

第34回

大阪府理学療法学会大会

2022



Congress of

Osaka

大会
テーマ

Physical

Therapy

「生涯学習」 - その成果 -

大阪国際会議場 (グランキューブ大阪)

2022年7月3日 (日)

共催

一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター
公益社団法人 大阪府理学療法士会

後援

大阪府 | 大阪市

令和4年4月19日

病 院 長
施 設 長 殿
関係所属長

公益社団法人 大阪府理学療法士会
会 長 熊 崎 大 輔

一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター
理事長 中 川 法 一



第34回大阪府理学療法学術大会出張許可について（お願い）

謹啓

晩春の候、貴施設におかれましては益々ご隆盛のこととお喜び申し上げます。

平素より本会運営ならびに本会会員の理学療法士にご指導ご鞭撻を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、このたび下記のとおり第34回大阪府理学療法学術大会を開催する運びとなりました。

つきましては、貴施設職員の理学療法士_____氏の学会出張に格段のご配慮を賜りますよう謹んでお願い申し上げます。

謹白

記

1. 日 時 令和4年7月3日（日）
2. 場 所 大阪国際会議場
(〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島5丁目3-51)
3. 内 容 学術大会テーマ「生涯学習 ―その成果―」

以上

事務局：一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター

〒540-0028

大阪府中央区常盤町1-4-12 常盤セントラルビル301号

TEL：06-6942-7233

FAX：06-6942-7211

E-Mail：34th-gakkai@pt-osk.or.jp

INDEX

大会長挨拶	2
参加者へのご案内	4
発表者へのご案内	10
座長へのご案内	14
対面会場のご案内	15
日程表	17
大会プログラム	18
基調講演	19
特別講演	21
教育講演	23
シンポジウム	25
ランチタイムセミナー	31
演題一覧	33
査読者推薦演題	45
一般演題(口述)	55
一般演題(ポスター)	95
協賛企業一覧	102
運営組織・委員一覧	103

大会長挨拶

第 34 回大阪府理学療法学会
大会長 松木明好
四條畷学園大学



1966 年、大阪に初めて理学療法士が誕生しました。そして同年、大阪府理学療法士会の前身である「近畿理学療法士・作業療法士会」が発足し、今日に至るまでその形を変えながら、大阪府下理学療法士の職能、教育、学術を支えてきました。職能開発、教育力向上、学術研鑽は独立して成し遂げられるものではなく、相互に作用しながら発展していくものであり、大阪府理学療法士会は長い時間をかけてその土壌を育ててきました。そうした先人の取り組みの上に立ち、我々は着実に進歩してきました。しかし、加速度的に発展する医学、医療において望ましい方向に、また理想的な速度で理学療法は発展しているでしょうか。大阪府下理学療法士の今後の発展のためにも、今一度、我々の積み上げたものの成果を振り返る必要があります。

第 34 回大阪府理学療法学会ではテーマを『「生涯学習」—その成果—』とし、これまで培われてきた「臨床を思考する力」と「理学療法を科学する力」を発揮し、その成果を相互に確認し、次代に向けた課題明確化を目指します。そのために、幅広いテーマで多くの一般演題を募集し、地方学会ならではの、顔の見えるディープなディスカッションを促進していきます。

特別講演では、長谷公隆先生(関西医科大学リハビリテーション科)に「リハビリテーションの現在地と未来」をテーマにご講演頂き、我々が抱える課題と目指すべき未来像のアップデートを図ります。教育講演では、永井宏達先生(兵庫医科大学)に「老年期理学療法のエビデンス」をテーマに、疾患に依らず理学療法士が必ず対応することになる老年期症例への理学療法のエビデンスについてご講演頂きます。シンポジウムでは「エビデンスをどう作って、どう活用するのか」をテーマに、運動器分野について木村佳記先生(大阪大学大学院医学系研究科)から、循環器分野について岩津弘太郎先生(枚方公済病院)から、神経分野から二階堂泰隆先生(大阪医科薬科大学附属

病院)からショートレクチャーを頂いた後、総合討論を行います。本シンポジウムではこれまでどのように臨床と研究を両立する体制を構築されてきたのか、そこからどのようなエビデンスを構築してきたのかについてお話頂き、今後我々が取り組むべき課題を明確にします。

また症例報告、研究報告の他に、施設での臨床、教育、研究に対する取り組み、組織作りについて実践報告して頂くセッションを設け、一般演題と同様に公募いたします。さらに、これまでの学会同様に卒業研究のセッションも設け、次世代の理学療法士育成に貢献します。

開催方式ですが、本大会はハイブリッド(現地+WEB)開催とします。対面コミュニケーションだからこそ生まれる人間関係や深い議論は学会の醍醐味です。他方、WEB 学会プラットフォームの発達により、これまでにない利便性や参加体験が生み出されてきました。両者のメリットをうまく組み合わせた企画で参加者の学びとディスカッションを促進します。

本学会を通じて、共に成長のきっかけを作りましょう！

参加者へのご案内

1. 感染対策

本学会では、新型コロナウイルス感染症に関連する最新かつ正確な情報を収集し、予防対策の実施を徹底いたします。ご参加いただく皆様には、ご自身の体調管理、手指衛生やマスク着用など個人での予防対策を実施していただくとともに、会場運営上の予防対策にご協力いただきますようお願い申し上げます。下記に感染対策の要点をまとめておりますので、一読の程お願い申し上げます。

【感染対策について】

- ・ 館内、各会場入口には手指消毒剤を設置しておりますので適宜ご使用ください。
- ・ マスクは鼻・口を覆うようにして常時着用し、咳エチケット、手指衛生にご協力をお願いいたします。
- ・ アイガードやフェイスシールドについても、必要とお感じになる場合はご持参の上、ご使用ください。
- ・ 不特定多数の参加者と接する職務を担う一部のスタッフにつきましても、アイガードやフェイスシールドを利用させていただきます。
- ・ 事前に厚生労働省の「新型コロナウイルス接触確認アプリ(COCOA)」のインストールをお願いいたします。
- ・ 来場の際は検温をさせていただきます。体温 37.5 度以上の方は入場をお断りさせていただきますのでご了承ください。
- ・ 体調が優れない方は参加をお控えください。
- ・ 会開催前より 14 日以内に渡航歴がある方、陽性者と同居しているなどの理由で保健所から濃厚接触者と特定された方は来場をご遠慮ください。
- ・ 3 密の回避にご協力をお願いいたします。
- ・ 会場内では原則、大声による談話を禁止とさせていただきます。
- ・ なお、本学術大会は大阪府の『イベント開催等における感染防止対策について』に沿って実施いたします。

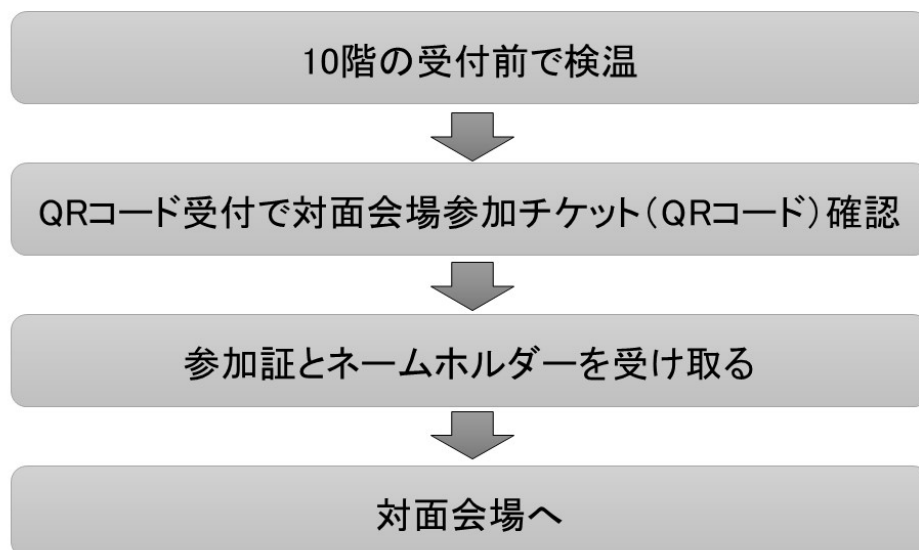
(参考:<https://www.pref.osaka.lg.jp/shobobosai/eventkaisai-taisaku/index.html>)

2. 対面会場参加の流れ

- ・ 対面会場参加希望の方は対面会場参加登録が必要です。
- ・ 対面会場参加チケット(QRコード)の購入方法は、「参加登録の参加登録方法」をご確認ください。
- ・ 当日参加申込は受付しておりません。
- ・ 10階中央ホワイエに各種受付を設置しております。
- ・ ご来場の際、対面会場参加チケット(QRコード)をご用意ください。
- ・ 検温確認後、各種受付で対面会場参加チケット(QRコード)の確認を行いますので、ご提示ください。
- ・ 対面会場参加チケット(QRコード)確認後、参加証とネームホルダーをお受け取りください。
- ・ 参加証の記入台は設置しておりません。各自座席でご記入ください。

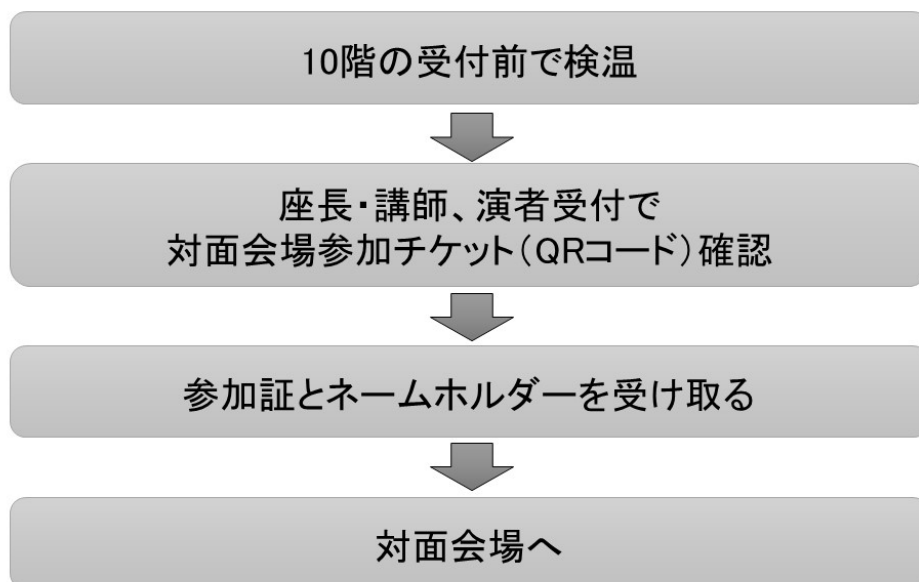
※感染拡大防止対策のため、筆記具の貸し出しは行いません。必要な方は必ずご持参いただけますようお願いいたします。

一般参加者の方

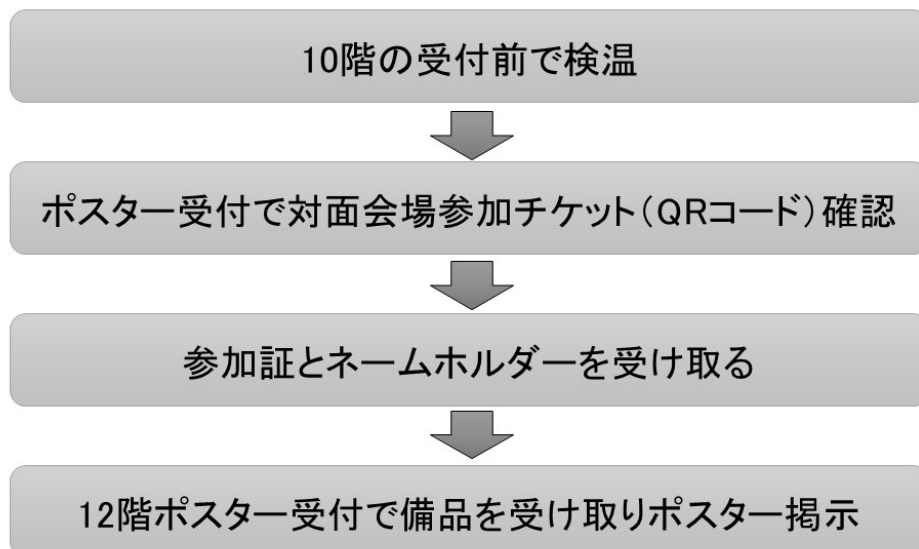


- ・ 演者(口演・ポスター)の方は、検温後、演者受付、ポスター受付にお越しください。
- ・ 座長、講師、シンポジストの方は、検温後、座長・講師受付にお越しください。

座長・講師・シンポジスト・演者(口演)の方



演者(ポスター発表)の方



3. 対面会場での注意事項

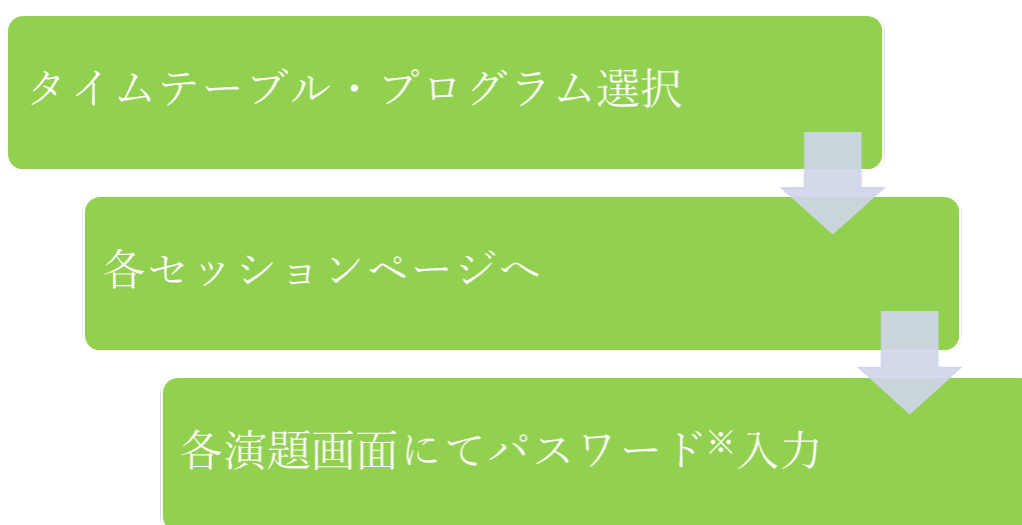
- ・ 会場内では検温、受付完了の確認のためネームホルダーを必ずご着用ください。
- ・ クロークは設置いたしませんので、所持品はご自身で管理してください。
- ・ 質疑の際は所定のマイク設置位置までご移動いただき、マスクを着用したままご発言ください。
- ・ 会場内におけるカメラ・ビデオ撮影(カメラ付き携帯電話を含む)・録音等は講演者や発表者の著作権保護や対象者のプライバシー保護のため、禁止させていただきます。
- ・ 会場内ではスマートフォン・携帯電話などの音の出る機器は必ず電源を切るか、マナーモードにてご使用ください。プログラム中の通話は禁止させていただきます。
- ・ 運営スタッフ(腕章・スタッフネームホルダー着用)に関しては、学術大会の記録用として写真を撮らせていただきます。ご了承のほど、よろしくお願いいたします。
- ・ 会場内での食事は禁止させていただきます。
- ・ 今学会におきましては、感染対策の観点からランチタイムセミナーにおける聴講者への弁当配布は取りやめさせていただきます。ご了承のほど、よろしくお願いいたします。

※感染対策上の留意点

屋内開催であり、開催会場とも検討した結果、マスク着用を推奨するとの結論に至りましたので、ご周知・ご協力の程、よろしくお願いいたします。

4. オンデマンド配信について

- ・ 期間:6 月 24 日～7 月 15 日
- ・ 視聴方法
 - タイムテーブル・プログラムより各セッションページへ。
 - 各演題画面内にてパスワード入力してください。
 - 一般演題・ポスターの閲覧が可能です。



※6 月中旬にメールでお知らせしているパスワードが必要となります。

- ・ 配信内にて各演題に対する SNS 機能(いいね・コメント機能など)を使用するためには、Confit のアカウントの取得が必要となります。
- ・ アカウント取得時に設定したログイン ID・パスワードは忘れないように自己責任において管理してください。登録後、ホームページにおけるログイン ID・パスワードを通知致しますので、忘れないように自己責任において管理してください。なお、セキュリティの観点からログイン ID・パスワードに関するお問い合わせには、一切お答えできかねます。
※万が一お忘れの際は、大会事務局までお問い合わせください。
- ・ コメントにつきましては、演者の学びとなるようなアドバイスをお願い致します。コメントに対する演者の返答は必須とはしておりませんので、ご了承の程、宜しくお願い致します。

5.Web 参加者の皆様へ

1)配信映像の視聴に関する推奨環境

- ・ 推奨ブラウザは右記の最新版になります。Firefox・Safari・Chrome・Microsoft Edge
- ・ 正しくご利用頂く為に、ブラウザ設定にて Cookie と JavaScript を有効にしてください。

2)配信映像の視聴方法

- ・ 講演・シンポジウム・査読者推薦演題等が催される第1会場及び第2会場は Vimeo Live ストリーミング配信で公開します。
- ・ 大会当日は、8 時 30 分ごろより配信を開始致します。
- ・ 本ホームページの画面左方メニューバー(スマホは左上のメニュータブ)から、『タイムテーブル』を選択します。
- ・ 第 1 会場、第 2 会場の演目のみがライブ配信の対象となり、カーソルを目的の演目に合わせると、視聴ページへの誘導が表示されますので、そこからお入り下さい。選択を進め、パスワードを求められた際には、事前にメールで案内しておりますパスワードをご入力下さい。その後視聴が可能となります。

3)視聴に関する注意点

- ・ 大会当日に配信される映像につきましては、Live ストリーミング配信であるため、実際の会場での発表よりも 15 秒～20 秒程度、配信が遅れます。
- ・ Vimeo サービス利用・インターネット接続に関するサポートは致しかねます。また、接続の問題により生じる視聴への支障は責任を負いかねますので、ご了承ください。
- ・ どなたでもご利用可能な無料 Wi-Fi 環境下におけるご視聴につきましては、不安定な接続状況となりやすく、回線パンクなどの事象が生じた場合にはご視聴出来ない可能性があります。生涯学習システムの点数・ポイント申請にも影響が出る可能性がありますので、安定したインターネット環境下でのご視聴をお勧め致します。
- ・ 配信動画、オンデマンド配信動画、発表スライドデータ等の録画・録音・撮影や画面をスクリーンショット等でキャプチャーする行為、無断転用・複製を一切禁止します。
- ・ 質疑応答機能を使用した誹謗中傷は一切禁止します。

4)質疑応答

- ・ 講演内容に関するご質問は該当する講演ページの「コメント」機能をご利用下さい。
- ・ 現地会場とのタイムラグがあるため、質問がある場合には講演中に随時コメントを入力して下さい。実際にご質問される際は、所属、氏名のご入力もお願い致します。
- ・ 時間の都合上、全てのご質問への回答が出来ない事がございますので、ご了承下さい。

発表者へのご案内

口述発表の先生へ

- ・ 事前に本大会の参加登録をお願いいたします。
- ・ 演者に関しても、対面会場参加登録をお願いします。
- ・ 当日ご来場の際、検温後に演者受付にて受付をお願いいたします。
- ・ 査読者推薦演題の発表スライドは、事前に提出をお願いします。申し訳ございませんが、学会当日の動作確認は進行上実施できません。
- ・ 一般演題の発表スライドは、当日 USB メモリで持参し、決められた時間(下記参照)に発表会場で演者用パソコンへのデータ移行、動作確認をお願いします。
- ・ 発表スライドのファイル名には演台番号と筆頭演者名を入れてください。
- ・ 持参する USB メモリについては発表用データ以外の保存はせず、事前にウイルスチェックをお願いいたします。
- ・ 不測の事態に備えて、必ずバックアップデータをご持参ください。

	第3会場	第4会場	第6会場	第7会場
9:20～9:50	一般演題 (運動器①)	一般演題 (運動器②)	一般演題 (基礎・ スポーツ①) ※10:20まで	一般演題 (脳卒中①)
9:50～10:20	一般演題 (運動器③)	一般演題 (運動器④)		一般演題 (脳卒中②)
10:20～10:50	一般演題 (脳卒中③)	一般演題 (神経筋・ 脊髄①)	一般演題 (循環・ 切断①)	一般演題 (補装具・ 疼痛・ 代謝①)
10:50～11:20	一般演題 (脳卒中④)	一般演題 (運動器⑤)	一般演題 (呼吸①)	一般演題 (介護・ 学校・ 地域①)
11:30～12:00	一般演題 (脳卒中⑤)	一般演題 (運動器⑥)	一般演題 (呼吸②)	

- ・ 一般演題の発表スライド動作確認は指定の時間・会場にてご自身で行ってください。スライド内容の大幅な修正は学会進行時間の関係上ご遠慮いただきますので、予めご了承ください。
- ・ スライドデータは学会終了後に運営スタッフにて消去いたします。

口述発表の準備について

- ・ オンラインでも送信しますので、発表は著作権法上の公衆送信にあたると考えられます。したがって、スライドにおけるコンテンツは著作権上の問題のないものに限るようにご留意ください。
- ・ スライドのサイズは標準(4:3)で作成してください。
- ・ 査読者推薦演題の発表時間は 10 分・質疑応答 5 分、一般演題の発表時間は 7 分・質疑応答 3 分です。
- ・ スライドの枚数に制限はありませんが、発表時間内に収まるようにしてください。
- ・ アニメーション及び動画の使用は可能ですが、完全な動作保証は致しかねますので、その旨ご了承ください。
- ・ 発表内容が抄録と相違ないよう注意して下さい。
- ・ デザインは問いませんが、タイトル・所属・名前・利益相反に関しては必ず記載するようにしてください。
- ・ 発表セッション開始 10 分前には「次演者席」にご着席ください。
- ・ 第 1.2 会場の発表に関しては、発表終了の 1 分前に黄色ランプ、発表終了時間に赤色ランプが点灯します。
- ・ また、第 3.4.6.7 会場の発表に関しては、発表終了の 1 分前にベルを 1 回、発表終了時間に 2 回ベルを鳴らします。
- ・ 座長の演題案内終了後に時間を開始いたします。終了の合図で速やかに発表を終了してください。
- ・ 会場で使用する OS は Windows10・11、
プレゼンテーションソフトは Microsoft PowerPoint2019・Microsoft365 です。
- ・ 演台にはノートパソコン、マウス、手元灯を設置しています。
- ・ 配信対応の会場もありますので、全会場レーザーポインターは PowerPoint 内のポインターオプションの使用をお願いします。
- ・ 発表時はコンピュータ画面がそのまま配信されますので、ノートが見える「発表者ツール」の使用はお控えください。原稿は紙媒体でご用意ください。

ポスター発表の先生へ

- ・ 事前に本大会の参加登録をお願いいたします。
- ・ ポスター演者に関しても、対面会場参加登録をお願いします。
- ・ 当日ご来場の際、検温後にポスター受付にて受付をお願いいたします。
- ・ ポスター発表者は、10 階ポスター受付にて参加受付後、12 階のポスター受付で備品(画鋏・ポスター演者用ピンクリボン)の受け取りをお願いいたします。
- ・ その後、所定の場所へポスターの掲示をお願いします。
- ・ ポスター演者用ピンクリボンは、発表セッション時に見えやすい場所にお付けください。

ポスター掲示時間 8:10～11:20

ポスター撤去時間 16:15～16:45

(発表後は随時撤去可能です。上記時間以降は、運営にて撤去させていただきます。)

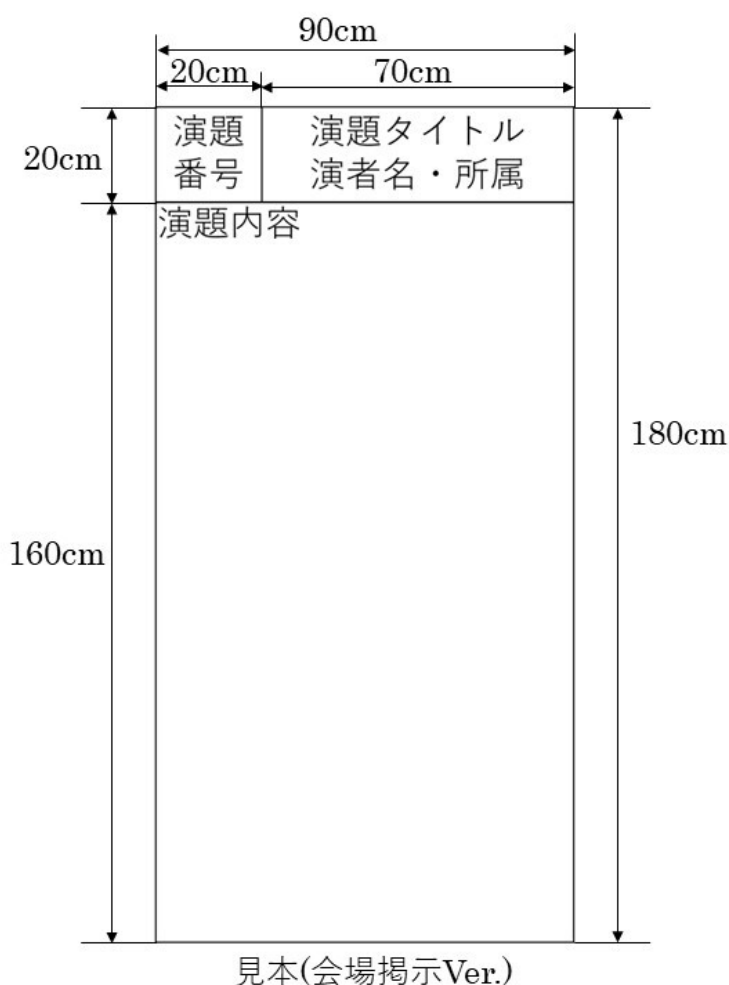
- ・ ポスターサイズは 180 cm×90 cmサイズ(縦)で準備してください。
- ・ 発表時間は 7 分・質疑応答 5 分です。

- ・ デザインは問いませんが、演題番号・タイトル・所属・名前・利益相反に関しては必ず記載するようにしてください。

- ・ 発表終了の 1 分前にベルを 1 回、発表終了時間に 2 回ベルを鳴らします。

座長の演題案内終了後に時間を開始いたします。終了の合図で速やかに発表を終了してください。

- ・ 発表時にはマイクとスピーカー、指示棒を用意しています。



利益相反(COI)のスライド作成について

- ・ 筆頭演者は利益相反の有無に関わらず、開示が必要となります。
- ・ 以下の掲示例を参照してください。

第34回大阪府理学療法学会 COI開示

発表者名：

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などとして、

①顧問：	なし
②株保有・利益：	なし
③特許使用料：	なし
④講演料：	なし
⑤講演料	なし
⑥受託研究・共同研究費：	〇〇製薬
⑦奨学寄附金	〇〇製薬
⑧寄付講座所属	あり(〇〇製薬)
⑨贈答品などの報酬	なし

第34回大阪府理学療法学会 COI開示

発表者名：

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある
企業などはありません

【発表者ポイントについて】

認定・専門理学療法士 更新点数が付与されます。

座長へのご案内

- ・ 事前に本大会の参加登録をお願いいたします。
- ・ 一般演題の座長に関しても、対面会場参加登録をお願いします。当日ご来場の際、参加受付時に座長である旨を伝え、担当セッション開始時刻の 30 分前までに座長受付を済ませてください。
- ・ セッション開始 10 分前までに「次座長席」にご着席ください。
- ・ セッションの進行に関してはすべて座長に一任致しますが、必ず予定時間内に終了いただく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。
- ・ 査読者推薦演題は発表時間 10 分・質疑応答5分となっております。
- ・ 一般口述演題は発表時間7分、質疑応答3分となっております。
- ・ ポスター発表は発表時間7分、質疑応答5分となっております。
- ・ 第 1.2 会場の発表に関しては、発表終了の 1 分前に黄色ランプ、発表終了時間に赤色ランプが点灯します。
- ・ また、第 3.4.6.7.8 会場の発表に関しては、発表終了の 1 分前にベルを 1 回、発表終了時間に 2 回ベルを鳴らします。
- ・ 座長の演題案内終了後に時間を開始いたします。終了の合図で速やかに発表を終了してください。
- ・ Web 参加者からの質問は、質問者が「コメント」機能を使い、行って頂きます。
- ・ 現地会場と Web 参加者の質問受付・指名順は座長に一任いたします。
- ・ 発表の内容が抄録と大幅に異なる場合は、その場で注意を行っていただくとともに、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。
- ・ 不測の事態にて当日の現地参加が難しくなった場合には、速やかに大会事務局 (osaka34pt.gaku@gmail.com) までご連絡ください。

【座長ポイントについて】

- ・ 認定・専門理学療法士 更新点数が付与されます。

対面会場のご案内

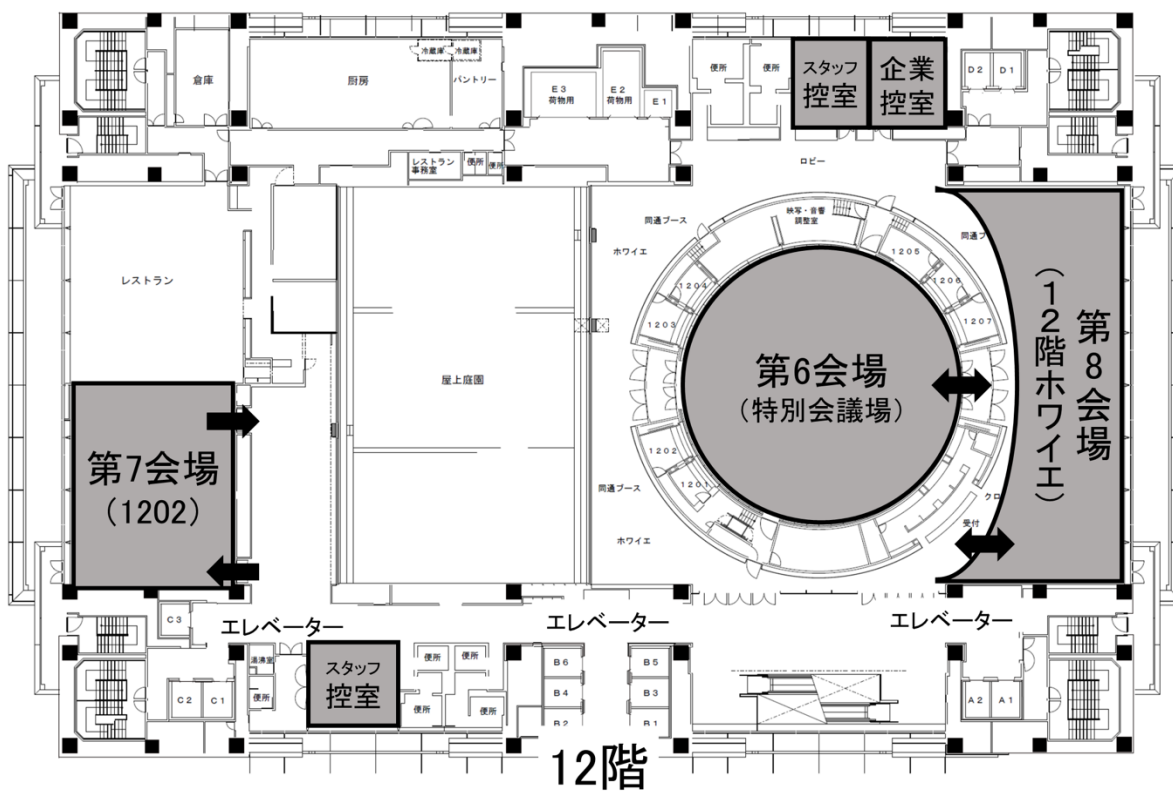
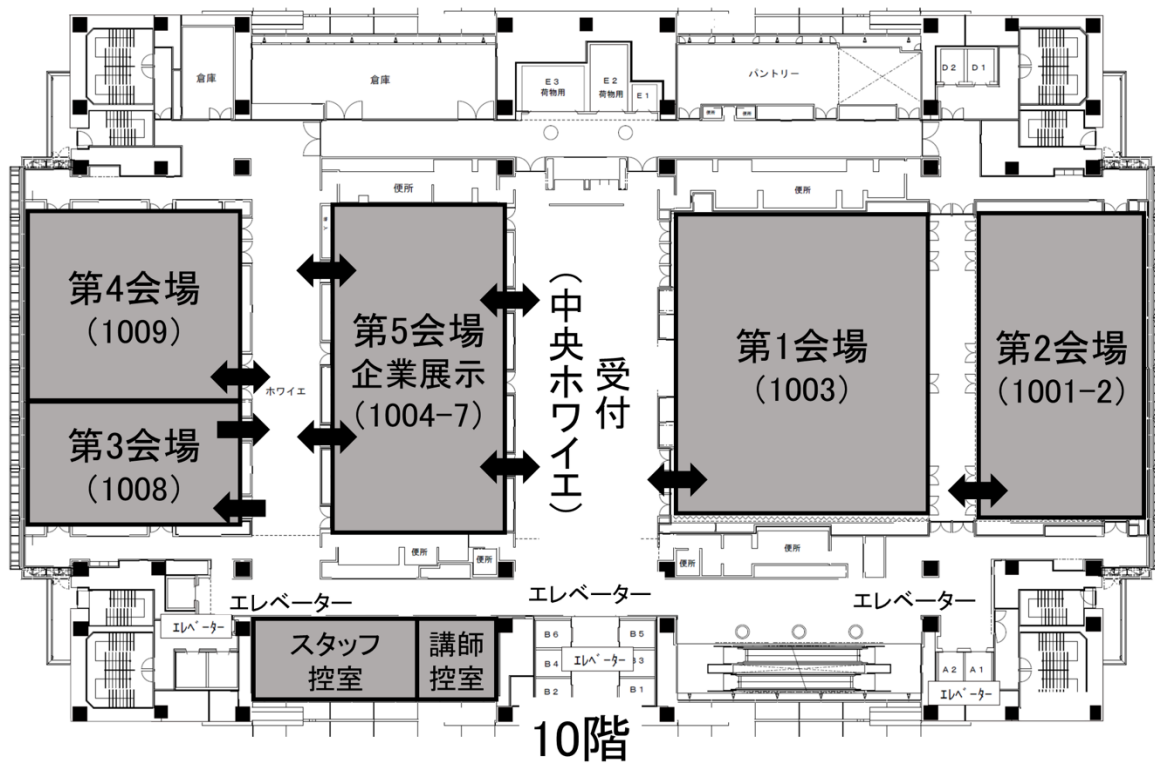
大阪国際会議場(グランキューブ大阪)

〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島5丁目3-51

<https://www.gco.co.jp/access/>

- ・ 京阪電車中之島線「中之島(大阪国際会議場)駅」(2 番出口)すぐ
- ・ JR 大阪環状線「福島駅」から徒歩約 15 分
- ・ JR 東西線「新福島駅」(3 番出口)から徒歩約 10 分
- ・ 阪神本線「福島駅」(3 番出口)から徒歩約 10 分
- ・ 大阪メトロ「阿波座駅」(中央線 1 号出口・千日前線 9 号出口)から徒歩約 15 分

会場配置図



- 第1会場での大会長基調講演・開会式・特別講演・閉会式は第2会場でも視聴できるよう、ライブ中継いたします。

日程表

	会場1 LIVE配信	会場2 LIVE配信	会場3	会場4	会場5	会場6	会場7	会場8
8:10	8:10 ~ 受付							8:10~ ポスター掲示
9:00	8:40~9:10 基調講演 生涯学習 その成果 講師:松木明好							
	9:15~ 開会式							
10:00	9:40~11:10 特別講演 リハビリテーションの 現在地と未来 講師:長谷公隆 座長:松木明好							
11:00								ポスター& オープンスペース
12:00	11:20~12:20 ランチタイムセミナー① 痙攣に対する新たな物理療法—ショックウェーブの臨床適応— 演者:中村源二 座長:庄本康治	11:20~12:20 ランチタイムセミナー② 関節節可動域制限に対する超音波画像(ポキットエコー)による新しい理学療法—エビデンスと機能解剖から考える有効な使用方法とそ の実例— 演者:渡部佑 座長:向井公一						
12:30	12:35~14:05 教育講演 老年期理学療法のエビデンス 講師:永井宏達 座長:三谷保弘	12:35~14:05 査読者推薦演題② 座長:脇田正徳	12:35~13:20 一般演題 運動器① 座長:乾哲也	12:35~13:20 一般演題 運動器② 座長:都留貴志	企業展示 & オープンスペース	12:35~13:35 一般演題 基礎・スポーツ① 座長:西下智	12:35~13:20 一般演題 脳卒中① 座長:三好卓宏	12:35~13:25 ポスター演題 座長:大槻哲也
14:00			13:20~14:05 一般演題 運動器③ 座長:森憲一	13:20~14:05 一般演題 運動器④ 座長:東山学史			13:20~14:05 一般演題 脳卒中② 座長:草場正彦	
	14:10~15:10 査読者推薦演題① 座長:杉山恭二	14:10~15:10 査読者推薦演題③ 座長:浅田史成	14:10~15:10 一般演題 脳卒中③ 座長:壹岐伸弥	14:10~15:10 一般演題 神経筋・脊髄① 座長:加藤直樹		14:10~15:10 一般演題 循環・切断① 座長:尾崎泰	14:10~15:10 一般演題 補装具・疼痛・代謝① 座長:宮下創	14:10~15:10 ポスター演題 座長:田中貴広
15:00	15:15~16:45 シンポジウム エビデンスをどう 作ってどう活用する のか 座長:徳久謙太郎 シンポジスト 運動器:木村佳記 循環器:岩澤弘太郎 神経:二階堂泰隆	15:15~16:30 査読者推薦演題④ 座長:疋田佳希	15:15~16:00 一般演題 脳卒中④ 座長:鎌田将星	15:15~16:00 一般演題 運動器⑤ 座長:今岡真和		15:15~16:00 一般演題 呼吸① 座長:一宮晶	15:15~16:15 一般演題 介護・学校・地域① 座長:北川智美	15:15~16:15 ポスター演題 座長:永井佑典
16:00			16:00~16:45 一般演題 脳卒中⑤ 座長:木下篤	16:00~16:45 一般演題 運動器⑥ 座長:川村知史		16:00~16:45 一般演題 呼吸② 座長:山科吉弘		
	16:50~ 閉会式							

大会プログラム

基調講演

特別講演

教育講演

シンポジウム

ランチタイムセミナー

査読者推薦演題

一般演題(口述)

一般演題(ポスター)

生涯学習 その成果

松木 明好

第 34 回大阪府理学療法学術大会 大会長

四條畷学園大学 リハビリテーション学部 教授

「巨人の肩の上に立つ」

これは、私たちは先人の積み上げた成果の上に立って初めて現在の視野を得ている、という意味で使われます。私達が臨床で利用する知識や技術も、私達が所属する組織も、私達の社会的立場も、全て先人の成果の上に成り立っています。そして、次代のために新たな成果を積み上げていくこと、また次代を担う者が活躍できる場を作り上げることが、私達の責任であると考えます。

ここでいう「成果」が指す内容はどの視座に立つかで変わります。例えば、大阪府理学療法学術大会を教育者の立場から見た場合と、研究者の立場から見た場合とでは、異なる成果が期待されます。本講演では、我々理学療法士の学術面における活動の成果を中心に話をしたいと思います。これまでの成果で重要な物はなにか、これから目指すべき成果は何なのかについて議論したいと思います。

1)これまでの成果

「私の活動は対象者の幸せな生活の実現に貢献しているのだろうか？」このような疑問について違和感を覚える人は少ないと思います。「障害にしか目を向けていないのではないか」と非難された時代があったことを考えると、これは一つの成果と言えます。もう一つの大きな成果は、理学療法士によって科学論文等が多く出版されるようになり、さらにその価値が評価されつつある事だと思います。視点転換の経験、科学的検証力の向上は意義のあるエビデンス構築に大いに貢献する重要な要素だと考えます。

2)これから目指す成果

エビデンスは活用されなければ価値はありません。これまで構築されたエビデンスの臨床活用を促進する教育がより求められます。エビデンスの正しい活用によって対象者のアウトカムが改善することが最も期待されることですが、副次的効果として、活用者のアカデミックスキルの向上、臨床データの蓄積、研究シーズ(種)の萌芽があります。臨床でのエビデンス活用と創発がこの業界の標準となることがこれから目指すステージであると考えます。



まつぎ あきよし
松木 明好

略歴

- 2003年 国立病院機構 近畿中央胸部疾患センター附属
リハビリテーション学院 卒業
同年 馬場記念病院リハビリテーション科 入職
2010年 大阪府立大学大学院 総合リハビリテーション学研究科
修士課程 修了
2011年 四條畷学園大学 講師
2013年 大阪府立大学大学院 総合リハビリテーション学研究科
博士課程修了
2017年 四條畷学園大学 リハビリテーション学部 教授 現在に至る
2019年 大阪大学大学院医学系研究科
脳神経機能再生学共同研究講座 特任研究員(～2021.3)

○ 学術研究業績

1. No impact of stochastic galvanic vestibular stimulation on arterial pressure and heart rate variability in the elderly population, Akiyoshi Matsugi, Koji Nagino, Tomoyuki Shiozaki, Yohei Okada, Nobuhiko Mori, Junji Nakamura, Shinya Douchi, Kosuke Oku, Yoshiki Tamaru, Kiyoshi Nagano, Frontiers in Human Neuroscience 2021年
2. The Effects of Stochastic Galvanic Vestibular Stimulation on Body Sway and Muscle Activity. Akiyoshi Matsugi, Kosuke Oku, Nobuhiko Mori, Frontiers in human neuroscience 14 591671-591671 2020年
3. Cerebellar Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation and Noisy Galvanic Vestibular Stimulation Change Vestibulospinal Function. Akiyoshi Matsugi, Shinya Douchi, Rikiya Hasada, Nobuhiko Mori, Yohei Okada, Naoki Yoshida, Satoru Nishishita, Koichi Hosomi, Youichi Saitoh, Frontiers in neuroscience 14(388) 388-388 2020年
4. Cerebellar Transcranial Magnetic Stimulation Reduces the Silent Period on Hand Muscle Electromyography During Force Control. Akiyoshi Matsugi, Shinya Douchi, Kodai Suzuki, Kosuke Oku, Nobuhiko Mori, Hiroaki Tanaka, Satoru Nishishita, Kyota Bando, Yutaka Kikuchi, Yohei Okada, Brain sciences 10(2) 2020年
5. Cerebellar transcranial direct current stimulation modulates the effect of cerebellar transcranial magnetic stimulation on the excitability of spinal reflex., Akiyoshi Matsugi, Yohei Okada, Neuroscience research 150 37-43 2020年

○ 関連領域社会活動

- 日本理学療法士協会 代議員
- 日本物理療法学会 理事
- 日本小脳学会 評議員
- Journal of Clinical Medicine Guest Editor in Special Issue "Neurorehabilitation: Progress and Challenges"
- Frontiers in Human Neuroscience Topic Editor in Advances in Rehabilitation for Motor Symptoms in Neurodegenerative Disease

リハビリテーションの現在地と未来

長谷 公隆

関西医科大学リハビリテーション医学講座・教授

リハビリテーション医療を要する病態や分野、そして適用される技術は多様化し、医療・介護はもとより、健康増進や教育、機器開発、産業などへ広がりを見せている。その未来は、これらに医療チームとして貢献できるということに支えられている。

臨床現場で行われる医療行為は、身体診察と検査に基づいて病態を診断し、その総合的な結果から治療を施す、というプロセスが基本となる。身体診察や検査あるいは評価に基づく診断は的確か、適切な治療法が適用されたか、が医療の質と効率に影響する。診断においては、教育・研修によって修得した医学知識や経験に基づく臨床推論が重要になり、治療については、その病態を解決する治療技術を提供できることが必要条件となる。

臨床推論では、直感的思考と分析的思考を無意識下に使い分けていることが多いが、前者を磨きあげていくためにも、後者を意識したリハビリテーション診療を心掛けることが大切である。特に、活動再建を目指すリハビリテーション治療では、ヒューリスティックに達成した事象をデータ化し、その成果を社会にアピールしていかななくてはならない。これを具現化していくうえで、ユビキタスセンシングや人工知能をリハビリテーションの実臨床に取り込んでいく必要がある。

産学連携を軸として、ロボティクスをはじめとするリハビリテーション治療技術の実用化を推進していくことは、リハビリテーション医療の未来を担う重要課題である。先進テクノロジーを駆使したリハビリテーション治療の発展は、長寿先進国としての日本の使命であると同時に、リハビリテーション医療チームが果たす新たな役割の開拓に寄与する。これらを地域社会において提供できるような体制の整備を推し進めていくことが重要である。

講演では、動作分析データから臨床推論をサポートする特徴量の重要度サンプリングを行う機械学習ならびに複合現実技術やリハビリテーション・ロボット治療の臨床応用に関する取り組みを紹介しながら、リハビリテーション医療の未来像について考察する。

(本講演の研究成果の一部は科学研究費 20K21775、21K21775 および AMED 先進的医療機器・システム等技術開発事業の助成を受けたものである。)



はせ きみたか
長谷 公隆

略歴

1985年 慶應義塾大学医学部卒業
同年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション科入局
小田原市立病院等へ出向
1995年 慶應義塾大学助手
1997年 カナダAlberta大学神経科学に留学
(歩行運動制御研究に従事)
2000年 慶應義塾大学講師
2005年 慶應義塾大学助教授
2007年 慶應義塾大学准教授
2012年 関西医科大学附属病院リハビリテーション科診療教授
2018年 関西医科大学リハビリテーション医学講座・教授
2021年 関西医科大学リハビリテーション学部・顧問(兼任)
現在に至る

○ 学会活動等

- ・ 日本リハビリテーション医学会・専門医／指導医、代議員
- ・ 日本臨床神経生理学会・認定医(筋電図・神経伝導分野)、理事、代議員
- ・ 日本運動療法学会・常任理事
- ・ 日本リハビリテーション医学会近畿地方会・副代表幹事
- ・ 日本ニューロリハビリテーション学会・評議員
- ・ 日本ボツリヌス治療学会・代議員
- ・ 厚生労働省 理学療法士作業療法士試験委員会 幹事委員(平成15年～22年)ほか

○ 業績目録(抜粋)(著書のみ)

- ・ リハビリテーションレジデントマニュアル(編集協力・分担執筆, 医学書院)
- ・ 現代リハビリテーション医学(分担執筆, 金原出版)
- ・ 最新リハビリテーション医学(分担執筆, 医歯薬出版)
- ・ 運動学習理論に基づくリハビリテーションの実践(編著, 医歯薬出版)
- ・ 神経科学の最前線とリハビリテーション(編集協力・分担執筆, 医歯薬出版)
- ・ 運動療法学-障害別アプローチの理論と実際-(分担執筆, 文光堂)
- ・ ニューロリハビリテーション(分担執筆, 医学書院)
- ・ 脳血管障害のリハビリテーション, 「今日の神経疾患治療指針 第2版」、医学書院
- ・ 神経障害理学療法学テキスト(分担執筆, メジカルビュー)ほか

老年期理学療法のエビデンス

永井 宏達

兵庫医科大学リハビリテーション学部 准教授

2021 年時点における本邦の高齢者人口は 3640 万人、高齢化率は 29.1%となっている。そして、2022 年は団塊の世代が 75 歳以上となり始める年であり、後期高齢者で顕著となる老年症候群を始めとしたフレイルの急増、それに伴う要介護者の増加が今後見込まれる。その意味で、2022 年は超高齢社会の次のステージに突入する重要な年であるともいえる。

ひと括りに老年期(高齢者)といえども、高齢者の背景は非常に多様であり、また、理学療法士が関わるフィールドも多岐に渡っていることを踏まえると、エビデンスを一律に適応できないことのほうが多いと思われる。それでも、老年期における理学療法介入のエビデンスを把握しておくことは、理学療法を実施していく上で有用な道標となると思われる。

一方で、ことエビデンスの話となると、身体機能や、障害の発生リスク等をアウトカムにしたものが中心となってしまうことが多いように感じる。そのため、エビデンスを重視しすぎると、本来の理学療法やリハビリテーションの目的がいつの間にか見えづらくなってしまいかねない印象を持っている。エビデンスは重要である一方で、多様性を有する高齢者に対しては、「たかがエビデンスでしかない」という認識も忘れずに持っておきたい。その対象者が何を望み、どんな生活を送りたいと考えているかを正しく把握することが重要であり、エビデンスに基づく理学療法はそれらを支援する手段に過ぎない。

病院や施設・在宅などで理学療法士が定期的に介入できる環境であれば、エビデンスに即した介入量のある程度確保することが求められる(適応可能な場合)。一方で、必ずしも継続的、もしくは長期的に理学療法士の介入が実施できるとは限らず、理学療法士による管理から外れた途端にエビデンスに基づく支援が困難となるケースも多い。理学療法士の管理下におけるエビデンスの正しい活用と、管理外になった場面での、エビデンスに沿った好ましい生活行動習慣の継続を支援する視点も重要になっていると感じている。

本教育講演では、上記の課題を踏まえつつ、老年期理学療法で押さえておきたいフレイル・サルコペニア対策、転倒予防等を中心に、基本的な情報から最新の知見まで紹介する。本講演が老年期理学療法のエビデンスを活用するきっかけになれば幸いである。



ながい こうたつ
永井 宏達

略歴

2005年 京都大学医療技術短期大学部理学療法学科卒業
2005年 大阪厚生年金病院リハビリテーション室入職
2012年 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻
博士課程修了
2012年 京都橘大学健康科学部 助教
2014年 兵庫医療大学リハビリテーション学部 講師
2022年 兵庫医科大学リハビリテーション学部 准教授
現在に至る

○ 学術研究業績

1. Nagai K, et al. Impact of Isotemporal Substitution of Sedentary Time with Physical Activity on Sarcopenia in Older Japanese Adults. J Am Med Dir Assoc 22(4):876-878, 2021.
2. Nagai K, et al. Physical frailty predicts the development of social frailty: A prospective cohort study. BMC Geriatrics 14;20(1):403, 2020.
3. Nagai K, et al. Severe Apathy as a Risk Factor for Falls in Older Adults with Frailty Symptoms. J Am Med Dir Assoc 20(11), 1473-1475, 2019.
4. Nagai K, et al. Isotemporal substitution of sedentary time with physical activity and its associations with frailty status. Clin Interv Aging 13, 1831-1836, 2018.
6. Nagai K, et al. Physical activity combined with resistance training reduces symptoms of frailty in older adults: A randomized controlled trial. Arch Gerontol Geriatr 13(76), 41-47, 2018.など

○ 関連領域社会活動

- ・ 日本理学療法士協会 「理学療法学」Physical Therapy Research」編集委員会査読委員
- ・ 日本理学療法士協会 理学療法ガイドライン(第二版)フレイル理学療法ガイドライン システムティックレビュー班 班長
- ・ 日本理学療法士協会 理学療法標準評価推進運営部会 ワーキンググループ
- ・ 日本予防理学療法学会 評議員
- ・ 日本栄養・嚥下理学療法研究会 評議員
- ・ 日本老年療法学会 学会誌編集委員
- ・ International Journal of Environmental Research and Public Health, Editorial Board Memberなど

膝スポーツ外傷術後の臨床と研究

木村 佳記

大阪大学大学院医学系研究科

1) 臨床/研究小史

医療短期大学部時代、教員の先生から科学的な臨床/アスリート支援の重要性を教わった。理学療法士(PT)免許取得後、4年制大学への3年次編入を選択した。大学では研究指導を受けつつ、臨床ではその奥深さを教わった経験から、自然と二足の草鞋を履いた。しかし、その後就職した大学病院では、臨床での広範囲な勉強と外部大学での焦点を絞った研究とのギャップに悩み、時間的にも苦勞した。解決策は見いだせなかったが、無我夢中で得た経験は掛け替えのない糧となった。PT10年目に大学病院へ再就職すると同時に大学院に進学し、スポーツ外傷の術後療法が臨床/研究の中心となり、迷わず両方に全力を尽くした。競争的研究資金の獲得、医工連携による学際的研究にも挑戦し、10年間に渡って継続した。その過程で、後述の臨床課題を解決すべく、医師の指導を受ける機会を得て臨床研究も開始した。このようにして、先達が築いてきた科学に基づく臨床を引き継いできた。多くのご指導を頂戴した先生方に深謝いたします。

2) 臨床課題とエビデンスの構築

膝前十字靭帯(ACL)再建術は、二十数年前に史野根生医師が解剖学的再建術を考案し、現在までにその有用性がエビデンスとして構築された。その後療法においては、1)膝固定後、段階的に可動域運動が許可される過程で、膝過屈曲と関節拘縮の双方を回避しつつ、可動域と柔軟性を回復する方法、2)術後に萎縮する大腿四頭筋を、その収縮に伴い発生する脛骨前方引き出し力を回避しつつ強化する方法、3)荷重下で膝外反を回避しつつ下肢筋力を強化する方法、4) ACL 再建術と半月板縫合術を同時に施行した症例の安全な筋力強化方法、5)膝の衝撃吸収機能を評価/強化し、走行の許可基準となる運動方法、6)動的バランスを簡便に高い再現性で評価する方法、など、未解決の課題が山積していた。これらに対し、1)筋弾性率計測による大腿四頭筋ストレッチにおける伸張部位の明確化、2)・3)片脚スクワット中に遊脚側下肢を負荷に抗して後方/側方にリーチする resistive backward/lateral leg reach、その効果を増進するトレーニングロボット、4)半座位で体幹を前傾/後傾し、下肢筋力を安全に強化する half sitting exercise、5)つま先立ちからの急激な踵接地に伴う膝屈曲にて衝撃吸収機能を評価/強化する modified drop squat、6)床反力情報から動的バランスを評価する片脚ドロップジャンプ着地テスト、などを開発・検証し、臨床に適用した。結果、10年に渡り関節授動術に至る症例はなく、比較的良好な筋力回復、関節症状の少ない走行動作の獲得、患者希望のスポーツ復帰と ACL 再建術/半月板縫合術後の低い再損傷率に貢献した。しかしながら、筆者の臨床/研究とエビデンスの構築は未だ途上にある。



きむら よしのり
木村 佳記

略歴

2000年 大阪府立大学医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業
2000年 東豊中渡辺病院 リハビリテーション科
2002年 神戸大学医学部保健学科 理学療法学専攻 卒業
2002年 大阪大学医学部附属病院 理学療法部
2005年 東豊中渡辺病院 リハビリテーション科
2009年 大阪大学医学部附属病院 リハビリテーション部
2012年 大阪電気通信大学大学院 医療福祉工学研究科
医療福祉工学専攻博士後期課程 修了
2022年 大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座 特任
研究員

○資格等

専門理学療法士(運動器)

認定理学療法士(スポーツ)・博士(工学)

○学術研究業績

1. 瀬戸菜津美、木村佳記ほか: Backward half sitting exerciseの運動力学的解析. 臨床バイオメカニクス40: 181-186, 2019
2. 多田周平、木村佳記ほか: Half sittingでの体幹前傾による下肢筋力トレーニングの運動力学的および筋電図学的検証. 理学療法学46(4):233-241, 2019.
3. 杉山恭二、木村佳記ほか: 着地衝撃に關与する膝伸展筋機能の検討. J. sports injury 24: 4-6, 2019
4. Kenichi Koyanagi, Yoshinori Kimura, et al: ERIK: an isokinetic exercise device for the lower limbs. Robomech J (2018) 5:15
5. 山田大智、木村佳記ほか: 生体膝における膝深屈曲位での下腿回旋が膝窩筋腱の組織弾性に及ぼす影響. 日本整形外科超音波学会会誌 30(1): 140-145, 2018
6. 木村佳記, 小柳磨毅ほか: 膝関節と股関節の運動順序の異なる伸長方法における大腿四頭筋の組織弾性の比較. 日整外超音波研会誌 30(1):132-8, 2018
7. 近藤さや花、木村佳記ほか: 衝撃吸収機能の評価としてのmodified drop squatの運動解析. 臨床バイオメカニクス 37: 327-334, 2016.

○競争的研究資金による研究

膝関節外傷と障害の予防法開発に向けた荷重下水平方向の下肢筋力評価と強化法の開発 (科研費、基盤研究B;2017~2020)研究代表者、など

○臨床研究

膝関節スポーツ傷害に対する関節鏡視下手術後のリハビリテーションにおける運動機能の評価(大阪大学医学部附属病院、臨床研究2015~)研究責任者

○関連領域社会活動

2014年~ 関西テニス協会医科学委員

2021年~ 日本スポーツ理学療法学会 委員

2022年~ 日本運動器理学療法学会 運動器理学療法学 査読委員

2022年~ 日本スポーツ理学療法学会 理事

プロフェッショナルの条件としての臨床研究

岩津 弘太郎

枚方公済病院

理学療法士は医療専門職(プロフェッショナル)である。理学療法士がプロフェッショナルたる所以は、専門知識とそれに裏付けされた技術を有することに他ならない。したがって、理学療法士のプロフェッショナルとしての“質”は、その理学療法士の有する専門知識の“質”によって規定される。すなわち、質の高い理学療法士とは、質の高い専門知識を持つ理学療法士ということである。質の高い知識とは、真実に近い知識である。臨床研究は、臨床で起こる複雑な事象の背景にある真実を探求し知識を生み出すための手段である。したがって、臨床研究の実践は理学療法士がプロフェッショナルであるための条件といえる。

しかしながら、一般病院等に勤務する理学療法士として日々の業務に追われる中、臨床研究を実践していくことは、決して少なくない労力が必要となることから、いざ臨床研究を実践しようと思っても二の足を踏んでしまう現状もあると思われる。確かに、臨床研究の実践に労力がかかるのは事実であるが、臨床業務と臨床研究の両立は不可能ではない。

本講演では、一般病院に勤務する理学療法士として、主に心不全患者を対象に臨床研究を実施してきた立場から、実臨床で臨床研究を実施していくための工夫を提示したいと思う。本講演が、これから臨床研究を志す現場の理学療法士の背中を押す一助となれば幸いである。



いわつ こうたろう
岩津 弘太郎

略歴

- 2005年 名古屋大学医学部保健学科理学療法学専攻 卒業
2007年 名古屋大学大学院医学系研究科
リハビリテーション療法学専攻博士前期課程 修了
2007年 財団法人田附興風会医学研究所
北野病院リハビリテーションセンター 入職
2014年 名古屋大学大学院医学系研究科
リハビリテーション療法学専攻博士後期課程 修了
2014年 国家公務員共済組合連合会
枚方公済病院リハビリテーション科 入職 現在に至る

○学術研究業績

<原著論文>

1. Iwatsu K, Adachi T, Kamisaka K, et al. Clinical benefit of combined assessment of physical and psychological frailty in patients with heart failure. J Am Geriatr Soc. 2022. (Online ahead of print)
2. Iwatsu K, Iida Y, Kono Y, et al. Neuromuscular electrical stimulation may attenuate muscle proteolysis after cardiovascular surgery: A preliminary study. J Thorac Cardiovasc Surg. 2017;153(2):373-379.
3. Iwatsu K, Yamada S, Iida Y, Sampei H, et al. Feasibility of neuromuscular electrical stimulation immediately after cardiovascular surgery. Arch Phys Med Rehabil. 2015;96(1):63-8. など

<受賞歴>

- 2017年 第81回日本循環器学会学術集会コメディカル賞最優秀賞
2017年 第4回日本心不全学会チーム医療賞
2019年 Nursing and Allied Health Professions Investigator Award. ESC Congress 2019

○関連領域社会活動

- 2017年 第2回日本心血管理学療法学会学術集会プログラム委員
2017年 日本理学療法士学会ガイドライン・用語策定員会作成グループ(心血管理学療法)班員
2018年 日本心臓リハビリテーション学会近畿支部評議員
2019年 日本心臓リハビリテーション学会 認定医・上級指導士制度部会部員
2019年 第5回日本心血管理学療法学会学術集会副企画部長

「無知の知」から始まる臨床研究

二階堂 泰隆

大阪医科薬科大学病院

かの有名なソクラテスが残した言葉に、「無知の知」がある。私の臨床研究もまさに「無知の知」、つまり「知らないことを自覚する」ことから始まった。もっと言えば、「知っていたつもりでも実はその気になっていただけ」ということである。例えば、目の前で起こっている患者の事象を論理立てて説明できる場合もあれば、そうでない場合もあるし、症例カンファレンス等の議論においても明確な結論に辿り着くこともあれば、そうでないことも多分にある。とりわけ、神経系理学療法分野においてそういった「知らないことを自覚する」経験をみなさんもお持ちなのではないであろうか。

研究においては、「何か新しいことを発見しよう」というのも確かに素晴らしいことではあるが、日々私たちが向き合っている臨床の中にある「無知の知」という種から「臨床研究」の芽を育てることもまた大切なことである。

私事で言えば、約 10 年前から特発性正常圧水頭症 (idiopathic NPH; iNPH[※]) という日本ではマイナーだがしかし重要な疾患に携わり、臨床研究の芽を育ててきた(*iNPH は病因が不明で、くも膜下出血等に起因する secondary NPH とは区別される)。既知の通り、NPH の 3 徴候と言えば「歩行障害、認知障害、尿失禁」である。この知識は理学療法士国家試験で出題されるほどメジャーなものである。それにもかかわらず「では、その歩行障害の責任病巣は？」と問われた途端、わからなくなる。問われた側は「脳脊髄液の流れが悪くなって、それが歩行の神経回路に影響を及ぼして～、それでその～・・・。」となぜかうまく説明できない。文献を調べても明確な記述は見当たらない。実際のところ「脳脊髄液を抜くと症状が変化するという事象から、それらを推察しているに過ぎない」、「歩行障害の責任病巣は未だ不明」ということに驚く。まさに知らないことを自覚する「無知の知」である。

世界に目を向けると、先進諸国を中心とした高齢化人口の増加を背景に iNPH が増加の一途を辿っている。また iNPH 研究も盛んで iNPH は common disease として認識されつつある。一方、日本の iNPH 研究は医師主導でしかほとんど行われてこなかったのが現状である。ここで「無知の知」から生じたギャップを「臨床研究」に転換させると、「動作分析の専門家である理学療法士ならではの視点を活かした iNPH 研究が行えるのではないか」との着想を得ることができ

る。どのようにして「無知の知」という種から「臨床研究」の芽へと転換させるのか、そして、エビデンスをどのようにして作り、活用していくのか。本シンポジウムを通して、少しでもその手掛かりとなれば幸いである。



にかいどう やすたか
二階堂 泰隆

略歴

- 2007年 行岡リハビリテーション専門学校 卒業
同年 大阪医科大学附属病院(現:大阪医科薬科大学病院)
リハビリテーション科 入職(現在に至る)
2014年 大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究科
博士前期課程 修了
2018年 神戸大学大学院保健学研究科保健学専攻
博士課程後期課程 修了

○関連資格

博士(保健学)
専門理学療法士(神経)
3学会合同呼吸療法認定士

○学術研究業績(一部抜粋)

1. Nikaido Y, et al. Postural instability differences between idiopathic normal pressure hydrocephalus and Parkinson's disease. Clin Neurol Neurosurg, 2018, 165: p103-107.
2. Nikaido Y, et al. The effect of CSF drainage on ambulatory center of mass movement in idiopathic normal pressure hydrocephalus. Gait Posture, 2018, 63: p5-9.
3. Nikaido Y, et al. Dynamic balance measurements can differentiate patients who fall from patients do not fall in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. Arch Phys Med Rehabil, 2019, 100(8): p1458-1466.
4. Nikaido Y, et al. Dynamic stability during gait in idiopathic normal pressure hydrocephalus and Parkinson's disease. Acta Neurol Scand, 2022, 145: p215-222.
5. 二階堂泰隆. 実践講座:治療に役立つ病的歩行の診かた②特発性正常圧水頭症. 総合リハビリテーション, 2021, Vol.49(6):p577-582.

