

理学療法 福岡

学会特別号

Journal of Physical Therapy

FUKUOKA No. 35

Suppl
2022

FUKUOKA PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION

第31回 福岡県理学療法士学会

[学会テーマ]

理学療法の再考

日 時 : Live配信 2022年2月13日(日) 9時30分開始 17時終了予定

会 場 : Web開催 (Web学会URL <https://gakkai.fukuoka-pt.jp>)

福理士会発第243号
令和3年12月14日
(公文書番号により公印略)

病 院 長
施 設 長 殿

第31回福岡県理学療法士学会
学会長 河上 淳一
公益社団法人福岡県理学療法士会
会 長 西浦 健蔵

第31回福岡県理学療法士学会 出張依頼について（お願い）

謹啓 寒風の候、貴施設におかれましては益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。
平素より当（公社）福岡県理学療法士会に対しまして、ご指導ご鞭撻を賜り、深謝いたして
おります。当会は、リハビリテーションを通して県民の皆様の健康な生活に寄与する社
会的責任を果たすべく、なお一層の研鑽を積んでいく所存であります。今後ともご理解と
ご協力をお願い申し上げます。

さて、この度下記の要領にて、第31回福岡県理学療法士学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 理学療法士 _____ の学会出張に関しま
して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

日 時：Live配信 2022年2月13日（日） 9時30分開始 17時終了予定

会 場：Web開催（Web学会URL <https://gakkai.fukuoka-pt.jp>）

以上

学会長挨拶

第31回福岡県理学療法士学会開催にあたって

学会長 河上 淳一
(九州栄養福祉大学)



会員の皆様におかれましてはますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

本学会は、対面とWeb形式でのハイブリッド開催が予定されていましたが、新型コロナウイルス感染症の影響により、昨年度に続いてWeb形式学会に決定しました。本学会の準備は、開催方法の検討や変更に伴い、様々な議論をする必要がありました。長期にわたり開催運営にご尽力くださった方々に感謝申し上げます。

本学会のテーマは「理学療法の再考」とさせて頂きました。近年は情報化や科学技術の発展で、理学療法の学術面が飛躍的に進化しました。発展した学術面から対象者を考えることは重要ですが、対象者の視点で学術面を考えることも重要ではないでしょうか。本学会では、発展してきた学術面に対し、様々な視点から「理学療法の再考」を行える学会企画を用意しました。

特別講演は、東北大学病院の村木孝行先生に「整形外科疾患の再考」、群馬大学の山上徹也先生に「認知機能に対する理学療法の再考」を依頼させて頂きました。理学療法士は、運動療法と物理療法の専門家です。本講演で疾患および機能を再考し、新たな研究の視点や臨床での理学療法の発展に繋げて頂ければと考えています。

教育講演では、理学療法研究の原点を再考するとの思いから「理学療法研究のすゝめー症例報告編ー」を企画致しました。症例報告はすべての研究の入り口です。自身の臨床を振り返り、幅広い対象者の理学療法に適応させるためにも、症例報告の意義と手続きを学んで頂きたいと考えています。

ランチタイムセミナーでは、「がん理学療法を再考する」と「高齢化社会における理学療法」を企画しました。通常のランチョンセミナーとは異なり、専門性の高い演者と座長が座談会形式にて会を進行することで、活発な意見交換をご覧頂ける予定です。

シンポジウムは、「下肢関節疾患の再考」と「理学療法の再考」を企画しました。下肢関節疾患の再考は、理学療法士の必須知識であるバイオメカニクスを学ぶ機会を提供します。また、知識だけでなく、臨床に活かす知恵の提案も頂けると思います。理学療法の再考では、分化学会から一般社団法人に生まれ変わった全12学会の役員により、これまでの学会や理学療法を再考し、これからの進むべき道を示して頂きたいと考えています。

最後に、一般演題は81演題がエントリーされました。過去同様に、優れた演題に対しては優秀演題セッション・YIAセッション・Case Report Awardセッションを用意しています。各演題や講演に対してはWeb形式らしい意見交換の方法を提案する予定です。是非、新型コロナウイルス感染症でWeb形式になった学会ではなく、新型コロナウイルス感染症のおかげで新しい学会の形が創造された学会にしていきましょう。

1. 参加登録方法

事前参加登録のみになります。定員になり次第締め切りますのでお早めのご登録をお願いいたします。

(申し込み方法)

- 福岡県理学療法士会 会員の方:
※福岡県理学療法士会の会員は日本理学療法士会のマイページからログインして参加申し込みを行います。
協会マイページからの登録【セミナーID：26288】
こちらより → <https://mypage.japanpt.or.jp/jpta/se/seSeminerOpenList.html>
・申し込み期間：2021年11月10日（水）～2022年1月31日（月）まで
- 福岡県以外の理学療法士会会員または他職種および非会員の方:
下記入力フォームより、必要事項「職業・氏名（フリガナ）・生年月日・電話番号・メールアドレス（携帯アドレス使用不可）・勤務先名・勤務先の電話番号・口座名義」をご入力の上、登録をお願いいたします。
こちらより → <https://gakkai.fukuoka-pt.jp/sanka-nomember/>
・申し込み期間：2021年11月10日（水）～2022年1月20日（木）まで
・参加費お振込期限：2022年1月23日（日）まで
- 福岡県作業療法士会会員、福岡県言語聴覚士会会員、学生の方
下記入力フォームより、必要事項「氏名（フリガナ）・電話番号・メールアドレス（携帯アドレス使用不可）・勤務先名・勤務先の電話番号（学生の場合は養成校の番号、自宅の場合は個人の携帯番号）」をご入力の上、登録をお願いいたします。
こちらより → <https://gakkai.fukuoka-pt.jp/sanka-other/>
・申し込み期間：2021年11月10日（水）～2022年1月20日（木）まで

〈会員外・他職種の皆様方へ〉

原則、事前に口座振替とWebからの事前参加登録が必要となります。

福岡県理学療法士会の指定口座へ該当参加費を振り込んでください。

参加費振込方法（ゆうちょ銀行からの振り込みをお願いいたします。）

- ゆうちょ銀行：【記号17400】、【番号67906421】
- ゆうちょ銀行以外の金融機関：【店番】748、【預金種目】普通預金、【口座番号】6790642、【名義】：公益社団法人福岡県理学療法士会【カナ】：シャ)フクオカケンリガクリョウホウシカイ

※振り込み時に発行されます振込明細は大切に保管下さい。

振り込み明細をもって領収書の発行と代えさせていただきます。

2. 参加費について

参加区分	参加登録費
福岡県理学療法士会 会員 福岡県作業療法士会 会員 福岡県言語聴覚士会 会員	無料
福岡県以外の理学療法士会 会員	4,000円
他職種・非会員	5,000円
学生	無料

※非会員は日本理学療法士協会に登録のない理学療法士、福岡県作業療法士会に登録のない作業療法士、福岡県言語聴覚士会に登録のない言語聴覚士をいいます。

※他職種とは、医師、看護師、県外の作業療法協会・言語聴覚士会会員、事務職員、健康運動指導士、老人保健施設の相談員等をいいます。

※学生とは、理学療法士免許の無い在学者に限ります（大学院生は含まない）。

・領収証の発行について

会員以外（他都道府県士会）の方で領収証の発行を希望される方は、件名に「学会領収証発行希望」と記載の上、氏名・職種・領収証宛名・送付先郵便番号および住所を明記し、福岡県理学療法士会事務所宛（fukuokapt@etude.ocn.ne.jp）へメールをお送りください。後日郵送にてお送り致します。

3. 禁止事項

- 1) 講演や演題発表のすべてまたは一部を不正に電磁機器にデジタル情報として保存する行為
例 画面のスクリーンショット、画面録画、などの保存
- 2) 講演や演題発表で用いられた動画ファイル、PDFファイルの不正取得・不正印刷する行為
例 不正なソフトを用いて強制的にファイルをダウンロードする・印刷など
- 3) 講演や演題で発表された数値データやアイデアを不正に他で公表する行為
例 スライドを撮影して自分の講演で披露すること、SNSでスクリーンショットをアップして紹介すること など
- 4) Zoom内やSNSなどに発表者やその他の方の個人情報を書き込む行為
例 発表内容から推察して症例の転院先を書き込む、連絡のためにE-mailを書き込む、など
- 5) Zoom内やSNSなどに通常の学術的議論を超えた人格を否定するような誹謗中傷・非難、特定の人物・組織の信用を失墜させるような書き込み等の行う行為
例 ○は馬鹿だ、○○施設では十分なりハが行われていない、△△は気に入らない
- 6) その他、学会に関わらない情報を書き込む行為
例 コマーシャルのための説明・URL、個人的連絡事項

※Webに公開しているプログラム（ポスターを含む）の写真・動画撮影・録音・録画・他のWeb上コンテンツへのアップロードは、発表者の著作権保護や対象者のプライバシー保護の為、禁止させていただきます。本学会における動画・LIVE配信の動画の著作権は福岡県理学療法士会に帰属します。万が一、他のWeb上コンテンツ等への無断の転載等を発見した場合、法的処置を行います。

4. 参加方法について (Web操作方法)

参加者には事前にログイン情報をお送りしますので、その情報をもとにログインをお願い致します。(ログインアカウントの使いまわしは禁止です。ログイン情報が事前討議期間になっても届かない場合は恐れ入りますがご連絡をお願いします。携帯会社のメールアドレスはメールが不着になるケースが大変に多いため、パソコンで受け取れるメールアドレスにて登録をお願いします。)

運営管理のため、ログイン履歴やアクセス履歴を取得し、分析や履歴参照、システム改善のため利用させていただきます。

※Web学会を利用するにあたり、最新版のChrome、Firefox、edge、safariをご利用ください。Internet Explorerはご利用いただけない場合があります。

※パソコン、スマートフォンでご利用いただけますが、パソコンの使用を推奨します。

5. LIVE配信 (講演) へのご質問について

LIVE講演は講演後にLIVEで質疑応答を受け付けます。ご質問がある場合は、Q&Aの欄に入力して頂く、または質疑応答の時間内にウェビナーの挙手マークをクリックしお待ちください。挙手の場合には、座長から指名がありましたらご発言下さい。

演者へのお知らせ

1. 発表形式について

発表方法	セッション分類	発表録画時間
LIVE配信	優秀演題セッション	発表10分、質疑応答5分
	Young Investigator Award	発表10分、質疑応答5分
	Case Report Award	発表10分、質疑応答5分
	Young Case Report Award	発表10分、質疑応答5分
	一般 (Web演題)	発表 7分、質疑応答5分
	症例 (Web演題)	発表 7分、質疑応答5分

2. 作成データの一般的遵守事項

個人情報保護に努め、理学療法対象者の写真や画像、動画等の取り扱いにはくれぐれもご注意ください。必要に応じて、書面での掲載許可や同意を得てください。

3. 発表者へのお願い

- ・発表演者は開始10分前までに専用URLよりログインを行ってください。
- ・セッション時間中は、座長によるセッション進行に従い、質疑に回答して下さい。
- ・尚、Q&Aのやり取りにあたっては、通常の学術的議論を超えた人格を否定するような誹謗中傷・非難、特定の人物・組織の信用を失墜させるような書き込み等の被害を受けたと思われる場合は次に申し出てください。

→問い合わせ先

福岡県理学療法士学会HP : <https://gakkai.fukuoka-pt.jp> の「お問い合わせ」の入力フォームより、ご記入ください。

4. 各表彰について

表彰式にて、最優秀賞 (1題)、優秀賞 (3題)、Young Investigator Award (1題)、Case Report Award (1題)、Young Case Report Award (1題) の表彰を行います。

※優秀演題セッション、Young Investigator Awardセッション、Case Report Awardセッション、Young Case Report Awardセッションの演者の方は必ず閉会式にご参加下さい。

座長の方へのお知らせ

【LIVE配信の座長の方へのお願い】

1. 座長は開始時刻10分前までに専用URLよりログインを行って下さい。
2. 進行は座長に一任しますが、時間厳守をお願いします。
3. 不測の事態で座長の職務が不可能な場合は、速やかに学会事務局まで連絡をください。

問い合わせ

本学会に際してご不明な点がございましたら下記連絡先に問い合わせください。

ただし、ポイント申請参加登録に関しては、2月13日（日）23時59分が締め切りですので、それ以降の参加登録に関する内容の質問は原則受付しません。

福岡県理学療法士学会HPのお問い合わせURL：<https://gakkai.fukuoka-pt.jp>

※「お問い合わせ」の入力フォームより、お問い合わせ内容をご記入ください。

第31回福岡県理学療法士学会 スケジュール

日時：Live配信 2022年2月13日（日）
場所：Web開催

テーマ「理学療法の再考」

	Room1	Room2	Room3	Room4	Room5	Room6	Room7		
9:00	オンライン受付								
9:10									
9:20									
9:30	9:30~9:50								
9:40	開会式								
9:50	9:50~10:20								
10:00	学会長講演								
10:10									
10:20									
10:30	10:30~12:00	10:30~12:00	10:30~12:00	10:30~12:00	10:30~12:00	10:30~12:00	10:30~12:00		
10:40	特別講演1	特別講演2	教育講演	web演題セッション1 神経・生活環境支援 (7演題)	web演題セッション2 内部障害1 (7演題)	web演題セッション3 運動器1 (6演題)	web演題セッション4 運動器2 (6演題)		
10:50	村木 孝行 氏	山上 徹也 氏	松田 憲亮 氏						
11:00	整形外科疾患の再考 ーバイオメカニクスの 知識を患者に活かすー	認知機能に対する 理学療法の再考	理学療法研究のすゝめ ー症例報告編ー						
11:10									
11:20									
11:30									
11:40									
11:50									
12:00									
12:10	12:10~13:10	12:10~13:10							
12:20	ランチタイムセミナー1	ランチタイムセミナー2							
12:30	がん理学療法を再考する	超高齢社会における理学療法の再考							
12:40	ー理学療法士はがんどう 向き合い何をすべきかー	ー加齢性変化を理解した 理学療法介入とはー							
12:50	広田 桂介 氏 矢木健太郎 氏 音地 亮 氏	齊藤 貴文 氏 松崎 英章 氏 高野 吉朗 氏							
13:00									
13:10									
13:20	13:20~14:20	13:20~14:20	13:20~14:20	13:20~14:20	13:20~14:50	13:20~14:50	13:20~14:50		
13:30	セレクションセッション1	セレクションセッション2	セレクションセッション3	セレクションセッション4	web演題セッション5 神経・物理療法 (7演題)	web演題セッション6 運動器3 (6演題)	web演題セッション7 運動器4 (6演題)		
13:40	優秀演題	Young Investigator Award	Case Report Award	Young Case Report Award					
13:50	(4演題)	(4演題)	(4演題)	(4演題)					
14:00									
14:10									
14:20									
14:30	14:30~16:30	14:30~16:30	14:30~16:30						
14:40	シンポジウム1	シンポジウム2	シンポジウム3						
14:50	下肢関節疾患の再考	理学療法の再考Ⅰ	理学療法の再考Ⅱ						
15:00	ー病態×バイオメカニクスー	ーこれまでとこれからー	ーこれまでとこれからー						
15:10				15:00~16:30	15:00~16:30	15:00~16:30			
15:20				web演題セッション8 内部障害2 (7演題)	web演題セッション9 運動器5 (6演題)	web演題セッション10 運動器6 (6演題)			
15:30									
15:40									
15:50	藤田 努 氏	日本基礎理学療法学会 河上 敬介 氏 日本神経理学療法学会 高村 浩司 氏 日本小児理学療法学会 小塚 直樹 氏 日本地域理学療法学会 大垣 昌之 氏 日本予防理学療法学会 牧迫剛雄 氏 日本支障工理学療法学会 松田 雅弘 氏	日本運動器理学療法学会 対馬 栄輝 氏 日本スポーツ理学療法学会 榎澤 純也 氏 日本呼吸理学療法学会 玉木 彰 氏 日本循環器理学療法学会 高橋 哲也 氏 日本糖尿病理学療法学会 井垣 謙 氏 日本理学療法教育学会 日高 正巳 氏						
16:00	緒方 悠太 氏								
16:10	高橋 誠 氏								
16:20									
16:30	閉会式準備								
16:40	16:40~17:00								
16:50	表彰式・閉会式								

【学会長講演】 9:50~10:20

テーマ「理学療法の再考－未来に向けて整理すべきこと－」

講師：河上 淳一 氏（九州栄養福祉大学）

座長：久保田勝徳 氏（桜十字福岡病院）

【特別講演 1】 10:30~12:00

テーマ「整形外科疾患の再考－バイオメカニクスの知識を患者に活かす－」

講師：村木 孝行 氏（東北大学病院）

座長：河上 淳一 氏（九州栄養福祉大学）

【特別講演 2】 10:30~12:00

テーマ「認知機能に対する理学療法の再考」

講師：山上 徹也 氏（群馬大学）

座長：松崎 哲治 氏（専門学校麻生リハビリテーション大学校）

【教育講演】 10:30~12:00

テーマ「理学療法研究のすゝめ－症例報告編－」

講師：松田 憲亮 氏（国際医療福祉大学）

座長：森 聡 氏（株式会社 RINSHO リハビリ特化型デイサービスクレリハ）

【ランチタイムセミナー 1】 12:10~13:10

テーマ「がん理学療法を再考する－理学療法士はがんとどう向き合い何をすべきか－」

講師：広田 桂介 氏（久留米大学病院）

講師：矢木健太郎 氏（聖マリア病院）

講師：音地 亮 氏（北九州市立医療センター）

座長：鈴木 裕也 氏（製鉄記念八幡病院）

【ランチタイムセミナー 2】 12:10~13:10

テーマ「超高齢社会における理学療法の再考－加齢性変化を理解した理学療法介入とは－」

講師：齊藤 貴文 氏（専門学校麻生リハビリテーション大学校）

講師：松崎 英章 氏（福岡みらい病院）

講師：高野 吉朗 氏（国際医療福祉大学）

座長：吉田 純一 氏（新吉塚病院）

【シンポジウム1】 14:30~16:30

テーマ「下肢関節疾患の再考ー病態×バイオメカニクスー」

- 講師：藤田 努氏 (九州大学病院)
- 講師：緒方 悠太氏 (久留米大学医療センター)
- 講師：高橋 誠氏 (産業医科大学若松病院)
- 座長：谷口 隆憲氏 (福岡国際医療福祉大学)
- 座長：谷口 侑紀氏 (久留米大学医療センター)

【シンポジウム2】 14:30~16:30

テーマ「理学療法の再考Ⅰーこれまでとこれからー」

- 講師：河上 敬介氏 (日本基礎理学療法学会 副理事長)
- 講師：高村 浩司氏 (日本神経理学療法学会 理事)
- 講師：小塚 直樹氏 (日本小児理学療法学会 理事長)
- 講師：松田 雅弘氏 (日本支援工学理学療法学会 理事長)
- 講師：大垣 昌之氏 (日本地域理学療法学会 理事)
- 講師：牧迫飛雄馬氏 (日本予防理学療法学会 副理事長)
- 座長：遠藤 正英氏 (桜十字グループ 福岡事業本部)
- 座長：山内 康太氏 (製鉄記念八幡病院)

【シンポジウム3】 14:30~16:30

テーマ「理学療法の再考Ⅱーこれまでとこれからー」

- 講師：対馬 栄輝氏 (日本運動器理学療法学会 理事長)
- 講師：相澤 純也氏 (日本スポーツ理学療法学会 理事長)
- 講師：玉木 彰氏 (日本呼吸理学療法学会 理事長)
- 講師：高橋 哲也氏 (日本循環器理学療法学会 理事長)
- 講師：井垣 誠氏 (日本糖尿病理学療法学会 理事長)
- 講師：日高 正巳氏 (日本理学療法教育学会 理事長)
- 座長：北村 匡大氏 (福岡和白リハビリテーション学院)
- 座長：森口 晃一氏 (西尾病院)

式次第

開会式

9：30～9：50 LIVE配信

1. 開会の辞 学会長 河上 淳一
2. 来賓紹介
3. 来賓祝辞
4. 会長挨拶
福岡県理学療法士会会長 西浦 健蔵

演題表彰・時期学会長挨拶・閉会式

16：40～17：00 LIVE配信

演題表彰

閉会の辞 学会長 河上 淳一

学会長講演

理学療法の再考 — 未来に向けて整理すべきこと —

講師：九州栄養福祉大学 河上 淳一 氏

座長：桜十字福岡病院 久保田勝徳 氏

近年の本学会テーマは、第29回「挑戦！理学療法士が今やらないといけないこと未来に向かってやるべきこと」、第30回「計測科学と理学療法～病態理解の深化と次世代の理学療法の確立に向けて～」であり、理学療法に向かうべき方向を示した学会であった。第31回のテーマは、「理学療法の再考」とした。これは、科学技術の進展による理学療法の発展を見据え、理学療法を再考することで、理学療法に向かうべき方向が更に明確になるのではないかと考えているからである。

内閣府「第5期科学技術計画基本計画」に定義されたSociety 5.0は、データ駆動型スマート社会と呼ばれる。情報社会と呼ばれたSociety 4.0時代の医学研究は、人がデータを採取し、人がデータを分析し提案されていた。しかし、Society 5.0の医学研究は、身体の手触りをセンシング技術でデータ化し、深層学習を用いたAIによる解析でデータマイニングを行う。マイニングとは鉱山の中から鉱石を発掘するという意味であり、医学研究のデータマイニングとは対象者のデータから価値ある特徴量（数値化された情報）を見出すことである。Society 5.0時代の医学研究に重要なのは21世紀の石油と呼ばれるデータである。しかし、データ自体に医学研究の解決すべき特徴が含まないデータを採取しても、価値ある特徴量が見いだすことができない。そこで、医学研究に必要なデータを再考することが求められている。

医学研究の原点は、症例報告だと言われる。理学療法の介入に関するエビデンスレベルは、最上位のシステマティック・レビュー・メタアナリシスから最下位の患者に基づかない専門家の意見の6段階に分かれる。エビデンスレベルではなく、研究が行われた順序を考えると、5段階目の症例報告（記述研究）が最上位となり、最下位に先行研究の集合体がシステマティック・レビュー・メタアナリシスが行われる。つまり、理学療法研究でデータマイニングを行うことを考えると、症例報告でどのような視点を持ち、どのようなデータを採取するかが重要となるのではないだろうか。症例報告は、初学者の研究と捉える方もいるようである。しかし、症例報告の素材は対象者の生データであり、追試も困難であるため、対象者と出会った時点で計測項目を想起し、正確に計測、それを解釈しながら理学療法アプローチを行う能力が求められる。症例報告ができる能力は、初学者だけではなく、全ての理学療法士に求められる内容ではないだろうか。

理学療法には、再考すべき内容が多数あると考えている。本学会では、再考すべき内容の中から、バイオメカニクス・認知機能・がん理学療法・高齢化社会などの対象者の特徴に視点をおいた再考ができる機会を設けた。しかし、理学療法は、対象者に対する理学療法などの職能的能力だけでなく、科学的根拠に基づいた理学療法の確立を目指す学術的な側面も重要である。日本理学療法士協会は、2021年度に一般社団法人格を取得した連合学会が組織された。各協会員がどの学会に所属し、どのようなキャリアを形成していくかに関しても再考する必要があるのではないだろうか。本講演では社会の発展と理学療法研究を整理しながら、著者なりの理学療法の再考に必要な視点を説明していきたい。

特別講演1

整形外科疾患の再考

ーバイオメカニクスの知識を患者に活かすー

講師：東北大学病院リハビリテーション部 村木 孝行 氏

座長：九州栄養福祉大学 河上 淳一 氏



■職歴

1998年4月－2003年3月 東海大学医学部附属病院 理学療法士
2009年4月－現在 東北大学病院 リハビリテーション部 理学療法士
2009年4月－現在 東北大学大学院 医科学研究科 非常勤講師
2018年4月－現在 首都大学東京 客員教授 (兼任)
2021年4月－現在 東北大学病院 リハビリテーション部 (技師長)

■学歴

1994年4月－1998年3月 北里大学 医療衛生学部 リハビリテーション科
2003年4月－2005年3月 札幌医科大学大学院 保健医療学研究科 博士課程 前期
2005年4月－2007年3月 札幌医科大学大学院 保健医療学研究科 博士課程 後期
2007年4月－2009年3月 米国メイヨークリニックバイオメカニクス研究室 研究員

■主な資格

1998年3月 理学療法士
2007年3月 博士号 (理学療法学)

■関連論文

原著論文 (英文)

1. Ishikawa H, Muraki T, Morise S, Kurokawa D, Yamamoto N, Itoi E, Izumi SI. Changes in shoulder muscle activities and glenohumeral motion after rotator cuff repair: an assessment using ultrasound real-time tissue elastography. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021 Nov; 30(11): 2577-2586.
2. Ishikawa H, Muraki T, Morise S, Yamamoto N, Itoi E, Izumi SI. Differences in scapular motion and parascapular muscle activities among patients with symptomatic and asymptomatic rotator cuff tears, and healthy individuals. *JSES Int.* 2020 Dec; 15;5(2): 238-246.
3. Kurokawa D, Muraki T, Ishikawa H, Shinagawa K, Nagamoto H, Takahashi H, Yamamoto N, Tanaka M, Itoi E. The Influence of Pitch Velocity on Medial Elbow Pain and Medial Epicondyle Abnormality Among Youth Baseball Players. *Am J Sports Med.* 2020 Jun; 48(7): 1601-1607.
4. Honda K, Sekiguchi Y, Muraki T, Izumi SI. The differences in sagittal plane whole-body angular momentum during gait between patients with hemiparesis and healthy people. *J Biomech.* 2019; 86: 204-209.
5. Suzuki Y, Muraki T, Sekiguchi Y, Ishikawa H, Yaguchi H, Suzuki Y, Morise S, Honda K, Izumi SI. Influence of thoracic posture on scapulothoracic and glenohumeral motions during eccentric shoulder external rotation. *Gait Posture.* 2019; 67:207-212.
6. Sekiguchi Y, Muraki T, Owaki D, Honda K, Izumi SI. Regulation of quasi-joint stiffness by combination of activation of ankle muscles in midstances during gait in patients with hemiparesis. *Gait Posture.* 2018; 62:378-383.
7. Shiota Y, Yamamoto N, Kawakami J, Nagamoto H, Muraki T, Kaneko K, Itoi E. Contact pressure of the coracoacromial arch in shoulders with joint contracture: A cadaveric study. *J Orthop Sci.* 2017; 22: 1031-1041.
8. Nagamoto H, Yamamoto N, Shiota Y, Kawakami J, Muraki T, Itoi E. Transosseous-equivalent repair with and without medial row suture tying: a cadaveric study of infraspinatus tendon strain measurement. *JSES Open Access.* 2017 Jun 28; 1(2): 104-108.
9. Morise S, Muraki T, Ishikawa H, Izumi SI. Age-related changes in morphology and function of scapular muscles in asymptomatic people. *PM&R.* 2017; 9(9): 892-900.
10. Kurokawa D, Yamamoto N, Ishikawa H, Nagamoto H, Takahashi H, Muraki T, Tanaka M, Sato K, Itoi E. Differences in humeral retroversion in dominant and nondominant sides of young baseball players. *J Shoulder Elbow Surg.* 2017; 26(6): 1083-1087.

■社会活動

NPOスポーツ医科学ネットワーク 理事 (主な活動：スポーツ検診事業)
東北放送ラジオ Good morning アサイチ体操

整形外科疾患の再考

—バイオメカニクスの知識を患者に活かす—

筆者は中学から陸上競技を始め、大学まで続けた。主な専門は三段跳びであった。目的とそれに沿った方法を考えながら練習を行うことが重要と感じるようになり、知識を深めようと陸上競技の科学に関するビデオを購入した。その中で一流選手の加速のタイミング、ジャンプの飛び出し角度などといった情報に触れ、バイオメカニクスに興味を持つようになった。陸上競技は個人のパフォーマンスがものをいう競技である。したがって、どのように体を動かし、どのように力を加えるか、を考える必要がある。筆者の能力は平凡であったが、大学の最後の大会で自己ベスト記録を出すことができた。これは、バイオメカニクスの知識を活用して練習に取り組んだ成果であったと感じている。

陸上競技をしていた影響で下肢に興味があったが、なぜか就職してから専門として選んだのは肩関節であった。約20年前のバイオメカニクスといえばスポーツ動作や歩行の三次元動作解析が主流であり、肩関節で確立されていたのはX線画像を使用した肩甲上腕リズムの研究くらいであった。その一番の理由は肩甲骨の動きを捉える技術が発展していなかったからである。しかし、そうした状況の一方で、肩関節障害に対して理学療法が奏功することが多く、大きな魅力を感じた。しかも、肩関節以外へのアプローチで肩関節の痛みや可動域が改善することもあり、訳が分からない。

ただし、理学療法で全く改善しないケースも当然ながらいる。3年目くらいの時に担当した腱板修復術後の患者さんで、屈曲最終域辺りで痛みが強く、なかなか改善しない方がいた。執刀医は「肩峰はちゃんと削って当たるはずはない」と首を傾げていた。理学療法でなんとかなると思っていた肩関節は、もっと勉強しなければいけない領域であることを痛感した。

そこで大学院に進んだのだが、そこで解剖教室で行われる献体を用いたバイオメカニクス研究に偶然出会うこととなった。新鮮凍結標本という、生体に近い動きを観察できる献体で、機器を用いて筋や関節組織への負荷を計測するという目から鱗の研究方法であった。前述のような臨床における疑問の解決に一步近づけたような気がした。

このような研究は海外の整形外科領域で数多く行われている。そのメッカと呼ばれる米国の施設に筆者は飛び込んでみた。そこでは肩の動きを再現するための装置や精密な測定機器が揃った素晴らしい施設だったが、なにより整形外科医と議論しながらの研究は非常に有意義であり、新しくわかることが多かった。その後は、新しく得た知識や知恵を引っ提げて日本に戻り、再び臨床で患者さんに向き合うこととなった。臨床の中でバイオメカニクスの知識を照らし合わせることで理解が深まり、効果も得られやすくなった。また、臨床で見られる異常所見をバイオメカニクスの視点で捉えようとすると、その病態の意味などを理解できたり、得られるものは多い。

一方で、ある症例に有効であったバイオメカニクスデータや治療手技は、他の症例に用いても上手くいかないこともある。研究の結果とは、様々な条件の組み合わせの中から導き出されているもので、条件が異なれば異なる結果になっても不思議はない。その知識が当てはめられる条件であるのか、あるいは違う視点が必要ではないのか、個々の症例で評価する必要がある。症例に影響する因子は様々であるため、まずは1つのバイオメカニクスデータを基軸にし、違う種類のバイオメカニクスや学問を考えていくと突破口が得られる。そして、そこには新たな知見を得られるチャンスがある。

特別講演2

認知機能に対する理学療法の再考

講師：群馬大学大学院保健学研究科 山上 徹也 氏

座長：専門学校麻生リハビリテーション大学校 松崎 哲治 氏



■ 職歴

- 2001年 4月 伊勢崎福島病院 リハビリテーション科
- 2007年12月 群馬大学医学部保健学科理学療法学専攻 助教
- 2010年 4月 高崎健康福祉大学保健医療学部理学療法学科 講師
- 2016年 1月 群馬大学大学院保健学研究科リハビリテーション学講座 准教授（現職）

■ 学歴

- 2001年 3月 群馬大学医学部保健学科理学療法学専攻卒業
- 2003年 3月 群馬大学大学院医学系研究科保健学専攻博士前期課程修了
- 2007年 3月 群馬大学大学院医学系研究科保健学専攻博士後期課程修了

■ 主な資格

専門理学療法士（生活環境支援）、認知症ケア上級専門士、
認知症予防専門士指導者

■ 関連論文

- ・ 山口晴保（編）：認知症の正しい理解と包括的医療・ケアのポイント 第3版。協同医書出版, 2016.
- ・ Yamagami T, et al: Influence of concomitant dementia on FIM gain in convalescent rehabilitation: Strategies to provide effective rehabilitation for patients with concomitant dementia. Japanese Journal of Comprehensive Rehabilitation Science, 9: 52-58, 2018.
- ・ Yamagami T, et al: Obtaining Information from Family Caregivers is Important to Detect Behavioral and Psychological Symptoms and Caregiver Burden in Subjects with Mild Cognitive Impairment. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra, 6(1): 1- 9, 2016.
- ・ Yamagami T, et al: A randomized controlled trial of brain-activating rehabilitation for elderly participants with dementia in residential care homes. Dementia and geriatric cognitive disorders extra, 2(1): 372-380, 2012.

■ 社会活動

日本認知症予防学会 評議員、日本地域理学療法学会 評議員

認知機能に対する理学療法の再考

高齢化に伴い、脳血管障害や整形外科疾患に認知症を合併する患者が増えており、認知症があっても効果的な理学療法を提供することが求められる。認知症合併者の理学療法に難渋する原因として病識低下がある。病識低下により、本人が望む支援（主観的障害体験）と理学療法士が必要と思う支援にミスマッチを生じる。認知症合併者と信頼関係を築くため、理学療法士は本人の感じている世界を理解したり、本人の意志を確認し、本人の希望に添った理学療法プログラムと一緒に考える必要がある（認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定ガイドラインを参照）。本人の思いを知るためには、対象者の生活歴などを聞き取り、認知症を持つ「人」として理解しようする必要がある。

理学療法の実施にあたっては、病識低下など認知症の特性を理解した上で、理学療法に協力が得られるよう、声かけやプログラムの内容を工夫する必要がある。例えば治療前の声かけも、「リハビリを行います」より「教えてもらいたいのですか」「手伝ってもらいたいのですか」など本人の役割を担ってもらうように声をかけると協力が得られやすいことがある。プログラムも認知症の残存機能である遠隔記憶や手続き記憶に働きかけ、好きな事、得意な事、慣れ親しんだ動作や目的動作（家事動作や畑・大工仕事等）を取り入れると認知症者でも理解でき、安心して取り組めるため協力が得られやすくなる。

スムーズな在宅復帰や在宅生活の継続には、主疾患の治療と同時に、認知症による生活障害をマネジメントする必要がある。認知症の生活障害とは認知症の行動・心理症状（BPSD）、ADL障害、周囲の人との関係性の障害である。特にBPSDは本人・介護者の負担となり在宅生活を妨げる。BPSDは「認知症により自己肯定感（自尊心）が傷つき、役割を失うなど、これまでの対人関係（社会的関係）が壊れ、その精神的反応として生じる」とされるため、普段から関係を再構築し、役割を持ってもらい、自己肯定感を高める支援を行い、BPSDを予防することが重要である。

従来、認知症が中等度に進行するまでは身体機能は低下しない、認知症者に歩行練習を行うと徘徊や転倒リスクが高まるなどの理由で、積極的な運動療法が実施されてこなかった。しかし、認知症発症の10年以上前から活動性が低下し、フレイルやサルコペニアを合併することが認知症の発症リスクを高める。また、認知症者に運動療法を実施すると、身体機能は改善し、ADLが維持され、認知症の進行を遅らせることが示されている。そのため理学療法士は転倒や介護負担等に配慮しつつ、バランス能力や持久力を高め、社会参加につなげるなど積極的な運動療法を検討する必要があるかもしれない。

認知症予防の戦略として脳のダメージを減らすこと（生活習慣病の予防）と、認知予備能を鍛えることがあり、運動は両者に貢献できる。近年では認知症予防に有効な運動の種類、頻度・時間、強度なども示されている。しかしこれらのエビデンスは認知症発症の代替アウトカムである認知機能低下予防に対する有効性であることを理解しておく必要がある。また今後認知症の疾患修飾薬の開発も期待されており、薬物療法と運動療法の併用も検討が必要であろう。このように認知症の1～3次予防において有効な運動療法を検討するとともに、認知症があっても安心して外出したり（運転や公共交通機関の利用）、活躍できる街作りにも関与し、認知症の有無に関わらず、尊厳や希望を持って住み慣れた地域で暮らし続けられるよう支援していきたい。

教育講演

理学療法研究のすゝめ －症例報告編－

講師：国際医療福祉大学福岡保健医療学部 理学療法学科 松田 憲亮 氏
座長：株式会社 RINSHO リハビリ特化型デイサービスクレリハ 森 聡 氏



■ 職歴

柳川リハビリテーション病院リハビリテーション部
(2002年－2009年)
国際医療福祉大学福岡リハビリテーション学部理学療法学科助教
(2009年－2011年)
国際医療福祉大学福岡リハビリテーション学部理学療法学科講師
(2011年－2013年)
国際医療福祉大学福岡保健医療学部理学療法学科講師 (名称変更)
(2013年－2019年)
国際医療福祉大学福岡保健医療学部理学療法学科准教授
(2020年－現在)
国際医療福祉大学大学院 (理学療法学分野、医療教育福祉管理分野)
(2014年－現在)

■ 学歴

長岡技術科学大学工学部生物機能工学課程修了 (1993年)
長岡技術科学大学工学部生物機能工学専攻修了 (1995年)
専門学校 柳川リハビリテーション学院卒業 (2002年)
佐賀大学医学系研究科博士課程医科学専攻修了 (2017年)

■ 主な資格

運動器専門理学療法士 介護予防推進リーダー 地域ケア会議推進リーダー
フレイル対策推進マネージャー

■ 関連論文

- 1) K Matsuda, N Hamachi, T Yamaguchi, et al. : A Path Analysis of the Interdependent Relationships between Life Space Assessment Scores and Relevant Factors in an Elderly Japanese Community. J. Phys. Ther.Sci. : 31, 326 - 331, 2019.
- 2) K Matsuda, T Ariie, R Okoba, et al. : Investigation of factors associated with low back pain in young adults. J. Asi. Reha. Sci.4(1):1-5, 2021.
- 3) 松田憲亮, 池田翔, 小林薫. : 前期女性高齢者の身体的プレフレイルにおける注意機能および認知機能の影響力. 理学療法福岡 34 : 96-101, 2021.

