紹介受診し同日外来理学療法開始。診断名は左TKA後。初回評価:主訴「もう少し膝が曲がってくれと良い」。歩行時痛、膝ROM(右/左):伸展-10°/-5°、屈曲120°/115°。膝伸展筋力(右/左):32.2/22.0 kgf。10m歩行13.4秒。Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score(KOOS):総計(T)85、症状(S)75、痛み(P)88.9、日常生活(A)95.6、スポーツ・レク(SP)65、QOL(Q)62.5。

【経過・結果】経過:TKA後3w5d、主訴「起床時に突っ張りがある」。TKA後8w2d、膝ROM:伸展-10°/-5°、屈曲120°/110°。膝伸展筋力:32.2/31.1 kgf。10m歩行:9.8秒。KOOS:T72.6、S71.4、P69.4、A85.3、SP50、Q56.3。TKA後8w5d、主訴「だいぶ楽になってきた」。TKA後9w2d、主訴「最近ソファからの立ち上がり時に膝が痛む。歩き始めは膝が痛くなってきた」。TKA後12w5d、主訴「昨日朝起きるときに立てなくなった。膝裏が痛くて急遽前医を受診した」。立ち上がり困難++。左膝軽～中等度屈曲位ロック様にて歩行困難++。以後、当院外来理学療法は中止となる。TKA後6m1d、A院関節鏡施行し後方に偽半月板++、鏡視下に切除。長期間異物が介在していたためか外側不安定性++であったため、インサートの再置換術を施行。TKA後8m2w・偽半月板切除後5w4d、当院紹介再受診し外来理学療法再開。膝ROM:左伸展-15°、左屈曲95°。KOOS:T85.1、S85.7、P88.9、A91.2、SP70、Q68.8。結果:TKA後1y1m・偽半月板切除後6m、膝ROM:伸展-15°/-10°、膝屈曲115°/110°。KOOS:T92.3、S96.4、P94.4、A97.1、SP85、Q68.8。

【考察】TKA後に生じた膝窩部痛、立ち上がり困難、歩行困難等は偽半月板が原因であったと推察された。TKA後これらの症状が生じた場合、偽半月板の可能性も考慮する必要がある。

【倫理的配慮】本報告に際し、本症例に報告の趣旨を口頭および文書で十分な説明を行い書面にて同意を得た。

両側アキレス腱断裂保存療法の症例に対する理学療法介入の経験

○中山 泰博¹⁾、小田 竜治²⁾

1) 福井赤十字病院 リハビリテーション科部

2) 福井赤十字病院 整形外科

キーワード：アキレス腱断裂、保存療法、腱延長

【はじめに】アキレス腱の両側同時断裂は長期ステロイド投与等の既往がある高齢者に多く、健常者には稀である。また、重大な合併症には再断裂以外に腱延長による下腿三頭筋の筋力低下があり、保存療法では特に注意が必要である。今回、両側アキレス腱断裂の保存療法中に腱延長を呈したが、健常者レベルの足関節底屈筋力に改善し、走行やジャンプ動作の獲得に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】40歳代。男性。X日にソフトボールの塁間走行開始時に左アキレス腱に断裂音を自覚。その後も走行を継続したところ右側にも断裂音を自覚。歩行困難となり当院を受診し、両側アキレス腱部に陥凹、つま先立ち困難、Thompson testで左側が陽性、右側も底屈が極軽度であり、両側アキレス腱断裂と診断された。

【経過・結果】X+2日に入院。保存療法として6週間の免荷ギプス固定となった。その間は患部外運動や有酸素運動を実施。X+6週にアキレス腱断裂用器具へ変更し全荷重を開始。器具の底屈角度は1週毎に漸減し、X+10週に裸足歩行とヒールレイズ(以下、HR)が許可され段階的に実施した。その他、ROM運動、軟部組織モビライゼーション、バランス練習も実施した。腱延長の評価は、腹臥位にて膝関節屈曲90°位での自重による足関節底屈角度(以下、腱延長評価)で行い、X+3ヶ月では右25°/左25°(°)、他動背屈ROM20°/10°(°)、両側HRは支持無しで5.0cmで、器具無しの屋外歩行を開始した。しかし、翌週の腱延長評価で10°/25°(°)と右側に腱延長が疑われ、X+4ヶ月の30°/秒等速性底屈筋力のピークトルク(以下、等速性筋力)が89.2/100.2(Nm)、片側HR高4.0/7.0(cm)と左右差を認めた。そこで、筋力増強時の過負荷に配慮してBIODEXでの等速性運動を追加した。X+5ヶ月には等速性筋力が健常者の約8割に達し、腱延長の増悪も無く、独歩も跛行無く可能なためジョギングを開始。X+8ヶ月では、片脚HR高6.5/8.0(cm)、連続挙上回数20/25(回)、等速性筋力129.6/135.6(Nm)と健常者と同等まで改善したためダッシュ走行を開始。X+9ヶ月には、腱延長評価10°/20°(°)、他動背屈ROM25°/20°(°)、片脚HR高8.0/9.0(cm)、連続挙上回数は両側25回、ダッシュ走行と片脚ジャンプが可能であり疼痛等も認めないため理学療法を終了した。

【考察】本症例はX+3ヶ月に腱延長が疑われ、その要因は階段降段時に上段の支持脚に生じる足関節の強制背屈が考えられた。アキレス腱断裂の両側例は片側例と異なり健側肢の支持が得られ無い。また、保存療法での4ヶ月以降の再断裂はなかったとの報告もある。そのため、合併症の予防には受傷後4ヶ月未満の後療法の進め方は慎重に決定する必要があると考える。また、等速性運動は、筋力増強運動としても開始後に腱延長の増悪は認めず有用で、筋力評価としても健側比が用いられない両側例には有用と考える。

【倫理的配慮】本人に対して発表の目的と意義について十分に説明を行い同意を得た。

当院外来血液透析患者の位相角と身体機能や栄養状態との関連性

○金子 晋也¹⁾, 大平 真由¹⁾, 用平 裕汰¹⁾, 山口 聖香¹⁾,
林 文香¹⁾, 上戸 里紗¹⁾, 野口 雅弘²⁾, 越野 慶隆³⁾

- 1) みずほ病院 リハビリテーション室
2) 金城大学 医療健康学部理学療法学科
3) みずほ病院 内科

キーワード：透析患者、位相角、評価指標

【目的】

透析患者は年々増加、高齢化が進んでいる。それに伴い、サルコペニア、フレイルを合併した透析患者が増加傾向であり、その予防、改善の為、早期のリスク管理が必要とされる。近年、生体電気インピーダンス法 (Bioelectrical impedance analysis: BIA) から算出される、位相角 (Phase angle: PA) が身体機能や栄養評価等と相関があり、有用な指標となると報告されている。当院ではBIAを透析患者の筋肉量等の評価に活用していたが、PAは評価していなかった。本研究では、PAが透析患者の身体的評価指標となりうるのかを検証する為、外来血液透析患者のPAと身体機能、栄養状態との関連性を明らかにする事を目的とした。