痙縮に対する新たな物理療法 - ショックウェーブの臨床適応 -

中村 潤二

西大和リハビリテーション病院リハビリテーション部

痙縮に対する物理療法には、電気刺激や振動刺激が用いられるが、新たなモダリティとしてショックウェーブ(体外衝撃波)が注目されている。体外衝撃波は音波の一種であり、深部の組織にも影響を与えることができる。脳卒中後の痙縮に対しては、メタアナリシスも実施されており、痙縮抑制効果があることが報告されている。痙縮抑制のメカニズムは十分に明らかではないものの、痙縮の非反射要因に対する影響があると考えられている。体外衝撃波は、痙縮に対する代表的な薬物療法であるボトックスと比較して、非劣性であることも示されており、臨床での活用が期待される。本ランチョンセミナーでは、体外衝撃波の基礎的な理論や近年の動向をレビューしつつ、臨床での実施例について紹介し、臨床適応について検討したい。



なかむら じゅんじ
中村 潤二

○学歴

2007年 畿央大学 健康科学部 理学療法学科 卒業

2015年 畿央大学大学院 健康科学研究科博士後期課程 修了

○職歴

2007年 医療法人友絃会西大和リハビリテーション病院
リハビリテーション部 入職(現職)

2016年 畿央大学大学院 健康科学研究科 客員研究員

2021年 畿央大学大学院 健康科学研究科 客員准教授

○資格等

理学療法士

認定理学療法士(物理療法)

専門理学療法士(物理療法、神経)

膝関節可動域制限に対する超音波画像(ポケットエコーによる)を用いた理学療法

—エビデンスと機能解剖から考える有効な使用方法とその実際—

澳 昂佑

川崎医科大学附属病院

超音波画像は革新的な進化を遂げ、理学療法の領域においても評価や治療の客観性を向上させるために使用されつつある。しかしながら、断片的な使用方法が広まっていることが多く、明確な使用法は定義されていない。特にリアルタイムでの動的な超音波画像評価は理学療法領域において特化する手法であり、十分な知識・技術が必要となる。実際のところ、初見では超音波画像の使い方に迷うことも多いかと思う。これらの現状を踏まえ、本セミナーの目的は「臨床を思考する力」と「理学療法を科学する力」を発揮し、超音波画像を使用するための手順や注意点を明確化することである。具体的には膝関節の可動域獲得に難渋した全人工膝関節置換術後症例をもとに効果的な超音波画像の使用法を共有する。その中で使用にあたり注意している点などを紹介するので理学療法における超音波画像の使い方や導入の参考にして頂きたい。



おく こうすけ
澳 昂佑

○学歴

2011 年 大阪府立大学大学院博士前期課程修了(保健学修士)
2020 年 奈良県立医科大学大学院博士課程修了(医学博士)

○職歴

2009 年 株式会社メディケアリハビリ
2011 年 阪奈中央病院 リハビリテーション科 理学療法士
2016 年 四條畷学園大学 リハビリテーション学部 助教
2016 年 阪奈中央病院 リハビリテーション科 非常勤 理学療法士
2020 年～現在 川崎医療福祉大学 リハビリテーション学部 助教
2020 年～現在 川崎医科大学附属病院 理学療法士

○社会活動

2021 年 東京オリンピック自転車競技メディカルスタッフ
2022 年 Frontiers in Human Neuroscience Topic coordinator
in Special Issue "Neurorehabilitation: Progress and Challenges"
2022 年 日本スポーツ理学療法学会 理学療法標準化検討委員会 足関節捻挫評価方法検討部会
2022 年 全日本バレーボールメディカルサポートスタッフ

査読者推薦演題

SO-01 査読者推薦演題① 14:10-15:10 会場1、LIVE(ch1)

座長:杉山 恭二(大阪公立大学)

- SO-01-1 JKOM effectiveness は術前の値に影響されない指標になり得るのか
佐々木 順也 大阪複十字病院 リハビリテーション科
- SO-01-2 COVID-19 に伴うウイルス誘発性筋炎により著明な筋力低下を呈したが集中的な回復期リハビリテーションにより筋力向上及び独歩獲得に至った一症例
山中 大河 千里中央病院理学療法科
- SO-01-3 感染予防具による体温変動が注意機能に与える影響【卒業研究】
平野 佑馬 大阪医療福祉専門学校 理学療法士学科
- SO-01-4 体外式膜型人工心肺装着中の腹臥位療法が酸素化の改善に寄与したと考えられた重症レジオネラ肺炎の症例
木本 祐太 近畿大学病院リハビリテーション部

SO-02 査読者推薦演題②(回復期) 12:35-14:05 会場 2、LIVE(ch2)

座長:脇田 正徳(関西医科大学)

- SO-02-1 延髄外側梗塞により Lateropulsion を伴いバランス障害を呈した一症例に対する GVS の効果
高田 悠平 関西電力病院リハビリテーション部
- SO-02-2 Severe COVID-19 後、重度の起立性低血圧を呈した被殻出血一例に対する早期理学療法経験
渡辺 広希 関西電力病院リハビリテーション部
- SO-02-3 反復転倒歴を有した高齢頸髄不全損傷患者一症例～移乗と排泄動作の自立へ向けた介入～
田口 周輝 JCHO 星ヶ丘医療センターリハビリテーション部
- SO-02-4 歩行耐久性に着目した左人工骨頭挿入術後の一症例
奥本 裕也 関西医科大学くずは病院リハビリテーション科
- SO-02-5 痛覚感受性の亢進を認めた脳卒中患者に対して段階的な運動療法により歩行獲得に至った一症例
伊澤 温也 岸和田リハビリテーション病院リハビリテーション部

- SO-02-6 回復期脳卒中患者の Trunk Impairment Scale(TIS)の点数分布 -後方視
的記述研究-
松本 拓也 JCHO 星ヶ丘医療センターリハビリテーション部

SO-03 査読者推薦演題③(生活期) 14:10-15:10 会場 2、LIVE(ch2)

座長:浅田 史成(大阪労災病院治療就労両立支援センター)

- SO-03-1 食道摘出再建術を実施した食道癌患者における 術後 Performance
Status と術後生存率との関連について
水澤 裕貴 近畿大学病院リハビリテーション部
- SO-03-2 外来慢性閉塞性肺疾患患者における低頻度呼吸リハビリテーションは 1 年後の
身体活動を向上させることができるのか?
大庭 潤平 大阪複十字病院包括的呼吸リハビリテーションセンター
- SO-03-3 自己効力感の向上により活動量の向上に繋がった慢性心不全の一症例～医学
的モデルからストレングスモデルへ～
堀井 啓介 医療法人春秋会 城山病院訪問看護ステーション
- SO-03-4 排痰困難により入退院を繰り返していた肺非結核性抗酸菌症・リウマチ肺患者
に対して排痰指導により効果的な運動療法を実施できた 1 症例
木村 暢人 近畿大学病院リハビリテーション部

SO-04 査読者推薦演題④(急性期など) 15:15-16:30 会場 2、LIVE(ch2)

座長:疋田 佳希(aruck lab)

- SO-04-1 足部柔軟性が膝関節アライメントに与える影響【卒業研究】
岩田 結衣 藍野大学医療保健学部
- SO-04-2 右下腿切断後に義足歩行獲得と自宅退院を目指した血液透析患者の一症例
中野 大斗 社会医療法人愛仁会井上病院技術部リハビリテーション科
- SO-04-3 人工股関節全置換術後、術前より続く運動戦略により股関節機能回復に難渋し
た 1 症例
篠田 夏穂 大阪回生病院リハビリテーションセンター
- SO-04-4 中学生男子バレーボール選手の手指外傷特性と受傷に関連する身体特性の調
査
小西 尚之 大阪医専理学療法学科
- SO-04-5 入院後神経症状増悪を認めた Branch atheromatous disease (BAD)
に対し早期理学療法を進めた一症例
町田 海渡 阪和記念病院リハビリテーション部

口述演題

O-01 運動器① 12:35-13:20 会場 3

座長:乾 哲也(千里リハビリテーション病院)

- O-01-1 右脛骨骨幹部骨折・右腓骨遠位端骨折後の右前足部支持性低下に着目した一症例
石川 晃太郎 大阪回生病院リハビリテーションセンター
- O-01-2 運動恐怖を生じた関節鏡視下腱板修復術後患者に対して患者教育を行った一症例～「痛み-行動日誌」を用いて～
氏家 琴音 JCHO 星ヶ丘医療センターリハビリテーション部
- O-01-3 左上腕骨近位端骨折術後 3 ヶ月半にて肩関節 3rd 外旋可動域に再着目した一症例
井上 奈々 おおさかグローバル整形外科病院リハビリテーション科
- O-01-4 脛腓間離開へのリスク管理が必要であった腓骨骨幹部骨折術後の一症例
立溝 舞衣 大阪回生病院リハビリテーションセンター

O-02 運動器② 12:35-13:20 会場 4

座長:都留 貴志(吹田市民病院)

- O-02-1 同側大腿骨三重骨折 1 例に対する観血的骨接合術後の理学療法経験
山本 洋司 関西電力病院リハビリテーション部
- O-02-2 超音波診断装置を用いた治療により頸椎症の症状が改善した一症例 ～
double crush syndrome に着目して～
中西 聖弥 わだ整形外科クリニックリハビリテーション
- O-02-3 右 TKA 後に膝蓋腱断裂を生じた両側膝 OA の 1 例～膝蓋骨のマルアライメントに着目して～
久松 寛 医療法人 徳洲会 八尾徳洲会総合病院リハビリテーション科
- O-02-4 左踵骨骨折術後、足部・足関節機能改善に着目した1症例～歩行獲得・復職に向けて～
杉原 優輝 大阪回生病院リハビリテーションセンター

O-03 基礎・スポーツ① 12:35-13:35 会場 6

座長:西下 智(リハビリテーション科学総合研究所)

- O-03-1 一回換気量の増加に対する呼吸音の変化
住吉山 健太 地方独立行政法人 りんくう総合医療センターリハビリテーション技術科

- O-03-2 投球時のインターナルインピンジメンを呈する野球選手に対し、投球フォーム・機能改善及び再発予防を図った症例
西村 快 おおさかグローバル整形外科病院リハビリテーション科
- O-03-3 膝前十字靱帯再建術後の ACL 教室が術後 12 ヶ月の臨床成績に及ぼす影響
服部 直人 運動器ケアしまだ病院リハビリテーション部
- O-03-4 リハビリテーション空間が ADL に及ぼす影響
徳田 友祐 医療法人 嘉健会 思温病院リハビリテーション科
- O-03-5 膝蓋大腿関節内の疼痛により片脚スクワットが困難であった左前十字靱帯再建術後の一症例
中本 駿 医療法人社団彦星会岩橋クリニックリハビリテーション科
- O-03-6 円背姿勢の増強が歩行動作において右前方への不安定性を誘発した一症例
～体幹伸展筋力トレーニング方法に着目して～
前田 翔梧 医療法人寿山会法人リハビリテーション部

O-04 脳卒中① 12:35-13:20 会場 7

座長:三好 卓宏(医真会八尾総合病院)

- O-04-1 残存する固有感覚を考慮した装具療法により歩行能力が改善した重症被殻出血の一例
成原 徹 関西電力病院リハビリテーション部
- O-04-2 栄養管理ならびに中強度かつ高頻度の運動療法により骨格筋指数が増加した高齢脳梗塞の 1 例
高田 祐輔 関西電力病院リハビリテーション部
- O-04-3 右前頭葉出血により注意障害, 左半側空間無視を呈した症例に対する VR 介入の試み
奥野 博史 医療法人えいしん会岸和田リハビリテーション病院リハビリテーションセンター
- O-04-4 下垂足を呈した脳卒中片麻痺患者に対する有効な短下肢装具の検討
氷室 直之 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院リハ技術部 理学療法科

O-05 運動器③ 13:20-14:05 会場 3

座長:森 憲一(おもて整形外科・骨粗鬆症クリニック)

- O-05-1 骨転位ならびに不動による拘縮を考慮し後療法を立案した左上腕骨近位端骨折の一例
草田 知哉 関西電力病院リハビリテーション部

- O-05-2 下着の着脱を想定した結帯動作が困難となった左肩関節周囲炎の一症例 ―左肩甲上腕関節内転可動域制限に着目して―
田ノ岡 尚希 医療法人寿山会法人リハビリテーション部
- O-05-3 右人工膝関節単顆置換術後の膝前内側部痛に着目した一症例
藤田 祐希 関西医科大学くずは病院リハビリテーションセンター
- O-05-4 杖歩行動作の右立脚初期から中期に後方への不安定性を認めた腰椎圧迫骨折患者の症例報告
宇賀 涼哉 医療法人寿山会法人リハビリテーション部

O-06 運動器④ 13:20-14:05 会場 4

座長:東山 学史(大阪回生病院)

- O-06-1 人工股関節置換術後患者の心理面に着目した理学療法が QOL 向上に有効であった症例
福元 栞奈 社会医療法人愛仁会 高槻病院リハビリテーションセンター
- O-06-2 両側同時開大式高位脛骨骨切り術後,早期に歩行自立となった症例
榑 侑実 清仁会 水無瀬病院リハビリテーション部
- O-06-3 長期ギプス固定を施行した踵骨骨折症例の歩行獲得に向けた介入経験～足部アライメントに着目して～
大岩 亜衣良 摂南総合病院リハビリテーション科
- O-06-4 歩行時の右鼠径部痛の改善に難渋した両股関節臼蓋形成不全症の診断を受けた一症例
佐々木 大地 医療法人はあとふる 運動器ケア しまだ病院リハビリテーション部

O-07 脳卒中② 13:20-14:05 会場 7

座長:草場 正彦(関西電力病院)

- O-07-1 急性期脳卒中後上肢麻痺の上肢機能および ADL 経過と転帰先に関する検討
徳田 和宏 阪和記念病院リハビリテーション部
- O-07-2 重症片麻痺患者に対して移乗動作介助量軽減を目的にウェルウォークを用いた一症例
内藤 耕太 医療法人社団せいわ会 彩都リハビリテーション病院リハビリテーション部
- O-07-3 脳卒中後失語症患者における歩行自立に影響を及ぼす予測因子の検討
山田 良 医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院リハビリテーションセンター

- O-07-4 回復期リハビリテーション病棟において早期からの2動作前型歩行練習を実施し歩行獲得に至った脳卒中片麻痺患者の一例ー患者背景・残存機能に着目してー

峯林 由梨佳 藤井会リハビリテーション病院リハビリテーション部

O-08 脳卒中③ 14:10-15:10 会場 3

座長: 壹岐 伸弥(川口脳神経外科リハビリクリニック)

- O-08-1 重度運動麻痺、感覚脱失を呈した急性期右視床出血一例に対する感覚フィードバックを用いた下肢装具療法の効果
小松 良 関西電力病院リハビリテーション部
- O-08-2 重度運動麻痺・感覚障害を呈した一症例～歩行獲得に向けた治療展開～
福永 泰士 わかくさ竜間リハビリテーション病院リハビリテーション部
- O-08-3 股関節戦略による姿勢制御能力の改善および装具療法により屋外独歩自立に至った被殻出血一症例
渡瀬 涼 関西電力病院リハビリテーション部
- O-08-4 自室内歩行自立に至った左放線冠梗塞後右片麻痺を呈した一症例ー体幹機能及び歩行周期変動の観点ー
山内 大輔 森之宮病院リハビリテーション部
- O-08-5 片麻痺患者の股関節周囲筋活動に着目して介入し、歩行距離の向上を認めた一症例
吉川 直輝 地方独立行政法人市立吹田市民病院リハビリテーション科

O-09 神経筋・脊髄① 14:10-15:10 会場 4

座長: 加藤 直樹(大阪大学医学部附属病院)

- O-09-1 感染性右総腸骨動脈瘤破裂後の大腰筋内血種により広範囲での末梢神経麻痺を呈した一症例
辻井 健太郎 地方独立行政法人 りんくう総合医療センターリハビリテーション技術科
- O-09-2 慢性疼痛および非器質性ジストニアを併存した脊髄不全麻痺患者に対する免荷式トレッドミル反復歩行の試み
安田 歩 大阪医科薬科大学病院リハビリテーション科
- O-09-3 家事動作の獲得に工夫が必要であった好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の一症例
林 滢花 大阪鉄道病院リハビリテーション科
- O-09-4 回復期リハビリテーション病棟において腰部脊柱管狭窄症に対し ASIA を用いて経時的評価を行った一症例

本原 綾乃 医療法人藤井会 藤井会リハビリテーション病院リハビリテーション部

- O-09-5 労作時呼吸困難感と易疲労性に着目した多発性筋炎の一症例
嶋津 鮎美 北野病院リハビリテーション科

O-10 循環・切断① 14:10-15:10 会場 6

座長:尾崎 泰(大阪府済生会中津病院)

- O-10-1 両下肢切断患者の座位バランスに着目し、移乗動作の獲得を目指した症例
垣本 聖太郎 社会医療法人愛仁会井上病院リハビリテーション科
- O-10-2 大腿切断施行後に移乗動作を獲得した血液透析患者の一症例
茶谷 敦也 社会医療法人 愛仁会 井上病院技術部 リハビリテーション科
- O-10-3 厳密なリスク管理を行うことにより退院時 ADL 全介助レベルから屋内歩行自立した在宅重症心不全症例
大浦 啓輔 のぞみハートクリニック訪問リハビリテーション部
- O-10-4 心肺運動負荷試験(CPX)のクールダウン中に著明な血圧低下を認めた心不全患者
河野 風花 北野病院リハビリテーション科
- O-10-5 心原性脳塞栓症発症後に右大腿骨転子部骨折を呈した一症例～慢性心不全および低栄養に考慮した介入～
森 愛実 わかくさ竜間リハビリテーション病院リハビリテーション部

O-11 補装具・疼痛・代謝① 14:10-15:10 会場 7

座長:宮下 創(JCHO 星ヶ丘医療センター)

- O-11-1 人工膝関節全置換術後の経過における疼痛増悪に対し、経皮的末梢神経電気刺激療法の併用介入が有用であった症例
三浦 匠悟 医療法人協和会 協和会病院理学療法科
- O-11-2 糖尿病性シャルコー関節に対し関節形成術を施行された症例～再発予防としての患者教育に着目して～
石川 友里香 医療法人春秋会 城山病院リハビリテーション科
- O-11-3 右視床出血により小脳性運動失調を呈した患者に対し、油圧式短下肢装具を用いて歩行再獲得を目指した症例
畑佳 弥乃 泉佐野優人会病院リハビリテーション部
- O-11-4 急性小脳炎による立位障害に対し、hip strategy に着目して長下肢装具を用いた立位練習が有効であった一症例
上 大輝 医療法人 春秋会 城山病院リハビリテーション科

- O-11-5 装具療法による運動学習を促進した結果、反跳膝が軽減した運動失調を呈する脳卒中症例
村上 愛実 社会医療法人大道会森之宮病院リハビリテーション部

O-12 脳卒中④ 15:15-16:00 会場 3

座長:鎌田 将星(国立循環器病研究センター)

- O-12-1 機能的電気刺激サイクリングを併用した練習により歩行機能の改善を得た前大脳動脈領域梗塞の一症例
濱中 駿 JCHO 星ヶ丘医療センターリハビリテーション部
- O-12-2 左橋梗塞により右片麻痺を呈した症例 ～運動学習理論に基づいたウェルウォーク介入～
福本 航大 わかくさ竜間リハビリテーション病院リハビリテーション部
- O-12-3 閉塞性動脈硬化症による間欠性跛行を伴った脳卒中患者に対するトレッドミル歩行練習の実践
福本 匠吾 JCHO 星ヶ丘医療センターリハビリテーション部
- O-12-4 発症 3 ヶ月後より課題指向型アプローチに準じた下肢装具療法を開始し監視歩行を獲得した被殻出血の一症例
酒井 奈菜美 関西電力病院リハビリテーション部

O-13 運動器⑤ 15:15-16:00 会場 4

座長:今岡 真和(大阪河崎リハビリテーション大学)

- O-13-1 人工膝関節置換術後の歩行獲得に影響する術前因子
大畑 海宇太 医療法人春秋会城山病院リハビリテーション科
- O-13-2 橈骨遠位端骨折後の QOL に関連する機能障害の検討
高橋 佑生 医療法人 藤井会 大東中央病院リハビリテーション室
- O-13-3 人工膝関節全置換術後の可動域は術前可動域に影響される
中野 茄奈 八尾市立病院リハビリテーション科
- O-13-4 当院にて大腿骨骨転移に対し髓内釘治療を施行された患者の歩行能力の調査
加藤 祐司 大阪国際がんセンターリハビリテーション科

O-14 呼吸① 15:15-16:00 会場 6

座長：一宮 晶(株式会社イチタス)

- O-14-1 重症の COVID-19 患者が日常生活動作自立し自宅退院となった一症例
赤松 邦洋 城山病院リハビリテーション科
- O-14-2 片側横隔神経麻痺の合併がある気腫合併肺線維症患者に対し予測換気予備能より立案した運動療法が奏功した一症例
野口 雅矢 近畿大学病院リハビリテーション部
- O-14-3 非特異的間質性肺炎患者への患者教育、他職種連携にて QOL 改善を試みた一症例
上本 篤史 大阪回生病院リハビリテーションセンター
- O-14-4 回復期リハビリテーション病棟に入院した COVID-19 重症例の発症から 1 年後までの経過
藤井 萌 大阪急性期・総合医療センター医療技術部セラピスト部門

O-15 介護・学校・地域① 15:15-16:15 会場7

座長：北川 智美(四條畷学園大学)

- O-15-1 療法士間の連携により介護者の介護負担軽減に至った一例 -通所、訪問リハビリテーションの役割をふまえた関わり-
横山 広樹 関西医科大学くずは病院リハビリテーション科
- O-15-2 理学療法士養成校における災害支援の教育について -講義前後のアンケート調査から-
森川 明 第二東和会病院リハビリテーション科
- O-15-3 急性期から在宅までの継続したリハビリテーション介入により身体機能改善・活動性向上を認めた心不全患者の一例
村司 憲三朗 北野病院リハビリテーション科
- O-15-4 オンラインでのリモート体操教室の工夫と取り組み-地域包括支援センターと協働して-
中岡 絵美 宝持会いけだクリニックハリ訪問看護ステーションハリ訪問看護ステーション
- O-15-5 集団リハビリテーションによって運動恐怖感の軽減と身体活動量の向上を認めた慢性疼痛患者の一例
金 起徹 川口脳神経外科リハビリクリニックリハビリテーション科
- O-15-6 歩行獲得に難渋した脛骨近位端・腓骨頭骨折の一症例～歩行持久性に着目して～
岩根 弘人 大阪回生病院リハビリテーションセンター

O-16 脳卒中⑤ 16:00-16:45 会場 3

木下 篤(さくら会病院)

- O-16-1 独歩自立に至った延髄梗塞後運動失調を呈した一症例ー骨盤の加速度平均、歩行周期変動係数の経時的変化ー
中桐 真依子 森之宮病院リハビリテーション部
- O-16-2 体幹低緊張を呈した右脳梗塞の一症例～急性期の離床方法の検討～
中尾 修平 JCHO 星ヶ丘医療センターリハビリテーション部
- O-16-3 認知機能低下を呈したが自室内歩行自立に至った一症例ー胸郭・骨盤加速度平均、歩行周期変動係数の経時的変化ー
田口 菜 森之宮病院リハビリテーション部
- O-16-4 左足尖離地が困難な場面があり独歩の安定性低下を認めた右放線冠脳梗塞の一症例
安井 柚夏 医療法人寿山会法人リハビリテーション部

O-17 運動器⑥ 16:00-16:45 会場 4

川村 知史(JCHO 星ヶ丘医療センター)

- O-17-1 股・膝関節を中心とした筋力増強運動によりロフトランド杖歩行を獲得した転移性仙骨腫瘍術後の1症例～残存する筋力低下の考察を踏まえて～
林 佳佑 大阪医科薬科大学病院リハビリテーション科
- O-17-2 頸髄症を発症した長期血液透析患者の歩行再獲得を目指した症例
上田 翔大 社会医療法人愛仁会井上病院技術部リハビリテーション科
- O-17-3 姿勢改善が運動機能、目標達成率に与える影響について～整形外科クリニックにおける姿勢外来の取り組み～
白 恭烈 そうせん整形外科クリニックリハビリテーション科
- O-17-4 肩腱板損傷の術後、屈曲可動域制限に対し外旋可動域に着目した一症例
田中 奈々 おおさかグローバル整形外科病院リハビリテーション科

O-18 呼吸② 16:00-16:45 会場 6

山科 吉弘(藍野大学)

- O-18-1 慢性閉塞性肺疾患患者における軽度認知障害の有無による臨床的測定指標の差異の検証
小谷 将太 大阪複十字病院包括的呼吸リハビリテーションセンター
- O-18-2 腹臥位療法により労作時呼吸困難が改善した COVID-19 治療後患者の一例
武内 裕希 第二東和会病院リハビリテーション科

- O-18-3 COVID-19 後廃用症候群患者における、気管切開術の有無と ADL の関連性
中村 俊介 東和病院リハビリテーション科
- O-18-4 サルコペニアと低栄養が原因で、杖歩行獲得に難渋した血液透析患者の一症例
佐々木 海人 愛仁会 井上病院技術部 リハビリテーション科

ポスター演題

P-01 ポスター① 12:35-13:25 会場 8

座長:大槻 哲也(訪問看護ステーション MARE)

- P-01-1 深層外旋六筋と中殿筋が片脚膝立ち位保持に与える影響
岩間 亮也 医療法人 晋救館 和田病院リハビリテーション科
- P-01-2 新生涯学習制度移行に伴う部門運営方法の検討とモデル化
米元 佑太 東大阪山路病院リハビリテーション科
- P-01-3 『いきいきはつらつ運動チャレンジ～大腿四頭筋編～』を作成して
松田 和洋 株式会社 Re BORN 西大阪訪問看護ステーション訪問リハビリ
- P-01-4 回復期リハビリテーション病棟の脳血管疾患患者と整形外科疾患患者における
入眠前後の遠位-近位部皮膚温度勾配の基礎的知見
井上 陽介 医療法人協和会千里中央病院リハビリテーション科

P-02 ポスター②(卒業研究演題) 14:10-15:10 会場 8

座長:田中 貴広(藍野大学)

- P-02-1 呼吸抵抗による脳循環動態の影響について～呼吸動態の変化と脳血流量の関
連～【卒業研究】
植田 健斗 森ノ宮医療大学保健医療学部
- P-02-2 COVID-19 の影響による趣味活動の制限と身体活動量～地域在住高齢者に
着目して～【卒業研究】
森島 友仁 関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科
- P-02-3 前十字靱帯再損傷と恐怖心の関連【卒業研究】
西澤 和 神戸大学医学部
- P-02-4 声掛けによるゴール提示の有無が立位バランス及び前頭葉に与える影響【卒業
研究】
石田 泰佑 大和大学保健医療学部
- P-02-5 専門学校生におけるオンライン授業によって生じた時間の使い方に関するアン
ケート調査——昼間部と夜間部を比較して——【卒業研究】
山崎 葵 学校法人 大阪滋慶学園 大阪医療福祉専門学校理学療法士学科

P-03 ポスター③ 15:15-16:15 会場 8

座長:永井 佑典(大阪府済生会千里病院)

- P-03-1 COPD 患者において呼吸法習得と下肢の筋力が増加したことで労作時呼吸困難感が軽減した一症例
梅原 叶子 大阪南医療センターリハビリテーション科
- P-03-2 左被殻出血後の重度右片麻痺により歩行獲得が困難であった症例に対する再考
後藤 祐貴 千里リハビリテーション病院セラピー部
- P-03-3 バリント症候群と観念失行によってセルフケア動作の獲得に難渋した一症例 ～自宅退院に向けた機能適応手段の検討～
三浦 千乃 社会医療法人大道会 森之宮病院リハビリテーション部 理学療法科
- P-03-4 長期にわたる低栄養と全身性浮腫により離床に難渋した化膿性脊椎炎の一症例 -回復期リハビリテーション病棟での ADL 獲得に向けた多職種連携-
三井 健太郎 社会医療法人 信愛会 交野病院リハビリテーション科
- P-03-5 脳出血の既往がある大腿骨頸部骨折を呈した症例の歩行再建の経過
濱川 侑未 千里リハビリテーション病院理学療法士

JKOM effectivenessは術前の値に影響されない指標になり得るのか

○佐々木 順也¹⁾, 新小田 美紀¹⁾, 伊串 一真¹⁾,
古山 悠加¹⁾, 濃添 建男¹⁾, 安彦 鉄平²⁾,
山本 隆文³⁾, 北村 卓司³⁾, 中嶋 高子³⁾

- 1) 大阪複十字病院 リハビリテーション科
2) 京都橋大学 健康科学部
3) 大阪複十字病院 整形外科

【背景と目的】

変形性膝関節症 (以下、膝OA)患者の疾患特異的QOL評価は、日本版変形性膝関節症患者機能評価表 (以下、JKOM)が広く用いられている。ただし、JKOMはFunctional Impairment Measurement (以下、FIM)と同様に天井効果が懸念され、介入前後の改善度を判断する場合、介入前の値が高いほど変化量が小さくなるといった問題点が指摘されている。FIMではこの問題点を克服する方法として、FIM effectiveness=(介入後FIM-介入前FIM)/(126点-介入前FIM)が用いられている。一方、疾患特異的QOL指標では、このeffectivenessを用いた報告は少ない。そこで本研究は、人工膝関節置換術を施行された患者を対象に、術前を介入前、術後12ヶ月を介入後として、JKOMの介入前後の変化量 (以下、JKOM変化量)とJKOM effectiveness (以下、JKOM-e)=(介入後JKOM-介入前JKOM)/(100-介入前JKOM)を算出し、それぞれに影響を及ぼす因子からJKOM変化量とJKOM-eの有用性について検討することとした。

【方法】

対象は、当院にて人工膝関節置換術を施行された膝OA患者25名 (男性7名、女性18名、年齢76.2±6.1歳)とした。全ての評価は術前と術後12ヶ月に行い、JKOMの他、身体機能として膝関節屈伸可動域、膝伸展筋力、5m歩行時間、TUG、階段昇降テスト、身体組成を計測した。疼痛程度はVAS、精神心理機能として破局的思考はPain Catastrophizing Scale (以下、PCS)、不安・抑うつはHospital Anxiety and Depression Scale (以下、HADS)を測定した。統計学的解析は、JKOM変化量およびJKOM-eと各測定値の変化量との関連についてPearsonの積率相関係数を用いた。さらに、JKOM変化量およびJKOM-eを従属変数とし、JKOM変化量およびJKOM-eと有意な相関が認められた項目を独立変数として、重回帰分析 (ステップワイズ法)を用いた。なお、統計学的有意水準は5%とした。

【結果】

JKOM変化量は、PCSの無力感 ($r=0.43$)およびHADSの不安 ($r=0.50$)との間に有意な相関が認められ、重回帰分析の結果、PCSの無力感 ($\beta=0.43$)とHADSの不安 ($\beta=0.50$)が影響因子として抽出された。JKOM-eは、PCSの無力感 ($r=0.49$)、PCS拡大視 ($r=0.39$)、HADS不安 ($r=0.70$)との間に有意な相関が認められ、重回帰分析の結果、PCSの無力感 ($\beta=0.48$)、HADSの不安 ($\beta=0.70$)が影響因子として抽出された。

【結論】

人工膝関節置換術後の長期的なJKOMの改善を評価する指標として、JKOM変化量およびJKOM-eを用い、それらの有用性を検証した。その結果、JKOM-eの影響因子はPCSの無力感とHADSの不安が抽出され、JKOM変化量と同様であった。このことからJKOMには天井効果が認められず、介入後の値が介入前の値に影響しにくいことがわかり、術後のQOL評価としてJKOM-eを算出しなくてもJKOM変化量で十分に有用であることを明らかにした。また、術後に無力感や不安に対する介入を加えることで、QOLをより一層改善させる可能性を示した。

【倫理的配慮】本研究は、大阪府結核予防会大阪複十字病院倫理委員会の承認 (承認番号202105-01)を得て実施した。

COVID-19に伴うウイルス誘発性筋炎により著明な筋力低下を呈したが集中的な回復期リハビリテーションにより筋力向上及び独歩獲得に至った一症例

○山中 大河, 吉田 啓志, 崎山 誠也
千里中央病院 理学療法科

【症例紹介】 COVID-19に伴う臨床症状の一つに、ウイルス誘発性筋炎による筋力低下が報告がされている。しかし、筋炎発症後の筋力や歩行能力に関するリハビリテーション (以下、リハビリ)の回復経過を追った報告はない。今回、COVID-19に伴うウイルス誘発性筋炎の疑いにより著明な筋力低下を呈し歩行が不可能であったが、集中的な回復期リハビリにより、筋力向上、独歩獲得が可能となった症例を報告する。

症例は70歳代男性である。発症前は日常生活動作全自立であった。X病日にCOVID-19と診断。X+1病日に気管挿管し人工呼吸器管理となり、X+12病日抜管。抜管後、MMT 1レベルの著明な筋力低下認め、精査の結果、筋MRIにてCOVID-19に伴うウイルス誘発性筋性の疑いとなり、X+85病日リハビリ継続目的で当院回復期病棟入院となった。

【評価とリーズニング】 当院入院時は、筋力：MMT2～3レベルであり、筋力は発症時と比較し改善傾向であったが、等尺性膝伸展筋力：0.12/0.13kgf/kg、握力：6/8kgであり、四肢に著明な筋力低下を認めていた。また、大腿周径 (膝蓋骨上縁10cm)：33.1/33.3cm、外側広筋筋厚 (エコーにて評価)：6.6/8.0mmであり、筋萎縮を認めていた。日常生活動作はFIM：68点 (運動44点、認知24点)であり、起立：重度介助、歩行：平行棒内中等度介助、歩行後はSpO2 90%台前半まで低下を認めていた。

【介入と結果】 介入頻度と内容は、1日2時間以上の理学療法および作業療法を週7日行い、筋力増強運動と有酸素運動を主に行なった。筋力増強運動は、自重に抗する四肢の運動から開始し、徐々に重錘ベルトや徒手的な反復抵抗運動を行った。有酸素運動は、エルゴメーター、連続歩行を行った。病棟移動は、X+105病日より歩行器歩行、X+124病日に独歩となった。退院時 (X+146病日)は、筋力：MMT4～5レベル、等尺性膝伸展筋力：0.38/0.38 kgf/kg、握力18.0/17.5kgであり、四肢の筋力向上を認めた。また、大腿周径：36.8/36.4cm、外側広筋筋厚：9.1/10.0mmとなり、筋肥大も認めた。FIM：118点 (運動88点、認知30点)、歩行は独歩にてSPO2の低下なく連続150m獲得した。

【結論】 今回、COVID-19に伴うウイルス誘発性筋炎により著明な筋力低下を呈した症例に対し、集中的な回復期リハビリを行った結果、筋力向上、筋肥大を認め、独歩獲得に至った。筋炎発症後の筋力向上に必要な介入については、歩行が可能である患者でも1日30分、週5回の筋力増強運動および有酸素運動を3カ月行なう必要があると報告されている。一方で、本症例は歩行に介助を要していたのにも関わらず、回復期リハビリ開始後約2カ月で筋力向上を認め、独歩獲得に至った。すなわち、COVID-19に伴うウイルス誘発性筋炎後の筋力低下に対しては、歩行に介助が必要な状態であっても、集中的な回復期リハビリが短期間で筋力向上、歩行能力の改善に有効である可能性が考えられた。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき本人、家族に発表の内容を、口頭・書面にて説明を行い、同意を得た。

感染予防具による体温変動が注意機能に与える影響【卒業研究】

○平野 佑馬^{1,2)}, 萩原 康成^{1,3)}

- 1) 大阪医療福祉専門学校 理学療法士学科
- 2) 医療法人 清仁会 水無瀬病院 理学療法科
- 3) 医療法人 育和会 育和会記念病院 リハビリテーション科

【背景と目的】

COVID-19の感染拡大が懸念されている中で、現在も医療・福祉の現場では感染予防対策として感染予防具の装着が必要不可欠となっている。しかし、一般を対象に環境省はマスク着用による熱中症予防に対する啓蒙活動を行うほどであり、マスク1つにしても熱中症の危険が危惧されている。このような感染予防具が身体に及ぼす報告は皆無に等しい。このため、感染予防具を装着した環境で理学療法業務を実施した際に、予測される暑熱環境下が注意機能に与える影響を検証することで、理学療法業務に支障を及ぼす可能性を調査した。これらが明確になることで、臨床現場で感染予防具を着用した業務を遂行する際の医療従事者側のリスク管理に対する一助となると考えた。

【方法】

本校理学療法士学科昼間部3年生男子学生の11名を対象とした。被験者は感染予防具を装着する装着群と感染予防具を装着しない非装着群に分け、クロスオーバー試験を実施した。課題はセザムベッド上背臥位姿勢の患者役を車椅子に移乗し、3m先のプラットフォームに移乗し背臥位姿勢をとらせる。これは本校中間年次に実施している実技OSCEと同様の課題であり患者の介助量も同様に中等度の介助とした。これを20分間(6往復)繰り返し行った。測定項目は運動課題を実施する前後にTMT-B、鼓膜音、体重、VAS(不快感)を測定し、装着群と非装着群のそれぞれで課題前後の変化を対応のあるt検定およびWilcoxonの符号付順位検定を用いて解析した。いずれも有意差判定の基準は危険率5%未満とした。

【結果】

予備実験の結果より、装着群で平均0.8℃の体温の上昇を認め、非装着群では表面温度の上昇は認めなかった。本実験の結果では、TMT-Bの遂行時間は、非装着群で課題前33.8±8.09秒、課題後では32.3±11.0秒(p=0.4)、装着群では課題前36.5±10.4秒、課題後35.7±10.56秒であり(p=0.79)、装着群で課題前後の両者に3秒ほど延長を認めた。課題前後の鼓膜音変化では装着群は0.15℃低下、非装着群では0.16℃低下した(p=0.66)。VASによる不快感では、非装着群で4.2±0.8、装着群で5.7±0.9であった(p=0.96)。発汗量では、非装着群90.9g、装着群190.9gと装着群で増加傾向が見られた。これらの項目においていずれも有意差は認められなかった。

【結論】

本研究では感染予防具を装着し、理学療法業務を実施した際、注意機能に与える影響を検証した。TMT-B、VAS(不快感)、発汗量、鼓膜音で有意差が見られなかったことから、20分間の身体介助では感染予防具の有無に関わらず判断力の影響は少ないと考えられる。また、感染予防具を着用していても20分間であれば身体には装着していない場合と同様の運動生理学的変化を示すことが分かった。

【倫理的配慮】対象者には本研究の趣旨・測定方法を説明し、書面にて研究の同意を得た。なお、本研究は大阪医療福祉専門学校倫理委員会の承認を得た後に実施した。(大医福第21-教-50号)

体外式膜型人工心肺装着中の腹臥位療法の酸素化の改善に寄与したと考えられた重症レジオネラ肺炎の症例

○木本 祐太¹⁾, 杉谷 竜司¹⁾, 田端 洋貴¹⁾, 坂井 寛充¹⁾, 白石 匡¹⁾, 木村 保¹⁾, 植嶋 利文²⁾, 田平 一行³⁾, 東本 有司⁴⁾

- 1) 近畿大学病院 リハビリテーション部
- 2) 近畿大学病院 救命救急センター
- 3) 畿央大学大学院 健康科学研究科
- 4) 近畿大学医学部 リハビリテーション医学

【症例紹介】

60歳台男性。バイク事故にて受傷された。救急隊到着時にはJCS-300であり、気管内挿管され当院救命救急センターへ緊急搬送された。CTにて脳挫傷、くも膜下出血、誤嚥性肺炎、左鎖骨、第3、第5肋骨骨折と診断された。人工呼吸器管理、脳低温療法開始となり、第6病日より人工呼吸器離脱・二次障害予防を目標にリハビリテーション開始となった。第7病日にレジオネラ感染が判明、P/F比は75(人工呼吸器BIPAPモード、FiO₂ 0, PEEP14mmHg)であり呼吸状態の急激な悪化を認め、重症非定型肺炎の診断となりVV-ECMO導入された。

【評価とリーズニング】

意識レベルは鎮静管理下にてRASS -5、血圧150/70mmHg(ノルアドレナリン0.05μg/kg/min)、心拍数113bpm、SpO₂88-91%、人工呼吸器の設定はCPAPモード、FiO₂0.4、PEEP8cmH₂O、1回換気量は250ml、呼吸回数20回/分であった。VV-ECMOの設定は流量4.3L/分、回転数2500rpmであった。身体所見としては、呼吸補助筋の活動や努力呼吸は認めなかった。聴診では両側前胸部で、吸気呼気時の水泡音、左下肺野では呼吸音減弱を認めた。胸郭は左優位に可動域が低下していた。胸部レントゲンでは両肺野に広範囲な浸潤影を認めた。泡沫状痰が多く、30分ごとの吸引が必要であった。胸部聴診と画像所見から、左下肺野を主とした両下肺野の広範な無気肺、気道分泌物の貯留が推察され、腹臥位による体位ドレナージの適応と考えた。

【介入と結果】

完全側臥位で脳圧・循環動態の変動が無いことを確認した。腹臥位療養は十分な人員が確保できた1日2時間として、第11病日より3日間実施した。実施後は粘稠度の低い多量の黄色膿性痰が吸引され、呼吸音の改善を確認した。また、一回換気量が250mlから350mlへと上昇、SpO₂は92%から96%へと即時効果を認めた。体位管理に伴う脳圧・循環動態の変動、カテーテルの事故抜去は発生しなかった。第14病日には胸部レントゲンで浸潤影の改善、血液ガス分析では酸素化の改善を認め(P/F比=163)、VV-ECMO離脱した。遷延性意識障害と人工呼吸器管理を含めた加療継続が必要であり、第61病日に他院転院となった。

【結論】

ECMO中の腹臥位療法に関するエビデンスは限定的であり、実施する方法論は定まっていない。本症例の経験から、短時間の腹臥位療法は多職種の間により安全に実施可能であり、気道分泌のドレナージに有効であると考えられた。

【倫理的配慮】患者の家族に症例報告の目的、匿名性の保持、プライバシーの保護、途中辞退により患者に不利益がないことについて口頭と文書にて説明し同意を得た。

延髄外側梗塞によりLateropulsionを伴いバランス障害を呈した一症例に対するGVSの効果

○高田 悠平¹⁾, 井上 勝也¹⁾, 堀田 旭¹⁾,
渡辺 広希¹⁾, 山本 洋司^{1, 2)}, 恵飛須 俊彦^{2, 3)}

- 1) 関西電力病院 リハビリテーション部
- 2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部
- 3) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

50歳代男性。診断名は左延髄外側梗塞。X日、めまい、頭痛を自覚し当院へ救急搬送され、頭部MRIにて延髄左背外側部に高信号域を認めた。X+1日から理学療法を開始し、立位、歩行時に左側偏倚を認め、独歩は軽介助を要した。X+19日に当院回復期リハビリテーション病棟へ入棟し、歩行練習や下肢筋力増強運動を継続したが、X+39日の時点で左側偏倚に改善を認めなかった。今回、延髄外側梗塞により立位バランスおよび歩行障害を呈した症例に対し、Lateropulsion (以下LP) の評価ならびに直流前庭刺激 (Galvanic Vestibular Stimulation, 以下GVS) を使用した結果、独歩自立に至ったので経過を報告する。

【評価とリーズニング】

X+39日目目の評価は、下肢筋力はMMT5/5、感覚は表在感覚および深部感覚ともに正常、温痛覚障害は左顔面と右上下肢に認めた。運動失調はScale for the assessment and rating of ataxia (以下SARA) で5点 (歩行2点、立位1点、指鼻試験1点、踵すね試験1点)、Functional Balance Scale (以下FBS) は44点であった。また重心動揺計 (UM-BARII) を用いた評価は矩形面積121.5cm²、前後方向への単位軌跡長9.9mm/s、左右への単位軌跡長11.0mm/sであった。前庭機能の評価はSubject Visual Vertical (以下SVV) で、左へ10° 偏倚していた。LPの重症度はLateropulsion Grade II で、立位、歩行時に左側偏倚を認め、独歩は軽介助を要した。過去の研究ではLPの原因に前庭機能が関与することが報告されており、本症例においても画像所見およびSVVから責任病巣は前庭神経核と推察した。一方GVSは前庭脊髓路を賦活し、前庭機能障害を改善することが報告されている。そのため、前庭機能障害に起因すると推察された本症例のLPにGVSが有効であると考え、運動療法と並行してGVSを実施した。

【介入と結果】

GVSはIntellect Advanced Combo (chattanooga 社製) を使い、頻度は週に5日実施した。電極は陰極を左側、陽極を右側の乳様突起に装着し、運動療法前に立位で2.0mAの強度で20分間実施した。

X+74日目目の評価は、FBSは55点、重心動揺計では、矩形面積79.7mm²、前後方向への単位軌跡長8.4mm/s、左右方向への単位軌跡長8.7mm/s、SVVは0° であった。姿勢、動作分析では立位、歩行時の左側偏倚は改善し、独歩は自立レベルとなり、LPは認めなかった。またX+101日目に独歩で退院した。

【結論】

GVSは延髄外側梗塞によるLPに対して効果的であり、立位バランスならびに歩行障害を改善させる可能性がある。

【倫理的配慮】本発表は、当院倫理委員会の承認を得た上で行った (21-084)。また患者本人に十分な説明の上、同意を得た。

Severe COVID-19後、重度の起立性低血圧を呈した被殺出血一例に対する早期理学療法経験

○渡辺 広希¹⁾, 山本 洋司^{1, 2)}, 恵飛須 俊彦^{2, 3)}

- 1) 関西電力病院 リハビリテーション部
- 2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部
- 3) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

既往症がない50歳代男性、診断名は右被殺出血 (CT分類: IVb、血腫量: 75ml) であった。入院時のNIHSSは37点であり、同日開頭血腫除去術を施行された。理学療法は第13病日に端坐位練習、第15病日に立位練習を開始した。広範な脳損傷による自律神経障害と考えられる起立性低血圧を認めたため、Tilt tableを使用した段階的な起立負荷を行った。その後、起立性低血圧は徐々に改善し、第46病日よりKAFO歩行練習を開始し、第80病日まで継続した。第80病日の理学所見は、GCS4/4/6、NIHSS16点、上下肢MMT(R/L)5/0、重度感覚障害、Hoffer座位能力分類2、ABMS II 12/30点であった。第81病日にCOVID-19を発症し、抗体カクテル療法が開始された。第84病日に酸素化悪化のため人工呼吸器管理およびステロイドパルス療法開始となり、第86病日に抜管された。同日、ICU内陰圧個室にて、理学療法再開となった。

【評価とリーズニング】

第86病日の理学所見は、GCS4/4/6、見当識障害あり、呼吸数20bpm、SpO2 97%、上下肢MMT(R/L)4/0、重度感覚障害、Hoffer座位能力分類3、ABMS II 10/30点であった。起立時の循環動態は、臥位SBP160mmHg HR90bpm、立位SBP80mmHg HR100bpmであり、下肢緊迫帯を使用しても起立性低血圧は改善せず離床困難であった。COVID-19は単なる呼吸器疾患ではなく、後遺症としてあらゆる臓器に多彩な障害を起こすことが報告されている。自律神経障害の有病率は約25%であり、炎症性サイトカインによる交感神経および迷走神経刺激、および α ・ β 受容体抗体などの関与や、神経系疾患が危険因子であることが示唆されている。起立性低血圧はADLに及ぼす影響が大きく、COVID-19罹患に関わらず、長期臥床が圧受容器反射の感受性低下をもたらす。本症例においては、挿管管理に伴う臥床期間は5日に留められたため、起立性低血圧はCOVID-19の後遺症と考えられた。

【介入と結果】

第86病日、COVID-19リハチームがICU内陰圧個室でPPEを着用し、患者とは正対せず、側方または後方介助にて二人体制で直接介入した。座位、立位の反復練習を頻回に実施し、医師と相談し、 α 1受容体遮断薬を休業した。第94病日より起立性低血圧を認めない場合、長下肢装具を用いた歩行練習を実施した。第127病日に当院回復期リハ病棟へ転科となった。転科時の理学所見はGCS4/5/6、見当識障害なし、NIHSS16点、呼吸数15bpm、SpO2 98%、上下肢MMT(R/L)腸腰筋4/2、大腿四頭筋4/1、前脛骨筋4/0、重度感覚障害、Hoffer座位能力分類2、ABMS II 14/30点であった。起立時の循環動態は臥位SBP130mmHg HR95bpm、立位SBP120mmHg HR105bpmと起立性低血圧は改善し、経口摂取ならびに積極的な歩行練習が可能となった。

【結論】

COVID-19は後遺症として自律神経障害による起立性低血圧を合併する可能性があり、早期にリハビリテーションを開始する必要性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者本人に口頭で説明し書面にて同意を得た。

尚、本発表に際し関西電力病院倫理審査委員会の承認を得た (承認番号: 第21-123号)。

反復転倒歴を有した高齢頸髄不全損傷患者一症例～移乗と排泄動作の自立へ向けた介入～

○田口 周輝, 小笠原 峻

JCHO星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

【症例紹介】

本症例は自宅内で転倒し、非骨傷性頸髄損傷の診断を受け、X日に頸椎椎弓形成術(C3-6椎弓形成、C4-6プレート固定)を施行された80歳代女性である。既往歴に両変形性膝関節症(両膝OA)、反復転倒による人工骨頭置換術および慢性硬膜下血腫を有していた。受傷前ADLは歩行器歩行で屋内移動は自立していたが、受傷後はADL全般で全介助を要した。介護保険サービス(要介護4)を利用しながら日中は独居、夜間は娘が介護を行い生活されていた。本人HOPEは「早く家に帰りたい」、家族HOPEは「術前より介護量が増えず、トイレが自立できれば自宅退院させたい」であった。受傷前背景と初回評価を踏まえ、最終動作手段を早期に決定し介入したことで自宅復帰に至ったため報告する。

【評価とリーズニング】

以下、初回評価(X+25～27日)を記す。American Spinal Injury Associationの上肢運動総点は39/50、下肢運動総点は35/50、感覚は損傷高位以下鈍麻、神経学的損傷高位はC3、ASIA Impairment ScaleはD。Trunk control testは61/100点であり、また端坐位でいざり移動が可能であった。両膝OAの疼痛はNumerical Rating Scaleで安静時3/10、動作時8/10、Functional Independence Measure(FIM)は71/126点(移乗3点、トイレ動作2点、排泄管理5点)であった。膀胱機能として残尿量が臥位尿失禁後50mL、座位トイレ排尿後0mLであった。立位経路で移乗した際の膝の疼痛により離床意欲が低下しており、尿路感染や褥瘡の発症リスクが懸念された。反復転倒歴も考慮し、活動を妨げずかつ安全性を優先した動作手段と環境調整が必要と考え、自宅復帰に向けた目標を「いざり移動を利用した移乗およびポータブルトイレ(以下Pトイレ)での排泄動作自立」とした。

【介入と結果】

いざり移動での移乗に変更直後より膝の疼痛なく軽介助で可能となったため、X+27日より自立へ向けて体幹や股関節の可動域練習、座位バランス練習を行った。自宅訪問を早期に設定(X+59日)し、自宅環境での動作確認と環境設定を行った。X+61日より病室の環境を自宅環境と同様に設定し、Pトイレへの移乗や下衣操作練習を中心に行った。また、おむつのパッド交換練習やデイサービスで通常のトイレを利用することも想定し、手すりを利用した立位経路での移乗練習も行った。最終評価(X+107日)では、FIMの合計点は95/126点(移乗5点、トイレ動作5点、排泄管理7点)となった。夜間は娘の介護が得られるため、日中のサービスプランを退院前に多職種で調整し自宅復帰へと至った。

【結論】

膝OAの疼痛増強を起因とした活動意欲の低下とそれに伴う合併症リスク、および再転倒リスクを有した独居の高齢非骨傷性脊髄損傷患者に対し、受傷前背景と初回評価を基に、移乗および排泄の動作方法を早期に決定し介入したことで自宅復帰に至った。

【倫理的配慮】症例には発表内容を口頭にて説明し、書面にて同意を得た。本発表は当院倫理委員会にて承認を得た(承認番号 HG-IRB2213)。

歩行耐久性に着目した左人工骨頭挿入術後の一症例

○奥本 裕也¹⁾, 村岡 秀映^{1), 2)}, 堀江 昌弘¹⁾, 玉置 昌孝¹⁾, 森井 裕太^{1), 2)}

1) 関西医科大学くずは病院 リハビリテーション科

2) 関西医科大学 大学院医学研究科

【症例紹介】

症例は80代女性。X日に自転車で転倒し、他院にて左大腿骨頸部骨折(GardenⅣ)と診断され、X+3日に左人工骨頭挿入術(後方アプローチ)を施行された。X+21日に当院回復期リハビリテーション病棟へ転院した。入院時Functional Independence Measure(以下、FIM)運動項目は67点であり、退院後の買い物には700m以上の歩行が必要であった。術中角度は股関節屈曲90°、股関節伸展0°であった。今回、術後の歩行時痛に着目し、表面筋電図(以下、sEMG)を用いて理学療法を実施し、内容を検討したため報告する。

【評価とリーズニング】

入院時の6分間歩行試験(以下、6MWT)は290mであり、6MWT後半より左立脚中期から後期に左殿部後外側部にNumerical Rating Scale(以下、NRS)5の鈍痛を認めた。同日の検査測定では関節可動域(以下、ROM)は左股関節伸展-5°、Hand Held Dynamometerでの筋力は、股関節伸展が左16.4kgf、右16.0kgf、股関節外転が左2.5kgf、右3.0kgfであった。さらに左大殿筋の圧痛や左股関節伸展の反復動作にて左殿部後外側に疼痛を認めた。以上の所見から歩行時に生じる左殿部後外側部痛は、侵襲された大殿筋の持続的な収縮によって生じた収縮時痛と推察した。

大殿筋へのリラクゼーションに加え、股関節伸展ROM練習を中心とした標準的な理学療法を実施した。X+44日には左股関節伸展は0°に改善し、6MWT時の疼痛は消失したが、左殿部後外側にNRS6の疲労感が残存した。歩行時のsEMGでは左立脚中期から後期にかけて左大殿筋の持続的な活動を認めた。また、股関節伸展ROM検査では運動範囲の大部分で伸展方向への抵抗感が増大した。以上の所見から左殿部後外側部の疲労感は股関節伸展制限により立脚期を通して股関節伸展方向への抵抗が増大し、大殿筋の過度な収縮が強いられたことが要因であると考えた。

【介入と結果】

左殿部後外側部の疲労感を改善する目的で股関節伸展ROM練習を継続すると共に、股関節伸展筋を中心とした筋力強化練習を実施した。最終評価(X+58日)では、左股関節伸展ROMは2°、筋力は、左股関節伸展20.0kgf、左股関節外転5.9kgfに改善した。6MWTは左殿部後外側部の疲労感はNRS3と残存したが、410mに改善した。また、6MWT中のsEMG評価では、左立脚期を通して大殿筋の活動が持続し、ピーク値、中間周波数は健側と著明な差を認めなかった。退院時FIM運動項目は86点と改善した。

【結論】

歩行動作時の殿部痛についてsEMGを用いて評価し理学療法内容を検討した。初期に生じた疼痛は後方アプローチによる手術侵襲が要因であると考え、理学療法をおこなった。その後、疼痛は消失したが、6MWT終盤にNRS6の疲労感が残存した。股関節伸展ROM制限が疲労感の原因と考え理学療法介入を継続したが、最終評価時にも左殿部後外側部の疲労感はNRS3と残存した。今回着目した大殿筋以外にも、深層外旋六筋など他の侵襲筋にも着目することが重要であったと考える。

【倫理的配慮】この発表はヘルシンキ宣言に基づいて書面、及び口頭にて説明し、同意を得た。

痛覚感受性の亢進を認めた脳卒中患者に対して段階的な運動療法により歩行獲得に至った一症例

○伊澤 温也, 山田 良

医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

本症例は右被殻から右放線冠の脳梗塞を認めた60代女性で、病前は家事や買い物は自立していた。既往歴に両側変形性膝関節症(以下、膝OA)を有しており、病前から疼痛があり最大歩行距離が40m程度で、移動は主に自動車であった。発症18日後に当院へ転院となり、理学療法を開始した。

【評価とリハビリテーション】

入院時評価は、体重62.8kg、Fugl-Mayer Assessment下肢・協調性項目(以下、FMA)は28点、Functional Ambulation Category(以下、FAC)は4、Time Up and Go test(以下、TUG)はT字杖にて20.5秒、Functional Balance Scale(以下、FBS)は39点だった。また、徒手筋力計による等尺性膝伸展筋力(以下、膝伸展筋力)は0.29/0.21 kgf/kg(右/左)だった。歩行時痛が左膝関節(NRS 7)に限局してみられ、最大歩行距離は30 mであった。左膝に炎症所見はなく、膝蓋骨内側下縁の圧痛閾値は21.7/17.8 N(右/左)で、先行研究と比較して痛覚感受性の亢進を認め、さらに、「痛いのは嫌やから、長い距離は歩きたくない」という発言から、運動恐怖がうかがえた。本症例は、発症前から膝痛を有しており発症後の安静臥床による活動量の低下により、疼痛が増悪し、身体機能の低下をきたしていると考えた。

【介入と結果】

介入は1時間の理学療法を毎日1~3回実施した。介入内容は、歩行器やT字杖にて疼痛強度に合わせた段階的な歩行練習、左大腿四頭筋に対する神経筋電気刺激療法を併用した筋力増強運動、活動量の増加の必要性やペースなどの患者指導を行った。入院1ヶ月後、膝伸展筋力は0.31/0.30 kgf/kg、圧痛閾値は26.9/36.6 Nと向上した。歩行時痛はNRS 3で、最大歩行距離はT字杖にて50mとなった。また、膝伸展筋力にて左右差を認めなかったため、電気刺激療法を中止し、ステップ練習や段昇降などの課題指向型練習を実施した。入院3ヶ月目の評価は、FMAは34点、膝伸展筋力は0.36/0.32 kgf/kg、TUGは9.7秒、FBSは54点、圧痛閾値は37.8/40.8 N、歩行時痛はNRS 1と改善し、最大歩行距離は独歩にて200 mとなった。また、本人から「痛みを気にせず歩けるようになってきた」と言動の変化があった。院内独歩自立となり、病棟では自主練習に加えて、洗濯やお茶汲みなどが実施可能となった。