■ 社会活動

福岡県理学療法士会筑後支部学術部長 (2013－2016)
日本理学療法士協会ガイドライン作成SR肘班 班長 (2018－2020)
理学療法科学査読委員 (2015－現在) 理学療法福岡査読委員 (2017－現在)

理学療法研究のすゝめ

—症例報告編—

近年、医学知識、倫理観や医療ニーズの変化に伴い、医療者も社会の変化に対応し、自分自身を作り変えて行く力（Capability）が必要とされている。医療におけるCapabilityは内省的実践、問題発見・解決能力、専門職業者としての成長を一連の流れとする生涯学習能力と言われている。また、近年、医療の質の向上や医療の標準化・効率化といった社会的要求の高まりを背景にEvidence based medicine（EBM）やEvidence based Physical Therapy（EBPT）といった質の高い医療提供を目的とした一連の行動様式の実践が要求されている。CapabilityやEBPTの実践に当たり、研究というツールが必要であり、臨床研究のEvidenceの蓄積や第三者（患者・社会等）を納得させる根拠を提示する必要がある。また、研究活動は診療・介護報酬の改定や職域拡大（保守）につながるため、「リサーチマインド」をもった医療従事者の需要が高まっている。

しかし、臨床活動に比べ、臨床研究・教育活動は敬遠される傾向にある。臨床研究は自身の思考（臨床活動）の整理やリフレクション、臨床活動で生じた疑問や発見を整理すること、臨床家としてのステップアップのツールとして重要である。また臨床研究の蓄積は、システマティックレビューやガイドライン作成といったエビデンスの構築に必要である。臨床における疑問や発見を研究の形式に落とし込むには、リサーチクエスションの構造化や研究デザインを考える必要がある。臨床疑問の定式化には、Patients（対象）、Intervention/Exposure（介入/要因）、Comparison（比較対照）、Outcome（結果・効果）の頭文字をとったPICOまたはPECOを用いて検討する。また、研究は仮説生成、仮説検証、または介入・応用といった研究のフェーズに合わせて、研究デザインを検討する必要がある。

しかしながら、エビデンスレベルの高い研究デザインには、対象群の設定や様々な条件があり、理学療法士の臨床研究では実施不可能な場合が多い。今回、教育講演で取り扱う「症例報告」や「症例研究」は対照群を必要とせず、1人の患者を対象としても実施可能である。そのため、新人理学療法士も取り組める研究方法である。また、「症例報告」を地区の症例報告に留めず、学術的価値のあるものにするためには、クリニカルクエスションや研究の新規性を明確し、CARE（case reports）statementを活用することが有効である。「症例研究」では、シングルケースデザイン（SCD）を取り上げ、臨床における介入（治療・指導等）と効果の検証法について紹介する。SCDはベースライン期（介入しない時期）と介入期を事前に設定することで対象群を必要とせず、科学性を担保する研究デザインである。SCDは有病率や発生率が低く、多くの対象者を望めない場合、患者に対する介入を実証的に評価する手段を提供する。さらにSCDでは、研究デザインの設計や対象者を増やすことで内的妥当性や外的妥当性に対応し、学術的価値を高めることが可能である。教育講演の内容が、少しでも福岡県理学療法士会員の臨床研究推進や助力となれば幸いである。

ランチタイムセミナー1

がん理学療法を再考する —理学療法士はがんとどう向き合い何をすべきか—

講師：広田 桂介氏・矢木健太郎氏・音地 亮氏

座長：製鉄記念八幡病院 鈴木 裕也氏

今年のランチタイムセミナーは、従来のランチタイムセミナーとは趣を変えて、カフェで雑談するイメージで堅苦しくなく、ご飯を食べながらがん理学療法に対する話題を皆で共有するスタイルで行ってみたい。

さて、「がん」は皆さんご存知の通り、我が国における死因の第一位を占める疾患です。

しかし、がん治療における進歩は著しく、診断精度の向上による早期発見、内視鏡の導入、化学療法の進歩、放射線治療の進歩、緩和ケアの充実により「がん」は付き合っていく疾患に変わりつつあります。

このような社会的背景の中、我々理学療法士はどのようにがん患者と向き合い、何を行っていくべきでしょうか？また、何ができるのでしょうか？

そのような疑問に対するヒントになるような、現在のがん理学療法のトレンド・臨床での困難例やちょっとした工夫・心に残る患者さんの話などを、がん理学療法の経験豊富な先生方と座談会形式で話題提供してみたいと考えておりますので、気軽にご参加してください。

(鈴木 裕也)



■氏名

広田 桂介氏

■所属

久留米大学病院リハビリテーション部

■職歴

1995年4月 医療法人親仁会みさき病院入職
1999年5月 医療法人親仁会みさき病院入職
1999年9月 久留米大学病院入職
現在に至る

■学歴

1995年3月 西日本リハビリテーション学院卒業
2007年3月 久留米大学大学院医学研究科修士課程（健康スポーツ科学）卒業
2020年3月 久留米大学大学院医学研究科博士課程（先端癌治療学）卒業

■主な資格

医学博士
がんのリハビリテーション
がんのリハビリテーション企画者
日本DMAT隊員

■関連論文

Hirota K, Matsuse H, et al. Risks of Muscle Atrophy in Patients with Malignant Lymphoma after Autologous Stem Cell Transplantation. Phys Ther Res 2021;24:69-76.

Hirota K, Kawaguchi T, et al. Profiles Associated with Sarcopenia in Hepatoma Patients Underwent Transcatheter Arterial Chemoembolization: A Data-Mining Analysis. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle-Clinical Reports 2018;1-17.

Hirota K, Kawaguchi T, et al. Clinical utility of the Liver Frailty Index for predicting muscle atrophy in chronic liver disease patients with hepatocellular carcinoma. Hepatol Res 2020;50:330-341.

広田桂介, 松瀬博夫, 他. 血液腫瘍疾患における造血幹細胞移植後の骨格筋量変化とその要因. Jpn J Rehabil Med 2020;57:352-363.

広田桂介, 川口巧, 他. サルコペニア治療とマネジメント. 消化器・肝臓内科. 2019.5;103-110.

■社会活動

日本理学療法士協会がんリンパ浮腫研究会評議委員

ランチタイムセミナー1



■氏名
矢木 健太郎 氏

■所属
社会医療法人 雪ノ聖母会 聖マリア病院 リハビリテーション室

■職歴
2003年～ 現職

■学歴
2003年3月 国立善通寺病院附属リハビリテーション学院 理学療法学科 卒業
2008年3月 国際医療福祉大学大学院 保健医療福祉学修士取得

■主な資格
ICAAリンパ浮腫専門理学療法士

■関連論文
【原著論文】
矢木健太郎、井手睦：緩和ケア病棟におけるリハビリテーション実施患者の希望の調査および離床耐久性と予後予測スコアとの関係Palliative Care Research12巻4号 801-806.2017.

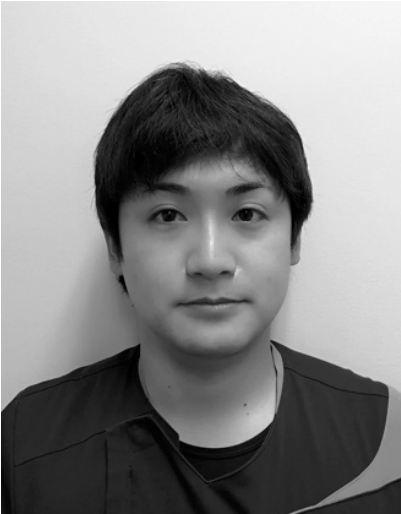
【分担執筆】

矢木健太郎 (2013), 3進行期・終末期を迎えた患者のがんのリハビリテーション2-5廃用症候群. 島崎寛将・他編緩和ケアが主体になる時期のがんのリハビリテーション, 中山書店, 111-119.

矢木健太郎 (2021), 2.緩和ケア主体の時期のリハビリテーションを充実させるためにB理学療法士からの視点. 木澤義之他編ホスピス緩和ケア白書2021がんのリハビリテーションと緩和ケア. p26-28.

■社会活動

- 2015年～ 福岡がんのリハビリテーション研修会実行委員会 準備副委員長
- 2017年～ 日本理学療法士協会 がん理学療法部門 部員
- 2018年 第24回日本緩和医療学会学術大会 WG員
- 2021年～ 日本がん・リンパ浮腫理学療法研究会 部員・評議員



■氏名
音地 亮 氏

■所属
地方独立行政法人北九州市立病院機構 北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

■職歴
2005年 福岡新水巻病院
宮田病院
福岡和白リハビリテーション学院
2019年 北九州市立医療センター 現在に至る

■学歴
2005年 愛媛十全医療学院 理学療法学科 卒業
2015年 九州大学大学院 人間環境学府 行動システム専攻 健康スポーツ科学コース 修士課程 修了

■主な資格
・認定理学療法士 (呼吸)
・3学会合同 呼吸療法認定士
・呼吸ケア指導士

■分担執筆

- ・Q&Aとアウ値で学ぶ 検査・データがまるごとわかる本 (慧文社 2020年発行)
- ・医療現場のプロが教える 世界一わかりやすい入院の教科書 (慧文社 2020年発行)
- ・教育ガイドライン～離床に関する学会指導指針～ (2021年発行)

■社会活動

- ・公益社団法人 福岡県理学療法士会 学術局 学術誌編纂部 部長 (2019年～現在)
学術局 学会部 理事 (2017年～2019年)
学術局 学会部 部長 (2015年～2016年)
- ・日本理学療法士協会 代議員 (2017年～現在)
- ・日本がん・リンパ浮腫研究会 評議員 (2021年～現在)
- ・第5回日本がん・リンパ浮腫理学療法研究会 準備委員 (2021年～現在)
- ・九州理学療法士学術大会2022 in福岡 準備委員 (2021年～現在)

ランチタイムセミナー2

超高齢社会における理学療法の再考 —加齢性変化を理解した理学療法介入とは—

講師：齊藤 貴文氏・松崎 英章氏・高野 吉朗氏

座長：医療法人 相生会 新吉塚病院 吉田 純一氏

このランチタイムセミナー2では、「超高齢社会における理学療法の再考 —加齢性変化を理解した理学療法介入とは—」をテーマに、「高齢者」を対象とした研究の第一線でご活躍されている先生方をシンポジストとしてお招きしています。

日本は2007年に超高齢社会（高齢化率21%超）に突入しました。今後も高齢化率はさらに上昇することが予測されます。それに伴い、理学療法士が「高齢者」と関わる機会は今まで以上に増えてくることが考えられます。そこで、高齢者に多くみられる慢性疼痛、転倒、サルコペニア、フレイルに対する理学療法介入のヒントを、疫学研究から介入研究までの幅広い視点で一緒に考えてみませんか。

今回、シンポジストの先生方には、これまでの研究結果や最近の動向などを座談会形式で紹介して頂きますので、昼食を取りながらラジオを聴くような感覚で是非ご参加ください。

(吉田 純一)



■氏名

齊藤 貴文氏

■所属

麻生リハビリテーション大学校
九州大学基幹教育院 学術研究者
九州大学病院 集学的痛みセンター

■職歴

2001年 医療法人 喜和会 喜多村クリニック
2007年 麻生リハビリテーション大学校理学療法学科専任教員

■学歴

2001年 宮崎リハビリテーション学院 卒業
2018年 九州大学人間環境学府行動システム専攻健康・スポーツ科学コース博士課程修了博士（人間環境学）

■主な資格

認定理学療法士（運動器）
介護予防推進リーダー
からだ・運動器の痛み専門医療者

■関連論文

1. 齊藤貴文, 崎田正博, 松尾恵理, 野藤悠, 森山善彦, 長野真弓, 熊谷秋三, 古賀崇正 (2011). 高齢者における膝痛の強度と罹患側の違いがメンタルヘルスに及ぼす影響. *ヘルスプロモーション理学療法研究*, 1: 21-28.
2. 齊藤貴文, 崎田正博, 森山善彦, 西内久人, 古賀崇正, 熊谷秋三 (2013). 歩行活動と生活活動を含めた総身体活動量と運動器疼痛との関連性について—地域在住高齢者を対象として—. *日本運動器疼痛学会誌*, 5: 20-27.
3. 齊藤貴文, 崎田正博, 森山善彦, 西内久人, 古賀崇正, 熊谷秋三 (2013). 3軸加速度計による生活活動量および座業時間と膝痛有訴率との関連性—地域在住高齢者を対象として—. *日本運動器疼痛学会誌*, 5: 116-123.
4. 齊藤貴文, 崎田正博, 熊谷秋三 (2015). 身体活動と座位行動の慢性腰痛に対する組み合わせリスク. *体力科学*, 64: 435-442.
5. 齊藤貴文, 崎田正博, 熊谷秋三 (2017). 高齢者における運動器慢性疼痛の身体活動疫学. *健康科学*, 39: 19-39.
6. 齊藤貴文, 崎田正博, 熊谷秋三 (2019). 痛みの数と手段の日常生活動作および心理的因子との関連性. *Pain Rehabilitation*, 9: 34-41.
7. 齊藤貴文, 崎田正博, 熊谷秋三 (2020). 腰痛の強さおよび他の部位の痛みの数の組み合わせと心理的因子との関連性. *日本運動器疼痛学会誌*, 12: 3-10.

■社会活動

福岡県理学療法士会 代議員
日本理学療法士協会 代議員
福岡市介護認定審査委員
大野城市PTCS活動ランドセルクラブ代表

ランチタイムセミナー2



■氏名
松崎 英章 氏

■所属
福岡みらい病院 リハビリテーションセンター

■職歴
2012年 新中間病院 入職
2016年 福岡みらい病院 入職

■学歴
2012年 九州リハビリテーション大学校 卒業
2020年 九州大学大学院 人間環境学府行動システム専攻 修士課程修了
2020年～ 九州大学大学院 人間環境学府行動システム専攻 博士後期課程

■主な資格
認定理学療法士（健康増進・参加）
修士（人間環境学）

■関連論文
高齢入院患者に対する低強度運動の安全性と有効性：日本ヒューマンケア・ネットワーク学会誌（2019年）
地域在住自立高齢者における中高強度身体活動と転倒の関連性はバランス機能に影響される：理学療法学（2021年）

■社会活動
2019年～ 福岡県理学療法士会公益事業推進部 部長
2021年～ 日本予防理学療法学会 評議員



■氏名
高野 吉朗 氏

■所属
国際医療福祉大学福岡保健医療学部理学療法学科/国際医療福祉大学大学院 教授

■職歴
1993年 社会福祉事業団四天王寺悲田院
1995年 介護老人保健施設御船清流園
2002年 帝京大学福岡医療技術専門学校理学療法学科
2006年 帝京大学福岡医療技術学部理学療法学科
2013年 国際医療福祉大学福岡保健医療学部理学療法学科

■学歴
1993年 熊本リハビリテーション学院理学療法学科卒業
2002年 佛光大学社会学部社会福祉学科卒業（社会学士）
2006年 久留米大学大学院医学研究科（修士課程）医科学専攻修了
（修士：医科学）
2010年 久留米大学大学院医学研究科（博士課程）個別最適医療系専攻修了
（博士：医学）

■主な資格
専門理学療法士（生活環境支援・物理療法）

■関連論文
1) Electrically stimulating antagonist muscles improves strength in older men. Gerontechnology.Vo13.No4.2015.
2) A New Training for Older Adults Using Combined Neuromuscular Electrical Stimulation and Volitional Contraction: A Pilot Study. Kurume Med J.Vol62.No3-4.2015.
3) 高齢者のサルコペニア対策、EARLY MOBILIZATION JOURNAL. Vol08.2021
他、論文53編。

シンポジウム1

下肢関節疾患の再考 ー病態×バイオメカニクスー

講師：藤田 努 氏・緒方 悠太 氏・高橋 誠 氏

座長：久留米大学医療センター リハビリテーションセンター 谷口 侑紀 氏

福岡国際医療福祉大学 医療学部 理学療法学科 谷口 隆憲 氏

理学療法の発展において、バイオメカニクスがその礎であると言っても過言ではない。バイオメカニクスの知識は動作分析や歩行分析だけでなく、関節疾患の病態や臨床症状の解釈においても必須である。しかしながら、苦手意識を持つ理学療法士は多く、理学療法の中でバイオメカニクスの知見をどのように応用するべきかを深く理解している理学療法士は多くはないのではなかろうか。

本シンポジウムでは、主に下肢関節に関して3名の講師に臨床の場面で実施されているバイオメカニクスに関する臨床研究や知見をどのように理学療法に応用しているかを御講演頂く。シンポジウムを通して、下肢関節疾患をバイオメカニクスの観点から再考し、明日からの理学療法に深みを持たせる知識や見解を共有したい。

(谷口 侑紀、谷口 隆憲)

シンポジウム1



股関節疾患の病態×バイオメカニクス

講師：九州大学病院 藤田 努氏

日本理学療法士協会は、当該ウェブサイトにおいて「理学療法士は一言でいうならば動作の専門家です」と説いている。わが国民に向けた理学療法の解説から直接引用した一文であるが、この“動作”とは何であろうか？

Evidence-Based Medicineの観点から、より科学的に“動作”を捉えるために、計測機器の発達や限界と共に、生物学的問題に力学の手法を用いるバイオメカニクスの学際的発展がなされてきた。今回、我々が取り組んでいる臨床研究の中でも、人工股関節置換術後のトレンデレンブルグ歩行の病態に焦点を当て、“動作”を運動学（キネマティクス）と運動力学（キネティクス）からなるバイオメカニクスの視点から論述する。2000年以降の医療機器や手技の革新により、理学療法においても、術後早期の疼痛緩和や歩行をはじめとしたADL再獲得が可能となり、更なる質的改善が求められる。過去の先行研究においても、速やかな時間距離因子の改善が認められる一方で、歩容異常の遷延化を生じるといった報告が散見され、临床上での重要な問題点になることも少なくない。本シンポジウムを通じ、歩行動作の観察から求心性収縮や遠心性収縮の筋収縮様式の分析まで一連の理学療法を再考したい。

■職歴

- 2009年 4月 医療法人福西会 福西会病院 リハビリテーション科 入職
- 2013年12月 医療法人福西会 福西会病院 リハビリテーション科 退職
- 2014年 1月 九州大学病院 リハビリテーション部 入職

■学歴

- 2007年 3月 医療福祉専門学校 緑生館 理学療法学科 卒業
- 2016年 4月 久留米大学大学院医学研究科 リハビリテーションバイオメカニクス学 修士課程 入学
- 2017年 3月 久留米大学大学院医学研究科 リハビリテーションバイオメカニクス学 修士課程 修了
- 2021年 4月 九州大学大学院医学系学府医学専攻 構造機能医学 博士課程 入学

■主な資格

修士（医科学）、運動器認定理学療法士、心臓リハビリテーション指導士、3学会合同呼吸療法認定士

■関連論文

1. Fujita T, Hamai S, Shiomoto K, Okazawa K, Nasu Y, Hara D, Harada S, Motomura G, Ikemura S, Fujii M, Kawahara S, Kawaguchi K, Nakashima Y (in press). Analysis of factors influencing patient satisfaction after total hip arthroplasty in a Japanese cohort: A significant effect of postoperative physical activity. J Phys Ther Sci.
2. 藤田努, 水内秀哉, 岡澤和哉, 奈須勇樹, 川口謙一, 中島康晴. 変形性膝関節症患者の荷重応答期における動的膝関節スティフネスと筋収縮様式の関連性. 理学療法福岡(34) 102-108, 2021.
3. 藤田努, 中島康晴. 思春期特発性側弯症術後における歩行キネマティクスと筋電図解析. Japanese Journal of Clinical Biomechanics 41: 35-41, 2020.

シンポジウム1



膝関節疾患の病態×バイオメカニクス

講師：久留米大学医療センター 緒方 悠太 氏

力学的ストレスと整形外科疾患は密接に関連しており、これまで膝関節の外反が膝前十字靭帯損傷の受傷機転となることや外部膝関節内反モーメントが変形性膝関節症と関連することが報告されている。こうした知見を元に“良い動作”へと近づけることが理学療法の目標の一つとなるが、“良い動作”の基準は非常に曖昧である。例えば、外部膝関節内反モーメントを減じるためにtoe-out歩行を行うと、脛骨の異常な回旋運動が生じ、関節軟骨の変性を早める可能性がある。個々の病態と動作が及ぼす力学的ストレスを考慮しながら、適切な運動療法を選択していくことが臨床では重要である。

除痛が理学療法の一つの目標となることは非常に多く、様々な疾患において理学療法が症状を軽減することが報告されている。しかしながら、理学療法によって力学的環境がどの様に変化し、どの様なメカニズムで症状が改善するのかを臨床的に示した知見は極めて少ない。本シンポジウムでは我々が取り組んでいる半月板損傷患者を対象とした臨床研究から、半月板損傷患者に対する理学療法介入が膝関節へ与える生体力学的なストレスの変化と、これらの知見を元にした運動療法への応用に関して報告する。

■職歴

- 2014年6月 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 ティーチング・アシスタント 採用
- 2016年3月 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 ティーチング・アシスタント 退職
- 2016年4月 久留米大学医療センター リハビリテーションセンター 入職

■学歴

- 2014年3月 広島大学 医学部保健学科 理学療法学専攻 卒業
- 2014年4月 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 博士課程前期 保健学専攻 入学
- 2016年3月 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 博士課程前期 保健学専攻 修了
- 2021年4月 久留米大学大学院 医学研究科博士課程 個別最適医療系専攻 入学

■主な資格

修士（保健学）、運動器認定理学療法士

■関連論文

Ogata, Y., Anan, M., Takahashi, M., Takeda, T., Tanimoto, K., Sawada, T., Shinkoda, K., Relationships Between Trunk Movement Patterns During Lifting Tasks Compared With Unloaded Extension From a Flexed Posture. J. Manipulative Physiol. Ther. 41, 189–198. doi:10.1016/j.jmpt.2017.09.007, 2018.



足部・足関節疾患の病態×バイオメカニクス

講師：産業医科大学若松病院 高橋 誠氏

足部・足関節は、衝撃吸収・体重支持・荷重伝達などの柔軟性と剛性という相反した機能を発揮し効率的な歩行を行うことができる。歩行障害では過回内足が膝関節への力学的ストレスを増加させたり、股・膝関節のマルアライメント・可動性異常が足関節・足部に影響を及ぼすことが報告されている。このような足部・足関節と近位関節のバイオメカニクスの知見は動作解析装置等の発展に伴い解明されてきており、歩行障害を考える上で非常に有用な手段となっている。

実際の臨床においては、障害部位の特定や疼痛が誘発されるメカニズムを分析する必要があり、その過程でバイオメカニクスの知識は病態を理解し疼痛出現メカニズムを推測する上でとても有用になる。また、それだけではなく治療効果の判定にもバイオメカニクスの知識は重要となる。しかし、論文で得られたバイオメカニクスの知識は解釈が難解で、それらをどのように臨床に活かすのか悩むセラピストも多いのではないだろうか。本シンポジウムでは歩行における足関節・足部のバイオメカニクスについて整理し、実際の症例においてバイオメカニクスの知識をどのように評価や運動療法に応用するかを提示する。

■職歴

- 2000年 医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 入職
- 2003年 医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 退職
- 2004年 医療法人 和仁会 福岡和人会病院 入職
- 2012年 医療法人 和仁会 福岡和人会病院 退職
- 2012年 学校法人 産業医科大学若松病院 入職

■学歴

- 1996年 国際医療福祉大学 保健学部 理学療法学科 入学
- 2000年 国際医療福祉大学 保健学部 理学療法学科 卒業

■主な資格

認定理学療法士（スポーツ理学療法士）

■関連論文

Tateishi S, Onishi Y, Suzuki H, Takahashi M, Shiraiishi J, Larson CM, Uchida S. Arthroscopic anterior inferior iliac spine decompression does not alter postoperative muscle strength. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2020 Sep;28(9):2763-2771.

シンポジウム2

理学療法の再考 I —これまでとこれから—

講師：河上 敬介氏・高村 浩司氏・小塚 直樹氏・松田 雅弘氏・大垣 昌之氏・牧迫飛雄馬氏

座長：桜十字グループ 福岡事業本部 遠藤 正英氏

製鉄記念八幡病院 山内 康太氏



一般社団法人 日本基礎理学療法学会（副理事長）

河上 敬介氏

「日本基礎理学療法学会のこれまでとこれから」

当学会は二つの組織の流れを汲む。1996年若手研究者を中心として設立された「理学療法の医学的基礎研究会」と、1997年日本理学療法士協会（以下、協会）専門領域研究部に設置された「理学療法基礎系研究部会」である。前者は2011年に日本学術会議協力学術研究団体に登録され、2021年後者の協会からの独立と同時に法人学会として融合し、名実ともに学術団体として歩み始めた。本学会は、疾患領域に基づく縦断的な研究体系に対して、理学療法学における横断的かつ学際的な研究体系を構築し、理学療法を支える基盤的学問体系の創造を目的とする。そのために、理学療法の科学的検証に資する研究成果を広く発信し、研究者同士が刺激しあい、切磋琢磨できる環境を提供してゆきたい。最終的な使命としては世界の人の健康と幸福へ貢献することだと考えている。



一般社団法人 日本神経理学療法学会（理事）

高村 浩司氏

「日本神経理学療法学会のこれまでとこれから」

日本神経理学療法学会は、分科学会の時代から重ねてきた学術大会が来年度で20回目を迎えます。その他これまでサテライトカンファレンスや参加型フォーラムSIGsなどを企画し中枢神経障害に対し真摯に向き合ってきました。

日本神経理学療法学会が学術団体としてさらに成熟していくためには、広く社会にとって意義のある臨床、研究、教育活動を追求していかなければなりません。そのためには、理学療法が社会にどのように貢献できるかを探究していくことが重要と思われます。神経理学療法は、中枢神経障害を有する対象患者に対して、運動機能の観点から退院後の生活像を推測、改善、達成するための学問体系を構築すべきだと考えます。今後は、先人たちが重ねてきた豊富な経験を活かしながらも、中枢神経障害の病態や理学療法のあり方について言語化していく責務とともに、エビデンスのある効果的な技術を革新することに寄与していく所存です。



一般社団法人 日本小児理学療法学会（理事長）

小塚 直樹氏

「小児理学療法学会のこれまでとこれから」

私が理学療法士として活動を始めた1980年代、小児理学療法の対象は脳性麻痺が中心であり、治療者側は治療手技への関心が高く、保護者側は立てる/歩けることへの関心が高く、何よりも運動機能の改善が求められた時代でした。客観的な評価が乏しかったこの時期を経て2000年に入り、ICFの概念に基づく小児リハビリテーションの考え方へと変革しました。QOL重視、EBPT原則が今の時代の小児理学療法の基盤になっています。現在、小児理学療法の評価は機能面にとどまらず、多方面にわたり整備され精緻化されています。また対象もハイリスク新生児や発達障害児者と人生を俯瞰した多様性への対応が求められる時代となりました。当学会ではこのニーズに応えるべく目標を設定し、結果が明確に示せる小児理学療法の提供を使命と考えております。

シンポジウム2



一般社団法人 日本支援工学理学療法学会（理事長）

松田 雅弘 氏

「日本支援工学理学療法学会のこれまでとこれから」

本学会は、どの疾患、病期においても必要とされる治療機器、補装具、福祉用具に加えて、生活環境支援として住宅改修、街づくりなど、対象者のQOLの向上とWell-beingを実現するための理学療法支援を専門とする。科学技術の進歩にともなってこれらの領域はさらに発展することが見込まれ、様々な専門家と協働してその技術を理学療法のなかで適切に活用していくために研究などの活動が重要となる。それに加え、ロボットやICT、AIなどの情報技術によって私たちの理学療法の効果をあげることが期待され、その研究も加速させていかなくてはならない。未来の理学療法のシステム、対象者の支援の拡充、インクルーシブな街づくりなどを視野に入れ、多くの対象者に単純な医療モデルだけの解決ではなく、様々な支援の方法を模索して発展させていきたい。



一般社団法人 日本地域理学療法学会（理事）

大垣 昌之 氏

「日本地域理学療法学会のこれまでとこれから」

「地域理学療法＝生活期の理学療法」と理解している理学療法士は少なくない。地域理学療法の対象者は地域の方々であり、医療機関で関わる患者もその対象者となる。地域理学療法の中では、医療機関も地域資源の一つと考え、すべての病期を対象とし、退院後の生活や社会参加を見据えた介入が望まれる。

地域理学療法学会とは、「動作や活動への多面的な働きかけにより人々が地域での暮らしを主体的につくりあげられるよう探求する学問」と定義（日本地域理学療法学会2019年）し、その実践領域を、個別－集団・間接－直接という二つの機軸を基に4領域に整理している。この多面的な領域への働きかけを通して、人々が地域での暮らしを主体的につくりあげるように取り組むことが重要であり、学問としての地域理学療法の確立には、積み上げた暗黙知から形式知を構築していく必要がある。



一般社団法人 日本予防理学療法学会（副理事長）

牧迫 飛雄馬 氏

「日本予防理学療法学会のこれまでとこれから」

日本予防理学療法学会は、2021年4月に一般社団法人として新たな一步を踏み出した。日本理学療法学会では、予防理学療法を「国民がいつまでも『参加』し続けられるために、障がいを引き起こす恐れのある疾病や老年症候群の発症予防と再発予防を含む身体活動について研究する学問領域である」と定義した（2017年、予防理学療法学会要論）。

日本予防理学療法学会では、疾病や障がい予防に関する課題の本質を明らかにし、「参加」を帰結とした国民の福祉に貢献することを目指す。そのため、理学療法士のみならず、隣接または異分野の研究者との協働も見据えて学術活動を促進する。シンポジウムでは本学会の活動状況や今後の企画を含めた将来ビジョンを示す。2021年11月末時点で1056名（一般会員、専門会員A・B）が登録している。

シンポジウム3

理学療法の再考 II —これまでとこれから—

講師：対馬 栄輝氏・相澤 純也氏・玉木 彰氏・高橋 哲也氏・井垣 誠氏・日高 正巳氏

座長：福岡和白リハビリテーション学院 北村 匡大氏

西尾病院

森口 晃一氏



一般社団法人 日本運動器理学療法学会（理事長）

対馬 栄輝氏

「日本運動器理学療法学会のこれまでとこれから」

運動器障害に対する理学療法は本邦でも扱う件数が多く、歴史的に見ても古くから対象とされてきた。日本運動器理学療法学会（以下、運動器学会）では発足から法人化に至るまで、多くの会員数で構成されており、学術大会を中心とした活動公表の場を提供してきた。

このたびの法人化に至り、より一層の学術推進活動に力を入れていく必要性を肝に銘じ、学術大会の開催はもとより、臨床・症例研究推進事業の企画、他学会との連携による学術団体地位の向上、広く一般を対象とした社会貢献の場を、会員が主体となって積極的に取り組める体制を整える方針で前進する予定である。わずかな時間であるが、本学会の抱負について共感いただき、会員の皆様のご協力が得られることを切に願う次第である。



一般社団法人 日本スポーツ理学療法学会（理事長）

相澤 純也氏

「日本スポーツ理学療法学会のこれまでとこれから」

本学会は、スポーツ理学療法に関する基礎・臨床研究の推進、関係分野との学術的交流や研究内容に関する包括的検討およびその効果と根拠の国内外への発信、理学療法とスポーツの発展に寄与することを趣旨に設立されました。2013年に分科学会として独立し、2021年度に法人化されました。法人学会は2021年12月時点で、理事15名、監事1名、8常設委員会（委員38名）、評議員33名で組織され、会員数は専門会員A335名、一般会員525名、学生会員17名、計877名（2021年12月時点）となっています。今後は、組織、財務基盤の安定化とともに、下記の点に焦点を当て会員の皆様のスポーツ理学療法に関する活動の支援や環境改善を推進し、社会の健全性や持続可能性の向上に寄与すべく公平公正に会を運営していきます。福岡県理学療法士の皆様のご参画を心よりお待ちしております。

- ・国際スポーツ理学療法学会コンピテンシーに関する科学的探究、教育、臨床・実践の標準化および推進
- ・国際認定スポーツ理学療法士（仮称）資格導入に関する調整と加速
- ・スポーツ理学療法を取り巻くデータの可視化と中長期的目標設定と評価



一般社団法人 日本呼吸理学療法学会（理事長）

玉木 彰氏

「日本呼吸理学療法学会のこれまでとこれから」

本邦における呼吸理学療法の歴史は古く、今から55年以上前に慢性肺気腫患者に対する呼吸訓練や運動療法などのリハビリテーションが「日本胸部臨床」という雑誌に紹介されている。あれから半世紀以上経過した現在、呼吸理学療法はどの程度発展したのだろうか？呼吸理学療法は慢性閉塞性肺疾患（COPD）を中心に多く示されているものの、本邦において十分に実施されているとは言いがたい。その理由として、現在までに明らかとなっている呼吸理学療法のエビデンスについて多職種を含めまだ十分に周知できていないこと、そしてエビデンスが明確となっていない疾患（領域）があることなどが考えられる。そのためこれからの日本呼吸理学療法学会では、呼吸理学療法の新たなエビデンス構築のための研究および、エビデンスを臨床で広く使ってもらうための様々な啓発活動を積極的に推進することが使命であると考えている。

シンポジウム3



一般社団法人 日本循環器理学療法学会（理事長）

高橋 哲也 氏

「日本循環器理学療法学会のこれまでとこれから」

日本循環器理学療法学会は2013年に「日本心管理理学療法学会」としてスタートし、今回の法人化にあわせて2021年4月に「日本循環器理学療法学会」と改名、一般社団法人として新たなスタートを切った。私たちはJSPT VISION 2025の重点項目「理学療法評価の標準化」、「学会が主体となった研究」に遵守し、多施設登録研究「高齢心不全患者のフレイル実態調査」を開始した。2021年10月現在、37都道府県、94施設、約6,000例が登録され、今後2年間の前向き調査を進めていく予定である。学術大会に加え、機関誌（日本循環器理学療法学会）の発行、循環器理学療法のミニマムスタンダードの作成等、循環器病対策推進基本計画に基づく啓発活動、若手研究者（U40）の人材育成、国際活動、広報活動など積極的な学会活動を行い、循環器理学療法学会の探求、学術成果の社会への発信、職能活動との連携を進めていく予定である。



一般社団法人 日本糖尿病理学療法学会（理事長）

井垣 誠 氏

「日本糖尿病理学療法学会のこれまでとこれから」

糖尿病患者に対する理学療法は、運動は血糖値を低下させるというエビデンスのもとに発展してきた。どのような運動方法が有効であるのか、さまざまな評価指標で検証されてきた経緯がある。近年、糖尿病がもたらす細小血管症、大血管症によって多くの糖尿病患者は身体機能低下を有することが明らかになった。また、患者の高齢化に伴ってフレイル・サルコペニアの問題も注目されている。したがって本学会としては血糖管理だけでなく、身体機能を含めて全身的な観点で研究を進めていく。糖尿病の重症化予防施策はすでに国を挙げての取り組みになっており、メタボリックシンドロームから合併症を有する患者（透析、足病変等）に至るまで、幅広い患者に対する運動療法指導の担い手として現場の期待に応えられる人材を育成していく必要がある。



一般社団法人 日本理学療法教育学会（理事長）

日高 正巳 氏

「日本理学療法教育学会のこれまでとこれから」

専門領域教育管理系研究部会に端を発し、分科学会としての日本理学療法教育学会を経て、一般社団法人化した。本学会は、指定規則に基づいて展開される理学療法士養成教育、臨床実習を含めた臨床教育、そして、理学療法士としての生涯にわたる卒後教育（生涯学習）を3本柱として取り組む学会である。理学療法の質を考える上で、教育の質を高めることは極めて重要である。理学療法教育は、2020年4月から施行された新指定規則によって、大きな変革が求められているところである。質の高い理学療法教育を展開するための基盤となる理学療法教育研究の発展に取り組んでいきたい。将来的には、今後の指定規則改正や国家試験の出題基準の見直しの議論へも参画できるよう取り組んでいく予定である。

セレクションセッション1
優秀演題
(4演題)

13 : 20 ~ 14 : 20

座長 高山 正伸 氏 (小倉リハビリテーション学院)
島添 裕史 氏 (製鉄記念八幡病院)

人工股関節全置換術後患者における 歩行中の股関節伸展角度と腰痛の関係

¹⁾久留米大学医療センター リハビリテーションセンター

²⁾久留米大学医療センター 整形外科・関節外科センター

³⁾久留米大学 医学部整形外科

山添 貴弘¹⁾・谷口 侑紀¹⁾・緒方 悠太¹⁾・久米 慎一郎²⁾・大川 孝浩²⁾・志波 直人³⁾

■ はじめに・目的

人工股関節全置換術（以下、THA）後は股関節機能が改善する一方で、術前より認めていた腰痛が残存することが報告されている。我々は、変形性股関節症（以下、変股症）患者の歩行中の股関節伸展角度が低下しているほど腰痛が強いことを報告した。術後においても歩行中の股関節伸展運動の低下による、骨盤や脊椎での代償が腰痛の原因になることが考えられるが、術後の歩行中の股関節伸展角度と腰痛の関係性に関する報告は乏しい限り見当たらない。本研究は、THA後の患者を対象として、歩行中の股関節伸展角度が腰痛に与える影響を検討することを目的として行った。

■ 方法

当院で初回THAを施行した変股症患者22名のうち、術前および術後に腰痛を認めた11名（60±7歳、身長1.57±0.6m、体重55.7±7.7kg、男性1名、女性10名）を対象とした。除外基準は歩行に影響を及ぼす既往歴や手術歴を有する者、70歳以上とした。歩行解析は、3次元動作解析装置Vicon MXと床反力計を使用して、plug-in gaitモデルにより快適歩行時の患側立脚期における股関節伸展角度の最大値（以下、歩行時伸展角度）を算出した。歩行時の腰痛評価はVisual Analog Scale（以下、VAS）を用いて行った。各項目とも、術後6カ月の値と術前の値の差を変化量として算出した。統計学的解析は、Wilcoxonの符号付順位検定により術前と術後の差の検定を行い、歩行時伸展角度と腰痛の関係をSpearmanの順位相関分析により検定を行った。

■ 結果

歩行時伸展角度は術前で -8.5° （ $-23.0-4.8$ ）、術後6カ月で 2.9° （ $-13.4-11.4$ ）であり、術前と比較して術後6カ月は有意に増加していた（ $p<0.01$ ）。歩行時の腰痛VASは術前で38mm（12-68）、術後6カ月で15mm（0-70）であり、術前と比較して術後6カ月で

は有意に減少していた（ $p<0.05$ ）。歩行時伸展角度の変化量と歩行時の腰痛VASの変化量は有意な負の相関を示した（ $\rho=-0.64$ 、 $p<0.05$ ）。

■ 考察

本研究の結果から、THA後に歩行時伸展角度が増大するほど腰痛が改善することが明らかになった。術後の伸展運動の増大により、股関節運動を代償していた骨盤や脊椎の異常な運動が改善したことで腰痛の改善につながったと考えられる。THA後は理学療法により、伸展運動を改善させることで腰痛の予防や改善につながる可能性がある。今後は症例数を確保し、腰痛に関する詳細な評価や因子を含めた、より長期的なフォローアップが必要である。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は、久留米大学倫理委員会の承認を得ている（研究番号19119）。対象者には事前に説明を行い、書面にて同意を得ている。

生体腎移植術を受けた末期慢性腎不全患者に対する 移植術後早期リハビリテーションと移植術後在院日数との関係

¹⁾産業医科大学 医学部公衆衛生学教室

²⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部

³⁾産業医科大学 医学部リハビリテーション医学講座

松垣 竜太郎¹⁾・矢野 雄大²⁾・佐伯 寛³⁾・松田 晋哉¹⁾

■ はじめに・目的

生体腎移植を受けた末期慢性腎不全患者に対する移植後リハビリテーション (Post-transplant Rehabilitation: PR) についての検証は十分にはおこなわれていない。本邦の腎臓リハビリテーションガイドラインでは移植後8日目からPRを開始することが推奨されているが、より早期からPRを開始することで在院日数が短縮することを示唆する報告も散見されており、PRの開始時期については更なる検証が必要である。本研究の目的は生体腎移植を受けた末期慢性腎不全患者に対する早期PRと移植後在院日数との関連を明らかにすることである。本研究では早期PRを「生体腎移植後7日以内のPRの開始」と定義した。

■ 方法

本研究はDiagnosis Procedure Combination (DPC) データベースを活用した観察研究である。対象は2014年4月1日から2020年3月31日に対象病院を退院した18歳以上の末期慢性腎不全病者のうち、入院中に生体腎移植を受けた者である。うち、入院時のBarthel indexが100点未満の者、入院中に死亡した者を除外した6,357名を解析対象とした。解析には被説明変数を移植後在院日数、説明変数を早期PRの有無とした階層線形モデル (医療機関でネスト) を用いた。調整要因は年齢、性別、Body Mass Index、喫煙歴の有無、Charlson Comorbidity Index、手術前の透析実施の有無、病院あたり症例数、大学病院か否か、退院年とした。なお、Body Mass Index、喫煙歴では欠損を認めたため多重代入法による補完を実施した。全ての統計解析にはSTATA Ver.16を用い、有意水準は0.05とした。