【方法】

本研究は過去のカルテ情報からデータを収集し検討した後ろ向き研究である。データは2022年5月から2023年4月までの外来血液透析患者の身体機能や体組成、栄養状態を収集する。対象は外来血液透析患者28名 (男性21名、女性7名、年齢64.8 ± 11.8歳) とした。身体機能評価にはShort Physical Performance Battery (SPPB)、体組成評価にはInBodyS10 (InBodyJapan co, Tokyo, Japan) を用いて、骨格筋量指数 (SMI) とPAを評価した。基本属性として年齢や透析歴、血液データとしてアルブミン値 (Alb)、栄養評価はGeriatric Nutritional Risk Index (GNRI) を評価した。

PAと各項目との相関をPearsonの相関係数を用いて検討した。重回帰分析により、PAを従属変数とし、年齢、透析歴、SMI、SPPB、GNRI、Albを独立変数として分析を行った。変数選択法はステップワイズ法により行った。解析には、SPSS Ver.28.0 (IBM株式会社) を使用した。有意水準は5%とした。

【結果】

PAと各項目の相関関係はGNRI ($r=0.50$)、SMI ($r=0.48$)、SPPB ($r=0.61$) との間に有意な正の相関関係を認めた ($p < 0.01$)。その他の項目との間には有意な相関関係を認めなかった。重回帰分析により、PAに関連する因子として、SPPB ($\beta = 0.498, p=0.003$)、GNRI ($\beta = 0.337, p=0.038$) が抽出された。

【考察】

PAは身体機能や栄養状態と関連する可能性が示唆された。透析患者ではPAの評価をする事で、より正確な身体的評価が可能となり、出来るだけ早い段階で評価をする事で、必要な介入を早期に実施できる可能性がある。今後、対象者を増やし、他の要因との関連性や予後への影響等も考慮しながら、有用性をさらに検証していく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】

透析患者数が年々増加しており、かつ高齢化も進んでいる現在、PAと身体機能や栄養状態との関係性を明らかにする事で、フレイルやサルコペニアなどの早期予防ができると考えられる。当院での実用化につながる事を期待する。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は、ヘルシンキ宣言の原則に則って実施し、医療法人社団瑞穂会研究倫理委員会から承認を得て開始した (承認番号35)。研究参加者には、研究内容や実施についてオプトアウトにて実施した。

当院のサルコペニア合併心不全患者の心臓リハビリテーションの介入効果

○尾前 孔太, 麻生 まゆ, 竹中 真規

循環器内科と心臓リハビリの高針クリニック リハビリテーション科

キーワード：心臓リハビリテーション、サルコペニア、栄養

【目的】本邦において高齢化に伴い心不全患者数も年々増加している。高齢心不全患者は加齢の影響に加え、心臓悪液質の影響により筋肉量が減少し、サルコペニアを合併しやすい状態にある。また心不全患者において、筋肉量の減少や筋力低下は死亡リスクを増加させる。高齢心不全患者において、サルコペニアの評価と是正は重要である。本研究では、外来心臓リハビリテーション (心リハ) に参加している患者を対象に、サルコペニアの有病を調査し、さらにサルコペニア群を対象に心リハの介入によるサルコペニアの改善、身体機能の変化について後ろ向きに調査した。

【方法】対象は、2022年5月から2023年3月までに当院の心リハを3ヶ月以上継続している者とした。除外基準は、急性疾患の発症や心リハ脱落が理由で3ヶ月以上の心リハを継続できなかった者とした。診療記録より患者の基本情報、測定データを後方視的に収集した。調査項目は、心リハ開始時と3ヶ月後の年齢、体重、BMI、体脂肪率、骨格筋量指数 (SMI)、筋力 (握力)、身体機能 (歩行速度)、栄養状態 (GNRI) とした。サルコペニアの評価は、AWGS2019によるサルコペニアの診断基準 (以下AWGS2019の基準) に従って判定した。分析は、AWGS2019の基準で分類したサルコペニア群 (サルコペニア、重症サルコペニア) の心リハ開始と3か月後の2群間を比較した。統計学的解析には、Wilcoxon符号付順位検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

【結果】対象者は33名 (除外24名) となった。AWGS2019の基準で分類したサルコペニアの有病率は、正常群は60.6%、サルコペニアは18.1%、重症サルコペニアは21.3%だった。統計解析の結果、サルコペニア数は介入前39.3%から介入後21.2%と有意に減少した (< 0.05)。各アウトカムの介入前後には、有意差は認めなかった (> 0.05)。

【考察】本調査では、サルコペニア群の介入前後のアウトカム間で有意差は認めなかったが、サルコペニア数は改善を示した。高齢サルコペニア患者に、レジスタンストレーニングと栄養療法を組み合わせることで歩行速度、握力の改善が報告されている。当院のサルコペニア群は運動療法と個々に合わせた栄養指導がサルコペニアを改善させた可能性が考えられる。高齢心不全患者では、筋肉量や身体機能が低下しやすく、心リハを提供する際には、症例に合わせたアプローチが必要となる。

【理学療法学研究としての意義】多職種が連携する包括的な心リハの介入は、サルコペニアを是正し、心不全の重症化予防につながる事が示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に口頭と文面で同意を取得した。

くも膜下出血術後の脳血管攣縮期における神経筋電気刺激の安全性の検討

○岡田 祥司

岐阜県立多治見病院 リハビリテーション科

キーワード：くも膜下出血、脳血管攣縮期、神経筋電気刺激

【目的】

くも膜下出血 (SAH) 発症後の脳血管攣縮期 (スパズム期) および髄液ドレナージ中は、安静臥床となることが多く、廃用性筋萎縮や筋力低下が生じやすい。そこで、当院ではSAH症例に対し、筋力低下予防のために神経筋電気刺激 (NMES) の導入を進めている。スパズム期および髄液ドレナージ中は厳格な頭蓋内圧および血圧管理を要するため、NMES実施に伴う循環動態変化を適切に把握し、リスク管理に努める必要がある。しかしスパズム期のSAH症例を対象としたNMESの報告は数少ないのが現状である。