【結論】

本症例は、軽度運動麻痺にも関わらず、脳梗塞の発症に伴い病前からの膝痛や身体機能の増悪を認め、痛覚感受性が高いことから痛覚変調性疼痛の関与が大きいと考えた。膝OA患者において、疼痛強度には変形の程度よりも痛覚感受性の関与が大きく、有酸素運動が効果的だと報告されている。今回、患者指導や電気刺激療法を併用し、歩行中の疼痛に留意した段階的運動療法を行った結果、疼痛症状や身体機能、バランス能力が改善し、独歩獲得に至ったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本発表に関して本症例に口頭および書面にて説明し同意を得た。

回復期脳卒中患者のTrunk Impairment Scale(TIS)の点数分布-後方視的記述研究-

○松本 拓也¹⁾, 植田 耕造^{1,2)}, 犬飼 康人³⁾

1) JCHO星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

2) 畿央大学大学院 健康科学研究科

3) 新潟医療福祉大学 理学療法学科

【背景と目的】脳卒中患者の体幹機能評価として信頼性、妥当性が高いTrunk Impairment Scale(以下、TIS)がよく使用されている(Verheyden,2004)。TISは静的座位バランス、動的座位バランス(以下、DSB)、体幹の協調性(以下、COO)の3領域から構成され、この中でDSBの麻痺側の肘付き、麻痺側と非麻痺側の骨盤挙上、COOの下部体幹の回旋が行いにくい項目として挙げられている(Verheyden,2010)。しかし、先行研究の対象者は急性期から慢性期と幅広いため本邦の回復期脳卒中患者でも同様の結果となるかは定かではない。そこで、本邦の回復期脳卒中患者で同様の結果となるかという疑問を追試研究にて検証した。本研究の目的は回復期リハビリテーション入棟中の脳卒中患者においてTISの各項目の点数分布を記述し、行いにくい項目を示すことである。

【方法】対象の包含基準は初発のテント上病変の脳卒中患者で、年齢は90歳未満の座位保持が可能なる者。除外基準は座位保持に影響を及ぼす可能性のある整形外科的又は神経学的疾患、TISのテストプロトコルに支障をきたすコミュニケーション障害のある者とした。後方視的研究とし、データ収集は診療録より調査した。データ分析は発症6と12週間後のTISの各項目の点数を出し、その点数ごとの割合を算出した。

【結果】発症6週間後は1075例から包含基準に当てはまらない876例、除外基準に当てはまる66例、TISデータの欠損がある6例を除いた127例(71.7±10.0歳)が対象となり、Functional Ambulation Categories(以下、FAC)で4以上の自立の人が47例、3で見守りの人が30例、2以下の介助が必要な人が47例となった。その中で点数が0の割合が多い項目はDSB③(麻痺側の肘付き)が61%、DSB⑧(麻痺側の骨盤挙上)が57%、DSB⑩(非麻痺側の骨盤挙上)が56%であり、COOは下部体幹の回旋を評価するCOO③が54%、④が87%であった。次に発症12週間後は6週間後と同様に包含基準に当てはまらない335例、除外基準に当てはまる52例、TISデータの欠損又は12週の評価前に退院した630例を除いた58例(69.3±11.4歳)が対象となり、FAC4以上が19例、3が11例、2以下が27例となった。その中で点数が0の割合が多い項目はDSB③が69%、DSB⑩が66%、DSB⑥(非麻痺側の肘付き)が64%、DSB⑧が60%であり、COOは6週間後と同じくCOO③が62%、④が93%であった。

【結論】発症6週間後は先行研究と同様に麻痺側の肘付き、麻痺側と非麻痺側の骨盤挙上、下部体幹の回旋が行いにくい項目であったのに対し、発症12週間後は先行研究と少し異なり、麻痺側と非麻痺側の肘付き、非麻痺側の骨盤挙上、下部体幹の回旋が行いにくい項目であった。急性期から慢性期と幅広い病期が対象である先行研究と回復期のみに限定した本研究との結果の違いや、歩行能力(FAC)の分布が異なる本研究の6と12週間後の結果の違いから、TISの行いにくい項目は病期や歩行能力により異なる可能性が示唆される。

【倫理的配慮】本発表は当院倫理委員会にて承認を得ている(承認番号 HG-IRB2178)。

食道摘出再建術を実施した食道癌患者における術後Performance Statusと術後生存率との関連について

○水澤 裕貴¹⁾, 東本 有司²⁾, 白石 匡¹⁾, 杉谷 竜司¹⁾, 野口 雅矢¹⁾, 白石 治³⁾, 安田 卓司³⁾, 木村 保¹⁾

- 1) 近畿大学病院 リハビリテーション部
- 2) 近畿大学医学部 リハビリテーション医学
- 3) 近畿大学医学部 外科学

【背景と目的】非手術適応の食道癌患者では、Performance Status(PS)は有用な予後予測指標である。食道癌患者のサルコペニア有病率は高く、食道摘出再建術後には摂食嚥下障害によりサルコペニアは加速する。しかし、食道摘出再建術の術後PSと術後生存率との関連を報告した研究はない。当研究の目的は、食道癌患者の食道摘出再建術の術後PSと術後生存率との関連を検討することである。

【方法】研究デザインは、後方視観察研究である。対象は2016年1月から2020年3月までに術前化学療法後に食道摘出再建術を実施した食道癌患者108例とした。術後PSは定期診察時の術後4ヶ月時のPSを評価し、医師記載、看護記録、検査入室方法から後方視的にカルテより評価した。その他、年齢、性別、術前ステージ、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)、大腰筋断面積、術後呼吸器合併症有無、再発有無、生存死亡の情報を収集した。包含基準は、術前PSが0もしくは1の患者とした。除外基準は、術後4ヶ月以内に死亡または再発した患者とした。統計解析は、術後PS 0, 1, 2-4の3群に分け、生存分析にKaplan-Meier法とLog rank検定、Cox比例ハザード回帰分析による単変量・多変量回帰分析を行い、単変量回帰分析にて $p < 0.1$ の独立変数を多変量回帰分析に投入した。有意水準は5%未満とした。

【結果】患者背景は、年齢：67.1 ± 7.9歳、男性：86名(79.6%)、術前ステージ I / II / III / IV = 22 / 31 / 48 / 7名、術後4ヶ月時のPSは0 / 1 / 2 / 3 / 4 = 39 / 48 / 3 / 17 / 1名であった。Log rank検定の結果、術後PS 0, 1, 2-4の3群間で術後生存率に有意差があった($p < 0.01$)、事後検定では術後PS 2-4群で、PS 0群とPS 1群に対して術後生存率が有意に低かった($p < 0.01$)。Cox比例ハザード回帰分析では、単変量回帰分析の結果より年齢、術前ステージ、術後呼吸器合併症あり、術後4ヶ月以降の再発、GNRI、術後PS 2-4、調整変数として性別を投入し多変量回帰分析を実施した。その結果、術後4ヶ月以降の再発(HR : 11.58, 95%CI : 3.79 - 35.43, $p < 0.01$)と術後PS 2-4(HR : 6.59, 95%CI : 1.80 - 23.74, $p < 0.01$)が術後生存率と有意な関連を示した。更に、術後4ヶ月以降に再発した22例におけるCox比例ハザード回帰分析の単変量回帰分析では、術後PS 2-4は術後生存率に有意に影響を及ぼす因子であった(HR : 14.40, 95%CI : 2.35 - 88.18, $p < 0.01$)。

【結論】食道摘出再建術を行った食道癌患者の術後PSは、術後生存率に影響を及ぼすことが示唆された。

【倫理的配慮】当院倫理委員会に承認を得て実施した(承認番号R02-115)。オプトアウトによる説明と同意取得を行った。

外来慢性閉塞性肺疾患患者における低頻度呼吸リハビリテーションは1年後の身体活動を向上させることができるのか？

○大庭 潤平¹⁾, 小谷 将太^{1,2)}, 久保 智史¹⁾, 濃添 建男¹⁾, 奥田 みゆき¹⁾, 前倉 俊也¹⁾, 堀江 淳²⁾

- 1) 大阪複十字病院 包括的呼吸リハビリテーションセンター
- 2) 京都橋大学大学院 健康科学研究科

【背景と目的】

慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者の身体活動(PA)は、生命予後や入院、増悪リスクに影響することが報告されている。呼吸リハビリテーション(PR)に関するステートメントにおいて、PRは、評価と再評価に基づきシームレスに実施され、PAの向上を重視すべきであると明記されている。これまでの研究では、週に3~5回の頻度でPRの効果が得られると報告されている。しかしながら、外来場面でこのように高頻度を実施することは、息切れを主訴とするCOPD患者には厳しい。また、家族の付き添いが、交通手段がないなど社会的要因も合わせ、現実的ではない。

そこで、本研究の目的は、外来COPD患者における低頻度PRは、1年後のPAを向上させることができるのかを検証することとした。

【方法】

対象は、安定期外来COPD患者23例(男性21例/女性2例)とした。疾患重症度であるGOLDカテゴリーはgroupAが12例、groupBが4例、groupDが7例であった。主要測定指標であるPAは、歩数、歩行エクササイズ(Ex)、生活活動Ex、日間Ex、週間Ex、1~1.9METsの活動、2~2.9METsの活動、3METs以上の活動とした。副次測定指標として、運動耐容能は、漸増シャトル歩行距離、筋力は、膝伸展筋力、体組成は、四肢骨格筋量指数とした。PRの頻度は、診察毎の1~2回/月とし、セッションは40分/回とした。内容は、自重負荷の筋力トレーニングと歩行や自転車エルゴメーターでの有酸素運動およびこれらの運動指導とした。統計学的分析方法は、3要因(ベースライン、半年後、1年後)の各測定指標の比較を反復測定による分散分析を用い、Post-hoc検定は、Tukey法で解析した。統計学的有意水準は5%とした。

【結果】

各要因間で主要測定指標の比較検討を行なった結果、歩数($p=0.15$)、歩行Ex($p=0.89$)、生活活動Ex($p=0.44$)、日間Ex($p=0.55$)、週間Ex($p=0.55$)、1~1.9METsの活動($p=0.05$)、2~2.9METsの活動($p=0.69$)、3METs以上の活動($p=0.42$)と有意差は認めていなかった。副次測定指標においても、有意差は認めていなかった。

【結論】

低頻度PRは、ベースラインから半年後および1年後のPAにおいて、有意な増加を示さなかったものの、主要測定指標、副次測定指標ともに維持させることが明らかとなった。これまで、PRとPAに関する報告は多数なされているが、半年以上におよぶ低頻度PRの効果を示した報告はほとんどなく、その効果は不明なままである。経過とともに低下していくPAを維持できたことは、生命予後や入院、増悪リスクの観点から考えると臨床的に有益と考える。また、本研究では1年間の介入効果の検証に留まったが、今後、長期間の介入効果を検証し、維持できているという結果が得られるならば、低頻度の介入効果の有益性は更に増すものと考えられる。研究の限界として、PA測定時の季節を考慮できていないこと、各測定時期の間に増悪している者も含まれていることがPRの効果に影響を及ぼしていることは否定できない。

【倫理的配慮】本研究は、大阪複十字病院研究倫理委員会の承認(承認番号：202006-01)を得ている。外来PR対象患者全てに、書面を用いて口頭で説明し、自筆署名にて同意を得ている。その他倫理的配慮は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針および、ヘルシンキ宣言に従って実施した。

自己効力感の向上により活動量の向上に繋がった慢性心不全の一症例～医学的モデルからストレンクスモデルへ～

○堀井 啓介¹⁾, 高見 武志²⁾, 藤川 薫²⁾

- 1) 医療法人春秋会 城山病院 訪問看護ステーション
2) 医療法人春秋会 城山病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

87歳,女性,夫(89歳,要介護状態)と二人暮らし。ADLは全自立。家事は週2回のヘルパー利用にて行っている。心不全の診断あり,訪問リハビリテーション開始し3年経過。利用開始4年目から担当となった。

【評価とリーズニング】

初期評価時,徒手筋力検査(以下MMT)は上下肢3,体幹屈曲3,体幹伸展4。四肢体幹ともに著明な可動域制限なし。TUG:16秒50(16歩),CS-30:8回,握力(R/L):12.2Kg/10.8Kg,ミネソタ心不全質問紙:26点。訴えは「もうあかんか、いつ迎えに来るんやろか。」と消極的な発言ばかり。活動範囲はほぼ自宅内で外出は受診やゴミ出しのみ。自主練習はほとんど行っておらず,近隣との関わりはゴミ出しの際に話しかける程度。病状や高齢から労作時の循環不全が生じ活動性の低下、QOLの低下が生じており,活動性の低下から廃用症候群を来し全身性の筋力低下を生じていると考えた。

【介入と結果】

担当者変更後5ヶ月目から,筋力低下や筋持久力低下に対する運動療法といった医学的モデルの介入から,本人の強みを活かしたストレンクスモデルを強調した介入を開始した。

まず高齢で心不全である状態で家事動作等行えているということが本人の強みであることを伝え,身体機能評価に対してImpairmentを提示せず,現状の身体機能を保っていることを本人の強みとして強調する。加えて,本人と「死」をテーマに話を行い,どうありたいかといった内容の話を行い,逆算的に目標設定を行い,その目標に向けて支援をしていくといった関わり方へ変更した。具体的には,「買い物に行って夫の好きなものを作ってあげたい。」との訴えに対し,「700mの屋外歩行の持久性獲得」を目標に挙げた。スーパーまでの距離の中で小目標をたて,リハビリ介入中に歩行練習を行い,屋外歩行持久性の評価とfeed backを1ヶ月間行なった。

最終評価時,MMT下肢3,体幹屈曲3,体幹伸展4。四肢体幹ともに著明な可動域制限は認めない。TUG:14秒87(16歩)CS-30:11回 握力(R/L):12.0Kg/10.8Kg ミネソタ心不全質問紙:35点。自主練習は毎日行うようになり,「運動してたからよくなったんかな。この年でもやれば良くなるんやな。」など積極的な発言も認めた。また,活動範囲は主に自宅内ではあるが,自主練習はほぼ毎日行うようになった。また,自主練習として屋外歩行を行うようになり近隣との関わりも増加した。

【結論】

本症例では,医学的モデルでImpairmentを提示することで本人の身体に対するマイナスイメージを増大させるに過ぎなかった。ストレンクスモデルを用いて本人の強みを強調することで,身体に対するマイナスイメージを払拭させ自己効力感が向上した。また,「死」をテーマに対話をするすることで,本人とセラピスト間の心理的な距離感が縮まり,信頼関係を築く事ができたと考えられる。その一連のプロセスの結果,活動性の増大やQOLの向上につながったと考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき,症例報告の主旨を本人・家族に説明し,書面にて同意を得た。

排痰困難により入退院を繰り返していた肺非結核性抗酸菌症・リウマチ肺患者に対して排痰指導により効果的な運動療法を実施できた1症例

○木村 暢人¹⁾, 釜田 千聡¹⁾, 白石 匡¹⁾, 杉谷 竜司¹⁾, 水澤 祐貴¹⁾, 野口 雅矢¹⁾, 木村 保¹⁾, 東本 有司²⁾

- 1) 近畿大学病院 リハビリテーション部
2) 近畿大学病院 医学部リハビリテーション医学

【症例紹介】

近年,肺非結核性抗酸菌症(nontuberculous mycobacteria :NTM)が世界的に増加している。肺NTM症に対する呼吸リハビリテーション(呼吸リハ)は,気道クリアランスにより排痰困難・呼吸困難感・健康関連QOLを改善することは報告されている。しかし,運動療法の効果についての報告は少ない。今回,排痰困難にて入退院を繰り返していた肺NTM症・リウマチ肺患者に排痰指導を実施した。その結果,排痰困難が改善し,効果的な運動療法を実施でき,運動耐容能の改善した症例を経験したため報告する。67歳女性,体重33.3kg,身長157.0cm,BMI:13.5kg/m²。緑膿菌性肺炎による入院歴があり,肺NTM症・リウマチ肺で通院中。X日に入院,X+21日に退院し,X+24日から外来リハビリを開始した。

【評価とリーズニング】

呼吸機能検査は,肺活量1.21L(45.7%),1秒量1.10L(94.83%)であった。胸部CTでは両側多発陰影,両側気管支拡張,右中葉ブラ内液体貯留を認めた。咳嗽時最大呼気流量(CPF:cough peak flow)は165L/min,呼吸筋力はPmax:44.3cmH₂O,大腿四頭筋力はHHD:0.51kgf/kg,6分間歩行距離は418m,心肺運動負荷試験ではpeak VO₂:11.9ml/kg/min,peak Watt:35watt,COPD assessment test(CAT)は25点,排痰回数は,0~1回/日であった。また,本症例は過去1年間で4回入院しており,非入院期間は1~2ヵ月であった。

【介入と結果】

退院後,週2回の外来リハを3か月間実施した。内容は,アカペラによる気道クリアランス,排痰肢位・排痰時の座面調整などの環境調整,コンディショニング,吸気筋トレーニング(30%Pmax 30回×2セット/日),四肢筋力強化,自転車エルゴメータによるインターバルトレーニング(70%peak Watt 5分×3セット 休憩2分)を実施した。運動療法中,咳嗽や呼吸困難感・SpO₂低下があり,開始当初は排痰指導を中心に実施した。

介入前後で呼吸機能検査は,肺活量1.15L(43.7%),1秒量1.10L(94.83%)で,咳嗽力・呼吸筋力はCPF:180L/min,Pmax:49.3cmH₂Oで著変なかった。大腿四頭筋力はHHD:0.70kgf/kg,6分間歩行距離は485m,peak VO₂:16.5ml/kg/min,peak Watt:46watt,CATは16点(息苦しさ3→1,日常生活5→1,睡眠3→0,活力4→3)と改善を認めた。排痰回数は3~5回/日と増加し,以後,再入院はなく経過している。

【結論】

本症例は排痰困難が改善したことで,効果的な運動療法が行えた。排痰指導として気道クリアランスや気道内の加湿,咳嗽時の過度な屈曲姿勢の修正により,排痰時努力量軽減,排痰回数の増加が得られ,排痰困難が改善した。加えて,運動療法前に排痰を行い,労作時呼吸困難感・SpO₂低下が軽減され運動負荷を増加できたため,インターバルトレーニングによる下肢筋力増加・運動耐容能の改善が得られやすくなったと考えた。また,排痰指導によりブラ内の緑膿菌貯留を軽減することができ,再入院なく経過していることが考えられる。

肺NTM症に対して,排痰指導を実施することで,より効果的な運動療法を行えることが示唆された。

【倫理的配慮】症例報告の実施にあたり,患者に十分な説明をし,書面にて同意を得た。

足部柔軟性が膝関節アライメントに与える影響 【卒業研究】

○岩田 結衣^{1,2)}, 熊田 仁¹⁾

1) 藍野大学 医療保健学部

2) 大阪府済生会泉尾病院 リハビリテーション科

【背景と目的】多くの先行研究では、knee-inの発生要因は扁平足が関与しているとされている。扁平足の有無は静止立位時のアーチ高率で判断しているものが多いが、運動中で足部に荷重がかかった状態でのアーチの変化を考慮したものは散見されない。本研究では、非荷重位・荷重位のアーチ変化量を評価し、アーチ変化量が膝関節アライメントに及ぼす影響について検証した。

【方法】対象者は下肢に病的機能障害のない藍野大学に在籍中の学生20名(年齢21~22歳)とした。非荷重位のアーチ高率は、椅子座位で股関節屈曲90°、膝関節屈曲90°、足関節底背屈0°で体重がかからない肢位で計測した。荷重位のアーチ高率は、身長40%のステップ幅で、前足に体重の60%荷重したフォワードランジ肢位で計測した。アーチ高率は大久保らの測定法に基づき算出した。またフォワードランジ位の前額面上で第一趾と膝蓋骨中央を結ぶ線と第一趾と大転子を結ぶ線がなす角度をknee-in角度と規定し計測した。そして①非荷重位のアーチ高率とknee-in角度②荷重位のアーチ高率とknee-in角度の関係をPearsonの相関係数を用いて検討した。次に非荷重位から荷重位のアーチ高率を引いた値をアーチ高率の変化量とし③アーチ高率の変化量とknee-in角度の関係をPearsonの相関係数を用いて検討した。最後に変化量の平均値を算出し、平均値以上を柔軟性が高い群(11名)として、インソール(SORBO FOOTCARE)を挿入し、④インソール挿入前後のknee-in角度の比較を対応のあるt検定を用いて検討した。有意水準は5%未満とした。

【結果】①非荷重位のアーチ高率の平均は $17.38 \pm 2.57\%$ 、knee-in角度は $8.84 \pm 2.42^\circ$ であり、アーチ高率とknee-in角度の相関係数は $(r) = -0.11$ 、 $p = 0.65$ となり、相関関係は認めなかった。②荷重位のアーチ高率は $4.51 \pm 3.20\%$ 、knee-in角度との相関係数は $(r) = -0.34$ 、 $p = 0.14$ となり、相関関係は認めなかった。③アーチ高率の変化量は $2.87 \pm 1.70\%$ 、アーチ高率の変化量とknee-in角度との相関係数は $(r) = 0.48$ 、 $p < 0.05$ となり、中程度の相関関係を認めた。④柔軟性が高い群のインソール挿入前のknee-in角度は $9.74 \pm 1.98^\circ$ 、挿入後のknee-in角度は $8.29 \pm 2.39^\circ$ であり、挿入前に比べ挿入後はknee-in角度は有意に低下した($p < 0.05$)。

【結論】先行研究では膝関節のスポーツ障害の原因に扁平足が挙げられているが、扁平足の有無ではなく足部柔軟性に注目する必要があると考えた。結果①②③が示すように、単にアーチの高低ではknee-in角度との関係性は認めず、アーチ高率の変化量(柔軟性)とknee-in角度の関係性が認められた。この結果から、扁平足の有無ではなくアーチの柔軟性の有無がknee-in角度と関係があると考えられた。また柔軟性の高い足部にインソールを挿入した結果、有意にknee-in角度が改善した。以上の結果から重要なのは足部柔軟性であり、アーチ高率の変化量がknee-in角度に影響していることが明らかになった。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき本人に説明後、書面をもって同意を得た。

右下腿切断後に義足歩行獲得と自宅退院を目指した血液透析患者の一症例

○中野 大斗, 山崎 勇人, 松藤 勝太, 山口 勝生

社会医療法人愛仁会井上病院 技術部リハビリテーション科

【症例紹介】

症例は70歳代男性、BMI 28.4 (kg/m²)、透析歴8年である。既往歴は狭心症、脳梗塞、重症下肢虚血、左中足骨骨折、併存疾患は糖尿病、高血圧がある。入院前ADLは屋内独歩、屋外車いす自立、FIM 115点。末梢動脈疾患(PAD)により足部壊疽が進行しX-5日に入院、X日に右下腿切断となったものの、術後の介入により杖歩行獲得に至ったため報告する。

【評価とリーズニング】

X+9日の時点でROM(右/左、°)が股伸展5/10、膝屈曲85(P)/120、膝伸展-10/-5、MMT(右/左)は広背筋4、中殿筋3/4、大腿四頭筋2/4、下腿三頭筋-/2、疼痛検査(NRS)は右大腿部前面の伸張時痛(5)、右幻肢痛(1)であった。FIMは94点で、移乗は殿部をスライドする方法で自立、院内は上肢筋力向上のため車いす自走とした。X+11日の時点で創部の治癒状態が悪く、やや出血と浸出液を認めた。断端は皮膚の脆弱性があり、断端末部に水疱形成を認めた。問題点としては、体幹筋群・股関節外転筋・膝伸展筋群の筋力低下、立位バランスの低下により歩行困難、左片脚立位、起立が困難になっていると考えた。また、断端の皮膚の脆弱性、創部状態の治癒遅延、浮腫等によりこの時点では義足歩行獲得は困難と予測されたが、本症例は義足歩行を強く希望されていたため、義足歩行が獲得できるよう断端管理から工夫し介入した。

【介入と結果】

X+3日から介入した。筋力増強練習は徒手抵抗により表皮剥離、創部離開が起きないように膝伸筋群は自動運動で実施し、平行棒内では片脚立位練習、両膝・右膝立ち位での重心移動・荷重練習を実施した。断端管理方法は断端部の引き締め圧が調整可能であり、創部観察がしやすく、通気性が良いSoft dressingを選択した。X+12日からSoft dressingを開始したが、創部の治癒状態が悪く引き締め圧を強くできず、断端形成に時間を要した。創部の回復を図るべく、X+52日から陰圧閉鎖療法(SNAP)を開始されSoft dressingは一時中断となった。X+75日に創部の治癒が促進され、SNAPが終了しSoft dressingが再開された。X+115日から創部状態が落ち着いたため、ライナーでの断端管理を開始した。X+129日に義足採型を行い、TSBソケットを選択した。X+136日から平行棒内で義足側への荷重練習から開始し、義足側への重心移動が歩行周期を通して行えるよう介入し、歩行練習を実施した。最終評価時の断端部は浮腫が軽減、ROMでは股伸展10/20、膝屈曲115/120、膝伸展-5/0、MMTは広背筋5、中殿筋4/4、大腿四頭筋4/4、下腿三頭筋-/2+、疼痛は消失した。FIM 107点へ改善し、杖歩行自立で自宅退院された。

【結論】

創部の治癒が遅く、入院が長期化した。四肢・体幹の筋力向上、義足側への荷重練習に着目したことによって、義足歩行を獲得し自宅退院できた症例であった。

【倫理的配慮】本症例において、調査から得られた内容は無記名とし、本症例報告以外には使用しないほか、個人が特定されるような情報が責任者以外に知られることがないように厳重に管理した。症例報告として学会・論文発表することについて、説明者より説明・同意文書に基づく説明を行い、その内容を十分に理解され、責任者が学会・論文発表することに書面にて同意された。

人工股関節全置換術後、術前より続く運動戦略により股関節機能回復に難渋した1症例

○篠田 夏穂, 高橋 郁美, 塩見 太一郎, 花崎 太一
大阪回生病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

60歳代女性。今回、右変形性股関節症(以下股OA)に対し右人工股関節全置換術(以下THA)前外側アプローチを施行。8ヶ月前に両変形性股OAの診断。既往歴に左THA(6ヶ月前)。術前には2cmの右脚短縮を認め、骨盤前傾・腰椎過前弯を呈する股OA特有の姿勢であった。外出機会が多く、自宅はマンション2階で階段昇降が必須であった。カナダ作業遂行測定(以下COPM)にて円滑な歩行・階段動作に関する希望を聴取。歩行と階段動作の共通の問題点と術前より続く運動戦略に着目し治療を展開した。

【評価とリーズニング】

初期評価を術後14日、最終評価を術後47日とした。COPM(遂行度・満足度の順で表記)では、①スムーズに歩ける(1・1)、②スムーズに階段昇降ができる(1・1)を聴取。関節可動域測定(以下ROM、右/左、単位°)は股関節屈曲100/115、伸展0/10、内転0/10。徒手筋力検査(以下MMT、右/左)は股関節伸展2/4、外転2/4。整形外科テスト(右/左)はThomas test陽性/陽性、Ely test陽性/陰性。脚長差なし。触診による筋緊張検査では、両脊柱起立筋・広背筋、右大腿直筋・大腿筋膜張筋・中殿筋の過緊張、腹筋群の低緊張を認めた。歩行では右LR~MStで体幹右側屈、右股関節外転位。右MSt~TStで骨盤前傾・腰椎過前弯を呈していた。10m歩行では23.2秒・41歩。階段昇段では体重受容相で体幹右側屈、右股関節外転位、引き上げ相で骨盤前傾位を呈していた。術前から骨盤前傾・腰椎過前弯による運動戦略が残存。また術後の問題点として術侵襲による中殿筋の筋損傷、下肢長変化により腸腰筋・大腿直筋・中殿筋・大殿筋が伸長位となり股関節伸展・内転可動域制限と股関節伸展・外転筋出力低下を惹起。術前からの運動戦略が大殿筋筋活動を阻害し、両動作において立脚時間短縮・歩幅の減少が生じていると推察した。

【介入と結果】

術後26日まで入院理学療法実施。以降、外来理学療法を週1回で実施。治療は股関節伸展・内転可動域改善を目的に、過緊張筋に対する筋徒手療法を実施。筋出力向上や運動戦略修正を目的に課題難易度や環境の設定を行ないながら、骨盤前傾・腰椎前弯を抑制した中で殿筋・腹筋群の筋出力向上を図った。結果(右側のみ記載)、ROMは股関節屈曲120、伸展10、内転10。筋緊張検査では過緊張、低緊張ともに軽減。MMTは股関節伸展4、外転4。歩行・階段昇段動作における前額面上の体幹右側屈・右股関節外転位、矢状面上の骨盤前傾・腰椎過前弯が軽減し右立脚時間が延長。10m歩行では9.8秒・19歩と歩幅の増大を認め、歩行速度が向上した。COPM(遂行度・満足度)においても、①(10・10)、②(10・10)と改善を得た。

【結論】

変性疾患の多くは長年の姿勢や運動習慣により進行する。今回、手術による器質的な問題の改善のみでなく、術前からの運動戦略を考慮した治療介入により良好な結果を得たと推察する。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり文書にて説明し同意を得た。

中学生男子バレーボール選手の手指外傷特性と受傷に関連する身体特性の調査

○小西 尚之¹⁾, 三谷 保弘²⁾, 幸田 仁志²⁾, 大嶺 俊充²⁾, 植田 篤史³⁾, 稲田 竜太⁴⁾, 森 瞬彩⁵⁾

1) 大阪医専 理学療法学科

2) 関西福祉科学大学 保健医療学部

3) 阪堺病院 リハビリテーション部

4) 運動器ケアしまだ病院 リハビリテーション部

5) みやまクリニック リハビリテーション科

【背景と目的】

バレーボールではつき指などの手指外傷が多く発生する。特に成長期年代は運動器が脆弱であるため、予防対策は重要である。予防対策の検討には調査による現状把握が必要である。しかし成長期年代の手指外傷の調査は十分に行われていない。本研究の目的は中学生男子バレーボール選手の調査を行い、手指外傷特性と受傷に関連する身体特性を明らかにすることである。

【方法】

対象は地域のバレーボールチームの男子中学生50人のうち、アンケート調査に回答が得られた46人(年齢13.4 ± 0.9歳, 身長164.3 ± 10.1 cm, 体重51.1 ± 9.2 kg)とした。手指外傷特性の調査はアンケートを用い、2018年8月~2021年8月までの過去3年間を後ろ向きに調査した。調査項目は手指受傷数、外傷種類、受傷プレー、プレー別受傷指とした。身体特性の計測項目は身長、体重、握力、手長(手関節の皺から中指先端までの直線距離)、全身関節弛緩性(関節の過可動部位の合計を10点満点で点数化)とした。統計解析は対象を受傷群(29人, 63%)と非受傷群(17人, 37%)に分け、身体特性の各項目を2群間で比較した。統計手法はWilcoxonの順位和検定及び2標本t検定を用いた。統計ソフトは改変RコマンダーR4.0.2 (MacOS版)を用い、有意水準は5%とした。

【結果】

手指受傷数は53件であった。外傷種類はつき指(45件, 85%)が最多であった。受傷プレーで多かったのはブロック(23件, 43%)とオーバーハンドパス(22件, 42%)であった。プレー別受傷指は、ブロック(23件)では母指(8件, 35%)が最多で、次いで環指(5件, 22%)、示指・小指(各4件, 17%)、中指(2件, 9%)の順であった。オーバーハンドパス(22件)では母指(11件, 50%)が最多で、次いで中指(5件, 23%)、示指(4件, 18%)環指・小指(各1件, 5%)の順であった。受傷群と非受傷群で身体特性を比較すると、身長(166.7 ± 9.3 cm vs 160.1 ± 10.1 cm, p = 0.02)、手長(18.6 ± 1.0 cm vs 17.9 ± 0.9 cm, p = 0.02)、全身関節弛緩性(3.0 ± 2.2点 vs 1.6 ± 1.9点, p = 0.03)で有意差を認め、受傷群が高値であった。

【結論】

本研究で明らかになった点は、中学生男子バレーボール選手の手指外傷特性と受傷に関連する身体特性である。手指外傷特性では外傷種類の85%がつき指であった。受傷プレーはブロックとオーバーハンドパスで85%を占めた。プレー別受傷指はブロックでは母指、示指、環指、小指が多かった。オーバーハンドパスでは母指、示指、中指が多かった。受傷指を減らすためには、各プレーの受傷メカニズムを調査する必要がある。身体特性では高身長、長い手長、全身関節弛緩性の高さが受傷に関連していた。これらの身体特性の選手に対する予防対策を検討する必要がある。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り実施した。対象者及びその保護者、チームの全スタッフに対し研究の目的、方法、取得データの倫理的配慮、個人への不利益並びに危険性とその対策、同意撤回の権利などを口頭及び書面で説明し、書面にて同意を得た。また、理学療法科学学会研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号: SPTS2021001)。

入院後神経症状増悪を認めたBranch atheromatous disease (BAD)に対し早期理学療法を進めた一症例

○町田 海渡¹⁾, 吉田 修樹¹⁾, 徳田 和宏¹⁾,
海瀬 一也¹⁾, 小山 隆²⁾, 藤田 敏晃³⁾

1) 阪和記念病院 リハビリテーション部

2) 阪和記念病院 リハビリテーション科

3) 阪和記念病院 脳神経外科

【症例紹介】

70代男性。深夜トイレへ行こうと起き上がった際にふらつき認め救急要請。来院時、構音障害と右上下肢麻痺あり、National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)1点であった。頭部MRI拡散強調画像にて左橋に15.8mm×9.0mmの高信号域あり、急性期BAD型脳梗塞診断のもと保存的加療となり翌日よりリハビリテーション開始となった。

【評価とリーズニング】

入院直後より右上下肢麻痺の増悪を認めた。初期評価時はBrunnstrom Stage (Brs)上下肢Ⅱ, Fugl-Meyer Assessment (FMA)上肢/下肢29/10点, NIHSS9点, FIM (運動/認知)17/29点, Mini Mental State Examination (MMSE)28点, 感覚障害は認められなかった。基本動作は端坐位軽介助, 立位は膝折れあり中等度介助が必要であった。なお離床に伴うバイタルサインの大きな変動はなかった。次に本症例の予後予測について検討したところ、症例はBAD型脳梗塞、神経症状増悪あり、初回端坐位軽介助、72時間以内の下肢FMAⅠ4点以下という観点から短期、中期的な下肢、歩行機能予後は必ずしも良好ではない可能性が考えられた。しかし、感覚障害はなく認知機能も良好であり、また入院前ADL自立し非麻痺側の筋萎縮もなかったことから、早期より立位、歩行練習、さらに電気刺激療法を段階的に進め、基本動作や麻痺側機能の向上へ進めることとした。

【介入と結果】

3病日より坐位、立位練習開始。6病日には端坐位自立となり立位軽介助まで改善した。11病日より鏡や動画を用いた視覚的フィードバックから課題を共有しつつ平行棒内での立位練習や歩行練習を継続した。さらに右大腿四頭筋に電気刺激療法(DRIVE HOME; 株式会社デンケン)も併用した。14病日にはFMA上肢/下肢40/17点まで改善し、ステップ練習も併せて実施した。結果、Brs上肢Ⅴ, 下肢Ⅳ, FMA上肢/下肢51/23点, FIM (運動/認知)41/34点, T字杖歩行軽介助まで改善し26病日回復期リハビリテーション病院へ転院となった。

【結論】

入院後神経症状増悪を伴ったBAD型脳梗塞の症例を経験した。先行研究をもとに急性期経過から予後予測を行った結果、良好な経過を辿るとはいえ難かったが、短期的に基本動作や麻痺側機能、ADLの改善を認めた。これらの要因として急性期治療、早期離床、電気刺激併用での麻痺側荷重、視覚的フィードバックなど様々な要因が挙げられるが、いずれにしても早期より二次障害を最小限に留めるような介入が重要であったと考える。中長期予後は不明であるが、仮に急性期にて機能予後不良と推察されたとしても、急性期経過を辿り介入方法を再検討していくことが必要であると考えられた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例報告を行うこととその趣旨について本人様にご説明の上、書面にて同意を得た。

右脛骨骨幹部骨折・右腓骨遠位端骨折後の右前足部支持性低下に着目した一症例

○石川 晃太郎, 篠田 夏穂, 高橋 郁美,
塩見 太一朗, 花崎 太一
大阪回生病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

60歳代女性。階段降段中に転落し右脛骨骨幹部骨折・右腓骨遠位端骨折を受傷。他院で創外固定後、受傷9日後に脛骨髄内釘術・腓骨プレート固定術施行。術後28日に当院地域包括ケア病棟に転院。荷重量は術後28日～1/3荷重、術後35日～1/2荷重、術後41日～全荷重で経過。夫と二人暮らしで家事全般を担当。退院後は職場復帰を希望しており、職場まで徒歩10分。家事や通勤に必要な歩行・階段昇降動作の獲得に着目し、各動作で共通する問題点に対し治療を展開した。

【評価とリーズニング】

術後42日を初期評価、術後59日を最終評価とした。カナダ作業遂行測定(以下COPM、遂行度・満足度の順に記載)にて①職場までの歩行(5・4)、②階段をスムーズに降りる(2・2)を聴取。関節可動域測定(以下ROM、右のみ、単位°)は足関節背屈5・外返し15、母趾MTP伸展25。徒手筋力検査(以下MMT、右のみ)は足関節底屈2。筋緊張検査は後脛骨筋・前脛骨筋・長母趾屈筋で過緊張。Foot Posture Index(以下FPI-6)は右-2点。10m歩行は9.81秒21歩、6分間歩行は360mであった。独歩は右MSt～TStで体幹・骨盤前傾、踵離地の遅延、右LR～MStで足部回内不足。階段降段は右前方移動期(以下FCN)で体幹・骨盤の前傾、足関節背屈が不足。右FCNで右足部回内不足、荷重下で右足関節背屈角度増加に伴い内果～足関節前面にNumerical Rating Scale(以下NRS)4の疼痛が出現していた。骨折・手術に伴う後脛骨筋・前脛骨筋・長母趾屈筋の過緊張により、右足関節背屈・外返しの可動域制限や足部内外反筋の協調性が低下し、前足部荷重が不足。また、足部回内不足の代償として膝関節外反・股関節屈曲位となり、更なる前足部荷重不足を助長していると推察した。

【介入と結果】

治療は、足関節背屈・外返しの可動域改善目的に、前脛骨筋・後脛骨筋・長母趾屈筋・下腿三頭筋に対して温熱療法・筋徒手療法を実施。足関節内外反筋の協調性改善目的に後脛骨筋・腓骨筋群の筋出力向上練習。また、膝関節外反の代償を抑制したステップ練習により、後脛骨筋の遠心性収縮を促し足部回内誘導、前足部荷重へと繋げた。最終評価ではNRS4→1、ROMは足関節背屈15・外返し20、母趾MTP伸展60。MMTは足関節底屈5。FPI-6は0点。過緊張筋は軽減。両動作における前額面上の右足部回内不足が軽減、矢状面上の前足部荷重が向上し、体幹・骨盤前傾が軽減。前足部荷重が可能になったことで10m歩行は6.4秒14歩、6分間歩行は520mと改善。COPM(遂行度・満足度)において①9・9、②8・8と改善を認めた。

【結論】

患部への介入後、機能面の改善は得られるが動作への汎化に難渋する症例を経験する。

本症例では足部機能障害への介入と並行し、動作時の膝関節・股関節代償動作にも介入し改善を得た。よって、早期から他関節との関係性を考慮し治療介入することが有効であり、動作の改善とQOLの向上に寄与したと考える。

【倫理的配慮】対象者には説明し書面にて同意を得た。

運動恐怖を生じた関節鏡視下腱板修復術後患者に対して患者教育を行った一症例 ～「痛み-行動日誌」を用いて～

○氏家 琴音, 清水 凱斗, 千葉 一貴, 永富 孝幸
JCHO星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

【症例紹介】50歳代の女性。転倒して両手を着き受傷し、前院で保存的治療行っても疼痛残存し当院受診された。棘上筋の肩峰下滑液包側部分断裂と診断を受け、関節鏡視下腱板修復術を施行された。後療法は外転装具装着し、術翌日より自動介助運動開始、術後8週で臥位での自動運動、術後12週で完全装具除去し、自動運動開始となった。しかし、術直後から運動恐怖の訴えが持続して生じており、自動運動が許可された術後12週においても運動に対する恐怖感が残存していた。

本発表は術後12週から術後24週までにおいて、運動恐怖に着目し介入した症例について経過を報告する。

【評価とリーズニング】術後12週、自動運動での肩関節屈曲(El)は60°、下垂位外旋(ER)は-15°、C7-thumb distance(CTD)は49cm、痛みは夜間時に強く出現しており、Numerical Rating Scale(NRS)は6であった。また装具除去後も自己にて肩関節屈曲内旋肢位を保持している状況であった。「装具が無いと不安」といった発言がみられ自動運動に対しても「再度断裂しそうで怖い」などの発言が度々あり、日常生活での使用について不安な訴えが強くみられた。心理的要因の評価で痛みの破局的思考のPain Catastrophizing Scale 日本語版(PCS)(松岡ら,2007)と不安回避思考の評価として日本語版Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-J)(松平ら,2013)が挙げられている。PCSは20点でカットオフ値を下回る結果(Michael,2009)であった。TSK-Jは40点とカットオフ値を上回る結果(Kikuchi,2015)となり、運動恐怖があると考えられる。以上のことから、運動恐怖が原因により関節可動域の改善が図れず、日常生活での使用が進まないのではないかと考えた。

【介入と結果】運動恐怖を有する患者には、患者自身が痛みに対する不安を解消できる十分な説明・教育が必要とされている。その手段として「痛み-行動日誌」(松原ら,2015)が挙げられており、術後15週から「痛み-行動日誌」を用いて、毎日の痛みの程度や活動量、イベントなどを記載した紙を提出してもらい、その都度フィードバックを実施した。イベントに関しては、動作に対する消極的な記載だけでなく、可能になった動作などを記載して頂いた。

肩関節周囲筋と肩甲骨周囲筋のリラクゼーション、関節可動域練習の実施、自主練習の指導は継続して実施した。

術後24週のElは120°、ERは25°、CTDは42cmと可動域の改善を認めた。またNRSは0であった。さらに「痛みがほとんどない」や「洗濯物が干せるようになった」といった発言があり、家事動作全般を痛みなく行え、日常生活での使用が可能となった。しかしPCSは24点、TSK-Jは41点とあまり変化は認めなかった。

【結論】術後24週時点で肩関節の可動域の向上、日常生活での使用が可能となったが、PCSやTSK-Jの改善はみられなかった。

【倫理的配慮】症例には発表内容を口頭にて説明し、書面にて同意を得た。また、本発表は当院倫理委員会にて承認を得ている。(承認番号:HG-IRB 2 2 1 1)

左上腕骨近位端骨折術後3ヶ月半にて肩関節3rd外旋可動域に再着目した一症例

○井上 奈々, 法所 遼汰, 安田 真幸

おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

症例は70歳代の女性、診断名は左上腕骨近位端骨折で髓内釘固定術を施行された。受傷機転はバイクの方向転換時に左側へ転倒された。受傷時の画像では2part骨折と大結節骨折を認めた。術後3ヶ月半での主訴は左手が上がり難い、ニードは左上肢挙上動作獲得とした。

【評価とリーズニング】

理学療法は術後2週までは三角巾固定・振り子運動・患部外運動を実施、術後2週から安静度は制限なく関節可動域練習を開始した。術後8週の評価にて、ROM(自動/他動、単位:°)は左肩関節屈曲100/120、1st外旋10/15、ADLは自立し介護職の復帰が可能となった。その後、肩関節周囲の関節可動域練習、筋力強化練習を継続して実施したが左上肢挙上動作の改善は停滞した。

術後3ヶ月半のROMは左肩関節屈曲115/125、外転80/85、1st外旋20/25、水平内転90/90、3rd外旋45、MMTは左肩関節屈曲3、外転・外旋・内旋2であった。自動挙上動作は、肩関節外転・内旋を伴いながら屈曲し、屈曲45°から肩甲骨挙上・骨頭前上方変位を認めた。他動屈曲の最終域でも同様の代償を認め、日常生活においても挙上位での制限が主要な問題であると考えた。そのため問題点は肩甲骨上腕関節の可動性低下を挙げ、その要因として他動での左肩関節屈曲・水平内転・3rd外旋可動域制限を考えた。

【介入と結果】

治療では、まず肩関節周囲筋(大胸筋、三角筋中部線維、上腕二頭筋、僧帽筋上部線維)のリラクゼーション、水平内転方向へのストレッチングにより後方関節包の柔軟性改善を図った。次に肩関節屈曲と3rd外旋の可動域改善を目的として、大円筋・広背筋に対してダイレクトストレッチング、持続伸張を行った。さらに肩甲骨上腕関節のモビライゼーション・ホールドリラックスを実施後、最後は持続伸張により可動域改善を図った。他動での可動域が向上した後、腱板トレーニングを実施した。術後約5ヶ月のROMは左肩関節屈曲130/140、外転95/100、1st外旋20/25、水平内転90/90、3rd外旋70、MMTは左肩関節屈曲4、外転3、外旋・内旋は2であった。他動での左肩関節屈曲・3rd外旋の可動域向上を認め、自動挙上は90°まで肩甲骨挙上・骨頭前上方変位の代償動作の軽減を認めた。

【結論】

症例は術後3ヶ月半まで他動での肩関節屈曲可動域が低下していたが、3rd外旋を含む肩甲骨上腕関節の治療方法を再考した結果、他動の肩関節屈曲可動域向上を認めた。豊田らは健康成人の3rd外旋可動域は105°と報告しており、症例は術後3ヶ月半で45°と著明な制限を認めた。今回の結果から、3rd外旋の可動域が他動での屈曲可動域に影響を与えている可能性が示唆された。しかし、自動挙上角度はまだ制限されていることから、継続して腱板トレーニングを実施していく必要があると考える。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会の承認を得た。なお、本人には趣旨を説明し紙面にて同意を得た。

脛腓間離開へのリスク管理が必要であった腓骨骨幹部骨折術後の一症例

○立溝 舞衣, 喜多村 沙南, 平田 健太, 北中 孝治, 花崎 太一

大阪回生病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】60歳代男性。飲酒後の転倒により右腓骨骨幹部骨折を受傷し、遠位脛腓間離開、前脛腓靭帯損傷を認めた。他院にて安静加療後、当院へ転院し受傷14日後に骨接合術を施行。術後プロトコルに則り荷重量を増加し理学療法を実施。受傷前のADLは全て自立。Hopeは「歩行スピードを上げたい」であった。脛腓間拡大へのリスク管理を行いながら治療介入を行った結果、歩行速度の向上に至ったため考察を加え報告する。

【評価とリーズニング】初期評価(術後28~33日)において、Canadian Occupational Performance Measure(以下COPM、遂行度・満足度の順で記載)は、「横断歩道を早足で横断したい」(1・1)。10m歩行は12.38秒/20歩。右立脚中期で右足関節背屈の不足による立脚後期の短縮、足尖離地の消失を認めた。疼痛評価(Numerical Rating Scale:NRS)は歩行時に右足関節前面7/10。足部周径(Rt/Lt、単位:cm)はFigure of Eight法にて55.5/53.5。関節可動域測定(Rt/Lt、単位:°)は足関節背屈0/10(膝関節屈曲位)、底屈40/55、外返し5/15、母趾MTP屈曲5/20、伸展10/45、示指MP屈曲5/35、伸展5/40。徒手筋力検査(Rt/Lt)は足関節背屈4/5、底屈2/3、底屈を伴う外返し2/5、内返し3/5。受傷・手術により、腓骨筋群の筋出力低下を認めた。脛腓間距離は受傷時7.80mm、全荷重開始時5.43mmであり健側に対し2mm以上拡大していた。前脛腓靭帯の損傷により足関節前面の疼痛が出現し、疼痛回避による代償として体幹左側屈・右上肢外転位を呈していた。結果として前方推進力が減少し歩行速度低下を来したと推察した。

【介入と結果】循環改善、疼痛軽減を目的に筋に対する徒手の治療を行い、可動域改善を図った。疼痛軽減に合わせて腓骨筋・足趾屈筋群の筋力強化を実施。結果、最終評価(術後56~60日)では10m歩行で8.23秒/16歩。右立脚後期の延長が確認され歩行速度の向上を認めた。また、COPMは「横断歩道を早足で横断したい」(7・7)と向上。NRSは歩行時に足関節前面痛2/10。足部周径は55.0/53.5。関節可動域測定は足関節背屈5/10、底屈50/55、外返し5/15、母趾MTP屈曲20/20、伸展30/45、示指MP屈曲25/35、伸展20/40。徒手筋力検査は足関節背屈4/5、底屈2/3、底屈を伴う外返し4/5、内返し3/5。また、日常生活では右足部にサポーターを併用し、足関節背屈時の過度な脛腓間の離開を抑制し疼痛軽減を図った。脛腓間距離は5.55mmであり過度な拡大を抑制しながらの動作能力の向上に繋がった。

【結論】脛腓間離開を呈する症例においては、過度な離開への注意を図る必要がある。結果、一定の関節可動域と疼痛の軽減が得られQOLの向上に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり説明を行い、書面にて同意を得た。

同側大腿骨三重骨折1例に対する観血的骨接合術後の理学療法経験

○山本 洋司

関西電力病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

40歳代男性、職業は自動車整備士。モトクロス走行中、ジャンプ後の着地時に転倒し受傷。単純X線画像検査で左大腿骨転子下骨折、左大腿骨骨幹部開放骨折 (Gustiro type II) および左大腿骨頸上骨折を認め、左同側大腿骨三重骨折 (青柳分類GIV) と診断された。

【評価とリーズニング】

大腿骨複合骨折は交通事故や労災事故など、高度な外力によって起こることが多い。大腿骨複合骨折には青柳分類が用いられ、GIは骨幹部骨折に頸部骨折/転子部骨折合併で5~6%、GIIは骨幹部骨折に頸部骨折合併で3.4~4%、GIIIは頸部骨折/転子部骨折に頸部骨折合併、GIVは頸部/転子部、骨幹部、頸部の三重骨折であり、本邦と海外文献で7例のみであったと報告されている今回、大腿骨複合骨折において稀な同側大腿骨三重骨折1例の理学療法を経験したので、経過ならびに治療成績を報告する。受傷後5日目、左大腿骨転子下骨折、左大腿骨骨幹部開放骨折に対して観血的骨接合術施行、受傷後6日目、左下肢オルソグラス固定下で他動的ROM練習を開始した。受傷後19日目、左大腿骨頸上骨折に対して観血的骨接合術施行、受傷後20日目、左下肢オルソグラス固定が除去された。ROMは股関節屈曲90度、外旋25度、膝関節屈曲40度、伸展-10度、同日ストレッチングならびに自動助動的ROM練習などを開始した。

【介入と結果】

受傷後6週目、ROMは股関節屈曲120度、外旋50度、膝関節屈曲120度であった。受傷後8週目、ROMは膝関節屈曲140度、伸展0度、膝関節伸展不全25度、左下肢筋力MMT3であった。左下肢1/3荷重で松葉杖歩行練習を開始した。受傷後10週目、ROMは膝関節屈曲150度、膝関節伸展不全15度、左下肢筋力MMT4であった。受傷後12週目、ROMは膝関節屈曲155度 (深屈曲可能)、膝関節伸展不全5度、受傷後13週目、左下肢1/2荷重で松葉杖歩行練習を開始した。受傷後14週目、膝関節伸展不全0度であった。受傷後18週目、左下肢全荷重で杖および独歩での歩行練習を開始した。受傷後21週目 (最終評価)、股関節屈曲120度、外旋50度、膝関節屈曲155度、伸展0度、膝関節伸展不全0度、左下肢筋力MMT4、棘下長87cm/87.5cm、転子果長81.5cm/82.0cmであった。独歩自立、左立脚中期にトレンジンブルグ徴候、長距離歩行で左大腿外側に軽度疼痛が残存した。理学療法終了時の治療成績はKarlstromの評価基準でGoodであった。受傷後23週目、職業復帰に至った。

【結論】

同側大腿骨三重骨折1例に対する観血的骨接合術後の理学療法を経験し、治療成績は概ね良好であった。

【倫理的配慮】本症例の報告にあたり、ヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会で承認を得た (承認番号21-125)。症例に対して発表の趣旨の説明を書面を用いて行い、同意を得た。また、個人情報の取り扱い個人が特定できないように十分に配慮した。

超音波診断装置を用いた治療により頸椎症の症状が改善した一症例 ~double crush syndromeに着目して~

○中西 聖弥^{1,2)}、徳永 大二郎¹⁾、藤岡 学¹⁾、和田 誠³⁾

1) わだ整形外科クリニック リハビリテーション部

2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科 研究員

3) わだ整形外科クリニック 整形外科

【症例紹介】

症例は70歳代の女性、令和X年Y月に受傷機転なく徐々に右頸部と右肩外側部に疼痛としびれが出現した。2週間経過しても症状が改善しないため同月に当院を受診し、頸椎症と診断されリハビリテーションを開始した。

【評価とリーズニング】

座位にて右上肢下垂位保持、右肩関節屈曲動作、結帯、結髪動作で症状の増悪を認めた。疼痛としびれはNumerical Rating Scale (以下NRS) が右頸部7/10、右肩外側部7/10であった。検査測定では、Morley test陽性、上肢下方牽引テスト陽性で右肩外側部に知覚異常を認めた。超音波画像診断装置 (以下エコー) にて、鎖骨上窩部で腕神経叢を描出し、同部位に圧痛を認めた。そのため、医師に腕神経叢のhydrorelease (以下HR) を依頼した。HR実施後、右頸部の疼痛としびれは改善したが、右肩外側部の症状と知覚異常が残存した。近年、神経が複数部位で障害を受けるdouble-crush syndrome (以下DCS) の概念が提唱され、報告も散見される。そのため、DCSを念頭に置き、エコーにて再評価を行なったところ、健側と比較し上腕三頭筋と小円筋の筋間に結合組織の高輝度像と同部位を走行する腋窩神経に圧痛を認めた。これらより、腋窩神経の自由度の低下を問題点とした。

【介入と結果】

週に1回のリハビリテーションを実施した。問題点に対してエコーガイド下で上腕三頭筋と小円筋の筋間に剪断刺激を加える徒手療法を行った。また、腋窩神経の長軸方向への滑走を促すため肩関節内旋位での肩関節外転、伸展および肩関節内転、屈曲動作を反復して行った。ホームエクササイズとして、肩関節90° 外転位、肘関節90° 屈曲位から、肘伸展、頸部同側側屈および肘関節屈曲、頸部対側側屈動作を反復して行う神経モビライゼーションを指導した。右頸部の疼痛としびれはHR実施後にNRSが3/10まで改善し、3週間後に0/10となった。右肩外側部の疼痛としびれは理学療法後にNRSが4/10まで改善し、7週間後に0/10となり知覚異常も消失した。

【結論】

本症例はDCSが考えられ、エコーを用いた理学療法と医師との連携により症状の改善が得られた。末梢神経の周囲を構成する疎性結合組織は、密生化によりNervi Nervorumの発火、障害を引き起こし、疼痛やしびれを呈すると考えられる。さらに、神経症状が複数部位で確認される場合は、DCSを念頭に置き、評価と治療を行う必要がある。神経障害の評価と治療の観点からエコーは必要不可欠であると考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例報告の趣旨を本人に説明し、書面にて同意を得た。

右TKA後に膝蓋腱断裂を生じた両側膝OAの1例～膝蓋骨のマラライメントに着目して～

○久松 寛, 服部 玄德, 野村 日呂美

医療法人 徳洲会 八尾徳洲会総合病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

TKA後の膝蓋腱断裂の発生頻度は0.17～2.5%であり, 理学療法の介入報告は少ない。今回TKA術後の膝蓋腱断裂に対して人工靱帯による再建術を行った1例を経験したため, リハビリテーションの一助とすることを目的として報告する。

本症例は両膝OA(K-L分類IV)を有し, 右TKA後膝蓋腱断裂を呈した80歳代の女性である。現病歴はTKA施行2ヶ月後より徐々に右膝痛が出現し, 歩行困難となり当院受診となった。既往歴に慢性腎臓病(透析導入期)を有していた。病前ADLは全自立(押し車使用)であった。

【評価とリーズニング】

術前画像所見ではInsall-Salvati比(IS比):1.88で, 膝蓋骨高位を認めた。人工靱帯による再建術を施行し, 医師の指示にて安静度は術後42日目まではニーブレースを装着し膝屈曲30° までとした。術後画像所見はIS比:1.52, Patella lateral tilt angle(Plta):18° で, 膝蓋骨のマラライメントを認めた。人工靱帯への過負荷に注意し, 膝蓋骨マラライメントの原因と考えられる膝外側支持組織に着目してプログラムを立案した。介入期間は入院中の術後1日目から27日目および退院後の外来(週1回)にて70日目までであった。術後43日目からは, 膝蓋腱にかかる運動負荷量を細かく段階的に漸増させるようプログラムを修正した。

【介入と結果】

術後1日目より標準的理学療法(物理療法・運動療法・基本動作練習)を実施し, 揃え型歩行となるよう動作指導を行った。術後43日目では, 動作時痛(NRS:2), 膝外側筋群(外側広筋, 大腿筋膜張筋)を中心とした筋緊張の亢進, 圧痛, 伸長痛を認めた。股関節内転可動域は5°, Oberテスト陽性, 自動伸展不全10° を認めた。膝伸展筋力(kgf/kg)0.18, 歩行速度(m/秒)0.81, 膝JOAスコア55点であった。上記から, 膝外側筋群, 膝蓋支帯など膝蓋骨周囲組織の柔軟性獲得を目的としたストレッチを実施し, 筋力トレーニングは膝伸展位での等尺性収縮運動から段階的に等張性収縮運動へと移行し, 正常歩行へ近づくよう歩行練習を行った。

術後70日目では, 膝痛なく, 膝屈曲105° /伸展0° 可能で, 自動伸展不全は0° に改善した。Pltaは12° で膝蓋骨マラライメントは改善し, 股関節内転可動域は15° まで拡大した。膝伸展筋力0.26, 歩行速度1.25, 膝JOAスコア80点となり, 押し車歩行の再獲得に至った。

【結論】

TKA後の膝蓋腱断裂にて再建術を行った1例に対し, 膝蓋骨のマラライメントに着目して介入を行ったところ, 疼痛・可動域・筋力が改善し歩行能力の再獲得に至った。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に則り, 対象者には十分な説明を行い, 書面にて同意を得た。

左踵骨骨折術後、足部・足関節機能改善に着目した1症例～歩行獲得・復職に向けて～

○杉原 優輝, 酒井 宏介, 井口 奈保美, 東山 学史, 花崎 太一

大阪回生病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

今回、足場作業中に転落し左踵骨骨折と診断された60歳代男性を担当した。X線よりペーラー角0°、Essex Lopresti分類は舌状型と診断。当院にて骨接合術(K-Wire固定)を施行。術後28日より関節可動域練習(以下ROM練習、内外返し禁止)開始。術後42日よりROM練習、荷重ともに制限なしとなる。職業は塗装業。復職を希望しておりカナダ作業遂行測定(以下COPM)では歩行に関する内容を聴取。復職には梯子昇降動作が必須であり、歩行動作獲得とともに足部・足関節に着目し治療を展開。その結果、動作・COPMにおいて改善が得られたため報告する。

【評価とリーズニング】

初期評価を独歩開始時(術後53日)、最終評価を初期評価から4週後(術後81日)とした。COPM(重要度・遂行度・満足度の順に表記)では痛みなく歩けるようになる(10・1・1)を聴取。ROM測定(右/左、単位°)背屈15/5、外返し10/0、距骨下関節回内10/0、母趾伸展65/60。徒手筋力検査(以下MMT、右/左)足関節底屈5/2、外返し5/3、内返し5/3。触診による筋緊張検査では左足部外・内在筋の過緊張を認めた。足部周径(足長中央、右/左)23.5cm/24.5cm、Foot Posture Index(以下FPI、右/左)+2/-4と左後足部軽度回外を呈した。疼痛評価Numerical Rating Scale(以下NRS)では左LR～MStに足関節前面と外果周囲に6を認めた。10m歩行は15.85秒、24歩。片脚での爪先立位保持時間(右/左)6.0秒/1.7秒。歩行では前額面状においては左LR～TStに左股関節外転、足関節軽度回外位を呈しており、矢状面状では左MSt～TStに体幹前傾、ヒールオフの遅延を認めた。歩行における問題点として、左足関節の疼痛、左足関節背屈・距骨下関節回内ROM制限による小趾側荷重の不足を認めた。また下腿三頭筋の筋力低下に加えてアライメント評価から踵骨回外位を認め、前足部・母趾側荷重が困難であり、これらより左立脚期短縮に至ったと推察した。