■ 結果

本研究対象者の年齢は平均48.3歳 (標準偏差: 13.2)、男性が4,061名 (63.9%)、移植後在院日数は平均24.8日 (標準偏差: 15.4) であり、早期PRの実施者は105名 (1.7%) であった。階層線形モデルを用いた解析の結

果、早期PRの実施は移植後在院日数と有意に関連していた ($\beta = -3.89$, 95%信頼区間 $-6.92 - -0.86$, $p < 0.001$)。

■ 考察

PRを移植後7日以前からの開始が移植後在院日数の短縮に寄与することが示唆された。生体腎移植患者では移植前から身体機能の低下やフレイルを認めることが報告されており、これらを踏まえても移植後可及的早期からPRを開始することは必要であると考えられる。しかし、本研究からは生体腎移植患者に対する最適なPR開始時期については不明である。今後、早期PRの最適な開始時期については前向きな研究デザインにて検証を行う必要がある。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は産業医科大学倫理委員会の承認を得て実施した (承認番号: R2-007)。

重度変形性膝関節症患者では脊椎アライメントに加えて 脊椎の可動性が膝伸展可動域に影響する

¹福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²大阪河崎リハビリテーション大学 理学療法学専攻

³県立広島大学 保健福祉学部 理学療学科

⁴福岡整形外科病院 整形外科

田中 努¹・田中 創¹・田中 亜里沙¹・田代 正幹¹・大社 吉晃¹・木村 尚道¹・濱 滯¹・
原 元美¹・山城 由季¹・瓜生 陽菜¹・今井 亮太²・西上 智彦³・松田 秀策⁴・
徳永 真巳⁴・吉本 隆昌⁴

■ 目的

変形性膝関節症（膝OA）では、変性の進行に伴い、立位姿勢において徐々に膝屈曲位、脊椎前屈位となっていく。また、重度膝OA患者の多くは膝関節の伸展可動域（膝伸展ROM）の制限を認め、立位での胸椎後彎角の増大や腰椎前彎角の減少といった脊椎アライメントが影響することが明らかにされている。しかし、重度膝OA患者の膝伸展ROMに立位での脊椎の可動性が影響するかは明らかにされていない。本研究の目的は、重度膝OA患者の膝伸展ROMに立位における胸腰椎の可動性が影響するかを検討することである。

■ 対象及び方法

対象はK-L gradeⅢ以上の重度膝OA患者61例61膝（男性：13例、女性：48例、平均年齢：73.6±8.7歳）である。対象者の膝伸展ROMと脊椎のアライメント・可動性を評価した。膝伸展ROMは臥位にて他動運動のROMを測定した。脊椎のアライメントと可動性は、Spinal mouse（Index社）を第7頸椎から第3仙椎の棘突起に当て測定した。脊椎アライメントは立位で測定し、胸椎後彎角と腰椎前彎角を算出した。また、脊椎の可動性は立位での最大前屈位・後屈位で測定し、胸腰椎の前屈・後屈可動域を算出した。また、交絡因子としてBody mass index（BMI）、Femoral tibial angle（FTA）、% mechanical axis（%MA）、大腿四頭筋筋力を測定した。統計解析は膝伸展ROMを従属変数、その他の因子を独立変数とした重回帰分析を実施した。

■ 結果

膝伸展ROMは $-9.4 \pm 9.8^\circ$ 、胸椎後彎角は $36.8 \pm 10.4^\circ$ 、腰椎前彎角は $13.5 \pm 14.2^\circ$ であった。また、前屈可動域は胸椎で $8.5 \pm 14.5^\circ$ 、腰椎で $37.1 \pm 13.5^\circ$ 、後屈可動域は胸椎で $21.2 \pm 18.1^\circ$ 、腰椎で $6.1 \pm 12.3^\circ$

であった。重回帰分析では、胸椎後彎角（ $\beta = -0.37$ 、95%CI： $-0.65 \sim -0.08$ ）、腰椎前屈可動域（ $\beta = 0.31$ 、95%CI： $0.01 \sim 0.43$ ）、胸椎後屈可動域（ $\beta = -0.36$ 、95%CI： $-0.33 \sim -0.04$ ）が膝伸展ROMに関連していた。

■ 考察

本研究より、重度膝OA患者における膝伸展ROMには静的因子である胸椎後彎角に加えて、動的因子である腰椎の前屈可動域や胸椎の後屈可動域が関連することが示唆された。重度膝OA患者の膝伸展ROMを評価する際には、膝関節局所の評価に加えて、脊椎のアライメントや可動性を考慮する必要性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

膝前十字靭帯再建術後の膝前方動揺性に関する要因

—ストレスX線を用いた調査—

¹⁾福岡リハ整形外科クリニック リハビリテーション部

²⁾福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

³⁾福岡リハビリテーション病院 整形外科

⁴⁾福岡リハ整形外科クリニック 整形外科

⁵⁾東京都健康長寿医療センター研究所 自立促進と精神保健研究チーム

⁶⁾九州大学大学院 人間環境学府保健研究チーム

染川 晋作¹⁾・出口 直樹^{2,5)}・馬場 達也^{1,6)}・早稲田 祐太¹⁾・眞鍋 匠¹⁾・蓮尾 幸太¹⁾・野原 英樹¹⁾・花田 弘文³⁾・藤原 明⁴⁾

■ はじめに・目的

膝前十字靭帯（以下、ACL）再建術後リハビリテーションでは、個体要因や術式を考慮しているが、術後の膝前方動揺性の関係については不明瞭であった。本研究では、年齢や性別、再建材料、術式の違いによる膝前方動揺性への影響を調査する事を目的とした。

■ 方法

本研究は、2018年1月から2020年3月の間にACL再建術を施行した47名（男性19名、女性28名、年齢20.4±7.1歳）に対する後ろ向きコホート研究とした。膝前方動揺性の評価は、術後約1年のX線撮影時にTelos Stress Deviceを用いた。矢状面画像の脛骨内側関節面に平行な接線を基準線とし、基準線からの垂直線を大腿骨内側顆の最後方と脛骨内側関節面の最後方の接線として作図した。2本の垂直線の距離（脛骨前方が+）を計測し、膝前方動揺性の患健側差を算出した。初回ACL再建症例における膝前方動揺性の患健側差を年代、性別、再建材料で比較し、初回ACL再建症例と再々建症例との比較も行った。統計ソフトはR.2.8.1を使用し、検者内での級内相関係数（以下、ICC）を求め、2標本t検定および多重比較検定を行った（有意水準5%）。

■ 結果

初回ACL再建症例における膝前方動揺性の患健側差は、10代2.5±2.2mm、20代4.0±4.0mm、30代3.4±1.6mmで有意差を認めなかった。性差については、男性2.5±3.2mm、女性3.2±1.9mmで有意差を認めなかった。再建材料では、ハムストリング腱を用いた症例3.2±2.3mm、骨付き膝蓋腱（以下、BTB）を用いた症例0±2.6mmで有意差を認めた（ $p<0.05$ ）。術式では、初

回ACL再建症例2.9±2.5mmと再々建症例5.8±2.5mmとの間に有意差を認めた（ $p<0.05$ ）。検者内信頼性ICC（1,1）は0.97、ICC（1,3）は0.99であった。

■ 考察

初回ACL再建症例における膝前方動揺性の患健側差は、BTBを用いた症例よりハムストリング腱を用いた症例が大きく、初回ACL再建症例より再々建症例が大きかった。再々建症例に対する再建材料はBTBが良い可能性があり、術後リハビリテーションは初回ACL再建より慎重に行うべきであると考えられる。

■ 結論

膝前十字靭帯再建術後の膝前方動揺性の患健側差には再建材料と術式が関係していた。今後は関連要因を調査し、個別に対応出来る理学療法を再検討する必要がある。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は当院倫理委員会の承認を得た。

セレクションセッション2
Young Investigator Award
(4演題)

13 : 20 ~ 14 : 20

座長 江郷 功起 氏 (大牟田市立病院)
金子 秀雄 氏 (国際医療福祉大学)

脳血管疾患患者の複数ある身体機能評価を 簡潔にまとめるための取り組み

¹⁾福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部
山内 悠路¹⁾・金子 尊志¹⁾・釜谷 幸児¹⁾・山崎登志也¹⁾・光安 達仁¹⁾

■ はじめに・目的

脳血管疾患患者に対する身体機能評価として、当院ではStroke Impairment Assessment Set (SIAS)、Berg Balance Scale (BBS)、Functional Assessment for Control of Trunk (FACT) の総合点を用いて自立判断基準・予後予測式の作成や妥当性の検討を行ってきた。しかし全体で46の評価項目があり、重複する内容も含まれることから評価内容を統合し、より患者の状態を捉えやすくすることも重要と考える。そこで本研究の目的は、これらの下位項目を統合し合成変数に要約、さらにクラスタリングすることで患者の状態が捉えやすくなるか否かを検討する事とした。また、クラスタリングの妥当性を確認するため各クラスターの歩行能力の違いを検討した。

■ 方法

2020年4月から2021年3月の間に当院に入院していた脳血管疾患患者の中で入退院時のデータが揃った患者を対象とした。意識障害や指示理解困難により評価が行えない患者は除外した。入院時のSIAS・BBS・FACTの下位項目、年齢を標準化して主成分分析を実施した。次に要約した主成分得点を用いてベイズ混合モデルを使用し、類似した患者をクラスタリングした。最後に各クラスターの退院時歩行能力をFunctional Ambulation Categories (FAC) を用いて比較した。統計ソフトはR.4.0.2を使用した。

■ 結果

脳血管疾患患者333名中147名が対象となった。

各分析の結果から主成分は4つ、クラスターは5つを採用した。第1主成分は立位バランス、第2主成分は上下肢の麻痺・感覚、第3主成分は座位バランス、第4主成分は年齢を表すと解釈した。各クラスターの特徴は①18名。平均75歳。全ての項目が低値。全患者がFAC0~1。②31名。平均66歳。中等度~重度の麻痺・感覚障害。約30%が端座位を取れるが立位バランスは低値。約70%がFAC3以下。③22名。平均72歳。軽~中等度の麻痺・

感覚障害。端座位・静止立位が可能だが立位バランスは低値。約60%がFAC4以上。④34名。平均76歳。軽度の麻痺・感覚障害。座位・立位バランス共に高値。約80%がFAC4以上。⑤41名。平均60歳。全ての項目において高値。約95%がFAC4~5だった。

■ 考察

今回の結果から多項目の評価を4つの成分、患者を5つのクラスターに分類できた事で特徴が捉えやすくなると思われた。各クラスターにおいても歩行能力が異なり、一定の妥当性が確認できた。今後はより臨床に応用していくため、認知・高次機能評価などを含めて包括的に検討したい。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は当院倫理委員会の承認を得た（承認番号：FRH2021-R-007）。また本研究は当院リハビリテーション科におけるデータベースからの解析であり、全て匿名化された既存データのみで検討を行った。

高齢肺がん患者に対する術前リハビリテーションと術後在院日数との関係

¹⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部

²⁾産業医科大学 医学部公衆衛生学教室

³⁾産業医科大学 医学部リハビリテーション医学講座

舩津 康平¹⁾・松垣竜太郎²⁾・松田 晋哉²⁾・佐伯 寛³⁾

はじめに

近年、高齢肺がん患者は増加傾向にあり、外科治療を行った肺がん患者のうち59%が70歳以上である。肺がん患者を対象とした術前リハビリテーションの効果に関する介入研究は多数存在する。しかし、高齢肺がん患者に対する術前リハビリテーションの効果検証は不十分である。よって、Real World Dataを用いて高齢肺がん患者に対する術前リハビリテーションの実施と術後在院日数の関連を検討した。

方法

本研究はDPCデータベースを活用した観察研究である。対象は2016年4月1日から2020年3月31日に対象病院を退院した75歳以上の肺がん患者（リンパ節および他臓器への転移なし）のうち、入院中に胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術（肺葉切除又は1肺葉を超える）および入院中に術後リハビリテーションが実施された者である。そのうち、がん再発患者、入院から手術までの期間が8日以上、入院時のBarthel indexが100点未満の者、入院前に自宅以外の場所で生活していた者、入院中に死亡した者を除外した9,607名を解析対象とした。解析には被説明変数を術後在院日数、説明変数を術前リハビリテーションの有無とした階層線形モデル（医療機関でネスト）を用いた。調整要因は年齢、性別、Body Mass Index、喫煙歴の有無、Hugh-Jones分類、TNM分類、Charlson Comorbidity Index、併存症の有無（間質性肺炎、糖尿病、心不全）、手術時の内視鏡手術用支援機器使用の有無、大学病院か否かとした。なお、Body Mass Index、喫煙歴、Hugh-Jones分類では欠損を認めため多重代入法を用いて補完した。全ての統計解析にはSTATA Ver.16を用い、有意水準は0.05とした。

結果

対象者の年齢は平均79歳（標準偏差3.3）、術後在院日数は平均12.46日（標準偏差15.97）であった。医療機関でネストした階層線形モデルを用いた解析の結果、術

前リハビリテーションの実施は術後在院日数と有意に関連していた（ $\beta = -1.59$, 95%信頼区間 $-2.38 - -0.80$, $p < 0.001$ ）。

考察

高齢肺がん患者に対する術前リハビリテーションは、術後在院日数を減少させる可能性が示唆された。DPCデータベースを用いた先行研究において、肺がん患者に対する術前リハビリテーションは術後合併症を予防することが示されている。術後在院日数の減少には、術後合併症の予防が寄与したと推察する。高齢がん患者はフレイルである割合が高く、術後合併症のリスクが大きいため術前リハビリテーションが重要と考える。

説明と同意、および倫理

本研究は産業医科大学倫理委員会の承認（承認番号：R2-007）を得ている。

重度変形性膝関節症患者における運動イメージ能力と疼痛の関連性

—Mental chronometryを用いた運動イメージ能力の評価—

1) 福岡整形外科病院 リハビリテーション科

2) 県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学科

3) 甲南女子大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科

4) 福岡整形外科病院 整形外科

瓜生 陽菜¹⁾・田中 創¹⁾・田代 正幹¹⁾・大社 吉晃¹⁾・木村 尚道¹⁾・濱 滯¹⁾・田中亜里沙¹⁾・田中 努¹⁾・原 元美¹⁾・山城 由季¹⁾・西上 智彦²⁾・壬生 彰³⁾・松田 秀策⁴⁾・徳永 真巳⁴⁾・吉本 隆晶⁴⁾

■ 目的

近年、運動器疾患における慢性疼痛患者の疼痛軽減に運動イメージ (Motor imagery: MI) を用いた介入の有効性が報告されている。MIとは実動作を伴わずに心的に動作をシミュレートするもので、実際の動作によって活性化される神経ネットワークと同様の活性化を認めることが明らかにされている。そのMIの評価としてMental chronometry (MC) があり、実動作の時間と心的に想起したイメージ時間のギャップが大きいほどMI能力が低下していることを表す。しかし、運動器疾患におけるMI能力と疼痛に関連した因子の関連性は明らかにされていない。本研究の目的は、重度変形性膝関節症 (膝OA) 患者を対象として、MI能力と疼痛関連因子との関連性を検討することである。

■ 方法

対象はK-L grade III以上の重度膝OA患者37例 (男性: 9例、女性: 28例、平均年齢: 73.8±7.3歳) である。対象者の疼痛関連因子として、安静時・動作時の疼痛強度 (Visual Analogue Scale: VAS)、運動恐怖 (Tampa Scale for Kinesiophobia: TSK-11)、中枢性感作関連症状 (Central Sensitization Inventory: CSI-9)、圧痛閾値 (Pressure Pain Threshold: PPT) を評価した。PPTはアルゴメーターを用いて膝関節内側で計測した。MCの評価にはTime up & go test (TUG) を用い、TUGの実動作時間を計測した後に、イメージ上のTUG (imagined TUG: iTUG) の時間を計測した。TUGとiTUGは2回ずつ計測し、それぞれの平均時間を算出した。先行研究の計算式である $[(TUG - iTUG) / (TUG + iTUG / 2)] \times 100$ を用いて、TUGとiTUGの誤差である $\Delta time$ を算出した。統計解析は $\Delta time$ と各パラメーターの相関分析を実施した。有意水準は5%とした。

■ 結果

$\Delta time$ は、動作時VAS ($r = -0.29$)、TSK-11 ($r = -0.28$)、CSI-9 ($r = -0.32$) と有意な相関関係を認めた。 $\Delta time$ とPPTには相関を認めなかった。

■ 考察

本研究より、重度膝OA患者におけるMI能力の低下は、動作時痛の強度や運動恐怖および中枢性感作関連症状と関連する可能性が示唆された。本研究では、MCの評価にTUGを用いており、立ちしゃがみや歩行、方向転換などの重度膝OA患者にとって困難な動作であったことが疼痛関連因子に影響したと考えられた。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

肩関節周囲炎に対する高電圧パルス療法と理学療法の併用による臨床成績

¹⁾秋吉整形外科 リハビリテーション科

²⁾秋吉整形外科 整形外科

塩足 隆也¹⁾・秋吉 寿²⁾

はじめに

近年、高電圧パルス療法 (high voltage pulsed currents: HVPC) が鎮痛と可動域拡大が期待できるとの報告が散見されている。肩関節周囲炎に対する理学療法は物理療法を併用して行うことが多いが、HVPCと理学療法を併用した報告は少ない。

今回、肩関節周囲炎に対しての理学療法と併用してHVPCを使用し、その臨床成績を検証した。

対象と方法

2021年5月から8月までの疼痛・関節可動域制限を有する肩関節周囲炎患者7例8肩 (平均年齢59±9.1歳、男性3例、女性4例、右3肩、左5肩) を対象とした。

電気刺激装置は低周波治療器・干渉電流型低周波治療器組み合わせ理学療法機器 (ミナト医科学株式会社製、KT-108) の高電圧モードを使用した。HVPCの設定は周波数50で刺激強度は筋収縮が生じ、患者が不快に感じない範囲とした。また、通電箇所は圧痛点を認める部位とし、5秒間通電後、他動的関節可動域運動を追加して計5分間施行した。HVPC導入時期は理学療法開始から約30日後とし、検証時期は理学療法開始前、導入直前、導入30日後の計3回行い、検証項目は動作時のNRS、ROM、DASHscoreとした。

結果

理学療法開始前の各項目の平均は、NRS7.0±1.2、ROM屈曲114.4±20.8°、外転93.8±30.3°、1st外旋38.8±20.0°、2nd内旋49.4±24.0°、DASH機能障害スコア36.2±8.7、選択項目スコア35.8±13.6であった。導入直前は、NRS5.6±2.0 (変化率-20%)、屈曲129.4±20.4° (変化率13%)、外転117.5±28.9° (変化率25%)、1st外旋39.4±18.9° (変化率2%)、2nd内旋55.6±23.6° (変化率13%)、DASH機能障害スコアは26.9±5.3、選択項目スコアは21.2±16.3であった。導入30日後は、NRS3.1±1.6 (変化率-44%)、ROM屈曲147.5±25.4° (変化率14%)、外転148.1±32.6° (変

化率26%)、1st外旋43.8±16.0° (変化率11%)、2nd内旋56.3±27.9° (変化率1%)、DASH機能障害スコアは19.8±5.7、選択項目スコアは10.7±10.4であった。

考察

HVPC導入後では導入前と比較し、動作時痛はNRSの変化率から有意に改善を認めていた。可動域は継続して改善は認めているものの、変化率に明らかな有意差は認めなかった。また、DASHscoreの結果も含め、HVPC導入による不利益は認めず、患者本人の満足度は継続して上昇していた。このことから、理学療法とHVPCの併用は理学療法単独よりも疼痛を軽減させる可能性があることが示唆された。今後、症例数、検証期間、検討項目を追加し、統計的解析を加え検証を進めていきたい。

説明と同意、および倫理

本研究はヘルシンキ宣言に則り、患者に本研究の主旨やリスクを書面で説明し、同意を得た上で行った。

セレクションセッション3
Case Report Award
(4演題)

13 : 20 ~ 14 : 20

座長 佐藤 孝二 氏 (久留米大学医療センター)
吉村 恵三 氏 (公立学校共済組合九州中央病院)

腰椎椎間板ヘルニア発症後のover protectionに対する患者教育

¹⁾福岡志恩病院 リハビリテーション部

²⁾九州看護福祉大学大学院 看護福祉学研究科健康支援科学専攻身体機能支援科学分野

³⁾県立広島大学 理学療法学科

⁴⁾福岡志恩病院 整形外科

多々良大輔^{1,2)}・中元寺 聡¹⁾・堤 麻梨子¹⁾・原田 伸哉¹⁾・西上 智彦³⁾・園田 康男⁴⁾・石谷 栄一⁴⁾

■ 目的

腰椎椎間板ヘルニア (LDH) の発症後8ヶ月経過し、発症直後の神経症状と現在の病態に対する認識の誤り・強い恐怖感、over protectionを伴い、疼痛・痺れが持続する症例を経験した。この症例に対し、患者教育を中心とした介入によって、良好な経過が得られたため、報告する。

■ 症例

症例は40歳代女性で、診断名はLDHであった。現病歴は8ヶ月前に他院にて診断を受け、左下肢症状が顕著であった。ヘルニアのタイプは、transligamentous extrusion typeで保存療法にて経過観察であった。寛解傾向にはあるものの、精査希望にて当院を受診した。

■ 初期評価時

腰背部痛がNRSで、3/10、下肢痛が3/10であった。また、SLRは右側で60°、左側で50°、股関節屈曲角度は右側で120°、左側で105°であった。seated piriformis stretch test・positive active piriformis testは左側にて陽性であった。立位finger-floor distance (FFD) は52cmであった。

Oswestry Disability Index (ODI) は12点、Pain catastrophizing scale (PCS) は30点、Tampa scale of kinesiophobia (TSK)-11は31点、painDETECTは12点、Central sensitization inventory (CSI) は18点、STarT Back Screening Tool (SBT) は5点であった。今、感じている症状は全てLDHに由来するものであり、腰を曲げたら神経症状が強くなるというであるという信念が非常に強い状態であった。そのため、急性期に指導された腰椎伸展位を常時、過度に維持し (over protection)、腰椎屈曲に対する強い運動恐怖を生じていた。

■ 経過と考察

LDHの影響による神経根症状は、時期的にはほぼ治癒過程にあるはずという研究報告を紹介した。加えて、破局的思考・運動恐怖といった心理社会的要因に対し、Pain Neuroscience Education (PNE) を用いた、具体的には、腰を動かさないように意識していることに由来した二次障害によって、症状が出現している可能性が高いことを説き、腰椎屈曲を伴う曝露療法を実践・指導した。また、「腰を動かすことで、腰痛・ヘルニアが悪くわけではないのですよ」と伝えつつ、段階的に腰椎屈曲を取り入れるエクササイズを実践するように促した。週1回・計6回の介入後、腰痛・下肢痛のNRSは1/10、SLRは右側で85°、左側で75°、股関節屈曲角度は右側で130°、左側で120°、立位FFDは20cmまで改善した。ODIは6点、PCSは6点、painDETECTは2点まで改善が得られたが、TSK-11は24点と、依然運動恐怖が残存していた。

■ 説明と同意、および倫理

本人に本報告の内容の詳細に関して説明を行い、同意を得た。

延髄外側部梗塞後のLateropulsionに対するmodified Clinical Test of Sensory Interaction and Balanceを用いた運動療法の効果

— 単一症例による検証 —

¹⁾製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部

²⁾九州大学病院 リハビリテーション部

原山 永世¹⁾・林 雄李²⁾・田中 翔太¹⁾・後藤 圭¹⁾・熊谷 謙一¹⁾・山内 康太¹⁾・小柳 靖裕¹⁾

■ 目的

延髄外側部梗塞はWallenberg症候群やLateropulsion (LP) 等の症状を呈す。LPは不随意に側方へ身体が倒れる姿勢反射障害で、自覚的視覚的垂直位 (SVV) 異常と関連する。LPに前庭覚が関与するが定量的評価を用いた報告は少ない。今回、前庭覚評価に重心動揺計による視覚や体性感覚を制限し前庭覚による姿勢制御機能を推定するmodified Clinical Test of Sensory Interaction and Balance (mCTSIB) を用い、前庭機能とLP改善が得られた症例を報告する。

■ 症例提示

40歳代の男性。診断名：右延髄外側部梗塞、Wallenberg症候群。MRIにて延髄右側に脳梗塞あり。既往歴：特記なし。現病歴：仕事中に眩暈や嘔気を自覚し右上下肢脱力、歩行困難となり当院搬送。NIHSSは1点、立位や歩行で右側に倒れこみ歩行不可。理学療法：2病日から開始し立位、歩行練習を実施。点滴台を押し12病日に室内歩行自立。しかし、Romberg徴候陽性、歩隔が広く右側へ傾き長距離歩行が不可。SIASは67点。12病日の理学療法評価：運動麻痺なく顔面右側の温痛覚障害、左側体幹と上下肢の温痛覚障害あり。運動失調はSARAを用い12.5点。症例より「勝手に右側に倒れてしまう」という発言あり。LP評価はGrading of LP (GL)、SVV、Burke LP Scale (BLS) 6点、前庭覚評価は重心動揺計 (ANIMA社グラビコーダGW-31) によるmCTSIBを用いた。測定は開眼・閉眼条件で行い、ベクトル分析 (Hz)、左右方向動揺平均中心変位 (cm)、矩形面積 (cm²)、総軌跡長 (cm) を算出。GLはgrade IV、Bucket法によるSVVは右に4°、左右方向動揺平均中心変位は開眼1.2-閉眼3.9、矩形面積は開眼9.4-閉眼63.5、総軌跡長は開眼176.0-閉眼562.4であった。左右ベクトルは2Hzで高い傾向で筋骨格系の代償が強かった。

■ 経過

運動療法は閉眼立位、バランスマット上での立位保持やバランス練習、タンDEM歩行練習を60分実施。39病日、感覚障害は4週間で変化ないがBLS0点、SARA0点、GLはgrade I、SVVは右に1°、左右ベクトルは0.2-2Hzで最も高く、左右方向動揺平均中心変位は開眼0.4-閉眼1.4、矩形面積は開眼18.6-閉眼32.9、総軌跡長は開眼168.1-閉眼343.1と前庭機能の改善を示し自宅退院した。

■ 考察

LP症例に重心動揺計によるmCTSIBを用いた介入効果を検証した。視覚や体性感覚入力を減弱し前庭覚優位となる立位でLPが増強し、前庭機能障害が考えられた。前庭皮質の活動増加が報告されているマット上での運動療法により視覚や筋骨格系による代償が減少し前庭機能の改善が図れた結果、LPが改善したと考えられた。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言を遵守し、対象者には本発表における目的と方法について口頭および書面にて説明し、同意の署名を得て実施した。

偽性麻痺を呈した棘下筋回転移行術症例に対する挙上獲得への工夫

—術後再断裂を考慮した理学療法—

1) 福岡志恩病院 リハビリテーション部

2) 久留米大学大学院 医学研究科

3) 福岡志恩病院 整形外科

原田 伸哉^{1,2)}・石谷 栄一³⁾

■ 背景

一次修復不能な広範囲腱板断裂に対して、棘下筋回転移行術（IRT）を併用した症例を担当した。腱板筋の脂肪浸潤が進行し再断裂リスクが高いだけでなく、偽性麻痺も呈していた。IRTは希少な術式であり後療法に関する詳細な情報は皆無である。今回は再断裂防止を考慮した後療法を行い、自動挙上獲得かつ腱板修復に至る経験したので報告する。

■ 症例提示

72歳の男性で主訴は挙上困難で手術した。画像評価は肩峰骨頭間距離（AHI）4.5mm、筋の脂肪浸潤の程度を示すGoutallier stage（0-4）は棘上筋4、棘下筋4、肩甲下筋0であり、断裂サイズは前後径60mm、内外側径60mmであった。術中に断裂腱の退縮によって腱断端を大結節のものの位置へ修復できないため、IRTを追加した。

■ 臨床経過

術前評価はROM：自動挙上60°、下垂外旋5°、結帯T10 level、筋力（HHD）：40°外転位42N、90°外転位0N、下垂外旋0N、Shoulder36（主観的評価：0-4）：疼痛3.7、筋力3.2、可動域2.0、ADL3.6、健康感3.7、スポーツ1.0であった。術後1年評価はROM：自動挙上135°、下垂外旋15°、結帯T9level、筋力：40°外転位53N、90°外転位35N、下垂外旋18N、Shoulder36：疼痛3.8、筋力3.2、可動域3.6、ADL3.7、健康感3.8、スポーツ2.0であった。修復状態はMRIにて菅谷分類で評価し、Type2と良好であった。

■ 考察

IRTの座位自動挙上開始時期は先行研究に準じて8週から開始したが、偽性麻痺に対する具体的な後療法を示したエビデンスはない。今回はAHIに着目し修復腱を保護するために上腕骨頭の上方向が生じないように配慮し、

シュラッグ挙上（肩すくめ挙上）の防止をコンセプトに後療法を実施した。IRTは棘下筋を骨膜下に完全に剥離するため、術後の外旋機能再建は癒着後からとなる。そのため、残存かつ脂肪浸潤が生じていない肩甲下筋に対して術後早期から骨頭引き下げを期待して運動療法を実施した。同時に挙上練習を臥位からリクライニング角度をつけて、段階的に座位挙上練習まで実施しシュラッグ挙上を防止したことが良好な修復に繋がった可能性がある。

■ 結論

再断裂リスクが高い広範囲腱板断裂に対して、骨頭の上方向を防止した後療法の有用性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

担当症例には症例報告の目的を十分に説明した上で同意を得た。また既存のカルテから知り得た情報を使用する旨を説明し、研究同意書として署名を頂いた。

ECMOが導入されたアフターコロナ患者に対して リハビリテーションを行い自宅退院に至った一症例

¹⁾原土井病院 リハビリテーション部
馬場 慶和¹⁾

■ はじめに

今回、ECMOの導入によって救命されたが、安静臥床の長期化により廃用症候群を呈したアフターコロナ患者を担当した。突発的な起立性低血圧の出現でリハビリテーション実施に難渋したが、運動耐容能とADL向上し自宅退院へ繋がった症例を経験したので報告する。

■ 症例紹介

55歳男性。2021年4月に咳嗽出現し、COVID-19の診断でA病院へ入院され、第6病日にB病院へ転院、呼吸状態悪化し第13病日にC病院へ転院、さらに呼吸状態悪化したためECMO導入目的で同日にD病院へ転院となった。治療はレムデシビル、デキサメタゾン、ヘパリン、バリシチニブが投与され、第21病日にECMO離脱、第25病日に抜管、第27病日にB病院へ転院、第55病日にリハビリ目的で当院回復期病棟へ入棟となった。既往歴は2型糖尿病と慢性気管支炎、生活歴は独居、ADL自立、肺機能はVC 2.17L (48.9%)、FEV1.0% 84.50% (100.8%) であった。

■ 経過

入院時の体重は71.8kg、BMI 22.9kg/m²、握力（右/左）16.2kg/13.6kg、膝伸展筋力体重比 0.14kgf/kg、SMI 7.3kg/m²、連続歩行距離は50m（歩行器、修正Borg Scale 4、P 116bpm、SpO₂ 90%）であった。SpO₂低下を認めていたが、前院で酸素療法が終了されていたこともあり酸素療法には拒否的であった。加えて、突発的に起立性低血圧が出現していたため、その都度休憩を要していた。介入はストレッチ、下肢筋力訓練、有酸素運動を中心に行い、負荷量は修正Borg Scale (mBS) 3-5、P 116-132bpm、SpO₂ 90%以上、血圧低下時は背臥位にて休憩することで対応した。退院時の体重は73.8kg、BMI 23.6kg/m²、握力（右/左）20.8kg / 19.9kg、膝伸展筋力体重比 0.49kgf/kg、SMI 7.4kg/m²、連続歩行距離は550m程度（独歩、mBS 4、P 118bpm、SpO₂ 91%）であった。FIM運

動項目は54点→88点、10m歩行速度は0.93m/s（歩行器）→1.47m/s（独歩）、6分間歩行は432m（第77病日）→524m（第108病日）へ向上し、第113病日に自宅退院となった。

■ 考察

治療に伴う安静臥床や隔離期間が長期化し二次障害をきたすことが報告されている。症例は約1ヵ月安静臥床されていた影響で廃用症候群を呈していたが、骨格筋トレーニングと有酸素運動を実施し、デコンディショニング状態から脱したことで運動耐容能改善に繋がったと考えられた。一方、突発的に起こる起立性低血圧は退院時まで改善されず、要因としてCOVID-19に伴う後遺症または廃用症候群、2型糖尿病による神経障害などが考えられた。

■ 説明と同意、および倫理

症例報告の趣旨を十分に説明し、書面にて同意を得た。

セレクションセッション4
Young Case Report Award
(4演題)

13 : 20～14 : 20

座長 小山 泰宏 氏 (医療法人HMC博多メディカルクリニック)
久原 聡志 氏 (産業医科大学病院)

回復期リハビリテーションにおけるBWSTTにFESを併用した歩行訓練の積極的実施により歩行を再獲得した高齢脊髄損傷不全麻痺症例

¹⁾福岡みらい病院 リハビリテーションセンター
西 浩平¹⁾・大石優里亜¹⁾・大野 健人¹⁾・松崎 英章¹⁾

■ はじめに

不全脊髄損傷者を対象とした無作為化比較試験2篇の成果によると、Body Weight Supported Treadmill Training (BWSTT) を単独で実践する場合と比較してBWSTTにFunctional Electrical Stimulation (FES) を併用した方が歩行能力を有意に改善させたことが報告されている。今回、中心性頸髄損傷による重度の歩行障害を有した高齢患者を担当し、BWSTTとFESを併用した歩行練習を実施した結果、歩行の獲得に至った経験を報告する。

■ 症例紹介

症例（80代、男性）は、X日に転倒して中心性頸髄損傷を受傷した。X+6日に第3-6頸椎の椎弓形成術を施行し、X+20日に回復期リハビリテーション病棟へ入棟した。症例と家族の希望は、「トイレに1人で行けるようになってほしい」であった。

■ 評価

X+20日時点でWalking Index for Spinal Cord Injury II (WISCI II) は0点（介助しても歩けない状態）。Lower Extremity Motor Score (LEMS) は18点（各筋の配点〔右/左〕は腸腰筋2/3、大腿四頭筋3/3、前脛骨筋1/2、長趾伸筋1/1、下腿三頭筋2/2）と、特に末梢側で筋力低下が重度な状態であった。

■ 治療

BWSTTの設定は先行研究に従い、免荷量は体重の20%、歩行速度はトレッドミル上で下肢の振り出しが可能な最大速度とし、時間は3分から開始して最長15分まで延長した。BWSTT開始後、7週時点でWISCI IIは8点（介助下で歩行器歩行が可能な状態）となったが、両側とも遊脚期における足尖部のクリアランス低下を認め、躓きを頻回に認めた。一方、LEMSは25点（腸腰筋3/4、大腿四頭筋3/4、前脛骨筋2/2、長趾伸筋1/2、下腿三頭筋2/2）となり、末梢側優位の筋力低下の残存を認めた。そのため、BWSTTにFES併用した歩行

練習を開始した。FESはIntegrated volitional control electrical stimulator (IVES) のパワーアシストモードを使用し、刺激部位は前脛骨筋と総腓骨神経とした。

■ 結果

BWSTT開始後20週時点でWISCI IIは13点（装具を使用せずに自立して歩行器歩行が可能な状態）まで改善し、躓きを認めなくなった。LEMSは35点（腸腰筋5/5、大腿四頭筋4/5、前脛骨筋3/4、長趾伸筋2/2、下腿三頭筋2/3）となり、抹消側の下肢筋力も向上した。

■ 考察

歩行障害を有する不全脊髄損傷者に対してBWSTTにFESを併用することで遊脚期におけるクリアランスが改善し、歩行が自立した。不全脊髄損傷者の歩行能力の改善を目的としたBWSTTとFESを併用した歩行練習の実践は有効である事が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の旨を説明し同意を得た。

労作時の呼吸困難感が著明な肺切除後患者に対して Handheld fan療法を併用して運動療法を施行した一症例

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
樋口 卓哉¹⁾・諫山 道子¹⁾・奥野 将太¹⁾

■ はじめに

慢性閉塞性肺疾患や肺癌の終末期の患者は、Handheld fan療法（以下、Fan療法）を用いて呼吸困難感が軽減するとの報告がある。一方で、Fan療法が開胸による肺切除術後の患者にも有効であるかの報告はない。本症例は、術後経過として労作時の呼吸困難感が著明であり、適切な負荷での運動療法が不可能であった。本症例は、Fan療法を用いた術後運動療法を実施したことにより呼吸困難感を軽減でき、適切な運動療法が可能となり運動耐容能の改善に繋がったため報告する。

■ 症例提示

ADL自立している50歳代男性。BMI：32.9kg/m²。既往歴に間質性肺炎、うつ病。現病歴は、息切れを主訴に受診され左上葉肺癌の診断。開胸下左肺上葉切除を施行。

■ 初期評価

術前評価を記載。修正MRC：1、6分間歩行試験：380m、SMI（骨格筋量指数）：7.9kg/m²、握力：22.0/27.5kg、4m歩行時間：4.8秒、5回立ち上がり時間：12.4秒。

■ 経過

術翌日から理学療法開始。初日から歩行を開始してパス通りに完遂。術後6日目に、リハビリ室での運動療法を開始するも労作時の呼吸困難感が著明。リカンベントエルゴメータ15Watt/10分で運動時の修正Borg scale：4、連続歩行距離：100m、Hospital anxiety and depression scale（以下、HADS）：9/12（不安/抑うつ）点。数日間、運動療法を実施するも呼吸困難感にて運動負荷の漸増不可能。そこで、術後10日目に運動療法中の呼吸困難感に対してFan療法を追加。即時効果として、リカンベントエルゴメータ15Wattの同一負荷における修正Borg scaleでの息切れが4から1へ軽減。その後、徐々に運動負荷量を漸増。術後18日目で、修正MRC：0、リカンベントエルゴメータ40Watt/10分で運動時の

修正Borg scale：5、連続歩行距離：455m、6分間歩行試験：385m。HADS：6/9（不安/抑うつ）点と改善が認められた。術後19日目に自宅退院。

■ 考察

肺切除術後の運動耐容能の低下の原因として、下肢筋の疲労よりも呼吸困難感が影響していると報告されている。本症例では、Fan療法を用いた術後運動療法を実施したことにより呼吸困難感の軽減を図ることができ、運動耐容能を改善できた。周術期の肺癌術後患者におけるFan療法は、慢性閉塞性肺疾患や肺癌の終末期の患者に対する効果と同様の効果が得られることが示唆された。肺癌の周術期で呼吸困難感が生じて適切な負荷での運動療法が困難な症例には、Fan療法を併用することが有効であると考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の旨を説明し口頭同意を得ており、利益相反はありません。