本研究の目的は、スパズム期のSAH症例に対するNMES実施前後におけるバイタルサインや神経所見の経時的変化を解析し、その安全性を検討することである。

【方法】

対象は2021年1月から2022年3月の間にSAHの診断で入院した外科治療後の16例 (男性3例・女性13例、年齢 59.6 ± 13.9 歳、クリッピング術14例・コイル塞栓術2例) とした。スパズム期を対象者に対し、20分間の運動療法とNMESを各2日間ずつ計4日間実施した。NMESは両側大腿四頭筋を対象に、周波数100Hz、パルス幅250 μ 秒、筋収縮がみられる程度を出力とする設定とした。収縮期血圧 (SBP)、拡張期血圧 (DBP)、心拍数 (HR)、SpO₂、呼吸数 (RR) を開始時、10分後、終了時に測定し、意識レベル (GCS)、倉敷プレホスピタル脳卒中スケール (KPSS) を開始時、終了時に評価した。運動療法およびNMESにおける各評価項目の経時的変化を統計解析し、有意水準は5%未満とした。

【結果】

NMESは、いずれの項目においても経時的変化を認めなかった (KPSS $p=0.586$, GCS $p=0.269$, RR $p=0.603$, SpO₂ $p=0.59$, HR $p=0.190$, 収縮期血圧 $p=0.789$, DBP $p=0.312$)。

運動療法は、SBPの開始時と終了時との間に有意差を認めた ($p=0.02$)。その他項目においては、経時的変化を認めなかった (KPSS $p=0.586$, GCS $p=0.892$, RR $p=0.392$, SpO₂ $p=0.55$, HR $p=0.274$, DBP $p=0.992$)。

【考察】

スパズム期のSAH症例に対しNMESを実施したところ、意識レベルや神経症状、血圧、心拍数、SpO₂の変動は認められなかった。NMESに関する先行研究では、運動器疾患、呼吸器疾患、急性心不全、開心術後において有害事象なく実施できることが報告されている。NMESは循環動態などへの影響が小さいと考えられており、今回SAH症例においても安全に実施できることが示唆された。

運動療法において、SBPに変動があった要因には、NMESよりも1-3日介入が早かったために循環動態が不安定だった可能性や、運動療法の内容及び負荷について基準を設けなかったことが影響した可能性が考えられる。

【理学療法学研究としての意義】

スパズム期のSAH症例にNMESを実施することにより生じるバイタルサインの変動や神経所見を評価し安全性を検討することで、スパズム期における安全な理学療法プログラム立案の一助となる可能性がある。

【倫理的配慮】 対象者および家族に対しヘルシンキ宣言に従って説明し同意を得た。また当院倫理審査委員会 (承認番号: 2020-15-1) の承認を得た。

先天性大脳白質形成不全症により失調症状を呈し、食事動作に介助を要する児への上肢の重錘負荷の有用性

○高木 大輔¹⁾, 中村 由美子²⁾, 栗田 泰成¹⁾

1) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科

2) フジ虎ノ門整形外科病院 こどもセンター 児童発達支援とらこや

キーワード：先天性大脳白質形成不全症、失調症状、重錘負荷

【はじめに】先天性大脳白質形成不全症は、中枢神経系の髄鞘の形成不全に起因した症状を呈し、多くの患者が生活全般で介助を要するため、日常生活の自立支援や介助量の軽減が大切である。一方で希少性疾患であり、ADL能力に対する介入報告は極めて少なく、また各年代のADL能力や運動発達の状態や推移も不明な点が多い。今回、先天性大脳白質形成不全症による失調症状で食事動作に介助を要する児を経験した。先行研究より、運動療法 (ゲームや歩行練習等) が失調症状やADL能力を改善することが報告されている。しかし、一部の運動療法は年齢的な制約があること、また先天性大脳白質形成不全症の場合、発達は一定年数後に停止し、10歳代から緩徐に退行する事が多いとされている。重錘負荷は感覚入力を増強し失調症状を軽減できるとの報告があり、簡便かつ継続または都度、装着が可能な手段である。そこで、本報告では重錘負荷が先天性大脳白質形成不全症の失調症状を軽減し、食事動作の改善に寄与するか検討した。

【症例紹介】先天性大脳白質形成不全症 (サラ病) を呈する4歳の女児。A児童発達支援事業所 (A事業所) に週5回通っている (1回6時間程度)。A事業所の初期評価時 (4歳2ヶ月)、回内外試験で失調による不規則な運動を認めた。GMFM-88は臥位と寝返り48 (94%)、座位58 (97%)、四つ這いと膝立ち30 (71%)、立位4 (10%)、歩行、走行とジャンプ3 (4%)、総合点55.2%であった。またPEDIの機能的スキルのセルフケア領域 (食事関連) は、食事形態4、食器の使用1 (指で食べる)、飲料容器の使用2 (ビンまたは吸い飲みがついたコップを保持する、コップを持ち上げて飲むが、傾けてあげてもよい)、介護者による援助および調整のセルフケア領域の食事は最大介助であった。

【経過・結果】初期評価以降、A事業所で食事と上肢活動の際は利き手の手首に重錘バンド (100g) を装着した。重錘バンドの装着で、食事動作時に見られる失調症状が即時的に軽減する傾向を認めた。再評価時 (約100日後)、GMFM-88が座位59 (98%)、四つ這いと膝立ち32 (76%)、立位12 (31%)、歩行、走行とジャンプ12 (17%)、総合点63.2%に変化した。またPEDIの介護者による援助および調整のセルフケア領域の食事が中等介助に改善した。再々評価時 (約150日後)、GMFM-88が立位15 (38%)、総合点64.6%に変化した。その他に変化は認めなかった。

【考察】上肢への重錘負荷で失調症状が軽減した要因として、重錘負荷により感覚入力が増強したためではないかと考える。本結果より、先天性大脳白質形成不全症で失調症状を呈した児の食事動作の改善に対して重錘負荷が有用である可能性が示唆された。また約5ヶ月間で、食事動作の介助量の軽減、粗大運動が発達する傾向を認めた。今後もADL能力や運動発達の推移や重錘負荷の長期効果を検討したい。

【倫理的配慮】 家族に口頭ならびに紙面で説明し同意を得た。

自閉スペクトラム症と軽度知的障害を呈する児の就園支援～興味・関心を動作獲得に応用し、自発的な行動がみられるようになった一例～

○中村 由美子¹⁾, 高木 大輔²⁾, 栗田 泰成²⁾

1) フジ虎ノ門整形外科病院 こどもセンター 児童発達支援とらこや

2) 常葉大学 健康科学部 静岡理学療法学科

キーワード：自閉スペクトラム症、軽度知的障害、就園支援

【はじめに】

自閉スペクトラム症を呈する児は、興味や関心が狭く特定のものにこだわる特徴がある。今回、自閉スペクトラム症、また軽度知的障害を合併し、興味や関心が限局された就園前の児を経験した。日常生活動作全般に興味や関心を示さず、ほぼ全介助を要するため、就園に難渋することが予想された。そこで児の限局された興味・関心を動作に応用し、また専門的視点から児に負担のない段階的な目標を設定した。結果として、動作獲得、また自発的な行動がみられ、就園支援に有用である可能性が示唆されたため報告する。