【介入と結果】

治療は長・短腓骨筋を中心に過緊張筋に対して筋徒手療法を実施し、ROM改善や疼痛の軽減を図った。足部アライメント不良に対してテーピングやアーチパッド等の装具療法を行った上で、前足部・母趾側荷重を促すように運動療法を実施。最終評価ではROM左足関節背屈10、外返し5、距骨下関節回内5。MMTは左足関節底屈2+、外返し4、内返し4。過緊張筋の軽減、FPIは-1と後足部回外は改善、NRS2、片脚爪先立位3.0秒。10m歩行は9.76秒、16歩と改善。COPMは10・7・7と改善を認めた。結果、歩容の改善に繋がった。

【結論】

本症例はペーラー角、骨折の分類からアライメント不良や疼痛の慢性化が予測された。そのためテーピングやアーチパッドによる装具療法と早期より疼痛管理に着目した介入を実施したことで歩行動作の改善、COPMの向上に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】対象者には口頭にて説明し書面にて同意を得た。

一回換気量の増加に対する呼吸音の変化

○住吉山 健太¹⁾, 大野 直紀¹⁾, 高瀬 裕佳¹⁾,
小野 秀文²⁾

1) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター リハビリテーション技術科
2) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター リハビリテーション科

【背景と目的】

呼吸器疾患の患者の理学療法評価では、運動前後や姿勢の違いによる呼吸音の変化を評価する場面が多いが、呼吸音の変化は一回換気量に併行して変化するものと経験則で判断していることが多い。しかしながら、変動する一回換気量の変化が、呼吸音の変化やその聴診部位の違いは十分に明らかにされておらず、理学療法の評価や効果判定に一回換気量の変化が影響しているか不明である。そこで、本研究の目的は、一回換気量の変化に対する上肺野および下肺野の呼吸音を定量化し、一回換気量と呼吸音の動的な変化を明らかにすることである。

【方法】

被験者は、整形外科的、神経学的障害の既往歴を持たない成人10名(年齢:25±4歳, 男性:6名, 女性:4名, 身長:1.66±0.15m, 体重:55.5±14kg)とした。一回換気量の設定には、被験者は端座位で呼気ガス分析装置を用い、安静時の一回換気量を100%と定義して150%、200%、250%、300%の5条件の一回換気量を測定した。呼吸音の測定には電子聴診器(3M社製)を使用し、一人の測定者に限定して記録して検者内誤差Intraclass correlation coefficients (ICC1,1)を求めた。聴診部位として上肺野は第3肋骨と鎖骨中線との交点、下肺野は第10肋骨直上で脊柱から4横指側方の部位とした。呼吸音分析は、録音したデータを音響編集ソフトPraatに取り込んで1呼吸ずつに区分し、その周波数毎の音圧レベル(dB)を音響分析ソフトAudacityを使用して数値化した。次に、数値化した音圧レベルの平均値を求め、その平均値の標準偏差2.5σ(両側)を超える音圧レベルをノイズ処理のため削除した。統計学的解析には、各換気量条件における上肺野および下肺野の呼吸音の変化を反復測定による一元配置分散分析で比較した。事後検定は、Dunnett検定を用いた多重比較検定を行った。なお、有意水準は5%とした。

【結果】

同一測定者による聴診器の純音の繰り返し測定(n=8)による検者内誤差(ICC1,1)は0.995であった。反復測定による一元配置分散分析の結果、一回換気量増加に伴う呼吸音の変化は、上肺野のみ主効果を認めた(p<0.05)。その上肺野の呼吸音の増加は、安静時の一回換気量に対して150%条件(5.6±1.74%, p<0.01)、200%条件(6.6±2.17%, p<0.01)、250%条件(10.1±1.24%, p<0.01)、300%条件(9.3±1.54%, p<0.01)のすべての換気量条件で増加を認めた。

【結論】

一回換気量の増加に対する下肺野の呼吸音に明らかな変化はなく、上肺野のみ呼吸音が増加することが確認された。これは運動前後や運動中、背臥位から端座位などの姿勢変化で生じる一回換気量の変化が、下肺野の聴診所見では評価が出来ない可能性を示唆している。一方、上肺野は安静時の150%条件の比較的小さい換気量の増加であっても、呼吸音に反映されていたことから上肺野の聴診所見は動的指標として優れている可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究の対象者には、測定に先立って研究の趣旨、および測定にともなう安全性と測定対象者の権利を十分に書面ならびに口頭で説明を行い、測定の内容を十分に理解した上で参加の同意を得た。なお、本研究の実施は、ヘルシンキ宣言ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則に基づき実施し、前向き研究として地方独立行政法人りんくう総合医療センターの承認を得て実施した。

投球時のインターナルインピンジメンを呈する野球選手に対し、投球フォーム・機能改善及び再発予防を図った症例

○西村 快, 山口 元太郎, 濱田 太郎, 安田 真幸

おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

本症例は、右肩関節唇損傷と診断された硬式野球部(右投げ内野手)の高校三年生男子である。症状は高校二年生時より出現し、半年後に当院受診、理学療法介入開始となった。主訴は投球時Maximum External Rotationでの右肩上方痛である。ニードは投球時の疼痛改善・再発予防とし、肩周囲・股関節機能及びフォーム改善を行った。

【評価とリーズニング】

介入2カ月より本発表者が担当し、2カ月時点で通常投球時の疼痛は消失していた。しかし、ゴロ捕球からの投球では右肩上方痛を認めた。疼痛はNumerical Rating Scale(以下NRS)を用い、結果は4点であった。画像所見ではSLAP損傷typeIIを認めた。関節可動域検査(右/左:単位°)は、2nd内旋25/40,3rd内旋0/20,2nd外旋110/105(臥位肩甲骨骨固定),120/120(座位肩甲骨骨非固定),130/130(座位胸椎伸展位)であった。股関節の可動域は、屈曲100/100,内旋25/30,外旋35/35,SLR60/60,であった。モービィによる徒手筋力測定(右/左:単位N)は、2nd内旋85/105,2nd外旋72/93,3rd内旋75/96,3rd外旋63/94,肩甲骨内転・下制68/73,であった。関節可動域検査から右肩甲骨後傾・胸椎伸展不足による肩関節外旋制限を認めた。そのため、投球時の肩甲骨上腕関節の外旋ストレスが増大し、疼痛が生じたと推察した。また、股関節の可動域低下や捕球時の骨盤後傾位により上行性運動連鎖による不良姿勢が生じたと推察した。

【介入と結果】

週1回介入を1か月間行った。介入は肩甲骨・胸椎のストレッチ、腱板・肩甲骨周囲筋のトレーニング、股関節のストレッチに加え、骨盤コントロール練習を行った。介入後の関節可動域は2nd外旋130/125(座位肩甲骨骨非固定),2nd外旋145/140(胸椎伸展位),股関節屈曲110/110,内旋35/35,外旋40/40,SLR70/70,徒手筋力測定(右/左)では、2nd内旋118/135,2nd外旋102/124,3rd内旋103/125,3rd外旋98/110,肩甲骨内転・下制92/99,NRSは0点と改善し、捕球から投球動作の改善も認めた。

【結論】

肩甲骨・胸椎の介入後に疼痛が改善した要因は、投球時の肩甲骨上腕関節へのストレス減少が考えられる。股関節のストレッチ、骨盤コントロール練習後に投球時の肩甲骨後傾・胸椎伸展が向上した要因は、骨盤後傾位が改善し、運動連鎖による投球動作が改善したためと考えられる。本症例を通し、インターナルインピンジメントの改善・再発予防には肩周囲の機能改善による疼痛改善だけでなく、ポジション特性を考慮した体幹・下肢の機能改善が必要であると考えられた。

【倫理的配慮】症例報告の趣旨を文書にて十分に本人に説明し、同意を受け、おおさかグローバル整形外科病院運営会議にて承認を得た。

膝前十字靭帯再建術後のACL教室が術後12ヵ月の臨床成績に及ぼす影響

○服部 直人, 稲田 竜太, 井上 裕貴, 森内 諒介, 谷 綾花, 安浦 優佳, 荒明 拓, 森川 裕喜, 山本 竜世, 佐藤 達宗, 出水 精次
運動器ケア しまだ病院 リハビリテーション部

【背景と目的】

膝前十字靭帯(ACL)再建術前後には機能改善だけでなく患者教育が重要であり、その一環として手術方法や術後リハビリテーションの概要を説明するACL教室が報告されている。ACL教室の参加により、術後12ヵ月以内の再断裂率が非参加群より有意に低値を示したと報告されており、一部有用性が明らかになっている。当院でも臨床成績向上に向けてACL教室を開催しているが、ACL教室への参加が臨床成績に及ぼす影響は明らかになっていない。そこで本研究の目的は、当院で実施しているACL教室への参加がACL再建術後12ヵ月の臨床成績に及ぼす影響を調査することとした。

【方法】

2015年4月から2020年3月の期間でスポーツ復帰を目標にACL再建術を施行し、ACL教室に参加した56例中、術後12ヵ月以上経過観察が可能であった30例 (ACL教室群:A群)と、コントロール群 (C群)として2018年4月から2020年3月の期間でスポーツ復帰を目標にACL再建術を施行し、ACL教室に参加していない238例中、経過観察可能であった183例を対象とした。A群 男性15例・女性15例、C群男性72例・女性111例、手術時年齢はA群 24.6 ± 12.2 歳、C群 27.1 ± 13.5 歳、受傷前Tegner activity scaleはA群 7.4 ± 1.6 、C群 7.1 ± 1.4 であった。移植腱はA群骨付き膝蓋腱 (BTB)25例・内側ハムストリングス筋腱 (ST)5例、C群BTB139例・ST44例であった。ACL教室は、ACL再建術後の入院症例(術後2-3週以内)を対象に、年に1-3回を不定期で開催した。内容は手術方法や術後リハビリテーションの進み方、再損傷や反対側受傷などについて理学療法士がスライドを用いて講義形式で実施した。調査項目は、術後12ヵ月以内のACL再損傷数と反対側ACL損傷数、術後12ヵ月時点でのスポーツ復帰率とHop testの基準到達率(健患比90%以上)、臨床スコアとしてIKDC subjective score、Lysholm score、J-KOOS (症状、痛み、日常生活動作、スポーツ・レクリエーション、QOL)を調査し、A群とC群の2群間で比較検討した。2群の比較には、Chi-squared test(Fisher's exact test)またはMann-Whitney U testを用いて実施し、有意水準は0.05とした。

【結果】

術後12ヵ月以内のACL再損傷数はA群1例(1.7%) C群5名(2.1%)、反対側ACL損傷数はA群2名(3.6%) C群5名(2.1%)であり、2群間に差を認めなかった。術後12ヵ月時点のスポーツ復帰率はA群86.7% C群70.5%、Hop testの基準到達率はA群86.7% C群71.1%であり、A群において有意に高値であった($p < 0.05$)。術後12ヵ月の臨床スコアはすべての項目において2群間に有意な差は見られなかった。

【結論】

ACL教室への参加は、ACL再損傷数や反対側ACL損傷数、術後12ヵ月の臨床スコアへの影響はなかったが、スポーツ復帰率およびHop testの基準到達率には影響を及ぼしている可能性が示唆された。術後早期からACL再建術後リハビリテーションの進め方などの全体像を情報共有するACL教室は、ACL再建術後リハビリテーションにおいて重要な患者教育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、運動器ケア しまだ病院の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号: 2021-024)。

リハビリテーション空間がADLに及ぼす影響

○徳田 友祐, 初瀬 智之, 狭間 研至
医療法人 嘉健会 恩温病院 リハビリテーション科

【背景と目的】

リハビリ室は特殊な設備や環境を備えており、患者に必要な運動量の確保や運動意欲の向上などに適している一方で、器具やスペースの共有などにより、感染症の拡大を引き起こすリスクがあると言われている。当院では、感染症対策の一つとして、新型コロナウイルス感染症の拡大状況下においては、病室のみでリハビリテーションを行い、他患者との接触を避けることで、院内感染を防ぐ取り組みを行っている。今回、リハビリテーションを病室で行った場合と、リハビリ室を使用して行った場合とで、ADLに及ぼす影響についての検証を行ったので報告する。

【方法】

2021年4月16日から7月1日まで入院中の理学療法を施行した患者53名 (男性29名、女性24名、平均年齢 77.8 ± 13.5 歳)を対象とした。リハビリテーションを病室で実施した28名 (男性16名、女性12名、平均年齢 77.4 ± 12.6 歳)を病室使用群、リハビリテーション室を使用して実施した25名 (男性13名、女性12名、平均年齢 75.3 ± 15.3 歳)をリハビリ室使用群とし、リハビリテーション前後のFIM総合得点を比較した。統計解析にはマン・ホイットニーのU検定、ウィルコクソンの符号順位検定を行い、有意水準は5%未満とした。

【結果】

リハビリテーション開始時(開始時)とリハビリテーション終了時(終了時)のFIM総合得点について、病室使用群(開始時 58.4 ± 30.9 点、終了時 64.4 ± 31.1 点)とリハビリ室使用群(開始時 60.7 ± 33.7 点、終了時 65.4 ± 34.0 点)ともに有意差を認めた。両群間の比較については、開始時、終了時ともに有意差が認められなかった。

【結論】日常生活の即したリハビリを行う場合、リハビリ以外の時間における過ごし方の重要も指摘されており、病室群の限られたスペースでのリハビリテーションにおいて、リハビリテーション実施時間以外の滞在時間や行為が、リハビリテーション実施時間により近いことで、身体活動に影響を及ぼした可能性が伺えた。本研究の反省と課題としてFIMでの検証を行ったが、身体機能や活動量、心理的影響などの要因について、より詳細に検証をすることができなかった。それらの要因を検証することで、ADLにどのような関連性があるか検討していきたい。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則って個人情報等の全てのデータは厳重に管理し、書面にて説明を行い、同意を得た。

膝蓋大腿関節内の疼痛により片脚スクワットが困難であった左前十字靱帯再建術後の一症例

○中本 駿, 西野 将太

医療法人社団彦星会岩橋クリニック リハビリテーション科

【症例紹介】

本症例は女子バスケットボール部に所属する17歳の女性である。練習中の転倒で左前十字靱帯を断裂し、その後、同側大腿四頭筋腱を用いた再建術を施工され競技復帰に向けてリハビリ開始となった。当院で術後4週目より介入し、ジョギングができるよう片脚スクワット (Single Squat: 以下SSQ)の獲得を目指しリハビリを進めていたが、術後10週目時点で左膝蓋大腿関節 (以下PFJ)内に疼痛を認めSSQが困難であった。主訴は「膝の中が痛い」であり、Needを除痛およびSSQの獲得とした。

【評価とリーズニング】

本症例の左SSQは下降層で左膝関節屈曲が乏しく、膝関節外反し左股関節過屈曲による体幹の過剰な前傾が生じていた。また、左股関節内転・内旋による骨盤左回旋・右下制も過剰であった。疼痛は膝関節最大屈曲位で生じ、Numerical Rating Scale (以下NRS)8、部位は左PFJ内であった。本症例は常時左股関節内旋位、左膝関節軽度屈曲位で、膝蓋骨が前傾していた。ROMは左膝伸展ROM-5° 屈曲ROM140°であった。触診上、左外側広筋・大腿直筋の柔軟性は低下し、膝蓋骨上方に術創部があることや膝蓋骨の上下・内側方向の動きは乏しかった。これらより左膝関節伸展ROM制限は生じていると考えた。筋力について左股関節外転筋MMT4、左膝伸展MMT4であり、特に内側広筋の萎縮を認めた。以上より左SSQでは左内側広筋筋力低下と外側広筋・大腿直筋の柔軟性低下から膝蓋骨は優位に外側偏移し、大腿骨外側上顆と膝蓋骨間の狭小化から疼痛が生じていると考えた。また、左中殿筋筋力低下により過剰に股関節内転内旋することで膝関節外反と膝蓋骨の外側偏移を助長していると考えた。さらに、バスケットボールの競技特性上、膝の屈伸時には膝外反を伴いやすく、健側股関節も内旋傾向でSquatのフォーム修正は必要であった。

【介入と結果】

左膝伸展ROM拡大のため外側広筋や大腿直筋・術創部と皮下組織へのストレッチ、膝蓋骨モビライゼーションを重点的にを行い、膝関節伸展ROM0°となった。左内側広筋に対し、Patella settingなどOKCトレーニング中心に実施し、SquatなどCKCトレーニングではフォーム修正も並行して行った。その結果、左股関節外転MMT5、膝関節伸展MMT5になった。さらに、左中殿筋へのトレーニングにて左股関節外転MMT5になった。以上の結果、左SSQの下降相の左膝関節屈曲は増大し、左股関節過屈曲・内転・内旋、左膝の外反・膝蓋骨外側偏移が改善することでNRS2と疼痛軽減を認めた。

【結論】

左膝関節伸展ROMおよび内側広筋の筋力向上により膝蓋骨の可動性は向上した。根拠島ら (2004年)は股関節外転外旋位で内側広筋の筋出力が向上すると報告している。本症例の内側広筋の筋力向上のためには中殿筋の筋力を向上させ、股関節内旋位を改善することが必要であった。以上より左SSQの膝外反と膝蓋骨外側偏移は改善し疼痛軽減に至ったと考える。

【倫理的配慮】発表の趣旨について症例本人とその保護者に説明し、書面にて同意を得た。

円背姿勢の増強が歩行動作において右前方への不安定性を誘発した一症例 ～体幹伸展筋力トレーニング方法に着目して～

○前田 翔梧¹⁾, 井尻 朋人¹⁾, 鈴木 俊明²⁾

1) 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部

2) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

【症例紹介】

本症例は誤嚥性肺炎後の廃用症候群と診断された80歳代女性である。めまい発作で当院に入院され、食後に亜息状態となり、誤嚥性肺炎を併発した。主訴は「前に倒れそう」であった。退院後、屋内を独歩で移動する必要があったため、ニードを「歩行動作の安定性・耐久性向上」とした。

【評価とリーズニング】

歩行距離増大に伴い、胸腰部屈曲・右側屈が増大し、左立脚期で右前方へのふらつきが著明に見られた。動作では、まず右立脚期に右下肢外側傾斜が過大に生じ、続く左立脚期では左下肢を内側に接地していた。その後の左立脚期は短縮し、右前方へのふらつきが生じていた。本症例の動作は一貫せず、左下肢を外側に接地した場合、その後の左立脚期は十分に確保できており右前方へのふらつきは見られなかった。この点から左下肢を内側に接地することが右前方へのふらつきを誘発していると考えた。その要因として胸腰部屈曲・右側屈の増強による体幹の右前方偏倚が右立脚期に過大な右下肢外側傾斜を生じさせていることであると考えた。これにより右前方への体重移動が過大に生じ、続く左立脚期に左下肢を内側に接地し、左下肢接地時からの左側方移動が乏しくなっていると考えた。検査の結果、体幹伸展MMTは1、体幹伸展筋力を徒手筋力計で計測したところ5.6kgfであった。胸腰部伸展可動域は-25°であり、静止時筋緊張検査では右外腹斜筋斜走線維、両腹直筋下部線維の筋緊張亢進を認めた。円背指数は32.7であり、胸腰椎移行部での後弯が著明であった。

【介入と結果】

右外腹斜筋斜走線維、両腹直筋下部線維のストレッチを実施し、胸腰部の可動性を確保したうえでトレーニングを実施した。トレーニングの選定は、複数のトレーニングでの体幹伸展筋筋活動を表面筋電図で計測し、決定した。本症例の姿勢は胸腰椎移行部での屈曲が著明であったため、最長筋が最も活動し、股関節伸展での代償が少ない、前方の椅子を把持した状態での頸部・体幹伸展を選定した。治療は初期評価より25日間継続した。最終評価での歩行動作では、歩行距離増大に伴う胸腰部屈曲・右側屈の増大は軽減し、右立脚期の過大な右下肢外側傾斜は改善、左立脚期は十分に確保できていた。その結果、右前方へのふらつきは軽減した。体幹伸展筋力に関してMMTは2となり、徒手筋力計では14.8kgfとなった。胸腰部伸展可動域は-15°に改善、体幹前面筋の筋緊張は正常域となった。円背指数は24.7となり、胸腰椎移行部での後弯に改善が見られた。

【結論】

脊柱アライメントに着目し個別性を考慮したトレーニングを実施したことで、体幹伸展筋力が向上し、歩行距離増大に伴う胸腰部屈曲・右側屈の増大は軽減したと考えた。これにより右立脚期での過大な右下肢外側傾斜が軽減し、続く左立脚期に左下肢が内側に接地することが無くなったことで、歩行動作の実用性が向上したと考えた。

【倫理的配慮】今回の症例発表に際し、症例には書面と口頭にて目的・趣旨を説明し同意を得た。

残存する固有感覚を考慮した装具療法により歩行能力が改善した重症被殻出血の一例

○成原 徹¹⁾, 渡辺 広希¹⁾, 山本 洋司^{1,2)},
恵飛須 俊彦^{2,3)}

- 1) 関西電力病院 リハビリテーション部
2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部
3) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

30歳代男性。現病歴は自宅で倒れているところを家族が発見し他院へ救急搬送、頭部CTにて右被殻出血と診断され保存的加療となった。発症時の頭部CT画像より、高吸収域は右被殻から内包および視床の一部、放線冠、上縦束へ進展、脳室穿破はなし、CT分類 V、推定出血量 41mlであった。第43病日に回復期リハビリテーション病棟へ入棟した。

【評価とリーズニング】

入棟時の理学療法評価として、NIHSS 12点、MAS 足関節背屈 1、Foot clonus 偽陽性、FMA Lower motor 8点、Sensation 0点、MMT(R/L) 股関節屈曲4/2、膝関節伸展5/2、足関節背屈4/0、FBS 13点であった。尚、下腿三頭筋が伸張した感覚および股関節への荷重感覚が残存していた。歩行能力は長下肢装具(KAFO)を装着し重度介助、FIM 43点(運動/認知: 27点/16点)であった。皮質網様体路は主に体幹および両上下肢近位筋を支配しており、これらの筋力の30~40%を占めている。近年、拡散テンソルトラクトグラフィを用いた研究において、障害側の皮質網様体路の残存および非障害側の皮質網様体路の繊維量が脳卒中患者の歩行能力に関連すると報告されている。本症例は遠位筋と比較して近位筋の機能が維持されていた点から、皮質網様体路の機能は残存していることが推測され、歩行能力の改善が見込めると考えた。また表在覚および運動位置覚は脱失していたが、筋が伸張した感覚および股関節への荷重感覚が残存していた。これらの固有感覚入力はCPGの賦活に重要であり、CPGが活動することで歩行における四肢の運動を誘発し歩行開始および歩行制御の起点となる。そのためKAFOを用いた歩行練習を実施するにあたり、残存している固有感覚を刺激することを意識した。

【介入と結果】

KAFOを用いた2動作前型での歩行練習ならびに起立練習、非麻痺側での片脚立位練習、階段昇降練習等を実施した。歩行練習はリズムカルかつ速い速度で強く踵接地するように介助した。装具の設定として、立脚後期で腸腰筋および下腿三頭筋を伸張するため足関節継手を背屈誘導、底屈0°制限とした。尚、装具は第81病日に膝関節継手のロックを解除し、28日間の移行期間を経て第109病日に短下肢装具(AFO)に変更した。退院時の理学療法評価として、NIHSS 10点、MAS 足関節背屈1+、Foot clonus 陽性、FMA Lower motor 18点、Sensation 0点、MMT(R/L) 股関節屈曲5/2、膝関節伸展5/2、足関節背屈5/1、FBS 44点であった。歩行はAFOとT字杖にて見守りであり、快適歩行速度 0.75m/s、6MD 380m、PCI 0.51bts/m、FIM 99点(運動/認知: 70点/29点)であった。第166病日に自宅退院となり、退院後は屋内および屋外歩行が自立となった。

【結論】

近位筋の機能が保たれた重症被殻出血症例において、固有感覚入力を考慮した装具療法を実施することは歩行能力の改善に有用である。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、患者本人に書面にて説明し同意を得た。尚、関西電力病院倫理審査委員会の承認を得た。(承認番号: 第22-112号)

栄養管理ならびに中強度かつ高頻度の運動療法により骨格筋指数が増加した高齢脳梗塞の1例

○高田 祐輔¹⁾, 山本 洋司¹⁾, 堀田 旭¹⁾,
恵飛須 俊彦²⁾

- 1) 関西電力病院 リハビリテーション部
2) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】80歳代、女性、BMI17.8kg/m²。現病歴は会話困難となり他院へ救急搬送。頭部MRIにて左島皮質および頭頂葉に高信号域を認め、心原性脳塞栓症と診断され保存加療となった。第25病日に当院回復期リハビリテーション病棟へ転院となった。

【評価とリーズニング】意識清明、軽度の失語症を有していた。NIHSS1点、握力は右7.0kg左8.6kg、Fugl-Meyer assessmentは右上肢66点、右下肢34点、筋緊張はMAS足関節0点であった。嚥下障害は認めなかった。骨格筋指数(SMI)は4.3kg/m²であった。身体機能検査は、歩行速度0.72m/sec、5回立ち上がりテスト13.8秒、SPPB8点であり、FBSは47点、6分間歩行テストは独歩にて290mであった。FIMは79点であった。本症例は明らかな運動麻痺を認めなかったが、筋力および身体機能低下、SMIの低下が著しく重症サルコペニアの状態であった。そのため、栄養管理の下、SMIおよび身体機能改善に向けた運動療法を実施していく必要があった。高齢者のSMIに対しては、運動療法において頻度が重要な要素であると報告されている。本症例においては、栄養管理ならびに中強度かつ高頻度の運動療法が、身体機能だけでなくSMIの改善に寄与すると考えた。

【介入と結果】レジスタンス運動はレッグプレス運動および片脚カーフレイズを中心に実施、強度はBorgスケール13を目標とし、回数も漸増させた。有酸素運動は自転車エルゴメーター、階段昇降を実施し、カルボーネンの式を用いて、強度(k)0.4以上を目標とした。第38病日より各種運動療法を開始し、1~2回/日を週5日以上実施した。栄養管理としては、タンパク質の目標摂取量を1.2~1.5g/kg/日とした。第113病日、BMI18.1kg/m²、握力は右14.9kg左14.0kg、SMIは5.0kg/m²であった。身体機能検査は、歩行速度1.17m/sec、5回立ち上がりテスト9.9秒、SPPB12点であり、FBSは53点、6分間歩行テストは390mとなった。FIMは116点となり、自宅退院となった。

【結論】栄養管理ならびに中強度かつ高頻度の運動療法は、身体機能改善とともにSMIを増加させる可能性がある。

【倫理的配慮】本発表は当院倫理委員会の承認を得た(承認番号21-116)。

右前頭葉出血により注意障害、左半側空間無視を呈した症例に対するVR介入の試み

○奥野 博史^{1,2)}, 桑原 裕也^{1,2)}

- 1) 医療法人えいしん会岸和田リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター
2) 医療法人えいしん会岸和田リハビリテーション病院 脳卒中リハビリテーション研究所

【背景と目的】

注意障害に対する介入として、視覚性抹消課題などの机上課題が行われることが多く、注意機能の改善が報告されている。しかし、情報量の調節に限界があり、日常生活に汎化が得られにくい欠点がある。本症例は、全般性注意障害、Unilateral Spatial Neglect (以下: USN) を認めていた。注意障害に対して視覚性抹消課題などの机上課題を実施していたが、選択性、転導性、分配性注意の改善がみられず、日常生活での注意障害を評価する Behavioral Assessment of Attentional Disturbance (以下: BAAD) は 12 点であった。近年では、視覚情報量の調節が可能である Virtual Reality (以下: VR) を用いた運動療法が注目されている。本研究の VR を用いた運動療法は、座位で Head Mounted Display (以下: HMD) を装着し、両手にコントローラーを把持し、VR 内に出現した目標物をリーチし消去するものである。利点として、消去時に音などのフィードバックや背景の無地化による視覚的情報量の調節、任意の場所やタイミングで目標物を出現させることができ、注意障害や USN に対して治療効果が期待される。VR を用いた運動療法の先行研究では、注意機能、USN の改善を認めているが、回復期脳卒中患者や注意障害、左半側空間無視など複合した病態を呈した症例に対する報告は見当たらず、効果は明らかになっていない。そのため、注意障害、USN の改善を目的に VR を用いた運動療法を試みた。

【方法】

対象は、病日 69 日目の右前頭葉皮下出血を呈した 80 歳代女性であった。介入は 3 週間、週 3 回、1 回 20 分とし、言語療法介入中に実施した。VR は medi VR カグラ (株式会社 medi VR 社製) を使用した。課題内容は、座位で HMD を装着し、VR 上に出現した目標物を手に握ったコントローラーでリーチし消去するものである。難易度は、背景を無地とし、目標物を左右各 0 度、45 度、90 度にランダムに出現させ、反応が乏しい際には声かけでリーチを促した。評価は、注意能力を Trail Making Test (以下: TMT), BAAD で評価し、USN は Catherine Bergego Scale (以下: CBS) で評価し前後比較した。

【結果】

TMT-Part A は、介入前が 367 秒、介入後が 200 秒、TMT-Part B は、介入前が実施困難、介入後も実施困難であったが「か」まで実施可能となった。BAAD は介入前が 12 点、介入後が 8 点となった。CBS は介入前の自己評価が 1.3 点、観察評価が 4.2 点、介入後は自己評価が 1.3 点、観察評価が 1.3 点となった。VR 課題では、初回は左側 0 度、45 度の目標物に促しが必要であったが、最終介入時は促しなく実施可能となった。

【結論】

机上課題では選択性、転導性、分配性注意障害や USN の改善がみられなかった症例に対して、VR を用いた運動療法を実施し、TMT-Part A, BAAD, CBS の他者評価に改善を認めた。VR を用いた運動療法による視覚情報量の調節や目標物を対象者に応じた場所やタイミングで出現させる消去課題が注意障害、USN に効果的であったことが考えられる。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に文書を用いて説明し同意を得た。

下垂足を呈した脳卒中片麻痺患者に対する有効な短下肢装具の検討

○氷室 直之, 向井 拓也

社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院 リハビリ技術部 理学療法科

【症例紹介】

50 歳代男性、身長 175cm、体重 85.5kg。テレビ鑑賞中に右上下肢の脱力、構音障害、顔面のしびれを自覚し救急搬送。左中大脳動脈領域の脳梗塞を発症し右片麻痺を呈した。15 病日目に当院転院。MRI 画像 (DWI) より左放線冠に高吸収域を認めた。発症時下肢 BRSIII。既往歴は高血圧、慢性腎不全。発症前は営業職をされており ADL は自立。復職希望あり屋外歩行の獲得が必要。

【評価とリーズニング】

初期評価では下肢 BRS:III、MMT(Rt):腸腰筋 2、大腿四頭筋 2、前脛骨筋 0、下腿三頭筋 2、MAS:右足関節底屈 1、感覚障害なし、高次脳機能障害なし。H-DSR:30。ADL は起居自立、移乗見守り、移動は車椅子自立。裸足歩行は中等度介助。歩容は麻痺側振り出し可能。踵接地は位置が定まらず前足部接地。立脚後期は反張膝が生じていた。本症例は左放線冠の梗塞により右下肢運動麻痺を呈した。そのため歩行が非麻痺側下肢優位になっていると考えた。これに対し麻痺側への荷重を促すために KAFO を用いた歩行練習が必要と考えた。

【介入と結果】

KAFO を使用した歩行練習により体幹支持性向上を認め 26 病日目より金属支柱付き短下肢装具を用いた歩行練習を開始。麻痺側下肢支持性向上を認め 44 病日目にジレット継手付き短下肢装具にて杖歩行自立となった。機能面としては下肢 BRSIV と向上、MMT(Rt):腸腰筋 5、大腿四頭筋 5、前脛骨筋 0、下腿三頭筋 4。10m 歩行:16.6 秒。装具装着下での歩容に関してフットスラップは生じるも踵接地が可能となった。しかし前脛骨筋の筋発揮は認められず裸足歩行では下垂足を呈していた。本症例は復職希望があり屋外での活動が想定されるため、退院後の高活動が予測された。義肢装具士に相談し生活用装具として短下肢装具 Gait Solution Design (GSD) を検討する運びとなる。GSD は制動力が少なく高度な歩行能力が求められる。また、本症例のフットスラップに対しては油圧調節での底屈制動にてアプローチが出来る可能性があると考えた。検討方法として Gait Judge System (GJS) を用いた。50 病日目に GSD での装具歩行を評価。踵接地後に前脛骨筋の僅かな筋発揮を確認。そのため GSD を用いた歩行練習を継続。62 病日目に再度 GJS を用いて評価。踵接地に合わせ前脛骨筋のより明確な筋発揮を確認。そのため本人用装具として GSD を作成。退院時の最終評価 (104 病日目) では下肢 BRS:VI、MMT(Rt):前脛骨筋 3、下腿三頭筋 5、MAS:右足関節底屈 1。10m 歩行:6.5 秒。歩行に関して屋内は裸足にてフットスラップ残存も踵接地可能となり独歩自立、屋外は GSD 装着にてフットスラップ消失し立脚期改善を認め杖歩行自立。退院後は装具外来にて装具使用に関して評価。問題なく経過していた。

【結論】

生活用装具作成にあたり GJS を使用し客観的に評価を行ったこと、退院後に歩容や装具に問題が生じないようフォローアップ体制を整えたことは本症例に対し有効であったと考える。

【倫理的配慮】本発表は倫理委員会審査承認を得た。(承認番号: 2021-13)

骨転位ならびに不動による拘縮を考慮し後療法を立案した左上腕骨近位端骨折の一例

○草田 知哉¹⁾, 宇多 恵一郎¹⁾, 渡辺 広希¹⁾, 堀田 旭^{1,2)}, 山本 洋司^{1,2)}, 恵飛須 俊彦^{2,3)}

- 1) 関西電力病院 リハビリテーション部
- 2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部
- 3) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

60歳代男性、屋外で転倒し左上腕骨近位端骨折を受傷した。Xp所見でNeer分類2partであり、骨折線はmiddle facet、inferior facetに認めた。受傷1週後、当院で手術加療となった。手術所見では三角筋前外側と肩峰下滑液包 (SAB) を剥離し、Cannulated Cancellous screw (CCS) を1本挿入した。術後は肩関節下垂内旋位で3週間の三角巾固定となった。

【評価とリーズニング】

一般的に関節可動域制限の責任病巣として、不動1週後より骨格筋、不動4週以降は関節包が関与すると考えられている。また手術侵襲部位は出血や組織の修復過程において組織間の癒着を生じやすく、術後早期から制限因子となり得ることも報告されている。本症例は、肩関節下垂内旋位にて3週間の不動期間があり、内転筋群および内旋筋群の短縮による外転、外旋制限が懸念された。術前期間を考慮すると不動期間は4週に及ぶため、下方関節包の伸張性低下から屈曲、外転制限を生じることが予測された。加えて、手術所見より肩関節前上方組織の癒着が術後早期から生じる可能性があった。以上より、術後早期より肩関節外旋、内旋、内転方向の可動域練習を実施する必要性があると考えた。一方、骨片の整復ならびにCCSの固定性は良好であったが、肩外旋筋群の収縮による骨片の転位リスクがあった。そのため、本症例の後療法は術後4日より肩関節他動運動、仮骨形成が得られる術後3週より肩関節自動運動、骨癒合が得られる術後6週より筋力増強練習を開始した。術後1週目の肩関節ROMは、疼痛による防御性収縮が出現し屈曲80°、1st外旋25°であった。

【介入と結果】

術後翌日より筋緊張緩和を目的としたリラクゼーションを実施した。術後4日目より外旋筋群の防御性収縮に配慮し肩関節他動運動を開始し、後下方関節包の伸張を目的としてstooping exを指導した。術後2週より前上方組織の癒着防止のため、棘上筋の筋滑走を促すshrug exを実施した。術後3週のXp所見において仮骨形成を認めたため、肩関節自動運動を開始した。術後6週のXp所見で明らかな骨転位を認めなかったため、低負荷での筋力増強練習を開始した。術後12週目の肩関節ROMは屈曲自動他動150°、1st外旋自動55°、他動60°、JOAスコアは95点であった。

【結論】

術後の骨転位が懸念された上腕骨近位端骨折症例に対し、骨片に付着する組織の伸張ストレスを考慮した早期運動療法を実施し良好な結果を得た。骨の治癒過程および不動に伴う拘縮リスクを熟慮した後療法の立案は重要であることが示唆された。

【倫理的配慮】本報告に際し、当院倫理審査委員会承認を得た。

下着の着脱を想定した結帯動作が困難となった左肩関節周囲炎の一症例 —左肩甲上腕関節内転可動域制限に着目して—

○田ノ岡 尚希¹⁾, 井尻 朋人¹⁾, 鈴木 俊明²⁾

- 1) 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部
- 2) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

【症例紹介】

本症例は60歳代の女性である。X年Y月Z日、特に誘引なく左肩関節に疼痛を認め、他院で左肩関節周囲炎と診断された。その後当院で外来リハビリを開始し、現在7ヶ月経過している。主訴は「下着の着脱ができない」、needを結帯動作の実用性向上とした。

【評価とリーズニング】

今回、肩関節内転に伴い腕を閉じながら上肢を上方に移動させる方法での結帯動作の実用性向上を目的として理学療法を実施した。

動作観察では開始肢位から第5腰椎まで上肢を後方に回す相では左肩関節伸展と内旋が乏しく、同時に体幹左回旋、左肩甲帯伸展が生じていた。続く第5腰椎から終了肢位までの相では左肩関節内転、左肘関節屈曲が乏しく体幹左側屈が生じていた。この時の左母指の移動距離はヤコビー線から上方7cmまでであった。検査測定を行ったところ、左肩関節伸展45°、左肩関節内旋80°、左肩関節内転0°であった。しかし、左肩関節伸展と内転時に過度に左肩甲骨が下方回旋していた。これは左肩甲上腕関節の可動性が乏しく、左肩甲骨で代償していると考えた。そこで左肩甲上腕関節内転の可動域を測定したところ、-15°と制限を認めた。

【介入と結果】

治療内容について述べる。側臥位にて左上肢を体側につけた状態で左上肢を上方に操作し、左肩甲骨を上方回旋させることで相対的に左肩甲上腕関節を内転させる運動療法を週1回40分介入で11週間継続した。

治療後の結帯動作では開始肢位から第5腰椎までは体幹左回旋、左肩甲帯伸展は減少し、左肩関節伸展が増大した。続く第5腰椎から終了肢位までは左肘関節屈曲が増大し、ヤコビー線から母指までの距離は17cmと増大した。治療後の関節可動域測定では左肩甲上腕関節内転可動域が0°まで改善を認めた。

【結論】

高濱らは肩関節伸展運動時、徐々に肩甲上腕関節は内転していくと述べている。また内転方法での結帯動作では、肩甲骨は内旋すると言われており、肩甲骨内旋を伴う肩甲帯屈曲によって関節面がより前方に向いた状態で肩関節を伸展させる必要がある。つまり内転方法での結帯動作では肩関節伸展運動に伴い肩甲上腕関節の内転が必要であると考えた。これらのことから左肩甲上腕関節内転可動域制限が改善したことによって、開始肢位から第5腰椎まで上肢を後方に回す相にて体幹左回旋、左肩甲帯伸展が減少し、左肩関節伸展が増大したと考えた。そのため左上肢を後方に回した際に体幹と左上肢の間にスペースができ、左肘関節屈曲が可能になったことで左上肢をより上方に移動させることができるようになったと考えた。

【倫理的配慮】今回の症例発表に際し、症例には書面と口頭にて目的・趣旨を説明し同意を得た。

右人工膝関節単顆置換術後の膝前内側部痛に着目した一症例

○藤田 祐希¹⁾, 堀江 昌弘¹⁾, 村岡 秀映^{1,2)}, 森井 裕太^{1,2)}, 玉置 昌孝¹⁾

1) 関西医科大学くずは病院 リハビリテーションセンター
2) 関西医科大学 大学院医学研究科

【症例紹介】

症例は右変形性膝関節症と診断された70歳代女性である。X日に当院にて右人工膝関節単顆置換術を施行した。X+1日より理学療法を開始したが、歩行時痛が強く杖歩行開始はX+20日と田仲ら(2009)の報告する 9.9 ± 2.3 日より遷延していた。

【評価とリーズニング】

X+5日の歩行器での6分間歩行距離は310mであったが、右爪先離地時にNumerical Rating Scale (以下NRS)4の膝前内側部痛が生じた。膝前内側部痛は膝関節他動屈曲時にNRS4、HoffaテストではNRS6の疼痛を認め、内側膝蓋支帯と膝蓋下脂肪体に生じたと考えた。同日の検査測定では、関節可動域(以下ROM)は右膝関節屈曲80°、右膝関節伸展-5°、右足関節背屈-5°であり、徒手筋力検査(MMT)は右膝関節伸展3(P)、右膝関節屈曲3(P)であった。歩行は右立脚初期から中期にて膝関節伸展が乏しく、立脚後期を膝関節軽度屈曲位で迎えていた。膝前内側部痛は立脚後期を膝関節軽度屈曲位で迎えることで内側膝蓋支帯の伸張ストレス、深層に位置する膝蓋下脂肪体の圧縮ストレスが生じたと考えた。

【介入と結果】

X+30日、右膝関節屈曲115°、右膝関節伸展0°、右足関節背屈-5°、HHDを用いた筋力測定では、右膝関節伸展は10.4kgf、右膝関節屈曲は5.5kgfであった。歩行は完全自立となったが、立脚後期に右膝関節屈曲とともに下腿外旋が確認され、膝前内側部にNRS4の疼痛が残存した。X+38日の疼痛検査ではHoffaテスト陽性、さらに抵抗下での膝関節伸展時にはNRS6の疼痛を認めた。立脚期中に認めた下腿外旋のマアラライメントを改善する目的で、X+43日より座位での膝関節伸展の等尺性収縮時に内側広筋に対する神経筋電気刺激(Neuromuscular Electrical Stimulation 以下NMES)を開始した。NMESは15分/1回、2回/1日、周波数50Hz、パルス持続時間250 μ sec、on/off:15秒/45秒、40%MVICの強度で実施した。NMES開始直後より、右立脚後期の膝関節屈曲に変化は見られなかったが、下腿外旋が減少し歩行時痛はNRS2と軽減した。X+46日には膝前内側部痛が消失し、X+52日のROMは右膝関節屈曲130°、足関節背屈0°、筋力は右膝関節伸展16.9kgf、膝関節屈曲7.3kgf、6分間歩行距離は450mに改善した。

【結論】

膝前内側部痛は右立脚後期に生じた膝関節屈曲と下腿外旋により内側膝蓋支帯の伸張ストレス、膝蓋下脂肪体の圧縮ストレスにより生じたと考えた。内側広筋を促通する目的でNMESを実施したところ、NMES開始直後より下腿外旋が軽減し、疼痛が改善した。本症例において、下腿外旋のマアラライメントの改善が疼痛軽減に有効であったと考えられた。

【倫理的配慮】この発表はヘルシンキ宣言に基づいて書面、及び口頭にて説明し、同意を得た。

杖歩行動作の右立脚初期から中期に後方への不安定性を認めた腰椎圧迫骨折患者の症例報告

○宇賀 涼哉¹⁾, 井尻 朋人¹⁾, 鈴木 俊明²⁾

1) 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部
2) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

【症例紹介】

本症例は、左大腿骨転子部骨折、腰椎圧迫骨折と診断された80歳代の女性である。X年Y月Z日に自宅内で転倒し、左大腿骨転子部骨折と診断され、X年Y+4月に腰椎圧迫骨折と診断された。主訴は「杖で歩くのが怖い、後ろにこけそう」であり、Needを「杖歩行動作の安定性向上」とした。安定性低下の原因である右立脚初期から中期に認めた身体の後方傾斜の軽減の改善を図った。

【評価とリーズニング】

本症例の杖歩行動作は10m歩行中に7回、右立脚初期から中期に後方への不安定性を認めた。後方へ不安定性を認める場面の動作として、左立脚中期以降に左股関節屈曲位の状態で左膝関節も屈曲したままで骨盤左回旋が生じ、その状態で右立脚期を迎え、右立脚初期から中期に右膝関節屈曲位で大腿に対して骨盤が後傾する右股関節伸展が生じ、体幹後傾を認めていた。そして、同時期の左遊脚期で左下肢の振り出しが乏しくなっていた。仮説として身体の後方傾斜を認める要因は、左立脚中期以降も左股関節屈曲、左膝関節屈曲位による骨盤左回旋が生じ、身体重心が左後方に位置した状態で右立脚期に移行することと考えた。立脚期では股関節伸展が約10°生じるとされており、股関節伸展運動が生じることで身体重心が前方へ移動し、立脚側下肢の振り出しが生じやすくなるため、本症例でも股関節伸展が必要であると考えた。左股関節伸展位に至らない機能障害として、左股関節屈曲筋力低下、左股関節伸展可動域制限を挙げた。理学療法評価では、徒手筋力検査(以下、MMT)で股関節屈曲2と筋力低下を認めた。仮説や検査結果から、左股関節屈曲筋力低下により左立脚期に股関節屈曲位のままで骨盤左回旋が生じ、右立脚期で身体の後方傾斜を認めたと考え、左股関節屈曲筋力低下に対して介入を行った。

【介入と結果】

今回、介入期間を3週間と設定した。股関節屈曲の主動作筋である腸腰筋の賦活を目的としたエクササイズとして端座位での股関節屈曲運動を実施した。その後、腸腰筋の筋活動増大と歩行中の股関節伸展の経験を目的とした大股歩行を実施した。その結果、左立脚中期以降で左股関節伸展の増大を認め、その後の右立脚初期から中期で右膝関節伸展が生じた状態で右股関節伸展が生じ、身体の後方傾斜の軽減を認めた。同時に左遊脚期の左下肢の振り出しが増大した。後方に安定性が低下した回数は10m中7回から2回に改善を認めた。理学療法評価では、左股関節屈曲MMTが2から3へ増大した。

【結論】

今回、股関節屈曲筋力低下に対して介入した結果、左立脚期で左股関節伸展の増大、骨盤左回旋の軽減を認め、右立脚期で身体の後方傾斜の軽減を認め、安定性向上につながったと考えた。左股関節伸展の増大により、左下肢の振り子運動が生じやすくなることや身体重心が左後方へ残存している現象が軽減したことで、左遊脚期に左下肢の振り出しが容易となったと考えた。

【倫理的配慮】発表の趣旨について症例本人に説明し、書面にて同意を得た。

人工股関節置換術後患者の心理面に着目した理学療法がQOL向上に有効であった症例

○福元 栗奈, 村川 佳太

社会医療法人愛仁会 高槻病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

人工股関節全置換術(以下THA)ではQOLを低下させる要因である遷延性術後痛が約10~28%に生じ、精神・心理的因子は明らかな危険因子である。疼痛への恐怖感回避行動を引き起こし、筋力や身体活動が低下しさらなる痛みの悪化につながる。今回、人工股関節置換術後患者の運動恐怖感に対し心理面を考慮した理学療法が有効であった症例を報告する。

50代女性(専業主婦)が3年前より左股関節痛を自覚、左変形性股関節症と診断されX-1日手術目的で当院へ入院した。術前は何か家事はこなせていたが動くのがおっくうであり、股関節が痛くなるのが怖く外出は最低限という生活をされていた。

【評価とリーズニング】

術前QOLの評価(日本整形外科学会股関節疾患評価質問票:以下JHEQ)は13点、歩行速度0.65m/秒、VAS54mmの歩行時痛を認めた。術前評価時に「術後痛みで動けない」「脱臼する」などの発言が目立ち、運動恐怖感の評価(日本語版Tampa Scale for Kinesiophobia:以下TSK)を行ったところ47点であり、疼痛誘発や脱臼に対する恐怖感から運動や行動を制限する傾向にあると考えられた。

【介入と結果】

術後の経過について術前にオリエンテーションを実施した。X日左THA施行し、X+1日より4点支持歩行器で離床開始した。歩行補助具を使用することで歩行による疼痛が軽減されることも共有し、病棟内での活動を促進した。恐怖感を抱いている動作へは積極的な曝露を行い、恐れていることは起こらないことを実感できるように介入した。また、疼痛や炎症の経過を説明し順調に回復過程であることを本人と共有した。退院時のX+13日には杖歩行安定し歩行速度0.90m/秒、VAS4mmと術前より改善しているが、TSK45点と運動恐怖感が依然強く、退院後に遷延性術後痛の発生リスクがあると判断した。そのため、退院後の生活を想定した上で、過度に不安に思わなくてもよい点については十分に説明を行なった。また、筋力増強運動や脱臼肢位等は、退院後もご自身で確認できるようにパンフレットで指導した。X+4ヵ月にはTSK34点、JHEQ50点、歩行速度1.16m/秒、VAS3mm、X+6ヵ月にはTSK32点、JHEQ52点、歩行速度1.19m/秒、VAS2mmであり、運動恐怖感は退院時よりも軽減し遷延性術後痛の発症なく経過した。

【結論】

THAでは関節面の除痛は得られるが、手術に至るまでに経験された精神・心理的因子を含む疼痛や恐怖感は術後も持続する。本症例の背景には3年間にわたる慢性的な股関節痛の痛み体験があり、「痛みに対する恐怖感→回避・警戒心→不活動・能力障害→痛み体験」の悪循環に陥り、術前から運動や疼痛に対する恐怖感が強い傾向にあったと考える。そのため、手術に至るまでの背景や、心理面を考慮した理学療法を行なったことが、退院後の遷延性術後痛の発症を予防し、QOLの向上に繋がったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例に発表の趣旨を説明し書面にて同意を得た。

両側同時開大式高位脛骨骨切り術後、早期に歩行自立となった症例

○榊 侑実, 横森 正樹

清仁会 水無瀬病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

両変形性膝関節症にて開大式高位脛骨骨切り術施行目的でX日に当院へ入院となった50歳代女性。X+21日に独歩50m自立となり、X+30日に自宅退院となった。術前FTA(R/L)は181°/182°でROM-t(R/L)は膝関節屈曲140°/140°、膝関節伸展-5°/-5°、MMT(R/L)は大殿筋3/4、外旋筋3/3(R<L)、膝伸展筋力はHand Held Dynamometerで測定し、右0.76kgf/kg、左0.48kgf/kg、疼痛部位は、両側膝関節内側でNRS(R/L)8/4であった。

【評価とリーズニング】

術後FTA(R/L)は174°/173°、術後2週目から歩行時に膝関節の違和感が出現、術後3週目には歩行時の右立脚初期から立脚中期にかけて右膝関節外側部にNRS5の疼痛が出現した。理学療法評価では、右外側広筋と右大腿二頭筋の筋緊張亢進が確認された。右大殿筋と右股関節外旋筋群はMMT3、膝伸展筋力は右0.23kgf/kg、左0.31kgf/kgであった。立位姿勢では大腿内旋位、下腿外旋位で歩容は体幹前傾位、右股関節内旋位で初期接地をむかえ、右荷重応答期から立脚中期で膝関節屈曲、大腿内旋位であった。歩行時の表面筋電図では、右初期接地時の大殿筋の筋活動が遅延を認めた。大腿外旋と下腿内旋誘導により、疼痛軽減の即時効果も認めた。

【介入と結果】

治療は大殿筋と外旋筋群と大腿四頭筋の筋力増強練習を実施し、歩行時の股関節内旋位と膝関節屈曲位の抑制を図った。加えてステップ練習と歩行練習を行った。

術後4週目のMMTは大殿筋4、外旋筋群4、膝伸展筋力は右0.38kgf/kg、左0.35kgf/kgへ改善しNRS2へと疼痛軽減が見られた。表面筋電図では初期接地時の大殿筋の筋活動は改善を認めた。独歩での10m歩行は9.51秒、16歩であった。

【結論】

術後、膝関節内反位から外反位へと姿勢が変化したことに加え、大殿筋と外旋筋の筋力低下により右初期接地時を股関節内旋位でむかえていたことや、大殿筋の筋収縮の遅延により相対的に下腿外旋位を助長していたと考える。更に、大腿四頭筋の筋力低下により膝関節の不安定性が生じ下腿外旋位を呈していたと考える。結果、外側広筋と大腿二頭筋が過活動となり疼痛が生じていたと考える。また大腿二頭筋が過活動となり下腿外旋位となることで膝関節外反モーメントが生じ、骨切り部への圧縮力が生じていたことも疼痛の原因だと考える。

両側同時の高位脛骨骨切り術後でも個々の状態に合わせた評価と介入をすることで、早期の歩行自立が可能であることが示唆された。

【倫理的配慮】発表に際し症例に十分に趣旨を説明し書面にて同意を得た。

長期ギプス固定を施行した踵骨骨折症例の歩行獲得に向けた介入経験～足部アライメントに着目して～

○大岩 亜衣良, 指宿 可奈子, 松崎 絢子,
橋本 宏二郎, 奥埜 博之

摂南総合病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

右踵骨骨折を受傷した90歳代女性. 6週間のギプス固定と部分荷重期を経て9週目に全荷重となった. 症例は疼痛はなかったが, 長期間のギプス固定と荷重により足部のアライメントに変化を認め, 歩行能力が低下していた. 今回, 足部アライメントに着目した介入により, 歩行能力の向上を認めたため報告する.

【評価とリーズニング】

受傷後9週目のROMは右足関節背屈10°, 底屈50°, 内返し15°, 外返し5°であり, MMTは右足関節背屈3, 底屈3であった. 感覚障害および疼痛は認めず, 足趾の運動感覚機能は良好であった. 筋緊張は, 安静時から右足趾屈筋群が高く, 荷重時には右足関節底屈筋群の過剰な筋収縮を認めていた. Berg Balance Scale(BBS)は40点, 10m歩行(10MWT)は杖歩行にて25.0秒, 40歩と歩行速度が低下し, 歩幅も減少していた. 歩容は, 右立脚中期(MSt)から立脚後期(TSt)にかけて股関節が外転外旋位となり小趾側へと荷重し fore foot rocker(FR)機能が低下していた. 前方への重心移動の代償として, 骨盤右回旋や体幹前傾が生じ, 「踵が上がる時に痛くなりそうで怖い」と内省があった.

症例は長期ギプス固定および固定下での荷重により, 踵骨の回外が助長され, 立位時から足部が内返し, 内側縦アーチが上昇していた. このアライメントにより, 後足部から前足部への重心移動が停滞し, 右TStの母趾側への荷重が不十分となったことで, 足趾の伸展に伴うFR機能が破綻し, 歩行能力が低下していると考えた. よって, 歩行能力の向上には, 前足部への適切な重心移動の改善が必要ではないかと仮説を立てた.

【介入と結果】

介入はFR機能の獲得を目的に実施した. 右TStを想定し右下肢を後方としたステップ肢位で, 右踵部下に厚さ1cmの板を置き, 1枚, 3枚, 5枚の3段階で高さの識別課題を行った. 介入内容は, 板の枚数に伴いMP関節の伸展角度が増大し, 前足部への荷重量が増大する課題設定とし, 前足部への荷重量と重心移動の変化について問う課題を実施した. 9週目より40分間の介入を4日間実施した.

10週目のROMやMMTに著明な変化は認めなかった. BBSは45点, 10MWTは20.7秒, 33歩に向上した. 歩容は母趾側への荷重が可能となりFR機能の改善を認め, 歩行能力が向上し代償動作は軽減した.

【結論】

症例の歩行における前方への重心移動の停滞は, 右立脚期の足部内反に伴う内側縦アーチの上昇により, 小趾側優位の荷重となったことが一要因であると考えた. 立脚期における足底の荷重変化の知覚が可能となったことで, 前方への円滑な重心移動およびFR機能に改善を認め, 歩行能力が向上した. 本症例を通じて, 踵骨骨折症例に対する足部アライメントに着目した立脚期への介入は, 歩行能力改善の一助となることが示唆された.

【倫理的配慮】 症例には, 本発表の目的や方法について十分に説明し, 書面にて同意を得た.

歩行時の右鼠径部痛の改善に難渋した両股関節白蓋形成不全症の診断を受けた一症例

○佐々木 大地, 武内 勝矢, 吉川 昌利, 豊永 梢子

医療法人はあとふる 運動器ケア しまだ病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

56歳女性. 主婦. 1日40分の犬の散歩が日課. 約10年前から歩行時の右鼠径部痛を自覚し増悪と寛解を繰り返す. 令和3年4月, 症状が増悪し当院受診, 両股関節白蓋形成不全症の診断で当日より理学療法開始となった. 既往歴には腰部痛(仙腸関節周囲)を有する.

【評価とリーズニング】

初期評価では, 立位姿勢は骨盤前傾・腰椎過前弯. 歩行観察より前額面では右立脚中期にてDuchenne徴候, 矢状面では, 右立脚後期にて右股関節伸展不足と骨盤前傾・殿部後退による代償を認めた. 理学療法評価では歩行時に右鼠径部痛NRS7、腸腰筋への圧痛、MMT股関節伸展4-/4・外転3+/4、ROM股関節屈曲90°にて右鼠径部痛、股関節伸展5/10、Active SLR(以下: ASLR)テストでは, 右下肢挙上時に, 右鼠径部痛・下肢重量感、腹横筋機能低下を認めた. これらより, 骨頭被覆低下に対する骨盤過前傾の代償により, 腸腰筋の過剰収縮を誘発し, 鼠径部痛を生じていると考察した.

【介入と結果】

理学療法プログラムでは骨盤過前傾の改善を目的に股関節前面筋ストレッチや腹筋群・大殿筋・中殿筋筋力強化を実施した. 実施直後は歩行時の鼠径部痛NRS0となるが, 犬の散歩ではNRS4で症状が持続した.

そこでさらなる疼痛改善を目指し, 再評価を行い, ASLRテストに着目した. 初期評価では腹横筋の弱化による鼠径部痛、下肢重量感と考察したが, 再評価では動作に着目し, 右下肢挙上時, 右寛骨の後方回旋低下を認めた. また, 既往歴に右腰部痛を有していたことから, 骨盤帯周囲へのさらなる評価の必要性を考え, 中でも疼痛誘発動作や疼痛部位から仙腸関節の機能不全の関与が考えられた. 仙腸関節疼痛誘発テストは陰性だが, 荷重伝達(Stork・Gillet)テストは右で陽性, 立位体幹回旋運動は右回旋で可動域制限を認め, 荷重下において仙骨に対して寛骨前方回旋位であることが示唆された. さらに, それらの要因を探り, 骨盤帯周囲の筋を触診すると, 梨状筋に強い圧痛を認めた. そのため, 治療内容には初期評価での内容に, 梨状筋への介入を追加した. その結果, 犬の散歩での鼠径部痛はNRS2となり改善を認めた.

【結論】

歩行時に右鼠径部痛を有する股関節白蓋形成不全症の診断を受けた症例に対し, 仙腸関節に着目し梨状筋への介入を行うことで鼠径部痛の改善を図れた. Leeは, 梨状筋の過緊張は, 仙骨に対する寛骨後方回旋を制限し, それに伴い大腿骨頭を前方変位させ, 鼠径部痛や股関節周囲痛を生じることが述べている. 一方, 鼠径部痛はNRS2で残存した. 今回, 仙腸関節に対しては疼痛誘発・安定性テストを実施したが, 関節自体の可動性評価は行えていない. 鼠径部痛のさらなる改善にはそれらの評価も有用なのかもしれない. 今後は, 股関節疾患においても腰椎・骨盤帯の機能も把握し, 治療の優先順位を明確化し介入することが重要であると考ええる.

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき, 発表に関して説明を行い, 書面にて同意を得た.