腰椎後方椎体間固定術後に固定遠位端の椎弓根骨折を呈した一症例

¹⁾福岡志恩病院 リハビリテーション部

²⁾久留米大学大学院 医学研究科

³⁾福岡志恩病院 整形外科

西宮 亜樹¹⁾・堤 麻梨子¹⁾・坂田 真幸¹⁾・原田 伸哉^{1,2)}・園田 康男³⁾・石谷 栄一³⁾

はじめに

高齢者において腰椎椎体骨折は多く経験するが、非外傷性の椎弓根骨折は稀である。今回、腰椎後方椎体間固定術（TLIF）後に固定遠位端の椎弓根骨折を呈した症例を経験した。椎弓根骨折診断に至るまでの理学療法評価や治療効果判定について報告する。

症例提示

81歳、女性。腰部痛、両下肢痛、両足底の痺れを主訴に当院受診。単純Xpにて腰椎変性後側弯、MRIにてL2/3～4/5の脊柱管狭窄症を認めた。凹側からのL2/3～4/5左TLIFを施行し、術後8週で足底の痺れは残存していたが両下肢痛は寛解し自宅退院となった。退院後2週経過時、誘引なく左下肢痛と左L5・S1領域の筋力低下が出現し、ADL制限を認めた。MRI上、明らかな症状の原因は不明であり、リハビリ精査目的で再入院となった。

リハビリ再入院時理学療法評価

疼痛：左殿部～大腿外側～下腿外側（安静時－、体動時＋、歩行時＋）。疼痛再現動作：左下肢荷重、体幹左側屈、右回旋。痺れ：両足底。知覚：両足底知覚鈍麻筋力：TA5/5、EHL5/4、FHL5/4、GAS4/3、中殿筋5/3。Kemp Test－/－。

経過と考察

理学療法評価より左L5神経根症状や筋性疼痛の関与を疑ったが、Kemp陰性、左臀筋群リラクゼーションでも症状の改善は得られなかった。Kemp Signと異なる体幹右回旋で再現痛が生じることに疑問を抱き、医師に報告をおこない、その後のCTでL5左椎弓根骨折が判明した。体幹右回旋時の骨折部の離開が左L5神経根症状に関与すると診断された。椎弓根骨折の要因として、本症例は術前より軽度骨粗鬆症を認め投薬治療を開始しており腰椎の脆弱性があったこと、手術によりアライメン

トが大きく変化したことで、固定遠位端である第5腰椎に大きな負荷がかかっていたことが考えられる。その後、本症例はL2～L5screw入れ替え、L5/S TLIF、Iliac Screwの追加手術を施行し、左下肢痛や筋力低下は改善した。現状の課題は、手術によるアライメント変化や足底の痺れ・感覚鈍麻の遺残によるバランス機能不全であり、今後も継続的な理学療法を実施していく必要がある。

結論

症状と理学所見が一致しない場合には、医師の診療の補助として、得られた理学所見を医師と共有し、コンセンサスを得ることが重要である。

説明と同意、および倫理

倫理的配慮として、症例に十分な説明をおこない、同意を得た。

外来心臓リハビリテーション困難患者への電話連絡による セルフマネジメント教育を促した症例

ー身体活動量の向上と自己管理能力向上に着目してー

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
内八重勇哉¹⁾・奥野 将太¹⁾

■ はじめに

近年、外来心臓リハビリテーション（以下：心リハ）が困難な症例に対して遠隔リハビリテーションプログラム（以下：遠隔リハ）を行なうことで、歩数の増加、QOLが改善したと報告されている。また、1週間に1度の電話連絡は、フレイル患者の歩数の増加や歩行速度の改善を認めたと報告されている。当院では退院後のフォローとして外来心リハを行っている。しかし、交通手段や生活環境などの影響により外来心リハを実施できない患者がいる。本症例は、冠動脈バイパス術（以下：CABG）で入院して退院後に交通手段がないために外来心リハへの移行が困難であった為、電話連絡による遠隔リハを実施して身体活動量の向上が得られたため報告する。

■ 症例提示

入院前ADL自立した、妻と二人暮らしの70歳代男性。既往歴は陳旧性心筋梗塞、2型糖尿病、高血圧症。不安定狭心症に対し、CABG目的に入院。術後1日目に理学療法開始。術後3日目には歩行練習開始し、入院中の歩数は3000歩/日程度であった。術後問題なく13日目に自宅退院した。自宅が遠方のため、当院外来心リハへの実施が困難であった。

■ 経過

退院1週間後より、電話連絡による遠隔リハを1ヶ月間実施。遠隔リハの内容は、1週間毎の平均歩数が10%増加するように、運動指導を1回/週行った。また、当院の自己管理手帳に従い、血圧測定、心不全症状の確認が行えているか確認を行った。遠隔リハを行った1ヶ月間で、週毎の歩数が前週と比べて約6~20%増加した。終了時に安心感や運動意欲向上を認める前向きな感想が得られた。

■ 考察

本症例はCABG後に自宅が遠方のため、外来心リハの実施が困難であった。そこで、電話での遠隔リハを行っ

た。結果として1ヶ月間の介入で歩数の増加を認めた。先行研究では、心不全患者に対し4ヶ月間の遠隔リハを行うことで、歩数の増加を認めたと報告がある。本症例は、1ヶ月間の介入でも同様の効果が得られた。1週間の平均歩数から10%の歩数増加は実現可能な目標と考えられ、目標達成に向け歩行を行うことで自己効力感の向上、運動効果を実感し、習慣化に至った可能性があると考えた。現在は、新型コロナウイルスの流行により心リハの実施が困難な患者が増加しており、今後遠隔リハの需要は高くなると考えられる。今回の結果から、電話連絡という簡便な方法でも身体活動量が改善する可能性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき対象患者に本発表の旨を説明し同意を得た。

web演題セッション1
神経・生活環境支援
(7演題)

10 : 30 ~ 12 : 00

座長 光安 達仁 氏 (福岡リハビリテーション病院)

脳梗塞患者の急性期自宅退院における Functional Independence Measure重要項目の再考

¹⁾社会医療法人財団 白十字会 白十字病院 リハビリテーション部

²⁾社会医療法人財団 白十字会 白十字リハビリテーション病院 リハビリテーション部
井倉 俊平¹⁾・梅田 裕樹¹⁾・小嶋 栄樹²⁾

■ 緒言

脳梗塞患者の急性期自宅退院は、退院時ADL (modified Rankin Score : mRS) の指標と関連するが、Functional Independence Measure (FIM) の詳細な項目の関連については報告が少ない。本研究では、当院の脳梗塞患者における急性期自宅退院と急性期終了時FIM項目との関連を検討した。

■ 方法

2012年8月から2018年12月までに当院に入院し、急性期脳梗塞患者のデータベースに登録された連続1276人のうち発症前居住地が自宅で急性期にリハビリ加療を行い、急性期終了時までの臨床経過とFIMが得られた973人を最終解析対象とした。FIMは急性期終了時の得点を記録し、大項目として運動FIMを3群 (1群 : <40、2群 : 40~60、3群 : >60)、認知FIMを2群 (1群 : ≤28、2群 : ≥29) に分類した。更に中項目として運動FIMを4項目 (セルフケア、排泄コントロール、移乗、移動)、認知FIMを2項目 (コミュニケーション、社会的認知) に分類し、項目ごとに点数の連続量で解析した。多変量調整ロジスティック回帰分析を用いて交絡因子の影響を除外した。さらに、入院前mRSと同居介護者で層別解析を行った。

■ 結果

大項目において、自宅退院の割合は運動FIMでは3群で最も高く (61.7%)、1群で低く (3.7%)、認知FIMでは2群で高く (58.7%)、1群で低かった (13.4%)。1群を対照とした各群の多変量調整オッズ比 (95%信頼区間) は、運動FIM 2群 : 1.59 (0.65-3.90)、3群 : 12.78 (5.29-30.90)、認知FIM 2群 : 1.55 (0.98-2.44) であり、運動FIMのみ有意な関連を認めた。中項目は運動FIMがセルフケア : 1.13 (1.10-1.16)、排泄コントロール : 1.19 (1.10-1.30)、移乗 : 1.31 (1.24-1.38)、移動 : 1.38 (1.29-1.47)、認知FIMがコミュニケーション : 1.17 (1.06-1.30) のみ有意

な関連を認めた。層別解析では、運動FIMと認知FIMとも入院前mRSに交互作用を認めた。

■ 考察

運動FIMは得点が高いほど、認知FIMに関わらず急性期から自宅退院しており、項目を問わず積極的に向上を目指すことが重要である。また、認知FIMは入院前の身体機能が良い集団において、得点が高いほど自宅退院しており、認知FIMを詳細に把握することが退院支援において重要である。ADLに関する過去の報告は、排泄項目の調査が不十分であることを指摘している。FIMは認知項目や排泄項目を含む点が他のADL指標と異なり、自宅退院においてより現実的な情報を提供するため、急性期自宅退院において重要な指標であると考えられた。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は、白十字病院倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号 : No.127)。

重度脳卒中片麻痺患者に長下肢装具作製が与える影響

¹⁾桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾那珂川病院 リハビリテーション科

金古 翔太¹⁾・新竹 裕文²⁾・久保田勝徳¹⁾・遠藤 正英¹⁾

■ はじめに・目的

「脳卒中治療ガイドライン2015」に依拠し、早期離床の促進や歩行練習の支援として下肢装具の使用が推奨されている。重度脳卒中片麻痺患者では、介助量が多く長下肢装具（以下、KAFO）の使用が必要であるが、種々の理由によりKAFOが未作製となることもある。そこで、KAFOの作製の有無が重度脳卒中片麻痺患者に与える影響を検証した。

■ 方法

対象は2019年1月1日から2019年12月31日に回復期リハビリテーション（以下、回りハ）病棟に入院した初発の脳卒中片麻痺で入院時Functional Independence Measureの運動項目（以下、FIM-M）37点未満かつテント上病変患者とした。入院時から2週間以内にKAFOを作製した作製群（n=24）と未作製群（n=39）に分けた。評価項目は、男女比、年齢、在院日数、入・退院時のFIM-M、Brunnstrom Recovery Stage（以下、BRS）、Functional Ambulation Category（以下、FAC）とした。統計解析はMann Whitney U検定を用いて2群間を比較し、統計学的処理にはSPSSver.14を用いて有意水準は5%とした。

■ 結果

2群間に男女比、年齢、入・退院時の下肢BRS、入院時FIM-M、FACに有意差は認めなかった（ $p>0.05$ ）。在院日数（作製群：158.8±28.1日、未作製群：105.9±42.5日）は、作製群が有意に長かった（ $p<0.05$ ）。また、退院時FIM-M（作製群：56.1±21.2点、未作製群：37.6±22.2点）と退院時FAC（作製群：2.5±1.2点、未作製群：1.1±1.3点）は、作製群が有意に高かった（ $p<0.05$ ）。

■ 考察

Veerbeekらは、歩行関連活動の増加が歩行能力や日常生活動作に有意な効果を示唆すると報告しており、KAFOを作製することで、早期に起立や歩行が可能とな

り、運動頻度が増加したことで、FACとFIM-Mの有意な向上に繋がったと考える。一方で、未作製群では、在院日数は短かったが、FACとFIM-Mは低かった。近年、回りハ病棟の指標で実績指数が重要視され、早期退院への取り組みがなされている。そのため、KAFOを作製し積極的にリハビリを行うことで、患者の最大能力が引き出される可能性があるものの、その前に退院に至った可能性が考えられる。以上より、早期退院も重要であるが、KAFOを作製し積極的なリハビリを行うことも重要であることを視野に入れて判断する必要があると考える。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は当院倫理委員会に承認（番号2020102601）を得た。また、開示すべき利益相反事項は無い。

中等度運動麻痺を呈した若年性脳梗塞症例に対する調節機能付き後方平板支柱型短下肢装具の使用経験

—退院後の社会活動を意識した装具を選定して—

¹⁾社会医療法人水光会 宗像水光会総合病院 リハビリテーション室

²⁾社会医療法人水光会 宗像水光会総合病院 リハビリテーション科

田中 勇樹¹⁾・高橋 博愛¹⁾・樋口 貴彦¹⁾・上妻 優矢¹⁾・瀧口 夏美¹⁾・山崎 富浩²⁾

■ はじめに

脳卒中片麻痺患者に対する短下肢装具（以下AFO）の装着効果として歩行速度の増大やrocker functionの改善などが挙げられる。しかし、若年者においては社会的活動性が高いため、あらゆる状況での機能性が重要視され、さらに外観への配慮も装具選択基準となることが多い。今回、中等度麻痺を呈した若年性脳梗塞患者に対して調節機能付き後方平板支柱型AFO（以下APS-AFO）を作製し機能面・外観に満足していく結果を得たため以下に報告する。

■ 症例紹介

40歳代男性、起床後に左上下肢麻痺出現。自身で近医受診、右被殻から放線冠にかけて梗塞を認め当院へ救急搬送となる。

■ 経過

発症時より中等度左上下肢麻痺を呈し、2病日の理学療法評価にてSIAS麻痺側下肢機能は下肢近位（股）2点、（膝）3点、下肢遠位（足）0点であり、21病日で回復期病棟転棟となった。21病日時点でのSIAS麻痺側下肢機能は下肢近位（股）4点、（膝）4点、下肢遠位（足）2点であった。両側金属支柱付きAFO（以下DU-AFO）装着での10m歩行時間は11.2秒、歩行速度0.9m/sに対してAPS-AFOでは10.1秒、1.0m/sであった。63病日でAPS-AFOを作製、85病日でSIAS麻痺側下肢機能は下肢近位（股）4点、（膝）4点、下肢遠位（足）4点、10m歩行時間は7.3秒、歩行速度は1.4m/s、屋外歩行自立レベルとなり自宅退院となった。以後外来でのリハビリを継続し発症から4ヶ月にて職場復帰となった。

■ 考察

今回、装具選定の際には①歩行速度、②外観を選定基準とした。結果よりAPS-AFOを使用することで効率よい歩行動作を獲得した。本症例においてAPS-AFOを使

用することでrocker functionにより通常歩行に近い歩容の獲得によって10m歩行時間、歩行速度共にDU-AFOと比較して高値を示した。また、APS-AFOは靴の制限がより少なく、通常の裾幅の下位衣類で目立たなく外観がよいため、早期の活動性向上および社会復帰を達成することができたと考える。本症例の装具作成を経験し若年性の脳卒中片麻痺患者において社会復帰を考慮した個別的装具選定が重要であると再認識した。

■ 説明と同意、および倫理

本症例報告は対象に症例報告の趣旨を十分に説明し同意を得た。

重度感覚麻痺を伴う視床出血患者に対してウエルウォークによる歩行練習が効果的であった症例

¹⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーションセンター
森 輝¹⁾

■ 目的

今回、視床出血により麻痺側下肢の表在・深部感覚が脱失した患者に対して、ウエルウォーク（WW）による歩行練習を行った結果、歩行能力の改善を認めたため報告する。

■ 症例提示

症例は60歳代の男性で、左上下肢の動かしづらさを自覚し搬送後に右視床出血と診断された。頭部CTによる出血量は10mlと推定され、外側腹側核（VL核）、後外側腹側核（VPL核）付近及び内包膝部～後脚に損傷を認めた。回復期入院時の運動機能はSIAS-motor hip1、knee1、ankle0、BRS下肢II、mAS股関節内転筋1、下腿三頭筋1であり、麻痺側下肢の感覚は表在・深部共に脱失であった。非麻痺側の筋力は、MMTにて大腿四頭筋5、下腿三頭筋4であり立位保持や起立動作は監視にて可能であったが歩行は不可であった。

■ 経過と考察

重度感覚麻痺により麻痺側下肢への荷重が困難であったため長下肢装具を用いた起立・歩行練習を実施した。1ヶ月後にはBRS下肢IVとなり、膝折れなく歩行が行えるようになったが麻痺側股関節内転筋群の筋緊張亢進を認め、足部が過度に内側へ接地する現象がみられた。また、麻痺側の下腿三頭筋、後脛骨筋の筋緊張亢進による内反尖足が出現し、反張膝やトゥクリアランスの低下を認めた。そこでWWを用いた歩行練習を開始した。歩行中は、脚部免荷装置により麻痺側下肢の振り出しをアシストし、前面のモニタには足元及び両足部の目標接地位置を表示した。さらに、麻痺側下肢への荷重目標を設定し立脚期毎の成否をリアルタイムで確認できるようにした。施行中は麻痺側股関節の内転を認めず、立脚後期における前足部への荷重（%体重）は、1週目から4週目までの平均が43.8%、51.9%、54.5%、57.2%と増加した。5週目には短下肢装具と杖を用いて2動作前型の歩行が可能となり、病棟での歩行が監視となった。現在、自立に向けてWWを含む歩行練習を継続中である。

症例は、VL核の損傷により筋骨格系運動ループによる筋緊張の抑制が障害されており、加えてVPL核の損傷による感覚脱失や運動時の姿勢制御障害、内包後脚の損傷による運動麻痺によって歩行時に筋緊張が亢進しやすい状態であった。一方で、外側膝状体は損傷を免れており視覚情報に対する処理能力が残存していたため、視覚を用いたフィードバックが有効であると考えた。今回、モニタによる視覚的フィードバックや振り出しアシストが過剰な筋緊張亢進を抑制し、歩行能力の改善に繋がったものと考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

症例及びキーパーソンに対し、ヘルシンキ宣言に基づいて症例報告の目的・趣旨を口頭及び書面にて十分説明し、署名による同意を得た。

弱視と難聴を有するパーキンソン病患者に対して行った トレッドミル歩行練習の経験

¹⁾医療法人相生会福岡みらい病院 リハビリテーションセンター
吉崎 拓磨¹⁾・松崎 英章¹⁾・衛藤 聖¹⁾

■ はじめに

パーキンソン病 (Parkinson Disease : PD) の歩行障害を改善する目的で、視覚や聴覚に対する外部刺激を歩行練習に併用することは多いが、弱視や難聴を有する患者ではそれらの手段の使用が困難である。一方、トレッドミル (Treadmill : TM) の特徴の一つにリズムカルなベルトの動きがあり、それがPDの歩行リズム生成に寄与する外部刺激となる可能性が考えられている。本症例は弱視と難聴を有しており、視覚や聴覚による外部刺激を積極的に使用できなかった為、外部刺激の一つの手段としてTMを使用した経験を報告する。

■ 症例紹介

症例 (70代、男性) は、2016年にPDの診断を受けたHoehn&Yahr重症度分類Ⅳ度の患者である。外来にて服薬調整を行っていたが、歩行障害が増悪した為、リハビリテーション治療の目的で入院した。入院時の理学療法評価では、Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) partⅢは39点であった。立位姿勢は体幹の前傾姿勢および股関節と膝関節屈曲位による姿勢異常を認めた。10m歩行試験は最大速度で14.2秒、Timed up&Go test (TUG) は42.0秒であった。なお、症例は眼前15cm程度しか明瞭に見えない緑内障による視覚障害と耳元で大きな声での会話が必要な程の聴覚障害を有していた。

■ 経過

週4日の頻度でTM歩行練習を5週間実施した。TMでは前進歩行を実施し、TMによる歩行練習に慣れた1週間後より後進歩行を追加した。各方向へのTM歩行練習は、各5分間を毎回実施した。なお、後進歩行は前傾姿勢の改善や歩行中の股関節伸展を促し、歩行速度を向上させると報告されており、本症例においても効果が期待されると判断した為、実施した。TM上での歩行速度は自然な速度での歩行が可能な程度とした。最終評価ではUPDRS partⅢは26点となった。立位姿勢は体幹の前傾姿勢および股関節と膝関節の屈曲が軽減した。10m歩行

試験は最大速度で10.5秒、TUGは19.3秒であった。

■ 考察

本症例は、通常の理学療法に加えてTM歩行練習を5週間実施した結果、歩行能力の向上が得られた。TMはリズムカルなベルトの動きを生じ、それがPDの歩行能力の改善に有効とされるリズムカルな視覚や聴覚を用いた刺激と類似した作用を齎すと報告されている。また、TMによる外部刺激から誘発された歩行運動は、一定の速度で反復されることにより、歩行リズムの生成が促進されると報告されている。その為、TM歩行練習は視覚や聴覚等の外部刺激の使用が困難なPD症例においても歩行障害の改善に有効であることが示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

被験者に本報告の趣旨を十分に説明し、同意を得たうえで症例発表を実施した。

フィードバックの付与方法変更が歩容の改善と歩行能力向上に至った 脳卒中片麻痺患者の一症例

¹⁾久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター
牛島 理絵¹⁾

■ はじめに

歩容改善を目的とした理学療法においてフィードバック (FB) は重要であり、付与方法の違いによる効果が報告されている。また、歩行速度の改善には歩行時の股関節伸展角度が影響すると言われている。今回、FBの付与方法を工夫したことで、股関節伸展角度の拡大と共に左右対称性が高くなることで歩行能力が向上したため、考察を加えて報告する。

■ 症例紹介

47歳男性。診断名：脳梗塞。障害名：左片麻痺。現病歴：脳梗塞発症後に保存的治療となり、31病日にリハビリ継続目的で当院入院となった。入院前生活：独歩でADL自立。歩行に対する捉え方：歩けるようになれば、歩き方は気にしない。

入院時評価は、HDS-R：30点、Br.Stage (L)：V-V-V、6分間歩行 (6MD)：290m、Physical Cost Index (PCI)：0.49beats/m

■ 方法

歩容の可視化には本田技研工業製歩行アシスト (HWA) を用いて、可動角対称度、挟み角対称度を算出した。可動角は最大屈曲角度から最大伸展角度を減じたもの、挟み角は一側の最大屈曲角度から対側の最大伸展角度を減じたものである。各対称度は左右の対称性を示したもので、1に近いほど対称性が高い。歩行能力の評価は理学療法実施後にHWA未装着での6MDを測定し、実施前後の脈拍を測定しPCIを算出した。

第39～52病日 (I期) は、歩容の可視化データを基に、口頭FBで歩行練習を実施した。第53～99病日 (II期) は、I期で示した口頭FBに加え、可視化データをリアルタイムにタブレット画面で提示し、症例自らが対称性を意識し自己評価しながら歩行練習を実施した。

■ 結果

I期の6MD (PCI) の変化は 290m (0.49) から 300m (0.38) であったが、II期開始直後に398m

(0.28) となり、最終的には507m (0.16) になった。股関節伸展可動角は右が4° から10°、左が6° から11°に拡大し、可動角対称度と挟み角対称度の値はそれぞれ0.66から0.93、0.56から0.91に変化した。

■ 考察

口頭FBのみの歩行練習と比較し、口頭FB+自己評価が行える歩行練習においては、視覚FBを基に症例自らが問題点に対し自己修正できたことが、歩容の対称性獲得という運動学習に貢献したと考える。今回、内在的FBを主体的に用いたFB法に置き換えることで、短期間で6MDの臨床的意義のある最小変化量を超える改善がみられた。立脚期の股関節伸展角度の改善だけでなく左右対称性を高めることが、脳卒中患者の歩行能力向上に重要であることが示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本報告に際し、対象者より書面ならびに口頭での同意を得た。

訪問リハビリテーションにおいて目標共有ツールにより 行動変容を促せた一例

¹⁾社会医療法人財団白十字会 白十字病院 リハビリテーション部

²⁾社会医療法人財団白十字会 白十字リハビリテーション病院 リハビリテーション部

藤井 雅世¹⁾・小田有希子²⁾

■ 目的

訪問リハビリテーションでは、身体機能を活かさず活動や参加へと繋がらないケースも多い。今回目標共有ツールにより行動変容を促せたため報告する。

■ 症例紹介

左被殻出血により右片麻痺を呈した40歳代女性。要介護2。Stroke Impairment Assessment Set39/76、日本版modified Rankin Scale3、Barthel Index (BI) 75/100、手段的日常生活活動尺度 (IADL) 3/8、Functional Independence Measure (FIM)運動項目54/91、認知項目35/35で、整容・更衣・入浴に介助を要した。家族 (夫と息子2人) は家事・介護に協力的であった。ケアプランの目標は「転倒無く外出できる・昼食を一人で作ることができる」であったが、トイレ以外はベッドで過ごし無気力であった。リハ中も「元に戻りたい、何もしたくない」と涙を流し、外出は頑なに嫌がった。Falls Efficacy Scale-International (FES-I) 55/64、Life-Space Assessment (LSA) 11/120と、自己効力感と活動・参加の低下を認めた。高次脳機能面は退院時に全般性注意機能低下があったが、生活に支障はなかった。

■ 方法

①目標の可視化や、家族とも目標を共有するツール (リハビリノート) を導入し、目標や問題解決のための工夫点、他の片麻痺患者の生活を紹介した動画等を記載した。②症例のスマートフォンの動画撮影機能で、動作や介助法を撮影した。①②を基に③症例・家族と現状と目標を共有し、④家族で取り組めることを提案した。⑤1年後に家族にアンケートを実施した。

■ 経過

リハビリノート導入後2週間で「洗濯をしたい」と意欲が向上し、3週間で掃除機をかける等の主体的な活動へと繋がった。アンケートの結果「明るくなった、一緒

に外出できて嬉しい」と感じ、以前料理は「危ないからしなくていい」と愛護的であったが、「料理等やりたいことに取り組んで欲しい」と症例の参加を促す意見が聞かれた。1年後の評価では身体機能に変化はなかったが、活動・参加、自己効力感の面でBI90/100、FIM運動項目59/91、IADL6/8、FES-I 44/64、LSA27/120と大幅に改善した。

■ 考察

リハビリノートの導入で、目標と現状の問題点を家族も含めて共有できた。家族との関わりの増加や、目標達成経験の積み重ねが自信となり行動変容に繋がったと考える。

■ 説明と同意、および倫理

研究計画はヘルシンキ宣言に基づき作成し、当院の倫理委員会の承認を得ている。研究説明書・同意書にて症例とそこご家族には口頭および文章で説明し、書面にて同意を得た。

web演題セッション2
内部障害1
(7演題)

10 : 30 ~ 12 : 00

座長 丹生 竜太郎 氏 (済生会八幡総合病院)

成人生体肝移植患者の早期自立歩行獲得における周術期因子の検討

¹⁾九州大学病院 リハビリテーション部²⁾九州大学病院 リハビリテーション科³⁾九州大学病院 看護部⁴⁾九州大学大学院医学研究院 消化器・総合外科⁵⁾九州大学大学院医学研究院 整形外科高嶋 美甫¹⁾・草葉 隆一¹⁾・岡 瑠美¹⁾・桑門 想^{2,5)}・進藤幸之助³⁾・田上 絢子³⁾・原田 昇⁴⁾・吉住 朋晴⁴⁾・川口 謙一^{2,5)}・中島 康晴⁵⁾

■ はじめに・目的

生体肝移植（以下LDLT）は、末期肝不全患者に対する生命予後およびQOLを改善しうる治療手段である。術前レシピエントの特徴は、低栄養、浮腫、筋委縮、高アンモニア血症に伴う意識障害が挙げられる。またLDLTは侵襲度が高いことから肺炎や無気肺などの術後合併症を併発する頻度が高く、離床をはじめ周術期管理に難渋しやすい。そこで本研究は、周術期管理に着目し自立歩行獲得との関連因子を検討することを目的とした。

■ 方法

対象は、2020年1月～12月までの1年間に当院消化器総合外科でLDLTが施行され生存退院した34例（男性12例、女性22例、年齢 58 ± 12 歳）。評価項目は、年齢、性別、BMI、大腰筋断面積、生化学（ALB、PT%、T-Bil）、腹水量、MELDscore、せん妄の有無、手術情報（手術時間、出血量、門脈圧、冷温虚血時間、肝容積、グラフト重量と種類、グラフト体重比）とした。離床状況は、術後から端坐位開始および歩行開始までの日数、トイレ歩行が修正自立レベルとなった自立歩行獲得日数を診療録より調査した。また、自立歩行獲得日数の中央値10（7-14）日以下を早期群、それ以降を遅延群として2群に分類した。統計解析は、カイ二乗検定及びMann-WhitneyU検定を用いて比較検討した。なお、有意水準は5%未満とした。

■ 結果

対象34例中、原疾患の内訳は、非代償性肝硬変（原発性胆汁性7例、ウイルス性1例、アルコール性10例、非アルコール性脂肪肝8例）、肝細胞癌4例、急性肝不全3例、薬剤性1例。早期群は15例、遅延群は19例であった。2群間の比較では、年齢 52.1 ± 13.3 歳、 62.1 ± 8.1 歳、 $P=0.03$ 、術前腹水量50（20-350）mL、

3500（1000-9850）mL、 $P=0.001$ 、術前ICU在室あり0例（0%）、4例（21.0%）、 $P=0.02$ 、術中出血量2230（1550-4255）mL、3352（2420-9315）mL、 $P=0.015$ 、術後せん妄あり2例（13.3%）、10例（52.6%）、 $P=0.013$ 、ICU在室日数2（2-3）日、4（2-8）日、 $P=0.017$ 、歩行開始日数4（3-5）日、6（4-12）日、 $P=0.004$ で有意差を認めた。その他の項目と有意差は認めなかった。

■ 結論

LDLT術後の自立歩行獲得における周術期関連のリスク要因は、術前腹水量、術中出血量が多いこと、ICU滞在の長期化、術後せん妄発症、年齢が高いことが挙げられた。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に則り、患者の個人情報の取扱いに十分注意し、関係部署に同意を得た上で行った。

肝臓がん術前から術後3か月までの体組成と 身体機能の変化に対する記述的研究

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
武村健太郎¹⁾・奥野 将太¹⁾・甲斐田幸輝¹⁾・萱島 寛人¹⁾

■ はじめに・目的

肝臓がんに対する肝切除は術前の身体機能やサルコペニアがその後の予後に関わることが報告されている。一方で、肝臓がん術後に体組成や身体機能がどのように変化するかを報告した研究は少ない。そこで、本研究は肝臓がん術後の身体機能の変化がどのように経過するかについて、術前と比較して記述することを目的とした。

■ 方法

適格基準は2019年4月から2021年3月までに当院で肝臓がんの手術を受けた連続症例とした。除外基準は、転移性肝臓がん、術後3か月以内に死亡、データの欠損、術後の評価フォローが困難な症例とした。測定項目は、年齢、性別、Body Mass Index（以下、BMI）、四肢骨格筋肉量（skeletal muscle mass index：以下、SMI）、位相角、利き手の握力最大値、4m歩行テスト、5回椅子立ち上がりテスト、6分間歩行テストとした。測定はそれぞれ術前、退院時、術後1ヶ月、術後3ヶ月の各時期に測定した。統計解析は、術前と退院時、術後1ヶ月、術後3ヶ月に測定した評価項目をそれぞれ対応のあるt検定を行った。解析ソフトはEZRを用いて、有意水準は5%とした。

■ 結果

適格基準を満たした11名（男性8名、女性3名）で、年齢の中央値は、71歳であった。退院時には術前と比べて、6分間歩行試験が有意に低下（501 vs 450m、 $p=0.01$ ）して、5回椅子立ち上がりテストが有意に延長（7.92 vs 8.53秒、 $p=0.02$ ）した。その他の項目は術前と有意な差はなかった。術後1か月後には術前と比べて、BMIが有意に減少（20.7 vs 19.5kg/m²、 $p=0.003$ ）、位相角が有意に低下（4.5 vs 4.3°、 $p=0.011$ ）、握力が有意に低下（28.4 vs 26.8kg、 $p=0.001$ ）していた。その他の項目には有意な差はなかった。術後3か月後には術前と比べて6分間歩行試験において有意な低下がみられた。その他の項目は有意な差はなかった。

■ 考察

本研究は、肝臓がん術前の体組成や身体機能が術後の経過でどのような推移をたどるかを示した記述研究である。退院時には6分間歩行試験や5回立ち上がり試験などの身体機能の低下がみられた。一方で退院時には体組成は低下傾向にあったが有意な差はなかった。術後1か月後には身体機能は回復しているものの体組成の低下がみられるという新しい知見が得られた。退院後の指導として、身体活動量の維持とともに食事や筋肉量の維持などの体組成を維持するような指導が重要である可能性が示唆された。今後はフォロー期間を長くしてその後の経過についてデータを蓄積して経過を報告していく必要があると考える。

■ 説明と同意、および倫理

本研究はヘルシンキ宣言に基づいた研究であり、対象者の保護には十分注意して行い、実施に当たって株式会社麻生飯塚病院の倫理委員会の承認を得て行った。（承認番号R19172）

膵癌術後にCO₂ナルコーシスを呈し、 再挿管となった症例への早期理学療法

—術前より術後合併症が予想された一例—

¹⁾北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

²⁾北九州市立医療センター 外科

中井明日翔¹⁾・垣添 慎二¹⁾・音地 亮¹⁾・西原 一善²⁾

■ はじめに

膵臓癌手術は侵襲が大きく、術後呼吸器合併症や廃用性筋萎縮が生じやすいと言われている。また術前からのCOPDの既往は術後呼吸器合併症のハイリスク因子とされている。今回、COPDの既往を持ち膵臓癌手術を行い、術後CO₂ナルコーシスを発症し再挿管された患者に対し、人工呼吸器離脱とICU-AW予防、ADL再獲得を目的に早期理学療法を実施し、比較的良好な結果が得られたので報告する。

■ 症例提示

症例：70歳代後半、女性、BMI：20.4kg/m²、Performance Status：2。既往歴：慢性呼吸不全（HOT導入中）、高血圧、糖尿病、現病歴：手術2ヶ月前より術前化学療法2クール実施。生活歴：Brinkman指数800（20本/日×40年）、独居、アパート2階居住（エレベーターなし）、買い物はヘルパー依頼。呼吸機能：VC/%VC/FEV1/FEV1%：1.50L/71.4%/0.67L/64.2%、手術所見：膵体尾部切除術（開腹）/手術時間217分/出血量280ml。

■ 経過

（治療経過）術当日抜管。POD2：CO₂ナルコーシス発症しICU再転棟、人工呼吸器装着。POD9：気管切開施行。POD13：日中のみ人工鼻（2L/min）へデバイス変更。POD15：人工呼吸器離脱。膵液漏発症。POD18：経口摂取開始。POD23：一般病棟帰室。POD53：自宅退院。PaCO₂経過（POD2/POD13/POD15）：53.5/41.7/43.1（mmHg）。（リハ経過）手術4日前より術前リハ開始。POD1：立位足踏みまで実施。POD3～6：端座位。POD10：立位練習。POD11：立位足踏み。POD13：車椅子移乗。POD15：四点杖使用下での立位足踏み。POD17：四点杖使用下にて歩行練習開始。POD44：階段昇降見守りレベル。リハ評価経過：（術前/POD10/POD23/POD53）、MRCscore60/36/54/60、BII00/0/60/90。

■ 考察

術翌日より疼痛管理の下、換気増大、分泌物ドレナージ、ICU-AW予防を目的にリハビリを介入していたが、COPDの既往、術後換気量低下を主要因に、POD1にCO₂ナルコーシスを呈し、換気改善を目的に再挿管となった。本症例は手術侵襲に加え、再挿管により更なるICU-AWや廃用性筋萎縮の発生が予測されるため、再挿管後早期より離床を中心としたプログラムの介入を行った。POD15に抜管となるが、その期間ベッドサイドで車椅子移乗、四点杖を使用した立位足踏みまで実施したことで、その後のADL、歩行能力は比較的早期に再獲得へ繋がった。術後膵液漏への治療により入院期間は長期化した。退院時にはADL自立レベルまで改善を認めた。また、挿管中より覚醒を促し離床、自動運動を実施し換気を促したことはCO₂ナルコーシスの要因であるCO₂排出にも関与した可能性がある。

■ 説明と同意、および倫理

今回の報告にあたりご本人へ十分な説明を行い、承諾を得た。

終末期がん患者のニーズに対して多職種と連携し目標達成できた一例

¹⁾ 社会医療法人天神会 新古賀病院 リハビリテーション課
舩津 文香¹⁾・若菜 理¹⁾・石橋 和博¹⁾

■ はじめに

わが国ではがんの罹患数は年々増加しており2人に1人はがんになる時代と言われている。がん対策基本法においても、基本的施策としてがん患者の療養生活の質の維持向上と定めており、がんリハビリテーションの必要性は高まっている。本症例は終末期がん患者のニーズに対して多職種と連携し介入を行った一例を経験したので報告する。

■ 症例紹介

40歳代、女性。X-3年に乳癌に対して右乳腺部分切除術施行。術後、放射線治療とホルモン療法を開始されたが4ヶ月後に胸骨傍リンパ節転移あり。その後、化学療法と放射線治療を実施しX-2年に右乳房切除術を施行。術後化学療法を1年継続。X年5月再々発し右前胸部に胸骨肋骨を巻き込んだ皮下から前縦隔に至る腫瘍を認め、生検の結果、胸骨傍リンパ節転移による胸壁浸潤と診断。X年6月化学療法目的に当院入院となった。

■ 経過

第2病日より化学療法開始。第8病日腫瘍増大、胸水増加したため胸水穿刺施行。第17病日敗血症性ショックとなりドパミン・非侵襲的陽圧換気療法（以下NPPV）、不穩のためミダゾラム開始。当院での看取りも考慮されたが徐々に全身状態改善傾向となり、第28病日NPPVより高流量酸素療法（以下HFT）へ変更。第29病日主治医よりリハビリ依頼あり。初回リハビリ開始時に患者と目標を設定。トイレまで歩いて行きたいとのことであつたため、付き添い下での歩行獲得を目標にリハビリ開始した。第32病日より端座位練習、第39病日より歩行練習を開始した。第40病日歩行が安定したため看護師・臨床工学技士に相談。HFT機器の酸素配管を延長し病棟ADLを付き添い下にてトイレ歩行可へと変更した。その後、第45病日緩和ケア病棟へと転院し第90病日に永眠となるが、永眠前日までトイレ歩行を実施できていた。

■ 考察

本症例は若年であり、2週間程度臥床状態が遷延したにもかかわらず著明な筋力低下を来していなかったため、比較的早期に歩行練習を開始することができた。終末期においては患者の思いや要望を把握する必要があり、多職種間での情報共有が重要となる。今回、患者の「トイレまで歩いて行きたい」との思いを病棟看護師と共有しリハビリの状況を逐一報告することでスムーズなADL拡大に至った。リハビリの目標が達成できたことにより患者・ご家族とも喜ばれQOLも向上することが出来たのではないかと考える。

■ 説明と同意、および倫理

今回の報告に際して、個人が特定されないよう配慮し個人情報を使用させて頂く事を文書にて本人に説明し同意を得た。

在宅での終末期がん患者に対して安楽に過ごして頂く一助となれた症例

¹⁾医療法人財団華林会 村上華林堂病院 リハビリテーション科
諏訪 準¹⁾

■ はじめに

終末期がん患者に対する訪問リハビリ（以下、訪リハ）は、死が近づくにつれ少なくなり、最期まで関われないケースが多い。今回、終末期がん患者に対するポジショニングの工夫により、最後まで在宅で安楽に過ごして頂く一助となれたのでここに報告する。

■ 症例紹介

80代男性。妻と二人暮らし、X年、進行性胃がん（Stage4）、縦郭多発リンパ腫、多発リンパ節転移の診断を受け未告知のままBSC方針となる。訪問看護（以下、訪看）はX+30日より開始。訪リハはX+40日より開始となった。本人の主訴は「動くと息苦しい。眠れない」。