【症例紹介】

自閉スペクトラム症、軽度知的障害、言語発達遅滞を呈する2歳9ヶ月の男児。A児童発達支援事業所（A事業所）に8～10日/月程度通所している。A事業所の初期評価時（2歳9ヶ月）、遠城寺式・乳幼児分析発達検査の発達指数（DQ）が移動59、手の運動59、基本的習慣59、対人関係59、発語20、言語理解52、全領域51、PEDIが機能的スキルのセルフケア領域4/73、移動領域39/59、社会的機能領域7/65であった。更衣自体に興味がない、また強い偏食と食事への拒否などがあった。さらに10秒間の着席ができず、泣いたり離席する行為もみられた。コミュニケーションは、個別に伝えることで、生活で使う簡単な言葉は理解できたが、表出は指差しや表情・視線での表現程度であった。

【経過と結果】

「ポップチューブ」、「数」、「絵カード」等に興味を持つことがわかった。次に児の興味・関心を動作の手段や方法などに活用し、かつ細分化した目標、例えばポップチューブを用いて輪の中に頭を入れる、腕を抜く、足からくぐるなどの更衣動作を遊びに取り入れることで、動作獲得と自発性がみられ、実際のシャツとズボンの着脱が可能となった（要準備）。また食事は、児が関心を持つ方法で提供した。さらに朝の会では、まず着席を習慣化するために数を数えることを用い、着席時間が延長した。着席時間の延長で、呼名等に使用する他児の顔写真に興味があり、また集団行動の基盤の構築にもつながった。コミュニケーションは、大人が指し示す言葉に絵カードをマッチングすることで、表出の手段とした。再評価時（約255日後）、遠城寺式・乳幼児分析発達検査のDQが移動70、手の運動55、基本的習慣84、対人関係55、発語26、言語理解84、全領域62、PEDIが機能的スキルのセルフケア領域19/73、移動領域42/59、社会的機能領域17/65に変化した。就園後、家族から大きな問題はないとの報告を受けた。

【考察】

今回、児の興味・関心に着目して動作に応用し、また専門的視点から段階的な目標を設定した。拒否が少なく、また負担のない支援が動作獲得、自発的な行動を生む機会となり、さらに表出手段の獲得が就園のサポートにつながったと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

家族に口頭ならびに紙面で説明し同意を得た。

当院回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の独居退院に影響を与える因子

○杉本 樹重, 堤 明日香, 杉本 葉奈子

小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター

キーワード：脳卒中患者、独居退院、FIM

【目的】

当院回復期リハビリテーション病棟（以下回復期リハ病棟）において、病前生活が独居であり脳卒中発症後も独居退院が必要となるケースは多い。

先行研究では、脳卒中患者の独居退院に影響する因子として身体機能やFunctional Independence Measure（以下:FIM）などが報告されているが、社会的因子との関連性についての報告は少ない。本研究では、回復期リハ病棟を退院した脳卒中患者を対象に、独居退院に影響を与える因子について身体機能やFIM、社会的因子（介護保険サービスの利用の有無、別居支援者の有無）の関連性及びカットオフ値を調査した。

【方法】

2016年6月から2022年11月までに回復期リハ病棟を退院し、病前生活が独居であった脳卒中患者185名（平均年齢70.0±12.7歳）を対象とした。病前生活が施設であった者、退院後に介護者と同居を始めた者は除外した。自宅退院となった111名を自宅群、施設退院となった74名を施設群として分類し、調査項目は基本情報（年齢、性別、在院日数）、退院時の身体機能（Brunnstrom Recovery Stage（以下:BRS）、10m歩行速度、大腿四頭筋筋力）、FIM、介護保険サービスの利用の有無、別居支援者の有無とした。統計は群間比較を行った後、ロジスティック回帰分析を行いROC曲線を用いてカットオフ値を求めた。

【結果】

群間比較の結果、年齢、別居支援者の有無、BRS、FIM総得点、FIM運動点、FIM認知点に有意差が認められた。ロジスティック回帰分析の結果、FIM総得点（OR:0.83、95%CI:0.82-0.92）、FIM運動点（OR:0.86、95%CI:0.77-0.89）、FIM認知点（OR:0.83、95%CI:0.74-0.87）が抽出された。さらにROC曲線を求め、AUCはFIM総得点0.876、FIM運動点0.836、FIM認知点0.808であり、カットオフ値は、FIM総得点114点、FIM運動点84点、FIM認知点30点であった。

【考察】

ロジスティック回帰分析の結果からFIM総得点、FIM運動点、FIM認知点が脳卒中患者の独居退院に影響する因子であることが示され、先行研究と同様の結果となった。またカットオフ値について先行研究では要介護認定や支援が必要な独居高齢者について、FIM総得点108点、FIM運動点77点、FIM認知点30点で自宅退院可能と報告されている。今回の結果はFIM総得点、FIM運動点においてそれより高い値となった。独居退院を目指していくためには、日常生活動作の自立度を積極的に高めていくことが重要であると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】

回復期リハ病棟の脳卒中患者の独居退院に影響を与える因子について検討を行い、そのカットオフ値を調査した。その結果、退院時FIMの重要性が示された。日常生活動作を積極的に高め、カットオフ値以上に点数を上げることにより独居退院の可能性が高くなることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、対象者に説明し同意を得た。

地域在住要介護高齢者のリスクの検討－性差を基に

○青山 満喜¹⁾²⁾, 田中 敬大³⁾, 吉元 勇輝⁴⁾, 山本 剛生⁵⁾

- 1) 常葉大学 保健医療学部
 2) 名古屋大学 地域在宅医療学・老年科学
 3) 犬山駅西病院 リハビリテーション科
 4) 介護老人保健施設清風苑 リハビリテーション科
 5) 伊勢志摩リハビリテーション専門学校 理学療法学科

キーワード：要介護高齢者、性差、リスク

【目的】 本邦の高齢化は進み、75歳以上の後期高齢者数は増加している。これに伴い要介護高齢者数も増加し、要介護認定者数は2021年6月時点で686.6万人、男性が217.8万人、女性が468.8万人となっている。今後、更に要介護認定者数が増加すれば医療・介護保険料も増加するため、喫緊の課題と考えられる。また、女性の要介護高齢者数は男性の2倍以上であり、高齢者人口や要介護者の集団において性差が認められる。しかし、要介護高齢者の性別を基にした背景や介護環境の相違、予後、リスクの相違などが明らかにされたものは少ない。よって、地域在住の要介護高齢者を対象とした前向き調査を基に、性差によるリスクを検討する事を目的とした。