急性期脳卒中後上肢麻痺の上肢機能およびADL経過と転帰先に関する検討

○徳田 和宏¹⁾, 海瀬 一也¹⁾, 小山 隆²⁾, 藤田 敏晃³⁾

- 1) 阪和記念病院 リハビリテーション部
2) 阪和記念病院 リハビリテーション科
3) 阪和記念病院 脳神経外科

【背景と目的】脳卒中後の臨床症状として上肢麻痺は高い確率で発症し、臨床経過する機会も多い。また上肢麻痺はADLやQOLに大きく関与するとされ積極的な介入が求められる。このような背景の中、本邦における脳卒中後のリハビリテーションは急性期、回復期、生活期とシームレスな関わりが推奨されている。しかし急性期においては、方針における意思決定をどのように選択していくかに課題があり、とくに脳卒中後の上肢麻痺において転帰別に検討した報告はない。そこで、今回上肢集中練習(Constraint-Induced movement therapy: CI療法)を急性期から亜急性期に実施した症例を対象に、自宅退院と回復期転院における上肢機能やADL経過を調査し比較検討したため報告する。なお本研究の目的は転帰先の決定において上肢機能の目安を推測することにある。

【方法】対象は脳卒中後上肢麻痺を呈し、上肢集中練習を実施した86例のうち、途中中止、データ欠損を除外した66例。これらを転帰別に自宅退院群20例、回復期転院群44例に分類した。統計学的解析には、2群それぞれの開始時、上肢集中練習開始時、退院時のFugl-Mayer Assessment上肢項目(FMA)およびFIMを算出し分散分析から多重比較を行った。次に2群間における背景因子ならびにFMA、FIMの変化量を比較し効果量を算出した。最後に、自宅群:1、回復群:0と設定し開始時FMAのカットオフ値、曲線下面積、感度、特異度、そして陽性尤度比と陰性尤度比を算出した。なお、すべての解析において正規性に順じパラメトリック検定、ノンパラメトリック検定を選択し有意水準は5%とした。

【結果】FMAの経過は自宅群 45.9 ± 20.9 , 52.6 ± 12.3 , 62.5 ± 4.3 , 回復期群 20.6 ± 21.3 , 26.5 ± 21.4 , 36.3 ± 21.7 であった。次にFIMは自宅群 59.9 ± 17.2 , 96.6 ± 20.1 , 108.9 ± 15.9 , 回復期群 45.9 ± 17.3 , 65.0 ± 16.5 , 80.2 ± 20.7 であり分散分析および多重比較ではすべてに有意差を認めた。2群間の比較ではFMA、FIMともにすべて有意差を認めた。変化量の比較は自宅群、回復期群の順にFMA 16.6 ± 20.7 , 15.7 ± 19.2 , $p=0.878$, 効果量(r) 0.02 , FIM 49.0 ± 18.7 , 34.2 ± 18.0 , $p=0.00394$, 効果量(r) 0.36 であった。最後に開始時FMAのカットオフ値は 47.0 、曲線下面積 0.778 、感度 0.750 、特異度 0.795 、陽性尤度比 3.66 、陰性尤度比 0.31 であった。

【結論】上肢機能、ADLの急性期経過は自宅群、回復期群ともそれぞれ一定の改善傾向を辿った。また、2群間の変化量における比較では上肢機能に差はなく、FIMに差があったものの効果量は低値であった。よって必ずしも上肢機能の変化度により自宅退院を選択するわけではないかもしれない。転帰先決定における上肢機能の目安として、開始時FMA 47 点が抽出された。しかし陽性尤度比は 5 以下であり異なる集団との比較では精度が不十分であった。今後はさらに症例数を重ね上肢機能と自宅退院における因果関係について明らかにしていきたい。

【倫理的配慮】本報告は、ヘルシンキ宣言を遵守し十分配慮した。また阪和記念病院倫理審査委員会の承認(承認番号: 2021-7)を受けている。

重症片麻痺患者に対して移乗動作介助量軽減を目的にウエルウォークを用いた一症例

○内藤 耕太, 安彦 鉄平, 深田 光穂, 初瀬川 弘樹

医療法人社団せいわ会 彩都リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

症例は、脳室穿破を伴う 15mm の左視床出血を認めた80歳代男性であった。以前より高血圧症、2型糖尿病を発症していた。また発症4か月前に陳旧性心筋梗塞と心房細動の診断を受けていたが脳卒中の既往歴は無く、視床出血発症前のADLは自立であった。初期評価時(発症94日後)の右下肢のBrunnstrom Recovery Stage(以下:BRS)はII、表在感覚と深部感覚は重度鈍麻、Functional Assessment for Control of Trunk(以下:FACT)は7点、Functional Independence Measure(以下:FIM)の移乗は3点であり、半側空間無視、失語症、注意障害を呈していた。

【評価とリーズニング】

静止立位姿勢は、重心が麻痺側に偏位し、体幹が屈曲・左側屈、骨盤が左偏位、麻痺側股関節が屈曲・内転位であった。感覚障害と高次脳機能障害の影響で体幹の正中位保持や非麻痺側への重心移動が困難であった。移乗の際は、アライメント不良が助長され、麻痺側下肢の振り出しが困難であった。これらの問題点に対し、視覚フィードバックによるアライメント修正、左右の重心移動の学習、ロボット脚のアシストによる麻痺側下肢振り出し能力の向上を目的にウエルウォーク(以下:WW)を用いて歩行練習を実施した。

【介入と結果】

WWは、免荷ハーネスを用いて 10kg 免荷した状態で、前方のモニターを用いた。また、据え置き型縦手すりを設置することで上肢での引き寄せを利用し、非麻痺側への重心移動を促した。ロボット脚のアシストの設定は、麻痺側下肢振り出しを5(最大6)、立脚期の麻痺側膝伸展を6(最大10)とした。セラピストは患者の後方から体幹の伸展位保持と左右への重心移動を介助した。WWを用いた歩行練習の実施は、1回70mとし、週に10回、59日間行った。最終評価では、FACTが9点、移乗のFIMが5点に改善した。右下肢のBRSと感覚障害については、変化が認められなかった。移乗動作では、据え置き型縦手すりを使用し、前額面、矢状面ともに正中位での立位保持が可能となり、さらに非麻痺側への重心移動ができるようになったことで、体幹および非麻痺側下肢の運動によって麻痺側下肢の振り出しが可能となった。

【結論】

重症片麻痺患者に対してWWによる歩行練習を実施することで、立位姿勢および非麻痺側への重心移動が可能となり、移乗動作の介助量が軽減した。

【倫理的配慮】対象者の家族には紙面および口頭にて研究の目的と趣旨を説明し、書面にて同意を得た。

脳卒中後失語症患者における歩行自立に影響を及ぼす予測因子の検討

○山田 良, 嘉摩 尻 伸

医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター

【背景と目的】

脳卒中患者では、歩行障害が日常生活動作や生活の質に影響を与えると報告されており (Muren, 2008)、歩行が自立するかどうかは重要である。歩行自立の関連因子として下肢運動麻痺、認知機能、失語症の有無などが報告されている (Preston, 2021; Paolucci, 2008)が、失語症を有していても歩行自立する症例を経験する。そこで、失語症の有無だけでなく、失語症の重症度などを含めたより詳細な評価項目を用いて、脳卒中後失語症患者における歩行自立に影響を及ぼす予測因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は2017年12月から2022年1月に当院回復期病棟に入院し、入院時のFunctional Ambulation Categories (FAC)が3以下、Western Aphasia Battery (WAB)失語指数が93.8未満である初発の脳卒中後失語症患者93名とした。評価項目として、年齢、性別、発症から入院までの日数、入院時のWAB失語指数、Fugl-Meyer assessment (FMA)下肢項目、Raven's Colored Progressive Matrices (RCPM)を入院時に評価した。退院時にFACが4以上の自立群と3以下の非自立群の2群に分類し、性別は χ^2 検定、年齢や発症から入院までの日数、WAB失語指数、FMA下肢項目、RCPMはMann-Whitney U検定にて群間比較を行った。さらに、群間比較にて有意差を認めた評価項目を独立変数、退院時の歩行自立・非自立を従属変数としてロジスティック回帰分析を行なった。有意水準は0.05とした。

【結果】

自立群は48名、非自立群は45名であった。群間比較では、年齢は自立群で有意に低く、WAB失語指数、FMA下肢項目、RCPMは自立群で有意に高かった。ロジスティック回帰分析の結果、脳卒中後失語症患者における歩行自立の予後予測として、FMA下肢項目とRCPMが抽出された。

【結論】

脳卒中後失語症患者における歩行自立に影響を及ぼす因子として、失語症の重症度は抽出されなかった。一方で、下肢運動麻痺の評価であるFMA下肢項目と非言語的認知機能の評価であるRCPMが抽出された。下肢運動麻痺は歩行速度と関連し、歩行自立に影響を与えると報告されており、妥当な結果であると考えられる。また、歩行自立には認知機能が関連すると言われている。脳卒中後失語症患者は言語障害があり、非言語によるコミュニケーションを多く利用すると報告されている。脳卒中後失語症患者は限られた言語能力によって、歩行獲得に向けた動作の学習や自己管理が必要だと考えられ、非言語によるコミュニケーションを含めた非言語的認知機能が歩行自立に影響している可能性がある。よって、脳卒中後失語症患者における歩行の予後予測として、下肢運動麻痺と非言語的認知機能を評価する重要性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、当院のデータベースの結果から匿名化された情報のみを後方視的に分析して報告した。

回復期リハビリテーション病棟において早期からの2動作前型歩行練習を実施し歩行獲得に至った脳卒中片麻痺患者の一例 ―患者背景・残存機能に着目して―

○峯林 由梨佳, 中蘭 良太, 林田 一輝

藤井会リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

70代男性。X日左橋梗塞を発症し、右上下肢麻痺と構音障害を認めた。X+21病日目にリハビリテーション目的で当院へ転院した。右上下肢麻痺によりActivities of Daily Living (以下ADL)は介助が必要な状態であり、歩行も全介助であった。環境因子は3階建ての一軒家に住んでおり段差が多いことや、妻と同居していることが挙げられる。個人因子としては元々ジムやゴルフなど体を動かすことが好きであり、活動的な性格であった。

【評価とリーズニング】

初期評価 (X+21病日)として、Stroke Impairment Assessment Stage (以下SIAS)は45/76点、Fugl-Meyer Assessment L/E Motor (以下FMA)は10/34点、Trunk Control Test (以下TCT)は61/100点、Brunnstrom Stage (以下Brs)は上肢Ⅳ・手指Ⅳ・下肢Ⅱ。下肢の感覚について触覚は問題なし、位置覚は軽度鈍麻。Manual Muscle Test (以下MMT)は麻痺側下肢1~2、非麻痺側股関節外転3、その他は4であった。Functional Independence Measure (以下FIM)は運動項目39/91点、認知項目31/35点、総合計70/126点であった。高次脳機能障害は分配性の注意障害を認めた。装具なし歩行では右initial contact (以下IC)での前足部接地、右loading response (以下LR)~mid stance (以下Mst)でのback knee・膝折れ、右swingでの前足部の引っかかりを認めた。

【介入と結果】

脳卒中片麻痺の歩行獲得に関して、2動作前型歩行は麻痺側下肢筋活動を増加させるといった報告や3動作揃え型歩行は安定性が高く、実用的であるという報告がある。今回、歩行獲得において下肢筋活動や歩行の安定性だけに重点を置くのではなく、活動的な性格や感覚障害が軽度、認知機能が保たれているなどの残存機能に着目し、2動作前型歩行の獲得を目標とした。また脳卒中治療ガイドラインでは発症後早期から装具を用いた積極的な歩行トレーニングを行うことが強く勧められており、症例は発症から早期であることや、患者背景を踏まえ、長下肢装具での2動作前型歩行練習を中心に実施した。X+67病日、下腿前傾角を促すために、背屈角度を8度に固定した両側支柱型短下肢装具での歩行練習を行った。X+107病日、タマラックでの歩行練習を開始した。X+147病日目に歩行見守りとなった。最終評価 (X+147病日)、SIASは68/76点、FMAは24/34点、TCTは100/100点、Brsは下肢Ⅲ、下肢の感覚は触覚・位置覚問題なし、MMTは麻痺側下肢2~3、非麻痺側下肢4であった。FIMは運動項目71/91点、認知項目33/35点、総合計104/126点であった。10m歩行21.4秒、TUG右回り26.1秒、左回り22.4秒であった。

【結論】

本症例において、先行研究をただ利用するだけでなく、患者背景や残存機能に着目して、早期から2動作前型歩行練習を実施したことで歩行が獲得できたと考える。一方、歩行の実用性としては十分とは言えず、歩行自立に向けた応用的な歩行練習が必要であると考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例報告の趣旨を本人に説明し、書面にて同意を得た。

重度運動麻痺、感覚脱失を呈した急性期右視床出血一例に対する感覚フィードバックを用いた下肢装具療法の効果

○小松 良¹⁾, 奈須 亮介¹⁾, 渡辺 広希¹⁾, 堀田 旭^{1,2)}, 山本 洋司^{1,2)}, 恵飛須 俊彦^{2,3)}

- 1) 関西電力病院 リハビリテーション部
2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部
3) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

70歳代男性、病前ADLは自立。併存症は心房細動、高血圧症、脂質異常症。左上下肢の脱力と感覚障害を自覚し救急搬送。頭部CT検査にて右視床後外側を中心に内包、放線冠領域まで高吸収域を認め、右視床出血 (CT分類IIb、推定血腫量14ml)と診断された。発症21時間後の頭部CT検査にて血腫増大は認めず、血液検査所見でPT-INRは1.04であった。今回、重症脳卒中患者に対して早期離床に加え、歩行獲得に向けた重度運動麻痺および感覚障害への治療プログラムを立案したため結果とともに報告する。

【評価とリーズニング】

第2病日の評価は、血圧114/64mmHg、脈拍91bpm、JCSII-10、注意障害・左半側空間無視を認め、下肢粗大筋力 (右/左)MMT5/1レベル、FMA-LE 運動11点、FMA-LE 感覚0点、SCP3.75点、BBS2点、ABMSII 12点であった。起立・歩行は麻痺側下肢の支持性低下により困難であった。本症例においては頭部CT検査と血液検査所見の結果から再出血リスクは低く、早期離床は安全に実施可能であると推察した。一方、脳卒中患者においてKAFOを使用した歩行時の麻痺側下肢筋活動は最大随意筋活動と比較して高いことが報告されており、本症例の歩行再建にKAFOを用いた歩行練習は有用と考えられた。しかし、感覚障害を有する患者では運動時の発揮筋力の程度が不定になるとされ、また、感覚障害を有する場合の運動制御や動作学習において、芳賀や大沼らは他の感覚フィードバックの利用が有用であると述べていることから、本症例においても感覚脱失によって運動時の発揮筋力の程度が不定となり、運動制御や動作学習に他の感覚フィードバックが有用であると予想された。そのため、本症例では体性感覚以外の感覚情報を利用した早期からの下肢装具療法による麻痺側下肢筋力強化を実施し歩行再建を試みた。

【介入と結果】

第3病日より長下肢装具を使用し歩行練習を開始した。歩行練習時は麻痺側踵接地のタイミングで聴覚的キューを提示した。第135病日、JCS I-0、下肢粗大筋力 (右/左)MMT5/4レベル、FMA-LE 運動29点、FMA-LE 感覚4点、SCP1.75点、BBS26点、6分間歩行40m、ABMSII 22点であった。歩行は短下肢装具と四点杖使用し3動作揃え型であり、速度0.16m/s、step長は平均0.27m、最大パフォーマンスは監視レベルであった。

【結論】

今回、右視床出血症例に対して下肢装具療法を早期から行い、脱失レベルの感覚障害の残存を認めたものの、麻痺側下肢筋力向上により監視歩行を獲得した。重度感覚障害を有する脳卒中患者において、感覚フィードバックも利用した早期からの歩行練習は歩行能力向上に有効であることが示唆された。

【倫理的配慮】本発表に際し、当院倫理審査委員会で承認(承認番号21-077号)を得た。

重度運動麻痺・感覚障害を呈した一症例～歩行獲得に向けた治療展開～

○福永 泰士, 近藤 颯人, 永井 美穂, 吉川 創
わかくさ竜岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

50代男性、右被殻出血、発症同日に開頭血腫除去術施行。第15病日当院入院。既往に高血圧症。病前は就労し妻と2人暮らし。入院時身体機能は、左BRS-t. I - I - II, FACT0/20点, BBS1/56点, 表在・深部感覚: 左上下肢脱失, MMT: 体幹2, 上下肢 (右/左) 3/0, 動作時左殿筋群が低緊張、高次脳機能は同時処理機能低下や左半側空間無視を認めた。FIM37/126点 (運動項目15点)、移動は車椅子にて全介助を要した。

【評価とリーズニング】

第120病日、左BRS-t. II - I - III, FACT7/20点, BBS30/56点, 表在・深部感覚は左上下肢脱失, MMTは体幹2, 上下肢4/1, 下肢荷重率 (以下WBR)はT字杖にて右67%/左56%、動作時左殿筋群の収縮は弱体化、高次脳機能は同時処理・遂行機能障害が残存した。FIM103/126点 (運動項目68点)、移動は車椅子にて自立となった。歩行はシューホーン型短下肢装具 (以下SHB) を装着し、T字杖にて2動作揃え型、左立脚中～後期の骨盤左後方回旋、左遊脚期の骨盤左挙上、左トゥクリアランス低下を認めた。6分間歩行は100m、10m歩行の歩行率は1.0歩/秒、速度は0.30m/秒 (最大速度)。

【介入と結果】

動作時左殿筋群の低緊張に対し、弾性包帯で体幹・左股関節を固定し介入した。また体幹・左股関節の筋出力・感覚機能・WBRの向上を目的に、第120病日以降は視覚代償、及び接地面の荷重感覚の確認を行い、座位・膝立ち位・立位・歩行と支持基底面を段階的に調整し重心移動練習を重点的に実施した。第175病日、表在感覚は著変なく、左BRS-t. II - II - III, FACT14/20点, BBS48/56点, 深部感覚は左股関節軽度鈍麻、その他脱失, MMTは体幹3, 上下肢5/2, WBRは杖にて92%/67%、独歩83%/70%、動作時左殿筋群の収縮の向上に伴い、下肢の支持性の向上を認めた。FIM117/126点 (運動項目82点)と改善した。高次脳機能は同時処理・遂行機能障害が残存した。歩行はT字杖・SHB装着下にて2動作前型となり、歩容は左立脚中～後期の骨盤左後方回旋や左遊脚期の骨盤左挙上は軽減し、左トゥクリアランスの向上を認め、院内杖歩行の獲得に繋がった。6分間歩行は145m、10m歩行の歩行率は1.2歩/秒、速度は0.5m/秒 (最大速度)と向上した。

【結論】

金子らより、特殊感覚や固有感覚、荷重感覚等、複数の感覚受容器より入力された感覚と運動機能を統合することが固有感覚と運動機能の向上に繋がるとされている。本症例においても関節位置と筋出力を意識させた介入をするべく、体幹・左股関節を弾性包帯で固定し、大腿骨を白蓋に対し求心位にて保持したことで、左殿筋群の促通や荷重・固有感覚の促通によるFBに繋がりを、左股関節の運動機能が向上し、また深部感覚の向上にも繋がったと考えた。また支持基底面を段階的に調整した介入も、運動機能と深部感覚向上に寄与したと考えた。これらより歩行は左立脚中～後期の骨盤左回旋が軽減したことで歩行周期における立脚相が安定し、左トゥクリアランスの向上と前方推進力の向上に繋がりを、歩行距離・効率ともに改善を認め、杖歩行獲得に至った。

【倫理的配慮】発表にあたり、対象者に内容と意義について書面にて十分に説明し同意を得た。

股関節戦略による姿勢制御能力の改善および装具療法により屋外独歩自立に至った被殻出血一症例

○渡瀬 涼¹⁾, 山本 洋司^{1,2)}, 恵飛須 俊彦^{2,3)}

- 1) 関西電力病院 リハビリテーション部
2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部
3) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

40歳代男性、BMI22.0、病前ADL自立。左片麻痺および構音障害を主訴とした右被殻出血（CT分類Ⅲa、血腫量：約6.8mL）を発症し、A病院へ救急搬送された。第16病日、当院回復期リハビリテーション病棟へ転院、理学療法を開始した。

【評価とリーズニング】

第17病日の評価は、JCS1、下肢FMAの運動項目18/34点、感覚項目10/12点、MASは下腿三頭筋1+、下肢MMTは右5、左股関節屈曲4、膝関節屈曲3、股関節伸展2、外転2、膝関節伸展2、足関節背屈2であった。バランス能力はFBS30/56点であった。第26病日、歩行はT字杖を使用してTUG22.10秒、10m歩行は快適歩行時間13.78秒（23歩）、最大歩行時間9.00秒（16歩）であった。歩容は常時両側膝関節屈曲位、立脚後期の股関節伸展は両側不十分であり、左立脚期にデュシャンヌ歩行、左内反尖足を認めた。また、右遊脚期では骨盤を過度に左回旋させ右下肢を振り出していた。本症例は若年脳卒中患者で、就労、復職などの社会復帰には、バランスおよび歩行など姿勢制御能力の改善が不可欠であった。一般的に姿勢戦略は、外乱が小さい場合足関節戦略が、大きい場合股関節戦略で修正される。また、足関節に筋力低下がある場合、股関節戦略がより重要とされている。本症例においては、遠位筋優位に運動麻痺、筋緊張亢進を認め、短下肢装具の適応であった。また、機能評価および歩容から体幹、股関節周囲筋の協調性低下ならびに筋力低下があり、股関節戦略による姿勢制御が不十分であった。そのため、短下肢装具処方の上、股関節戦略による姿勢制御能力の改善が歩行能力に寄与すると考えた。

【介入と結果】

理学療法は左下肢にプラスチックAFOを使用し、起立練習、段差昇降、左膝立ちでのステップ練習、片脚ブリッジ運動、歩行練習を実施した。リハビリ中、骨盤が過度に前後傾、回旋しないように徒手誘導し、側腹筋群、殿筋群ならびに股関節外旋筋群の賦活を図った。第43病日から階段昇降練習を開始した。第52病日にタマラック継手付AFOを処方し、第58病日からトレッドミルで歩行練習を開始した。第87病日の評価は、JCS0、下肢FMAの運動項目28/34点、感覚項目12/12点、MASは下腿三頭筋0、下肢MMTは右5、左4であった。FBSは56/56点、歩行はタマラック継手付AFO装着下での独歩でTUG7.78秒、10m歩行は快適歩行時間8.09秒（15歩）、最大歩行時間5.46秒（13歩）、6分間歩行525mであった。歩容は立脚終期の股関節伸展を認め、左デュシャンヌ歩行は消失した。また、右遊脚期の骨盤の過度な左回旋は軽減した。第88病日に屋内外ともに独歩自立で自宅退院となった。

【結論】

今回、麻痺側股関節および足関節の機能障害により姿勢制御能力が低下した被殻出血患者一例を経験した。装具療法および体幹、股関節周囲筋の賦活は股関節戦略による姿勢制御能力を向上させ歩行能力を改善させることが示唆された。

【倫理的配慮】本発表に際し、当院倫理審査委員会承認（承認番号21-117号）を得た。

自室内歩行自立に至った左放線冠梗塞後右片麻痺を呈した一症例 — 体幹機能及び歩行周期変動の観点 —

○山内 大輔¹⁾, 伊藤 拓海²⁾, 森高 良樹¹⁾

- 1) 森之宮病院 リハビリテーション部
2) ボバース記念病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

60歳代男性。左放線冠梗塞後、右片麻痺を呈し保存的加療となり、発症24病日目に当院回復期病棟へ入院となった。今回、歩行自立に向けて体幹及びバランス評価に加え、加速度計による歩行周期変動から検討を行い、自室内歩行自立に至った症例を経験したため報告する。

【評価とリーズニング】

入院時FIMは59/126点（運動項目34/91点、認知項目25/35点）、麻痺側運動機能評価はFugl-Meyer(FMA)下肢9/34点、体幹機能評価はTrunk control test(TCT)75/100点、Trunk Impairment Scale(TIS)は11/23点、バランスはBerg balance scale(BBS)10/56点、歩行機能評価はFunctional Ambulation Categories(FAC)1、ロフトランド杖歩行が中等度介助であった。吉松ら(2018)は、回復期入院時から3ヶ月後の歩行自立の予測因子としてバランス能力（BBS13点以上）を挙げており、本症例の入院時BBSは10点であったため、3ヶ月後の歩行自立は困難と予測した。

【介入と結果】

リハビリテーションは6～9単位/日、理学療法介入は背臥位での筋力増強、座位での骨盤選択運動、立ち上がり及び介助歩行練習を実施した。発症60病日目のFIMは86/126点（運動項目56/91点、認知項目30/35点）、FMA下肢14/34点、TCT87/100点、TIS11/23点、BBS31/56点、FAC2となった。ロフトランド杖歩行は軽介助で可能となった。発症123病日目のFIMは111/126点（運動項目77/91点、認知項目34/35点）、FMA下肢22/34点、TCT87/100点、TIS16/23点、BBS45/56点、FAC3となった。短下肢装具下での自室内伝い歩き自立、T字杖歩行は近位見守りとなった。発症60病日、123病日目に3軸加速度計(TSND121、ATR社)を使用し、T7棘突起部、L4棘突起部、右腓骨頭直下に装着し、歩行評価を行った。歩行周期変動は36%から7.6%に減少した。

【結論】

入院時評価から歩行自立困難と予測したが、自室内歩行自立を獲得した。Collinら(1990)は、発症6週時点でのTCTスコアが50点以上では、発症18週時点の歩行自立（介助なしで10m歩行）が可能と報告し、入院時のTCTは75点であったため、体幹機能が保持されていた事が自室内歩行自立に寄与したと考えた。一方で、新井ら(2013)は歩行周期変動が3.3%以上の脳血管障害者は転倒の危険性が高いと報告し、本症例の歩行周期変動は7.6%であったため、病棟内歩行自立に至らなかったと考察した。歩行の予後予測において、短距離などの条件付きでの自立には体幹機能が関与する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり文書にて説明し同意を得た。

片麻痺患者の股関節周囲筋活動に着目して介入し、歩行距離の向上を認めた一症例

○吉川 直輝, 松本 浩希

地方独立行政法人市立吹田市民病院 リハビリテーション科

【症例紹介】X日にアテローム血栓性脳梗塞を発症し、右片麻痺を呈した50歳代男性。X+22日に当院へ転院した。X+110日まで神経筋再教育、歩行練習を中心に介入し、下肢運動麻痺は上田式12段階グレード(以下、上田式)で10、筋力が徒手筋力計(右kgf/左kgf)で膝関節伸展17.9/28.7、股関節外転20.2/26.3、10m歩行テストが1本杖で速歩16歩/8.0秒、6分間歩行テスト(以下、6MWT)が375mと自宅退院可能な状態まで改善した。本症例は復職に際し、更なる歩行距離の延長が求められた。先行研究では、片麻痺患者の歩行安定性・効率の向上には麻痺側の股関節周囲筋機能が重要とされており、股関節周囲筋に着目し介入内容を修正した。

【評価とリーズニング】股関節周囲筋の評価には、表面筋電図を用いた。測定筋は大腿筋膜張筋、中殿筋、大殿筋上部線維(以下、大殿筋)とした。測定動作は至適歩行及び横歩きとし、右下肢を支持脚とした横歩き時の右股関節内旋位、中間位、外旋位の筋活動を調査した。横歩きは簡便で、閉鎖運動連鎖かつ股関節外転筋群に介入可能で、股関節の回旋により、筋活動に変化を出せると考え実施した。至適歩行時の筋活動は、平均振幅(立脚期 μV /遊脚期 μV)が大腿筋膜張筋139/298、中殿筋37/42、大殿筋113/78であった。健常者の筋波形と目視で比較すると、大殿筋の活動が踵接地時に乏しく、立脚後期には過活動となり、大腿筋膜張筋、中殿筋は遊脚期に過活動となっていた。これは歩行効率を低下させる一因と考えた。横歩きは股関節内旋位が、立脚時の中殿筋及び大殿筋の活動を促せ、遊脚時の中殿筋及び大腿筋膜張筋の活動を抑えられた。

【介入と結果】評価結果より、介入は右股関節内旋位での横歩きとし、15分/1日、3週間実施した。加えて、一般的な理学療法として膝立ち歩き、下肢筋力増強運動、歩行練習を実施した。再評価時(X+141日)、運動麻痺は上田式で10、筋力は膝関節伸展21.1/29.8、股関節外転23.1/27、10m歩行テストが速歩16歩/7.9秒、6MWTが407mであった。至適歩行時の筋活動は、大腿筋膜張筋176/158、中殿筋50/35、大殿筋92/152であった。筋波形は、大殿筋が踵接地時、遊脚終期に向上し、大腿筋膜張筋、中殿筋は遊脚時の活動が低下していた。

【結論】介入により、分離運動、筋力、歩行速度に著変なかったが股関節周囲筋の筋活動の変化と、6MWTでの向上を認めた。これは立脚時筋活動の向上と遊脚時の大腿筋膜張筋、中殿筋の活動抑制が歩行効率向上に繋がったものと考えた。股関節内旋位で横歩きを行うことで、大腿筋膜張筋の活動が抑えられ、大殿筋の活動が促通されたことが筋活動の変化に寄与したと考える。本症例を通し、発症後の期間が長い症例であっても機能変化を促せる可能性を追求する重要性を再認識できた。今回、心肺機能に対する評価はできていないため、心肺機能の変化が影響を与えていたかどうかまでは追及できない。

【倫理的配慮】対象者には書面にて目的と趣旨、および個人情報取り扱いについて説明し同意を得た。

感染性右総腸骨動脈瘤破裂後の大腰筋内血腫により広範囲での末梢神経麻痺を呈した一症例

○辻井 健太郎¹⁾, 貴志 悠矢¹⁾, 大野 直紀¹⁾, 鎌田 洸哉²⁾, 小野 秀文³⁾

1) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター リハビリテーション技術科

2) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター 放射線技術科

3) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター リハビリテーション科

【症例紹介】

症例は70歳代、ADL自立の女性。X年Y月Z日より嘔気を主訴に菌血症、小腸イレウスにて入院となった。Z+8日に右総腸骨動脈瘤(以下CIA)が判明し、Z+10日にCIA拡大と下大静脈狭窄、両下肢にDVTを発症し抗血液凝固剤が開始されたが、Z+12日にCIA切迫性破裂により緊急手術となった。手術所見は内腸骨動脈(以下ILL)を結紮、外腸骨動脈(以下EIL)は人工血管置換術を施行した。CIA破裂後から大腿神経(以下FN)、閉鎖神経(以下ON)、大腿外側皮神経(以下LFCN)、上殿神経(以下SGN)領域の神経麻痺を認めた。

【評価とリーズニング】

CIA破裂後に右大腰筋内血腫が生じたためCTにてL4・5レベル大腰筋の筋横断面積をCIA破裂前後で比較したところ318.1%の拡大を認めた。Z+17日にはFIMは運動項目21点(移乗1点)、MMT(右/左)は股関節屈曲2/3、伸展3/3、外転1/3、内転2/3、膝関節伸展1/3、屈曲3/3、足関節背屈4/4、底屈2ギ/2ギ、触圧覚はFN・ON・LFCN領域で0/10、その他の領域は正常であった。以上から右大腰筋内血腫により腰神経叢への機械的圧迫が生じ、支配領域の麻痺症状とそれに伴うADLの低下が生じたと推察された。

【介入と結果】

筋力低下に対する介入の選択はDVTに対して禁忌の機能的電気刺激は除外した。MMT Iレベルで選択的収縮が困難のためCKCによる等尺性収縮を用いた筋力強化とストレッチを併せて実施した。安静度はZ+36日から起立着座動作練習まで許可されたが、イレウス起因の嘔吐症状にて積極的な介入は困難であった。介入結果(Z+50日)は右大腰筋の筋横断面積はCIA破裂前と比較して151.3%となり破裂直後に対して減少を認めた。さらに筋萎縮の変化をCIA破裂前と比較した結果、大腿直筋(右/左)60.1%/83.4%、中殿筋69.0%/71.4%、大殿筋85.3%/93.0%と全体的に減少したが、特に右大腿直筋の筋萎縮が著明であった。MMTは右股関節外転、膝関節伸展が2、触圧覚はFN、ON領域で1/10と僅かな改善であるが、LFCN領域では10/10と著明に改善した。FIMの運動項目は23点(移乗:3点)に改善した。

【結論】

血腫起因の機械的圧迫によるFN麻痺の報告は複数あるが、広範囲での末梢神経障害の報告がなく、希少な症例を経験した。今回生じた血腫は大腰筋内・後方を走行するFN、ON、SGNとの解剖学的位置より血腫の影響が残存し、特に右大腿直筋の筋萎縮が著明であるため機械的圧迫によるFNへの影響は強いと考えた。またLFCNは高位で分枝し外側方向に走行するため、LFCNの感覚機能の改善は血腫縮小による改善と考えられた。III.の結紮後は上・下殿動脈への血流障害による中殿筋の筋力低下が生じるが、側副路により筋力低下は改善すると報告されていることから血行障害による影響が示唆された(工藤, 2019)。今回の経験から血腫の経時的変化と理学所見・画像所見を解剖学的な解釈による病態把握し、その神経性・廃用性筋力低下の予防的介入は重要であると考えられた。

【倫理的配慮】

発表に際して、本人に症例報告の目的と意義、発表内容と方法、また本人の決定に対して不利益が生じない旨を十分に説明し、書面にて同意を得た。

慢性疼痛および非器質性ジストニアを併存した脊髄不全麻痺患者に対する免荷式トレッドミル反復歩行の試み

○安田 歩¹⁾, 二階堂 泰隆¹⁾, 浦上 英之¹⁾, 佐浦 隆一²⁾

1) 大阪医科薬科大学病院 リハビリテーション科
2) 大阪医科薬科大学 医学部 総合医学講座 リハビリテーション医学教室

【症例紹介】症例は40代、女性、体格指数21.1 kg/m²、診断名は脊髄内胚細胞腫。原因不明の下肢運動麻痺・疼痛・ジストニアにより2年以上歩行困難であり、心理社会的な背景の関与が疑われていたが、今回Th11脊髄腫瘍が指摘され脊髄腫瘍摘出術を施行された。しかし、術後も術前と同様の下肢症状が残存していた。

【評価とリーズニング】

初期評価時(術後14日)は意識清明、病棟内ADLは車椅子にて自立していた。主訴は「足が痛くて自分のものじゃないみたい」、「また自分の脚で歩けるようになりたい」、破局的思考の評価指標であるPain Catastrophizing Scale (PCS)は36/52であり、自身の病状に対して固執する性格であった。安静時より、両下肢に発作的な激しい疼痛(Numeric Rating Scale; NRS: 8)と下肢全体の屈曲・弛緩を繰り返すジストニアを認めた。身体機能は、筋力(MMT)が上肢・体幹5、屈筋群は股・膝関節2、足関節はジストニアにより評価困難、下肢伸筋群は全て1以下であり、深部腱反射は両側ともに消失していた。感覚機能は表在・深部感覚ともにL3以遠で消失し、Frankel分類はCであった。以上より症例は、脊髄腫瘍による不全麻痺に加え、慢性疼痛および非器質性ジストニアが併存する非典型的な障害像を呈していた。

【介入と結果】

脊髄不全麻痺患者に対する免荷式トレッドミル反復歩行は、歩行速度や耐久性の向上に寄与するとされている。また、破局的思考を持つ慢性疼痛患者には運動療法が有効であることも報告されている。そこで、長下肢装具装用下での免荷式トレッドミル反復歩行を4週間実施した。免荷量は全体重の約60%、時間は10分、速度は0.3km/hから開始し、漸増的に速度を上昇させた。なお、免荷式歩行器を使用した平地歩行では下肢の振り出しが困難であった。

4週間の反復歩行実施後、股関節屈曲筋力は右3:左4に改善、感覚機能は変化なかった。下肢痛は軽減(NRS: 4)し、PCSは13/52と大幅に改善した。ジストニアも軽減し「自分の脚で支えている感じがする」と発言にも心理的变化がみられた。免荷式歩行は、トレッドミル上で1.2km/hで歩行可能、免荷式歩行器では自己にて下肢を振り出し、連続50mの歩行が可能となった。しかし、免荷なしでの実用的な歩行の再獲得には至らなかった。

【結論】

免荷式トレッドミル反復歩行での連続的な股関節伸展・屈曲運動や荷重感覚刺激が、股関節屈曲筋力、トレッドミル上での歩行速度、免荷式歩行器歩行時の歩行耐久性を改善させたと考えた。また、破局的思考の改善や発言の心理的变化が示すように、本人の希望に沿った運動療法の実施が心理面にも陽性に影響し、慢性疼痛および非器質性ジストニアの改善に繋がった可能性が考えられた。今回、入院中の治療では、実用的な歩行の獲得には至らなかったものの、短期間で歩行能力が改善したことから、長期的なりハビリテーション治療による運動機能改善の可能性が示唆された。

【倫理的配慮】治療経過の発表について患者本人に説明し、書面で同意を得た。

家事動作の獲得に工夫が必要であった好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の一症例

○林 滯花, 中本 直子, 上村 洋克
大阪鉄道病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

本症例は50歳代女性。X年Y月に左右足関節の腫脹、しびれが出現。下肢麻痺、感覚不良、好酸球の上昇を認め、好酸球性多発血管炎性肉芽腫症と診断。Z日当院入院、Z+1日より理学療法開始となった。発症前ADLは全自立。自宅は3階建ての一軒家で3階が自室、2階は両親の部屋、洗濯機がありベランダまでは約7m、1階で銭湯を経営且つ入浴を行っており自宅内の階段移動が頻回であった。家事動作は自身で行いたいと希望が強い。

【評価とリーズニング】

入院時、胸部X線で肺病変は認められず、心機能も良好。血液検査はWBC、CRP、CK、LD値等高値であり、Y月Z日～m PSL1000mg、Z+3日～PSL50mg投与。初期評価では顔面、両下腿～足部全体に浮腫、両足部にしびれが軽度見られた。徒手筋力検査法で両股関節、膝関節共に3～4、足関節底背屈0、触診にて動作時体幹筋の収縮が低下、表在覚は両下腿内側5/10、下腿外側～足関節1/10、足部0/10で、位置覚は両足趾脱失、足関節重度鈍麻、その他関節軽度鈍麻であった。起立、立位に介助を要し歩行困難。FIMは101点。理学療法では家事動作を獲得する為に必要な①立位保持②伝い歩き③階段昇降④跨ぎ動作⑤しゃがみ込み動作の獲得を目標とした。

【介入と結果】

治療プログラムは、ステロイド投与量や検査結果を確認し疲労が残存しない程度の運動負荷で行った。①～⑤に対し体幹、下肢の筋力増強練習、感覚低下に対し視覚を用いた足部へのアプローチ、自主トレ指導、②に対し介入から1週間後に装具を作成し着脱動作も含めて練習を行った。最終評価で浮腫は消失、しびれは両足部に軽度残存。徒手筋力検査法で両股関節周囲4～5、足関節底背屈1、動作時の体幹筋の収縮も向上した。表在覚は両下腿内側9/10、下腿外側～足関節 右2/10、左1/10、両足背1/10、位置覚に変化は見られなかった。FIMは118点で家事動作中、①は短時間であれば支持物無しで可能となるも、長時間保持は実用性に乏しい為、洗濯物をハンガーにかける、食器洗浄や調理は座位で行う等工夫し、食器の運搬は家族に依頼した。②洗濯機からベランダまでの廊下に手すりの設置を行う事で洗濯かごと手すりを把持した歩行が可能、ベランダ内は手すり設置が困難であった為椅子を並べて代用。③片手すり把持し2足1段で昇降可能となった。④⑤支持物使用で可能となり、ベランダへの跨ぎ動作では踏み台を設置し段差の解消を行った。

【結論】

身体機能面では足関節の筋力、感覚はわずかに改善が見られ、その他関節の筋力は向上した。家事動作を行う為に必要な基本動作は獲得でき、更に環境調整を行う事で家事動作を実施することが可能となった。介入後6週間後に自宅退院となった。

【倫理的配慮】本発表は対象者の同意と所属施設の倫理審査委員会の承認を得ている。

回復期リハビリテーション病棟において腰部脊柱管狭窄症に対しASIAを用いて経時的評価を行った一症例

○本原 綾乃, 林田 一輝, 中園 良太

医療法人藤井会 藤井会リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

40歳代男性。元々屋内外独歩。数ヶ月前より腰痛、両下肢の痺れと知覚鈍麻あり。その後、症状増強し歩行困難となり入院。入院中、両下肢痛増強し排尿障害・直腸障害認め手術となった。後十字靭帯骨化を伴う腰部脊柱管狭窄症、腰椎椎間板ヘルニアによる馬尾損傷に対しL1/2/3/4/5片側進入両側除圧、L3/4椎間板ヘルニア摘出術施行。術後1ヶ月後に当院へ転院。

【評価とリーズニング】

術後1ヶ月、American Spinal Injury Association(以下ASIA)は痛覚スコア：100/112点、触覚スコア：99/112点、運動スコア：73/100点(上肢50/50点、下肢23/50点)。痛覚・触覚ともにL4～S領域に軽度～重度鈍麻・脱失。徒手筋力検査(以下MMT)では腸腰筋2/3、殿筋群2/2、足関節・足趾筋は2/1～2であった。ADLは概ね自立しており、移動は車椅子自走自立。歩行は両下肢に両側支柱型短下肢装具着用し、両ロフトランド杖3動作揃え型軽介助。10m歩行は32秒であり、実用性低下を認めた。

腰部脊柱管狭窄症馬尾型は、両側性に症状が出現し、手術療法が必要とされる。予後については手術適応と判断された患者において、罹患期間が長すぎると十分な改善が得られないことがあるといわれているが、十分なエビデンスが構築しておらず、術前の症状や罹患期間によって回復期間や改善度は異なるため予後予測が難しい。一方、脊髄損傷においてはASIAでの運動スコアの改善率は受傷3ヶ月までの改善度が大きいと報告されている。腰部脊柱管狭窄症も同じ脊髄疾患であるため術後3ヶ月までの運動機能改善があると予測し、ASIAを用いて経時的な評価を行った。今回は手術施行日を0日として予測を行った。

【介入と結果】

術後2～3ヶ月は機能的な練習を中心に介入を行った。術後3ヶ月目、ASIAは痛覚スコア：102/112点、触覚スコア：101/112点、運動スコア：79/100点(下肢29/50点)、MMTは腸腰筋3/3、殿筋群2/2、足関節・足趾筋は2/2～3となった。歩行は右下肢にシューホン型、左下肢にオルトトップ型短下肢装具着用し、両ロフトランド杖2動作前型となった。10m歩行は14秒。術後4ヶ月以降は動作練習中心の介入に移行した。術後6ヶ月目、ASIAは痛覚スコア・触覚スコア：102/112点、運動スコア：85/100点(下肢35/50点)、MMTでは腸腰筋4/4、殿筋群2/3、足関節・足趾筋は3/3となった。歩行は右下肢に油圧制御継手型、左下肢にオルトトップ型の短下肢装具着用し、片ロフトランド杖・独歩交互型となった。10m歩行は11秒となり、歩行速度の改善を認めた。最終的には病棟内を片ロフトランド杖歩行自立、屋外歩行可能となり、実用的な歩行獲得に至り自宅退院となった。

【結論】

本症例において、術後3ヶ月で6点の運動スコアの向上を認め、脊髄損傷のエビデンスは一部適応できたと考えた。ただし、脊髄損傷と脊柱管狭窄症では受傷の原因、病態、治療の3つの相違点があり、ASIAを用いて予測するうえでは注意が必要である。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、症例報告の趣旨を本人に説明し、書面にて同意を得た。

労作時呼吸困難感と易疲労性に着目した多発性筋炎の一症例

○嶋津 鮎美, 浦 慎太郎, 富 謙伸, 本田 憲胤, 大洞 佳代子

北野病院 リハビリテーション科

【症例紹介】左尾状核出血の加療目的でX日に入院された70代女性。身長143cm、体重41.3kg、BMI20.2kg/m²。入院前から歩行時に息切れを認めていた。入院加療中に原因不明な首下がり、CK7968U/ml、LDH1902U/Lと筋原性酵素の上昇を認め精査された。X+16日に多発性筋炎の診断にてステロイド療法(PSL40mg/day)が開始され、X+47日に免疫グロブリン療法が施行された。今回、多発性筋炎による筋力低下に加え呼吸困難感、易疲労性を認めた症例について報告する。

【評価とリーズニング】X+1日から理学療法が開始された。転科・転棟に伴いX+21日から担当変更となった。開始当初は易疲労性、両下肢脱力感が著明であった。筋力はMMTで頸部筋2、体幹筋2、股関節周囲筋2と筋力低下を認め、握力は右9.0kg、左8.3kg、HHDを用いた膝伸展筋力は右0.09kgf/kg、左0.09kgf/kgであった。起立動作は座面高51cmから軽介助を要した。歩行は10m軽介助下で可能であり、SpO₂の低下はないが、呼吸数は24回/分から40回/分に上昇し、修正Borgスケール：呼吸困難感/下肢疲労感(以下C/L)は2/3から9/7に増加した。担当変更時FIMは76/126点であった。多発性筋炎による筋力低下が不良姿勢、呼吸筋の筋力低下をまねき1回換気量が低下し、分時換気量維持のために呼吸数で代償することで呼吸困難感が増大したと考えられる。その結果、労作時呼吸困難感と易疲労性に繋がっていると考えた。

【介入と結果】理学療法は歩行器歩行、トイレ動作自立を目標とし筋力増強、基本動作中心に2か月間介入を行った。運動負荷は修正Borgスケールを指標とし筋痛や疲労感を確認しつつ負荷量を設定した。2か月地点でCK値は167 U/mlまで減少した。起立動作は座面高45cmから自立となった。歩行は歩行器にて20m可能となり、歩行後の呼吸数は32回/分に減少し、修正Borgスケールは5/4であった。筋力はMMT頸部筋2、体幹筋2、股関節周囲筋2と変化なく、握力は右10.1kg、左7.5kg、膝伸展筋力は右0.13kgf/kg、左0.10kgf/kgとなった。また、基本動作の介助量が軽減しFIM91/126点に向上した。

【結論】2020年の多発性筋炎・皮膚筋炎診療ガイドラインにおいて、治療開始早期からの介入開始は筋力回復、日常生活動作の改善に有効であるが、最適な負荷は明らかでないと報告されている。本症例は、労作時呼吸困難感は改善しADL向上につながったが、筋力低下は残存した。多発性筋炎の治療後は筋力の回復に先行してCK値の低下を認めると報告されており、今後継続して運動療法を行うことが重要であると考えられる。

【倫理的配慮】対象となった症例に対して、ヘルシンキ宣言に基づき、目的や方法について十分に説明し、書面にて同意を得た。

両下肢切断患者の座位バランスに着目し、移乗動作の獲得を目指した症例

○垣本 聖太郎, 渡壁 利考, 松藤 勝太, 山口 勝生
社会医療法人愛仁会井上病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

80歳代男性、BMIは22.04 kg/m²、透析歴2年である。併存疾患には糖尿病、末梢動脈疾患、高血圧、既往歴には慢性心不全がある。X日に下腿切断を目的に入院され、X+5日に右下腿切断、X+34日に右大腿切断、X+69日に左下腿切断を施行された。右下腿切断後から移乗動作や義足歩行を目的に介入していたが、壊死の進行により両下肢切断に至った。元々は屋内外杖歩行で日常生活は自立していた。断端部の治癒不良で両下肢切断となったため、今回は義足を作成せずに車いすでの自宅退院を目指した。

【評価とリーズニング】

初期評価 (X+69日)では、関節可動域(右/左)は股伸展0/0、膝伸展-/10°、握力(右/左)22.8kg/19.1kg、徒手筋力検査(以下MMT、右/左)は肩屈曲2/2、肩外転2/2、広背筋4、腹直筋3であった。断端長は右大腿が12cm、左下腿が12.5cmで幻肢痛は無く、断端部痛(左)はNumerical Rating Scaleで3。Functional Independence Measureは88点であった(運動53点、認知35点)。Hofferの座位能力分類の座位能力3で端坐位不可(骨盤後傾位で後方重心)。移乗はいざりが出来ず、重度介助が必要であった。端坐位保持が出来ない要因として、切断による重心位置の変化や支持基底面の縮小、関節の柔軟性低下や立ち直り反応の遅延を考えた。また、移乗時のいざりが出来ない要因として、上肢・体幹筋力の低下、プッシュアップ時に後方重心がより強くなり、下肢が浮いてしまうためではないかと考えた。

【介入と結果】

座位バランス改善とプッシュアップ時の臀部離床獲得のため、リーチ動作・体幹前傾運動・プッシュアップ等を実施した。最終評価(X+83日)では、MMTは肩屈曲・外転に変化はなく、広背筋5、腹直筋4に改善した。Hoffer座位能力分類の座位能力1(骨盤正中位での座位保持可能)に改善した。上肢・体幹の筋力増強及び座位バランスの改善により、端坐位保持が可能となり、上肢でのいざり動作が可能となった。車椅子のセッティングを除き、移乗はトランスファーボードを使用し自己にて可能となった。

【結論】

今回、高齢血液透析患者で両下肢切断を施行された患者に対して、車椅子での生活を見据えて座位バランスに着目した理学療法を実施した。その結果、座位バランスの改善と上肢での臀部離床が可能になった事が、移乗動作獲得の大きな要因になったと考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言の倫理的原則に基づき、対象者には発表に対する十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

大腿切断施行後に移乗動作を獲得した血液透析患者の一症例

○茶谷 敦也, 松藤 勝太, 山口 勝生
社会医療法人 愛仁会 井上病院 技術部 リハビリテーション科

【症例紹介】

両大腿切断を施行されたものの、移乗が見守りで可能となった血液透析患者の一症例を経験したので報告する。

70代男性・透析歴7年で、既往歴は右大腿切断、完全房室ブロック、僧帽弁狭窄、合併症は糖尿病、末期腎不全であった。術前ADLは車椅子で自立しており、お風呂は訪問入浴を利用していた。主訴は周りに手伝わしてもらわずに生活がしたいだった。X日に左足部の潰瘍により入院され、X+6日より理学療法を開始した。しかし、壊死の進行により、中足骨切断、下腿切断を経て、X+93日に左大腿切断を施行された。

【評価とリーズニング】

中足骨切断前は、上肢可動域には制限認めず、MMTは肩関節屈曲、外転は左右共に4、肩甲帯下制は左右共に3、体幹屈曲は2だった。疼痛は左足部の安静時痛(NRS 5/10)、荷重時痛(NRS 8/10)であり、起居は自立、移乗はベッド柵を使用し、見守りであった。疼痛は潰瘍によるものだったため、左下肢、体幹、上肢の筋力運動を行い、潰瘍部への荷重を避けた動作練習を行った。しかし、壊死により、中足骨切断、下腿切断を施行された。下腿切断後は移乗が見守りでは困難となったため、スライドボードを使用した。しかし、創部の状態が悪化し、X+93日に左大腿切断を施行された。術直後は座位保持が困難となった。座位保持が不安定になった原因として、切断による重心の変化と考えた。移乗は、側方、前方からの移乗が不安定であったため、車椅子をベッドに直角につけ、後方へのいざり動作での移乗が安全と考えた。そのため、本人、家族と相談し、座位保持の獲得と、スライドボードを使用した移乗の獲得を目標とした。

【介入と結果】

大腿切断後は座位保持の獲得のため、筋力増強運動、重心移動練習を実施した。移乗動作獲得のため、体幹の回旋運動や、体幹側屈運動なども行った。介入後のMMTは肩関節屈曲、外転は左右共に4、肩甲帯下制は左右共に3+、体幹屈曲は3、側屈2+となった。動作面では、上肢を前方につき重心を前方に移動させることや、体幹の筋力増強により、座位保持は安定した。移乗は車椅子をベッドに直角につけ、後方へのいざり動作で移乗を行うことで、支持基底面が拡大し、安定した座位保持と移乗が可能となった。また、股関節や体幹だけでなく、移乗動作の反復や、車椅子の自走など上肢の筋力運動も行った。環境調整としては、ポータブルトイレを設置した。動作は後方から移乗を行い、トイレ上で骨盤の左右への挙上で下衣操作とふき取りを行い、戻る際は、トイレ上で回転し、後方からベッドへ移乗した。その他の環境が整っており、移乗を見守りで行えるようになったことで、自宅退院可能となった。

【結論】

両大腿切断により、移乗が困難となった血液透析患者を担当した状態に応じた目標設定を行い、動作方法を工夫することで、起居移乗を見守りで行うことができた症例であった。

【倫理的配慮】個人情報保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

厳密なリスク管理を行うことにより退院時ADL全介助レベルから屋内歩行自立した在宅重症心不全症例

○大浦 啓輔¹⁾, 鬼村 優一²⁾, 八木 佑城¹⁾, 井谷 祐介¹⁾, 菊地 泰基³⁾, 岡田 健一郎³⁾

- 1) のぞみハートクリニック 訪問リハビリテーション部
- 2) ゆみのハートクリニック 訪問リハビリテーション部
- 3) のぞみハートクリニック 在宅診療部

【症例紹介】

70歳代男性。疾患名は急性心筋梗塞によるうっ血性心不全(stageD, NYHAIII)、既往歴は慢性腎不全、下咽頭がん術後など。現病歴は入浴後に意識消失し心筋梗塞を発症した。左主幹部に冠動脈ステント留置術が施行されたが、左前下行枝と左回旋枝に残存狭窄を認めた。入院中何度か心不全増悪イベントを認めた。発症5ヵ月後、離床が進まずベッド上のADLだが、本人の強い希望により自宅退院となり当院の訪問診療及び訪問リハビリテーション(訪問リハ)が週3回開始された。訪問診療開始時の左室駆出率は40%、NT-pro BNP:3125pg/mlであった。夫婦二人暮らし、要介護5で訪問看護、訪問入浴、福祉用具(ベッド)、訪問リハが利用された。

【評価とリーズニング】

主訴はベッドから動けない、希望はトイレに行くことであった。開始時の安静時バイタルサインはBP90/50mmHg、PR66bpm、SpO₂95%であった。頸静脈怒張、浮腫は認めず、Nohria-stevenson分類はwarm-dryであった。筋力は四肢MMT3レベルであった。関節可動域は両膝関節屈曲120度、足関節背屈0度。基本動作は起居動作重度介助、端坐位中等度介助(全身疲労感のため3分で終了)、立位重度介助であった。SPPBは0点、ADLはBarthel indexは0点、排尿は尿道カテーテル留置中、排便はベッド上全介助であった。長期臥床に伴う廃用症候群の要因が強く、運動療法による筋力の改善、洋式生活は可能と考え、理学療法の目標を屋内歩行自立、排泄動作自立とした。しかしながら、残存狭窄を有する心筋梗塞後の重症心不全症例であり、AHA運動療法のリスク分類によるとクラスCとハイリスク症例であるため心不全増悪と虚血症状出現を想定したリスク管理が重要であった。医師とリスク管理に関して協議し、具体的には、心不全に関して浮腫や呼吸困難感、心音・呼吸音の聴診、頸静脈怒張の観察などを行い、心筋虚血に関しては胸部症状、バイタルサインの変動、ダブルプロダクトの評価を経時的に行った。

【介入と結果】

運動療法として四肢の筋力強化運動、関節可動域運動、疲労感を確認しながら基本動作練習を実施し生活範囲を広げた。開始2週間で端坐位10分可能となり立位練習開始した。開始4週間で端坐位監視、立位軽介助で可能となったため、車いす座位練習を開始した。また座位耐久性改善のため清拭などのケアを端坐位で実施するよう訪問看護師に依頼した。開始6週間で心不全増悪を認めないため歩行器を使用した歩行練習を開始した。開始9ヵ月で筋力はMMT4レベルに改善し基本動作能力が屋内移動独歩自立、排泄が自立しSPPB6点、Barthel index40点に改善した。この間心不全増悪なく経過、虚血症状も認めなかった。

【結論】

退院時ADL全介助の重症心不全症例であっても、在宅で厳密なリスク管理のもと訪問リハビリを行うことにより心不全増悪することなくADLが改善する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】症例には本報告の目的や方法に関して十分に説明し、書面にて同意を得た。

心肺運動負荷試験(CPX)のクールダウン中に著明な血圧低下を認めた心不全患者

○河野 風花, 上坂 建太, 吉田 都, 本田 憲胤, 大洞 佳代子

北野病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

60歳男性、入院時体重:94.7kg、BMI:31.9kg/m²。8年前に不安定狭心症に対しCABG(LITA-LAD、LITA-RITA-#14、Ao-SVG-HL)を施行され、今回は心不全加療目的で他院に入院。心臓カテーテル検査にて、#1:100%(慢性完全閉塞病変)、SVG:99%を認め、経皮的冠動脈形成術(#1:100%→0%、SVG:99%→25%)を施行された。その後当院での加療を希望され、心不全加療目的で入院。併存疾患は、高血圧症、脂質異常症、糖尿病、腹部大動脈瘤(30mm弱)。生活歴は、自動車での移動が多く運動習慣はなし、Former smoker、栄養指導受講歴あり水分や食事制限は行っていた。入院時所見は、左室駆出率:34%、BNP:703.6pg/ml、心胸郭比:60.0%、Nohria-Stevenson分類:warm&wetであった。薬物治療は、第1病日にARNI・β遮断薬・利尿薬・SGLT2阻害薬・スタチン開始。その後ARNI・β遮断薬増量するも、CPX施行し著明な血圧低下を認めたため、ARNIは減量し退院となる。

【評価とリーズニング】

初期評価は、握力:右22.0kg/左20.0kg、SPPB:9点(下位項目:バランス4点、歩行4点、起立1点)。快適歩行速度での100m歩行で呼吸困難感を認めていた。第4病日に実施した快適歩行速度での6分間歩行試験は361mであった。本症例は、筋力トレーニングや有酸素運動での下肢筋力・運動耐容能の改善を図り、運動習慣の定着のため自主トレーニングを指導し退院後も運動療法を継続してもらうことが必要と判断した。

【介入と結果】

第2病日よりリハビリテーション開始。運動中は心ポンプ機能低下による血圧低下や、虚血による胸部症状・心電図変化に注意しながら歩行練習・筋力トレーニングを行い運動量を漸増した。しかし、第5病日に安静時よりPVC散発認め、第6病日にVT出現しCCU入室となり、第15病日にはICD植込み術(設定:DDI40)を施行された。その後、自転車エルゴメーターでの有酸素運動や退院後も運動療法を継続してもらうため自主トレーニングの指導を行い、第25病日にCPX施行し翌日退院となる。最終評価は、握力:右22.0kg/左20.0kg、SPPB:10点(下位項目:バランス4点、歩行4点、起立2点)と筋力低下は残存したが、快適歩行速度での呼吸困難感は消失した。CPXの結果、Peak VO₂:10.0ml/min/kgと運動耐容能は低下しており、Peak HR107bpmで予測最大心拍数の66%であることから心拍応答は低下していた。血圧は漸増負荷に伴い上昇したが、クールダウン後すぐに迷走神経反射により収縮期血圧60mmHg台まで低下した。原因は、低左心機能による心ポンプ機能低下、自律神経障害による心拍応答の低下、薬剤による心拍上昇抑制作用・降圧作用と考えられた。

【結論】

迷走神経反射による著明な血圧低下が生じた理由として、心機能や薬剤の影響が考えられた。今後も過負荷に注意した運動強度の設定を行い、運動耐容能向上のため運動療法を継続していく必要がある。

【倫理的配慮】対象となった症例に対して、ヘルシンキ宣言に基づき、目的や方法について十分に説明し、書面にて同意を得た。

心原性脳塞栓症発症後に右大腿骨転子部骨折を呈した一症例～慢性心不全および低栄養に考慮した介入～

○森 愛実, 澤井 弘喜, 酒井 雄太, 玉村 悠介
わかさき竜岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

80歳台の男性, 身長162cm, 体重40.3kg, BMI15.4kg/m²。心原性脳塞栓症発症(保存的加療)後, 療養病院で加療中に転倒するも精査されず, 第36病日に脳梗塞後遺症に対して当院回復期リハビリテーション病棟へ入院。入院時に右大腿骨転子部骨折が発覚し, 第39病日に急性期病院転院, 第43病日に観血的整復術施行, 第60病日に当院再入院となる。合併症に慢性心不全, 高血圧, 心房細動, 慢性腎臓病。既往歴に胃がん(2/3切除)。経管にて1200kcal/日提供されるも, 腎機能低下によりタンパク質制限を行っていた。病前ADLは全て自立。

【評価とリーズニング】

第60病日, 著明な運動麻痺・感覚障害なし。下腿最大周径(cm): 22/22.5, 握力(kg): 10/10。関節可動域(°): 股関節屈曲100/110, 伸展5/10, 足関節背屈(伸展位)5/10。徒手筋力テスト: 体幹屈曲3, 股関節屈曲2/4, 伸展2/3, 外転2/3, 膝関節伸展2/4, 屈曲3/4, 足関節背屈3/4, 底屈3/4。Numeric Rating Scale (NRS): 安静時0, 右下肢荷重・運動時6で股関節外側から下腿前面にかけて疼痛あり。最大荷重量(kg)32/41。起居・移乗は軽介助, 座位保持見守り, 歩行器歩行軽介助だった。血液データはBNP 423.2pg/ml, Alb 2.8g/dl, CRP 1.69mg/dl, eGFR 55.84ml/分/1.73m²。Mini-Nutritional Assessment Sort-Form(MNA-SF): 2。New York Heart Association functional classification(NYHA): II。Barthel Index15点。

【介入と結果】

心負荷を考慮し, 関節可動域運動, 簡易下肢エルゴメーターや動的関節制動運動から実施し, 負荷量を段階的に増加させた。また, 疼痛により右腸腰筋とハムストリングスの防御性収縮を認めたため, 右股関節の自動介助運動と他動運動の反復にて疼痛緩和を図りつつ基本動作練習を実施した。第83病日, 下腿最大周径(cm): 22.5/22.0, 握力(kg): 12/12。NRS: 右下肢荷重・運動時1。関節可動域(°): 股関節屈曲110/110, 伸展10/10, 足関節背屈(伸展位)10/10。徒手筋力テスト: 股関節屈曲3/4, 膝関節伸展3/4, 足関節底屈4/4。起居・移乗は物的支持物ありで見守り, 座位保持自立, 独歩軽介助となった。血液データはBNP 311.3pg/ml, Alb 2.7g/dl, CRP 0.55mg/dl, eGFR 59.21ml/分/1.73m²。MNA-SF: 3。NYHA: II。Barthel Index45点と向上した。

【結論】

心原性脳塞栓症と大腿骨転子部骨折を併発し, 慢性腎臓病にてタンパク質制限されていた症例に対して心不全と低栄養を考慮しながら疼痛緩和を図った結果, 心不全や腎不全を増悪させることなく廃用的要素が除かれ, 基本動作能力向上に繋がったと考える。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり文書にて説明し同意を得た。