■ 評価

PSは初期時3で、最終時4。mMRCスケールはGrade4で最終時まで変化なし。胸式呼吸著明。腹式呼吸（－）、横隔膜収縮（－）で最終時まで変化なし。

SpO₂ 95%（O₂：1ℓ）、HR110bpm前後。

最終時は87%（O₂：4.5ℓ）、HR著変なし。

呼吸回数32回/分、最終時まで変化なし。

FIMは初期時105点、最終時61点。

■ 経過と考察

本症例の主訴は、呼吸苦に対する訴えであった。家族も、本人の不眠の改善を望まれており、呼吸苦の解消から眠れる方法を模索することから始めた。呼吸苦の原因として、両側胸水貯留による胸腔内圧の上昇、心負荷増大も推察された。まずはセミファーラー肢位にて腹式呼吸指導を実施し、横隔膜の活動性を向上させる方法を実施したが特に著変なかった。同肢位に加えて両上肢拳上位を取らせたとこ即時効果として、介入前HR110bpm前後から80bpm台まで減少、呼吸数も32回から28回程度まで減少、浅呼吸から深呼吸への変化が認められた。数十秒経過後、入眠され、家族も「久しぶりに眠れている」と喜ばれた。両上肢拳上位により胸腔体積が増大、

内圧が減少し心負荷が減少、心拍数も減少したことが推察される。その結果安楽を得、入眠できたものと考えられる。ポジショニングを家族に指導。訪看時も再現してもらい安楽時間を増やした。その後の介入時も同様の効果が得られ、家族からも「リハビリが来た時は本当によく眠れている」との声を頂いた。結果、亡くなる3日前まで、非薬物療法で可能な範囲の安楽な終末期を過ごして頂く一助とできた。

本症例は、未告知の終末期癌患者ということもあり、QODの向上をどのように求めていくか困難な症例であった。そのため如何に安楽に過ごして頂くかが課題となり、今回は一定の効果を得られた。今後の介入時の参考としたい。

■ 説明と同意、および倫理

患者および家族には、今回の発表に関する趣旨と個人情報保護について口頭同意を得ており、利益相反はありません。

肺腺癌に対する気管支形成術後に 外来呼吸リハビリテーション施行した症例

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
木戸 孝史¹⁾・奥野 将太¹⁾

■ 目的

肺癌術後の在宅酸素療法（以下、HOT）導入は、導入後6カ月の死亡率と相関があるとされている。また、気管支形成術の一つであるスリーブ肺葉切除術の割合は1.4%であり、術後経過に関する報告は少ない。本症例はスリーブ肺葉切除術後にHOT導入となり、退院時は仕事復帰が困難であった。そのため、退院後に外来呼吸リハビリテーション（以下、外来リハ）を継続した。その結果、身体活動量や運動耐容能が向上し仕事復帰に至ったため報告する。

■ 症例提示

ADL自立の60歳代男性。BMI：22.9kg/m²。既往歴に慢性閉塞性肺疾患（以下、COPD）、関節リウマチ、うつ病。職業はトラック運転手。健康診断で異常を指摘され、検査の結果、左右肺腺癌の診断。左肺腺癌に対し、腹腔鏡下左上葉部分切除術を施行。翌月に右肺腺癌に対し、右肺スリーブ上葉切除術を施行。術後身体機能、酸素化能の改善が乏しく、術後14日目にHOT導入、術後26日目に自宅退院。退院時は仕事復帰困難であり、身体機能改善を目的に外来リハを継続。

■ 初期評価

開胸右肺スリーブ上葉切除術後40日目（外来リハ開始時）。HOT導入後、安静時1L、労作時2～3L投与。mMRC：グレード2、HADS（不安/抑うつ）：8/5点、SMI（骨格筋量指数）：6.4kg/m²、握力（右/左）：23.9/16.5kg、膝伸展筋力：0.46kg/Wt、6分間歩行試験：335m（酸素2L投与）、1週間平均歩数：1243歩/日。

■ 経過

退院後、週2回60分間の外来リハを開始。有酸素運動や筋力増強運動等の運動療法に加え、患者教育を実施。運動強度は修正borgスケール3～5程度、1RMの60%以上を目安に調整。術後90日（外来リハ終了時）には、安静時0L、労作時0～1L投与と酸素流量は減量。最終評価

結果は、mMRC：グレード1、HADS（不安/抑うつ）：4/2点、SMI：6.4kg/m²、握力：22.7/19.0kg、膝伸展筋力：0.50kg/Wt、6分間歩行試験：350m（室内気）、1週間平均歩数：5263歩/日と維持、改善がみられた。術後95日に仕事復帰、術後110日にHOT離脱となった。

■ 考察

HOT導入は身体的不活動に関連している。気管支形成術後は、術前と比較し一時的に肺機能が低下するとされており、運動耐容能や身体活動量が低下する可能性が考えられた。COPD患者は、外来リハ施行により身体活動量が改善すると報告されている。スリーブ肺葉切除後も同様に、外来リハでの運動療法や患者教育の継続により身体活動量や運動耐容能の改善、さらにはHOT離脱を支援する可能性が示唆された。肺切除後、社会復帰困難な症例に対し、外来リハでの継続的なフォローが重要であると考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の旨を説明し口頭同意を得ており、利益相反はありません。

高度肥満の敗血症患者に対するICUでの早期離床が奏功した一例

1)九州大学病院 リハビリテーション部

2)九州大学病院 リハビリテーション科

3)九州大学病院 救命救急センター

4)九州大学病院 集中治療部

奈須 勇樹¹⁾・根津 智之¹⁾・草葉 隆一¹⁾・川口 謙一²⁾・桑門 想²⁾・山本 悠造³⁾・
徳田賢太郎⁴⁾・赤星朋比古³⁾

■ はじめに

近年、ICUに入室した敗血症患者の半数以上に集中治療後症候群（以下PICS）が発生することが報告されている。また、PICSは長期的な予後にも影響することが知られ、その予防としてABCDEFGHバンドルが提唱されており、早期理学療法介入の意義は大きい。今回、高度肥満のある敗血症患者に対して早期離床を実施した症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

20歳代、男性、BMI 39.2。既往歴なし。右顎の痛み、腫脹、嚥下障害を主訴に当院を受診した。呼吸困難、悪寒戦慄、頻脈、輸液に反応しない低血圧を呈し、CTにて縦隔膿瘍、深頸部膿瘍を認めた。敗血症性ショックと診断され、ICU入院となった。翌日膿瘍切開術、縦隔ドレナージ術が施行された。

■ 経過

POD2より理学療法介入を開始した。介入開始時、RASS Scale-3~-2で鎮静され、経口挿管人工呼吸管理中（FiO₂: 0.3, PEEP: 8cmH₂O）、ノルアドレナリン0.08 μg/kg/min投与下で循環動態安定していた。SOFA Score10点、MRC Score28点であった。

POD5に気管切開術が施行され鎮静剤の減量・人工呼吸器離脱が可能となり、多職種で離床の方法を協議した。離床の阻害因子として右鼠径部に透析用カテーテルが留置されていたため、端座位を介さず他動立位が可能なる機器を用いて離床を図る方法を選択した。

初回離床時、全身状態を観察しながら可及的に立位50°までヘッドアップを実施した。15分の実施で循環動態の変動はわずかであり、血中酸素飽和度96-99%（経鼻より酸素3L/min吸入下）、呼吸数33-36回/minにて経過した。自覚的運動強度がBorg15に達したため当日の介入を終了した。離床および運動は日本集中治療医学会

が提唱する早期リハビリテーションエキスパートコンセンサスに則り実施した。

POD13より透析用カテーテルの抜去に伴い能動的な端座位・立位練習開始し、POD19には30分以上の車椅子離床が可能となった。POD21よりICU内で歩行器歩行練習開始し、POD28に杖なし歩行可能となった。POD41に自宅退院となり、MRC Score60点、FIM126点であった。

■ 考察

早期離床による利点としてはICU-AWを含む筋力・呼吸機能・ADL動作能力の改善、ICU在室・在院日数の短縮などが挙げられる。本症例では、鼠径部にカテーテルが留置されていることを考慮し、端座位ではなく他動立位が可能となるよう工夫することで早期より運動強度を上げることができ、そのことがPICS予防に奏功した可能性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本報告にあたり、症例に対して報告の目的・趣旨を説明し、同意を得た。

web演題セッション3
運動器1
(6演題)

10 : 30 ~ 12 : 00

座長 平川 善之 氏 (福岡リハビリテーション病院)

慢性膝痛を有する成人女性に対するPain neuroscience educationの 実行可能性と身体活動に対する有効性：非無作為化比較試験

¹⁾福岡リハビリテーション病院 リハビリテーション部

²⁾広島大学大学院 人間社会科学研究科

³⁾福岡リハビリテーション病院 整形外科

⁴⁾福岡リハ整形外科クリニック 整形外科

⁵⁾東京都健康長寿医療センター研究所 自立促進と精神保健研究チーム

出口 直樹^{1,5)}・田中 亮²⁾・花田 弘文³⁾・藤原 明⁴⁾・笹井 浩行⁵⁾

■ はじめに・目的

慢性膝痛（CKP）患者の身体活動の改善は慢性痛の改善や予防に貢献し、破局化思考との関連が示されている。破局的思考の減少にPain neuroscience education（PNE）が有効であるが身体活動を改善させるか不明である。本研究では、CKP患者におけるPNEの実現可能性と身体活動に対する有効性を検証した。

■ 方法

本研究は2017年7月～2018年7月に外来1施設で12週間実施した非無作為化比較試験とした。対象のCKPは変形性膝関節症（KOA）または術後患者で3カ月以上の膝痛を有した成人女性で、PT前に60分間のPNEによる介入を希望する者を介入群、希望しない者を対照群とした。介入は全員に理学療法（PT）を実施し、PNEは痛みの神経生理学に基づく教育で、初回のPT介入前に60分間実施した。主要評価項目は身体活動とし、質問紙による中強度身体活動（MVPA）と座位行動（SB）を定量化した。副次評価項目として破局的思考尺度（PCS）とした。実行可能性の評価は適格性80%以上、研究プロトコルの遵守率85%以上、PNEの実施率90%以上とした。群間比較は、各群の前後比較の差の比較を年齢、BMI、各アウトカムの介入前の値、PT実施回数で調整しておこない、効果量（d）を算出した。主解析はintention to treat、サブグループ解析はKOA患者と術後患者に分けて分析した。必要サンプルは我々の予備的研究を参考に算出し44名だった。

■ 結果

包括基準を満たした53名のうち除外基準を除いた45名が適格基準を満たし（84.9%）、介入群23名、対照群22名で、研究プロトコルの遵守率97.8%、PNEの実施率100%で有害事象は発生しなかった。群間差はMVPAとSBで示さないが、PCSの減少は介入群で有意に大き

かった（ $d=0.68$ ）。サブグループ解析では術後患者でのみ主解析同様にPCSの減少は介入群で有意に大きく（ $d=0.73$ ）、群間差は示さないが身体活動の効果量も術後患者で大きかった（MVPA：KOA患者； $d=0.07$ 、術後患者： $d=0.46$ 、SB：KOA患者； $d=0.36$ 、術後患者： $d=0.64$ ）。

■ 考察

CKP患者に対するPNEと理学療法の併用は高い実行可能性を示し、PT単独よりもPCSを改善させたが身体活動の影響は小さかった。PNEの身体活動やPCSに対する効果は、KOA患者よりも術後患者において大きく、有効である可能性がある。しかし、非無作為化比較試験およびサブグループ解析のサンプル数の不足は、正確な結果を反映できていない可能性があり今後検証が必要である。

■ 説明と同意、および倫理

研究プロトコルは、「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」に基づいて倫理委員会承認され（受理番号FRH2017-R-007）、大学病院医療情報ネットワーク（UMIN）の臨床試験登録に登録し（ID：UMIN000046532）、TREND声明に従い実施した。

人工膝関節全置換術後患者の遷延性術後痛には術前の膝関節の身体知覚異常が影響する

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾大阪河崎リハビリテーション大学 理学療法専攻

³⁾県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学科

⁴⁾福岡整形外科病院 整形外科

田中亜里沙¹⁾・田中 創¹⁾・田中 努¹⁾・田代 正幹¹⁾・大社 吉晃¹⁾・木村 尚道¹⁾・濱 滯¹⁾・原 元美¹⁾・山城 由季¹⁾・瓜生 陽菜¹⁾・今井 亮太²⁾・西上 智彦³⁾・松田 秀策⁴⁾・徳永 真巳⁴⁾・吉本 隆昌⁴⁾

■ 目的

遷延性術後痛（Chronic postsurgical pain：CPSP）は患者の日常生活動作を損失する深刻な手術合併症であり、変形性膝関節症（膝OA）患者に対する人工膝関節全置換術（TKA）では13～44%にCPSPが発生すると報告されている。また、膝OA患者では「どこが痛いのか正確に分からない」、「痛みのある部分が実際よりも腫れたように感じる」といった身体知覚異常が疼痛に影響することが明らかにされている。TKA後のCPSPには、術前の中枢性感作や心理社会的要因が影響することは報告されているが、術前における膝関節の身体知覚異常の関与は明らかになっていない。今回、術前における膝関節の身体知覚異常がTKA後のCPSPに与える影響を調査したので報告する。

■ 対象及び方法

対象はTKA後6ヵ月経過した122例122膝である（男性：19例、女性：103例、平均年齢：73.3±7.5歳）。TKA術前と術後6ヵ月に疼痛強度をVisual Analogue Scale（VAS）、膝関節の身体知覚異常をFremantle Knee Awareness Questionnaire（FreKAQ）で評価した。TKA後6ヵ月時のVAS 30mm以上をCPSPと定義し、CPSPあり群・なし群におけるTKA前後のVASとFreKAQを比較した。また、CPSPの有無を従属変数、術前のFreKAQを独立変数としたロジスティック回帰分析を実施した。交絡因子として、年齢、性別、BMIを投入した。有意水準は5%とした。

■ 結果

CPSPは13.9%（17/122膝）に認められた。術前のVASには2群間で有意差を認めなかったが、FreKAQはCPSPあり群で有意に高値を認めた。また、術後6ヵ月ではCPSPあり群でVASとFreKAQが有意に高値を認

めた。また、ロジスティック回帰分析の結果、術前のFreKAQ（ $\beta = 0.88$ 、95%CI：0.81～0.96）がCPSPの有無に独立して関連していた。

■ 考察

身体知覚異常が重度である膝OA保存例では、標準的な教育や運動療法を実施しても疼痛の改善が得られにくいことが明らかにされている。本研究の結果から、TKA術後6ヵ月のCPSPにも、術前の身体知覚異常が影響することが明らかになった。よって、TKA術前に膝関節の身体知覚異常をFreKAQで評価し、その結果に応じた介入を術前から実施する必要性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

重度変形性股関節症患者の能力障害と身体知覚異常の関連性

¹⁾医療法人 同信会 福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学科

³⁾医療法人 同信会 福岡整形外科病院 整形外科

大段 喬¹⁾・田中 創¹⁾・大社 吉晃¹⁾・石本 朋子¹⁾・瓜生 陽菜¹⁾・西上 智彦²⁾・
松田 秀策³⁾・徳永 真巳³⁾・吉本 隆昌³⁾

■ はじめに・目的

変形性股関節症（股OA）では変形の進行に伴い能力障害が重度となる。股OA患者の能力障害には、疼痛や歩行機能、脊椎アライメントなどが影響することが明らかにされている。近年、変形性膝関節症（膝OA）患者の能力障害には膝関節の身体知覚異常が影響することが報告されているが、股OA患者における能力障害と身体知覚異常の関連性は明らかでない。本研究の目的は、重度股OA患者における能力障害に身体知覚異常が影響するかを検討することである。

■ 方法

対象は人工股関節全置換術（THA）の適応となった重度股OA患者40例（男性：10例、女性：30例、平均年齢：67.7±7.9歳）である。対象者の疼痛強度（Visual Analogue Scale：VAS）、脊椎アライメント、Time up & go test（TUG）、能力障害（Oxford Hip Score：OHS）を評価した。脊椎アライメントは、立位時の胸椎後彎角、腰椎前彎角、仙骨傾斜角をSpinalmouseで計測した。また、股関節の身体知覚異常は位置覚と質問紙であるFreHAQ（Fremantle Hip Awareness Questionnaire）を用いて評価した。位置覚は大腿部にデジタル傾斜計を装着し、股関節屈曲45°の再現性を計測し、その誤差を算出した。統計解析はOHSと各パラメーターの相関分析を行った。Bonferroni補正法により補正したp値を有意水準として用いた。

■ 結果

評価項目の平均値は、VASが58.2±24.9mm、胸椎後彎角が34.2±9.5°、腰椎前彎角が19.5±10.6°、仙骨傾斜角が12.0±8.4°、TUGが9.0±2.3秒、位置覚が4.7±3.7°、FreHAQが15.0±8.1であった。また、OHSはVAS（ $r=-0.64$ ）、FreHAQ（ $r=-0.54$ ）と有意な相関関係を認めたが、胸椎後彎角（ $r=-0.33$ ）、腰椎前彎角（ $r=-0.14$ ）、仙骨傾斜角（ $r=-$

0.22）、TUG（ $r=-0.26$ ）、位置覚（ $r=-0.30$ ）とは相関を認めなかった。

■ 考察

本研究より、重度股OA患者における能力障害には、疼痛に加えてFreHAQが影響することが示唆された。FreHAQはNeglect like symptom、固有受容感覚、身体イメージの下位尺度からなり、股関節における主観的な身体知覚異常を評価する尺度である。膝OA患者と同様に、股OA患者の能力障害においても身体知覚異常が影響する可能性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

人工膝関節全置換術後6ヵ月以降から疼痛の遷延化を認めた一例

¹⁾医療法人 同信会 福岡整形外科病院 リハビリテーション科²⁾医療法人 同信会 福岡整形外科病院 整形外科大段 喬¹⁾・田中 創¹⁾・松田 秀策²⁾・徳永 真巳²⁾・吉本 隆昌²⁾

■ はじめに

人工膝関節全置換術（TKA）後患者の約20%に遷延性術後痛（Chronic postsurgical pain：CPSP）が発生し、CPSPは術後1年が経過しても疼痛強度（Visual analogue scale：VAS）が30mm以上の場合と定義される。今回、当院におけるTKA後1年経過時のCPSP発生率を調査した結果、1/55例（1.8%）にCPSPを認めた。本症例のCPSPの要因について考察したので報告する。

■ 症例紹介

症例は70歳代の女性である。2020年に右変形性膝関節症と診断され、TKA（JourneyII）を実施した。術後は5週間の入院リハを実施した。術前、退院時、3、6、12ヵ月に定期評価を行ったが、退院後の外来リハは実施していない。

■ 術前評価

術前のFemoral tibial angle（FTA）は173.7°、% mechanical axis（%MA）は39.2%であった。術前は疼痛VASが100mm、恐怖VASが91mm、破局的思考（Pain catastrophizing scale：PCS-6）が24点、身体知覚異常（Fremantle Knee Awareness Questionnaire：FreKAQ）が19点、膝ROMが10～130°、能力障害（Oxford knee score：OKS）が28点であった。術前は痛みが強く、TUGの測定ができなかった。

■ 術後評価

術後のFTAは176.3°、%MAは34.1%であった。退院時には、疼痛・恐怖VASはともに6mm、PCS-6が0点、FreKAQが4点、膝ROMが5～125°、TUGが12.1秒、OKSが40点に改善した。術後3ヵ月時の疼痛VASは30mm以下であったが、恐怖VASが34mm、PCS-6が15点、FreKAQが19点に悪化していた。術後6ヵ月以降は疼痛VASが50mm以上となり、恐怖VAS、PCS-6、

FreKAQ、OKSに悪化を認めた。一方で、膝ROMは0～130°、TUGは8.9秒と改善を認めた。

■ 考察

本症例は術前の疼痛や恐怖が高値を認めたが、TKA後の経過は良好で疼痛・恐怖VAS、OKSが大幅に改善し退院となった。3ヵ月時の評価では、疼痛VASは30mm以下であったものの、恐怖VAS、PCS-6、FreKAQに悪化を認めた。運動恐怖や破局的思考は活動の回避に影響する。また、活動の回避は患肢の不使用につながるため、FreKAQが高値を認めたと考えられた。さらに、活動回避に伴う安静は疼痛を遷延化させる要因となるため、それが6ヵ月以降の疼痛に影響した可能性がある。一方で、膝ROMやTUGは経過を追うごとに改善しており、疼痛の訴えと身体機能には乖離が認められる結果となった。術後の経過が良好であっても、退院後に運動恐怖や破局的思考、身体知覚異常が悪化する症例では、その後にCPSPとなる可能性があるため、注意が必要であると考えられた。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

人工膝関節置換術後の2点識別覚の改善に HAL単関節型の使用が有用であった1症例

¹⁾福岡志恩病院 リハビリテーション部

²⁾福岡志恩病院 整形外科

野崎 壮¹⁾・原田 伸哉¹⁾・石谷 栄一²⁾

はじめに

人工膝関節置換術（以下 TKA）後に著明な腫脹や表在感覚鈍麻はないものの、膝周囲の2点識別覚が低下した1症例に対し、HAL単関節型（以下HAL-SJ）使用直後と通常理学療法直後での2点識別覚の変化について報告する。

術前症例情報

71歳、女性、BMI24.4（身長151.0cm、体重55.6kg）、K-L分類4、初回TKA。疼痛9/100、膝の身体知覚異常を示すThe Fremantle Knee Awareness Questionnaire（以下FreKAQ）3/36点。以下は、術側/非術側で記す。周径：膝蓋骨上縁 39.0/38.0cm、膝自動可動域：伸展0/0°、屈曲120/125°、等尺性筋力（膝屈曲90°位）伸展13.1/18.0kgf、屈曲9.0/9.4kgf、2点識別覚：内側20/15mm、外側30/20mm。

方法

2点識別覚はデジタルノギスを用い、2点と認識できる最小距離を5mm間隔で、内側：膝蓋骨内側縁の中点から内側2cm、外側：膝蓋骨外側縁の中点から外側2cmを測定した。測定日は術後7、17、21、31日（HAL-SJ）、術後10、14、24、28日（通常理学療法）とした。HAL-SJ使用の設定はstandard mode、屈伸運動20回×3セットとした。通常理学療法はスライディングボードなどを用いた自動介助屈伸運動20回×3セットとした。

経過

術側の2点識別覚の推移。各測定日における施行前の内側/外側→施行後の内側/外側で記す。HAL-SJでは80/80→60/70、45/55→35/45、40/45→30/35、40/40→25/30と20～10mmの一定した変化が得られた。通常理学療法では、60/70→55/65、45/60→35/55、45/50→40/50、45/45→40/40と10～0mmの変化であった。術後1週→4週で、FreKAQ22→2、膝蓋骨上縁42.0→39.5cm。術後4週の

筋力は伸展6.4kgf、屈曲7.2kgfであった。

考察

本症例はTKA後に著明な腫脹や表在感覚鈍麻はないものの、膝関節の運動感覚や筋収縮感覚が得られにくく、術後7日で測定した2点識別覚に著明な低下を認めた。2点識別覚は知覚を含む高度な複合的感覚とされ、可及的早期に改善を図りたいと考えた。そこでHAL-SJ使用直後と通常理学療法直後での2点識別覚の変化を調査した結果、HAL-SJ使用直後でより大きな変化が得られた。術後4週での等尺性筋力は術前に及ばないことから、HAL-SJ使用効果は筋力増強ではなく、HALを介した運動サポートと視覚的フィードバックによる知覚と運動連関への作用が考えられる。2点識別覚を改善させられたことが術後4週でのFreKAQの改善に繋がったと推察する。今後、症例数を増やして臨床成績との関連について調査していきたい。

説明と同意、および倫理

症例には、本発表の趣旨および個人情報の取り扱いについて十分に説明し、同意を得ている。

前十字靭帯再建術後1年時のコンタクトスポーツ復帰が困難だった一例

—パフォーマンスに加え、身体知覚や運動恐怖が問題であった症例—

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾福岡整形外科病院 整形外科

藤田 慎矢¹⁾・田中 創¹⁾・碓 博哉²⁾・松田 秀策²⁾・徳永 真巳²⁾・吉本 隆昌²⁾

■ はじめに

前十字靭帯再建術 (Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: ACLR) 後のスポーツ復帰時期は9ヵ月~1年であり復帰率は40~100%と報告されている。当院にて2018年11月~2020年7月に初回片側ACLRが施行されたコンタクトスポーツ復帰希望者の術後1年時の復帰率は39例/40例 (98%) であった。今回、復帰困難であった一例について、術後1年時の評価結果から復帰困難であった要因を考察したので報告する。

■ 症例紹介

20歳代の男性で大学ラグビーサークルに所属し、2019年1月タックルで踏み込んだ際にknee inし受傷した。その後、近医を受診し右膝前十字靭帯断裂、右膝外側半月板損傷と診断され手術目的で当院紹介となった。2019年2月に右ACLR (同側半腱様筋腱、2重束) を施行した。術後は当院にて4週間の入院リハビリテーション (リハ) を実施した。退院後は近医にて外来リハを実施し、術後1年時に定期評価を実施した。

■ 1年時評価

可動域が0~140°、脛骨前方移動量が健患差1.5mm、膝伸展筋力が健患比52%、膝屈曲筋力が健患比66%であった。身体知覚の評価は、膝関節位置覚が20°で2.5°、45°で10°、70°で8°の誤差を認め、身体知覚異常 (Fremantle Knee Awareness Questionnaire: FreKAQ) が12/36点であった。また、動作時痛Visual Analog Scale (VAS) は0mmであり、運動恐怖VASは67mm (膝伸展時の恐怖感)、運動恐怖や再受傷に対する恐怖感 (Tampa Scale Kinesiophobia-11: TSK-11) は24/44点であった。パフォーマンステストであるSingle Hop Test (SHT) は健患比97%であり、その際の恐怖VASは55mmであった。また、Triple Hop Test (THT) は健患比54%であり、その際の恐怖VASは88mmであった。

■ 考察

当院のスポーツ復帰基準は、可動域制限がなく、膝関節筋力が健患比90%以上、SHT・THTが健患比90%以上、動作時痛VAS、恐怖VAS、SHT・THT時の恐怖VASが10mm未満としている。膝伸展筋力とHop testには関連性があることが報告されているが、本症例のSHTは97%、THTは54%と解離しており、単に筋力の問題だけでなくTHT時の恐怖心の強さが影響していると考えられた。またTSK-11も高値であり、運動恐怖に加え再受傷に対する恐怖心が強いことが伺えた。さらに位置覚の誤差やFreKAQが高く、身体知覚異常の残存が筋力やパフォーマンスに影響していると考えられた。本症例のスポーツ復帰には膝関節機能やパフォーマンスだけでなく運動恐怖や身体知覚への介入が必要であったと考えられた。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

web演題セッション4
運動器2
(6演題)

10 : 30 ~ 12 : 00

座長 永井 良治 氏 (国際医療福祉大学)

膝内側半月板後根断裂患者における膝内側の圧痛閾値と膝関節機能の関連性

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾大阪河崎リハビリテーション大学 理学療法学専攻

³⁾県立広島大学 保健福祉学部 理学療学科

⁴⁾福岡整形外科病院 整形外科

生田 正仁¹⁾・藤田 慎矢¹⁾・田中 創¹⁾・道瀬 真弘¹⁾・田中 努¹⁾・日野菜那美¹⁾・
今井 亮太²⁾・西上 智彦³⁾・松田 匡弘⁴⁾・松田 秀策⁴⁾・徳永 真巳⁴⁾・吉本 隆昌⁴⁾

■ 目的

膝内側半月板の後根断裂 (Medial meniscus posterior root tear : MMPRT) は中高齢期の女性に好発し、急速な変性進行や突発性骨壊死の要因になることが明らかにされている。MMPRT患者では、膝内側部の疼痛の訴えが多く、疼痛に伴った膝関節機能の低下を認めることを経験する。近年、疼痛をより客観的に評価する尺度としてPressure pain threshold (PPT) が用いられているが、MMPRT患者におけるPPTと膝関節機能の関連性は明らかにされていない。本研究の目的は、MMPRT患者における膝関節内側のPPTと膝関節機能の関連性を調査することである。

■ 対象及び方法

対象はMMPRTと診断され、半月板縫合術 (全例 pull-out) の適応となった12例 (すべて女性、平均年齢 : 63.5 ± 11.3 歳) である。術前に、膝関節のアライメントとしてK-L分類と立位時のFemoral tibial angle (FTA) をX-Pで計測した。また、圧痛閾値 (Pressure pain threshold : PPT)、罹患期間、安静時・動作時の疼痛強度 (Visual analogue scale : VAS)、膝関節可動域 (膝ROM)、大腿四頭筋筋力、Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) を評価した。PPTはアルゴメーターを用いて膝関節の内側で計測した。また、大腿四頭筋筋力は徒手筋力検査計を用いて等尺性最大筋力を測定し、体重比を算出した。統計解析は膝内側PPTと各パラメーターの相関分析を実施した。有意水準は5%未満とした。

■ 結果

K-L分類はgrade1が9例、grade2が1例、grade3が2例であり、FTAの平均値は $177.3 \pm 2.4^\circ$ であった。また、膝内側PPTは、罹患期間 ($r = -0.62$)、安静時VAS ($r = -0.64$)、大腿四頭筋筋力 ($r = 0.69$) と有意な相

関関係を認めた。

■ 考察

本研究における対象者の内反変形は軽度であった。また、MMPRT患者における膝内側の圧痛閾値には、罹患期間、安静時痛、大腿四頭筋筋力が影響することが示唆された。MMPRT患者では受傷後の罹患期間が長くなるほど膝内側の圧痛閾値が低下すると考えられた。また、膝内側の圧痛閾値の低下と安静時痛の悪化や大腿四頭筋の筋力低下に関連性があることが示唆された。一方で、本研究では膝内側の圧痛閾値は膝ROMやKOOSとは相関を認めなかった。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

変形性膝関節症患者のVarus thrustに伴う膝関節周囲筋群の筋活動の変化

— 重度変形性膝関節症例に対する足底挿板装着前後の変化 —

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科²⁾愛知医科大学大学院 医学研究科³⁾県立広島大学 保健福祉学部⁴⁾福岡国際医療福祉大学 医療学部⁵⁾甲南女子大学 看護リハビリテーション学部⁶⁾福岡整形外科病院 整形外科田中 創^{1,2)}・田中 努¹⁾・安山 裕亮¹⁾・西上 智彦³⁾・谷口 隆憲⁴⁾・三栖 翔吾⁵⁾・
松田 秀策⁶⁾・徳永 真巳⁶⁾・吉本 隆昌⁶⁾

■ はじめに

変形性膝関節症（膝OA）患者における歩行時のVarus thrust（VT）は変性進行の危険因子であり、VTには膝関節周囲筋群の筋活動増加を伴う。膝OA患者のVTを改善するには足底挿板が有用とされ、足底挿板装着前後のVTを定量化した報告が散見される。しかし、足底挿板装着前後におけるVTの変化と膝関節周囲筋群の筋活動の関連性は明らかにされていない。本研究の目的は、重度膝OA患者に対する足底挿板装着前後のVTと膝関節周囲筋群の筋活動の変化を計測し、その関連性を検討することである。

■ 症例紹介

症例は40歳代の男性であり、身長174cm、体重74kg、BMI24.4kg/m²であった。2001年に右膝前十字靭帯（ACL）再建術、2012年に右ACL再々建術を施行し、2018年に右膝OAと診断された。本症例のK-L gradeは3であり、% mechanical axisは-12.9%であった。

■ 介入

足底挿板には入谷式足底板を用い、アーチパッドを距骨下関節回外、第1列底屈、第5列外返しで作製した。また、後足部に外側ヒールウェッジ6.0mmと前足部横アーチ後方に1.0mmのパッドを貼付した。

■ 評価

日常的に使用している中敷き（コントロール）、フラットな中敷き（プラセボ）、足底挿板の3条件で測定した。3条件で、トレッドミル上を同一速度・リズムでランダムに3回ずつ歩行してもらい、その際のVTを慣性センサで測定した。立脚期前半における脛骨近位部の加速度の

Root Mean Square（RMS）を算出し、遊脚期の角速度を除すことで調整した値をVTの指標とした。また、表面筋電計を使用し、歩行時立脚期における外側広筋（VL）、内側広筋（VM）、大腿二頭筋（BF）、半腱様筋（ST）の筋活動を計測し、整流化・平滑化した後に平均値を算出した。なお、症例にはどの足底挿板を用いたかは知らせずに測定を行った。

■ 結果

本症例の調整後脛骨加速度RMSは、コントロールで0.046m/s/deg、プラセボで0.041m/s/deg、足底挿板で0.034m/s/degであった。また、本症例は足底挿板装着前のVLの筋活動がその他の筋群と比べて著明に高かった。VLの筋活動は、コントロールで257uV、プラセボで287uV、足底挿板で157uVであった。

■ 考察

本症例ではコントロールやプラセボと比較して足底挿板装着後のVTが改善し、VLの筋活動が減弱した。VTの改善に伴うVLの筋活動の減弱が長期的にみて有益かは不明であり、縦断的な調査の必要性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

膝前十字靭帯再建術及び内側半月板縫合術術後伏在神経様症状を呈した症例

¹⁾医療法人 金澤整形外科医院 リハビリテーション部
平峯 直樹¹⁾・村上 了¹⁾・菅田 雅樹¹⁾・戸高 和哉¹⁾・金澤知之進¹⁾

■ はじめに

伏在神経様症状は、広く知られているが症例報告の数は多くない。今回、膝前十字靭帯再建術及び内側半月板術後に、伏在神経様症状を呈した症例に理学療法を行い良好な経過を経験した為報告する。

■ 症例提示

症例は20歳代女性で、他院にて右膝前十字靭帯(STG)及び内側半月板中節～後節縫合術を施行した症例。術後1ヶ月経過の時点で、5分ほどの座位保持にて右膝内側周囲への疼痛、膝屈伸時に同部位への疼痛、伏在神経領域での知覚鈍麻、内転筋管での圧痛がみられた。広筋群、内転筋群、縫工筋には筋spasm、術創部皮膚・膝蓋下脂肪体・屈筋腱の柔軟性低下を認め、ROMは膝伸展0°/屈曲110°(p)、筋力検査は大腿四頭筋4/4、ハムストリングス4/4であった。歩行時は、痛みはないが恐怖感の訴えがあり、膝蓋跳動テストは陰性であったものの、エコー所見から膝関節上囊部での水腫を認めた。

■ 経過と考察

本症例は、内転筋管での圧痛、伏在神経領域での知覚鈍麻を認めたことから、伏在神経様症状が関与していると推察した。筋spasmに対しリラクゼーションを施行後に、伏在神経の滑走性も促した。術創部皮膚・膝蓋下脂肪体・屈筋腱にはダイレクトマッサージを実施し、回数を重ねながら、徐々に柔軟性を獲得していった。笠原らは内転筋管内及びその出口部は筋や広筋内転筋板に囲まれた狭い部位である為、隣接する筋群のコンパートメントの容量増大はneurovascular bandを圧迫している。本症例は再建術時、縫工筋の線維走行に沿って切開が加えられていることや、広筋群や縫工筋などに筋spasmがあることで、内転筋管やその周囲の狭小化が生じ伏在神経の絞扼が起こったと考えた。また同部位での滑走性低下による屈伸時の伏在神経への軽度の伸張ストレスが、症状を惹起していたと考えた。座位保持での痛みに関しては、内転筋管やその周囲筋群の絞扼に加え、水腫の存在、屈曲することによる関節内圧の上昇が原因

であると考えた。内転筋管及びその周囲の柔軟性を改善し、伏在神経の滑走性を促したことで、伏在神経様症状は軽快した。また、水腫が存在することで筋力の低下、患部血流循環不全による組織修復の遅延が起こると考え、その後の、理学療法は水腫の軽減及び患部周囲の柔軟性改善を第一に考え進めた。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、患者データの使用においては、患者及びその家族に対してインフォームドコンセントを行った。また、対象者に発表の趣旨と倫理的な配慮に関する説明を行い、書面にて同意を得た。

両側踵骨骨折後、歩行時にアブダクトリーツイストにより疼痛が出現した症例

¹⁾福岡輝栄会病院 リハビリテーション科
馬場 沙織¹⁾

■ はじめに

踵骨関節内骨折はその複雑な形態から解剖学的には正確な整復を得ることは難しく、軟部組織への損傷程度も大きいと言われている。後遺症として変形癒合、荷重時痛、靭帯損傷、関節可動域制限、骨萎縮を生じやすい骨折である。

今回、両側踵骨骨折後、歩行時にアブダクトリーツイストにより、疼痛が生じた症例を経験した。後脛骨筋へ着目しアプローチを行い疼痛軽減に繋がったと考察し以下に報告する。

■ 症例提示

症例は大工をしている30代の男性である。某日、3m程の高さより転落し両踵部より地面へ着地し両側踵骨骨折を受傷した。X+9日後に骨接合術施行し術後2日後より理学療法開始。当院の踵骨骨折術後プロトコールに準じて、関節可動域訓練、筋力トレーニング開始。術後4WはPTB装具使用し免荷、術後4W：1/3PWB、6W：1/2PWB、8W：FWB開始した。

■ 初期評価時（FWB開始時8w）

関節可動域（R/L）足関節背屈20°/15°底屈40°/40°内返し25°/25°外返し5°/5°、安静時痛（-）両足部に荷重時距骨前・外果下方部への疼痛、歩行時は接地時・立脚後期にNRS：8（右）、6（右）程度の疼痛を認めた。10m歩行：18.8秒、23歩、歩行時、Mst～Tstにて両足部のアブダクトリーツイストを認めた。

■ 最終評価時（退院時11w）

関節可動域（R/L）足関節背屈25°/20°底屈40°/40°内返し25°/25°外返し5°/5°、安静時痛（-）荷重時距骨前・外果下方部への疼痛、歩行時は接地時・立脚後期にNRS：1～2（両側）程度の疼痛を認めた。10m歩行：8.9秒、17歩となり職場復帰となった。今後外来リハビリ継続となる。

■ 考察

本症例の歩行時痛は、接地時は踵骨下脂肪体減少による荷重分散機能障害による疼痛が考えられた。立脚後期時の疼痛は、遠位脛腓関節の弛緩、アーチ低下による踵立方関節の衝突、距骨外旋による踵骨の打ち倒れの3つが原因として挙げられた。全荷重の歩行時の疼痛はテーピングを使用し荷重時、距骨内旋誘導を行うことでNRS：7～8→2程度まで疼痛軽減を認めた。Mst～Tst時の距骨外旋による力学負荷が疼痛と関連しているとの仮説を立てた。足関節の背屈制限および後脛骨筋の機能不全がアブダクトリーツイストを増強させているのではないかと考え、後脛骨筋の筋滑走改善を図った。最終評価時に左足関節背屈可動域の改善、疼痛軽減および歩行速度の向上を認めた。今回、仮説検証作業を繰り返したことにより、疼痛軽減につながったと考える。

■ 説明と同意、および倫理

本症例にはヘルシンキ宣言に基づいた十分な説明を行い、同意を得た。

化膿性膝関節炎に対して滑膜切除後に、 関節可動域向上が図れた一症例

¹⁾社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院 医療技術部 リハビリテーション科
川崎 遥加¹⁾・山滝 啓太¹⁾・谷崎 仁紀¹⁾

■ はじめに

化膿性膝関節炎はリハビリテーション（以下リハビリ）報告数が少ない疾患である。治療成績には手術回数やCRP鎮静化までの日数が関与していることが示唆されてきた。また、早期より関節可動域練習を開始する有効性が報告されている。今回、関節可動域練習が遅延し、開始後も積極的な実施が困難であった症例に対して、大腿四頭筋の等尺性収縮練習を中心とした介入を行うことで、膝関節可動域の改善、疼痛軽減が図れたため報告する。