【方法】 対象者はN市とその近郊に在住する65歳以上の高齢者1,670名（男性：540名、平均年齢78.8±7.6歳、女性：1,130名、平均年齢81.5±7.5歳）。各人の属性、介護状態の把握、介護サービスの内容、疾患背景、身体機能と精神心理機能（基本的ADL、認知症の有無、うつ状態の有無）、慢性疾患、併存症、服薬数、転倒歴、骨折歴といった基本項目を調査後、21ヶ月間の観察期間中に発生した事柄の性差を検討した。解析にはstudentのt検定、カイ二乗検定、Cox比例ハザード検定を用い、単変量解析で有意差（ $p<0.05$ ）を認めた因子を多変量解析モデルに投入した。

【結果】 要介護高齢者の性別による背景と居宅サービス利用状況では、年齢、独居生活、主介護者あり、介護者の性別および年齢、主介護者の続柄、福祉用具のレンタルにおいて有意差を認めた（ $p<0.001$ ）。

男女別要介護者の背景と併存症ではチャールソン併存疾患指数、服薬数、慢性疾患、特に脳血管障害と悪性腫瘍の有無、過去5年間の骨折歴の有無に有意差を認めた（ $p<0.001$ ）。

【考察】 性別による疾病背景、介護環境、介護保険サービス利用状況、健康障害（生命予後、入院など）の相違が明らかとなった。リハビリテーションに携わる者は、性別による相違を考慮する必要があると考える。

【理学療法学研究としての意義】 高齢者の介護予防は、重要な課題のひとつである。高齢者の性差を考慮する必要性が示されたことは、リハビリテーションの現場において有益なヒントのひとつになると考える。

【倫理的配慮】 本研究は倫理委員会承認後に実施されたものである。

当院訪問リハビリテーション利用者における転倒者の特徴

○谷口 良輔, 中村 佑芽, 野呂 賢汰, 奥山 瑞希, 岸 有紗, 伊藤 洋平, 石川 千恵, 岩月 律道, 岡本 峰生

小山田記念温泉病院 リハビリテーションセンター

キーワード：転倒、訪問リハビリテーション、在宅サービス

【目的】 訪問リハビリテーション（以下：訪問リハ）は在宅生活継続を支援する目的で提供されており、その在宅生活継続をしばしば困難にする転機の一つに転倒がある。本研究では当院訪問リハ利用者を対象に、転倒者の特徴を検討することを目的とした。

【方法】 対象は2019年7月から2021年3月の期間に1年以上継続利用のある当院訪問リハ利用者106名とした。調査期間は各対象において上記期間中の訪問リハ利用冒頭1年間とした。調査項目は年齢、性別、疾患区分、要介護度、高次脳機能障害の有無、屋内移動手段、家族構成、キーパーソン、1ヶ月あたりの訪問サービス利用日数（リハ、看護、介護）および1ヶ月あたりの通所サービス利用日数（リハ、介護、ショートステイ）、握力、Mini-Mental State Examination, Functional Independence Measure（以下：FIM）、転倒回数とした。解析は転倒の有無と各要因との関連を対応のないt検定および χ^2 検定を用いて検討した。また転倒回数と各要因との関連はPearsonの積率相関係数を用いて検討した。いずれも有意水準は5%未満とした。

【結果】 調査期間中に転倒があった者（転倒群）は42名、転倒のなかった者（非転倒群）は64名であった。転倒の有無との関連について、転倒群の方が訪問サービス利用日数が有意に少なく、FIM下位項目のベッド/椅子/車椅子移乗（以下、ベッド移乗）が有意に高い結果となった。それ以外の項目には差を認めなかった。転倒回数と各要因の有意な相関は認めなかった。

【考察】 転倒群が非転倒群と比較してベッド移乗が高値であった。自宅では入院中と異なり不安定な動作全てで毎回介助を依頼することには限界がある。当院の訪問リハ利用者は歩行は不安定ながらも、移乗動作は自立度が高くその後の転倒に繋がる例も多いことが影響した可能性がある。

訪問サービス利用日数は転倒群で有意に利用日数が少なかった。訪問サービスでは利用中に本人が気付いていなかった危険な箇所や不安定な動作を発見できることも多く、その動作方法および介助方法の指導や環境調整が転倒予防に重要である。本研究では訪問サービス利用日数の増加により、不安定な動作に少しでも早く気付くことが転倒の抑制に効果的である可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】 転倒は身体機能や認知機能、日常生活自立度の高さと負の関連があるとする報告が多く、また訪問リハ利用者を対象とした報告は少ない。本研究では転倒群がベッド移乗高値であり、在宅特有の環境により自立度の高い者が転倒リスクが高くなる可能性が示唆された。また本研究ではサービス利用日数の増加により転倒リスクを軽減する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 対象には検査結果等の情報を研究に利用することについて予め書面にて説明し同意を得た。本研究は主体会倫理委員会にて承認を得て実施した。（承認番号：2022-03-3）

透析療養者が多い在宅型高齢者施設における理学療法士の役割

○橋本 千晶¹⁾、野口 雅弘³⁾、穴畑 誠人¹⁾、猪谷 拓充¹⁾、
越野 慶²⁾

- 1) みずほガーデン デイサービスセンター
- 2) みずほ病院 内科
- 3) 金城大学 医療健康学部

キーワード：透析、高齢者施設、身体活動

【目的】

当施設は在宅型高齢者施設であり、さらに透析療養者が多いという特徴を持つ。本研究では、併設している通所介護利用者の入所後半年間の身体機能の変化から、生活期の透析療養者における有効な理学療法評価と治療方針について検討することを目的とした。

【方法】

対象は2021年12月～2022年9月に当事業所を利用した、33名(平均年齢79.5±9.6歳、男性20名、女性13名、要支援者9名、要介護者23名)を透析群18名と非透析群15名に分類した。また、1週間あたりの利用回数は2.6回、個別の理学療法とマシンでの有酸素運動を提供した。入居時、3か月後、6か月後における10m歩行テストとTimed Up & Go Test (以下TUG)、また透析群においてはドライウエイトの変化を比較した。

【結果】

入居から半年の間での透析群の悪化者は、10m歩行は22%で平均2.8±1.3秒遅くなり、リタイア者は33%であった。TUGは33%で平均4.4±3.0秒遅くなり、リタイア者は33%であった。非透析群ではリタイア者はおらず、悪化者は10m歩行で40%で平均2.0±1.7秒遅くなり、TUGは47%で平均4.0±3.0秒遅くなる結果となった。両群共悪化の傾向をたどるが、透析群においてリタイア者が多い傾向であったため、ドライウエイトと歩行能力の関係を分析した。特異な傾向は見られなかったが、入居後半年の間にドライウエイトが1kg以上下方修正のあった利用者は50%であり、その原因は高血圧・心不全・肺炎・浮腫であった。これらの利用者の移動形態の変化をみると、独歩・歩行器から車いすへと変化した利用者は55.6%を示す結果となった。