人工膝関節全置換術後の経過における疼痛増悪に対し、経皮的末梢神経電気刺激療法の併用介入が有用であった症例

○三浦 匠悟, 前田 旺久, 古賀 優之
協和会病院 理学療法科

【症例紹介】当院にて右人工膝関節全置換術(TKA)を施行された77歳の女性。術前ADLは自宅内車椅子移動でありベッド上中心の生活をされていた。術後2週より担当開始。疼痛(術前/術後2週)はNRSで, 運動9/6, 夜間-/4, SFMPQ2で129点/67点であり, TKAの施行による鎮痛が得られていると考えられた。術後2週の圧痛閾値(PPT)は, 右膝内側31.67N, 前腕43.67N, 中枢性感作(CS)関連症状はCSI9で24点であった。

【評価とリーズニング】術後6週で病棟内は歩行器歩行見守り, NRSは運動4, PPTは膝58N, 前腕67N, CSI9が14点と改善したが, 夜間痛はNRS5と増悪傾向を認めた。術後8週にはNRSが運動4, 夜間6, PPTは膝48.67N, 前腕48.67N, CSI9は22点であり, 夜間痛と罹患部位および遠隔部位のPPT, CS関連症状の増悪を認めた。SFMPQ2の項目別で分析したところ, 「ずきんずきん」や「うずくような」といった項目がそれぞれ(5/10点), (5/10点)と高値であった。このような痛み表現は, 通常の術後プロセスにおいて, 経時的に改善される創部痛や関節痛が想起されるものであるが, 術後8週においても改善が得られていなかった。膝および前腕のPPTが増悪していることやCSI9が高値であることから, 痛みの要因に末梢/中枢性感作が関与していると考えられ, これらの病態を標的とする介入として, 経皮的末梢神経電気刺激療法(TENS)を運動療法の補助的治療として追加した。

【介入と結果】機器はESPURGE(伊藤超短波社製)を使用した。疼痛部位は膝関節内側であったことから, スクレートームに沿ってL3-4領域に電極を貼付し, 周波数変調(1~100Hz), パルス幅100μs, 電流は感覚閾値で最大耐性強度とした。実施直前/直後のPPTは右膝内側34N/66N, NRSは6/4であり, 即時効果がみられたため, 介入を継続した。術後10週ではNRSが運動3, 夜間4, PPTは右膝66.33N, 前腕60.33N, SFMPQ2は51点, CSI9は11点となった。術後12週で杖歩行自立となり, 自宅退院に至った。

【結論】本症例は, TKA術後経過において運動時痛が改善した一方で, 夜間痛が増悪した。術後6週から8週にかけては, 罹患部位(膝)のPPTに加えて, 遠隔部位(前腕)のPPTやCS関連症状の増悪がみられていたことから, 痛みの病態に末梢/中枢性感作が関与していたと考えられる。これに対し, TENS実施直後には即時的にPPTの改善がみられ, 長期的には夜間痛も再び改善傾向に至った。周波数を変調させたTENSは内因性オピオイドの放出や, 下降性疼痛抑制経路を活性化すると考えられており, このようなメカニズムが本症例の鎮痛に寄与したと考えられる。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮に考慮し, 口頭および書面での十分な説明を行った上で同意を得た。

糖尿病性シャルコー関節に対し関節形成術を施行された症例～再発予防としての患者教育に着目して～

○石川 友里香, 高見 武志, 藤川 薫

医療法人春秋会 城山病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

60歳代女性。要介護4。右足シャルコー関節症と診断される4年前に2型糖尿病と診断。舟底変形により足底潰瘍が発生し形成外来通院にて治療を受け、医師からは潰瘍治療のために歩行が制限された。約半年間歩行はトイレ・入浴のみ、排尿はオムツ使用の生活となっていた。診断から8か月後、潰瘍は縮小するも右足舟底変形が残存し歩行再開後の潰瘍再発リスクが高いと判断され、整形外科的治療として関節形成術を施行された。術後は右足免荷、術翌日より理学療法を開始した。

【評価とリーズニング】

術後1日目、病棟では起居自立、移乗軽介助レベルであり、徒手筋力検査(以下:MMT)では体幹3、下肢3～4、足底感覚は中等度鈍麻であり温痛覚の低下を認めた。病識はあるも再発や合併症については危機意識が低く、行動変容ステージでは無関心期に該当。身体機能の低下に加え自己管理の乏しさから、再発・合併症発生リスクが高いと考え、行動変容の改善も必要と考えた。

【介入と結果】

危機意識・自己管理能力向上のため、まず患者教育として再発リスクやフットケアの重要性を説明し、リハビリテーション(以下:リハ)時に創部や足の観察を実施。安全な自宅内歩行の獲得を目標とし歩行練習や筋力増強練習を実施。自主練習として筋力増強練習も指導し活動性向上を図った。また創部の免荷・除圧を目的に治療靴も作成した。

術後17日目に右足1/3荷重開始となり、本症例の退院願望が強く翌日に自宅退院が急遽決定。1/3荷重コントロールが不良であったため、右足免荷での固定型歩行器歩行にて退院とし外来リハでの介入となった。

入院中の介入では身体機能の大きな変化は得られなかったものの、自主練習も積極的に実施され、足部の観察も自己で行うなど行動変容ステージにおいて無関心期から実行期への変化がみられた。また、全身持久力の向上に伴い病棟での離床時間が増え活動量が増加した。しかし退院後の外来リハは、2回目以降リハ意欲の低下により十分な介入ができないまま終了となった。また入院中よりも活動性が低下し行動変容ステージでも関心期または無関心期へ逆戻りとなった。

【結論】

入院中は介入初期から再発リスクやリハの必要性などを説明したことで意識づけができ、意欲や自己管理能力の向上が図れたと考える。しかし歩行練習が不十分な状態での退院となったことから、リハで目標としていた生活のハードルが高くリハに対するモチベーションの維持が難しかったため退院後に行動変容が逆戻りしたのではないかと考えた。今回の反省点として、退院後の本症例へのサポートが不足していたと考える。本症例を通して短期間の入院での患者教育や退院後のリハ意欲維持の難しさを痛感し、他職種連携や退院後のフォローの強化が今後の課題であると感じた。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、発表にあたり患者本人に書面にて説明し同意を得た。

右視床出血により小脳性運動失調を呈した患者に対し、油圧式短下肢装具を用いて歩行再獲得を目指した症例

○畑 佳弥乃, 辻中 椋, 糸川 竜平

泉佐野優人会病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

80歳代女性。診断名は右視床出血であった。現病歴は呂律困難、左上肢に麻痺が出現し、頭部CT施行。右視床外側腹側核、内包後脚に高吸収域がみられ、当院回復期リハビリテーション病棟へ入院となった。本症例は自宅復帰を目指し歩行動作獲得が必要であった。

【評価とリーズニング】

初期評価はFIM運動項目14点、SARA25点、SIAS25点下肢運動項目3-3-2、TCT24点、BBS14点、表在感覚中等度鈍麻、FACT1点10m歩行は実施困難、移動能力は平行棒内歩行中等度介助レベルであった。視床の外側腹側核に障害を呈した症例では、歯状核-赤核-視床の神経線維が終止し、小脳性運動失調を呈するとされ、視床梗塞により麻痺を伴う失調性半身麻痺が生じるとされている(Melo et al. 1992)。初期動作分析は左ICで骨盤左回旋、MStで体幹後方へのふらつき、TStで下腿前傾の減少がみられた。

【介入と結果】

本症例は運動失調が著明であった為、筋電図評価を実施した。筋電図では油圧式短下肢装具(以下GSD)装着下と非装着下での前脛骨筋と下腿三頭筋の歩行周期の同時収縮を co-contraction index(以下CI)(Falconer et al. 1985)にて算出した。尚、CIは2歩行周期の平均を算出した。

$$I_{ant} = \int_{T^2_{T1}}^{T^2_{T2}} EMG_{TA}(t) dt + \int_{T^3_{T2}}^{T^3_{T3}} EMG_{SOL}(t) dt$$

$$I_{total} = \int_{T^3_{T1}}^{T^3_{T2}} [EMG_{Gagon} + EMG_{Gant}] (t) dt$$

$$CI = 2I_{ant} / I_{total} \times 100\%$$

結果は非装着下では値が89.8%、装着下では81.5%の同時収縮がみられた。装着下では同時収縮の値が軽減している。このことから練習内容はGSDを用いた歩行、ステップ練習、杖歩行、動的バランス練習、下肢・体幹の筋力増強練習を行った。装着下で踵接地を意識しながら実施し、部分練習は立脚後期を反復して行い協調性の向上を図った。最終評価はFIM運動項目80点、SARA9点、SIAS60点下肢運動項目5-5-5、TCT100点、BBS1点、表在感覚中等度鈍麻、FACT16点、10m歩行は11.78s、退院時の屋内移動能力は杖歩行自立となった。

【結論】

本症例は軽度の運動麻痺と失調症状を呈していた。最終動作分析は円滑な下腿前傾が可能となり骨盤左回旋や体幹ふらつきの改善がみられた。失調症状を有する歩行の下肢不安定性に対し、拮抗筋の同時収縮で関節の剛性を高める代償動作がみられる(Silvia et al. 2014)。さらに、短下肢装具は足関節底屈に抵抗するトルクを作り足関節の協調運動を支援するとされている(Ohata et al. 2011)。したがって、立脚初期で前脛骨筋と下腿三頭筋の同時収縮を改善させることで、円滑にMStやTStに下腿が前傾し、下腿三頭筋の底屈トルクの産出に繋がったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言の理念に基づき、発表に関する症例報告の目的についてご本人様、ご家族様に説明を行い、書面にて同意を得た。

急性小脳炎による立位障害に対し、hip strategyに着目して長下肢装具を用いた立位練習が有効であった一症例

○上大輝, 北井 貴大, 高見 武志, 藤川 薫

医療法人 春秋会 城山病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

60歳代, 男性。病前生活歴は独歩, ADL動作は自立していた。約X-1.5年にふらつきを自覚後, 急性小脳炎と診断され当院へ入院しステロイドパルス療法を実施された。以降症状の寛解を認め自宅退院された。約X-0.5年より症状の再増悪を認め, 四肢体幹失調を呈した。大量γグロブリン静注療法を3クール実施する目的で当院へ入院された。X-1日より入院され, X日より理学療法を実施した。X+34日目に住宅型有料老人ホームへ退院された。今回, 立位障害に対して長下肢装具を用いた立位練習を実施した結果, 立位障害の改善に有効であった為, 報告する。

【評価とリーズニング】

意識清明, 認知機能は低下していた。指鼻指試験及び踵膝試験は両側ともに陽性, 躯幹失調検査はstageⅢ, ロンベルグ試験は陰性であった。SARAは32.5点(立位:6点, 歩行:8点など)であり, 四肢体幹に重度の小脳性運動失調を呈していた。感覚検査では表在感覚, 深部感覚に著明な左右差を認めなかった。徒手筋力検査でも著しい低下は認めなかった。基本動作は立位保持が中等度介助で左側後方への転倒リスクがあった。移乗動作は重度介助で左下肢支持となった際に動揺を強く認めていた。歩行は全介助であった。BBSは3点, FIM運動項目は計14点であり, 立位障害や日常生活動作の自立度が顕著に低下していた。主訴は立位, 移乗動作で怖いであった。Needsはトイレ動作の介助量軽減とした。目標はトイレ動作に必要な立位保持, 移乗動作の介助量軽減と設定した。

本症例は急性小脳炎により運動失調を呈した結果, 立位障害に繋がったと考えた。立位姿勢は骨盤帯の左側偏移があり, 両股関節の全方向への動揺と骨盤帯の側方動揺を認めた。また体幹前傾位となり両上肢の依存性が高かった。立位バランスを制御する為にhip strategyを用いていると考え, 股関節失調が立位障害に対して直接的な要因と考えられた。

【介入と結果】

多部位に渡る運動失調に対して両側長下肢装具を装着し, 下部体幹や両股関節の動揺の制動を目的に立位練習を実施した。上記訓練に加えて左下肢の支持性を高める為にstep練習を実施した。介入33日目, 指鼻指試験及び踵膝試験, 躯幹失調検査, ロンベルグ試験に変化は認めなかった。SARAは27.5点(立位:5点, 歩行:7点など)となり運動失調の軽減を認めた。BBSが4点(坐位保持+1点)となり, 坐位バランス能力が向上した。立位保持は軽介助となった。FIM運動項目は退院時15点(車椅子移乗+1点)となり, 移乗動作の介助量が軽減した。

【結論】

多部位に渡る運動失調を呈した症例に対し, 長下肢装具を用いて股関節の制動に着目した介入により立位保持や移乗動作の介助量軽減に繋がった。本症例における経験から, 小脳性運動失調による立位障害に対して長下肢装具を用いた立位練習の有効性が示唆された。

【倫理的配慮】

発表にあたり, ヘルシンキ宣言に基づいて説明を行い家族から書面にて同意を得た。

装具療法による運動学習を促進した結果、反跳膝が軽減した運動失調を呈する脳卒中症例

○村上 愛実, 田邊 憲二, 寺田 陽亮

社会医療法人大道会森之宮病院 リハビリテーション部

【背景と目的】脳卒中患者に対する運動学習の促進は運動療法の重要な要素であり, 装具療法は運動学習を促進する(才藤ら, 2012)。しかし, 脳卒中患者の運動失調に対する装具療法の詳細な報告は我々が渉猟した範囲では認められない。本報告は運動失調による歩行障害を呈した脳卒中患者に対する装具療法の影響を検討することを目的とした。

【症例紹介】対象は80歳代女性。疾患は分枝粥腫型梗塞。発症後約1ヶ月で当院入院となりADLはFIM102点。歩行は軽介助で課題は麻痺側下肢立脚時の動揺であった。

【評価とリーズニング】評価は入院1ヶ月後を初期, 2ヶ月後の装具完成時を中間, 3ヶ月後を最終とした。装具はOMCF-LH+。筋力をManual Muscle Test (MMT)、運動麻痺をFugl-Meyer-Assessment下肢運動(FMA)、Berg Balance Scale(BBS)、運動失調はScale for the assessment and rating of ataxia (SARA)で評価した。歩行能力は10m walk test (10MWT)、歩行動作は3歩行周期分を矢状面から動画撮影し二次動作解析ソフト(Kinovea)を用いて評価した。初期はMMT(右/左)が大腿四頭筋(Quad)4/2、ハムストリングス(Hum)4/3、前脛骨筋(TA)4/3、腓腹筋(Gas)3/2。FMAは20/34点、BBS35/56点、SARAは13/40点。10MWTは装具なし4点杖で、速度0.26m/秒、歩行率55歩/分であった。歩行動作では左立脚中期(Mst)に4.1(±0.2)°の反張膝を認めた。Mstの反張膝は運動失調による立位バランスの低下が要因と考えた。

【介入と結果】初期-中間は筋力強化、協調性改善、立位バランス向上、歩行練習を実施した。中間-最終は上記に加え装具療法を実施した。結果を中間:最終で示す。MMT(右/左)はQuad5/4、Hum4/3、TA5/4、Gas4/3、最終は中間と同等。FMAは21/34:22/34点、SARAは6.5/40:6/40点。BBS44/56点:49/56点。10MWTは装具なしT字杖、速度0.29m/秒、歩行率56歩/分:装具ありT字杖、速度0.28m/秒、歩行率84歩/分。歩行動作は装具なしMstに2.5(±3.8)°の反張膝。装具ありMstに1.5(±3.5)°の反張膝:装具なしMstに1.4(±2.2)°の膝屈曲、装具ありMstに3.2(±3.5)°の膝屈曲であった。

【結論】脳卒中後の運動失調症例に対する装具療法により反張膝が軽減した。反張膝は立脚期に重心前方移動が制限され前方推進力が得られない状態である(大畑, 2013)。初期-中間の介入では運動失調の改善は得られたもののMstの反張膝が残存した。このため、装具療法を実施し、歩行動作の運動学習を促進した結果、反張膝の軽減が得られた。本症例を通じて、装具療法による運動学習の促進を促した理学療法介入は、運動失調症例の歩行安定性改善に寄与する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】発表の趣旨を対象者に説明し書面にて同意を得た。本発表は社会医療法人大道会倫理委員会の承認を得て(承認番号453)実施した。

機能的電気刺激サイクリングを併用した練習により歩行機能の改善を得た前大脳動脈領域梗塞の一症例

○濱中 駿, 松本 拓也

JCHO星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

【症例紹介】

右前大脳動脈領域梗塞を認めた80歳代女性であり、中等度麻痺による歩行障害に加えて前頭葉関連症状を呈していた。病前の日常生活動作は自立されており、発症20病日で回復期病棟に入棟した。歩行は屋内外ともに歩行補助具を使用して見守りになると予測した。本人の希望は屋内外を歩けるようになる事であり、患者希望と予後予測を踏まえた上で短期目標は歩行補助具を使用しトイレ歩行見守りとし、受け入れの良い理学療法を模索して実施した。

【評価とリーズニング】

発症32病日時の初期評価はStroke Impairment Assessment Set-Motor(SIAS-m)は3, Berg Balance Scale(BBS)は10/56点, Hand-held Dynamometer (HHD)で測定した膝伸展筋力は右0.78Nm/kg, 左0.36Nm/kg, 快適歩行速度は0.25m/s, 6分間歩行は85m, Functional Ambulation Categories(FAC)は1, Functional Independence Measure(FIM)は運動29/91点であった。自発性低下や意欲低下といった前頭葉関連症状を認め、歩行練習や立位練習を積極的に実施できなかった。そのため、受け入れの良い理学療法を模索したところ、機能的電気刺激(FES)およびサイクリングに対しては受け入れが良く前向きな発言も見られた。FESサイクリングは歩行自立度を改善するとの報告(Bauer,2015)があり、本人の病状や好みを考慮した中でFESやリカンベントエルゴメーターの機器が当院にあること、機器の使用経験があることも踏まえてFESサイクリングを選択した。

【介入と結果】

1日の理学療法時間は3〜4単位で、1セッションあたり20分のFESサイクリングを4週間実施した。電気刺激は大腿直筋と内側広筋及び半腱様筋と大腿二頭筋に耐え得る最大強度で動作時に手動で刺激を加えた。残りの時間を短下肢装具と4点杖を使用した歩行練習に充てた。FESサイクリングを始めてからはリハビリに対する意欲も出てきたため、歩行練習にも時間を費やせるようになり、歩行時間は各週平均10〜20分、歩数は520歩〜1230歩と促すことができた。発症60病日時の最終評価は運動麻痺は著変なし、BBSは30/56点, HHDで測定した膝伸展筋力は右1.19Nm/kg, 左0.58Nm/kg, 快適歩行速度は0.43m/s, 6分間歩行は170m, FACは3, FIMは運動55/91点となった。歩行は装具および杖なしで見守りとなり、介入終了から15日後に短期目標であったトイレへの見守り歩行が開始となった。

【結論】

本症例は前頭葉関連症状を認めたため、受け入れが良く意欲的に取り組める理学療法を模索した。エビデンスに加えて症例の病状や環境、価値観を踏まえた上でFESサイクリングを実施した結果、FACや歩行速度の改善を得ることができた。

【倫理的配慮】症例には発表内容を口頭にて説明し、書面にて同意を得た。また、本発表は当院倫理委員会にて承認を得ている(承認番号: HG-IRB2212)。

左橋梗塞により右片麻痺を呈した症例 ～運動学習理論に基づいたウェルウォーク介入～

○福本 航大, 近藤 颯人, 永井 美穂, 吉川 創

わかきさ竜岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

80代男性。ふらつきと呂律困難により救急搬送、MRIで左橋腹側部に高吸収域を認め、左橋梗塞の診断。保存的加療後、第18病日に当院入院。高血圧症、高脂血症、アルツハイマー型認知症の既往有り。病前の移動手段は独歩、主訴は家に帰りたい。

【評価とリーズニング】

入院時Functional Independence Measure(以下FIM)は45/126点(運動項目27/91点)。入院当初、神経筋再教育や筋力増強運動、徒手介助とプラスチック型短下肢装具での平地歩行練習を中心に介入。第54病日、右Brunnstrom stage(以下Brs)はIV-V、感覚は右下肢位置覚が軽度鈍麻。Manual Muscle Testing(以下MMT)は体幹4、右股関節と足関節周囲3、膝関節周囲2、左下肢は全般に4。座位での体幹立ち直り反応は減弱。Mini-Mental State Examination(以下MMSE)は19/30点。FIMは57/126点(運動項目39/91点)。基本動作は起居〜移乗が見守り、4点杖歩行が軽介助で10m歩行テストは58秒であった。4点杖歩行では右立脚中期に反張膝、骨盤後方回旋、全歩行周期を通して体幹前傾位が残存した為、TOYOTA ウェルウォーク WW-2000(以下WW)を用い、運動学習理論に基づいた歩行練習を開始した。WWでの歩行練習は15分/日、5回/週で約3週間実施した。

【介入と結果】

本症例において機能低下を認めた膝関節と歩行能力の向上を目的に、才藤らの運動学習理論に基づいた歩行練習ではWW機能の膝伸展アシストによる立脚補助、体幹支持ハーネスによる免荷機能を活用し、体幹中間位保持の補助、徒手介助による骨盤後方回旋の抑制を行った。また、膝伸展アシスト量に加えてロボット脚の足関節背屈角度を任意に調節し、難易度を変更しながら立脚支持における下腿前後傾に対する制動の学習を図った。WW運用はWWリーダー指導の下に行った。第82病日、右BrsはV-VI-VI、感覚は著変なし。MMTは体幹・右股関節と膝関節と足関節周囲が4に改善。座位での体幹立ち直り反応は著変なし。MMSEは22/30点。FIMは71/126点(運動項目52/91点)。基本動作は起居〜移乗が自立、4点杖歩行が見守りと改善を認めた。歩行に関しては反張膝の軽減を認め、10m歩行テストは48秒と向上したが、骨盤後方回旋や体幹前傾位は軽度残存した。

【結論】

今回、歩行の再獲得を目標に、個別の神経筋再教育と脳卒中学会の脳卒中治療ガイドライン2015【追補2019】においても推奨されている歩行補助ロボットを併用した。その結果、本症例において運動学習理論に基づいた集中的な歩行練習によって歩行能力の向上を認めた。WWでの各種アシスト機能を活用することで、膝関節機能の向上に対しては効果的であった。しかし、体幹機能に対しては課題が残存した為、WW介入を一旦終了とし、体幹機能に再着目した介入を行う事で体幹機能の向上も図ることができ、最終転帰として自宅内は伝い歩きと独歩が併用自立となり、自宅退院となった。

【倫理的配慮】

本発表に際して、患者のプライバシー保護に配慮し、本人と御家族様から書面による同意を得た。

閉塞性動脈硬化症による間欠性跛行を伴った脳卒中患者に対するトレッドミル歩行練習の実践

○福本 匠吾, 浦上 慎司, 早瀬 裕之

JCHO星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

【症例紹介】本症例は左橋傍正中部にBAD様のアテローム性脳梗塞を発症した80歳代女性であった。両側にFontaine分類Ⅱ度の閉塞性動脈硬化症(以下, ASO)を併存しており, 入院前より2~3分の歩行で左下肢痛が生じ, その都度休憩を挟んでいた。主訴は歩くときふらふらする, HOPEは娘と散歩や買い物があったいであった。入院前は屋内伝い歩き, 屋外バギー歩行であった。

【評価とリーズニング】発症28日目に初期評価を行った。Stroke Impairment Assessment Set(以下, SIAS)は, SIAS-motor4, SIAS-sensory触覚2/位置覚3であった。Trunk Impairment Scale(以下, TIS)は12点, Mini-Balance Evaluation System Test(以下, Mini-BESTest)の予測的姿勢制御は1点, 反応的姿勢制御は0点, 感覚機能は3点, 動的歩行は0点, 合計は4点であった。独歩での6分間歩行試験は36m地点でふらつき, 介助を要した。Functional Ambulation Classification(以下, FAC)は1であった。これらの結果から, 体幹機能低下や歩行バランス低下が歩行時のふらつきにつながり, 歩行自立度の低下に影響している可能性があると考えた。

【介入と結果】そこで, 通常の運動療法に選択的骨盤運動とドロインによる体幹トレーニングを併用し行った。初期理学療法を12日間行い, 中間評価を行った。その結果, TISは動的座位バランスが8点まで改善し, 合計15点であった。

Mini-BESTestは動的歩行4点, 合計9点であった。FACは3, 6分間歩行試験は62mであったが, 今回の最大歩行距離ではいまだHOPEの達成は困難だと考えた。また, 長い距離歩くと足が痛いという訴えより, ASOによる間欠性跛行が最大歩行距離の不足に影響していると考えた。入院前にASOに対する理学療法が行われておらず, 間欠性跛行に改善の余地があると考えた。ASOの先行研究では間欠性跛行に対するトレッドミル歩行が効果的であると報告されている(末梢閉塞性動脈疾患の治療ガイドライン2015改訂版)。また, 脳卒中の先行研究でも見守り歩行が可能な患者に対するトレッドミル歩行が歩行耐久性を改善させると報告されているため(脳卒中治療ガイドライン2021), 中間評価以降はこれらを基にプロトコルを作成し, トレッドミル歩行練習を行った。上記の理学療法を35日間行った結果, 6分間歩行試験は180m, 連続歩行時間は3分45秒, FACは4となった。

【結論】初期の体幹トレーニングの結果, 体幹機能・歩行自立度は改善した。その後のトレッドミル歩行練習の結果, 6分間歩行試験で最大歩行距離・連続歩行時間がともに改善した。ASOの先行研究ではトレッドミル歩行により間欠性跛行が改善するメカニズムは明らかではない。しかし, 本症例では最大歩行距離・連続歩行時間が改善したことにより, 脳卒中とASOの併存する症例に対し, トレッドミル歩行練習が効果的である可能性があると考えられる。

【倫理的配慮】症例には発表内容を口頭にて説明し, 書面にて同意を得た。本発表は当院倫理委員会にて承認を得た(承認番号 HG-IRB2209)。

発症3ヶ月後より課題指向型アプローチに準じた下肢装具療法を開始し監視歩行を獲得した被殻出血の一症例

○酒井 奈菜美¹⁾, 高田 祐輔¹⁾, 渡辺 広希¹⁾, 堀田 旭^{1,2)}, 山本 洋司^{1,2)}, 恵飛須 俊彦^{2,3)}

1) 関西電力病院 リハビリテーション部

2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部

3) 関西電力病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

60歳代男性、妻と2人暮らし。自宅で倒れていたところを妻が発見し救急要請、左被殻出血を認めA病院へ入院。翌日から理学療法開始。第25病日に胆嚢炎発症、胆嚢摘出術施行。術後経過良好であったが非麻痺側下肢痛のため離床遅延し歩行練習は未実施。第80病日目に当院回復期リハ棟に転院。本症例に対し発症3か月後からKAFOを用いた歩行練習を実施した結果、監視歩行を獲得したため報告する。

【評価とリーズニング】

第80病日の評価はNIHSS16/40点、下肢FMA motor11/34点、右下肢MMT1、表在および深部覚は重度鈍麻、MAS膝関節伸屈0、足関節背屈0、FAC2、TCT12/100点、FIM50/126点であった。基本動作は中等度介助を要し、注意障害、左半側空間無視および右身体失認を認めた。運動麻痺回復のステージ理論において脳卒中発症後3か月までは1st stage recoveryにあたり最も運動麻痺の回復が望める。また、脳卒中患者の麻痺側大腿部筋断面積は発症後4週間で26%減少したと報告があり、廃用性筋萎縮は比較的早期から生じる。そのため、本症例は運動麻痺の改善が不十分だけでなく廃用性の筋力低下も伴った結果、基本動作能力が低下していると考えた。また当院入院時は2nd stage recoveryにあたり、課題指向型アプローチが運動麻痺回復に寄与し、実生活に基づく動作課題を反復し、難易度を漸進的に調節することが重要であった。そこで、重度運動麻痺患者において高い筋活動が得られるKAFO歩行について、練習環境や関節自由度による難易度調整を行いながら実施した。

【介入と結果】

第80病日からKAFOを用いた起立、歩行練習を開始。膝継手はリングロック、足継手はダブルクレンザックを選択し底屈0°制限、背屈遊動に設定。麻痺側下肢への荷重と股関節の屈曲伸展運動を促すよう前型歩行を選択。その後、膝継手のロック解除で膝折れやロッキングが消失した時点でカットダウン。足継手は底背屈0°固定から段階的に底背屈遊動へ設定を変更。また、環境設定として手すり、ベッド周囲、杖へと移行し段階的に難易度を調節。最終評価(第171病日)はNIHSS13/40点、下肢FMA motor21/34点、右下肢MMT2、MAS足関節背屈1、TCT174/100点、Wisconsin Gait scale28/42点、FIM74/126点、基本動作は監視レベルとなった。高次脳機能障害により屋内歩行自立は至らなかったが4点杖とSLBで屋内監視歩行を獲得した。

【結論】

課題指向型アプローチに準じたKAFO歩行練習ならびに環境設定が、急性期以降の運動麻痺の改善および歩行獲得に有効であることが示唆された。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり文書にて説明し同意を得た。当院倫理委員会の承認を得た。(承認番号: 21-083)

人工膝関節置換術後の歩行獲得に影響する術前因子

○大畑 海宇¹⁾, 山口 ひかり¹⁾, 水野 奈津希¹⁾, 高見 武志¹⁾, 藤川 薫¹⁾, 大野 直紀²⁾

- 1) 医療法人春秋会城山病院 リハビリテーション科
2) 地方独立行政法人りんくう総合医療センター リハビリテーション技術科

【背景と目的】

医療費の抑制を目的とした人工膝関節置換術の在院日数の短縮が求められる社会情勢において、術後の早期歩行獲得が命題である。術後の歩行獲得には、疼痛や大腿四頭筋筋力の回復などの術後因子が多く報告されているが、術後の歩行獲得に影響する術前因子は十分に明らかにされていない。術前因子から歩行獲得遅延を予測することで術前リハビリテーションの導入や術後理学療法の工夫や強化を図ることが可能である。そこで本研究では、人工膝関節置換術後の歩行獲得に影響する術前因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】

本研究は2020年6月から2021年11月に変形性膝関節症にて人工膝関節置換術を施行した患者を対象とした後ろ向き観察研究である。本研究では、術後歩行獲得日数を明らかにするため、術前の移動様式が車椅子もしくは押し車を利用していた患者、退院までに歩行獲得不可であった患者を除外した。調査項目は、術式(TKA, UKA)、術後の歩行獲得日数、患者背景として年齢、性別、体重、既往歴(糖尿病の有無)、栄養状態(GNRI)、身体機能評価として、術前の膝関節可動域、JKOM、JOA score、10m歩行速度を電子カルテより抽出した。歩行獲得日数は、歩行自立の判断に影響を及ぼす可能性がある認知面を考慮し、杖もしくは独歩で出棟できた日までの期間とした。統計解析は、従属変数を歩行獲得日数、独立変数を性別、膝関節可動域、術前10m歩行速度、JKOM、JOA、既往歴(DMの有無)、栄養状態(GNRI)、歩行開始日とした重回帰分析を用いた。年齢と術式は、術後の歩行獲得日数に影響を及ぼす因子として共変量とし、それぞれ各因子を解析した。有意水準は5%未満とした。

【結果】

対象はTKA 27例、UKA 18例の計45名[年齢76歳(IQR 74-79)、女性33例(73.3%)]であった。術後の歩行獲得日数の中央値は15日(IQR 11-18)であった。重回帰分析の結果、術後の歩行獲得日数に影響する因子は、JKOM(β=0.16, p=0.047)のみが同定された。続いてJKOMの下位項目の影響を明らかにするために年齢と術式を共変量とした重回帰分析を行った結果、JKOMのなかで日常生活(β=0.38, p=0.039)の項目のみが独立した関連因子であった。

【結論】

人工膝関節置換術後の歩行獲得に関連する術前因子は、年齢と術式に関わらずJKOMであった。JKOMは疼痛、膝関節機能、歩行能力といった身体機能面を反映しており、術前より歩行速度・身体機能が高いものは術後早期に歩行獲得が可能であったと考えられる。さらにJKOMのなかでも日常生活のみが関連因子として同定されたが、この項目には、歩行・階段・しゃがみ込み・家事動作など障害側だけでなく非障害側を含めた関節機能を総合的に反映しており、術前からの総合的な動作能力が歩行自立期間に関連すると示唆された。術前の理学療法介入による機能改善や術後歩行獲得日数に与える影響は今後の検討課題となった。

【倫理的配慮】本研究は、厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づき、当院倫理審査委員会の承認を得て実施した。研究データは、匿名化して解析することで対象者の個人情報保護した。

橈骨遠位端骨折後のQOLに関連する機能障害の検討

○高橋 佑生¹⁾, 河合 卓哉¹⁾, 松川 広紀¹⁾, 梅山 和也¹⁾, 西川 佳樹¹⁾, 安藤 萌¹⁾, 春内 奏人¹⁾, 吉中 康高²⁾

- 1) 大東中央病院 リハビリテーション室
2) 大東中央病院 整形外科

【背景と目的】

わが国における橈骨遠位端骨折は全骨折中の16~20%を占めると言われており、理学療法士としても担当する機会が多い疾患の1つと言える。橈骨遠位端骨折後の理学療法を行う上で、患者の生活の質(以下、QOL)を把握することは重要であるが、機能障害との関連については一貫した研究結果は得られていない。そこで、本研究の目的を橈骨遠位端骨折後におけるQOLに関連する機能障害を明らかにすることとした。

【方法】

2018年9月から2022年2月に当院にて橈骨遠位端骨折術後、8週以上継続して理学療法を行い経過を追えた39例を対象とした。最終評価時(14.26±5.57週)のPatient-Rated Wrist Evaluation(以下、PRWE)で中央値より成績が良好であった20例をA群、不良であった19例をB群とし、2群間での機能障害を比較検討した。患者属性(A群/B群)は、年齢69.00±11.88歳/69.95±9.19歳、性別男4例女16例/男2例17例、利き手右19例左1例/右18例左1例、受傷側右10例左10例/右12例左7例、AO分類A11例B1例C8例/A7例B0例C12例である。機能障害の検討項目としては、ROMの健側比(背屈、掌屈、橈屈、尺屈、回内、回外)、握力の健側比とした。統計ソフトRを使用し2群間で検定を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】

全対象のPRWE中央値は12.50であった。2群の平均値(A群/B群)は、PRWE6.93/31.63、ROMの健側比背屈0.92/0.86、掌屈0.82/0.85、橈屈0.80/0.90、尺屈0.89/0.88、回内0.90/0.91、回外0.91/0.91、握力の健側比0.79/0.69であった。機能障害について2群間全項目で有意差を認めなかった。

【結論】

橈骨遠位端骨折後のQOLと機能障害の関連について検討を行ったが、今回の結果よりPRWEとROM、握力の健側比には関連を認めないことが示唆された。機能障害の評価として一般的に使用頻度の高いROMや握力測定ではあるが、QOLの向上を目的としたときには指標とはなりにくいということが言える。その理由として日常生活における上肢の役割としては複合的なものが多く単関節ごとの評価ではQOLに反映されにくいことが考えられる。今後は複合的な要素を検討していく必要がある。またQOLの構成要素には身体的側面のみでなく社会的、心理的側面といった要素も加わっており、それらを網羅していく必要がある。つまり、QOL向上を目的とした場合には身体的側面である機能障害については一指標となりうるが、生活背景に対する問診や心理的側面を評価できる評価ツールを使用して多方面から判断していく必要があると考えられる。

【倫理的配慮】本研究は、当院倫理審査委員会の承認(倫理番号2019-B)を得ている。患者には、ヘルシンキ宣言に基づいて研究の意義を十分に説明し同意を得た。

人工膝関節全置換術後の可動域は術前可動域に影響される

○中野 茄奈, 近藤 修輔, 小川 卓也, 三岡 智規
八尾市立病院 リハビリテーション科

【背景と目的】

人工膝関節全置換術(以下TKA)後の膝関節可動域は、術前の膝関節可動域や術後リハビリテーションなどに影響を受けると報告されているが、一定の見解が得られていない。
今回我々は、変形性膝関節症(以下OA)患者に絞って、術前の膝関節可動域が術後可動域に影響を及ぼすか否かを調査した。

【方法】

調査対象は、2016年1月から2020年12月の間に、TKA(Medial parapatellar incision, Smith & Nephew社: 大腿骨コンポーネントLEGION PS High Flex, 脛骨コンポーネントGenesisII使用)を施行した148例173関節である(男23例、女125例、手術時平均年齢75歳)。
これら症例に対して、術前、術後1か月、術後1年の関節可動域(膝屈曲/伸展角度および関節可動範囲)を後ろ向きに調査した。各時点での関節可動域に有意差があるか否かを、対応のあるt検定を用いて検討した。有意水準は5%未満とした。

【結果】

膝関節可動域(膝屈曲/伸展角度および関節可動範囲)はそれぞれ、術前: $113.4 \pm 16.7^\circ$ / $-11.6 \pm 9.2^\circ$ / $101.8 \pm 7.6^\circ$ 、術後1か月: $110.9 \pm 17.1^\circ$ / $-2.1 \pm 4.2^\circ$ / $108.8 \pm 12.9^\circ$ 、術後1年: $112.5 \pm 14.7^\circ$ / $-3.5 \pm 5.3^\circ$ / $109.9 \pm 9.5^\circ$ であった。
屈曲角度は術前、術後1か月、術後1年において有意差を認めなかった。伸展角度と関節可動範囲は術前と比較して術後1か月、術後1年とも有意に改善していた。術後1か月と術後1年では変化がなかった。

【結論】

今回我々はOA患者のみに対象を絞り、調査を行った。OA患者では、関節可動範囲は術後有意に改善しており、これは伸展角度が改善するためであり、屈曲角度の改善はなかった。先行研究において稲田らは、術後の屈曲角度は、術前の屈曲角度に影響を受けると報告しており、我々も同様の結果であった。これは、術前の膝伸展制限は術中の関節内操作で改善が得られるが、屈曲制限については、関節内の問題よりも関節外、特に大腿四頭筋などの伸展機構の短縮に起因するものと推測される。

【倫理的配慮】本研究を行うにあたり対象者に研究の主旨を説明し書面にて同意を得た。

当院にて大腿骨骨転移に対し髓内釘治療を施行された患者の歩行能力の調査

○加藤 祐司¹⁾, 田宮 大也^{1,2)}, 木下 翔太¹⁾,
小菅 友里加¹⁾, 中橋 玲那¹⁾, 鈴木 昌幸¹⁾,
伊藤 公美子¹⁾, 吉川 正起¹⁾, 池田 聖児¹⁾

1) 大阪国際がんセンター リハビリテーション科
2) 大阪国際がんセンター 骨軟部腫瘍科

【背景と目的】

がんの骨転移による切迫骨折や病的骨折に対して、除痛及び予防的、治療目的のために髓内釘治療が選択されることがある。髓内釘治療後はリハビリテーションが必要となるが、骨転移を有する進行がん患者では病状悪化による身体機能の低下が生じる場合や病的骨折を生じる可能性があるため、外傷性骨折に対する髓内釘治療と異なる点が多くある。そこで今回、骨転移に対する髓内釘治療後の活動能力や歩行能力、術後の病的骨折の有無を後方視的に調査し、骨転移患者に対するリハビリテーションを再検討した。

【方法】

対象は2016年から2020年までに大腿骨骨転移に対し、当院にて髓内釘治療を施行された14例である。調査項目は年齢、性別、原発腫瘍、術後歩行能力、術前Performance status(以下PS)、術後1ヶ月のPSとした。PSは0-4の5段階に分類され、0は全く問題なく活動ができる、1は歩行及び軽作業が可能、2歩行は可能だが作業は困難、3は限られた身の回りのことしかできない、4は終日臥床である。歩行能力は療養生活で利用している歩行補助具を調査した。

【結果】

対象の年齢中央値65(38-75)歳、男性10例、女性4例であった。原発腫瘍は乳がん3例、肺がん2例、悪性リンパ腫1例、多発性骨髄腫1例、直腸がん1例、食道がん1例、膵臓がん1例、肝内胆管がん1例、骨軟部腫瘍3例であった。術前PSは1:4例、2:5例、3:2例、4:3例であった。PS3-4の対象は術前に病的骨折や切迫骨折による疼痛のため活動困難となりADLに支障をきたしていた。術後、全ての対象において骨破壊の程度に応じた荷重指示がされており、術後すぐに全荷重が可能であったのは3例であった。その他の対象では整形外科医師と協議しながら段階的に荷重を開始した。術後1ヶ月には独歩2例、杖歩行1例、片松葉杖歩行2例、両松葉杖歩行2例、歩行器歩行3例まで獲得することが可能となり、歩行練習等による病的骨折も認めなかった。一方で、術後に病状が悪化して死亡する症例もあり、術後1ヶ月のPSでは1:5例、2:4例、4:5例であった。

【結論】

骨転移に対する髓内釘治療後にリハビリテーションを施行することで活動性及びADLを改善することが期待できる一方、がんの病状悪化による身体機能の低下や骨転移の増悪による病的骨折などのリスク管理が必要となる。そのため、がんの病勢や日々の臨床データ、疼痛の状況などを医師や看護師に確認しながらリスク管理の下、適切なリハビリテーションや歩行補助具の選定を実施することで、多くの症例では歩行が可能となった。このことから進行がん患者にとって残された時間の中で歩行などの活動性の高いADLを獲得できることは意義のあることであり、理学療法士としても非常に重要と考えられる。

【倫理的配慮】対象者に関しては包括的同意を書面にて習得しており、個人情報のデータは厳密に管理を行なった。

重症のCOVID-19患者が日常生活動作自立し自宅退院となった一症例

○赤松 邦洋, 松村 友明, 福島 凌, 藤川 薫
城山病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

60歳代男性、発症前ADL自立。X年Y月Z日にCOVID-19感染症に罹患。Z+7日目より挿管下人工呼吸器管理となり、Z+16日目よりV-V ECMOを開始し、Z+35日目に人工呼吸器離脱した。Z+43日目よりリハビリテーション開始。ADLは全介助。Z+113日目に当院回復期病棟に転棟となった。

【評価とリーズニング】

初回評価(Z+114日目)はADLが全般的に中等度介助であり、FIMは70点、コミュニケーションは嚥声残存も良好。MMTは体幹2、両上下肢2-3でありICU-Medical-Research Council Score(以下ICU MRC score)は36点と重度の筋力低下を呈していた。握力は(Rt/Lt)15.5/15.2kgであり、Albは2.7g/dl、総蛋白は4.5g/dlであり中等度栄養障害であった。胸部CT上、両下肺に胸水、すりガラス影や浸潤影を認めた。

【介入と結果】

Z+129日目に栄養科に相談し、翌日より、朝昼夕の運動後に栄養補助食品の提供となった。その結果、摂取カロリーは500kcal増量し、たんぱく量は15g増量となった。その後、運動負荷を上げていき、最終的に4.0~6.0Metsの歩行、階段昇降などを30分程度×3回実施した。最終評価(Z+178日目)では、MMTが体幹4、両上下肢4-5であり、ICU MRC scoreは46点、握力は(Rt/Lt)25.5/21.6kg、Albは3.8g/dl、総蛋白は6.1g/dlとなった。また、6分間歩行は378m、10m歩行の最大速度は6.8秒であった。病棟ADLは自立し、FIMは125点であった。胸部CT上では、肺炎と胸水の改善を認めた。

【結論】

本症例は、ICU MRC scoreの結果及び、発症からの経過を踏まえると、PICSの運動機能障害の一つに含まれるICU-acquired weakness(以下ICUAW)であると考えた。ICUAW罹患後の筋力回復の目安として1年でプラトーになるとの報告や、PICSは退院後も身体機能障害が持続するといわれている。また、低栄養状態での過度の身体活動は過用性筋力低下を生じると報告されている。このことから栄養状態に着目し、高負荷でのリハビリが必要と考えた。たんぱく付加前では、起立などの約1.5~3METs程度の運動強度であったがたんぱく付加後は歩行、階段昇降など約4.0~6.0METs程度の運動負荷まで実施。最終評価時には2から4~5にMMTの改善を認め、栄養状態の改善(Alb:3.8g/dl総蛋白:6.1g/dl)を認めた。筋力の低下が無く、ADLも改善を認めたことから、PICSを発症した低栄養患者に対してたんぱく付加を行った上での筋力増強は妥当であったと考える。また、低栄養状態の中、運動負荷量をこまめに上げ、過用性の筋力低下が起らず、筋力増強、ADLの向上を認めた理由として、他職種との連携が取れ、適切な栄養付加、運動負荷量を提供できた結果、中枢神経系の機序によって残存筋に対し運動単位数の増加、発火頻度の増加・同期化、拮抗筋の抑制、運動プログラムの改善が効果的に生じた為であると考えた。病態を理解し栄養状態にも着目する事や他職種との連携が、退院後の生活リハビリの観点からも必要であることが示唆される。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本人、家族に書面にて発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

片側横隔神経麻痺の合併がある気腫合併肺線維症患者に対し予測換気予備能より立案した運動療法が奏功した一症例

○野口 雅矢¹⁾, 東本 有司²⁾, 白石 匡¹⁾, 杉谷 竜司¹⁾, 水澤 裕貴¹⁾, 木村 保¹⁾

1) 近畿大学病院 リハビリテーション部

2) 近畿大学 医学部/リハビリテーション医学

【症例紹介】

70歳の男性。気腫合併肺線維症(CPFE)にてX-3年に在宅酸素療法導入(安静時2L/分、労作時4L/分)となった。X-20年にギランバレー症候群により右横隔神経麻痺(UDP)を呈し、右横隔膜挙上が残存していた。X-1年より、労作時呼吸困難感(DOE)が顕著となり自宅での身体活動量(PA)が低下していた。

今回、運動耐容能向上を目的に、2週間の包括的呼吸リハビリテーション入院となった。入院前のADLは自立していた。

【評価とリーズニング】

肺機能検査:実測値(%)は、肺活量(VC):1.86L(59.4%),1秒量:1.06L(44.4%),1秒率:67.9%と混合性換気障害を認めた。全肺気量(TLC):3.53L(60%),努力肺活量(FVC):1.56L,残気率:79.1%であった。肺拡散能(%DLCO):51.9%,DLCO/肺胞換気量(VA):68.8%であった。胸部CT所見は、上葉に気腫病変、肺底部に蜂巣肺、網状陰影を認めていた。漸増負荷試験はPeak watt:69wで、6分間歩行試験(6MWT)は183m、最低SpO₂は75%であった。膝伸展筋力は左右共に0.33kgf/kgで、病棟内PA(本人希望で車椅子移動)は49歩/日であった。

肺機能より気流制限を認めたが、VCやTLCの減少があり、%DLCOに対してDLCO/VAが増加していた点から線維症優位のCPFEであると考えられた。加えて、UDPはFVC、TLCの低下が特徴的であり、本症例もその傾向が認められ、呼吸仕事量が增大しやすく、DOEがPAや運動耐容能の低下へ影響していたと考えた。

そこで、肺機能検査より予測運動時換気量(予測VEpeak)と予測最大換気量(予測MVV)を算出し、運動時の換気予備能を算出した。その結果、予測VEpeakは47.4L/min、予測MVVは36L/minであり、運動時換気予備能は低く、肺線維症やUDPによる肺容量の減少が運動制限因子であったと考えた。

【介入と結果】

運動療法は、修正Borg Scaleの呼吸困難感3~4、下肢疲労感5~6を目標とし、脈拍と呼吸数を評価し、脈拍:100-110bpm、呼吸数:30-35回/分の範囲内が適正であった。この結果を基に、動作指導、下肢レジスタンストレーニング、自転車エルゴメーター(Peak wattの40%から開始し最大60%)を実施した。併せて作業療法にて日常生活動作の指導を実施した。

結果、膝伸展筋力は0.42kgf/kgへ増大し、漸増負荷試験はPeak wattが89wへ向上した。6MWTは263mへ延長し、最低SpO₂は77%であった。病棟内PAは2247歩/日へ増大した。DOEが軽減し運動耐容能が向上したため、X+14日自宅退院となった。

【結論】

本症例は2週間の包括的呼吸リハビリテーションにて、運動耐容能が向上し、病棟内PAも改善した。これまで、UDPを合併したCPFE患者に対する運動療法についての報告はないが、運動時換気予備能を算出し、呼吸筋疲労の影響を考慮したうえで、運動強度を調整することは、より効果的である可能性が示唆された。

【倫理的配慮】

本発表はヘルシンキ宣言に基づいて、本人に説明し書面にて同意を得た。

非特異的間質性肺炎患者への患者教育、他職種連携にてQOL改善を試みた一症例

○上本 篤史, 井口 奈保美, 本田 丈歩, 西端 彩奈, 田淵 成臣, 花崎 太一

大阪回生病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

80代男性。間質性肺炎の急性増悪で当院に入院。非特異的間質性肺炎と診断。2年前から間質性肺炎を発症していた。本症例は入院前から活動的であり、「友人と一緒にピクニックへ行きたい」という思いがあったが、「坂道は無理ですね」など悲観的な発言が目立った。今回、呼吸リハビリテーションで呼吸機能の改善、屋外歩行練習の中で随時身体状況の変化をフィードバックしながら、退院後に自身で活動レベルのコントロールを行えるように患者教育を実施。また、リハビリ以外の時間は病棟看護師と連携し身体活動量の増加を図ったことで運動耐容能、QOL改善が得られたため報告する。

【評価とリーズニング】

入院時、肺機能検査は肺活量(以下VC)1.84L(61.3%)、努力性肺活量(以下FVC)1.81L(62.1%)、1秒量(以下FEV₁)1.62L(72.6%)。ブレドニゾロン(以下PSL)25mg/dayを第7病日より投与。第4病日に初期評価を開始。右中葉、右下葉に捻髪音あり。mMRC息切れscaleはGrade2、安静時心拍数(以下HR)100回/分、呼吸数(以下RR)28回/分、修正Borg指数0、SpO₂は97%。6分間歩行距離(以下6MD)は163m、開始後2分でHR120回/分、RR36回、修正Borg指数5、SpO₂が85%まで低下し、約1分の休憩でHR111回/分、修正Borg指数3、SpO₂は95%と回復したため継続した。SF-36v2では全体的健康感35活力12.5。COPDアセスメントテスト(以下CAT)は21点、長崎大学ADL評価表(以下NRADL)は70点であった。

QOLの改善には呼吸困難感を考慮した長距離歩行の獲得が不可欠なため、呼吸機能の改善に加え、身体状況の自己管理を指導する必要があった。

【介入と結果】

第24病日から屋外歩行を実施、SpO₂が90%未満、HRは122回/分(K=0.6)にて休憩を取るよう指導した。開始当初では約300mの地点で負荷量を超えた。運動耐容能の増大を図るため自主練習として、呼吸筋ストレッチ体操、下肢筋力増強練習、病棟内歩行を指導した。その際に、休憩の促しと孤独感の軽減を目的に看護師へ付き添い歩行を依頼した。

結果、捻髪音は軽減。mMRC息切れscaleはGrade1に軽減、安静時のHR、RR、修正Borg指数、SpO₂に悪化無し。第33病日に最終評価を開始。6MDは約300mまで延長し、開始から2分でHR115回/分、SpO₂は92%、修正Borg指数4。屋外歩行はSpO₂が92%以上、HR122回/分未満を維持し、20分で約1.5kmの歩行が可能。RRに変化はなかった。SF-36v2は全体的健康感40活力44、CATは14点、NRADLは93点であった。第25病日にPSL15mg/dayへ漸減。退院時の肺機能検査はVC2.18L(75.1%)、FVC2.23L(79.0%)、FEV₁1.98L(92.0%)に改善した。「カラオケに行きたい」と新しく前向きな発言がみられ、第45病日に退院に至った。

【結論】

非特異的間質性肺炎の予後は不良であると報告されている。疾病に配慮した患者教育や呼吸リハビリテーションにより、身体活動性の維持、向上、健康関連QOLが改善した。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり、書面にて説明し同意を得た。

回復期リハビリテーション病棟に入院したCOVID-19重症例の発症から1年後までの経過

○藤井 萌¹⁾, 梶原 史恵¹⁾, 奥野 友和¹⁾, 松並 耀平¹⁾, 山本 福子²⁾

1) 大阪急性期・総合医療センター 医療技術部セラピスト部門

2) 大阪急性期・総合医療センター リハビリテーション科

【症例紹介】

COVID-19の長期的な経過についての症例報告は少なく未だ不明な点も多い。今回、COVID-19の重症例で発症から1年後に肺機能の改善を認め、在宅酸素療法(以下HOT)を終了した症例について報告する。症例は70歳男性、既往に外傷性糖尿病、慢性腎臓病、高血圧症があり、入院前ADLは全て自立していた。X年Y月Z日に発熱、COVID-19と診断され、翌日他院に入院となった。Z+6日に呼吸状態が悪化し気管挿管され、当院へ転院となった。Z+11日にVAP併発、Z+13日に気管切開、Z+19日に呼吸器離脱、Z+24日に理学療法開始、Z+34日に回復期病棟へ転床となった。

【評価とリーズニング】

回復期病棟転床時は、ベンチュリーマスク5Lで安静時SpO₂95%を維持するも、座位ではSpO₂82%まで低下し、呼吸困難感の増強により動作の継続が困難であった。ICU MRC scoreは48点、集中治療室活動度スケールは6、FIMは44点(運動17認知27)で低下を認め、肺機能検査は%VC47.6(Z+53日)、%DLCO53.4(Z+76日)であった。画像所見は両肺に気管支透亮像を伴うすりガラス影を広範囲に認め、両側の胸水貯留を認めた。病態や画像所見より換気血流比不均等や拡散障害による低酸素血症が生じ、動作の継続が困難になっていると推測した。

【介入と結果】

介入初期はコンディショニングと下肢筋力増強のため起立・移乗動作練習から開始した。運動中はSpO₂値が90%を下回らないように低強度負荷の運動から介入し、改善に合わせて運動量を増加した。Z+46日に平行棒内歩行練習、Z+68日に独歩練習、Z+109日に屋外歩行練習を実施し、Z+121日で自宅退院となったが労作時の低酸素血症によりHOT導入となった。退院後は週2回のデイケアで、有酸素運動・下肢筋力増強練習を継続していた。退院後は同様の評価を退院時→発症後6カ月→発症後1年で実施した。膝伸展HHD(kgf):(R/L)28.4/31.1→37.9/40.0→41.3/42.9、6分間歩行(m):277→417→447、NRADL(点):76→83→90、FIM(点):122→125→126、肺機能検査は%VC67.0→74.7→80.6、%DLCO:67.9(Z+97日)→95.5→100.6と全項目で改善し、発症後8カ月でHOT終了となった。一方で発症後1年時の画像所見では両肺にすりガラス影が残存、呼吸器症状として連続動作における息切れが残存していた。

【結論】

本症例は呼吸器管理期間が2週間であり、介入当初は動作時の呼吸困難感が著明であった。継続した運動療法により退院時のADLは自立レベルまで改善したが、COVID-19により肺機能障害が遷延したことでHOT導入を余儀なくされた。Albertoらは、COVID-19はDLCOおよび呼吸器症状が入院後1年間に正常化または改善する傾向があると報告している。本症例も発症後8カ月でHOT終了となり、同様の経過を辿った。本症例は退院後も運動療法を継続しており、そのことも改善の一因であると考えられる。COVID-19重症例は長期的に後遺症が持続する場合もあるが、運動療法の継続によって退院後も改善が期待できることを示す結果となった。

【倫理的配慮】本症例報告は大阪急性期・総合医療センターの倫理委員会での承認(2021-004)と、文書での説明・同意書への署名を得て実施した。

療法士間の連携により介護者の介護負担軽減に至った一例-通所、訪問リハビリテーションの役割をふまえた関わり-

○横山 広樹¹⁾、柳迫 哲也¹⁾、知花 朝恒²⁾、
石垣 智也^{2,3)}、後藤 悠太⁴⁾、尾川 達也⁴⁾、
玉置 昌孝¹⁾

- 1) 関西医科大学くずは病院 リハビリテーション科
- 2) 川口脳神経外科リハビリクリニック リハビリテーション科
- 3) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部 理学療法学科
- 4) 西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【症例紹介】

症例はレビー小体型認知症を呈した要介護4の80歳代女性であり、夫と娘と同居していた。主な介護者は夫である。現病歴としてX年Y月に腰椎圧迫骨折、Y+4ヶ月後に自宅退院となり、当院の訪問リハビリテーション（以下、訪問リハ）と長時間（6-7時間未満）の通所リハビリテーション（以下、通所リハ）が開始となった。自宅退院後にはパーキンソニズムの症状に対して、服薬調整が行われた。入院前は軽度の認知機能低下はあったものの、概ね自立した生活を送られていた。

【評価とリーズニング】

Bedside Mobility Scale（以下、BMS）は10点、Functional Ambulation Classification of the Hospital at Sagunto（以下、FACHS）は1点であり、起居、移動動作全般に介助を要していた。改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R）は11点であり、行動心理症状に関しては概ね安定していた。夫の介護負担を把握するためにZarit介護負担尺度日本語版（以下、J-ZBI）を、介護に対する肯定的評価として介護マスターリー評価を用いた。J-ZBIは38点であり、主に心理的負担に関する項目の点数が高い傾向にあった。介護マスターリーでは自己達成感が13点、対処効力感が11点と高い状態であった。しかし、訪問リハ時に夫の介助方法を確認したところ、屋内歩行や階段昇降、また特に夫が負担として感じていたトイレ動作時の便座からの立ち上がりや下衣の着脱場面で過介助となっていた。主観的な対処効力感が高いのにも関わらず、客観的な対処は不十分であり、介護者の認識と実際の介護方法に相違を認めた。その為、夫の介護負担軽減を目的に通所リハでは症例の動作能力の改善を目的とした介入を、訪問リハでは生活環境での動作練習と共に夫への介護指導を実施した。

【介入と結果】

通所リハでは階段昇降練習や歩行練習を中心に実施した。また動作能力の改善と共に通所リハ利用時の移動や食事、入浴といったセルフケアに関わる動作を症例自身で実施できるよう介入した。訪問リハでは通所リハの情報もふまえて症例の動作能力を活かした介護方法を夫に指導した。介入から4ヶ月後の症例のBMSは30点、FACHSは2点であり、起居、移動動作の改善を認めた。J-ZBIは33点となり、介護マスターリーは自己達成感が11点で、特に対処効力感が4点に低下した。また夫より「今まで適切な介護ができていなかった」との発言があり、介護者が対処内容の内省を認めるとともに、各動作場面における介護方法の改善を認めた。

【結論】

今回、介護マスターリーにおける対処効力感の低下を認め、J-ZBIでは改善を認めた。これは介護者が症例に対して適切な対処行動が形成されたことで介護負担感が軽減するとともに、過度な対処効力感が是正された影響と考えられる。今回の結果は各サービスの特色を生かした取り組みのほか、夫が新しい介護方法に対する受容が良好であった介護者特性を持っていたことが影響した可能性がある。

【倫理的配慮】発表の際し、症例および家族に説明し書面にて同意を得た。

理学療法士養成校における災害支援の教育についてー講義前後のアンケート調査からー

○森川 明¹⁾、井口 祥平²⁾、川瀬 和太²⁾

- 1) 第二東和会病院 リハビリテーション科
- 2) 履正社国際医療スポーツ専門学校 理学療法学科

【背景と目的】我が国は地震や水害など自然災害が多く、毎年のように高齢者や障害者が避難生活を送っている。また、首都直下地震や南海トラフ巨大地震のような大規模災害が発生すると多くの高齢者や障害者の生活機能低下が起こり、それを原因とした生活不活発病や災害関連死の発生が予想される。そのため、生活機能に直接アプローチできるリハビリテーション専門職の災害時の役割は重要である。しかし、リハビリテーション専門職による本格的な災害支援活動が行われるようになったのは東日本大震災以降であり、平時に理学療法士としてそれに接することが少ない。また、理学療法モデル・コア・カリキュラムの地域理学療法に災害時の理学療法が含まれ、基礎教育の一部に位置付けられているものの、実際にはその内容はあまり知られていない。つまり、卒前および卒後も災害時の理学療法について学ぶ機会が少ないと言える。今回、理学療法士養成校で災害時の理学療法の講義を受け持つ機会があり、その講義を受講した学生に対するアンケートで受講前後での災害支援への興味や理解の変化を確認したことで、その学生教育の必要性を感じたため報告する。

【方法】2021年度のA専門学校理学療法士養成課程4年生対して感染対策を十分にとった上で、対面にて180分間の講義を行った。講義は大規模災害時における支援活動の概要と災害時の理学療法士の役割について演習を交えて解説した。講義の前後で「災害支援に興味がありますか?」、「リハビリテーション専門職の行う災害支援内容について知っていますか?」、「将来災害支援に参加しようと思いますか?」の質問を選択回答形式で無記名によるアンケートを行い、その回答結果の割合を確認した。

【結果】講義を受けた学生数は23名でアンケートの有効回答者数は講義前22名、講義後19名だった。「災害支援に興味がありますか?」の質問には「興味がある」が講義前は72.7%で講義後は84.2%、「リハビリテーション専門職の行う災害支援内容について知っていますか?」の質問には「知っている」が講義前は22.7%で講義後は94.7%、「将来災害支援に参加しようと思いますか?」の質問には「参加しようと思う」が講義前は45.5%で講義後は73.7%という結果であった。