■ 症例提示

80歳代男性。BMI：16.4kg/m²。膝関節穿刺歴あり。既往歴：左変形性膝関節症、2型糖尿病。妻と2人暮らし。病前ADL・IADL自立、杖歩行。当院へ救急搬送され、左化膿性膝関節炎の診断で入院。X日、滑膜切除術を施行。X+1日、リハビリ開始。

■ 評価

X+1日、WBC：126×100/μL、CRP：29.88mg/dl、HbA1c：7.7%、FIM：37点。X+7日、ROM：膝関節屈曲30°(p) 伸展-10°(p)、NRS：動作時6（膝関節周囲）。周径：膝蓋上縁30.8cm/31.5cm、+15cm：34.5cm/34.4cm。

■ 経過

術後からJ-VAC抜去（X+5日）までは、膝蓋上嚢脂肪体、膝蓋下脂肪体の滑走運動、大腿四頭筋セッティング練習を実施。X+7日、先行研究に応じて拘縮予防程度の関節可動域練習開始。同日よりkneebrace装着下での荷重、歩行練習開始。X+17日、CRP鎮静化に伴って低周波治療開始。X+30日、kneebrace除去、X+35日、転院される。

■ 結果

X+33日、WBC：63×100/μL、CRP：0.65mg/dl、ROM：膝関節屈曲120° 伸展0°。NRS：動作時3（膝関節周囲）。周径：膝蓋上縁29.5cm/31.4cm、+15

cm：33.4cm/31.6cm。T字杖と手すりを用いて240m連続歩行可能。FIM：80点。Ballardの評価：good。

■ 考察

先行研究より、関節可動域の予後は関節軟骨の破壊や膝蓋上嚢の癒着などが関係し、炎症の軽重によって決まると考えられている。本症例は関節可動域練習の開始が遅延したが、3単位介入を1日2回実施する中で、早期から脂肪体組織の癒着予防を毎回行ったことに加え、低周波導入後より大腿四頭筋の収縮運動を効果的に行えたことで、膝関節可動域の改善、疼痛軽減に繋がったと考える。

■ 説明と同意、および倫理

本症例はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、対象者へ書面で説明し同意を得た。本症例報告において報告すべき利益相反はありません。

Osgood-Schlatter病に対して集束型体外衝撃波治療を行い骨癒合が得られた2症例

¹⁾しらにた整形外科クリニック リハビリテーション科

²⁾しらにた整形外科クリニック 整形外科

牧草 隆一¹⁾・中村 雅隆¹⁾・松永 紗帆¹⁾・大道 淳¹⁾・大河内 溪¹⁾・中西 純菜¹⁾・石川 茂樹¹⁾・金田 有輝¹⁾・白仁田 厚²⁾

■ はじめに

Osgood-Schlatter病（以下OSD）は12歳～15歳頃に好発する脛骨粗面付着部の骨端症である。多くは保存的に治療されるが、難治例や骨片が遺残した場合には手術が選択されることもある。OSDが遷延化し遺残性OSDとなった場合、成人症例には骨片除去術を行うことがあるが思春期に除去術を行うと骨端線の骨化を早めてしまう恐れがある。

■ 目的

OSDの骨癒合を促進する治療報告は我々が渉猟しうる範囲ではない。除痛効果やスポーツ復帰時期に関する報告は散見され、その多くが身体機能の改善に着目されており、当院においても筋の柔軟性や可動域の改善を目的とした理学療法を行っている。今回、症状の長期化が予測される症例に対して集束型体外衝撃波治療（以下f-ESWT）を行い良好な結果を得られたためここに報告する。

■ 症例揭示

症例1 12歳 男性 身長150cm 体重45kg 剣道部

現病歴は4ヶ月程前から剣道の練習中に踏み込んだ際や蹲踞をした時の脛骨粗面部に疼痛。他院でOSDと診断され、整骨院に通院したが疼痛の改善が見られず当院を受診。初診時の蹲踞動作では120°程で疼痛を認めた。

f-ESWTを2回実施後は圧痛が消失しレントゲンで癒合してきたことを確認。f-ESWTが終了したあとも理学療法を継続し、介入開始8週後には蹲踞が可能となった。

症例2 13歳 男性 身長148cm 体重43kg サッカー部

現病歴は練習中に誘因なく左膝痛出現。膝前面の腫脹もあり、階段昇段動作で同部位に疼痛。症状出現から3日後、当院を受診しOSDと診断。理学療法と拡散型圧力波療法を4ヶ月実施。初診時に比べHBDと膝屈曲角度は改善傾向にあったが、疼痛は残存。膝蓋腱周囲に骨片と

脛骨粗面の表面不整像を確認したため、f-ESWTを行うことになった。

4回照射後、圧痛は消失。癒合も完了し治療終了に伴い競技に復帰。

■ 考察

腱やその他の結合組織は機械的刺激によって組織の修復を調整する“mechanotransduction”経路が起動すると言われており、f-ESWTによる機械的刺激がこの“mechanotransduction”経路を起動させ、組織の修復を促していると考えられている。

■ まとめ

骨端線への照射に注意を払いつつ、OSDに対してf-ESWTを行うことで骨癒合が得られ症状も改善した。脛骨粗面と骨片の間に対してf-ESWTの機械的刺激が作用し骨癒合が促進したと考える。今後はさらに症例数を増やし、最適な照射方法や有効例のエビデンスを確立していく必要があると考える。

■ 説明と同意、および倫理

- (1) 本発表参加者には、目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び、個人情報の保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。
- (2) 発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、家族から書面にて同意を得た。
- (3) 本発表は、医療機関情報及び患者の個人情報を匿名加工することによって、患者が特定されないよう配慮した。

web演題セッション5

神経・物理療法

(7演題)

13:20~14:50

座長 友田 秀紀 氏 (小倉リハビリテーション病院)

当院の物理療法に対する意識調査

¹⁾医療法人福岡桜十字 桜十字福岡病院 リハビリテーション部

²⁾医療法人福岡桜十字 花畑病院 リハビリテーション部

入江 美帆¹⁾・永田 武俊¹⁾・田代 耕一²⁾・平田由香里¹⁾・福永萌々花¹⁾・遠藤 正英¹⁾

■ はじめに

電気刺激療法は脳卒中治療ガイドライン2015で痙縮や下垂足、歩行障害に対しその使用が勧められている。当院も電気治療機器を所有しているが、その使用に関しては十分とは言えない。そこで臨床スタッフに機器の使用に関するアンケートを行い、73名の回答を得た。機器の使用状況は、使用している者50名（68%）、使用していない者23名（32%）だった。使用していない者にその理由を問うと、使用方法が不明（36%）、目的や適応が不明（25%）、何があるか分からない（11%）、エビデンスがはっきりしない（11%）という回答が多かった。

そこで、電気治療の目的や適応、機器の使用に関する勉強会を実施した。勉強会実施後に再度アンケートを行い、機器の使用率や使用しない理由に変化を認めたため報告する。

■ 対象と方法

勉強会は①目的や適応に関する講義形式の勉強会②全員が機器に触れる勉強会である。また、いつでも確認できるところに機器の目的や適応を記載したポスターを掲示した。勉強会後に当院に所属するPT、OTを対象に、アンケート調査を実施した。

■ 結果

63名の回答が得られ、使用有無に関しては使用している者が49名（78%）、使用していない者が14名（22%）だった。使用しない理由は、対象者がいない（60%）、適応患者が分からない（13%）だった。

■ 考察

勉強会前後で機器の使用率を比較すると勉強会後の方が機器の使用率の向上を認めた。これは勉強会前のアンケートより、使用しない者は機器の使用方法が不明という声が多くあり、講義形式や実際に機器に触れる勉強会、ポスターを掲示したことで、機器の使用に対する不安感が減少し使用率の向上に繋がったと考えられる。

しかし勉強会後も使用しない者は約2割存在しており、使用しない主な理由が「対象者がいない」という回答に変化していた。機器の使い方や適応・目的などは理解したものの、担当療法士の個々人の判断により、症例には適応ではないと判断したためと考えられる。電気治療の目的として筋力増強や疼痛緩和が主に用いられており、適応する者は多くいると考えられる。しかし、担当の療法士にその判断を委ねている現状では、対象者の選定などに個人差が出ると考えられる。そのため、勉強会などだけではなく、実際の症例を通じたディスカッションする場を設けることも必要であると考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は当院の倫理委員会にて承認を受け実施した。

脊柱管狭窄症患者の中殿筋筋力低下に対し、 電気刺激療法使用した歩行への即時効果と継続的效果

— 随意運動介助型電気刺激 (IVES) を使用して —

¹⁾ 社会医療法人財団池友会 新小文字病院 リハビリテーション科

²⁾ 学校法人巨樹の会 小倉リハビリテーション学院 理学療法学科

川上 慧¹⁾・安藤 憲祥¹⁾・西川 満¹⁾・後藤 正喜¹⁾・岩本 尚悟¹⁾・久保絢史郎¹⁾・
樋口 敬典¹⁾・善明 雄太²⁾

■ 目的

脊髄疾患において下肢筋力低下を呈し、特に殿筋群の筋力低下にて歩行困難・異常歩行を呈することは少なくない。神経筋電気刺激は中枢神経障害による麻痺や痙縮の改善、末梢神経損傷による神経原性筋萎縮などが適応であるが、脊髄疾患での殿筋群の筋力低下における報告は少ない。今回は歩行中に中殿筋への電気刺激療法の即時効果と経時効果の検証を目的とした。

■ 症例提示

70歳代、男性。自宅内で腰部～下肢後面疼痛・脱力にて体動困難となり、第3-5腰部脊柱管狭窄症の診断で当院入院。同日よりリハビリテーション開始。初期評価ではMMT (R/L)：股関節外転2/1 足関節背屈2/3、歩行器歩行にて連続40可能であるが、左Foot Slap、左Trendelenburg's sign陽性の異常歩行が見られた。Berg Balance Scale (BBS)：20/56点、病棟内移動は車椅子であった。

■ 方法

3軸加速度計 (AYUMIEYE, GE ヘルスケアジャパン株式会社) を使用し歩行器歩行にて10快適歩行を計測した。解析には平均歩行速度、平均歩幅、RMS (root mean square)、歩行周期ばらつきを用いた。計測条件として (1) 歩行器歩行 (2) 左中殿筋へIVES使用での歩行器歩行とし、即時効果を判定した。その後左中殿筋へIVESを1日20分程度使用し、(3) 1週間後歩行器歩行での計測結果を経時的効果として判定した。また、歩行観察、BBS、MMTの評価を実施した。

■ 結果

平均歩行速度 (m/s) (1) 0.53 (2) 0.53 (3) 0.64、平均歩幅 (cm) (1) 48.8 (2) 49.5 (3) 54.4、RMS (1/m) (1) 2.83 (2) 2.52 (3) 2.27、歩行周期ばらつき (秒) (1) 0.048 (2) 0.039 (3)

0.038であった。即時効果ではRMSと歩行周期ばらつきが改善、経時的効果では全ての項目で改善が見られた。MMT (R/L)：股関節外転2/2 足関節背屈2/3、歩行はFoot Slapは残存していたが、Trendelenburg's signは陰性となり、BBS：30/56点、病棟内移動は歩行器自立となった。

■ 考察

中殿筋への電気刺激療法が即時効果として下肢支持機能を向上させ、立脚期の延長・左右動揺が減少することで、RMS・歩行周期のばらつき減少へ繋がったと考える。また、村岡らはIVESでは筋電導出電極と電気刺激電極は同一のため、促進したい筋に正確に電気刺激が与えられ、正しい運動学習が可能であると述べている。経時的効果として、立位・歩行での正しい運動学習から神経・筋再教育がなされ、筋出力や下肢支持機能向上することで、Trendelenburg's sign陰性といった非対称性歩行の改善へ繋がったと考える。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、本人に本発表の趣旨および個人情報の保護について説明し、同意を得た。

注意分散課題下における末梢反応時間の遅延

¹⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーション部

²⁾国際医療福祉大学 福岡保健医療学部理学療法学科

³⁾株式会社社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部

⁴⁾和同会山口リハビリテーション病院 リハビリテーション部

城田 健裕¹⁾・松田 憲亮²⁾・三宅 彩音³⁾・原田 響太⁴⁾

■ はじめに・目的

高齢者の転倒や運転事故と注意機能障害の関係性が報告されている。身体の反応時間は、刺激情報の認知、脳内の情報処理過程を経た運動指令を基に行動するため、注意分散課題下での反応時間は遅延することが予測される。立位と二重課題を用いた先行研究では反応時間の遅延が報告されているが、立位保持や課題の難易度等の問題があるため、計測適応が限定される。本研究では、注意分散課題として平仮名逆唱および数字逆唱課題を用い、注意分散課題中の座位における下肢反応時間を検討することを目的とした。

■ 方法

対象は医療系大学生から募集した20歳以上の学生23名（女性13名、男性10名）とした。基本情報として、性別、年齢、BMI等を取得した。座位における下肢反応時間測定には、全身反応時間計測装置（竹井機器製）を用いた。測定肢位は端座位とし、前方の視覚刺激から踵が離れるまでの時間を下肢反応時間（RT）として測定し、5回の平均値を採用した。視覚課題は、視覚刺激だけの単純反応課題（単純課題）、注意分散課題として仮名逆唱10秒間隔課題（仮名10課題）、仮名逆唱5秒間隔課題（仮名5課題）、数字逆唱10秒間隔課題（数10課題）、数字逆唱5秒間隔課題（数5課題）を使用した。注意分散課題はMP4ファイルに録音されており、RTの測定開始と同時にPCから音声を出し、対象者に回答を継続させた。統計解析は、単純課題、仮名10課題、仮名5課題、数10課題、数5課題におけるRTおよび注意分散課題の正答率について、反復測定分散分析後、多重比較検定を実施した。統計学的解析にはSPSS ver.23を使用し、有意水準は5%とした。

■ 結果

単純課題のRTと比較し、各注意分散課題におけるRTは有意に増加したが、注意分散課題間の有意差は認めな

かった。一方、注意分散課題の正答率は、仮名5課題は仮名10課題と数10課題よりも有意に低下、数5課題は数10課題よりも有意に低下することが認められた。

■ 考察

本研究結果から、座位においても注意分散課題下における下肢反応時間は遅延することが示唆された。また、課題の正答率を考慮し、難易度の調整やタイムプレッシャー下における活性化調節機能障害のトレーニングにも活用できる可能性がある。研究課題として、高齢者を対象とした研究結果を示すこと、転倒やヒューマンエラーとの関係性を示す必要性がある。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は国際医療福祉大学の研究倫理審査承認（19-Ifh-058）を得た。また、対象者には口頭および文章を用いて研究説明を行い、同意を得た。

重度左半側空間無視によりADL介助量軽減に難渋した症例

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
和田 莉奈¹⁾・川満 謙太¹⁾

■ 目的

半側空間無視（以下、USN）者に対して、しばしば鏡を用いる場面がある。しかし、USN者の中には鏡像認識が困難な方がおり、鏡を用いた治療が困難なケースがある。USNに対する治療は、プリズムや頭蓋内磁気刺激、バーチャルリアリティーなどがあるが、いずれも特殊な治療器具が必要であり、容易に実施できないことが多い。今回、重度USNにより、鏡像認識が困難だった患者に対して環境調整と段階的な動作練習を中心とした課題特化型の練習を行いトイレ時の座位、立位時の介助量軽減に繋がり、病棟ADLが拡大したため報告する。

■ 症例提示

病前ADLは自立した60歳代男性。頭部CTにて右被殻出血、くも膜下出血の所見あり、被殻出血に対する開頭血腫除去術を行う方針で当院に入院となった。

■ 経過

初期評価時、Glasgow Coma Scale（以下、GCS）：E3V4M6、Br.stage：上肢Ⅰ手指Ⅰ下肢Ⅰ、NIHSS：21点、SIAS：17点、FIM：20点、ABMS-II：10点、BITは評価困難であった。鏡を用いた訓練を実施したが（第8～9病日）、認識が困難であったため、目標であるトイレ誘導に合わせた練習をPhaseⅠ～Ⅲの3段階に難易度設定した介入を実施した。PhaseⅠ（第10～16病日）は座位時に非麻痺側体幹を壁に接触させ、マニュアルテーブルでの物的支持で実施した。立位も同様に壁への接触と物的支持にて、左下肢に装具装着し行なった。PhaseⅡ（第17～19病日）では座位に壁接触はせず物的支持のみで実施し、立位では物的支持と下肢装具なしで行なった。PhaseⅢ（第19～24病日）は立位時に物的支持と下肢装具なしで行い、同時に歩行練習も進めた。それぞれの難易度への移行は、動作が軽く引き上げる介助で行えることを基準とした。最終評価時（第22病日）はGCS：E4V5M6、Br.stage：上肢Ⅱ手指Ⅱ下肢Ⅱ、SIAS：22点、FIM：43点、ABMS-II：17点、BIT：109点と向上を認め、さらに病棟生活において車椅子で

のトイレ誘導が可能となった。

■ 考察

難易度を設定し、課題特化型に行う訓練は、重度の高次脳機能障害を有する患者にも有効である可能性が考えられた。身体的負荷が軽減したことにより注意ネットワーク処理の負荷軽減に繋がった可能性がある。これらにより座位、立位保持能力の向上に繋がりトイレ動作時の介助量軽減に繋がった可能性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の旨を説明し口頭同意を得ており、利益相反はありません。

視床出血外科術後に髄膜炎を合併してPushing syndromeを呈した症例

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
大神 汰¹⁾・奥野 将太¹⁾

■ はじめに

視床出血に対する血腫除去術は、手術適応となる症例は少なく重症例における機能的予後は改善しないと報告されている。外科術後の合併症として髄膜炎は、機能的予後が悪いことや入院期間の延長が報告されている。本症例は血腫除去術、脳室ドレナージ留置施行後、2度の髄膜炎を合併し機能的予後が悪化することが予測された。しかし、当初予測したADL以上に改善し歩行可能となったため報告する。

■ 症例提示

既往歴はないADL自立の60歳代女性。現病歴は、夫が自宅で倒れているところを発見し救急要請。頭部CTにて右視床出血、急性水頭症の診断となり、緊急内視鏡下血腫除去および脳室外ドレナージ術施行。

■ 初期評価

7病日目GCS (E4.V4.M6)。Br-stage (上肢Ⅲ、手指Ⅲ、下肢Ⅲ)。GMT右/左 (上肢4/3、体幹3、下肢4/3)。FIM 28点 (運動13点、認知15点)。BI 0点。NIHSS 7点。SIAS 45点。MMSE 19点。SCP (Scale for Contraversive Pushing) 6点。日本脳卒中外科学会のCT分類より、Ⅲbに分類されており、予後予測最高位で家屋内一部と大部分介助。

■ 経過

術後より、ドレナージ管理やSCP6点とPushing syndromeを認め、病棟ADL全介助。そのため、早期離床、病棟ADL拡大を目的にリハビリを開始。9病日目に2人介助でトイレ利用。しかし16病日目に髄膜炎を発症し、ADL全介助まで低下。34病日目に一般病棟退出後、45病日目に髄膜炎治療終了し、車いす、ポータブルトイレまでADL拡大。48病日目に髄膜炎が再発。84病日目に髄膜炎の治療終了。108病日目に歩行補助具なしでの腋窩介助歩行まで改善。トイレへの歩行での移動も可能。112日目の最終評価は、GCS (E4.V5.M6)。Br-stage (上肢Ⅵ、手指Ⅴ、下肢Ⅴ)。GMT (上肢4/4、体

幹4、下肢4/4)。FIM 73点 (運動43点、認知30点)。BI 50点。NIHSS 2点。SIAS 58点。MMSE 24点。SCP 0点。113病日目にリハビリ目的で転院。

■ 考察

術後合併症は、経過予後の遅延や悪化、治療安静のために廃用性筋力低下を生じ、ADL動作能力の低下がみられる。本症例においても外科術後から2度の髄膜炎を患い、ADL低下や機能的な転帰の悪化が懸念された。しかし、一般的に予測される以上にADL動作能力が改善し、歩行は歩行補助具無しの軽介助となった。本症例は、視床出血術後に2度の髄膜炎を併発した珍しい症例である。さらに、Pushing syndromeを併発するなど機能予後が悪化する要因が多く見られた。しかし、合併症後の可及的早期の離床や発症した症状に合わせた介入を実施することで機能予後の改善経過を示せたことは意義深いと考える。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の旨を説明し口頭同意を得ており、利益相反はありません。

亜急性期重度片麻痺者に対して通常理学療法とHAL-SJ併用介入が有用であった一例

¹⁾社会医療法人 天神会 新古賀病院 リハビリテーション課
石橋 和博¹⁾・春田 峻也¹⁾・黒木 遥¹⁾・中野 勝太¹⁾・寺田 大輔¹⁾

■ はじめに

当院では2020年8月よりHAL医療用単関節タイプ(HAL-SJ)を導入し、小型軽量で早期にベッドサイドから導入できる利点から、急性期プログラムの一手段として運用している。今回、亜急性期重度片麻痺者に対して通常理学療法に加えてHAL-SJ介入が有用であった症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

症例は左中大脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血、左前頭葉の脳出血を発症し同日開頭術施行後、重度片麻痺を呈したADL全介助の70歳代、女性。pre-mRS0。16病日の評価ではBr.stage (Rt.) II、下肢SIAS (Rt.) 3/15点、下肢FMA (Rt.) 4/34点、TCT12/100点、FACT2/20点、FIM18/126点(運動13/認知5)であり、臨床上、失語症・右半側空間無視・注意障害の高次脳機能障害を認めた。また16病日のCT所見では脳室体部レベルで損傷側の皮質脊髄路・皮質橋網様体路の経路周辺に脳浮腫を認めたが、MRI拡散テンソル画像では皮質脊髄路抽出にて一部損傷があるも皮質までの連続性を確認できた。

■ 経過

2病日から理学療法開始、spasm管理終了までICU管理となり16病日に一般病棟転棟。17病日より長下肢装具使用にて立位・歩行練習等を開始。麻痺側下肢への指示理解が可能となった24病日以降に通常理学療法に加えてHAL-SJ介入(4日間・膝または足関節屈曲伸展運動・各50~100回)を併用し、各回においてHAL-SJ介入前後にて即時的効果を認めた。またHAL-SJ介入期間の評価経過(24→28病日)は、Br.stage II→IV、下肢SIAS4→11/15点、下肢FMA8→13/34点、TCT37→49/100点、FACT2→7/20点、FIM21→24/126点(運動18/認知6)と顕著な改善を認めた。27病日からは下肢機能改善の程度に応じて最適な課題難易度でのStepping練習や方向転換および移乗動作練習を集中的に実施した。29病日に頭蓋形成術施行し、

36病日に転院となる。

■ 考察

今回、亜急性期重度片麻痺者に対して、HAL-SJ介入により即時的に下肢機能改善を図れた。これにより自然治癒による下肢機能改善を加速化させ、HAL-SJ介入後下肢機能の程度に応じた課題指向型トレーニング実施を早期に実現できたことで、短期間で下肢・体幹機能やADLの改善に至ったと考える。急性期重度片麻痺例においては、早期に装具療法により量的確保、麻痺側下肢の筋活動促進等を図るとともに、脳画像所見や神経生理心理学的評価等より個別的に理学療法プログラムを検討していく必要性があり、HAL-SJは有用な選択肢となり得ることが示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

今回の報告に際して、個人が特定されないよう配慮し個人情報を使用させて頂く事を文書にて本人とご家族に説明し同意を得た。

せん妄症状を認め運動学習が困難であった一例

—アプローチの優先度に着目して—

¹⁾社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院 医療技術部 リハビリテーション科
尾道 敦子¹⁾・加来 遥平¹⁾

■ はじめに

急性期のリハビリテーション（以下リハビリ）において、廃用症候群に加えて、せん妄の有無は認知機能、運動機能へ悪影響を与える可能性がある。本症例は半側空間無視に加え、せん妄を発症したことで基盤的認知機能低下、注意機能低下を認め運動学習が困難であり理学療法法の進行が阻害されていた。今回、せん妄を最重要因子と考え、アプローチの優先度に配慮して介入を行った。結果として運動学習が効率的に行えるようになったことで、監視での歩行獲得に至ったため以下に報告する。

■ 症例紹介

60歳代男性。病前ADL自立、独歩。既往歴は糖尿病、アルコール依存症。X日の仕事中に頭痛があり、CT画像で右頭頂葉脳皮質下出血と診断された（右頭頂葉に約69ml）。同日に開頭血腫除去術を施行。

■ 評価（X+10病日）

GCS：12点（E3V3M6）、Stroke Impairment Assessment Set（以下SIAS）：56/76点（Motor4-3-4-4-3、表在感覚2-2、深部感覚2-2）、Catherine Bergego Scale（以下CBS）：29/30点、Behavioral Assessment of Attentional Disturbance（以下BAAD）：16/18点、MMSE：16点、The Confusion Assessment Method（以下CAM）：feature1～4陽性、FIM：43点。歩行は、常に左膝関節屈曲位となり麻痺側後側方へ傾き介助を要した。

■ 経過

X+1病日ベッド上でのリハビリを開始。X+3病日ICUから一般病棟へ転棟。日中車椅子離床、立位・歩行練習を開始。リハビリ開始からX+8病日の間に4回の部屋移動あり。X+10病日せん妄症状が出現。症状軽減を目的に看護師と協力しThe Hospital Elder Life Programに準じた介入を行った。理学療法時には閉鎖的空間での介入を行った。X+16病日せん妄症状の軽減を認め、同時に視覚走査練習開始。X+22病日に監視での

歩行獲得に至った。

■ 結果（X+24病日）

GCS：15点（E4V5M6）、SIAS：63/76点（Motor5-4-5-5-4、表在感覚2-2、深部感覚2-2）、CBS：18/30点、BAAD：7/18点、MMSE：23点、CAM：feature2陽性、FIM：63点。歩行は麻痺側への偏位が残存したが、監視での歩行獲得に至った。

■ 考察

今回、廃用症候群の予防と共に、せん妄による認知機能、注意機能低下に対して優先的にアプローチを行った。大植らは、能動的注意機能は、情報を効率的に処理し運動学習を適切に行う上で重要であると述べている。本症例においても認知機能、注意機能の改善に伴い運動学習が効率的に行えたことが歩行能力向上に関与したと考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

本症例はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、対象者の家族様へ口頭で説明し同意を得ました。本症例報告において報告すべき利益相反はありません。

web演題セッション6
運動器3
(6演題)

13 : 20 ~ 14 : 50

座長 樋口 貴彦 氏 (宗像水光会総合病院)

高齢大腿骨近位部骨折術後患者の歩行能力予後には、 蛋白質摂取量が関連する

—回復期リハビリテーション病棟における栄養理学療法の検討—

¹⁾福岡青洲会病院 リハビリテーション部

²⁾松本整形外科 リハビリテーション科

田中 拓樹¹⁾・石田 真奈¹⁾・増谷 拓治²⁾・宗 彩加²⁾・岩崎留巳子¹⁾

■ はじめに

大腿骨近位部骨折術後患者（近位部骨折患者）は回復期リハビリテーション病棟（回復期リハ病棟）退院時、受傷前よりも歩行能力低下する割合が高く、歩行能力改善には年齢、認知面、受傷前の歩行能力が関わるとされている。しかし、近年注目される栄養理学療法に関わる因子についての検討は十分と言えず、歩行能力改善と栄養因子との関連の検討を本研究の目的とした。

■ 方法

包含基準は2016年12月から3年間に当回復期リハ病棟に入院した70歳以上の近位部骨折患者とし、除外基準は保存療法、厳密な食事制限が行われたBMI25kg/m以上の者・重度糖尿病患者、蛋白質制限のある重度慢性腎不全患者、未完治癌患者、人工透析患者、在院日数4週未満、歩行を目的としない者、経過途中で急性期病棟に転棟した者とした。

調査項目は、基本データとして年齢、性別、体重、BMI、骨折部位（大腿骨頸部骨折ないし転子部骨折の2分類）、手術入院までの日数、認知症有無、CCIとし、メインアウトカムは受傷前に比べての退院時歩行能力低下の有無（歩行補助具と介助量変化によって判定）とした。その他、下腿最大周径（CC変化）、在院日数、FIM利得、MNA[®]；-SF、リハビリ時間（PTとOT合算）、食事情報として入院1週間の平均で一日当たりの摂取エネルギー量/標準体重、摂取蛋白質量/標準体重とした。

■ 結果

包含は206例で、除外後、極端な男女比率（女性84.6%）から、女性44名を最終対象とした。

歩行低下群33例は年齢 84.6 ± 8.1 歳、BMI 19.62 ± 2.9 kg/m、骨折型：転子部率54.5%、認知症率51.2%、CC変化 0.64 ± 1.45 cm、摂取蛋白質量/標準体重 0.98 ± 0.25 g/kg、歩行維持群11例は年齢 87.8 ± 7.6 歳、BMI 20.7 ± 2.5 kg/m、骨折型：転子部率45.5%、認

知症率54.5%、CC変化 0.92 ± 1.8 cm、摂取蛋白質量/標準体重 1.23 ± 0.17 g/kg。

目的変数を歩行能力低下有無、共変量を年齢、骨折型、認知有無としたロジスティック回帰分析によって、摂取蛋白質量/標準体重（オッズ比0.000899、95%CI：5.402e-6~0.149559、P=0.007）という結果であった。（モデル全体の検定P=0.0086、当てはまりの悪さP=0.6956と問題なし）

ROC解析により歩行能力低下有無に対しての摂取蛋白質量/標準体重のカットオフは1.09g/kgであった。（感度0.7、特異度0.91、曲線下面積0.81）

■ 考察

回復期リハビリ病棟では、入院時から蛋白質量1.09g/kg以上の摂取を目指し、歩行能力向上に努めるべきであると考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言の下、当院倫理委員会承諾後、研究を行った。なお個人情報の保護には細心の注意を払い、データを一元管理とした。

人工膝関節全置換術後のLife space assessmentと術前の骨格筋量や栄養状態の関連性について

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾大阪河崎リハビリテーション大学 理学療法学専攻

³⁾県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学科

⁴⁾福岡整形外科病院 整形外科

木村 尚道¹⁾・田中 創¹⁾・田中 努¹⁾・田代 正幹¹⁾・大社 吉晃¹⁾・濱 滯¹⁾・田中亜里沙¹⁾・原 元美¹⁾・山城 由季¹⁾・瓜生 陽菜¹⁾・今井 亮太²⁾・西上 智彦³⁾・松田 秀策⁴⁾・徳永 真巳⁴⁾・吉本 隆昌⁴⁾

■ 目的

Life space assessment (LSA) は居室から町外までの移動範囲内における活動頻度や自立度を評価する尺度であり、身体活動量や生活空間の範囲、社会参加の程度を反映するとされる。膝関節全置換術 (TKA) は重度の変形性膝関節症 (膝OA) 患者を対象に、除痛や身体機能の改善を目的に実施されるが、TKAにより疼痛や身体機能が改善しても日常生活におけるLSAには変化がないという報告もある。TKA後のLSAには手術時の年齢や術前LSAが影響することが明らかにされているが、膝OA患者の活動量の指標とされる骨格筋量や栄養状態との関連性は明らかにされていない。本研究の目的は、TKA前後のLSAを比較することに加え、TKA後のLSAに術前の骨格筋量や栄養状態が影響するかを検討することである。

■ 対象及び方法

対象はTKA後3ヶ月まで経過を追えた46例 (男性：13例、女性：33例、平均年齢：72.6±8.7歳) である。術前にBody mass index (BMI)、骨格筋量、LSAを評価し、LSAは術後3ヶ月に再評価した。骨格筋量は、体成分分析装置 InBody770 (株式会社インボディ・ジャパン) を用いて、骨格筋指数 (Skeletal muscle index : SMI) を計測した。栄養状態の評価には、アルブミン、総リンパ球数、総コレステロールから算出するControlling nutrition status (CONUT) を用いた。また、CONUTには炎症が影響するため、術前にCRPが0.3mg/dl以上の患者は対象から除外した。統計解析は術前と術後3ヶ月のLSAを対応のあるt検定で比較した。また、術後3ヶ月のLSAと術前の各パラメーターの相関分析を行った。有意水準は5%とした。

■ 結果

術前LSAと術後3ヶ月のLSAには有意差を認めなかつ

た。また、術後3ヶ月のLSAは、手術時の年齢 ($r = -0.35$)、LSA ($r = 0.47$)、SMI ($r = 0.41$)、CONUT ($r = -0.44$) と有意な相関関係を認めた。

■ 考察

本研究ではTKA前と比べて3ヶ月後のLSAに拡大を認めなかった。また、術後3ヶ月のLSAには、手術時の年齢や術前LSAに加え、骨格筋量や栄養状態が影響することが示された。術後LSAに手術時の年齢や術前LSAが関連するのは先行研究と同様の結果であり、高年齢や術前LSAの狭小化が術後にも影響すると考えられた。また、本研究では術前の骨格筋量や栄養状態がTKA後のLSAに影響する可能性が示唆された。TKA後の生活空間を拡大していく上では、手術時の年齢や術前LSAに加え、骨格筋量や栄養状態を考慮する必要性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

整形疾患を有する女性高齢者の歩行補助具の種類を分ける 身体機能の検討

— 独歩群、杖群、歩行器・歩行車群による比較 —

1) 社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 リハビリテーション室

2) 鹿児島大学大学院 保健学研究科 博士後期課程

3) 西九州大学 リハビリテーション学部

4) ひらまつ病院 リハビリテーション科

5) 河畔病院 リハビリテーション科

6) 百武整形外科 リハビリテーション科

7) 鹿児島大学大学院 保健学研究科

釜崎大志郎^{1,2)}・大田尾 浩³⁾・八谷 瑞紀³⁾・北島 貴大⁴⁾・中村 正造⁵⁾・手塚 善貴⁶⁾・
田平 隆行⁷⁾

■ はじめに・目的

歩行補助具の使用により、歩行が安定する。一方、歩行補助具の使用が転倒の危険因子になることも危惧されている。つまり、対象者の身体機能に適した歩行補助具の選択が必要になる。しかし、どの歩行補助具を勧めるかは、客観的な指標に基づいてないことが多い。そこで本研究は、整形疾患を伴う女性高齢者の歩行補助具の種類を分ける身体機能を検討した。

■ 方法

対象は、歩行に介助が不要な整形疾患を有する高齢者とした。除外基準は、上肢の整形疾患を有する者、既往歴に中枢神経疾患を有する者、屋内移動に車椅子を併用する者とした。測定項目は、年齢、身長、体重、BMI、握力、膝伸展筋力、CS-30、開眼片脚立ち時間とした。また、屋内歩行時の歩行補助具の有無と種類、疾患名、要介護度を聴取し、疼痛の有無を調査した。統計処理は、独歩群、杖群、歩行器・歩行車群の3群に分け各測定項目をKruskal-Wallis検定で比較した。事後比較には、Bonferroni法を用いた。次に、従属変数を独歩群と杖群、杖群と歩行器・歩行車群、独立変数を握力合計、膝伸展筋力合計、CS-30、開眼片脚立ち時間合計、疼痛の有無とした多項目ロジスティック回帰分析を行った。統計学的有意水準は5%とし、解析にはSPSS Statistics V25.0 (IBM) を用いた。

■ 結果

分析対象者は、整形疾患を有する女性高齢者230名〔年齢83 (79-87) 歳〕であった。3群間で各測定項目を比較した結果、全ての測定項目に有意差が認められた

($p < 0.01$)。次に、多項目ロジスティック回帰分析を行った結果、独歩群と杖群を分ける因子に選択されたのは、CS-30と開眼片脚立ち時間合計であった。また、杖群と歩行器・歩行車群を分ける因子に選択されたのは、握力合計であった。

■ 考察

CS-30は、下肢筋力やバランス能力を、開眼片脚立ち時間はバランス能力を反映する。これらのことから、杖群は、独歩群よりも下肢筋力やバランス能力が低下していることが明らかとなった。杖群と歩行器・歩行車群を分ける因子は握力合計であった。握力は、高齢者の移動能力の制限を予測し、その識別力が高い。本研究においても同様の結果を示した。

■ 結論

本研究の結果から、独歩群と杖群を分ける因子はCS-30と開眼片脚立ち時間、杖群と歩行器・歩行車を分ける因子は握力であることが明らかになった。

■ 説明と同意、および倫理

対象者には、研究の趣旨と内容を十分に説明し、同意を得た。研究への参加は自由で、不参加や同意を撤回した場合でも不利益にならないことを説明した。なお、調査が行われた施設の施設長および現場責任者の許可を得てから実施した。

急性期における大腿骨近位部骨折術後患者のFIMgainに関連する因子についての検討

1) 社会医療法人財団白十字会 白十字病院 リハビリテーション部
斉藤 祐貴¹⁾・因幡 星二・北原 佑輔・坂本 翔平

■ 目的

回復期における大腿骨近位部骨折患者の食事摂取状況・栄養・体重減少率とFIMgainの関係の報告はあるが、急性期における報告は少ない。本研究は、急性期の大腿骨近位部骨折術後患者のFIMgainに影響する因子について明らかにすることを目的とした。

■ 方法

対象は2018年4月1日から2020年3月31日まで当院に大腿骨近位部骨折で入院した308例を対象とした。調査項目は一般情報として年齢、性別、身長、体重、病前の自立度・移動能力、在棟日数。医学的情報として、既往歴、各動作開始日（車椅子乗車・歩行動作）、FIMgain、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)、アルブミン値 (ALB)、食事摂取量（3食/日：0～10）、体重減少率（〔急性期入棟時の体重－回復期病棟入棟時の体重〕÷急性期入棟時の体重×100）等の情報を後方視的にカルテより調査した。FIMgainの結果は中央値で分類し、FIMgain > 15をA群、FIMgain ≤ 15をB群と分類した。また交絡因子を調整した多変量解析を用いて分析し、統計解析ソフトには、EZR (version1.52) を用いた。

■ 結果

対象者308名のうち、年齢はA群：81±9歳、B群：85±7歳。男女比はA群：女性110名男性28名、B群：女性102名男性36名、入棟時ALBはA群：3.8（3.4－4.1）B群3.6（3.2－3.9）であった。単変量解析の結果、食事摂取量（1～3日目の各平均）、病前屋内自立度、術後歩行開始日が有意に関連していた。多変量解析の結果、食事摂取2日目の平均（P=0.002 オッズ比：0.763 95%区間：0.647－0.913）、病前自立度（P≤0.001 オッズ比：5.69 95%区間：2.66－12.1）が有意に関連していた。

■ 結論

FIMgainの改善に影響を与える因子を調査した結果、食事摂取量2日目の平均値と病前自立度に有意差を認め

た。これらの項目が急性期のFIMgain向上に影響を及ぼすと推察される。今後の展望として、多職種共同にて急性期病棟の食事摂取（カロリー摂取量）に関して取り組んでいきたい。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は、白十字病院倫理審査委員会の承認を得て実施した。