【考察】

入居から半年で歩行能力が悪化の傾向を示したのは、身体活動の低下による影響が大きいと考えられる。また、透析群では入居後半年間で内科的要因による歩行能力・ADL能力低下を示す可能性があることが示唆された。今後、透析療養者の生活期での理学療法士の関わり方において、歩行能力低下の原因を探る身体的評価の見直しに加え、心不全や高血圧が進行しないための日頃の生活指導や管理、内科的変化が起こった際の運動療法の運動強度の設定が必要となることが示唆された。また、在宅型高齢者施設での生活環境や通所介護の利用回数の制限のある中で、透析群と非透析群の特徴を捉え、リハビリテーション実施時以外の時間でもいかに身体活動量を低下させずに生活を送れるかを検討していく必要があることが分かった。

【理学療法学研究としての意義】

腎臓リハビリテーションガイドラインでは、透析者の非透析日の身体活動の基準は示されているが、高齢透析療養者の生活期の情報は不足しており、本研究によって施設入居者、特に高齢透析療養者の歩行能力の維持・向上に対する身体活動の基準や具体的な理学療法プログラムを作成していくための一助となる研究である。

【倫理的配慮】 本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に今回の研究の目的と意義について十分に説明し、口頭で説明し同意を得た。

賛助・協賛御芳名

(敬称略・順不同)

2023年9月15日現在

【後援】

石川県
小松市
公益社団法人 石川県医師会
石川県病院協会
一般社団法人 小松市医師会
公益社団法人 石川県看護協会
公益社団法人 石川県作業療法士会
公益社団法人 石川県言語聴覚士会
テレビ金沢
北國新聞社

医療法人社団 浅ノ川 浅ノ川総合病院
医療法人社団 浅ノ川 金沢脳神経外科病院
社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院
特定医療法人社団 勝木会
やわたメディカルセンター 芦城クリニック
オージー技研株式会社
セントラルメディカル株式会社

【協賛】

金城大学
学校法人 阿弥陀寺教育学園
国際医療福祉専門学校 七尾校
専門学校金沢リハビリテーションアカデミー
医療法人社団 浅ノ川 浅ノ川総合病院
医療法人社団 光仁会 木島病院
医療法人社団 瑞穂会 みずほ病院
市立輪島病院
株式会社済世館

【大会ホームページバナー広告】

金城大学大学院
特定医療法人社団 勝木会
やわたメディカルセンター 芦城クリニック
帝人ヘルスケア株式会社
株式会社日本医療企画
明祥株式会社

【共催セミナー】

旭化成ファーマ株式会社
オムロン株式会社
昭和電機株式会社
株式会社ホームアイオン研究所

【企業展示】

伊藤超短波株式会社
インターリハ株式会社
株式会社インボディ・ジャパン
株式会社ATR-Promotions
オムロンヘルスケア株式会社
酒井医療株式会社
株式会社サンメディカル
昭和電機株式会社
株式会社セラPOST
タック株式会社
株式会社テクノリンク
DUPLODEC株式会社
パシフィックサプライ株式会社
フィンガルリンク株式会社
株式会社ホームアイオン研究所
ミナト医科学株式会社

【プログラム集広告】

金城大学大学院
学校法人 名古屋石田学園
専門学校 星城大学リハビリテーション学院
学校法人 鈴木学園
専門学校 中央医療健康大学校
富山リハビリテーション医療福祉大学校
北陸大学