【結論】今回のアンケート結果から講義前から災害支援に興味を持つ学生が多いものの、災害時のリハビリテーション専門職の活動内容を知らないこと、そして、講義後はほとんどの学生がそれを知っていると自己評価したことがわかった。また、講義を受けて災害支援に参加しようと思う者が大幅に増えた。単一の学校で規模も小さく、講義直後のアンケート調査だったが、180分間の学生への講義が災害支援活動参加の動機づけになり、多くの理学療法士が災害時に活動を行うための一助となる可能性が高いと思われた。

【倫理的配慮】本研究は、「世界医師会ヘルシンキ宣言」、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」等の適用となる規範・指針を遵守して実施した。また、対象者に対し本研究の目的と無記名で調査のために提出後に同意撤回できないことを説明し、回答をもって調査への同意とした。研究実施者は、対象者の個人情報の保護に十分配慮し、対象者を特定できる情報は使用しない。

急性期から在宅までの継続したリハビリテーション介入により身体機能改善・活動性向上を認めた心不全患者の一例

○村司 憲三朗, 本田 憲胤, 豊浦 尊真, 中上 和洋,
野村 知里, 大洞 佳代子
北野病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

症例は、83歳女性、入院前はデイサービス(週3回)の利用や自宅から300m程度の商業施設へ行くなど活動的であった。X-2ヵ月頃に腰部痛・下肢痛が増強し追加で鎮痛薬を処方された。その後、疼痛は改善するも心不全症状が出現した。X-17日に緊急入院し心不全治療およびリハビリテーションが開始となった。肥大型心筋症による拡張障害に加え、鎮痛薬の使用に伴う腎機能の低下が心不全症状出現の要因と考えられたため、利尿薬投与および鎮痛薬が変更となった。経過とともに、脳性ナトリウム利尿ペプチド(BNP)低下を認め呼吸苦は改善したが、腰痛に伴う活動性の低下を認めたため、疾病管理及び入院前の手段的日常生活動作(IADL)の再獲得を目的に訪問リハビリテーション(訪問リハ)が導入となり、X日に自宅退院となった。

【評価とリーゼンニング】

退院時胸部レントゲン所見では、肺うっ血・胸水貯留は改善を認め、血液検査所見は、BNP 507.7pg/mL、クレアチニン 0.9mg/dl、尿素窒素 15.7mg/dlであった。腰椎MRIでは、L3/4椎管狭窄の所見があった。初期理学療法評価(X+2日)に実施し身長143.6cm、体重47.9kg、握力(右/左)8kg/8kg、Short Physical Performance Battery (SPPB)6/12点であり、退院後1ヶ月時点でのLife-Space Assessment(LSA)は22点であった。基本動作は自立していたが、終始腰痛に対する不安発言があった。活動量を低下させていた要因は、入院中の呼吸苦・疼痛からの臥床に伴う廃用症候群と腰痛出現に対する恐怖心と考えた。腰痛出現予防をしながら運動療法を行うことで、恐怖心の軽減につながり活動性の向上につながると考え介入を行った。

【介入と結果】

訪問リハ頻度は週2回(40分/回)であり、退院後より3ヵ月間介入した。介入内容心不全増悪予防のための疾病管理、腰痛出現予防のための生活指導、ベッドからトイレの支持物の調整・ベッド周囲の環境調整、運動療法、自主運動の指導を実施した。X+3ヶ月時点の血液検査所見では、NT-proBNP 3439pg/mL、クレアチニン 0.95mg/dl、尿素窒素 17.0mg/dlであり、心不全増悪することなく経過した。身体機能評価は、握力(右/左)12.8kg/14.9kg、SPPB 11/12点と改善を認め、自身で洗濯や掃除などが可能となりIADLの向上を認めた。屋外活動としてもデイサービスを週2回で再開し、家族同行のもとバギー歩行で通院・買い物の実施など活動性の向上を認めた。退院後3ヶ月時点でのLSAは31点であった。

【結論】

今回、退院後も継続した訪問リハにより身体機能の改善を認めた。さらに、腰痛出現に対し生活指導を行い本人の恐怖心は軽減し自宅内での活動性の向上を認め、IADL面が向上につながったと考える。

【倫理的配慮】対象となった症例に対して、ヘルシンキ宣言に基づき、目的や方法について十分に説明し、書面にて同意を得た。

オンラインでのリモート体操教室の工夫と取り組み-地域包括支援センターと協働して-

○中岡 絵美^{1, 2)}, 黒岡 禎治^{1, 2)}, 河野 茉莉絵²⁾,
北川 汐里²⁾, 藤井 謙伍²⁾, 池田 秀一³⁾

- 1) 宝持会 ハリ訪問看護ステーション
- 2) 宝持会 いけだクリニック ハリ・デイケア
- 3) 宝持会 いけだクリニック

【背景と目的】

近年、介護予防事業では理学療法士と地域包括支援センター(以下、包括)の協働が期待されている。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響で多くの介護予防事業が休止になり、自粛での閉じこもり、生活不活発による心身機能や認知機能の低下が課題となっている。我々は、包括と連携し2021年4月よりWeb会議システムを利用したリモート体操教室(以下、体操教室)を開催した。その取り組み内容や工夫した点を紹介する。

【方法】

対象は東大阪市の包括圏域の65歳以上の高齢者で、参加者は開始時9名(女性7名、男性2名、平均年齢76.9±5.7歳)であった。場所は当法人の研修室と参加者の自宅をWeb会議システムで繋ぎ実施した。頻度は月1回、60分。内容は①健康小話(毎月1つのテーマについて予防と対策を配布資料付きで解説)②ストレッチ③筋力トレーニング(マルチコンポーネント運動)④二重課題練習(手指体操等)⑤リズム体操(オリジナル体操)とした。また、③と⑤の内容と同じ自主トレーニング(以下、自主トレ)を作成し配布した。毎体操後に参加者へアンケートを実施し、各内容の満足度、負荷量を確認し体操へ反映した。また6月・12月に感染対策を講じた上で希望者に体力測定会を実施し、身体評価や悩み相談会を行った。身体評価の結果は包括と連携し個人へフィードバックした。そして、体操教室開始時の4月と終了時の3月にアンケート調査を行った。

【結果】

2021年4月-2022年3月までに計11回開催した。終了時には参加者は8名(女性6名、男性2名)で、9名中8名が継続的に参加でき、1名が離脱した。体力測定会は6月に5名、12月に6名が参加した。毎月の満足度のアンケート結果は、「楽しかった」、「まあ楽しかった」と答えた方が86%であった。体力測定会では「自主トレを継続している」「体操教室を楽しみにしている」「配布資料を見返している」などの意見が聞かれた。また、相談会では夜間頻尿や不眠など生活習慣に関する質問が多かった。

【結論】

今回の体操教室は参加者の継続的な運動の一助となると示唆された。リモートでの体操教室は悩み相談など直接的な関わりがづらい事が弱みであるが、包括と協働し健康小話の資料を配布した事や体力測定会を開催し顔が見える関わりを行った事でその弱みを補えたと考える。一方、2021年4月は通信トラブルにより開催できず画像・音声や接続環境の不具合による事象が見られた。離脱した1名もWeb会議システムの操作が困難となり終了に至った。これらよりリモートではネット環境の安定性、高齢者のデバイス操作に対する指導や助言が課題であった。また、Web会議システムを使用することがない高齢者が多数となるため、新規参加者の獲得も課題となった。今後はより質の高いリモート体操教室の構築を目指していきたい。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、参加者について紙面にて説明し同意を得た。また、アンケート結果はプライバシーへの配慮として、記述内容から個人が特定できないようにした。

集団リハビリテーションによって運動恐怖感の軽減と身体活動量の向上を認めた慢性疼痛患者の一例

○金 起徹¹⁾, 壹岐 伸弥¹⁾, 石垣 智也^{2,1)}, 川口 琢也³⁾

- 1) 川口脳神経外科リハビリクリニック 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学部 理学療法学科
3) 川口脳神経外科リハビリクリニック 脳神経外科

【症例紹介】

慢性疼痛患者に対して集団でのリハビリテーション(リハ)やピアサポートの有効性が示されている(Mary O.2017)(Yulia K.2020)。背景には、社会的支援や患者同士の交流により痛みの自己管理能力や心理的要因の改善が得られるという仮説があるが、集団で行う本邦の通所リハでも同様の効果が期待できるかは明らかではない。今回、この課題に対して、個別(外来)から集団(通所)でのリハに移行することで、運動恐怖感の軽減に加え身体活動量の向上を認めた一例から考察する。症例は橋出血により軽度右片麻痺を認めた70代後半の女性であり、発症1ヶ月後より当院外来リハ開始となった。併存疾患に関節リウマチ、既往歴に腰椎圧迫骨折があり、発症前より慢性的な腰痛や関節痛を認めていた。

【評価とリーズニング】

初期評価では10m歩行時間 27.9秒、Berg balance scale (BBS)50/56点であった。外来リハ開始時より腰痛と右足部痛の訴えがあり、安静時痛はNRS 8/10、運動恐怖感Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK)で39/68点とカットオフ値37点を上回っており、「体重を乗せると痛くなりそうで怖い」と発言があった。関節リウマチの疾患活動性を表すDAS28は3.37であり、中等度の関節炎を認めていた。また、身体活動量計を用いて日中の身体活動量を評価した結果、座位行動の占める割合が77.4%と高く、軽強度活動は22.3%と低かった。さらに、外来リハ場面では安全に歩行が行えていたが痛みや恐怖感の訴えが多く、運動や活動への動機付けに難渋していた。しかし、療法士や他患者とのコミュニケーション場面から外向的な性格が伺えたため、集団でのピアサポートが運動恐怖感の軽減に有効と考え、外来リハ3ヶ月後に通所リハへ移行した。なお、外来リハでは歩行練習を中心に行い、身体活動量計の結果を用いてペースングや患者教育も併せて行っていた。

【介入と結果】

通所リハ移行時のTSKは41点であり、状態の大きな変化は認めなかった。通所リハでは集団体操やエルゴメーターなどの有酸素運動を中心に行い、同じく腰痛をもつ利用者とのコミュニケーション機会を多く設けた。結果、通所リハ開始1ヶ月後でTSKは32点へと軽減し、3～6ヶ月後もカットオフ値を上回ることとはなく、「皆さんから元気を貰っている」と発言があった。さらに、身体機能は6ヶ月後に10m歩行時間 10.5秒、BBS 55点へと改善し、身体活動量は1ヶ月後に座位行動が63.2%、軽強度活動が36.5%と向上し、6ヶ月後も同程度の状態を維持した。しかし、6ヶ月後の安静時痛はNRS 8/10、DAS28は4.16であった。

【結論】

対象者が外向的な性格を有する場合、本邦の通所リハであっても集団によるピアサポートは実現可能であり、慢性疼痛を有していても運動恐怖感の軽減や身体活動量の向上に寄与する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本発表に際し、本人に口頭で説明し書面にて同意を得た。

歩行獲得に難渋した脛骨近位端・腓骨頭骨折の一症例～歩行持久性に着目して～

○岩根 弘人, 井口 奈保美, 東山 学史, 花崎 太一
大阪回生病院 リハビリテーションセンター

【症例紹介】

今回、自転車転倒後、右脛骨近位端と腓骨頭骨折にて観血的骨接合術を施行した70代女性の症例を担当した。術後2週間に7°レース固定、その後膝関節屈曲90°までの制限下で関節可動域練習開始。荷重は術後6週間の免荷後、1/2荷重より実施。免荷期間には循環改善目的に徒手療法、患部近位関節も含めた可動域練習、筋力増強練習、patellar mobilizationを実施した。カナタ[®]作業遂行測定(以下COPM)では、長距離歩行の獲得が聴取された。骨折部位より膝関節、足関節機能への影響に着目し治療した結果、歩行能力の向上、COPM、健康関連QOL評価(以下SF-36v2)において改善を得た。報告する。

【評価とリーズニング】

術後9週全荷重開始を初期評価、術後13週理学療法終了時を最終評価とした。COPM(重要度・遂行度・満足度の順で表記)において、「スーパースタート」まで歩いて買い物をする(500m)」(10・1・1)を聴取。疼痛なし。周径(膝蓋骨直上、右/左)41.0cm/37.0cm。関節可動域測定(以下ROM-t、右/左、単位°)膝関節伸展-10/0、足関節背屈5/15、外返し0/10。徒手筋力検査(以下MMT、右/左)膝関節伸展3/4、足関節底屈2/4、外返し2/3、内返し2/3。筋緊張検査(触診、右下肢)では大腿直筋ハムストリング[®]ス、腓骨筋、後脛骨筋、腓腹筋に過緊張。膝蓋骨アライメント評価で左側に対し右膝蓋骨の上方偏位。舟状骨高(非荷重/荷重)右4.0cm/2.3cm、左4.3cm/2.8cm。歩行右立脚期において常時膝関節軽度屈曲位を呈し、LR+MStにて膝関節外反、MSt～TStでは股関節伸展が乏しく、体幹前傾の代償を認めた。左立脚支持時間に比べて、右側は短縮。10m歩行テスト22.2秒21歩 歩行率0.95。最大連続歩行距離50mで、大腿前面に疲労感の訴えがあった(修正Borg指数5.0)。

本症例は、骨折や術侵襲の影響から膝・足関節双方に問題を認めた。膝関節は、大腿直筋ハムストリング[®]ス、腓腹筋の過緊張および膝蓋骨可動性低下にて伸展ROM制限、伸展筋力低下が生じていた。足関節では腓骨筋や後脛骨筋の損傷による後足部可動性、中足部の安定性低下を呈した。これらが、歩行能力の低下と疲労感出現の一因であると推察した。

【介入と結果】

治療は、免荷期間の理学療法を継続しながら、足部機能にはアーチハット[®]を処方した中で荷重下での運動療法を段階的に実施した。

結果(右下肢のみ記載)、周径37.5cm。ROM-t 膝関節伸展0、足関節背屈15、外返し5。MMT 膝関節伸展4、足関節底屈3、内返し3、外返し3。筋の過緊張軽減。膝蓋骨アライメントは左右差なし。10m歩行テストは8.3秒12歩 歩行率1.45、6分間歩行テストは370mで修正Borg指数1。COPMは10・5・5へと改善、SF-36v2も全ての項目が向上した。

【結論】

膝関節、足関節の双方へ治療展開を図った。歩行能力が向上することにより、COPMで聴取した長距離歩行獲得に繋がり、QOLの向上に寄与したものと考えられる。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり文章にて説明し同意を得た。

独歩自立に至った延髄梗塞後運動失調を呈した一症例 ―骨盤の加速度平均、歩行周期変動係数の経時的变化―

○中桐 真依子¹⁾、伊藤 拓海²⁾、森高 良樹¹⁾

1) 森之宮病院 リハビリテーション部

2) ボバース記念病院 リハビリテーション部

【症例紹介】70代男性。延髄右側及び正中部の脳梗塞後、発症22病日目に当院回復期病棟へ入院となった。入院時、左上下肢及び体幹に運動失調を認め、歩行器歩行に介助を要したが、発症144病日目に屋内独歩自立を獲得した。歩行自立に至るまでの骨盤の左右成分の加速度平均及び歩行周期変動係数の特徴を報告する。

【評価とリーズニング】入院時ADLは、FIM90/126 (運動59/91、認知31/35)、運動失調評価はScale for the assessment and rating of ataxia (SARA)13点、麻痺側運動機能はFugl-Meyer Assessment (FMA)下肢28/34、体幹機能はTrunk Impairment Scale (TIS)7/23、バランス機能はBerg Balance Scale (BBS)18/56であった。加速度計 (TSNDI21、ATR社)をT7棘突起部、L4棘突起部、左腓骨頭直下の3か所に装着し、歩行時の加速度の測定を計3回実施した (歩行器歩行介助期：発症40病日、歩行器歩行自立期：発症97病日、独歩自立期：発症144病日)。

【介入と結果】歩行器歩行介助期から歩行器歩行自立期にかけて、理学療法介入は背臥位での下肢筋力増強、骨盤の選択運動、座位・立位バランス及び歩行器歩行練習を行った。FIMは104/126 (運動72/91、認知32/35)、SARAは10.5点、FMA下肢28/34、TISは10/23、BBSは44/56となった。加速度計の結果では、骨盤の左右成分の加速度平均が減少した (2.1m/sec^2 から 0.87m/sec^2)。歩行器歩行自立期から独歩自立期にかけて、理学療法介入は立位バランス練習、腹臥位・四つ這い間の姿勢変換練習、ノルディック杖歩行練習及び独歩練習を行った。FIMは118/126 (運動83/91、認知35/35)、SARAは6点、FMA下肢は29/34、TISは13/23、BBSは50/56となった。加速度計の結果では、歩行周期変動係数が減少した (12.4%から2.6%)。

【結論】歩行器歩行介助期から歩行器歩行自立期にかけて、TIS下位項目の動的座位バランス項目が向上し、骨盤の左右成分の加速度平均が減少したことからも、骨盤の安定性向上が歩行器歩行自立に寄与したと考察した。脳卒中片麻痺者の歩行自立度の評価において、歩行周期の変動係数を用いた報告がみられ (Takasugiら、2000)、独歩を獲得した運動失調患者の変動係数は3.17%と報告されている (Ellen ら、2018)。歩行器歩行自立期から独歩自立期にかけては変動係数が2.6%と減少し、歩行の律動性が得られたことが、屋内独歩自立に寄与したと考察した。

【倫理的配慮】対象者に文書にて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

体幹低緊張を呈した右脳梗塞の一症例～急性期の離床方法の検討～

○中尾 修平、吉田 圭佑

JCHO星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

【症例紹介】

本症例は70歳代女性で右前大脳動脈領域の脳梗塞を呈した。元々歩行補助具を使用し歩行可能なレベルであったが、発症後は両側腹部の低緊張が生じ自己体位変換や座位保持が困難な状態であった。二次的合併症を増悪させることなく離床を進めていくために急性期としての離床方法の検討を行った。

【評価とリーズニング】

初期評価(発症6病日)で左Stroke Impairment Assessment Set運動項目(以下、SIAS-m)は肩3、手3、股0、膝0、足0と下肢の重度麻痺を認め、Trunk Control Test(以下、TCT)は12点と体幹機能の低下も認めた。座位姿勢は頸椎・胸椎屈曲、骨盤後傾位となっていた。また、触診では姿勢を問わず両側腹部の低緊張を認めた。頸椎・胸椎屈曲、骨盤後傾位の座位姿勢となっていたが、頭頸部を浮かすことなく背臥位姿勢をとることは可能であったため、脊柱に骨格的制限は生じておらず、両側腹部の低緊張により腹部短縮位のアライメントを助長していると考えた。また、仙骨や尾骨部の骨突出と表皮剥離を認め、同部位の座圧測定では座圧が

高くなっており、褥瘡のリスクに配慮が必要であると考えた。

【介入と結果】

離床時間の確保を行っていく上で、腹部短縮位とならない様な姿勢アライメントとなることを考慮した車椅子やクッションの選定、シーティングを行った。また、仙骨や尾骨部の骨突出と表皮剥離を考慮したシーティングを実施し表皮剥離部の除圧を行った。さらに、ベッド上でのポジショニングについて方法や注意点を記載した書面を作成し病棟スタッフと共有した。抗重力方向への体幹活動を向上させるためにも食事時やリハビリテーション以外の時間での離床を促した。治療内容としては腹部の活動性向上を目的とした脊柱・骨盤の関節モビライゼーションや長下肢装具を用いた立位練習を行った。座位姿勢と比較し立位姿勢では体幹部の抗重力方向への活動がみられた。表皮剥離部の悪化やその他の二次的合併症を認めず、離床が滞ることなく経過した。SIAS-mの著変は見られなかったが、TCTは36点と向上し触診においても寝返り時の腹部の活動性向上を認めた。端座位姿勢では頸部・胸部屈曲、骨盤後傾位の軽減がみられ抗重力方向への活動を認め、短時間の端座位保持が可能となった。第20病日に回復期病棟へ転棟となった。

【結論】

脳梗塞発症後早期より急性期での離床方法の検討を行った。本症例は、ギャッジアップ時や車椅子乗車時にずれが生じ骨突出部である仙骨・尾骨部に剪断力が加わったことで表皮剥離が生じたと考えられる。褥瘡が生じた場合には治療介入を妨げる可能性が考えられ、表皮剥離の悪化を防ぐ必要があると考えた。そこで、理学療法時以外での離床方法やポジショニングについても検討し病棟スタッフと連携することで離床時間を確保できたことが、機能改善を目的としたリハビリテーションを滞らせることなく回復期病棟へと引き継ぐことができた要因と考える。

【倫理的配慮】症例には発表内容を口頭にて説明し、書面にて同意を得た。本発表は当院倫理委員会にて承認を得た (承認番号 HG-IRB2214)。

認知機能低下を呈したが自室内歩行自立に至った一症例－胸郭・骨盤加速度平均、歩行周期変動係数の経時的変化－

○田口 菜¹⁾、伊藤 拓海²⁾、森高 良樹¹⁾

1) 森之宮病院 リハビリテーション部

2) ボバース記念病院 リハビリテーション部

【症例紹介】80歳代女性。左放線冠梗塞BAD後、発症48病日で当院回復期病棟へ転院となり担当理学療法を開始した。今回、病棟内歩行自立は困難であったが、自室内歩行自立に至った症例を経験し、3軸加速度計(TSND121、ATR社)による歩行分析の特徴について報告する。

【評価とリーズニング】入院時FIM38/126(運動21/91、認知17/35)。麻痺側運動機能はFugl Meyer Assessment(FMA)下肢12/34、感覚障害は認めなかった。体幹機能はTrunk Impairment Scale(TIS)15/23、バランスはBerg Balance Scale(BBS)10/56、認知機能はMini- Mental State Examination(MMSE)25/30、前頭葉機能はFrontal Assessment Battery(FAB)9/18であった。歩行は手すり使用が中等度介助、立位保持は支持物を用いなければ介助を要した。

【介入と結果】発症170病日目までの介入は背臥位、座位での骨盤の選択運動や立ち上がり練習、立位バランス及びステップ練習、介助歩行練習を行い、病棟内杖歩行が見守りで可能となった。FIM84/126(運動62/91、認知22/35)、FMA下肢27/34、TIS19/23、BBS40/56、10m歩行は34.2秒、35歩となった。発症207病日目までの介入は立位での麻痺側後方ステップ位での支持練習や歩行距離延長を図り、自室内歩行が自立した。FIM93/126(運動66/91、認知27/35)、FMA下肢27/34、TIS19/23、BBS43/56、MMSE26/30、FAB10/18、10m歩行は31.4秒、39歩となった。発症170病日から発症207病日にかけて、3軸加速度計をT7棘突起部、L4棘突起部、右腓骨頭に装着しT字杖歩行を測定した。結果は骨盤の左右成分の加速度平均が0.62(m/sec²)から0.46(m/sec²)に減少したが、胸郭の左右成分の加速度平均は0.6(m/sec²)から0.58(m/sec²)、歩行周期変動係数は11%から18%と改善を認めなかった。

【結論】今回、病棟内歩行自立には至らなかったが、自室内歩行自立となった症例を経験した。歩行時の胸郭の左右成分の加速度平均は変化が見られなかったが、骨盤の左右成分の加速度平均が減少し、TIS、BBSの改善が得られ骨盤帯の安定性を獲得したことが制限付きの歩行獲得に至った要因と考えた。一方で、新井ら(2013)は片麻痺患者の転倒における歩行周期変動のカットオフ値は3.3%と報告しているが本症例は18%であった。またFABの結果より前頭葉機能低下による2重課題の難しさにより、病棟内歩行自立に至らなかったと考察した。

【倫理的配慮】発表の趣旨を対象者に説明し書面にて同意を得た。

左足尖離地が困難な場面があり独歩の安定性低下を認めた右放線冠脳梗塞の一症例

○安井 柚夏¹⁾、井尻 朋人¹⁾、鈴木 俊明²⁾

1) 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部

2) 関西医療大学 大学院保健医療学研究科

【症例紹介】

症例は右放線冠脳梗塞の70歳代の女性である。Z日に左下肢のしびれが出現し、Z+5日に他院で内服・点滴療法を開始された。Z+30日にリハビリ継続目的で当院に転院となった。主訴は「しっかりと歩けるようになりたい」であった。本症例は夫と2人暮らしであり、家事動作などを行う必要があった。そのため、ニードを「独歩の安定性向上」とした。

【評価とリーズニング】

本症例は独歩において常に左足尖離地が乏しく、ときには左足尖離地困難な場面を認めた。そのため独歩の安定性は低下していた。左足尖離地が乏しい要因として、左立脚期から右立脚期への移行の際、身体の右への移動が乏しいことを考えた。立位姿勢から左足関節背屈に伴う下腿前傾・膝関節屈曲により機能的脚長差(左<右)が生じており、身体は左に傾いていた。このことから左足関節底屈筋力低下を予想した。独歩における左立脚期から右立脚期への移行の時期でも上記立位姿勢と類似した姿勢を呈しており、右立脚初期からの右足部回内に伴う下腿外側傾斜および骨盤右側方移動が乏しくなっていた。また、左足尖離地可能となっても右立脚期の右股関節内転に伴う骨盤左下制が生じ、早期に左踵接地となっていた。このことから右股関節外転筋力低下を予測した。以上の2つの現象により左足尖離地が乏しくなると考えた。右股関節外転MMTは2、左足関節底屈MMTは2であり、静止時筋緊張検査では、左腓腹筋に筋緊張低下を認めた。

【介入と結果】

左足関節底屈筋力強化練習としてカーフレイズを行った。また、右股関節外転筋力強化練習として立位での右下肢荷重練習を行った。治療期間は39日で毎日行った。治療後、左足尖離地が可能となり、独歩の安定性向上を認めた。立位姿勢における左足関節背屈に伴う下腿前傾・膝関節屈曲位は改善を認めた。左立脚期から右立脚期への移行の際、右下腿外側傾斜と骨盤右側方移動が増大し、右下肢への体重移動が可能となった。左足尖離地後の骨盤水平位保持も可能となり、右立脚期の右股関節内転に伴う骨盤左下制は改善を認めた。左足関節底屈MMTは3、右股関節外転はMMT3と改善を認め、静止時筋緊張検査では左腓腹筋の筋緊張改善を認めた。

【結論】

姿勢保持に重要とされる下腿三頭筋の強化を図ったことで、左下腿前傾および膝関節屈曲位による身体が左へ傾いた立位姿勢が改善され、右下肢への体重移動を遂行しやすくなったと考えた。また右股関節外転筋力強化により、左足尖離地後の骨盤水平位保持が可能となり、左足尖離地時間の延長が可能となったと考えた。症例は左片麻痺であるが、右股関節外転筋力低下が著明であった。左足関節底屈筋力低下により、左下腿前傾および膝関節屈曲位で身体が左へ傾いた立位姿勢を続けた結果、右下肢への荷重が乏しくなり、非麻痺側である右下肢にも右股関節外転筋力低下が生じたと考えた。

【倫理的配慮】今回の症例発表に際し、症例には書面と口頭にて目的・趣旨を説明し同意を得た。

股・膝関節を中心とした筋力増強運動によりロフトランド杖歩行を獲得した転移性仙骨腫瘍術後の1症例～残存する筋力低下の考察を踏まえて～

○林 佳佑¹⁾, 佐藤 久友¹⁾, 佐浦 隆一²⁾

1) 大阪医科薬科大学病院 リハビリテーション科
2) 大阪医科薬科大学 医学部 総合医学講座 リハビリテーション医学教室

【症例紹介】

50代男性。腎癌の仙骨転移に対し、腫瘍摘出(矢状面はL5/S椎間板からS2前仙骨孔、前額面は仙腸関節外側から仙骨正中付近)と自家骨移植を併用した第5腰椎～両側腸骨後方固定術が行われた(第5腰椎(L5)、第1仙髄(S1)神経根は温存、傍脊柱筋は切除)。本邦ではこれまで仙骨腫瘍摘出後(仙髄神経温存)の歩行や機能改善など経過に関する報告はない。今回、術後のリハビリテーション治療を実施した症例を報告する。

【評価とリーゼニング】

初期評価時(術後3週)のMMTは体幹2、左股関節周囲筋1～2、膝関節以遠3(足関節背屈0)であり、仙骨神経叢と大腿神経の障害が疑われた。歩行器歩行時はオルトトップ®を装用したが、立脚期には両側Trendelenburg徴候(T徴候)と左の膝折れを認め、左遊脚期では内転方向へ振り出していた。Short Physical Performance Battery (SPPB)は9点(歩行3点)であった。T徴候は踵接地直後に反対側骨盤の下方傾斜を抑制する傍脊柱筋や中殿筋の筋力低下、膝折れは大腿四頭筋の筋力低下、内転方向への振り出しは腸腰筋の筋力低下による内転筋群の代償動作と推察した。

【介入と結果】

体幹筋群は術創部痛のため筋力増強運動ができなかった。そこで、立脚期の安定性改善のため、中殿筋、大腿四頭筋はOKCでの運動から始め、体幹筋群の収縮も得られるCKCでの運動へ移行した。また、振り出しの改善には、OKCでの腸腰筋収縮による股関節屈曲運動と歩行を併用して2～4METsの強度で40分、週5回の頻度で44日間の運動療法を行った。最終評価時(術後53日)のMMT(R/L)は股関節屈曲4/4、伸展4/4、外転4/2、外旋4/3、内旋4/3、膝関節伸展5/5、体幹屈曲5、伸展4と改善したが、左下肢には1、2趾の感覚障害などの坐骨神経障害は残存していた。また、右下肢の仙骨神経叢麻痺と廃用性筋萎縮も改善していなかった。歩容は左T徴候は認めたが、ロフトランド杖で骨盤の傾きを制御でき、膝折れと下肢の振り出しは軽減した。その結果、片側ロフトランド杖歩行が可能となり、SPPBは12点(歩行5点)となった。

【結論】

今回、左股関節外転筋力低下は残存したが、中殿筋の補助作用を持つ股関節伸展、外旋、内旋筋力は改善した。これらの短外旋筋群や小殿筋が片脚立位の安定性に寄与するばかりでなく、手術で切除された傍脊柱筋の筋力も改善したことで、左立脚期のT徴候が軽減した。また、左坐骨神経麻痺は残存したが、腰神経叢支配の腸腰筋と大腿神経支配の大腿四頭筋は手術の影響が少なかったため、歩行時の膝折れや下肢の振り出しは経時的に改善したと考えた。

特異性の原則を意識した筋力増強運動や装具と歩行介助機器を用いた積極的な歩行練習が、術後の機能回復に効果的であり、最終評価時のロフトランド杖歩行獲得の一助になった。術後の歩行練習は漫然と行わず、歩行の運動学や筋の代償作用を考慮して、早期から積極的に実施することが重要である。

【倫理的配慮】症例報告の趣旨について書面を用いて本人に説明し、書面にて同意を得た。

頸髄症を発症した長期血液透析患者の歩行再獲得を目指した症例

○上田 翔大, 山崎 勇人, 松藤 勝太, 山口 勝生
社会医療法人愛仁会井上病院 技術部リハビリテーション科

【症例紹介】

50歳代女性、BMIは24.0kg/m²、透析歴は35年である。既往歴に、両膝人工関節全置換術、腰部脊柱管狭窄症、末梢動脈疾患、手根管症候群がある。入院前は独居で屋内独歩、屋外杖歩行自立であった。X日に後側方固定術(C3-Th1)を施行した。杖歩行獲得を目標に理学療法を開始した。

【評価とリーゼニング】

術前は、四肢の表在/深部感覚が軽～中等度鈍麻、筋緊張はModified Ashworth Scale(MAS)で上肢2、下肢3、ROM(右/左、°)が肩屈曲95/40、股伸展-15/-15、膝伸展-20/-20、MMTは上肢1～2、下肢2、ADLは全介助であった。術後の初期評価(X+7日)では、MMTが上肢2～3、下肢3、と術前よりも改善した。中間評価(X+35日)で感覚は変化がなく、MASは上肢1、下肢2～3、ROMは、肩屈曲125/80、股伸展-10/-10、膝伸展-15/-15、足背屈-5/-5、MMT(右/左)は肩屈曲3/3、肘屈曲4/2、体幹屈曲2、回旋2/2、股外転2/2、膝伸展3/3、足底屈2/2であった。片脚立位は、右下肢支持は5秒、左下肢支持では保持できなかった。10m歩行(杖)は、中等度介助下で24.46秒であった。歩容は右立脚後期が短縮し、左立脚期ではデュシャンヌ兆候を認めふらつきが見られた。右立脚後期の短縮は右殿筋群の筋力低下によるもの、また左立脚期に見られたデュシャンヌ兆候は左中殿筋の筋力低下が原因であると考えた。デュシャンヌ兆候により体幹の動揺が生じ、加えて左足部の表在/深部感覚の低下があるため重心の移動量が一定せず、ふらつきにつながると推察した。しかし、足部の感覚障害は末梢動脈疾患由来のものであり改善の見込みが少なくと考え、殿筋群の筋力向上に重点を置いた治療プランを選択した。

【介入と結果】

透析日を含む週6回、関節可動域運動と筋力増強運動、歩行練習を実施した。透析日は透析前に介入することにより、非透析日と同様のプランを実施できた。両側殿筋群の筋力低下を主な問題点と考え、介入初期はOKCで筋力増強運動を行った。歩行動作能力の向上に伴い、X+61日からは段差昇降練習、大股歩行、横歩きなど動作練習やバランス練習を中心に実施した。最終評価(X+84日)では、感覚とMASは変化がなく、ROMは肩屈曲125/90、股伸展-5/-5、膝伸展-15/-10、足背屈5/5、MMTは肩屈曲4/3、肘屈曲4/3、体幹屈曲3、回旋3/3、股外転3/2+、膝伸展4/4、足底屈2/2であった。片脚立位は、右下肢支持は10秒、左下肢支持は5秒であった。10m歩行(杖)は17.9秒であった。歩容は左立脚期に認めたデュシャンヌ兆候による体幹の動揺が軽減し、ふらつきが見られなくなった。杖歩行自立となりX+87日に自宅退院となった。

【結論】

長期血液透析患者の増加に伴い、脊椎疾患を合併した患者も増加しているものの、頸髄症術後に対する理学療法の報告は非常に少ない。今回、頸髄症を発症した長期血液透析患者に対する術後理学療法で、筋力増強運動に加えて動作練習やバランス練習を行うことで歩行獲得に至った症例であった。

【倫理的配慮】対象者には、本発表について説明し書面にて同意を得た。

姿勢改善が運動機能、目標達成率に与える影響について～整形外科クリニックにおける姿勢外来の取り組み～

○白 恭烈¹⁾, 信貴 政人²⁾

- 1) そうせん整形外科クリニック リハビリテーション科
2) そうせん整形外科 医師

【背景と目的】

昨今デスクワークやリモートワークの増加に伴い、それに関連した頸部から腰殿部にかけての疼痛は整形外科クリニックで頻度の高い愁訴となっている。その原因に不良姿勢があることは数多く報告されているが、姿勢改善による治療効果についての詳細は明らかでない。当院は「姿勢外来」を発足し姿勢治療に取り組んでおり、本研究の目的は姿勢の改善がもたらす治療効果について検討することである。

【方法】

当院で2021年10月から2022年3月に理学療法を行った患者のうち、姿勢改善を希望し受診した6例(平均年齢47.8±21.5、男性2名、女性4名)を対象とした。評価項目は姿勢評価、疼痛評価でNumeric Rating Scale(以下NRS)、閉眼での片脚立位保持時間(以下、片脚立位)、目標達成度でGoal attainment scaling(以下GAS)とした。姿勢評価は両側の肩峰、大転子、足関節外果をマーキングして写真撮影し、スマートフォンアプリケーション(Photo Measures Lite、Cubent社)を用いて解析した。前額面では両側肩峰を結んだ線と両側大転子を結んだ線が成す角度(以下、前額面角度)、矢状面では足関節外果を通る鉛直線と同線の肩峰高位より頭頂へ引いた線の成す角度(以下、矢状面角度)を算出した。治療の枠組みとしては、愁訴や不良姿勢の原因となる筋群を特定しハンドリングを用いての身体図式改善を主とした。各評価項目を理学療法開始時と2ヶ月後で測定し比較した。統計学的処理は介入前後比較にWilcoxon符号付順位相関検定を、介入後の各パラメータ相関関係検討にSpearmanの順位相関分析を行い、統計学的有意水準は5%未満とした。

【結果】

介入前後の比較では、前額面角度、GASで優位に改善を認めた。NRS、片脚立位は改善傾向を認めたが有意差はなかった(各 $P=0.07$, $P=0.06$)。矢状面角度では視覚的には改善したが、統計上の改善は認めなかった。各パラメータの相関関係は、GASと前額面角度で負の相関傾向を認めたが有意差はなく($P=0.06$)、一方でGASと片脚立位の間には有意な正の相関を認めた。

【結論】

治療介入により前額面角度で主に改善を認めた。姿勢における前額面の特徴として、体幹側屈角度や骨盤の下制・挙上のアライメント、体幹筋活動との関係が報告されており、その中で片脚立位との関係性にも言及されている。本研究においても前額面角度の改善が片脚立位とGASの改善につながったことが示唆された。以上より、姿勢改善の治療は前額面を特に重視しての介入が重要であると考えられた。不良姿勢に介入し、特に前額面の改善を得ることで片脚立位とGASが改善した。本研究の限界はサンプルデータが小さいこと、姿勢測定の正確性が挙げられ、測定方法の見直しやデータ蓄積を継続する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、今回の発表に関して本人・家族に十分な説明を行い、文書にて同意を得た。

肩腱板損傷の術後、屈曲可動域制限に対し外旋可動域に着目した一症例

○田中 奈々, 松本 和大

おおさかグローバル整形外科病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

50歳代、女性。診断名は左肩腱板損傷。誘因なく左肩関節に疼痛が出現し、当院を受診され、鏡視下腱板修復術(SSP-ARCR)を施行。手術所見として腱板疎部の完全閉鎖、肩峰下滑液包の重度狭小化、棘上筋付着部の変性および小断裂を認めた。

【評価とリーズニング】

当院では、腱板修復術後翌日から他動での関節可動域(以下ROM)練習開始、術後6週後から自動ROM練習を開始している。初期評価(術後6週目)のROM(自動/他動)は、肩関節屈曲70°/135°、1st外旋0°/15°、内転-5°/0°であった。筋力は、棘上筋、棘下筋、前鋸筋の低下を認めた。アライメントは、左肩甲骨軽度下制・下方回旋位、肩関節内旋位で上腕骨頭の前上方偏位を認めた。肩関節自動屈曲では、初期に肩甲骨外転が出現し、屈曲45°付近で肩関節水平内転、肩甲骨上方回旋による代償を認め、その後体幹伸展の代償が出現し、屈曲70°が限度であった。治療場面において1st外旋ROMの向上に伴い、他動屈曲のROM向上を認めた。

【介入と結果】

1st外旋ROMの向上を図るため、烏口上腕靱帯および小胸筋、大胸筋に対し、徒手的に圧迫、持続伸張を行った。1st外旋ROMの向上を認めた後に、屈曲方向のストレッチや持続伸張などを行い、獲得した屈曲ROMを自動介助運動で反復練習をした。さらに肩甲骨の代償を抑制しながら、棘上筋トレーニングを実施した。また自主練習は、介入時と同じ順番で実施するよう指導した。最終評価(術後8週目)では、ROM(自動/他動)として、肩関節屈曲125°/145°、1st外旋10°/30°に向上した。筋力は棘上筋、棘下筋、前鋸筋ともに初期よりも向上を認めた。肩関節自動屈曲では、開始初期の肩甲骨外転は残存したが、肩甲骨の代償は屈曲70°付近、体幹伸展の代償は屈曲115°付近まで認めず、125°まで屈曲が可能となった。

【結論】

本症例は、1st外旋ROM向上とともに、自動および他動屈曲ROM向上を認めた。このことから、1st外旋ROMが屈曲ROMに関与している可能性があると考えられた。肩甲骨上腕関節のアライメントにおいて、安静時から上腕骨頭の前上方偏位を認め、肩関節屈曲運動時の上腕骨頭の後下方への滑り運動が低下していた。術所見から肩関節前上方の狭小化は著明であり、烏口上腕靱帯の柔軟性低下が上腕骨頭を前上方へ偏位させるといわれることから、烏口上腕靱帯の柔軟性低下が屈曲制限に影響していると考えた。それらの評価をもとに治療した結果、烏口上腕靱帯周辺組織の柔軟性が向上したことで、1st外旋ROMの拡大となり、屈曲運動時の上腕骨頭の後下方への滑り運動が改善し、他動屈曲ROMが拡大したと考えられた。また、1st外旋ROM拡大により、棘下筋の外旋域での筋発揮が可能となり、自動屈曲ROMが拡大し、ADL上の制限が改善したと考えた。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会の承認を得た。なお、本人には趣旨を説明し、書面にて同意を得た。

慢性閉塞性肺疾患患者における軽度認知障害の有無による臨床的測定指標の差異の検証

○小谷 将太^{1,2)}, 大庭 潤平¹⁾, 濃添 建男¹⁾, 奥田 みゆき¹⁾, 前倉 俊也¹⁾, 堀江 淳²⁾

1) 大阪複十字病院 包括的呼吸リハビリテーションセンター
2) 京都橘大学大学院 健康科学研究科

【背景と目的】

慢性閉塞性肺疾患 (COPD)のsystemic effects「全身的な影響」の一つに認知機能障害がある。COPD患者は非COPD患者に比べ、認知機能障害が4倍高く発生する可能性があると考えられており、得に、前頭葉機能の低下が起こりやすいと考えられている。我々の临床上においても、コミュニケーション上に何ら問題を感じないものの、指導の定着が困難な症例を頻繁に経験する。これらの特徴として、認知機能障害の前段階である、軽度認知障害 (MCI)が、合併している印象を受ける。COPD患者に対する臨床的なMCIに関しては十分な検証がされていない。そこで本研究の目的は、COPD患者におけるMCIの有無による臨床的測定指標の差異を検討することとした。

【方法】

研究デザインは横断研究とし、調査期間は2018年4月から2021年12月までとした。対象は、当院外来呼吸リハビリテーションに登録している安定期COPD患者57例であった。2群の群分けは、MoCA-Jの点数が26点未満をMCI群、MoCA-Jの点数が26点以上を非MCI群とした。測定指標は、年齢、性別、mMRC scale、在宅酸素療法の有無、教育歴、喫煙歴、GOLD病期、カテゴリー、身体組成 (筋量、脂肪量、体脂肪率、基礎代謝量、骨格筋量指数)、筋力 (握力、膝伸展筋力)、栄養 (MNA)、運動耐容能 (ISWD)、健康関連QOL (CAT、SGRQの合計点と各項目)、精神面 (HADS)、日常生活 (NRADLの合計点と各項目)、身体活動量 (歩数、歩行時間、エクササイズ量、活動強度)、認知機能 (MMSE、MoCA-Jの合計点と各項目)、前頭葉機能 (FABの合計点と各項目)とした。除外基準は、MMSEが26点未満の者とした。統計学的分析方法として、MCI群と非MCI群の差の比較は対応のない検定および χ^2 独立性検定にて分析した。有意水準は5%とした。

【結果】

MCI群は34例、非MCI群は23例であった。MoCA-JとFABはMoCA-Jの合計点、視空間 / 遂行機能、注意、言語、抽象概念、遅延再生 ($p<0.01$)、命名 ($p=0.03$)、FABの合計点、類似性、運動系列、葛藤指示 ($p<0.01$)が非MCI群よりMCI群が有意に低値を認めた。他の指標に有意差は認められなかった。

【結論】

我々のCOPD患者におけるMCIの合併は、「コミュニケーション上に問題ないが、ADL指導やアクションプランを処方しても定着しにくい」という印象である。また、COPD患者のMCIの特徴は、「遅延再生」の項目が低下していると仮説を立てていた。しかし、MCI群は、MoCA-Jの見当識以外の項目、FABの合計点、類似性、運動系列、葛藤指示の項目が有意に低値であった。これらより、COPD患者においてMCIの合併は遅延再生だけでなく、注意や転換などといった脳機能が低下し始めしていると推察した。よって、COPD患者のMCI合併には指導時の阻害因子となる可能性があるため、詳細な評価が必要になると考えている。

【倫理的配慮】対象患者全てに文章を用いながら口頭にて、呼吸リハビリテーションの目的、方法等を説明した。更に、臨床で得たデータは学会、論文等で公表する可能性について説明し、書面で自筆署名にて同意を得た。なお、本研究は大阪府結核予防会大阪複十字病院倫理委員会の承認 (202108-01)を受けて実施した。

腹臥位療法により労作時呼吸困難が改善したCOVID-19治療後患者の一例

○武内 裕希, 森川 明, 田中 佑樹, 栗谷 美春
第二東和会病院 リハビリテーション科

【症例紹介】

COVID-19による肺炎を発症した80代女性。一時はリザーバーマスク15L/分が必要な状態であったが、治療により経鼻カニューレ1L/分となった。しかし動作時のSpO₂低下と呼吸困難が著明であり自宅退院が困難なため、ADL向上を目的に当院地域包括ケア病棟に転院となる。入院前の屋内外移動は独歩自立し、家事は全て行っていた。

【評価とリーズニング】

初期評価時、胸部CTにて両背側の胸膜直下にすりガラス影を認め、聴診では低音性連続音と捻髪音を聴取した。経鼻カニューレ1L/分でのSpO₂と呼吸数は、安静臥位時92%と34回/分、起き上がり動作後の座位時80%と41回/分となり、動作時Borg Scale19だった。6分間歩行試験は実施困難でFIMは55点だった。本症例において、起き上がり動作後の座位時でもSpO₂低下による呼吸困難がADL獲得の妨げとなっていた。急性期のCOVID-19による呼吸不全患者を腹臥位にすると、背側の換気が約20%改善し、肺全体の換気と血流のマッチングが増加したとの報告がある。さらに肺病変のない健常者でも、機能的残気量が増加したと報告されている。本症例は両背側にすりガラス影を認めたため、背側の換気改善が必要であり、急性期を脱したCOVID-19治療後患者の呼吸状態改善に、腹臥位療法が適応と考えた。加えて、SpO₂の改善に併せた運動療法の実施が必要だと考えた。呼吸器疾患の運動療法の効果として一定の運動量、仕事量に対する換気需要の減少、嫌気性閾値上昇があると言われている。運動療法は、負荷量をSpO₂90%以上かつBorg Scale13を超えない範囲で実施した。

【介入と結果】

背側の換気を促すため、当院転院時から20分の腹臥位療法と呼吸の指導を実施した。動作時のSpO₂の低下に対しては医師の指示のもと、経鼻カニューレ2L/分に増量し、低負荷での下肢筋力増強を中心に運動療法を実施した。転院4日目には歩行練習を開始し、運動耐容能を評価しながら、転院14日目より抵抗運動を追加した。最終評価時は、低音性連続音と捻髪音が消失した。経鼻カニューレ1L/分でのSpO₂は安静臥位と起き上がり動作後の座位時で97%、歩行後94%で、呼吸数は安静時17回/分、歩行後22回/分、Borg Scale7で労作時呼吸困難は消失した。6分間歩行試験は約250mで退院時FIMは122点となった。

【結論】

本症例では労作時呼吸困難が、ADL獲得の妨げとなっていた。SpO₂の改善を目的に腹臥位療法を実施し、背側の換気改善を図った。SpO₂が改善し運動療法が可能となったことで、労作時呼吸困難が消失し、ADL向上に繋がったと考える。

【倫理的配慮】

本報告はヘルシンキ宣言に基づき、患者の個人情報特定されないこと、内容や目的を患者本人に口頭にて説明し、書面にて同意を得た。

COVID - 19後廃用症候群患者における、気管切開術の有無とADLの関連性

○中村 俊介, 小林 勇太, 田中 厚史, 堀 平人
東和病院 リハビリテーション科

【背景と目的】

新型コロナウイルス感染症 (以下: COVID - 19)に感染後、約5%が発症後10日以降に肺炎が重症化、人工呼吸管理を要するとされている。呼吸不全により長期的に呼吸管理を必要とする場合に気管切開術が適応となる。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COVID - 19に感染し自宅・施設復帰が困難となった患者数が増加した。現状、COVID - 19の疫学や病態等の報告はされているがADLとの関連性を報告しているものは少ない。そこで本研究はCOVID - 19に罹患された患者、気管切開術の有無に着目し入棟時および退棟時におけるFIM運動項目 (FIM - Motor、以下: M - FIM)との関連性について検討したので報告する。

【方法】

2021年4月から12月の期間内に当院の回りハ病棟に入棟しCOVID - 19後廃用症候群患者を対象とした。その内、既往歴に脳血管疾患、下肢切断を持つ患者及び急性期に転院した患者は除外した。対象者を気管切開術を受けた気切群と受けていない気切無し群の2群に分け、発症から回りハ病棟に入棟までの日数、在院日数、ADL指標として入棟時および退棟時M - FIMを比較検討した。検定は正規性の検定後、2標本t検定、Mann Whitney U testを用いた。解析には改変Rコマンド4.0.2を用いし、有意水準を5%未満とした。

【結果】

対象は17名 (男性11名、女性6名、年齢 67.4 ± 8.1 歳)であった。そこから気切群10名と気切無し群7名に群別された。発症から回りハ病棟に入棟までの日数 (気切群 52.7 ± 24.3 日、気切無し群 32.0 ± 8.1 日)は気切群で有意に長かった ($p < 0.05$)。しかし在院日数 (気切群 70.7 ± 21.5 日、気切無し群 55.6 ± 26.4 日)では有意差を認めなかった。入棟時M - FIMでは移動・整容・更衣下を除き、気切群での平均値は低い傾向に示し、トイレ動作 (気切群 2.3 ± 1.8 点、気切無し群 4.1 ± 2.0 点)では有意差を認めた ($p < 0.05$)。退棟時M - FIMでは全てにおいて有意差を認めなかった。

【結論】

気切群では発症から回りハ病棟に入棟するまでの日数が延長することや入棟時M - FIMではトイレ動作が有意に低かった。また、その他入棟時M - FIMも平均値は低かったことから長期的な呼吸管理を要し、臥床傾向となり廃用が進行したと考えられる。しかし在院日数、退棟時M - FIMに有意差を認めなかったことから、回りハ病棟へ入棟されることで、自宅復帰に必要なADLの獲得や介助量の軽減が図れたと考えられる。また、排泄行為に関わる自立度が自宅復帰に関与するとも報告されていることから、気管切開術を受けたCOVID - 19後廃用症候群の患者においても、早期からトイレ動作に着目したリハビリテーションを提供する必要があると考えられる。

【倫理的配慮】本研究は東和病院倫理審査委員会にて承認を得て実施した。(承認番号: T-202202)また、後方視研究の為、個人情報には匿名化しデータは厳密に管理した。

サルコペニアと低栄養が原因で、杖歩行獲得に難渋した血液透析患者の一症例

○佐々木 海人, 松藤 勝太, 芦田 征丈, 山口 勝生
愛仁会 井上病院 技術部 リハビリテーション科

【症例紹介】

60代後半、男性。併存疾患は慢性腎不全 (血液透析歴2年)、糖尿病、慢性心不全である。既往歴は咽頭癌がある。X日に誤嚥性肺炎を発症した。X-10年から咽頭癌の後遺症で、食事摂取が困難であり、X+22日に胃瘻を造設した。

【評価とリーズニング】

初期評価では、BMIは 13.82 kg/m^2 、MMT (右/左)は腹筋群3、中殿筋3/3、大腿四頭筋3/3、下腿三頭筋2+/2+、ROMの著明な制限はなし、血液データはアルブミン 1.7 g/dl 、FIMは65点で、起居・移乗は見守り、歩行はふらつきが原因で杖歩行軽介助であった。年齢・握力・下腿周径の合計点で判断するサルコペニアのスクリーニングテストでは、サルコペニアと診断された。また、BMI・アルブミン・総コレステロール・クレアチニンで判断される血液透析患者の栄養評価法では、低栄養の高リスク群と診断された。入院前は杖歩行で透析通院されていたものの、筋力低下・サルコペニア・低栄養が原因で、ふらつきが強く杖歩行自立は困難であった。問題点は、歩行時のふらつきが原因による杖歩行自立の困難、自宅での入浴時の跨ぎ動作が困難の2点を挙げた。血液透析患者は、サルコペニアといった骨格筋の退行性変化を伴う場合が多く、身体機能が低下すると報告されている。さらに、今回の誤嚥性肺炎による胃瘻造設や熱発、低栄養状態からも筋力が向上しづらいことが考えられた。そのため、杖歩行軽介助また見守りでの透析通院、妻またはヘルパー介助での浴槽の跨ぎ動作の獲得を目標にした。

【介入と結果】

入院中、貧血・慢性誤嚥による発熱と、低栄養状態のためDr.より歩行練習中止 (X+35日~46日)の指示があった。その間は、本人のその日の体調に合わせて、軽負荷の筋力増強運動や立位練習などを実施した。しかし、歩行練習再開後はふらつきがさらに強くなり、杖歩行自立が困難であった。そのため、腋窩介助での杖歩行練習、筋力増強運動、バランス練習など徐々に負荷量を上げながら介入した。その結果、最終時のBMIは 13.41 kg/m^2 、腹筋群2、中殿筋3/3、大腿四頭筋4-/4-、アルブミン 2.2 g/dl 、FIM109点となった。歩行はふらつきが軽減し杖歩行200mを行えるようになった。入浴時の跨ぎ動作は、動作練習を繰り返し行っていく、福祉用具を使用し対応していくこととした。X+54日に杖歩行で見守りとなり、退院後の透析通院も妻の介助で可能となった。

【結論】

サルコペニアと低栄養の上、病態の悪化により一時的に歩行練習が行えなかったことで歩行時のふらつきが強くなった症例であった。しかし、本人の症状を考慮しながら軽負荷による運動を継続できたことで、歩行能力の改善ができた。

【倫理的配慮】個人情報の保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

深層外旋六筋と中殿筋が片脚膝立ち位保持に与える影響

○岩間 亮也, 清水 大介, 今井 章人, 小森 紗恵
医療法人 晋教館 和田病院 リハビリテーション科

【背景と目的】

股関節の安定性には股関節外旋筋力が関与しているとの報告がある。しかし、深層筋である股関節外旋六筋がバランスに関与していると報告されている文献は少ない。本研究では、深層筋である股関節外旋六筋と表層筋である中殿筋どちらが片脚膝立ち位保持のバランスに与える影響が大きいかわかることを目的とした。

【方法】

健康成人15人(男性9例・女性6例、平均年齢 36 ± 17 歳)を深層外旋六筋トレーニング群、中殿筋トレーニング群、トレーニング非実施群の3群に分けた。深層外旋六筋群は股関節外旋運動、中殿筋群は股関節外転運動をそれぞれ週3回3週間実施し、介入前後で筋力測定、片脚膝立ち位保持時間を測定した。筋力測定はHHD(徒手筋力計モービィMT-100: 酒井医療社製)を用いた。深層外旋六筋に対しては股関節屈曲 90° 股位より股関節外旋運動、中殿筋に対しては股関節外転運動で最大筋力を測定した。片脚膝立ち位保持の軸足については「ボールを蹴る足」の反対側として定義した。片脚膝立ち位保持時間の開始肢位は片膝立ち位にて前胸部で腕を組み、股関節中間位、膝関節 90° 屈曲位になる肢位とした。課題遂行にあたり、①身体の一部が床に接した場合、②前胸部での腕組みが外れた場合、③保持時間が60秒に達した場合は測定終了とした。トレーニング実施群(深層外旋六筋群・中殿筋群)の筋力改善率とトレーニング非実施群の3群による片脚膝立ち位保持時間を比較する為、対応のあるT検定を用いて行い、有意水準は5%未満とした。

【結果】

3週間のトレーニング実施後、深層外旋六筋群 $7.2\text{kgf}(p<0.05)$ 、中殿筋群 $5.3\text{kgf}(p<0.05)$ の筋力増強を認めた。また片脚膝立ち位保持時間は、深層外旋六筋群 18.9 ± 9.2 秒($p<0.05$)、中殿筋群 7.1 ± 10.2 秒の向上を認めた。トレーニング非実施群では片脚膝立ち位保持時間の変化は認めなかった。

【結論】

本研究のトレーニング群では両群において筋力の向上を認めたが、片脚膝立ち位保持時間では深層外旋六筋群のみ有意差を認めた。先行研究より深層外旋六筋は関節に求心方向の圧迫力を与える事で、関節の安定化に寄与していると報告されている。本研究においても、深層外旋六筋の筋力向上により、股関節求心方向の圧迫力が向上し、片脚膝立ち位保持時間の向上に影響を及ぼしたと考えられる。しかし股関節外旋運動には、大殿筋や中殿筋後部線維も股関節外旋運動に大きく関与すると言われている。今後は筋電図を用いた客観的なデータにより、それらの関係性をより精査する必要があると考えられる。

【倫理的配慮】被験者にはヘルシキ宣言に基づき、結果に影響を及ぼさない範囲で研究内容を説明し、書面にて同意を得た。また本研究は倫理委員会に承認されている。

新生涯学習制度移行に伴う部門運営方法の検討とモデル化

○米元 佑太
東大阪山路病院 リハビリテーション科

【背景と目的】

2022年度から日本理学療法士協会の教育システムは新生涯学習制度に移行した。新生涯学習制度では最低5年間の初期研修を履修することで、登録理学療法士の取得を目指すこととなる。登録理学療法士には5年毎の更新制が採用されている。この変化は理学療法士協会個人だけではなく、理学療法士が所属する組織運営にも何らかの影響が生じる可能性がある。本報告の目的は新生涯学習制度の導入が理学療法士の所属する組織運営に与える影響を検討し、影響と変化の仮説モデルを提示することにある。

【方法】

新生涯学習制度と部門管理それぞれについて理解があると考えられた4名の理学療法士に対して、「リハビリテーション部門の組織運営に新生涯学習制度がどのような影響を及ぼすか」という観点から、非構造化インタビュー法を用いたデータ収集を行った。得られたデータはカテゴリーごとに分類し、カテゴリー間の関連を整理した。

【結果】

新生涯学習制度を導入することで「新卒・中途採用に関する非導入組織との差別化」「院内教育システムとの連携による継続的な学習体制の構築」「離職率の低下による業務効率・収益性の確保」「組織外活動の推進による市区町村士会との連携」などのカテゴリーが作成でき、それらの結果、「管理コストの低下」「医療の質的向上」「FIM利得、在院日数、従業員満足などのアウトカム指標の改善」につながるという仮説モデルが生成できた。

一方で、導入にあたっての懸念事項として、「前期D項目および後期E項目での指導・管理側のコストの増加」「作業療法士、言語聴覚士などに代表されるリハビリテーション部門内他職種の教育体制との齟齬」「出産、育児、当人の健康状態の変化、介護など多様な生活背景を抱える理学療法士のキャリア開発に不利益が生じない体制の構築が必要であること」「小規模施設など、異なる組織形態で最適化された運用の検討が必須であること」が抽出できた。

【結論】

部門運営に携わる理学療法士は、一定の懸念事項がありながらも、自組織の人員特性を把握した上で新生涯学習制度の活用を推進することで、良好な組織アウトカムが確保できる可能性があるというモデルが示された。

新生涯学習制度移行後に、今回生成した仮説モデルで提示した組織の変化が生じていることの検討することで、新制度移行に関する効果検証および提示を行う必要があるだろう。また、今回用いた非構造化インタビュー法は、対象者の人数が少なく、外的妥当性の確保が困難なこと、透明性や再現性が低くなり高い信頼性は期待できないことに留意が必須である。

【倫理的配慮】今回実施した非構造化インタビューを用いたデータ収集および内容は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」で想定されている対象ではない。インタビュー内容について、研究参加者の個人情報収集せず、回答も研究協力者の意思に委ねられていた。加えて研究協力者の心身的外傷にふれるなどの負担が生じることが無いことが予測可能であったため、侵襲的ではないと判断した。同様に介入についても実施していない。このため、導入した方法および習得したデータに対して倫理的な配慮は十分になされていると判断できる。なお、研究参加者に対しては事前に研究の趣旨とインタビュー内容および上記の倫理的配慮について書面および口頭で伝達し、個人情報を秘匿してデータ化すること、作成経過および完成したデータの確認を行っていただくこと、予測されるリスク(主に時間的拘束)、研究のいずれのタイミングであって研究代表者に連絡することで参加を取りやめられる旨を十分にお伝えし、同意を得た上でデータ収集、インタビューに協力していただいた。

『いきいきはつらつ運動チャレンジ～大腿四頭筋編～』を作成して

○松田 和洋^{1,3)}, 小畑 宏之^{2,4)}, 大山 千裕⁵⁾, 北田 真智子⁵⁾

- 1) 株式会社Re BORN 西大阪訪問看護ステーション 訪問リハビリ
- 2) 医療法人博悠会 名取病院 リハビリテーション科
- 3) 西淀川区理学療法士会 学術部
- 4) 大阪市西淀川区社会福祉協議会 生活体制整備事業
- 5) 西淀川区地域包括支援センター 包括支援担当