人工膝関節全置換術後患者における膝関節伸展角度の改善度と杖歩行自立時期との関係

¹⁾医療法人しょうわ会 正和中央病院 リハビリテーション科

²⁾医療法人しょうわ会 正和なみき病院 リハビリテーション科

³⁾九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部

森 俊樹¹⁾・緒方 政寿¹⁾・宇都宮孝介¹⁾・添田 雄太¹⁾・伊勢 元貴¹⁾・有働 大樹²⁾・
烏山 昌起³⁾

■ はじめに・目的

人工膝関節全置換術（以下、TKA）は、疼痛緩和と関節可動域改善を目的として施行される。膝関節可動域はQOLに直接影響することが報告されており、術後の膝関節可動域は歩行やADLに影響を与えることが指摘されている。術前の膝関節伸展角度（以下、伸展角度）が歩行自立日数に影響を及ぼすことは多く報告されているが、術後の膝関節伸展改善度（以下、伸展改善度）と歩行自立日数の関係性を分析した報告は少ない。術後早期に歩行自立時期の予測ができれば臨床的意義は大きいと考え、TKA施行前後の伸展改善度と歩行自立時期の関係性を調査することとした。

■ 方法

対象は2017年4月1日から2020年3月31日までの間に当院にて片側TKAを施行した症例46名とした。除外基準は関節リウマチ、糖尿病、複数回置換例、認知症、脳梗塞、神経筋疾患、術前歩行能力が杖歩行未満のものとした。評価項目は年齢、性別、身長、体重、Body Mass Index、術前伸展角度、術後伸展角度（1週、2週、3週目）、術前と各週での伸展改善度、杖歩行自立日数を後方視的に収集した。解析方法は、伸展改善度と杖歩行自立日数の関係性をspearmanの順位相関係数を用いて算出。統計学的解析にはEZR（Easy R）を使用し、有意水準は5%未満とした。

■ 結果

平均年齢 75.8 ± 6.5 歳、男性7例、女性39例であった。全症例の術前伸展角度は中央値が -5 （四分位範囲： $-5 \sim -13.75$ ）°であった。術後1週目の伸展角度は中央値が -5 （四分位範囲： $0 \sim -5$ ）°で、伸展改善度は中央値が 5 （四分位範囲 $0 \sim 10$ ）°。術後2週目の伸展角度は中央値が 0 （四分位範囲： $0 \sim -5$ ）°で、伸展改善度は中央値が 5 （四分位範囲 $1.25 \sim 10$ ）°。術後3週目の伸展角度は中央値が 0 （四分位範囲： 0 ）°で、伸展改善度は中

央値が 5 （四分位範囲 $5 \sim 10$ ）°であった。杖歩行自立日数は中央値が 18.5 （四分位範囲： $16 \sim 26.75$ ）日であった。伸展改善度と杖歩行自立時期の関連性は有意な相関を認めなかった。唯一、術後2週目、3週目の伸展角度と杖歩行自立日数の関連性に弱い負の相関を認めた（2週目： $r = -0.31$ 、 $p = 0.039$ 、3週目： $r = -0.42$ 、 $p = 0.004$ ）。

■ 結論

今回、本研究のテーマであった、伸展改善度と杖歩行自立時期に相関は認められなかった。しかし、術後2週目、3週目における伸展角度と杖歩行自立日数の間に有意な弱い負の相関が認められたことから、各週において伸展角度が低値の場合、歩行能力の回復に時間を要する可能性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、当院理事会の承認を得て実施した。

TKA術後にAYUMIEYEを活用し活動量・QOLの改善に至った症例

¹⁾社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院 医療技術部 リハビリテーション科
馬場 栄樹¹⁾・宮城 翔¹⁾・谷崎 仁紀¹⁾

■ はじめに

TKA患者の退院後の身体活動量は極めて低く、その影響因子として身体機能では術側伸筋力、心理的要因として歩行が重要であると報告されている。今回AYUMIEYE（歩行分析計）を活用し退院後の身体活動量やQOLの改善に至った為、以下に報告する。

■ 症例提示

右変形性膝関節症、60歳代女性、BMI：23.9。両膝関節痛あり、長時間の立ち仕事で右膝疼痛増悪。病前は杖歩行でADL/IADL自立。X日、人工膝関節全置換術（以下TKA）MC type 施行。

■ 経過

X+1日、術後リハビリ開始。関節可動域、大腿四頭筋セッティング練習開始。X+2日、リクシアナ内服後より離床、CPM開始。X+6日、病棟内歩行器自立。X+13日、T-cane歩行自立。X+16日、自宅退院。X+22日より週1～2回の頻度で通院リハビリ開始。

■ 評価

術前評価時（右）：Kellgren-Lawrence分類：Ⅲ

ROM：膝関節屈曲70° 伸展－10° 膝伸筋力：6.2kgf、JKOM：62点、VAS：可動時49mm、歩行時56mm、AYUMIEYE：総合点数47点、IPAQ：総身体活動量：1806メッツ・分/週。

■ 結果

術後112日、ROM：膝関節屈曲125° 伸展0°、膝伸筋力：7.1kgf、JKOM：17点、VAS：可動時18mm、歩行時15mm、AYUMIEYE：総合点数56点、IPAQ：総身体活動量：4998メッツ・分/週。

■ 考察

本症例は術前の膝伸筋力が極めて低く、同年代の膝伸筋力26.2kgfに対し、平均値以下だった。症例の場合、膝屈曲制限、膝関節痛といった要因が階段やしゃ

がみ込みの困難さを引き起こし、身体活動量を低下させていた。中西らはTKA後、3か月では膝の痛みの程度とJKOMの各項目に関連性が得られたと報告しておりTKA術後については、膝の痛みが患者のQOLに関係していると報告されている。本症例においても膝伸筋力向上、疼痛軽減に伴い、JKOM項目が改善し、身体活動量も向上した。術前は歩行時の右踵への荷重が多くMst～Pswにかけてrocker機能の低下がみられた。AYUMIEYEで前後・左右加速度をグラフ化したバランスマット上でも右踵周囲に重心が偏っており、歩行時のRMSが上昇していた。これに対して体幹筋力練習、ステップ練習を実施。AYUMIEYEの結果から客観的にforefoot rockerをより意識して頂く事ができ、歩行時のつま先への重心移動が可能となり、推進力、RMSは共に改善を認めた。AYUMIEYEを使用することで歩行状態をわかりやすく説明することができ、数値の改善が目で見えて分かることでモチベーションの向上に繋がったと考える。

■ 説明と同意、および倫理

本症例はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、対象者に書面を用いて説明し同意を得た。本症例報告において報告すべき利益相反はありません。

web演題セッション7
運動器4
(6演題)

13 : 20 ~ 14 : 50

座長 善明 雄太 氏 (小倉リハビリテーション学院)

当院骨粗鬆症外来患者のQOL低下に影響を与える因子の検討

¹⁾独立行政法人労働者健康安全機構九州労災病院門司メディカルセンター 中央リハビリテーション部

²⁾独立行政法人労働者健康安全機構九州労災病院門司メディカルセンター 中央放射線部

³⁾北九州市立八幡病院 整形外科

百田 巧¹⁾・和田 伸¹⁾・筒井 直紀²⁾・栗之丸直朗³⁾

■ はじめに・目的

令和2年度の北九州市の高齢化率は政令指定都市の中で最も高い値で推移しており、その中でも門司地区は最も高い現状がある。また、当院リハビリ患者の特徴として、整形外科の骨粗鬆症をベースとした高齢な骨折患者が多い。本研究では当院骨粗鬆症外来患者の身体機能・運動評価を行い、QOLの低下に影響を与える因子を明らかにし、リハビリ介入を行うことを目的とした。

■ 方法

対象は令和2年10月から翌年3月までに当院骨粗鬆症外来を受診された未治療の22例のうち、運動指導を実施した10例（男性1例、女性9例、平均年齢 69.8 ± 6.0 歳）とした。電子カルテ上から情報収集を行い、骨密度はBMDとYAM値、筋肉量はSMIを評価した。問診で栄養をSGA、転倒リスクをFRI、認知機能をMMSE、QOLは骨粗鬆症患者QOL評価の簡略質問表であるmini-JOQOLを使用した。運動機能は握力、TUG、10m歩行速度、開眼片脚立位時間を測定した。統計解析はmini-JOQOLの中央値で高値群と低値群に分け、shapiro-Wilk検定を用いて正規性を確認し、T検定もしくはMann-WhitneyのU検定で2群間を比較した。性別は、fisher's exact testを実施した。有意水準は $p < 0.05$ とした。

■ 結果

QOL低値群（mini-JOQOL ≤ 51 点）では身長（ $p < 0.05$ ）、QOL項目の痛み（ $p < 0.05$ ）と姿勢・体型（ $p < 0.05$ ）が有意に低値を示した。2群ともQOL項目の娯楽・社会活動が低値を示した。その他の評価で有意差は認めなかった。

■ 考察

当院骨粗鬆症外来患者においてQOL低下の要因の1つに、加齢に伴う脊柱後弯変形が考えられる。主に椎間

板の変性や骨粗鬆症性椎体骨折による前方要素の短縮と背筋力の低下による後方要素の破綻によって生じるとされ、このような変形が持続的な腰部痛の原因となり、QOLを低下させたことが考えられた。また、COVID-19の影響から、外出自粛による屋内生活が増え、2群ともQOL項目の娯楽・社会活動は低値を示したことが示唆された。今後は運動量低下や転倒リスクの増加など身体機能の低下も危惧され、感染症に対する正しい知識の提供と免疫機能向上のための適度な運動習慣の指導が必要と考えた。当院で作成した骨粗鬆症体操パンフレットを活用して姿勢改善の指導を行うことは、転倒予防や骨密度の改善効果に加えて、QOL低下因子である体幹前傾姿勢などの不良姿勢を改善し、筋血流量の改善と腰痛軽減に寄与でき、QOLの改善に繋がると考える。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は、門司メディカルセンター倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：02-3）。

当院における75歳以上の脊椎圧迫骨折患者の 歩行自立に影響を及ぼす因子の検討

¹⁾久留米リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター
新屋 成征¹⁾・深草 湧大¹⁾・今村 純平¹⁾・田中 順子¹⁾・柴田 元¹⁾

■ はじめに・目的

我が国の75歳以上の人口は急速に増加しており骨粗鬆症に起因した骨折は更なる増加が考えられる。特に脊椎圧迫骨折（以下、圧迫骨折）は発生頻度が高く当院回復期でも入院治療の対象となる高齢者が多い。圧迫骨折患者を対象とした回復期入院初期状態からの歩行予後報告は少ない。本研究では75歳以上の圧迫骨折患者の歩行自立可否に影響を及ぼす入院初期の因子を検討した。

■ 方法

デザインは後ろ向き研究である。対象は2018年2月～2021年3月に当院回復期に入院し、75歳以上で入院前屋内移動が自立していた106例（平均年齢86.1±5.9歳）を対象とした。データ欠落は除外した。項目は年齢、性別に加えて回復期入院1週目までのHDS-R、BMI、SMI、左右上肢筋肉量、左右下肢筋肉量、体幹筋肉量、活動係数、握力、FIM運動合計点（以下、FIM-M）、受傷前屋内歩行能力、要介護度、骨折数、骨折部位、脳卒中の既往、サルコペニアを電子カルテより調査した。歩行自立可否は退院時のFIM歩行より6点以上を自立群、5点以下を非自立群に分類した。解析は歩行自立可否の2群間比較を行った。歩行自立可否を従属変数とし2群間比較で有意差のある因子を独立変数としてロジスティック回帰分析を行った。抽出された因子のカットオフ値をROC曲線より求めた。統計処理は改変Rコマンド（ver4.0.2）を使用。有意水準は5%とした。

■ 結果

歩行自立群は68例、非自立群は38例であった。単変量解析の結果、HDS-R、BMI、活動係数、握力、FIM-M、受傷前屋内歩行能力、要介護度、サルコペニアに有意差を認めた。ロジスティック回帰分析の結果、HDS-R（OR：1.19、95%CI：1.08–1.32、 $P < 0.01$ ）、FIM-M（OR：1.09、95%CI：1.04–1.15、 $P < 0.01$ ）が影響した。モデル χ^2 検定では $P < 0.01$ で有意な因子として抽出された。Hosmer-Lemeshow検定の結果は $p = 0.62$ であり、判別の中率は85.6%であった。

歩行自立のカットオフ値はHDS-R 17点（AUC0.83、感度86.8%、特異度68.4%）、FIM-M 32点（AUC0.85、感度94.1%、特異度60.5%）であった。

■ 考察

先行研究では圧迫骨折の歩行自立と認知機能において有意差は認めていないが、本研究では75歳以上の後期高齢者を対象としたためHDS-Rが影響したと考える。また歩行自立にFIM-Mの影響も認めており、回復期における大腿骨頸部骨折や脳卒中患者では歩行自立と入院時FIM-Mとの関連報告があることから、圧迫骨折においても類似した結果となることが示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は、当院の倫理委員会にて承認を受け、カルテより個人情報の保護に配慮し、後方視的に情報を抽出し解析した。

腰部脊柱管狭窄症の重度な運動麻痺により歩行困難になり、術後歩行を獲得した症例

—2つのリスクに着目して—

¹⁾独立行政法人国立病院機構 福岡東医療センター リハビリテーション部

²⁾独立行政法人国立病院機構 宮崎病院 整形外科

³⁾独立行政法人国立病院機構 宮崎病院 リハビリテーション部

原田 宜昭¹⁾・坂田 勝美²⁾・木村 英志³⁾・安藤 徹²⁾

■ 症例紹介

症例は腰部脊柱管狭窄症による両下肢の強いしびれと脱力により起立・歩行困難になり入院した。MRIにてL3/4、4/5に脊柱管の強い狭窄が認められ、第5腰椎以下の神経支配を受ける両下肢の筋力に著明な筋力低下等の臨床症状が認められ、症状改善のため椎弓切除術が施行されることとなった。脳卒中による左片麻痺の既往があるが、入院前日までは毎日1km程度の散歩を日課とするほど歩行能力は高かった。

■ 評価結果と問題点

大森らによると、腰部脊柱管狭窄症術後患者の退院時連続歩行距離に影響する因子として罹病期間、術前の中殿筋筋力、神経障害型式が挙げられている。症例の罹病期間は約4週であるが、中殿筋筋力は両側ともMMT2レベル、馬尾型の神経障害であることから、術後の歩行能力の予後不良が予測されたので、入院当初から廃用予防のための運動療法を実施していたが、入院から手術までの4週で体重が5kg減少し下肢の筋萎縮が認められた。歩行困難な期間の体重減少は術後の筋力改善と歩行能力の獲得を困難にするリスク①と考えた。回復期における歩行練習では、中殿筋筋力低下が原因のトレンデレンブルグ徴候とデュシャンヌ徴候が出現し歩行を不安定にした。両徴候が同時に出現する場合、腰椎は大きく側屈を強いられ、歩行補助具のない歩行ではこの大きな腰椎側屈が両立脚期でみられ、腰痛や患部安静を損なうリスク②と考えた。

■ 介入内容と結果

リスク①に対して、術後2日目より歩行練習を開始し、術後2週で馬蹄型歩行車を使用し介助ながら20m程度の病棟内歩行を獲得した。術後の体重減少は1kg、退院時には両側の中殿筋筋力はMMT3レベルまで回復した。

リスク②に対して、術後3週目より片手用四脚歩行器

やT字杖を使用し中殿筋の筋力低下を補うことで跛行を抑えた歩行練習を実施でき、術後6週でT字杖を使用し連続300m自立歩行可能、杖無しで連続50m見守歩行可能となり、腰痛の訴えもなく自宅退院となった。

■ 結論

重度な運動麻痺により起立・歩行困難な腰部脊柱管狭窄症の症例において、術前・術後の臥床期間の体重減少は、術後の下肢筋力の改善と歩行能力の獲得に影響を与えることが示唆された。また回復期での歩行練習は歩行補助具を使用し跛行を抑えながら実施し、筋力の改善に合わせて補助具の介助を減らしていくことが、腰痛や患部安静を損なうリスクを減らすことに有効であることが示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は、当院倫理委員会にて承認を得た。患者にはヘルシンキ宣言に基づいて文書と口頭にて意義、方法、不利益等について説明し同意を得て実施した。

胸腰椎黄色靭帯骨化症による歩行障害に対し、 エネルギーバランスを下にBWSTTを用いた歩行練習の経験

¹⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーションセンター
津島 桃花¹⁾・大石優利亞¹⁾・松崎 英章¹⁾

■ はじめに

Body Weight Support Treadmill Training (BWSTT) は、通常の歩行練習よりも筋活動が減少する為、少ないエネルギー消費量で、同等以上の歩行練習量が確保できると報告されている。今回、胸腰椎黄色靭帯骨化症により歩行障害を発症し、第9-11腰椎椎弓切除術後に回復期リハビリテーション病棟へ転院した患者を担当したが、低栄養状態によって理学療法の実践に難渋した。そこで、エネルギーバランスを是正する手段の一つとしてBWSTTによる歩行練習を実施した結果、実用的な歩行の獲得に至った経験を報告する。

■ 症例紹介

症例（80代、男性）は妻（70代）との2人暮らしであるが、互いに高齢であり、家族による身体的介助は望めず、実用的な歩行の獲得が自宅退院の条件であった。理学療法評価は、American Spinal Injury Association (ASIA) はD、Walking index for spinal cord injury II (WISCI-II) は1点（歩行に2人以上の介助を要す）であった。Body mass indexは15.1kg/m²、総エネルギー摂取量は1,260kcal、Total energy expenditure (TEE: 1.05×体重[kg]×METs×運動時間[h]) は1,470kcalであり、エネルギーバランスは負の状態であった。

■ 経過

発症81日より、歩行練習時間の増加を目的にBWSTTを実施した。BWSTTは、免荷量を60%、歩行時間を10分から開始し、Borg scaleによって評価した疲労感の軽減に応じて徐々に免荷量を減量、歩行時間を増加した。発症119日では免荷量は40%、歩行時間は15分となった。この時点の総エネルギー摂取量は1,260kcal、TEEは1,487kcalであり、エネルギーバランスは負の状態が持続していた。また、WISCI-IIは3点（下肢装具を着用して1人の介助で平行棒内歩行が可能）であった。歩行能力をさらに向上させる目的に、主治医および管理栄養士と協議した結果、補食でエネルギー摂取量を

約400kcal増加し、総エネルギー摂取量を2,000kcal、TEEを1,591kcalに補正したことでエネルギーバランスは正に転じた。発症137日には、WISCI-IIが6点（下肢装具を着用して1人の介助で歩行器歩行が可能）となり、BWSTTを終了して平地での歩行器歩行練習を開始した。

■ 結果

発症168日に、ASIAはD、WISCI-IIが9点（下肢装具を着用して歩行器歩行が自立）となり、自宅退院に至った。

■ 考察

エネルギーバランスに配慮してBWSTTを実施した結果、栄養状態を悪化させずに実用的な歩行が獲得できた。そのためBWSTTは歩行能力の向上を目的とした低栄養状態の患者に対する、歩行練習の手段として安全かつ有効であることが示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本発表に際し、患者に趣旨と内容を十分に説明した上で同意を得た。

腰椎術後のリハビリテーションにおけるHAL単関節タイプの有用性

—大腿四頭筋不全麻痺を呈した1症例—

¹⁾福岡志恩病院 リハビリテーション部

²⁾福岡志恩病院 整形外科

種浦 友美¹⁾・園田 康雄²⁾・原田 伸哉¹⁾・石谷 栄一²⁾

■ はじめに

腰部疾患にて大腿四頭筋筋力が極度に低下した下肢不全麻痺患者に対してHAL-SJ (Hybrid Assistive Limb) 単関節タイプ (以下、HAL) を用いたトレーニングを実施し、MMTと表面筋電図にて筋活動を調査しHALの有用性を検討した。

■ 症例

78歳男性。左下肢痛と腰部での混合性障害により歩行困難あり、腰椎黄色靭帯骨化症 (L1/2・2/3)、腰部脊柱管狭窄症 (L2/3・3/4) の診断で入院となる。術前MMTは、左大腿四頭筋レベル2であった。手術は、L1/2PLF+L2/3TLIF+L3/4PLF (腸骨採取自家骨移植術) を施行した。

■ 方法

表面筋電図は内側広筋 (以下、VM) と外側広筋 (以下、VL) に使用し、パテラセッティングを行った時の各筋における1秒間の最大筋積分値を算出した。HALを用いた膝伸展トレーニングを15分間行い、使用前後で同様に測定した。術後3～15週で経過を追い、HALは計13回実施した。HALは入院期間中 (術後11週まで) に週1～2回の頻度で実施した。

■ 結果

HAL使用前→後の各積分値 (mVms) と変化量 (括弧内) は、術後3週：VM70→78 (+8)、VL42→52 (+10)、術後5週：VM76→89 (+13)、VL103→150 (+47)、術後8週：VM89→102 (+13)、VL111→126 (+15)、術後15週はHALを使用せずともVM174、VL176であった。左大腿四頭筋のMMTは、術後8週：レベル3、術後15週：レベル4へ回復した。歩行形態は、術後8週で両松葉杖歩行自立へ、術後15週で片松葉杖歩行自立となった。その後も順調な経過を辿り術後5ヶ月で屋外T杖歩行、屋内独歩獲得し、経過とともに膝崩れの改善がみられた。

■ 結論

HALの使用前後で大腿四頭筋の筋活動量が即時的に増加し、術後15週では開始時の約2.5倍の筋活動量となり同様にMMTの改善もみられた。大腿四頭筋機能の向上により歩行時の膝崩れが徐々に改善したことで歩行形態の拡大に繋がったと考えられた。HALを使用して術後早期から大腿四頭筋の随意運動を補助したことが機能回復の一助となった可能性がある。大腿四頭筋不全麻痺を呈した腰椎術後リハビリテーションにおけるHALの有用性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は症例に対して紙面及び口頭にて研究内容を十分に説明し同意を得た上で実施した。

頸椎症性脊髄症を呈し、深部感覚障害を来した症例に対するアプローチの一考察

¹⁾医療法人しょうわ会 正和なみき病院 リハビリテーション科
梅野 成美¹⁾・尼田 大介¹⁾・有働 大樹¹⁾・和田 新志¹⁾

■ はじめに

頸椎症性脊髄症の下肢運動機能に対して、膝位置覚が障害され歩行障害の重症度と関係することが報告されている。今回、頸椎症性脊髄症を呈し、膝関節周囲の深部感覚障害の影響から歩行能力の低下を来していた症例に、視覚的フィードバックを用いた歩行訓練を行い、歩行能力向上が得られたため以下に報告する。

■ 症例紹介

80歳代男性。X年Y月頃から右上肢の挙上困難や歩行時のふらつきがあり、Y+3ヶ月後に近医にて頸椎症性脊髄症の診断を受ける（C3/4、C6/7）。X年Y+12ヶ月後に椎弓形成術を施行される。21病日目にリハビリ継続目的にて当院入院となる。

■ 初期評価

感覚検査（右、左）：膝関節位置覚2/5、2/5。膝関節運動覚1/5、3/5。バランス検査：FBS28点。CS-30：0回。10m歩行テスト（歩行器）：9.9秒18歩。TUG（歩行器）：18.9秒。歩容は骨盤側方動揺、膝伸展コントロール不良、フットスラップを認める。ADL能力：FIM84点。

■ 介入方法

1週間に1度の頻度で、歩行の動画撮影し、視覚的フィードバックを用いて歩行訓練を行った。その他、膝関節の位置覚、運動覚改善のために、関節の正常運動の反復訓練とし、起立訓練、カーフレイズ、階段昇降訓練を実施した。

■ 経過

入院3日目より、病棟内の移動を歩行器歩行自立となる。入院34日目より、病棟内の移動はT字杖歩行自立へ移行する。身体機能向上が得られ、入院43日目の退院時には、訓練下において、見守りでの独歩が可能となった。

■ 最終評価

感覚検査（右、左）：膝関節位置覚2/5、5/5。膝関節運動覚5/5、5/5。バランス検査：FBS47点。下肢筋力：CS-30 14回。歩行：10m歩行（T字杖）9.1秒18歩。TUG（T字杖）10.4秒。歩容は骨盤側方動揺改善られるも、膝伸展コントロール、フットスラップは残存した。ADL能力FIM106点。

■ 考察

深部感覚障害の改善に対しては、正常運動・動作のフィードバックが重要とされている。さらに、感覚障害を来している異常歩行の修正に、視覚によるフィードバックを行うことの有用性が示されている。今回は遠心性収縮及び求心性収縮の反復練習を行い、正常運動のフィードバックを実施した結果、運動覚と、バランス能力の向上が得られた。合わせて、歩行訓練では、視覚的フィードバックを交えながら介入し、歩行能力の改善が図れた。

一方、歩行時における膝伸展コントロール不良、フットスラップは残存した。これらは、固有受容器の障害が関連すると報告されており、膝位置覚の改善を認めなかったことが要因と考える。

■ 説明と同意、および倫理

本報告はヘルシンキ宣言に基づき、本症例の同意を得て行った。

web演題セッション8
内部障害2
(7演題)

15 : 00 ~ 16 : 30

座長 石松 元太郎 氏 (宗像水光会総合病院)

経カテーテル大動脈弁留置術前患者の6分間歩行に関連する因子の影響

¹⁾九州大学病院 リハビリテーション部²⁾九州大学病院 循環器内科³⁾九州大学病院 血液・腫瘍・血管内科⁴⁾九州大学病院 心臓血管外科小川 稜太¹⁾・永富 祐太¹⁾・樋口 妙¹⁾・根津 智之¹⁾・坂本 隆史²⁾・日浅 謙一²⁾・
林谷 俊児²⁾・二見崇太郎³⁾・横山 拓³⁾・木村 聡⁴⁾・園田 拓道⁴⁾・塩瀬 明⁴⁾

■ はじめに

心不全患者における6分間歩行距離（6MWD）は生命予後の予測指標と関連し、経カテーテル大動脈弁留置術（TAVI）患者においても、生存率に影響を及ぼす因子とされている。また近年、生体電気インピーダンス法（BIA）による位相角（Phase Angle：PhA）は心血管疾患患者の生命予後、栄養状態、身体機能などと関連することが報告されている。

しかし、TAVI患者における術前6分間歩行に関する報告は少なく、PhAを含めた体組成や身体機能との関連を調べた報告はみられない。本研究の目的はTAVI患者における術前6MWDと筋力、体組成の関連を検証し、影響する因子を明らかにすることである。

■ 方法

本研究は2017年2月から2021年2月に、当院にてTAVIを施行した200例のうち、術前評価が可能であった133名を対象とした。評価項目は、患者背景（年齢・性別・身長・体重・BMI）、血液生化学検査（BNP・CRP・eGFR）、体組成（PhA・SMI）、栄養評価（CONUT）、身体機能検査（握力・膝伸展筋力・6MWD）とした。統計解析は、Pearsonの相関係数を用い、6MWDを従属変数とした重回帰分析を行った。有意水準は5%未満とし、解析にはSPSS Statistics 21を用いた。

■ 結果

本研究の対象者は平均年齢 85.6 ± 5.4 歳、女性98例（74%）、平均6MWD 245.4 ± 120.7 mであった。6MWDに対する各項目の相関係数（ r ）は膝伸展筋力（0.45）、PhA（0.42）で中程度の相関、握力（0.37）、BNP（-0.29）、SMI（0.28）で弱い相関を示した。重回帰分析の結果、PhA、膝伸展筋力、BNP、BMIにより調整済み決定係数が0.32（ $p < 0.001$ ）の予

測モデルが得られた。標準偏回帰係数（ β ）は膝伸展筋力（0.34）、PhA（0.32）、BNP（-0.21）、BMI（-0.20）であった。

■ 考察

TAVI患者の術前6MWDには、膝伸展筋力、PhA、BNP、BMIが影響を及ぼす事が示唆された。膝伸展筋力は歩行の重要な指標として知られているが、同等の相関・影響度をPhAにも認めた。PhAはBIA法による推定式を介さず直接算出される指標であり、細胞の生理的機能レベルを反映すると考えられている。TAVI術前の患者は心不全に伴う浮腫や加齢に伴う身長短縮により、骨格筋量やSMIの正確な推定は困難である。そのため、TAVI患者のPhAは、術前6MWDを予測するうえで下肢筋力や心不全重症度、体格と並ぶ有用な評価指標と考えられた。今後は術前だけでなく、術後経過や転帰、長期予後への影響を検討していく必要があると考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は、ヘルシンキ宣言に則り、九州大学医系地区倫理委員会の承認を得て（承認番号2019-620）、オプトアウトにより実施した。

入院を要したCOPD患者のその後の増悪にHOT導入が与える影響

¹⁾ 恵友会霧ヶ丘つだ病院 呼吸リハビリテーションセンター

²⁾ 恵友会霧ヶ丘つだ病院 呼吸器内科

森 駿一郎¹⁾・池内 智之¹⁾・矢野志帆理¹⁾・内村 壮¹⁾・河野 哲也²⁾・津田 徹²⁾

■ 背景と目的

慢性閉塞性肺疾患（以下、COPD）は、慢性呼吸不全が進行すると在宅酸素療法（以下、HOT）が必要となる場合がある。また、COPD患者では増悪を繰り返すごとに生命予後が悪化していく。入院を要したCOPD患者の増悪にHOT導入の有無が与える影響について検討した。

■ 対象と方法

2019年1月～2020年12月に当院に入院し、その後、外来フォローされたCOPD患者34例（女性 8例、年齢76.1±8.7歳、%FEV₁ 49.4±25.8%、BMI 20.6±5.0kg/m²）を対象とした。全例に呼吸リハビリテーション（以下、呼吸リハ）が行われた。退院後1年以内の増悪をHOT導入の有無別に調査した。増悪の定義はCOPDガイドライン（第5版）に則り、入院を要する状態は重度の増悪と定義した。統計解析は、2群間の比較を χ^2 検定またはFisherの正確確率検定を用い、危険率は5%未満とした。

■ 結果

全症例の41.2%（14例）にHOTが導入された。HOT導入率を事前の呼吸リハの有無で比較すると、入院まで未実施の21例では61.9%（13例）であり、既に実施されていた13例の7.7%（1例）に比べ有意に高率であった（ $p < 0.01$ ）。全症例の26.5%（9例）が、退院後1年以内に増悪を来した。増悪回数は0.32回/年で、重度の増悪は8.8%（3例）であった。HOTを導入した14例における1年以内の増悪は14.3%（2例）に留まり、うち1例は重度であった。増悪はHOT導入群において有意に少なかった（1例 vs 8例、 $p = 0.04$ ）。

■ 考察

これまで呼吸リハが行われていなかったCOPD患者の61.9%にHOTが導入されていた。本邦のCOPDガイドラインでは、喫煙曝露からの回避、薬物療法と合わせて早期の呼吸リハ導入を推奨しており、呼吸リハはCOPD

の予後に大きく影響を与える重要な治療である。しかし、実際はCOPDが進行するまで呼吸リハを行われていない患者が依然多いことが示された。本邦におけるCOPDの認知度は未だに28.0%と低く、早期の診断と治療が行われていないことが知られている。呼吸リハが予後改善のための有効な治療であることへの認知度はさらに低いと思われる。

今回の調査では、HOT導入がCOPDの増悪率を下げる可能性が示唆された。早期の呼吸リハと、症例ごとに適切な時期のHOT導入が望まれる。HOT導入によりCOPD患者の身体活動性は低下するという報告があるため、今後は症例数を増やし、長期的検討を行っていく。

■ 説明と同意、および倫理

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施し、個人情報の取り扱いを十分に配慮した。

過労にて慢性心不全急性増悪を来した症例に活動量計を用いて生活動作指導を実施した一例

¹⁾社会医療法人天神会新古賀病院 リハビリテーション課
若菜 理¹⁾

■ 目的

心不全増悪因子は感染症・不整脈・心筋虚血等の医学的要因のみならず、過労や身体的・精神的ストレスや塩分・水分制限の不徹底・怠業等の非医学的要因も挙げられる。今回、劇症型心筋症にて入退院後に、過労にて心不全増悪を来した症例に対して活動量計を用いて動作指導を行った症例を経験したために報告する。

■ 症例提示

50歳代後半、男性、Body mass index：24.9 kg/m。入院前ADL・IADL全自立の独居の症例。劇症型心筋炎に伴う急性心不全の診断にて入院となり、心臓再同期療法を含む急性期治療と心臓リハビリテーションを実施した後に心肺運動負荷試験（AT METs：2.83、Peak METs 3.52）を行い自宅退院となった。その後、退院後1週間で呼吸困難感を主訴にX日に慢性心不全急性増悪にて再入院となった。再入院後、心不全コントロール・理学療法介入・多職種介入を実施した。

■ 経過

再入院後の心不全管理は、非侵襲的陽圧換気＋強心薬を一時要し、1週間かけて心不全安定化となりX+7にICU退出となる。理学療法は、心不全リハビリ標準プログラムに沿い離床を進めADL拡大を図り、X+24の身体機能評価では、SPPB：12/12点、6分間歩行距離：468.4mであった。また、生活動作の情報収集にて、過負荷の所見（①AT以上の運動強度での歩行動作や、②炎天下の中での3時間の立ち作業、③買い物帰りに重量物を持って歩行移動した事等）が示唆されたため再入院後・外来時の双方で活動量計を装着し、日常生活上での運動強度のモニタリングとフィードバックを実施した。特に入院中では歩行速度に着手し、AT以下での歩行速度での指導を行い、実際にATを超えた時間的割合は活動中の2-3%であった。また、退院前には、医師ら多職種にてカンファレンスを実施し問題点共有を図った。退院後は心肺運動負荷試験再検・外来心臓リハビリテーション移行となり、過労に伴う心不全兆候増悪なく自宅生活を

送る事が出来ている。

■ 考察

過労に伴う心不全増悪に対しての再発予防として、自身の運動耐容能を踏まえた上で、活動量計を用いて運動強度を視覚的フィードバックし認識を促した事が過労抑制に繋がったと考える。それゆえに再入院予防に繋がっているものと考えられる。また、活動量計を入院中から使用して運動強度を視覚的に提示していく事の重要性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

今回の報告に際して、個人が特定されないように配慮し、個人情報を使用させて頂く事を文書にて本人とご家族に説明し同意を頂いた。

終末期の特発性間質性肺炎患者に対して理学療法士による呼吸指導を含めたセルフマネジメント教育により呼吸困難感が改善した症例

－自宅退院に向けて多職種で連携した経過の一考察－

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
南 知里¹⁾・奥野 将太¹⁾

■ はじめに

IIPsなどの非癌患者は、終末期医療における理学療法や、多職種で連携したアプローチ方法の症例報告は少ない。本症例は、IIPs終末期であり、労作時に高度な低酸素と呼吸困難感を認めた。しかし、多職種との連携に加えて呼吸指導を含めたセルフマネジメント教育により、日常生活での呼吸困難感が改善してDemandである自宅退院へと至ったため報告する。

■ 症例提示

80歳代後半、男性。BMI：27.1kg/m²。既往歴は心筋梗塞、睡眠時無呼吸症候群。日常生活は自立。現病歴は、炎症値の高値が持続し精査目的に当院へ紹介入院。検査の結果、初発のIIPsとして治療開始。画像では両肺末梢にすりガラス影、聴診では両肺下葉に捻髪音を聴取。血液データは入院時CRP：8.4mg/dL、SP-D：468ng/ml、KL-6：600U/ml。

■ 初期評価

入院11日目の評価はmMRC：Grade4、SMI：5.5kg/m²、握力：右/左：21.0/20.9kgf。日常生活活動息切れスケール（以下、ADL-D）：29/60点。酸素投与量は安静時が3L/min、労作時は5L/min。運動療法中は7L/minで実施。歩行能力は点注台で見守り。連続歩行距離は10m。

■ 経過

入院初期は呼吸困難感が強く、コンディショニングを中心に介入。徐々に筋力増強運動や全身持久力運動などの身体機能を改善させるプログラムを実施。入院50日目に血液データでKL-6が1743U/mlまで上昇。入院51日目には、レントゲン画像でIIPsの増悪の所見。そのため終末期と判断され、療養先として転院も検討。しかし、症例と家族の意向も考慮し、自宅退院の方針へと決定。理学療法は、ADL動作に合わせた呼吸法の指導、自宅内移動を想定した酸素の設定や休憩の指導で、主にセルフ

マネジメント教育での呼吸困難感へのアプローチへと変更。在宅酸素療法の設定は、安静時は2L/min、労作時はオキシマイザー使用で3L/minと決定。入院65日目に、他職種と自宅内の環境の整備と、試験外泊を実施。入院73日目の理学療法最終評価は、SMI：4.6kg/m²、握力：右/左：14.6/13.5kgfと大幅な低下。一方で呼吸指導の効果としてADL-D：42/60点と大きく改善。連続歩行距離も50mまで改善。6分間歩行試験は総歩行距離82m。入院74日目に自宅退院。

■ 考察

終末期IIPsの患者に対して、呼吸指導を含むセルフマネジメント教育を行い、呼吸困難感の改善を認めた。IIPsの終末期へのアプローチとして、酸素療法の設定、自宅環境の整備とともに呼吸指導による呼吸困難感の軽減は、患者や家族のDemandを実現するうえで重要である可能性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき対象患者に本発表の旨を説明し同意を得た。

特発性間質性肺炎患者に対する神経筋刺激療法と栄養療法の併用により運動耐容能の改善を認めた一症例

¹⁾株式会社麻生 飯塚病院 リハビリテーション部
諫山 道子¹⁾・奥野 将太¹⁾

■ はじめに

神経筋刺激療法（Neuromuscular Electrical Stimulation：以下、NMES）は慢性閉塞性肺疾患患者の大腿四頭筋筋力と持久力改善に効果的で、運動耐容能強化において有効であると報告されている。一方で特発性間質性肺炎患者に対してNMESを使用して同様の効果があるかの報告はない。本症例は腰痛と呼吸困難感により適切な負荷での運動療法が困難であった。そこで、NMESに栄養療法を併用して介入した結果、筋肉量の維持や運動耐容能の改善を認めたため報告する。

■ 症例提示

本症例は3年前に特発性胸膜肺実質線維弾性症の診断にてステロイド内服中の70歳代前半の女性。独居で入院前ADLとIADLは入浴・買い物・家事・外出に一部介助が必要であった。入院前より呼吸困難感や易疲労性により低活動となっていた。現病歴は、外来定期受診時に食事摂取量減少と体重減少、筋力低下、運動耐容能低下を来しており、理学療法と在宅酸素療法導入を目的に入院された。

■ 初期評価

第3病日目に実施。体重：31.9kg、筋肉量：25.5kg、SMI：4.2kg/m²、BMI：15.0kg/m²。連続歩行距離：40m、HADS（不安/抑うつ）：12/8点、日常生活活動息切れスケール：26/60点。

■ 経過

第2病日目より理学療法開始。コミュニケーションは良好だが悲観的発言あり。理学療法は呼吸困難感と腰痛により適切な負荷での運動療法が困難であり、臥位での筋力トレーニングやADL動作練習、歩行練習を実施した。栄養療法は総カロリー：1764kcal、タンパク負荷：1.6g/kg行われており食事は全量摂取していた。しかし第8病日目に体重：31.7kg、筋肉量：24.9kg、SMI：4.1kg/m²とわずかな減少を認めた。そのため理学療法は第8病日目よりNMESを導入。栄養療法は栄養士と相

談し、総カロリー：1800kcal、タンパク負荷：2.0g/kgへ変更した。第20病日目は、体重：32kg、SMI：4.1kg/m²で維持。連続歩行距離：120m、日常生活活動息切れスケール：31/60点と初期評価時より改善した。第21病日目に自宅退院となった。