【書籍展示】

株式会社前田書店

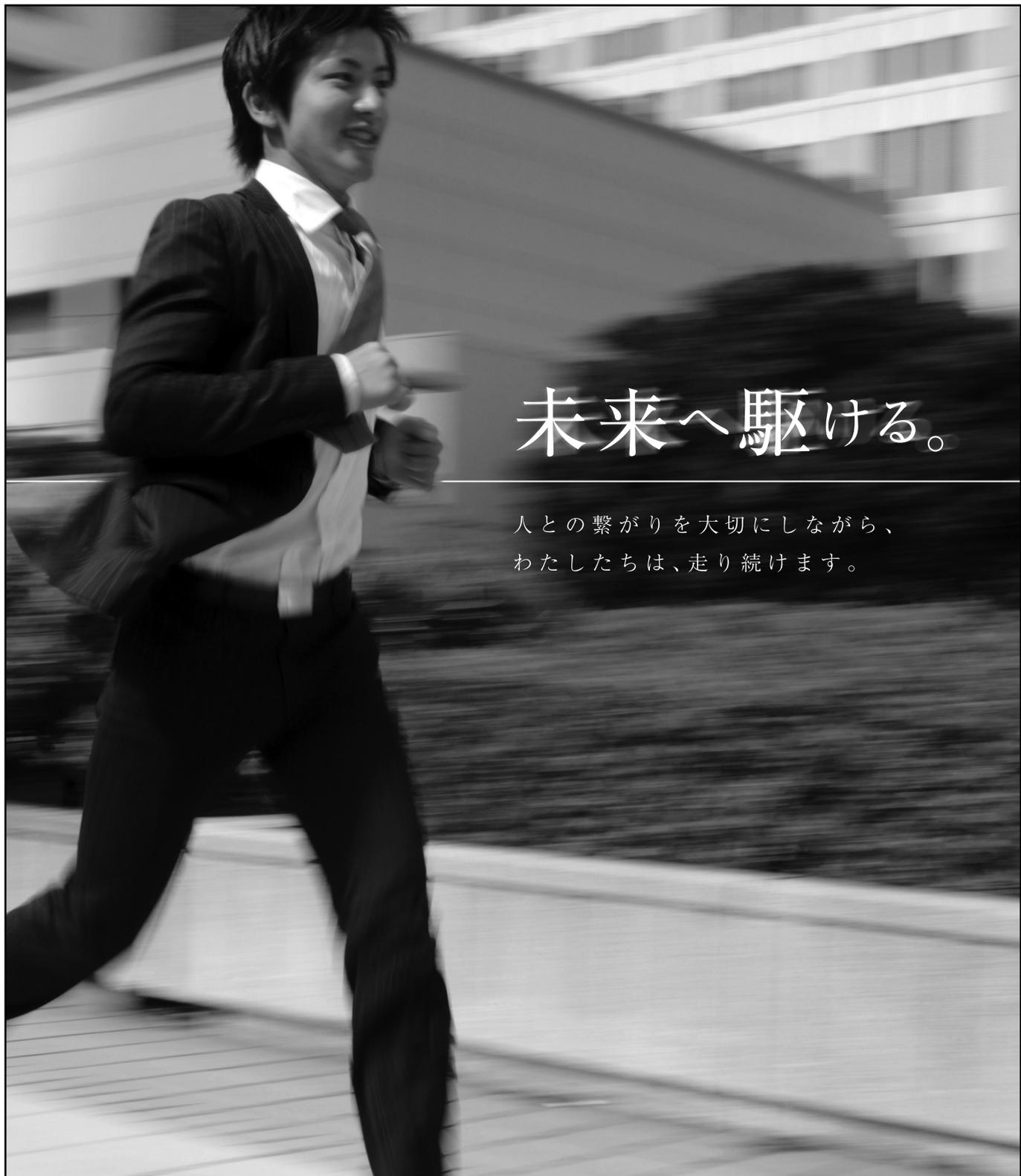
第39回東海北陸理学療法学会大会大会組織図



運営スタッフ一覧

渡 邊 亨	岩 田 翔 平	正 司 佳 久	山 本 海 人	山 田 康 貴
三ッ田 佳 代	江 森 章	小 山 佑 香	上 村 龍 世	大 嶋 奈 佑
中 村 孝 佳	石 井 義 之	清 水 大 地	徳 本 隼 也	中 川 雄 大
由 井 和 男	藤 川 諒 也	酒 井 翔 大	能 登 恵 理	田 中 大 暉
米 田 由 美	永 井 将 太	宮 嶋 厚 歩	竹 島 英 祐	藤 田 奈 央
豊 田 多喜子	横 田 文 子	北 口 沙 耶	清 光 洋 子	石 綿 侑 衣
前 田 大 忠	山 本 拓 哉	阪 下 直 大	神 林 裕 一	上 田 寿 美
牛 山 和 樹	松 村 友 輔	小 崎 ル ナ	山 田 智 弘	橋 本 恵
真 木 徹	鹿 野 志 歩	白 崎 未菜美	池 島 大 智	上 野 勝 也
多 賀 咲 帆	小 池 菜 摘	脇 田 裕 大	板 橋 悠一郎	東 利 紀
内 山 圭 太	水 上 禎 己	上 野 立 郎	岡 山 裕 美	森 安 隆 宗
東 野 里 沙	松 浦 淳 教	大 平 昌 美	長 森 由 依	渡 邊 陽 祐
中 泉 大	田 中 涉	風 間 はづき	金 澤 佑 治	中 村 英 史
櫻 井 吾 郎	成 進二朗	青 木 徹	宮 地 諒	針 谷 衣緒理
松 崎 太 郎	酒 井 稜 太	徳 川 綾 子	木 村 幸 恵	池 田 拓 史
加 藤 岳	森 健太郎	寺 田 健	上 野 弘 樹	橋 場 竜之介
今 井 正	米 田 和 美	永 井 愛 美	上 地 本 高	山 崎 晋 平
佐 藤 未 央	中 村 ひなの	三 木 陽菜乃	北 山 彩 香	山 田 尚 輝
坂 井 登志高	野 本 悠 雅	北 川 千 夏	高 木 洋 之	石 川 雄 一
山 下 美 咲	大 窪 遥 香	岩 中 壺 成	辻 寿 彦	古 河 丈 治
水 江 獵	大 黒 剛 士	山 村 健 人	久 保 恵	

順不同 2023年9月1日現在



未来へ駆ける。

人との繋がりを大切にしながら、
わたしたちは、走り続けます。



Central Medical

セントラルメディカルグループ

医療機器総合商社

セントラルメディカル株式会社

本社

〒920-0024 石川県金沢市西念3丁目1番5号
TEL.076(262)1111(代) FAX.076(223)7255
富山支店・福井支店

<http://www.centralmedical.co.jp/>

福祉用具レンタル・販売

株式会社メディパック

本社

〒920-0024 石川県金沢市西念3丁目1番5号
TEL.076(224)5600(代) FAX.076(224)6116
金沢営業所・富山営業所・福井営業所



北陸大学

医療保健学部
理学療法学科



最先端の実習・研究環境



運動学・理学療法評価学実習室

筋力や床反力、動作筋電図、誘発筋電図、呼吸循環(心肺機能)を計測する機器や3次元の動作解析装置、自転車エルゴメータなど、運動や動作、神経の反応などを解析するための設備が整っています。カーテンや床の材質にもこだわり、暗室に近い状態が実現できる環境となっているため、動作を3次元で記録する際の誤差を最小にすることが可能です。実習の授業だけでなく、卒業研究のデータ収集や解析にも使用できます。



健康未来社会実装センター

先端的なリハビリテーション機器やロボット介護機器をはじめ、新しい機器開発を企業と共同で進めるために必要な運動計測機器(3次元解析、筋電図、足圧計、脳波計など)を揃えています。体重を免荷して歩行するロボットや左右で異なる動きが行えるトレッドミル歩行装置など、最先端の機器も完備。ロボット介護機器を日常生活で使用する研究を行うため、「リビングラボ」としても機能する空間設計となっています。



ライフサイエンス研究機器室

遺伝子発現量を測定するためのリアルタイムPCR装置や細胞を細かく観察するための蛍光顕微鏡を備えています。リハビリテーションの対象となる病気のメカニズムや効果的な予防策・回復手段について、遺伝子や細胞レベルで研究するための環境が整っています。4年次の卒業研究では、これらの機器を実際に用いて、基礎研究に取り組むことも可能です。

長期ビジョン

北陸大学Vision50 (by2025) 2025年までに学生の成長力No.1の教育を実践する大学となる。

- 医療保健学部 理学療法学科
- 医療保健学部 医療技術学科
- 薬学部 薬学科
- 経済経営学部 経済学科
- 経済経営学部 マネジメント学科
- 国際コミュニケーション学部 国際コミュニケーション学科
- 国際コミュニケーション学部 心理社会学科

☎ 0120-50-4969 www.hokuriku-u.ac.jp 太陽が丘キャンパス 石川県金沢市太陽が丘1-1 薬学キャンパス 石川県金沢市金川町ホ3

金城大学大学院で学ぼう!

保健・医療・福祉・教育などの現場で疑問を持ったことはありませんか?

研究手法を学ぶことで様々な疑問を解決する力が身につきます。

オンライン教育も充実しており、自宅や職場で学ぶこともできます。



多彩な研究分野

基礎 リハビリテーション領域

生理学・解剖学・リハビリテーション医学などを基礎とするリハビリテーション関連の学修・研究

発達・心理 福祉・教育領域

福祉・教育・心理学・精神神経科学などに関連した学修・研究

実践的 リハビリテーション領域

リハビリテーション関連領域の現場における経験を生かした実践的な学修・研究

多様な学習スタイル

充実した **オンライン** 教育、就業しながら学べる昼夜開講、研究成果発表などにも **オンライン** を活用

他地域からの通学も可能

北陸3県、愛知県、岐阜県などから多数の通学実績あり、
自宅 or 職場から学べる

金城大学大学院総合リハビリテーション学研究科 総合リハビリテーション学専攻(修士課程)