【背景と目的】

COVID-19がパンデミックとなり、外出自粛で活動・参加の制限による高齢者のフレイルが問題視されている。西淀川区でも地域活動の開催中止を余儀なくされ、高齢者の活動・参加の機会が減少していた。今後も活動自粛が続く可能性も考え、介護予防目的に自宅で行える体操、『いきいきはつらつ運動チャレンジ～大腿四頭筋編～』を社会福祉協議会・地域包括支援センターと共同で作成した。

【方法】

対象は西淀川区在住の高齢者。社会福祉協議会、地域包括支援センター、居宅介護支援事業所、病院、施設に依頼し設置・配布した。実施後は地域包括支援センターに提出を促した。『いきいきはつらつ運動チャレンジ～大腿四頭筋編～』は、A3用紙を使用。表面にCS-30の回数に応じ「劣っている・やや劣っている・ふつう・やや優れている・優れている」に分けるチェック表と転倒リスクチェックを記載。裏面に運動方法、実施チェック表を記載。運動は初級、中級、上級の3段階に分け、初級はスクワット、中級はスライドスクワット、上級は階段昇降と徐々に負荷量が増えるように設定。チェック表は、1日3回31日分記載でき、端に合計回数・実施日数の記載欄を用意。今回は、提出された数で調査を実施。

【結果】

回収数は21部。全員女性。年齢は72-89歳。CS-30実施は14名(劣っている3名、やや劣っている2名、ふつう7名、やや優れている0名、優れている2名)。やや劣っている、劣っているは70代1名、80代4名。転倒チェックリスト記入は18名(0点1人、2点5人、4点2人、6点5人、7点1人、8点1人、9点1人、13点2人：平均5.4点)。要注意7点以上は、70代1名、80代4名。実施日数平均値・中央値(全体、70代、80代で記載)：朝13.7日、12日、16.3日・17日、12.4日、7日。昼9.7日、6日、10.1日・11日、9.5日、2日。夕12.2日、10日、11.3日・8日、12.7日、10.5日。実施合計回数平均値・中央値(全体、70代、80代で記載)：朝191.1回、81回、190.9回・185回、191.2回、47.5回。昼139.9回、45回、120.9回・124回、149.4回、15回。夕173.3回、105回、128.3回・105回、195.9回、88回。

【結論】

今回の取り組みを通し、昼の実施日数・回数が少なかった。提出した方全員が女性であり、日中に家事を行う事が一因であると考え。70代に比べ80代の平均実施合計回数が多く中央値では低値であった。80代の方がCS-30や転倒チェックの結果に対し危機意識を持っている人が、多く実施している事で平均値を引き上げていたと推察する。しかし今回はアンケート等を行っておらず、上記は推察の域を出ない。また、使用方法の統一化が図れていないこともあり、回収率が低かった。今後は、アンケート等の実施、使用方法を取り扱う者で統一し、各地に回収ボックス設置の必要があると考える。

【倫理的配慮】発表に際してヘルシンキ宣言に基づき文書で説明し同意を得た。

回復期リハビリテーション病棟の脳血管疾患患者と整形外科疾患患者における入眠前後の遠位-近位部皮膚温度勾配の基礎的知見

○井上 陽介¹⁾, 中川 友紀²⁾

- 1) 医療法人協和会千里中央病院 リハビリテーション科
- 2) 大阪人間科学大学 保健医療学部

【背景と目的】入院中の患者は入眠困難が発生しやすくりハビリテーションの進行を妨げる報告がされている。睡眠は皮膚温度の変動と関連があると報告されているが入院患者を対象とした睡眠と皮膚温度との関連性について実証した研究報告は見当たらない。今回、入眠のタイミングを予測する指標として提唱されている遠位-近位部皮膚温度勾配(以下、distal-proximal skin-temperature gradient: DPG)を調査し、入院患者の睡眠障害改善に向けて疾患別の基礎的知見を得ることを目的とした。

【方法】A病院に入院している患者5名に対して1日の皮膚温度を測定し睡眠前後でのDPGを算出した。対象は回復期リハビリテーション病棟に入院しているMMSE24点以上の65歳以上の高齢者5名(軽度麻痺1名と重度麻痺1名の脳血管疾患2名、整形外科疾患3名。男性2名、女性3名。年齢平均74.6±4.5歳)。基本属性は年齢、性別、BMI、疾患、麻痺の重症度について医療記録より情報収集した。皮膚温度測定にはワイヤレス体表皮膚温度計「iButton DS1922T」(Maxim社製、Thermochron)を使用した。測定箇所として、「近位皮膚温度」は左右鎖骨下、「遠位皮膚温度」は手首掌側、足首の計6箇所とし、1分間隔で24時間連続的に皮膚温度を測定した。DPGは遠位皮膚温度から近位皮膚温度を減した値から算出した。入眠時刻10分前から10分後までのDPGの変化について、測定時刻1分毎にDPGを算出した。睡眠測定機器ライフ顕微鏡を片手首に装着して、入眠時刻を判断した。

【結果】整形外科疾患3名は入眠10分前から入眠10分後にかけてDPGの値が増加傾向となり、マイナス値(-1.68±0.19℃)から0に近づいた(-1.47±0.21℃)。脳血管疾患2名のうち、軽度麻痺の対象者は入眠10分前から入眠10分後にかけてDPGの値が増加傾向となり、マイナス値(-0.98℃)から0に近づきプラス値(0.05℃)となった。一方で重度麻痺の対象者は入眠10分前から入眠10分後以降にかけてDPGは常に1℃を超えており(1.43℃)、入眠10分後も著明な変動は認めなかった(1.61℃)。

【結論】起床時は近位皮膚温度より遠位皮膚温度が低体温なのでDPGの値はマイナス値となる。入眠に近づくると遠位皮膚温度は上昇し、近位皮膚温度は下降して、遠位皮膚温度と近位皮膚温度が近づく。DPGが0℃に近づくことで、眠気が誘発すると報告されている。本研究でも整形外科疾患患者は通常DPGの変動と同様の推移を認めた。一方で軽度麻痺の脳血管疾患患者は入眠10分後はプラス値を認めた。重度麻痺の患者は入眠前から入眠後にかけて大きな変動なく、常にプラス値で推移した。脳血管疾患は脳損傷により自律神経障害を引き起こす為、体温調節障害を認めるとされている。その為、脳血管疾患の対象者はDPGの変動の異常を認めたと考える。入眠とDPGの変動は密接に関係していると報告されていることから、脳血管疾患対象者の睡眠の質が低下している可能性が推測された。

【倫理的配慮】医療法人協和会千里中央病院倫理審査委員会の承認(承認番号:2019-4)を受け、対象者に研究の同意を得た。

呼吸抵抗による脳循環動態の影響について～呼吸動態の変化と脳血流量の関連～

【卒業研究】

○植田 健斗^{1,2)}、松永 玲奈¹⁾、栗巢 真緒¹⁾、堀 竜次³⁾

- 1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部
- 2) 八尾徳洲会総合病院 リハビリテーション科
- 3) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科

【背景と目的】

慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者には脳機能低下や脳血管障害を発症することが報告されているが、その機序は明確にされていない。またCO₂は脳血管を拡張することが報告されている。その為、本研究では、呼吸抵抗による換気制限が呼吸動態と脳血流量の変動に与える影響について検討した。

【対象と方法】

対象は健康男性9名 (20.7±0.4歳)とした。方法は安静5分間、運動5分間、安静5分間とし、コントロール群 (Cont群)と呼吸筋トレーニング機器を用いた呼吸抵抗群 (ER群)とした。運動負荷は自転車エルゴメーターを用い、嫌気性代謝閾値の1分前の強度にて定常負荷を行った。呼吸応答は呼吸ガス分析装置 (AE-310Sミナト医科学社製)を用い、ETCO₂、air trappingの指標であるTVI-TVEを測定した。脳血流は近赤外線酸素モニタ装置 (NIRO-200NX浜松ホトニクス社製)を用いて前頭部の総ヘモグロビン (cHb)を計測した。

統計解析はEZR (Ver. 1.32)を用い、TVI-TVEのCont群とER群の比較は、Wilcoxon符号付順位検定およびpaired-t検定で行った。また、Cont群および呼吸抵抗群でのcHbの比較は2元配置反復測定分散分析を用いた。ETCO₂とcHbの関係はPearsonの積立相関係数を算出した。有意水準は5%とした。

【結果】

TVI-TVEについて、Cont群に比べER群が運動中、運動前、運動後もER群が高かった (p<0.01)。運動負荷に伴うcHbの変動はCont群とER群にて異なる変動パターンを示し、ER群では運動前5.01±4.11 μmol、運動中8.41±6.50 μmol、運動後8.22±5.96 μmolと運動中にcHbの上昇を認め、運動終了後も維持された (p=0.046)。ETCO₂とcHbの関係は、Cont群では相関は見られず、ER群では運動中ETCO₂ 6.10±0.63%、cHb8.41±6.50 μmol (r=0.68, p=0.06)、運動後ETCO₂ 5.37±0.72%、cHb8.22±5.96 μmol (r=0.77, p=0.015)であった。

【結論】

本研究では、呼吸抵抗によりTVI-TVEの上昇、つまり、air trappingが生じ、運動後も脳血流量 (cHb)が高い状態が維持され、ER群では運動後のETCO₂とcHbに相関をみとめた。小河らによるとCO₂が貯留した場合、肺による換気調節と脳血管拡張によるCO₂のwash outによる脳血流調節が働くと言われている。今回、呼吸抵抗により換気調節が障害されたため、脳血管拡張に伴う脳血流調節が優位となり脳血流のオーバーフローが生じたと考える。脳血流のオーバーフローは脳圧を亢進するため、脳に対する負荷の増大に注意する必要があると考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者に研究の趣旨と内容を説明し、書面にて同意を得た。なお、本研究は森ノ宮医療大学研究倫理審査部会の承認を得て実施した (承認番号: 2021-089)。

COVID-19の影響による趣味活動の制限と身体活動量～地域在住高齢者に着目して～

【卒業研究】

○森島 友仁^{1,2)}、吉田 和佐^{1,3)}、増田 愛華^{1,4)}、平井 千裕^{1,5)}、丸山 貴弘^{1,6)}、福井 達矢^{1,7)}、有末 伊織¹⁾、中俣 恵美¹⁾

- 1) 関西福祉科学大学 保健医療学部リハビリテーション学科
- 2) 八尾はあとふ病院 リハビリテーション部
- 3) 堺市立重症心身障害者 (児) 支援センター ベルデさかい リハビリテーション部
- 4) 大阪暁明館病院 リハビリテーション科
- 5) 高の原中央病院 リハビリテーション科
- 6) 秋津鴻池病院 リハビリテーション部
- 7) 香芝旭ヶ丘病院 リハビリテーション科

【背景と目的】

現在我が国において、高齢社会となり平均寿命は延長しているが健康寿命に迫いついていないという問題が生じている。安永らは、身体活動量の強度と総量により、要介護に繋がりうる病気の予防が可能であると報告しており、身体活動量の向上は健康寿命の延伸に繋がると考えられる。また池田らは、身体活動量と趣味での外出頻度に影響があるが、趣味の内容や運動強度には影響がないと報告している。以上のことから、高齢者の身体活動量の維持には、趣味での外出が重要であると言える。現在、COVID-19により自粛生活を余儀なくされ、身体活動量の約3割の減少が報告され、健康寿命への悪影響、趣味活動への制限が推察される。しかし、COVID-19による自粛が趣味活動への制限に及ぼす影響、身体活動量に影響を及ぼしているのかは検討されていない。

そこで、本研究では地域在住高齢者に対し、COVID-19の影響による趣味活動の制限の有無や、趣味活動の制限が身体活動量にどのように影響を及ぼすのかを明らかにすることを目的としている。

【方法】

対象は本学附属診療所に独歩で通院が可能な65歳以上の地域在住高齢者13名の内、データに欠損がない8名 (年齢73.7±3.3歳)とした。

方法はアンケート調査 (対象者本人の記載)、Fitbit社製の腕時計型測定装置 (Charge2/ChargeHR)による計測を行った。アンケート調査には、趣味活動 (趣味活動の有無、趣味活動の場所、COVID-19による趣味活動の制限の有無)について自作のアンケート、生活の広がり (Life Space Assessment)、Montreal Cognitive Assessment、Geriatric Depression Scale-15、E-SAS (人とのつながり、転ばない自信)を用いた。身体活動量の調査では、腕時計型測定装置を1週間装着してもらい、歩数を計測し、平均歩数を算出した。統計解析は、趣味ありと回答した対象者のうち、COVID-19によって趣味の制限あり群と制限なし群における調査項目の違いを比較するために、Mann-WhitneyのU検定、Fisherの正確確立検定を行った。解析にはSPSS (Ver.26)を用い、有意水準を5%とした。

【結果】

趣味活動に制限あり群は62.5% (5名)、制限なし群は37.5% (3名)であった。2群間で、全ての項目に有意差を認めなかった (p>0.05)。

【結論】

COVID-19による地域在住高齢者の趣味活動において、制限あり群の方が多い傾向にあった。これはCOVID-19により外出の自粛が余儀なくされることによって、趣味活動が制限されたと考えた。一方、身体活動量には影響がみられなかった。これは、研究対象者が独歩可能かつ外来通院が一人で可能であったことや、趣味活動以外の活動をしていた可能性があり、趣味制限の有無に関係しなかったと考えた。

今回の限界は、COVID-19が蔓延している中で実際に計測した研究であるため対象者数が少ないこと、趣味内容による違いや対象者の生活環境等を含めた詳細な分析に至らなかったことである。

【倫理的配慮】本研究は、関西福祉科学大学 研究倫理審査委員会の承認を得ており (承認番号18-33)、対象者に対して研究の趣旨を口頭と書面にて説明し、同意を得た。

前十字靱帯再損傷と恐怖心の関連

【卒業研究】

○西澤 和^{1,2)}, 秋末 敏宏¹⁾, 上田 雄也¹⁾

1) 神戸大学 医学部

2) 大阪大学 医学系研究科

【背景と目的】膝前十字靱帯 (ACL) 損傷はスポーツ外傷を代表する重篤な膝機能障害をもたらす疾患である。さらにその再損傷率は高く、再損傷の予防は喫緊の課題であるといえる。再損傷に関連する因子として疼痛に対する恐怖心と動的アライメントの関連および動的アライメントと再損傷の関連についてそれぞれ調査した研究はあるが、実際に恐怖心と再損傷の関連を調査した研究は少なく、結論は得られていない。先行研究では、同側ACL再損傷者は非再損傷者と比較して恐怖心が有意に高かったと報告しているが、対象者が少ないうえ、若くて活動的なアスリートに限られている。そこで本研究では、ACL 再建術後にスポーツに復帰した患者において、術後1年時点の恐怖心とACL再損傷の関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】2015年3月以降に初回ACL再建術を受け、スポーツに復帰した患者を対象とした。対象者の基本的な身体データ、手術記録、追跡期間、受傷前のスポーツ活動状況、術後1年および2年でのスポーツへの復帰状況、術後1年のTegner Activity Scale (TAS)、術後1年の短縮版Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-11) および術後1年以降に認めた再損傷 (同側および対側損傷) について抽出した。対象者を再損傷群と非再損傷群に分類し、年齢、性別、TAS、術後1年の復帰率およびTSK-11についてMann-Whitney U検定またはカイ二乗検定を用いてそれぞれ比較した。また、TSK-11については、層別解析として18歳未満、18歳以上の患者それぞれにおいても同様の解析を行った。

【結果】対象者126名のうち、18歳未満で10名、18歳以上で4名、計14名(11.1%)が術後1年以降に再損傷を認めた。再損傷群は非再損傷群より年齢が有意に若く(15.5歳[14.3, 17.5] vs 19.5歳[16.0, 30.5], $p=0.001$)、術後1年のTASが有意に高かった(9[8, 9] vs 7[6, 9], $p=0.002$)。TSK-11について、対象者全体および18歳未満の患者においては再損傷群と非再損傷群の間に有意差を認めなかった(対象者全体: 15.5[13.3, 20.8] vs 17.0[14.0, 22.0], $p=0.48$ 、18歳未満: 19.5[14.5, 21.8] vs 16.0[14.0, 20.0], $p=0.39$)。一方、18歳以上の患者では再損傷群が非再損傷群より術後1年時点のTSK-11が有意に低かった(13.0[12.5, 13.5] vs 17.5[14.0, 23.0], $p=0.03$)。()内は、中央値[四分位点]で記載。

【結論】スポーツに復帰していた18歳以上の患者において、術後1年以降にACLを再損傷した者は再損傷していない者に比較して、術後1年時点における疼痛に対する恐怖心が低かった。再損傷予防に向けては身体的側面に加えて、心理的側面の評価にも目を向ける必要性が示唆される。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り対象者には書面にて同意を得ている。

声掛けによるゴール提示の有無が立位バランス及び前頭葉に与える影響【卒業研究】

○石田 泰佑^{1,2)}, 河原 竜二¹⁾, 霜村 未玖¹⁾, 中西 拓¹⁾, 中村 優太¹⁾, 糸谷 圭介¹⁾, 藤田 浩之³⁾

1) 大和大学 保健医療学部

2) 社会医療法人医真会 八尾リハビリテーション病院 リハビリテーション科

3) 大阪人間科学大学 保健医療学部

【背景と目的】

運動課題中の声掛け刺激には、運動に対する声援や、課題終了までの目安を示すゴール提示などがある。運動に対する声援は、運動パフォーマンスやモチベーションを向上させることが報告されている。一方、ゴール提示を示す声掛けを実施した時の運動パフォーマンスの変化に関する検討は実施されていない。モチベーションには前頭前野の活動が重要であることから、本研究では運動課題中のゴール提示を示す声掛けにより、立位バランス及び前頭葉に与える影響について検討をおこなうことを目的とする。

【方法】

対象は健康大学生34名を被験者とした。運動課題中の前頭前野の脳活動は、携帯型脳血流計測装置 (NeU社製、HOT-2000) を前額部に当て、左右の脳血流動態の変化を測定した。運動課題の指標として、閉眼片脚立位にて平衡機能計 (JK-101 II、ユニメック社) で重心動揺の測定をおこなった。課題条件は声掛けの有無とし、測定順は無作為にて施行した。なお、声掛け有り条件を60秒間、声掛け無し条件を70秒間測定した。課題時の聴覚刺激を統制するため、どちらも測定終了の10秒前に声掛けをおこなった。データ解析は、閉眼での立位が可能であった21名を解析対象とし、閉眼片脚立位課題時の声掛け有り条件と、声掛け無し条件のそれぞれにおいて、50~60秒の前頭葉の脳血流、重心動揺について比較をおこなった。統計処理はWilcoxonの符号順位検定を用いた。有意水準は5%とした。

【結果】

閉眼片脚立位課題の重心動揺の比較では、声掛けの有無による有意な差は認めなかった。一方で、声掛け無し条件は、声掛け有り条件と比較し右前頭葉において有意な差を認めた。($p<0.05$)

【結論】閉眼片脚立位課題での声掛け有り条件と比較し、声掛け無し条件では右前頭葉の活動を認めた。この要因として、右前頭葉は特に空間性作業記憶と関連しているもので、閉眼では運動の維持に身体の空間情報がより重要である。加えて、声掛け無し条件では課題終了まで情報提示がなく、持続的な集中力が求められ、継続的な脳活動に繋がったと考える。一方で、課題中でのゴール提示、すなわち課題終了に関する情報の提示によりその刺激により運動終了を意識させてしまい、前頭葉の活動低下に影響した可能性が示唆された。本研究の結果からリハビリテーション実施中の運動課題における患者に対する声掛けが必ずしも正に作用するとは言い切れず、課題の内容により適切な声掛けの方法や、タイミングが重要であることが考えられる。

【倫理的配慮】実験に参加した被験者には、ヘルシンキ宣言に則り口頭と書面にて本研究の説明及び採取データの取り扱いについて説明および明示し、匿名にて採取したデータを公表する同意を得た上で実験に参加した。

専門学校生におけるオンライン授業によって生じた時間の使い方に関するアンケート調査 ―― 昼間部と夜間部を比較して ―― 【卒業研究】

○山崎 葵^{1,2)}, 加藤 厚次¹⁾, 比嘉 俊介¹⁾, 福島 彪人¹⁾, 楠 詩奈¹⁾, 井上 怜美¹⁾, 宗像 真帆¹⁾, 小嶋 高広¹⁾

1) 学校法人 大阪滋慶学園 大阪医療福祉専門学校 理学療法士学科

2) 株式会社 互恵会 大阪回生病院 リハビリテーションセンター

【背景と目的】

COVID-19の感染拡大に伴い、本校ではオンラインへ移行して授業が行われていた。そこで、オンライン授業への移行によって生じた時間の使い方について昼間部と夜間部で比較を行い、学習意欲や模擬試験との関係性を調べた。

【方法】

大阪医療福祉専門学校に在籍する全学生833名を対象とした。事前にプレアンケートを作成・実施し、その結果を基にアンケート内容の修正を行い、本研究のアンケートを作成した。紙面に記載したQRコードからGoogleフォームにてwebでのアンケート調査を実施した。統計処理にはエクセル統計およびEZR (Ver.4.0.3)を用い、有意水準はそれぞれ5%未満とした。

【結果】

有効回答率は65.6% (547名)であった。そのうち49.0% (268名)と約半数の学生がオンライン授業によって3時間以上の空き時間が生じたと回答した。空き時間を勉強時間に充てている学生は昼間部17.4% (95名)、夜間部38.7% (212名)と夜間部学生の割合が多かった。学習意欲に関しては、上がったと回答した学生は18.1% (99名)、変わらないと回答した学生は43.7% (239名)、下がったと回答した学生は38.2% (209名)であった。空き時間での勉強の有無と学習意欲の関係について Pearsonの χ^2 検定を行ったところ有意差が認められた ($p<0.01$)。下位検定として残差分析を行うと勉強群における学習意欲が上がったと回答した学生の割合が有意に高かった ($p<0.01$)。空き時間での勉強習慣の有無による模擬試験点数の差について検討するため、理学療法士学科・作業療法士学科の最終学年69名を対象に、登校再開後に行われた最初の模擬試験点数を調査した。勉強群 (34名)の点数が 140.6 ± 32.6 点、非勉強群 (35名)の点数が 120.8 ± 21.7 点であり、WelchのT検定を行ったところ有意差が認められた ($p<0.01$)。空き時間で勉強していると回答した群は勉強をしていない群と比較したところ、勉強している群では学習意欲が有意に高く、模擬試験の結果も有意に高値を示した。

【結論】

学習意欲および成績向上を図るには、オンライン授業によって生じた空き時間を睡眠時間ではなく勉強時間に変えることが有効であると考えられる。また、先行研究から勉強方法にも工夫が必要であることが分かっているため、個人学習に比べグループ間の学習など、環境面の工夫により内発的動機づけを高め、日頃からの勉強習慣が更なる学習意欲・成績向上に密接に関わっていると考えられる。

【倫理的配慮】本研究の主旨・方法を記載したアンケート用紙を作成し、各クラスへ直接伺って配布した。その際にアンケート調査の同意撤回方法や期間を示した書面を用いて説明を行った上で研究への同意を得た。直接訪問することができなかったクラスに関しては、Moodle (Ver.5.8.0)を用いて調査の協力を依頼し、回答を求めた。

COPD患者において呼吸法習得と下肢の筋力が増加したことで労作時呼吸困難感が軽減した一症例

○梅原 叶子¹⁾, 上江田 勇介¹⁾, 福德 悠希¹⁾, 堀内 克真¹⁾, 中川 正之¹⁾, 山本 傑²⁾, 藤原 啓恭¹⁾

1) 大阪南医療センター リハビリテーション科

2) 大阪南医療センター 呼吸器内科

【症例紹介】

70歳代男性、日常生活動作は自立していた。X-3年頃から息切れを自覚し、慢性閉塞性肺疾患 (COPD)と診断されたが、急性増悪を来たことなく経過していた。身体活動量は元来6000歩/日程であったが、X-0.5年からCOVID-19の影響で外出機会が減少し、2000歩/日程に減少していた。これに伴い、労作時の息切れが強く認められるようになった。廃用症候群の影響を考え、呼吸器リハビリテーション目的でX年に12日間入院となった。酸素療法は未導入で、薬物療法はウメクリニジウム臭化物/ビランテロールトリフェニル酢酸塩・吸入薬を使用していた。呼吸機能検査では、%FVC: 105.1%, %FEV1.0: 85.0%, FEV1%: 64.02%であった。

【評価とリーゼニング】

呼吸様式: 鼻呼吸, COPD assessment test (CAT): 20点, 握力: 37.3kg, 膝伸展筋力27.1kgf, 6分間歩行: 総距離336m, 修正Borg scale呼吸3/下肢4, 200m歩行: 安静時SpO2 95%, 心拍数87回/分, 呼吸数20回/分, 修正Borg scale呼吸2/下肢2, 労作時SpO2 93% (リカバリー30秒), 心拍数90回/分, 呼吸数22回/分, 修正Borg scale呼吸3/下肢3であった。問題点として、労作時呼吸困難感、口すばめ呼吸の未習得、下肢筋力の低下を挙げた。

【介入と結果】

プログラムとして、口すばめ呼吸の指導、重錘を使用した下肢筋力増強運動、自主練習指導 (呼吸法と下肢筋力運動)、パルスオキシメーターを使用しSpO2やリカバリー時間の確認を行った。最終評価結果 (初期評価と比較)は、呼吸様式: 口すばめ呼吸, CAT: 13点 (-7点), 握力: 38.0kg (+0.7kg), 膝伸展筋力30.8kgf (+3.7kgf), 6分間歩行: 総距離370m (+34m), 修正Borg scale呼吸2/下肢2, 200m歩行: 労作時SpO2 93% (リカバリー20秒), 心拍数90回/分, 呼吸数14回/分 (-6回/分), 修正Borg scale呼吸1 (-2)/下肢1であった。

【結論】

臨床的な意義として、CAT: -2点, 膝伸展筋力: +3.3kgf, 6分間歩行: +25~33m, Borg scale: -1となれば介入効果があると報告されており、今回のプログラムの効果は有意であったと考えられる。本症例の呼吸リハビリテーションによる労作時呼吸困難感軽減の効果について、呼吸指導と下肢筋力増加の2点が考えられる。前者に関して、COPDの労作時呼吸困難感は動的肺過膨張により生じることが知られている。本症例は理学療法後に200m歩行において労作時呼吸数の減少を認めた。これは口すばめ呼吸の指導内容を習得できたことで呼吸時間が延長し呼吸数が減少した結果、労作時呼吸困難感の軽減に繋がったと考えられる。後者に関して、下肢筋力低下により低強度の運動でも乳酸アシドーシスが生じ、労作時呼吸困難感が生じることが知られているが、下肢筋力が増加したことで労作時呼吸困難感の軽減に繋がったと考えられる。

【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、本人から書面にて同意を得た。

左被殻出血後の重度右片麻痺により歩行獲得が困難であった症例に対する再考

○後藤 祐貴, 吉尾 雅春

千里リハビリテーション病院 セラピー部

【症例紹介】

60歳代男性。左被殻出血により意識障害、右上下肢重度片麻痺、失語症を認めた。翌日、内視鏡的部分血腫除去術を施行。発症1か月、リハビリテーション目的に当院入院。家族の希望は屋内生活自立。

【評価とリーズニング】

当院入院時のCT上、左被殻全域を始め、後方は内包後脚、視床の中央から後方にかけて、前方は側脳室前角よりも前方に及ぶまで、高さは視床の腹側から放線冠、半卵円中心までにわたる広範な低吸収域がみられた。初期評価はStroke Impairment Assessment SetのSIAS-motor全項目0、体性感覚は上下肢脱失。Scale for Contraversive Pushing(SCP)は4(座位1.75、立位2.25)で姿勢定位障害もみられた。Berg Balance Scale(BBS)は2。Functional Independence Measure(FIM)は運動20、認知13。座位保持は見守り、補装具無しの立位保持は困難であった。歩行は長下肢装具(KAFO)を用いた後方介助歩行にて麻痺側立脚期での骨盤swayや非麻痺側外転接地、体幹前傾がみられ、運動麻痺やフィードフォワード障害、皮質網様体路障害、姿勢定位障害によるものと考えた。加えて、言語機能や注意機能、遂行機能の障害が著しく、前頭連合野との連絡線維の障害によるものと考えた。これにより、運動学習の阻害・遅延が生じるのではないかと考えた。一方、脊髄、脳幹、小脳自体は損傷しておらず、脊髄小脳路を介した筋活動や網様体脊髄路の賦活による姿勢制御の学習が歩行獲得に重要ではないかと考えた。目標は屋内杖歩行見守りとした。

【介入と結果】

まず、KAFOを用いて立位練習や後方介助での前型歩行練習を実施した。発症4か月、Gait Judge Systemにて麻痺側の大腿直筋や腓腹筋に微弱な筋活動もみられ、semi-KAFOでの側方介助歩行を併用した。また、歩行距離が80m程度と短かった為、200m程度に増加させた。発症6か月でT-cane+短下肢装具(AFO)に移行したが、骨盤swayや麻痺側のtoe clearance低下がみられ、骨盤介助を継続した。また、骨盤後傾による麻痺側の努力的なswingがみられ、疲労蓄積しやすく、歩行距離は100m程度になっていた。最終的にT-caneとAFOの2動作前型歩行となったが、ADLは居室内杖歩行見守りとなり目標は達成せず、発症6か月半で自宅退院となった。最終評価はSIAS-motor下肢2-2-0、体性感覚脱失、SCPは0、BBSは34で360°回転は困難であった。FIMは運動58、認知23で移動(歩行)は1のままとなった。

【結論】

歩行では骨盤swayやtoe clearance低下、努力的なswingが残存し、安全性は低く、屋内歩行獲得に至らなかった。原因として、歩行練習の中で十分な距離を得られなかったことや過剰な介助により脊髄小脳路を介したフィードバック(FB)や誤差修正の機会の損失を招いた可能性が考えられた。さらに、練習の中で言語によるFBや意識的な課題反復の割合が多く、前頭連合野の機能が低下している本症例にとって余計な混乱を招いた可能性も考えられた。

【倫理的配慮】本発表について、本症例には十分に説明し、書面にて同意を得た。

バリント症候群と観念失行によってセルフケア動作の獲得に難渋した一症例 ～自宅退院に向けた機能適応手段の検討～

○三浦 千乃, 岩崎 亮介, 高松 賢司

社会医療法人大道会 森之宮病院 リハビリテーション部 理学療法科

【症例紹介】

バリント症候群は精神性注視麻痺、視覚性注意障害、視覚性運動失調の3兆候からなる(Balint R, 1909)。今回、上記に加え、観念失行を呈した症例を担当する機会を得た。

症例は60歳代女性、夫・息子との三人暮らし、日中独居であった。X年、脳動静脈奇形破裂による左後頭葉の出血の後、右側頭葉～後頭葉にかけて広範囲の梗塞を認め、開頭血腫除去術を施行された。急性期病院で30日間の入院加療後、当院の回復期病棟へ転院の運びとなった。

【評価とリーズニング】

初期評価時(入院第3病日)、FIM: 55点(整容・更衣: 4点)、Fugl-Meyer assessment: 下肢合計34点・上肢合計60点、Brs: 下肢・手指・上肢VI、感覚: 正常(表在・固有)、鼻指鼻試験: 正常、Berg Balance Scale: 51点、10m歩行試験: 11秒15歩と運動機能は概ね良好であった。一方、Mini Mental State Examination(MMSE): 7点、標準失語症検査(SLTA)は、聴理解は単語レベル、状況判断及び従命は可能、標準高次動作性検査(SPTA)は、習慣的動作は口頭指示・模倣は可能であったが、物品操作時に錯行為と保続が生じ、観念失行と判断した。セルフケア動作は、観念失行の影響で歯磨き粉の蓋開閉が出来ない、服の着方が分からない場面を認め、精神性注視麻痺、視覚性注意障害の影響で水栓の場所を探せない、服の襟や裾が分からないなどの症状を認めた。

介入方法を検討する際、脳画像所見では、側頭葉～後頭葉に損傷を認めたこと、プレシェイピングが困難であったことから視覚腹側経路と背腹側視覚経路の障害を推察した。しかし、視覚性運動失調を認めないことから、背背側視覚経路の残存を仮説付けた。

【介入と結果】

介入は基本的な運動課題に加え、Rosselliらの報告を参考に視覚認知課題を取り入れた。具体的には服全体から袖や襟への追視の誘導や、本症例の手を介助者が誘導することで視覚及び触覚情報の感覚統合を促した。家族指導では、整容・更衣時の注意点の指導、自宅環境のアドバイスを実施した。なお、病室環境や使用物品は機能適応を促すため自宅環境に近い設定とし、理学療法は介入場所・時間を統一した。

最終評価時(入院第75病日)、ADLはFIM: 67点(整容・更衣: 5点)、MMSE: 13点へと改善を認めた。SLTAでは大きな変化は認めず、SPTAでは物品操作時の錯行為と保続は残存した。しかし、更衣では服の全体像を提示することで見守り(180秒)で実施可能となり、環境調整により対象物の探索も可能となった。なお、運動麻痺、感覚、バランス、歩行機能に変化は認めなかった。

【結論】

本症例の介入において、視覚と体性感覚に着目した動作誘導と家族指導によって機能代償が可能となり、セルフケア動作の介助量軽減に繋がった可能性が考えられた。

【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に沿い、当院倫理委員会での承認(承認番号: 452)のもと、本人と家族に同意を書面にて得た後に実施した。

長期にわたる低栄養と全身性浮腫により離床に難渋した化膿性脊椎炎の一症例 ―回復期リハビリテーション病棟でのADL獲得に向けた多職種連携―

○三井 健太郎¹⁾, 高橋 孝多¹⁾, 和田 明¹⁾,
吉岡 美香¹⁾, 山本 清貴¹⁾, 関 しづか²⁾,
藤田 知叡³⁾, 吉本 麻美⁴⁾

1) 交野病院 リハビリテーション科

2) 交野病院 薬剤科

3) 交野病院 栄養科

4) 交野病院 看護部

【症例紹介】

79歳男性 合併症に膵嚢胞性腫瘍、糖尿病。Z-35日 腰部脊柱管狭窄症に対してL3/4/5後方脊椎固定術を施行後自宅退院。Z日 発熱で入院、腰椎化膿性脊椎炎と診断。抗菌薬治療とデブリードマンを施行。Z+44日 離床開始するが、全身性浮腫と下肢筋力低下により離床に難渋。Z+150日 回復期リハビリテーション病棟入棟。

【評価とリーゼニング】

Z+150日 入棟時、体重53kgで体幹・両下肢に全身性浮腫を認めた。MMTは股関節周囲1/1、膝関節伸展1/1、足関節背屈2/1、ADLは移乗・排泄動作全介助、歩行困難であった。食事は経口で10割摂取していたが、血液データはTP:4.4g/dL、ALB:2.3g/dLであった。長期にわたる低栄養と全身性浮腫はリハビリテーション阻害因子であり、多職種で現状や治療方針を共有してチームで関わるのが重要と考えた。

【介入と結果】

Z+153日 リハビリテーション目標は車椅子移乗動作獲得とし、理学療法は移乗ボードを用いた車椅子移乗練習と平行棒内立位・歩行練習を実施した。薬剤師はSGLT-2阻害薬の中止と利尿剤投与を提案、栄養士は29kcal/kgIBW/日の食事を提供した。Z+173日 理学療法士から看護師へ車椅子移乗動作方法の伝達を行った。看護師はADLで車椅子移乗を開始し、離床機会拡大を図った。リハビリテーション目標を排泄動作獲得に変更し、理学療法はトイレ移乗練習と歩行器歩行練習へ移行した。薬剤師は低K血症を認めたため利尿剤変更と消化酵素補充目的に消化酵素製剤投与を提案、栄養士は27kcal/kgIBW/日の食事を提供した。Z+201日 作業療法士から看護師へ排泄動作方法の伝達を行い、ADLではトイレでの排泄動作を開始した。リハビリテーション目標を歩行獲得に変更し、理学療法は手すり杖を使用した歩行練習へ移行した。Z+223日 退院時、体重41.6kgで全身性浮腫は軽減した。MMTは股関節周囲2/2、膝関節伸展3/3、足関節背屈3/2、ADLは移乗・排泄動作修正自立、歩行は理学療法で手すり杖を用いて行った。食事は経口で10割摂取、血液データはTP:6.2g/dL、ALB:3.8g/dLであった。

【結論】

膵性糖尿病は膵外分泌不全による消化吸収阻害とインスリン不足で低栄養を呈すると言われている。本症例は併存する膵嚢胞性腫瘍による低栄養に加えて、化膿性脊椎炎の炎症や手術侵襲による低栄養悪化も示唆された。浮腫は全身性と局所性に大別され、全身性には腎性、肝性、心性、栄養障害性などがある。本症例は低栄養を伴う全身性浮腫であり、栄養障害性浮腫と考えた。これらに対して利尿剤・消化酵素製剤投与と適切な栄養管理を行ったことで、低栄養と全身性浮腫が改善したと考えた。このように低栄養と全身性浮腫の改善に合わせて移乗・排泄動作から歩行へと段階的にリハビリテーション目標・理学療法内容を変更でき、獲得した動作をADLに般化することもできた。多職種で現状や治療方針を共有してチームで関わるのが重要な症例であった。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し口頭・書面にて同意を得た。

脳出血の既往がある大腿骨頸部骨折を呈した症例の歩行再建の経過

○濱川 侑未, 吉尾 雅春

千里リハビリテーション病院 理学療法士

【症例紹介】

70歳代女性。転倒により右大腿骨頸部骨折、右橈骨遠位端骨折受傷。前者は受傷6日後に骨接合術(ハンソンピン)を施行、後者は保存療法。術後29日に当院転院。9年前に脳出血発症。骨折前ADLは居室内杖歩行、屋外車椅子使用。装具は作製済みも使用しておらず自宅内で頻回転倒歴あり。

【評価とリーゼニング】

MMSE: 25/30点。FIM: 69点(運動42点認知27点)。BRS: 右上下肢V。踵膝試験陽性。感覚障害はなし。ROM: (右/左)股関節屈曲95°/115°、内旋10°/25°、膝関節伸展0°/-5°、足関節背屈0°/5°。5段階筋力評価により股関節屈曲3/4、股関節外転3/4、膝関節伸展3/4、足関節背屈2/4。立位姿勢はオルトップLH装着にて体幹前傾、体幹右軽度側屈、右骨盤挙上、左右股関節外旋位、右膝関節内反位。BBS: 4/56点。歩行はオルトップLHにて、右立脚期の過度な右骨盤側方移動により股関節内転接地、また筋緊張亢進により膝関節伸展位、足関節底屈位、右足部クリアランス低下を認めた。以上の病態より既往の脳出血は視床外側核を中心としたものと推察され、運動麻痺に加え、運動失調および姿勢定位障害の影響が生活期での頻回の転倒に繋がり今回の受傷に至ったものと考えた。

【介入と結果】

入院当初は股関節周囲筋賦活を行うため長下肢装具(KAFO)での荷重練習を行った。手摺りの環境で非麻痺側への荷重練習を行った。結果右骨盤側方移動、股関節外旋位の改善を認めた為、入院2カ月目から本人の希望により以前作製したものと同一オルトップLHと4点杖での立位練習、歩行練習を行った。しかし麻痺側立脚での膝関節内反、足関節内反制御不良であり右足部クリアランス低下を認めた為、直ちにシューホーンブレース(SHB)での歩行練習へと介入方法を見直した。結果入院3カ月目には右足部クリアランスの改善を認め、SHBと4点杖にて居室内自立。病棟内トイレは見守り歩行で可能となった。その後訪問リハを導入し自宅退院した。退院時評価はFIM: 105点(72点/31点)、BRS著変なし。踵膝試験陽性。ROM: 股関節屈曲110°/125° 股関節内旋20°/25°。立位姿勢は右骨盤挙上、膝関節内反位の改善を認めた。BBS: 24点。TUGは2ヶ月目では1分21秒、3ヶ月目では1分15秒となった。

【結論】

今回、脳出血の既往がある大腿骨頸部骨折の症例において右不全麻痺、失調症状、姿勢定位障害が残存していることで骨折されたと考えられる患者に対しKAFO、SHBでの立位、歩行アプローチを行ったことにより歩行再建に至った。治療を行う際に現病歴に対する治療も大切であるが、既往歴による影響にも目を向けてプログラムを検討していく必要があると考えた。また回復期と生活期での連携を重要視していかなければならないと考えさせられた。

【倫理的配慮】本症例には症例報告をさせていただき主旨を説明し書面にて同意を得た。また、個人情報漏えい防止に配慮した。

インターリハ株式会社

オージー技研株式会社

川村義肢株式会社

酒井医療株式会社

株式会社 神陵文庫

日本シグマックス株式会社

ミナト医科学株式会社

株式会社 三輪書店

運営組織・委員一覧

大会長	松木 明好（四條畷学園大学）
副大会長	三谷 保弘（関西福祉科学大学）
準備委員長	西川 篤史（野崎徳洲会病院・大東市理学療法士会長）

事務局

局 長 森 耕平（関西福祉科学大学）

総務部	部長	木下 和昭（四條畷学園大学）
財務部	部長	早瀬 裕之（JCHO 星ヶ丘医療センター）
	部員	高尾 茉侑（JCHO 星ヶ丘医療センター）

学術局

局 長 植田 耕造（JCHO 星ヶ丘医療センター）

企画部	部長	知花 朝恒（川口脳神経外科リハビリクリニック）
	副部長	稲田 竜太（運動器ケア しまだ病院）
演題部	部長	林田 一輝（藤井会リハビリテーション病院）
	副部長	高橋 孝多（交野病院）
	部員	田中 宏明（関西医科大学）

IT 運営局

局 長 奥埜 博之（摂南総合病院）

広報部	部長	加藤 慶紀（川口脳神経外科リハビリクリニック）
	副部長	坂本 隆徳（摂南総合病院）
	部員	金 起徹（川口脳神経外科リハビリクリニック）
映像技術部	部長	大泉 貴志（牧リハビリテーション病院）
	副部長	山下 修平（牧リハビリテーション病院デイケア門真）
学会誌編集部	部長	米元 佑太（東大阪山路病院）
	副部長	池田 勇太（摂南総合病院）

運営局

局 長 田頭 悟志（関西医科大学）

受付・接待部	部長	梅田 達成（阪奈中央リハビリテーション専門学校）
	副部長	桶田 勝文（阪奈中央リハビリテーション専門学校）
企業対応部	部長	成 俊弼（大阪電気通信大学）
	副部長	住田 悟（藤本病院）
会場・進行部	部長	土井 敏之（八尾徳洲苑）
	副部長	大槻 優子（松原徳洲会病院）
	部員	大野 博幹（牧リハビリテーション病院）
	部員	山口 伊三郎（摂南の郷）

会場運営スタッフ

東 健悟	石田 祥大	井尻 朋人	伊藤 翼	井上 哲也
伊吹 大吾	今本 英男	上田 和沙	内田 愛美	遠藤 智実
大原 佳孝	大平 俊佑	岡崎 大輝	奥野 浩和	奥村 伽奈
加島 久也	梶山 康博	片山 涼太	金井 源揮	金子 育代
鎌田 麻未	紙谷 拓樹	神吉 健吾	木佐 光輝	北田 ゆかり
北原 良英	北村 公実	北村 寿浩	久保 智史	久保 秀人
久保田 良	熊谷 成美	久米 佳行	倉本 拓弥	黒田 未貴
古賀 稔幸	小嶋 一輝	清水 凱斗	下岡 哲平	下西 花奈
小路 実春	白山 大稀	杉本 泰彦	角 実由貴	関戸 翔大
瀬戸川 祐輝	瀬村 勘介	千崎 大樹	平 朋宇	高松 昌太郎
高見 武志	田口 翔貴	竹岡 由似	立木 翔	地徳 亮太
富山 柚果	中岡 伶弥	中島 崇	永野 あき	永野 凌
成田 明日香	西川 悠	野崎 誠	長谷 和哉	花坂 光章
濱田 諒	濱野 雪久	原田 悠満	樋上 慎一郎	廣岡 敬三
藤田 優衣	古川 博隆	本田 未来	松田 和也	宮崎 勢貴
宮脇 孝治	向井 陵一郎	村上 信行	村田 亮介	望木 洸一郎
森 昭紘	森 慎太郎	森塚 唯	安田 真歩	柳田 裕司
山口 貴史	山崎 彩夏	山田 智徳	山田 祐司	山本 綾子
山本 涼介	山本 倫太郎	山本 俊明	横川 昂輝	吉川 昌太
吉寄 恭平	吉田 秀	吉田 悠夏	和田 明	

監事

稲村 一浩（星ヶ丘医療センター）

拡散型ショックウェーブ

インテレクト RPWモバイル

ショックウェーブ療法は欧州を中心に世界各国で活用されている新しい治療アプローチです。

トップアスリートも頼りにしているこの最新治療を是非ご体験下さい。



インターリハ株式会社

Inter Reha

Advanced Rehabilitation and Healthcare

〒114-0016 東京都北区上中里 1-37-15
TEL : 03(5974)0231 FAX : 03(5974)0233
<http://www.irc-web.co.jp> E-mail : irc@irc-web.co.jp
営業所: 仙台 / 東京 / 名古屋 / 大阪 / 九州 / フィジオセンター

有酸素トレーニング機器【ビーウェル】

BE-Well

高齢者や車椅子の方に最適な
有酸素運動マシン

Cross Step
クロスステップ WE-100

有酸素運動

筋力トレーニング

2Way



起立歩行運動【オーバーヘッドフレーム】

昇降式平行棒

オーバーヘッドフレーム

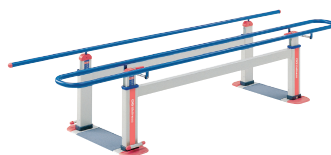
転倒リスクと不安・恐怖心を軽減

ハーネスと
免荷リフトで
しっかり
サポート

工事なしで
取り付け可能

足元の
段差がなく
転倒リスクを
軽減

天井高
2.7m以上
に対応



GH-2650



GH-2640

／ 現在お使いの /
4種類のOG Wellness昇降式平行棒に取り付け可能



GH-2750



GH-2740

昇降式平行棒 標準型 オーバーヘッドセット GH-2650-S2

※写真は起立トレーニング用縦手すりと免荷量表示計のオプション付きです。

オージーウェルネスが配信する
介護施設・医療従事者のための
サポートサイト

一般の方へ向けた情報サイト
OGスマイル



介護施設へ向けた情報サイト
OG介護プラス



医療従事者へ向けた情報サイト
OGメディック



物理療法機器・リハビリ機器・介護用入浴機器

オージーウェルネス 検索

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)

わたしたちは人生を毎日楽しんでいただけるよう 3Life をサポートいたします。

Life ① 生命

「痛い」「熱い」など、生物としての感覚レベルでの適合

お客さまひとりひとりの身体の形・機能に合った製品を心をこめて選び、作り、お渡ししています。

Life ② 生活

「食事」「睡眠」「移動」など、人間としての日常生活レベルでの適合

さまざまな提案をすることにより、生活シーンごとに生じる問題を解決し、より快適な暮らしが出来るようお手伝いをしています。

Life ③ 人生

「就職」「社会的活動」「レジャー」など、個人としての自己実現レベルでの適合

仕事や趣味・スポーツなど色々なことにトライし、自分らしさを求めるお客さまを深い経験と高い技術力でサポートしています。



 川村義肢株式会社

<https://www.kawamura-gishi.co.jp>

川村義肢 検索

● 大 東 本 社 〒574-0064 大阪府大東市御領1-12-1 TEL. 072 (875) 8020

● 大阪南営業所 TEL.072 (260) 0133 ● 兵庫 営 業 所 TEL.072 (780) 1645

● 京 滋 営 業 所 TEL.075 (604) 1551 ● 和歌山営業所 TEL.073 (432) 0685

● 東 京 本 社 TEL.03 (5635) 1611 ● 所沢サービスセンター TEL.04 (2922) 8188

臨床・スポーツフィールドへ
新たな選択肢をもたらした

圧力波治療[®]

難治性慢性疼痛に
鎮痛・治癒促進でアプローチ。

PHYSIO — Radial Shockwave therapy —
SHOCKMASTER

圧力波治療[®]器 ショックマスター

医療機器承認番号 / 22700BZX00105000

一般名称 / 振動ヘッド付空気圧式マッサージ器

本体寸法 / W56 × H114 × D60(cm) ※ ワゴンを含む

本体重量 / 12kg ※ ワゴンを除く重量



ガイドが肢位・照射方法までカラー表示。スタッフの
経験に関わらず、高い治療効果が期待できます。

**43項目・151例の
ガイドを搭載**



骨



腱



筋肉



神経



結合組織



部位



肢位・照射方法の解説



照射強度、周波数、ショット数のパラメータを自動設定。
プローブのスイッチを押すだけで治療を開始できます。

酒井医療株式会社 www.sakaimed.co.jp

関西営業所 565-0853 大阪府吹田市春日 3-20-8

TEL : 06-6386-3545

ショックマスターの導入事例や詳細はこちら



デモンストレーション受付中!

ホームページのお問合せフォーム
または、左記のお電話にて
お気軽にご連絡ください。

神陵文庫は医学書取扱高日本随一の医学専門書店。
医学業界の発展に寄与する会社です。



※駐車場は店舗の北側にございます。



株式会社 神陵文庫

〒652-0032

神戸市兵庫区荒田町2-2-14
(神戸大学医学部南)

TEL: 078-511-5551

FAX: 078-531-5550

email: kobe@shinryobunko.co.jp

http://www.shinryobunko.co.jp/



＜大阪支店＞

大阪市中央区今橋1丁目7-3
三井住友銀行大阪中央支店北隣
TEL 06-6223-5511
FAX 06-6223-5522

＜京都営業所＞

京都市左京区田中関町2-7
忠文閣会館1階
TEL 075-761-2181
FAX 075-751-2920

＜和歌山営業所＞

和歌山市紀三井寺840-39
メゾン山水2-1階
TEL 073-444-7766
FAX 073-444-2900

＜岡山営業所＞

岡山市北区大学町2-13
岡山大学医学部前
TEL 086-223-8387
FAX 086-222-5551

＜広島営業所＞

広島市西区観音本町1丁目10-5
広島医師会館前
TEL 082-232-6007
FAX 082-293-2377

＜主な取扱商品＞

- ・和洋医学、医療系専門書籍、及び雑誌
- ・看護師国家試験対策問題集・実習図書・参考書
- ・視聴覚教材（DVD）、聴診器、血圧計
- ・文献検索データベース
- ・電子辞書

医学学術書籍・雑誌のご注文・お問合せは

フリーダイヤル **0120-00-0506** までお気軽にお問合せ下さい。

西日本各地のお近くの支店、営業所が承ります。

ポケットエコー mirUCO

リニアプローブ



「いつでも、どこでも、すぐに診る」

日常診療・リハビリテーション・スポーツ現場など

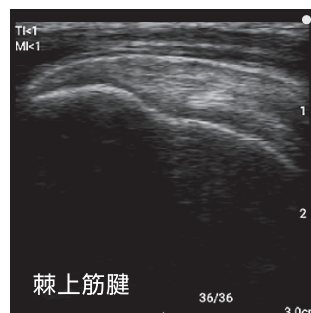
マイエコーが
現実に！

★ 基本保証1年 ★ 本体一式価格

327,800 円(税込)より

- ・10MHzのリニアプローブ
- ・本体、プローブ合わせて約500gのポータブル性
- ・距離計測機能を搭載
- ・Wi-Fi環境下で簡単に画像の共有が可能
- ・最大動作時間は6時間

※最大動作時間は、温度環境やタブレットの使用年数によって変化します。



(((ポケットエコー mirUCO 特設サイトにて公開中!!)))



▶ 製品詳細は特設サイトから

miruco リニア



【公開コンテンツ例】

- ・インタビュー動画
(医師と理学療法士の立場から)
- ・リハビリテーションでの活用事例
- ・描出画像動画ライブラリ



■販売名 ポケットエコー miruco ■医療機器分類 管理医療機器 ■一般的名称 汎用超音波画像診断装置 ■特定保守管理医療機器 該当
■類別 機械器具 12 理学診療用器具 ■医療機器認証番号 228AHBZX00010000

製造販売業者

SIGMAX 日本シグマックス株式会社

本社：〒163-6033 東京都新宿区西新宿 6-8-1
お客様窓口：TEL.0800-222-6122 (通話料無料)
受付時間：9時～17時(平日) ※土日、祝日、年末年始を除く

インターネットで日本シグマックスの情報をご覧いただけます。 日本シグマックスのホームページ <https://sigmax-med.jp>



やさしさで、医療を科学する...

MINATO

肺運動負荷モニタリングシステム モバイルエアロモニタAE-100i

**MOBILE AEROMONITOR
AE-100i**



1 心臓／呼吸リハビリテーション
正確な運動強度を処方
できます

2 運動
酸素摂取量を日常生活の
現場で測定できます

3 栄養管理／糖尿病管理
適正な投与エネルギーが
決められます

肺運動負荷モニタリングシステム
モバイルエアロモニタ AE-100i
管理医療機器 特定保守管理医療機器
認証番号 222AGBZX00283000

**SD
SERIES**

脊柱弯曲運動の正常化を図る

SynchroWave

シンクロウェイヴ SD-100W

下肢からの刺激により三次元的な脊柱の動きを
誘発し、体幹のみならず上下肢関節周囲の筋緊
張を連鎖的に軽減させます。



「うごかしたい」を刺激する

様々なシーンで活躍

整形外科・リハビリ室

訪問リハビリ

デイケアサービス



**独自波形で、より大きな筋収縮を
得られる電気刺激方式を搭載**

術後の筋萎縮改善やカーフパ
ンピング、保存療法での筋力
増強運動のサポートなど、治
療の幅が広がります。

低周波治療器 ソリウス SOL-M01
管理医療機器 特定保守管理医療機器
認証番号 303AIBZX00014000



ミナト医科学株式会社

URL <https://www.minato-med.co.jp/>

本社／〒532-0025 大阪府大阪市淀川区新北野3丁目13番11号 TEL 06(6303)7161 FAX 06(6303)9765

営業所／札幌・仙台・埼玉・千葉・東京・多摩・横浜・新潟・金沢・静岡・名古屋・京都・南大阪・大阪・神戸・高松・広島・北九州・福岡・鹿児島

三輪書店 理学療法学書籍のご案内

理学療法士が知っておきたいスポーツ損傷の「基本的な知識」+「技術の習得」がこの一冊で身につく！

明解 スポーツ理学療法

図と動画で学ぶ基礎と実践 (Web動画付き)

監修 堀部 秀二

編集 小柳 磨毅・境 隆弘・三谷 保弘・松尾 高行

スポーツへの理学療法士の関わりは年々多様化し、活躍する理学療法士も増えている。一方で、卒前教育でそのような活動に要する学びを充実させることは難しく、卒業後も専門的に学ぶ機会が十分に得られにくいのが現状だ。

本書は、スポーツに関わる理学療法士が知っておきたい知識や技術を、効率的に学べるように簡潔明瞭にまとめている。

執筆は、スポーツ損傷の理学療法に豊富な経験を持つ理学療法士が担当。多くの写真や動画を使用し、初学者にも理解しやすくなっている。スポーツに関わる理学療法士はもちろんのこと、理学療法士・アスレティックトレーナー養成校の学生が学ぶ教科書として最適であり、また、これからスポーツに関わる仕事をめざす人にとっても、大いに役立つ内容となっている。

●定価：6,380 円 (本体 5,800 円 + 税) B5 272 頁 2021 年
ISBN 978-4-89590-710-1

本書の詳細はこちら▶



部活動からプロスポーツまで、スポーツ生命を守るサポート活動の集大成

アスリートケア

理学療法士によるスポーツ選手への健康支援

監修 越智 隆弘

編集 一般社団法人アスリートケア

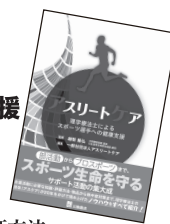
スポーツ現場でのサポートに必要な知識・評価方法・

物品から熱中症対策まで、理学療法士の集団であるアスリートケアが 20 年をかけて積み上げたノウハウをすべて紹介！

スポーツ選手が避けては通れないスポーツ障害の治療と予防について、阪神甲子園球場でのサポートを中心に、地方大会、軟式大会、ワールドカップなどの海外を含めた高校野球大会の帯同報告を豊富な画像とともに掲載。また、接触を避けては通れないラグビーやサッカーなどのコンタクトスポーツの損傷予防のためのコンディショニングなど、理学療法士による健康支援の情報が満載です！

●定価：4,180 円 (本体 3,800 円 + 税) A5 380 頁 2017 年
ISBN 978-4-89590-609-8

本書の詳細はこちら▶



運動器傷害を自己学習できる究極のサブテキスト
待望の改訂版！

実践 PT ノート 第2版

運動器傷害の理学療法 (DVD 付き)

編集 小柳 磨毅

本書は、運動器のスペシャリストを目指す初学者から中堅クラスまでを対象とし、多くの写真および図表を用いることで、正確な知識ならびに技術を一目で理解できるよう配慮してある。また、写真・図表だけでは理解しにくいものや、最新のテクニックについては、習得度を高めるために動画を用いて詳しく解説した。これらの技術は、常に臨床のなかで定期的に効果と検証を行ったものである。さらに今後出てくる新しい知見や技術などは、自身で書き込むことで完成形へと導くことを可能とした究極のプライベートテキストでもある。

本書が書き込みで埋め尽くされたその時こそ、真の運動器スペシャリストとなっているであろう！

●定価：4,950 円 (本体 4,500 円 + 税) A4 210 頁 2011 年
ISBN 978-4-89590-379-0

本書の詳細はこちら▶



運動学習の再構築 運動学習を持続させる
「動きのコツ」を徹底解説！

実践 運動学習の REBUILDING

著 生野 達也

リハビリテーション介入直後は患者が身体の変化を感じることができても、効果が持続しない、という問題を抱えている療法士は多いのではないだろうか？

- ・効果が持続しない要因は何か？
- ・一方通行の運動学習になっていないか？
- ・自立と自律の違いとは？
- ・自律へ向けた運動学習とは？
- ・オンラインリハビリへの応用とは？

運動学習効果を持続させるためには、患者が「理解しているか」を確認するという視点が重要です。認知運動療法の観点から「動きのコツ」を効果的に伝えるポイントを整理した一冊。

●定価：3,300 円 (本体 3,000 円 + 税) B5 140 頁 2022 年
ISBN 978-4-89590-754-5

本書の詳細はこちら▶



ボツリヌス治療+リハビリテーション
適切な痙縮治療とさらなる機能改善を目指す
ための基礎～実践的な知識が詰まった一冊！

エビデンスに基づくボツリヌス治療

監修 安保 雅博

編集 原 寛美・高橋 忠志

ボツリヌスによる痙縮治療には、リハビリテーションを併用することが必須である。適切なリハビリテーションを行うには痙縮の病態と臨床症状を知り、ボツリヌスの作用機序等の基礎的な知識を持つことが必要である。

本書はボツリヌス治療とリハビリテーションによる適切な上肢・下肢の痙縮治療と、さらなる機能改善を目指すために欠かせない理論と実践の知識が詰まった手引書である。

●定価：5,280 円 (本体 4,800 円 + 税) B5 256 頁 2022 年
ISBN 978-4-89590-751-4

本書の詳細はこちら▶



臨床が変わる！
歩行のリハビリテーション決定版！

歩行再建

歩行の理解とトレーニング

著 大畑 光司

歩行運動を改善するためには、「どのように歩くべきか」という歩き方そのものを指導する再教育が重要になる。そのためには、歩行とは「どのような運動であるか？」を熟知していなければ、効果的なトレーニングを提示することは困難である。

本書では、歩行運動の意味やトレーニング手段を力学的背景と制御の考えに基づき、多数のビジュアルを用いて詳細に解説。さらに、歩行再建のための次世代技術として注目されているロボットを利用したトレーニングについても紹介。

歩行の疑問をすっきり解決する 1 冊！

●定価：4,400 円 (本体 4,000 円 + 税) B5 270 頁 2017 年
ISBN 978-4-89590-599-2

本書の詳細はこちら▶



お求めの三輪書店の出版物が小売店にない場合は、その書店にご注文ください。お急ぎの場合は直接小社に。



三輪書店

〒113-0033 東京都文京区本郷 6-17-9 本郷網ビル

編集 ☎03-3816-7796 図 ☎03-3816-7756 販売 ☎03-6801-8357 図 ☎03-6801-8352

ホームページ：https://www.miwapubl.com



大阪府理学療法学術大会大会誌 第 34 号

発行日：令和 4 年 6 月

発 行：一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター〒540-0028

大阪市中央区常盤町 1-4-12 常盤セントラルビル 301 号

TEL:06-6942-7233 FAX:06-6942-7211

Email : gakkai@pt-osk.or.jp



事務局

一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター
〒540-0028 大阪市中央区常盤町 1-4-12 常盤セントラルビル301号
TEL : 06-6942-7233 FAX : 06-6942-7211
E-mail : 34th-gakkai@pt-osk.or.jp