〒924-8511 石川県白山市笠間町1200 Tel : 076-276-4400(代表) Fax : 076-275-4316



HPIはこちらから

先端医療から福祉まで 「生きる」を応援します



社会医療法人財団董仙会
恵寿総合病院
Keiju Medical Center

〒926-8605 石川県七尾市富岡町94番地
TEL 0767-52-3211
URL <https://www.keiju.co.jp>

理学療法士採用募集中！

詳しくはHPよりご確認ください。

Instagram、YouTubeでも情報発信中！

HP



Instagram



YouTube



高齢者や車椅子の方に最適な有酸素運動マシン

BE-Well

有酸素トレーニング機器【ビーウェル】

車椅子のままでも
安心安全に利用可能

2Way



Cross Step
クロスステップ WE-100

Recumbent Bike
リカンベントバイク WE-110



OG
Data Link

BE-Well用 モニタリングアプリ



トレーニング状況をリアルタイムで計測。
複数のiPadからアプリ上でデータをいつでも確認できます。

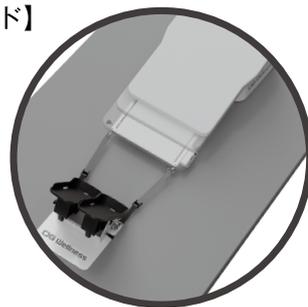


急性期から在宅まで、自重による低負荷の下肢伸び上がり運動器具

Sliding Up Board

下肢伸び上がり運動器具【2METsボードシリーズ スライディングアップボード】

スライディングアップボード
GH-915



※ 本製品は、医療法人北辰会 西条市民病院の首藤 貴 先生のご指導のもとに開発した製品です。



物理療法機器・リハビリ機器・介護用入浴機器

オージーウェルネス

OG Wellness オージー・技研株式会社

【岡山本社】〒703-8261 岡山県岡山市中区海吉1835-7 Fax.086-274-9072

【東京本社】〒100-6004 東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビルディング4階 Fax.03-3519-5020

【事業所】北日本支店・札幌営業所・盛岡営業所・北関東支店・新潟営業所・南関東支店・横浜営業所・千葉営業所・中部支店・長野サテライト・金沢営業所・関西支店・神戸営業所・中四国支店・広島営業所・高松営業所・九州支店・鹿児島営業所・那覇出張所

【平日受付コールセンター】

0120-01-7181

【休日受付コールセンター】

※ 土・日・祝・年末年始 専用

0120-33-7181

受付時間 9:00~17:00 (平日・休日 共通)

ad-64-2305-0

オージーウェルネスが配信する
介護施設・医療従事者のための
サポートサイト

一般の方へ向けた情報サイト

OGスマイル



介護施設へ向けた情報サイト

OG介護プラス



医療従事者へ向けた情報サイト

OGメディック



SEIJOH REHABILITATION ACADEMY 2025



学校法人 名古屋石田学園
 専門学校 (厚生労働大臣指定 理学療法士養成学校)

星城大学リハビリテーション学院

星城大学・大学院 / 星城高等学校 / 星城中学校 / 星の城幼稚園

TEL 052-231-5335 FAX 052-231-5445 E-mail gakuin@n-ishida.ac.jp

理学療法学科 I部 [ディライトコース]

理学療法学科 II部 [トワイライトコース]

目指せ、未来を支える医療人。

志高く、熱意と優しさを持った豊かな社会の実現に貢献できる人材の育成を教育目標とし、
 実践力・人間力・社会力の3つの力を育成します。



若狭医療福祉専門学校
 WAKASA MEDICAL HEALTH & WELFARE SCHOOL

理学療法科 (3年制)

介護福祉科 (2年制)



富山リハビリテーション医療福祉大学校
 TOYAMA REHABILITATION MEDICAL HEALTH & WELFARE COLLEGE

理学療法科 (4年制)

作業療法科 (4年制)

学校法人 青池学園

〒919-1146 福井県三方郡美浜町大蔵7-24-2
 TEL 0770-32-1000 FAX 0770-32-1500
<https://www.aoike.ac.jp/>



あなたの健康が私たちの願いです
Your Wellness is Our Dearest Wish

特定医療法人社団勝木会

やわたメディカルセンター
YAWATA MEDICAL CENTER

訪問看護ステーションリハケア芦城



 芦城クリニック



私たちは脳神経外科医療の専門家として
十分な医療を提供し社会に貢献します。

■診療科目

脳神経外科、脳神経内科、循環器内科、
リハビリテーション科

脳卒中センター

脳卒中を専門に治療する脳卒中化ユニットを9床備え
24時間体制で地域の救急医療を担います。

脊椎センター

「FMD法」と言われる、わずかな切開で行う
体に負担の少ない脊椎・脊髄手術を行っています。

リハビリテーションセンター

日常生活の向上をはかり、家庭へ復帰されることを目標に
一貫したリハビリを行います。

医療法人社団浅ノ川
金沢脳神経外科病院

921-8841
石川県野々市市郷町262-2
TEL : 076-246-5600
HP: <https://www.nouge.net/>

■外来受付時間

【平日】午前8:30~11:00、午後13:30~15:00
【土曜日】午前8:30~11:00

■休診日

日曜日、祝日、開院記念日(5/21) 盆休(8/15, 8/16)
年末年始(12/30~1/3)



浅ノ川病院グループ / 医療法人社団浅ノ川

地域に根差した医療を提供し、次代を担う人材を育成します。

浅ノ川総合病院



救急指定病院 日本医療機能評価 人間ドック 回復期リハビリ
機構認定病院 PET-CT検査 テーション病棟

■病床数 / 499床 一般399床 療養160床(回復期50床含む)

■診療科目 / 20科

内科、腎臓内科、精神科、脳神経内科、循環器内科、小児科、外科、整形外科、
形成外科、脳神経外科、心血管外科、皮膚科、泌尿器科、産婦人科、
眼科、耳鼻咽喉科、放射線科、麻酔科(中田克治)、リハビリテーション科、歯科

■診療時間 午前9時～12時30分 午後：一部診療科のみ

■休診日 日曜・祝日・第2土曜日 ※ 土曜は午後の診療はありません



076-252-2101 (代表)

金沢市小坂町中83番地 (小坂中バス停前)



浅ノ川総合病院

ホームページ
アドレス

www.asanogawa-gh.or.jp



理学療法学科 トータルケア鍼灸学科 スポーツ柔整・柔整健康学科 歯科衛生学科

MEDICAL

SPORTS

BEAUTY



学校法人 鈴木学園 オープンキャンパス開催中! 日程等は学校ホームページをご参照ください。

申し込みは
こちらから!

専門学校 中央医療健康大学校



静岡市駿河区曲金6丁目7-15 ☎ 054-202-8700 ✉ cmhc@suzuki.ac.jp 🌐 <https://www.suzuki.ac.jp/> 鈴木学園 🔍 検索

鈴木学園グループ校：中央歯科衛生士調理製菓専門学校・中央調理製菓専門学校静岡校・富士メカニック専門学校・中央動物総合専門学校