■ 考察

本症例は適切な負荷で運動療法が実施できなかった事で入院中に筋肉量の減少を来したため運動療法に加えてNMESと栄養療法を併用しアプローチを行った。介入期間が短く筋肉量の増大は認めなかったものの運動耐容能の改善と呼吸困難感のわずかな改善を認めた。NMESと栄養療法の併用は、適切な運動負荷が困難な特発性間質性肺炎患者に対しても有効である可能性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本発表の旨を説明し口頭同意を得ており、利益相反はありません。

腹部大動脈人工血管

— 十二指腸瘻に伴う難治性人工血管感染の外科的治療後の一症例を経験して —

¹⁾社会医療法人天神会 新古賀病院 リハビリテーション課

²⁾社会医療法人天神会 新古賀病院 心臓血管外科

古市 和希¹⁾・若菜 理¹⁾・石橋 和博¹⁾・佐藤 久²⁾・吉戒 勝²⁾

■ 目的

血行再建術後の人工血管感染は2.1～3.1%と比較的まれな疾患である。しかし、一旦発症すれば出血、敗血症、臓器虚血を合併し、死亡率は15～38.5%と血管外科領域では極めて重篤な合併症である。中でも腹部領域の場合、末梢の表在性感染と異なり腸瘻、後腹膜膿瘍など全身状態の悪化している事が多く予後不良である。今回、腹部大動脈人工血管—十二指腸瘻に伴う難治性人工血管感染の外科的治療後の一症例を経験したため、報告する。

■ 症例提示

60代後半、男性、入院前ADLは自立、妻と2人暮らし、介護保険：なし、既往歴：糖尿病、腹部大動脈瘤に対し腹部大動脈人工血管置換術あり。以降、当院心臓血管外科にてフォロー中の患者。現病歴：2020年9月より人工血管感染、腰椎化膿性脊椎炎にて当院で治療・リハビリを実施し、2021年4月に自宅退院。その後、退院3日後に悪寒・発熱出現し、症状改善ないため当院受診し採血にて炎症再燃あり入院（X日）となる。

■ 経過と考察

経過：X+1日に理学療法介入開始、X+2日に運動療法開始した。その後、精査にて腹部大動脈人工血管—十二指腸瘻に伴う難治性人工血管感染の診断となり、抗生剤治療にて炎症陰性化後、心臓血管外科・消化器外科合同でX+52日に腹部大動脈人工血管再置換術・十二指腸—空腸吻合術を施行。術翌日（X+53日）より可及的早期に離床を図ったが、吻合部通過障害による腹部膨満・嘔気著明、さらに低栄養（Alb：2.2）あり離床に難渋。その後、X+60日に胃管挿入＋絶食管理、X+70日にEDtube挿入、X+72日に経管栄養開始も通過障害改善せず、X+96日に消化器外科にて胃空腸バイパス術施行。術後、胃管・EDtube抜去、X+99日に経口摂取再開となる。胃空腸バイパス術後より徐々に全身状態改善傾向にあるも、長期臥床による耐久性・身

体機能低下（SPPB：7/12 6MWD：150m 握力：R/L 25.0/24.5）を認めており、長時間の離床は困難であったため、1日に3～4回の少量頻回介入を実施。さらに、自主トレーニングも併行し指導・実施した事で耐久性・身体機能向上（SPPB：12/12 6MWD：350m 握力：R/L 30/28.5）と共に、身体機能・ADLは向上に転じた。また、炎症所見も改善傾向にあり、X+138日に点滴での抗生剤投与終了、翌日より内服変更後も炎症再燃ないため、X+152日に自宅退院となる。

■ 考察

本症例では炎症遷延化、長期臥床を余儀なくされ、身体機能低下著明に伴いADL低下を認めたが、最終的には自宅退院まで実現した。自宅退院が実現した要因として、少量頻回介入・積極的な自主トレーニングが要因だと考える。

■ 説明と同意、および倫理

今回の症例報告に関して、個人特定ないよう配慮し、文書にて個人情報を使用させて頂く事を、文書にて本人とご家族に説明し同意を得た。

COVID-19の感染を契機に在宅酸素療法を導入した患者への リハビリテーションの経験

－回復期支援病院としての役割－

¹⁾ 恵友会霧ヶ丘つだ病院 呼吸リハビリテーションセンター

²⁾ 恵友会霧ヶ丘つだ病院 呼吸器内科

矢野志帆理¹⁾・森 駿一郎¹⁾・池内 智之¹⁾・岡本香保里¹⁾・佐々木 烈¹⁾・河野 哲也²⁾・
津田 徹²⁾

■ はじめに

COVID-19感染による長期臥床のため、急性期病院での治療を終えても在宅復帰が難しく、既存の慢性呼吸器疾患がある場合は重症化するリスクが高くなる。当院はCOVID-19感染後の回復期支援病院であり、今回COVID-19感染後に在宅酸素療法（以下、HOT）導入となった患者に、呼吸リハビリテーション（以下、呼吸リハ）が有効であった症例を経験したので報告する。

■ 症例提示

70歳代男性。青果市場勤務。軽度の間質性肺炎のため当院外来で経過観察していた。COVID-19感染前の肺機能検査は正常、低酸素血症も認めなかった。COVID-19感染により、急性期病院で約2ヶ月間の治療後、呼吸リハとHOT導入目的で当院転院となった。当院入院時はmMRC grade1、肺機能検査でVC：2.39L（65.5%）と拘束性換気障害を呈しており、動脈血液ガス分析（O₂：1L/min、経鼻カニューレ）では、PaO₂：81mmHgであった。急性期病院で呼吸リハは実施されておらず、demandは職場復帰である。

■ 経過と考察

入院時、ADLは自立していたが、歩行速度が速く口呼吸となり、SpO₂≥90%での連続歩行距離は100mで、退院後の日常生活で実用的ではなかった。そこで、呼吸リハは運動療法に加え、吸気を鼻から行なう呼吸法や歩行速度を落として呼吸と動作を同調する練習を取り入れた。さらに、携帯型酸素供給装置の選定を医師、看護師と共同で行なった。2ヶ月間の介入の結果、呼吸リハの効果として身体機能の向上を認め、呼吸法と動作獲得により、SpO₂≥90%で1km以上の連続歩行が可能となった。酸素濃縮装置の使用も問題なく、自宅退院となった。Demandである職場復帰を目標に、現在は当院で外来呼吸リハを継続している。

■ まとめ

COVID-19感染後、PCR検査で陰性が確認されても、治療やケアが終了するわけではない。本症例のように長い時間をかけて徐々に回復することも報告されており、長期間のフォロー体制が必要である。急性期病院と回復期支援病院の連携や、どのような患者に呼吸リハが必要か啓発していく必要がある。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、患者に対して症例報告の目的・内容及び個人情報保護について口頭で説明し同意を得た。

web演題セッション9
運動器5
(6演題)

15 : 00 ~ 16 : 30

座長 岡澤 和哉 氏 (九州大学病院)

小型デジタルスケールを用いた下肢筋力測定の検討

¹⁾ 社会保険大牟田天領病院 リハビリテーション科

²⁾ 沖縄リハビリテーション福祉学院 理学療法学科

平山 史朗¹⁾・坂口 翔平¹⁾・田村 太輝¹⁾・高田 一希¹⁾・島袋 公史²⁾・坂田 修治¹⁾・
渡邊 英夫¹⁾

■ はじめに

筋力トレーニングはリハビリテーション（リハ）の治療構成をなす重要な方法であるが、効果判定に用いられる徒手筋力テスト（MMT）は客観性に欠け、判定には不十分である。そこで今回、物体の重さが容易に測定できる安価（千円前後）な小型デジタルスケール（DS）の臨床応用について検証した。

■ 方法

リハ施設などで普及していると思われる筋力測定機器のハンドヘルドダイナモメーター（HHD）との比較対象試験とした。使用機器についてDSは通販で購入したAnglers UAE社製 WEIHENG PORTABLE DIGITAL SCALE 75KG WH-A22とし、HHDはアニマ社製 ミュータス F-1を用いた。測定筋は膝関節伸筋と股関節外転筋とし、測定方法はMMTに準じて各機器で測定できるように工夫した。測定は等尺性運動で5秒間の最大筋収縮の値を読み取り、測定回数は3回とした。検者は臨床経験3年目以上の理学療法士3名で、被検者は運動器疾患を有さない健常男性7名とした。統計学的検証は検者内と検者間のそれぞれの信頼性は級内相関係数を、妥当性の検証にはPearsonの相関係数を採用した。

■ 結果

検者内信頼性は膝関節伸筋がDSで0.97～0.91、HHDで0.96～0.86、股関節外転筋がDSで0.96～0.74、HHDで0.99～0.85でいずれも高い信頼性を認めた。検者間信頼性は膝関節伸筋がDSで0.95、HHDで0.85、股関節外転筋がDSで0.79、HHDで0.57と股関節外転筋のHHDがやや低値だった。双方の機器の妥当性は膝関節伸筋で0.83、股関節外転筋で0.64と比較的高い相関を認めた。

■ 考察

MMTは6段階で判定されるが、4の判定基準は幅が

大きく、詳細な変化は捉えることが出来ない。渡辺はMMTにおいて検者や患者の要因及び実施方法などから正確性、信頼性に課題があるので、筋力を正確に評価できる検査法を採用すべきとし、Van der Ploegらは上腕二頭筋のMMTのグレード4は計器を用いた定量的な測定では5～250Nと広範囲であることを指摘している。つまり筋力の評価には計器を用いた定量的な評価が適切である。実際に右股関節臼蓋形成不全に対する観血的治療後の患者に応用して役立った。

■ 結語

今回検証したDSによる定量的な筋力測定の信頼性は良好であり、臨床上有用と考える。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は当院の倫理委員会で研究の承認を受け、協力者及び患者さんには研究の趣旨と内容を説明して同意を得て実施し、また、今回の学会発表についても承諾を得ている。

人工股関節全置換術後1年での股関節外転筋力とJHEQの関係

—筋力高値群と低値群での検討—

¹⁾久留米大学医療センター リハビリテーションセンター

²⁾久留米大学医療センター 整形外科・関節外科センター

³⁾久留米大学 医学部整形外科学

中村 光希¹⁾・谷口 侑紀¹⁾・緒方 悠太¹⁾・山添 貴弘¹⁾・大川 孝浩²⁾・志波 直人³⁾

はじめに・目的

人工股関節全置換術（以下、THA）は比較的良好な術後成績が報告されているが、QOLの改善にはばらつきがあることが報告されている。これまでTHA後のQOLに影響する様々な因子が報告されており、その1つに股関節外転筋力（以下、外転筋力）が挙げられる。しかし、外転筋力とQOLの関係性は一定の見解が得られていない。そこで、外転筋力が低い群ではQOLと外転筋力が関連するが、一定以上獲得できたものでは関連性が低くなると仮説を立てた。本研究では、THA後1年で外転筋力が高い者と低い者に分けて、外転筋力とQOLとの関係を調査することを目的として行った。

方法

対象は当院で初回THAを施行された変形性股関節症患者で、術後1年が経過した40名（年齢60歳、男性4名、女性36名、後側方侵入）とした。歩行に影響する手術歴や既往歴、70歳以上の者は除外した。QOL評価の指標として日本整形外科股関節疾患評価質問票（以下、JHEQ）を用いて疼痛と動作、メンタルおよびそれらの合計点を評価した。外転筋力は徒手筋力計 μ -tas（アニマ社製）を使用して術側の等尺性最大筋力を測定し、筋力を体重で除しおよびその平均値を算出した。外転筋力が平均値より高値の者をH群、低値の者をL群とした。統計学的解析は、術後1年での外転筋力とJHEQの各項目との関係をSpearman順位相関分析により、対象者全体と群ごとに分けて検討を行った。

結果

外転筋力は対象者全体で 3.5 ± 0.8 N/kg、H群で4.0 N/kg（3.8、4.4）、L群で2.8 N/kg（2.6、3.2）であった。対象者全体のJHEQの疼痛は28点（23.2、28）、動作は14.5点（10.3、20.8）、メンタルは23.5点（19.3、28）、合計は63.5点（54、76）であった。対象者全体では外転筋力と疼痛に有意な正の相関（ $\rho =$

0.37、 $p < 0.01$ ）を認めた。H群では外転筋力とJHEQに有意な相関関係はみられなかった。L群では、外転筋力と疼痛（ $\rho = 0.45$ 、 $p < 0.05$ ）、動作（ $\rho = 0.47$ 、 $p < 0.05$ ）、合計点（ $\rho = 0.45$ 、 $p < 0.05$ ）それぞれにおいて有意な正の相関を認めた。

考察

本研究の結果から、THA後1年で外転筋力が低い者は、外転筋力が高いほど術後のJHEQが高く、外転筋力が高い者は外転筋力がJHEQへ及ぼす影響が小さくなることが示された。このことから、術後のQOL向上のためには一定以上の外転筋力の獲得が必要であると考えられる。今後は外転筋力以外の要素も含めたQOLへ影響を及ぼす因子の詳細な分析が必要である。

説明と同意、および倫理

本研究は、久留米大学倫理委員会の承認を得ている。（研究番号17068）対象者には事前に説明を行い、書面にて同意を得ている。

股関節周囲の筋活動が膝関節外側の歩行時痛に影響した症例

¹⁾医療法人 金澤整形外科医院 リハビリテーション部

菅田 雅樹¹⁾・村上 了¹⁾・平峯 直樹¹⁾・戸高 和哉¹⁾・金澤知之進¹⁾

■ はじめに

腸脛靭帯（以下ITB）の疼痛は股関節周囲のアライメント不良や過緊張、大腿骨外側上顆（以下LFE）との摩擦ストレスによって誘発されることが知られている。今回、右大腿骨遠位端骨折を受傷後、観血的骨接合術を施行し、LFE周囲の疼痛に手術侵襲と股関節周囲筋の筋活動が関与したと思われる症例を経験したため報告する。

■ 症例提示

症例は70代の女性で自転車走行中に転倒し、右大腿骨遠位端を骨折し手術を施行。既往として4年前に右股関節にTHAを施行し、その2年後に再手術を行っていた。今回は、術後荷重開始頃から右TSt～ISwに右膝関節外側に疼痛を認めた。

■ 経過と考察

術後約3ヶ月間の他院での理学療法では、荷重開始から歩行時に右膝関節外側に疼痛が出現していた。退院後も右膝関節外側の歩行時痛が残存していたため当院受診し理学療法を再開。当院での初期評価時は歩行時痛NRS6～7/10、膝関節ROM（A/P）は屈曲110°/110°（p）、伸展-5°/0～-5°（p）、Grasping test（+）、Ober test（+）、MMT（R/L）は股関節外転3/4、外旋4/5であった。アプローチとして大腿遠位の滑走操作、大腿筋膜張筋（以下TFL）、外側広筋の筋緊張抑制、股関節外転、外旋筋群の収縮練習を行った。約2週間後は歩行時痛NRS3～4/10、膝関節ROM（A/P）は屈曲115°/120°（p）、Grasping test（-）であり、Ober test、MMTに変化はなかった。本症例は膝関節外側の柔軟性が低下しており、その中でもITBに着目し理学療法を進めた。疼痛が自動ROMで出現せず、他動ROMの最終域のみで出現したこと、Grasping test（+）、手術による侵襲、プレートの挿入があることから、疼痛の原因は常に逼迫状態であるITBが膝屈伸に伴うLFEを乗り越える中で圧力が高まることだと考えた。また、歩行にて他動ROM時と同様の疼痛が出現していることから、同部位の圧力上昇に歩行での筋活動が関与していると考え

た。本症例は2度のTHAによる殿部の侵襲があり、股関節外転、外旋筋に弱化がみられた。その中でも大殿筋、中殿筋の歩行での筋活動の低下がTFLの過緊張を招き、連結するITBが滑走性低下を引き起こし、LFEを乗り越える際の圧力上昇と疼痛に繋がったと考え、治療に当たった。結果、膝関節屈曲可動域拡大とGrasping test陰性化、歩行時痛が軽減できたと考える。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、患者データの使用においては、患者およびその家族に対してインフォームドコンセントを行った。また、対象者に発表の趣旨と倫理的な配慮に関する説明を行い、書面にて同意を得た。

変形性膝関節症(グレードⅠ・Ⅱ)に対して電気刺激(NMES)実施後のスクワットトレーニングによる筋肥大効果

¹⁾医療法人 吉本整形外科クリニック リハビリテーション科

²⁾学校法人滋慶学園 福岡医健・スポーツ専門学校 理学療法科

³⁾医療法人 吉本整形外科クリニック 整形外科

金子 敬太¹⁾・瀧 浩史¹⁾・板井 慎平¹⁾・山本 美咲¹⁾・駿河 隆史¹⁾・佐藤充治子¹⁾・
富岡 葵¹⁾・朝妻 恒法²⁾・吉本 栄治³⁾

■ はじめに・目的

変形性膝関節症(以下膝OA)患者において大腿四頭筋(以下quad)の筋力低下や萎縮を認める報告が多く、quadの筋力訓練は重要な治療の一つである。膝OAに対する運動療法効果や筋力増強訓練の補助的治療としてのNMESによる効果などの研究報告は散見されているが、NMES実施後のトレーニングについての報告は少ない。本研究の目的は膝OAに対してquad強化に対するスクワット(以下SQ)におけるNMESの有用性を検証した。

■ 方法

当院外来患者の膝OAグレードⅠ・Ⅱと診断された患者15名(平均年齢75±5.9歳)を対象とした。

15名のうち8名をNMES+SQ(以下NMES群)と7名をSQのみ(以下SQ群)の2群に分類し各評価を比較した。NMES群にはフィジオアクティブHV(酒井医療株式会社)を内側広筋(以下VM)と外側広筋(以下VL)の遠位部に貼付し5秒収縮5秒休憩を10分間実施後SQを10回3セット行った。SQ群にはSQを10回3セット行った。それぞれ週2回の4週間行った。評価項目はquadの最大筋力をウェルトニックレグエクステンションWTS-02L(ミナト医科学株式会社)を使用し、患側の等尺性運動(膝関節90°)時の伸展最大筋力を測定・大腿周径(5cmのVM 10cmのVL)・疼痛検査(NRS)を初期と4週後に行った。

統計学的検討は対応のないMann-WhitneyU検定を使用し優位水準5%とした。

■ 結果

安静時疼痛はNMES群で平均1.8±1.3%、SQ群が平均0.38±0.5%、最大筋力はNMES群で平均5.8±3.4%、SQ群が平均2.0±1.3%、大腿周径5cmはNMES群で平均0.7±0.4%、SQ群が平均0.14±2.4%であった。いずれも各群間で有意差を認めた。

動作時疼痛はNMES群で平均1.25±1.4%、SQ群が平

均0.6±0.7%、大腿周径10cmはNMES群で平均0.25±0.3%、SQ群が平均0.14±0.4%でこれらは有意差を認めなかった。

■ 考察

NMES群に大腿周径5cm(VM)の筋肥大と最大筋力の向上を認めた。電気刺激により閾値の低い太い神経線維で支配される速筋線維から動員が始まりquadに電気刺激を誘発させる場合、刺激後の筋内のグリコーゲン枯渇は速筋線維で著しく高いことや解糖系によるエネルギー利用率が遅筋線維の2倍も高いという報告がある。quadの速筋線維の運動単位が動員され筋出力が向上し、その状態でSQを行うことで筋肥大と最大筋力の向上がより得られたと考えられる。膝OAではquadのうちVMの筋萎縮が早期から出現されることから、NMES後にSQを行うことで初期膝OAの患者において退行性変化の防止が期待できる。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

高齢運動器疾患患者に対する神経筋電気刺激と筋力増強運動の併用効果とサルコペニアによる交互作用の検討

¹⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーションセンター

²⁾産業医科大学病院 リハビリテーション部

³⁾医療法人相生会 福岡みらい病院 リハビリテーション科

矢羽多雄也¹⁾・松崎 英章¹⁾・中島 拓哉¹⁾・寒竹 啓太²⁾・高橋 真紀³⁾

はじめに・目的

運動器疾患患者に対する神経筋電気刺激 (NMES) は、主に筋力増強を目的として使用されることが多く、運動療法に併用する事で日常生活動作 (ADL) にもより高い効果を得られると報告されている。しかしながら、これらのNMESの臨床効果に対してサルコペニアが及ぼす影響を精査している報告は少ない。そこで、本研究では、サルコペニアがNMESを併用した筋力増強運動の効果に及ぼす交互作用を精査する。

方法

対象は、2019年8月から2020年2月の間に回復期リハビリテーション病棟に入院した65歳以上90歳未満の全運動器疾患患者205名とした。そのうち、4週間のプログラムを遂行できた31名を解析対象とした。NMESの設定は先行研究を参考に決定し、刺激部位は内側広筋と大腿直筋のモーターポイント、周波数は80Hz、パルス幅は300 μ s、on/off時間は5秒/10秒、刺激強度は視覚的に筋収縮が確認でき、患者の耐えうる最大強度とした。筋力増強運動は、1RMの70%となる重さの重錘を用い、端座位で膝伸展運動を行った。NMESのon時間と同時に膝伸展運動を行い、1日に左右各30回、それを1週間に5日の頻度で実施した。反復測定分散分析を用いて、治療開始時、2週後、4週後の各時点で評価した下肢筋力およびADLをアウトカムとした治療効果の評価を行った。なお、下肢筋力は徒手筋力測定装置を用いて測定した等尺性膝伸展筋力、ADLは機能的自立度評価 (FIM) を評価した。さらに、Asian Working Group for Sarcopenia が発表したサルコペニア診断基準2019を用いて、サルコペニアを定義し、これらの治療効果に対するサルコペニアの有無による交互作用を精査した。

結果

解析対象者全例 (年齢77.0 \pm 6.2歳、男性6名 [19.4%]) では、下肢筋力およびADLともに入院時と比

較して、2週後、4週後において有意な改善を認めた ($p < .0001$)。解析対象者のうち22名 (71.0%) がサルコペニアを有しており、サルコペニアを有する群ではそうでない群と比較して下肢筋力の改善効果が有意に低かった (交互作用 p 値 $< .01$)。一方、FIMにおいてもサルコペニアを有する群ではそうでない群と比較して改善効果 (変化量) が低かったが、有意な交互作用は認めなかった (交互作用 p 値=0.84)。

考察

筋力増強運動とNMESを併用した場合、筋力およびADLの改善に有効であった。しかしながら、その効果はサルコペニアの有無によって異なることが示唆された。

説明と同意、および倫理

本研究は当院倫理審査委員会にて承認を得て、対象者に対する文書及び口頭による説明を行い、同意を得て行われた。(課題番号：201811-5)

TKA術後の内側膝窩部痛に対して屈曲可動域改善と内側広筋の筋力強化が有効であった症例

¹⁾社会医療法人財団 池友会 新小文字病院 リハビリテーション科

岩本 尚悟¹⁾・安藤 憲祥¹⁾・西川 満¹⁾・川上 慧¹⁾・宮島 敬史¹⁾・後藤 正喜¹⁾

■ はじめに

人工膝関節置換術（以下TKA）術後に、膝窩部痛を訴える患者を経験する。今回TKA術後から2年経過したが、内側膝窩部痛の改善が得られなかった症例に対して、屈曲可動域改善と内側広筋の筋力強化により改善が得られたため報告する。

■ 症例提示

80歳女性。右変形性膝関節症に対して、2年前当院にてTKAを施行。内側膝窩部痛の改善が得られず通院リハビリ開始となった。膝関節自動屈曲・起立・歩行時の内側膝窩部痛と膝折れが主訴であった。初期評価では、関節可動域は他動で右膝関節屈曲95度・伸展0度、パテラの可動性低下と膝蓋腱部の柔軟性低下が見られた。筋力は右膝関節屈曲・伸展ともMMT4であったが、伸展では大腿直筋の収縮が優位であり内側広筋の収縮が弱く、-10度のextension lagが見られた。関節の不安定性や炎症所見は見られなかったが、内側ハムストリングスの圧痛と筋緊張亢進が見られた。歩行観察では、常に前傾姿勢で右膝関節軽度屈曲位を呈しており、立脚中期から後期の右股関節伸展可動域が少なく、歩行開始時に疼痛が強く見られた。訓練内容は、関節可動域訓練と内側広筋に対して低周波を使った収縮訓練と筋力強化、自主トレーニングとしてパテラセッティングと自動介助による関節可動域訓練を指導した。週2回、1回2単位の介入を行った。

■ 結果

介入3週間後、関節可動域は他動で屈曲110度と改善、屈曲時の内側膝窩部痛は軽減した。内側ハムストリングスの筋緊張は低下し圧痛も軽減した。内側広筋の収縮向上が見られ、extension lagは-5度に改善した。起立・歩行開始時の疼痛も軽減し歩容改善、膝折れは消失した。

■ 考察

先行研究では、TKA術後の前方組織の癒着や癒痕形成から、屈曲可動域制限が起り、それが原因で後方組織のインピンジメントや膝関節屈筋群の過剰収縮による膝窩部痛が報告されている。また、伸展筋である大腿四頭筋と屈筋であるハムストリングスの筋力比率が、変形性膝関節症患者の関節不安定性やスラスト現象に影響していると言われており、起立や姿勢制御において大腿四頭筋の機能低下をハムストリングスが代償するといった報告もある。今回の症例では、膝関節前方組織の拘縮による屈曲可動域制限が膝関節後方組織へ負担をかけたことと、内側広筋の収縮不全のため起立・歩行時の内側ハムストリングスの代償による過剰収縮が生じ、内側膝窩部痛を引き起こしたと考えた。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、本人に本発表の趣旨および個人情報保護について説明し、同意を得た。

web演題セッション10
運動器6
(6演題)

15 : 00 ~ 16 : 30

座長 鶴田 崇氏 (南川整形外科病院)

車椅子バスケットボール選手の肩痛について：スコーピングレビュー

¹⁾九州栄養福祉大学 理学療法学科

²⁾田原整形外科医院 リハビリテーション科

³⁾北九州リハビリテーション学院 理学療法学科

烏山 昌起¹⁾・尾池 拓也²⁾・岡松 将吾³⁾・河上 淳一¹⁾

■ 目的

車椅子バスケットボール (Wheelchair basketball; WB) は、世界的に知られているパラスポーツである。WBはパス、シュート、リバウンドに加え、車椅子の素早い操作によって上肢への負担が高まるため、肩痛発症の関連が指摘されている。この問題を解決するために、これまでWB選手の肩痛に関する有病率/発生率、要因/メカニズムまたは治療/予防が検討されてきたが、現時点で既存の知見を統合した見解は示されていない。そこで、本研究の目的はスコーピングレビューの手法を用いてWB選手の肩痛に関する情報を網羅的に概観し、研究の範囲を特定することである。

■ 方法

PubMed、Cochrane Library、Scopus、PEDroのデータベースからキーワードを用いて研究を検索した。抽出期間は、1990年1月から2021年2月の間に実施された研究を対象とした。包括基準は、対象者がWB選手 (レクリエーション～エリート) と明記されていること、肩痛の有病率/発生率、要因/メカニズム、治療/予防のいずれかが明記されていることとした。研究のスクリーニングは、評価者2名が独立して実施し、包括基準を満たした研究から参加者の特徴と結果を抽出した。質的評価は、Websterらが作成したチェックリスト改訂版を用いて実施した。

■ 結果

データベースの検索結果は2455編が抽出され、条件を満たす研究は11編であった。含まれた研究では、有病率/発生率が7編、要因/メカニズムが5編、治療/予防が2編で報告された。肩痛の有病率/発生率は、約14%～75%の範囲であった。要因/メカニズムは、オーバユース、体幹コントロール低下、車椅子運転姿勢など多因子と示唆された。治療/予防の介入内容は、主に腱板または肩甲骨周囲筋のストレッチおよび筋力強化運動であった。介入効果は、肩関節可動域を改善する可能性を

示唆したが、筋力強化に対する効果は不明であった。

■ 考察

本研究は、WB選手における肩痛の有病率/発生率、要因/メカニズムまたは治療/予防に関する既存の知見を確認した。その結果、肩痛は多くのWB選手が訴える症状であると明らかになった。また、要因/メカニズムは複数の潜在的要因が存在し、特定することが困難であった。さらに、治療/予防に関する情報は限られており、これらを解明するにはさらなる研究が必要と示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

本研究は事前にプロトコルを登録し、PRISMA extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) に基づき実施した。

鏡視下腱板修復術の術前における圧痛閾値の測定部位の特性

—測定部位の違いが肩関節機能や疼痛の種類に及ぼす影響—

¹⁾福岡整形外科病院 リハビリテーション科

²⁾県立広島大学 保健医療学部 理学療法学科

³⁾福岡整形外科病院 整形外科

隅田 涼平¹⁾・田中 創¹⁾・田畑杏之介¹⁾・田代 正幹¹⁾・山城 由季¹⁾・西上 智彦²⁾・井浦 国生³⁾・石原 康平³⁾

■ はじめに・目的

近年、肩腱板断裂に対する鏡視下腱板修復術（ARCR）前の疼痛評価に圧痛閾値（Pressure pain threshold：PPT）が用いられ、PPTの低下が術後の疼痛や肩関節機能に影響することが報告されている。ARCR術前におけるPPTの測定部位には、腱板疎部（RI）を用いた報告が散見されるが、その他の肩関節疾患においては三角筋（DM）を用いた報告もあり、PPTの測定部位に関して一定の見解はない。また、PPTの測定部位と疼痛の種類についても明らかにされていない。今回、ARCR術前患者のPPTをRIとDMで測定し、肩関節機能や疼痛の種類との関連性を調査した。

■ 方法

対象は、ARCR術前患者21例21肩（男性：16例、女性：5例、平均年齢：64.7±9.4歳、右：17例、左：4例）であった。断裂サイズは、小断裂3例、中断裂11例、大・広範囲断裂7例であり、平均罹患期間は7.3±7.5ヶ月であった。術前に、PPT、肩関節機能（QuickDASH）、安静時・夜間時・動作時の疼痛強度（Visual analogue scale：VAS）を評価した。PPTは両側のRI（烏口突起より1cm外側）およびDM（肩峰外側端と三角筋粗面を結んだ線の中点）で測定し、それぞれについて健患比（%PPT）を算出した。統計解析はRIとDMの%PPTと各項目との相関分析を行い、有意水準は5%とした。

■ 結果

RIの%PPTは、QuickDASH（ $r=-0.54$ ）と相関を認めた。また、DMの%PPTは、安静時VAS（ $r=-0.38$ ）、夜間時VAS（ $r=-0.42$ ）、QuickDASH（ $r=-0.50$ ）と相関を認めた。

■ 考察

本研究よりRI・DMにおける%PPTはともに

QuickDASHと負の相関を認めており、両部位のPPTの低下が肩関節機能の低下に影響することが示唆された。また、DMにおける%PPTは安静時痛・夜間時痛と関連しており、ARCR術前患者ではDMのPPTの低下が安静時痛や夜間時痛の悪化に関連する可能性が示唆された。本研究より、ARCRの術前にはRIに加えて、DMでのPPTを測定する必要性が示唆された。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき、全ての対象者には本研究の研究内容、リスク、参加の自由等を十分に説明した上で書面による同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した。

受傷後16ヶ月経過した非外傷性の長胸神経麻痺症例に対する介入報告

—前鋸筋機能不全に対する運動療法の簡易的な工夫—

¹⁾福岡リハ整形外科クリニック リハビリテーション部

眞鍋 匠¹⁾・蓮尾 幸太¹⁾・染川 晋作¹⁾

■ はじめに・目的

前鋸筋機能不全による翼状肩甲などの臨床症状に運動療法が重要であることは周知の事実であるが、長胸神経麻痺による理学療法の介入報告は散見される程度である。今回、受傷後16ヶ月経過した非外傷性の長胸神経麻痺による前鋸筋機能不全症例への介入により良好な結果が得られたので報告する。

■ 症例提示

40歳代後半の男性で、受傷2年前より右肩甲骨周囲の鈍痛と易疲労感を自覚していた。水泳中、右肩関節に激痛が生じ自動運動困難、他院にて右長胸神経麻痺の診断を受け経過観察となる。受傷から16ヶ月間で疼痛と肩関節自動可動域は改善するも、肩関節最大屈曲時とpush upでの自覚的な動作の拙劣さと翼状肩甲が残存し当院を受診、理学療法開始となる。

■ 評価

肩関節自動屈曲初期より肩甲骨の内旋と下方回旋が生じ、屈曲中期以降は肩甲骨の上方回旋と後傾が不足、肩甲骨内転と挙上による代償が観察され、最終可動域に5～10°の制限を認めた。wall push up testでは翼状肩甲が観察され、徒手筋力検査では肩甲骨下制・内転が4/4、肩甲骨外転・上方回旋が4/5であり、肩甲骨上方回旋と後傾肢位を徒手的に保持すると筋出力が著明に向上した。一方肩関節自動外転動作では左右差を認めず、疼痛に関しては安静時より右胸筋群や肩甲挙筋に筋緊張亢進と圧痛を認めた。

■ 治療戦略と結果

本症例は肩関節運動時に胸筋群優位の運動戦略を有しており、前鋸筋機能不全による代償動作であると推察した。そのため胸筋群の筋活動を抑制した状態での前鋸筋の促通が必要と考え、等尺性の肩関節水平外転運動を伴う段階的な前鋸筋の運動療法と胸筋群などのrelaxationを2ヶ月実施した。

結果は自動肩関節屈曲可動域の最終域の制限が消失

し、動作観察では上方回旋運動や翼状肩甲の改善を認めた。徒手筋力検査は肩甲骨外転・上方回旋が4/5で変化はないが、肩甲骨上方回旋と後傾肢位を徒手的に保持した場合の筋出力差が減少した。また右胸筋群や肩甲挙筋の圧痛が消失した。

■ 考察

非外傷性の長胸神経麻痺は、発症後約24ヶ月まで回復すると報告されており、本症例も回復過程であると考えた。前鋸筋の運動療法として、等尺性の肩関節水平外転運動を伴うwall push upなどは大胸筋の筋活動を抑制し、前鋸筋の筋活動を高めたと報告されている。本症例においても等尺性の肩関節水平外転運動を伴う前鋸筋の運動療法を行うことで、筋機能が向上したと考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

本症例には症例報告の目的を口頭および文面で説明し同意を得た。また、本研究は当院の倫理委員会による承認を得た上で実施した（承認番号：FRH2021-R-009）。本症例報告において報告すべき利益相反はない。

洗体動作での腋窩神経症状に対し末梢神経に着目した理学療法を施行した症例

¹⁾医療法人 金澤整形外科医院 リハビリテーション部

戸高 和哉¹⁾・村上 了¹⁾・平峯 直樹¹⁾・菅田 雅樹¹⁾・金澤知之進¹⁾

■ はじめに

近年、運動器理学療法において末梢神経への注目が集まっている。今回、右上腕外側の疼痛を訴える症例に対し末梢神経に着目した理学療法にて良好な結果を得たので報告する。

■ 症例紹介

40歳代男性。R2.12月頃から右手で背中を洗う際に右上腕外側に違和感が出現し、R3.2月に入り痛みが増悪し動作困難となったため当院を受診した。痛みがでる以前に息子とのキャッチボール（遠投）を週に2回行っていた。X線、エコー所見にて明らかな異常所見はなし。右肩関節周囲炎、右肩関節拘縮と診断され週に2回の理学療法と週に1回Quadrilateral space（以下：QLS）部にハイドロリリースを開始した。

■ 経過

初期評価時、疼痛は洗体動作（水平内転）の際、右上腕外側にNRS3～4の鈍痛が出現。小円筋、QLSに圧痛があり圧迫にて右上腕外側にしびれも伴う。小円筋、大円筋、上腕三頭筋長頭、棘下筋がtightness（+）。ROMは（R/L）屈曲150°/170°、外転155°/170°、水平屈曲125°/135°、3rd内旋0°/20°。MMT：外転4/5。感覚は右上腕外側が8（左を10とした場合）。整形外科的テストにて不安定性、インピンジメント所見はなし。強制水平内転テストにて右上腕外側に洗体動作と同様の疼痛出現。

介入は、QLS周囲の軟部組織の柔軟性改善目的にダイレクトマッサージ、ストレッチを行い、また腋窩神経の伸張肢位である肩関節伸展・外転・内旋の動作にて神経の滑走性改善を目的とした理学療法を実施した。

結果、介入初日にMMT：外転5/5と上腕外側の感覚10と改善し、介入7週で動作時痛と圧痛も消失した。ROMは（R/L）屈曲170°/170°、外転170°/170°、水平屈曲135°/135°、3rd内旋10°/20°。3rd内旋制限と小円筋の硬さは残存していた。

■ 考察

投球動作では動作を繰り返すことで肩関節後方筋群が硬くなることが報告されており、これが今回の原因と考えた。QLS周囲の硬さがあることで水平内転動作時に腋窩神経を圧迫しストレスが掛かることで腋窩神経障害を引き起こしたと考える。QLS部の圧痛、上腕外側の疼痛・感覚異常、外転筋力低下など腋窩神経障害が疑われる場合は、神経絞扼部位の柔軟性改善、神経滑走改善と末梢神経を第一に考えた理学療法を行うことが重要だと考えられる。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、患者データの使用においては、患者およびその家族に対してインフォームドコンセントを行った。また、対象者に発表の趣旨と倫理的な配慮に関する説明を行い、書面にて同意を得た。

ゴルフのレッスンプログが不良なゴルフスイングにより一時的に 右上肢に顕著な筋力低下を呈したと考えられた一症例

¹⁾医療法人 金澤整形外科医院 リハビリテーション部
村上 了¹⁾・平峯 直樹¹⁾・戸高 和哉¹⁾・菅田 雅樹¹⁾・金澤知之進¹⁾

■ はじめに

ゴルフは急激な回旋動作を伴うことから頸部に負荷がかかり、頸椎棘突起骨折が起こるなどの報告が散見される。今回、ゴルフのレッスンプログが右上肢に顕著な筋力低下を呈し、その後、頸椎椎間板ヘルニアと診断され、理学療法とフォーム修正で症状が軽快した症例を経験したので報告する。

■ 症例提示

症例は40歳代男性、職業はゴルフのレッスンプログ。R2年3月、誘因無く1週間ほどで右上肢に力が入らなくなり当院受診。初診のX線検査ではC5/6の変形認め、主治医はC5/6のヘルニアか肩甲上神経麻痺を疑う。右肩関節の炎症所見（-）。

■ 経過と考察

初期評価時、疼痛なし。上肢腱反射左右差（-）。感覚異常（-）。ROM（右/左）は肩関節の他動は問題なし。自動も屈曲、外転90°で重たさを強く感じるものの、ほぼ左右差なし。頸椎は屈曲60°、伸展20°、側屈35°/30°、回旋70°/65°。股関節はSLR75°/70°、外旋45°/45°、内旋15°/10°。頸部の神経学的テストは（-）だが、左側屈時に右頸部～肩にかけて突っ張り感と違和感（+）。徒手筋力計による筋力（kgf）（右/左）は肩外旋5.1/10.3、内旋9.8/11.1、外転1.4/7.5、屈曲1.4/7.8、肘屈曲7.2/17.8、伸展11/12.3と右肩周囲に顕著な筋力低下を認めた。また胸椎・胸郭の可動性は十分ではなく、動画で確認したフォームではインパクトからフォロースルーで骨盤の左偏位が大きく、過度な左肩甲帯拳上、頸部右側屈も認められた。その後、様々な精査を行い「頸椎椎間板ヘルニアによる右C5神経根症および同部位での圧迫性脊髄症C5/6レベル」と診断され、問題点はフォーム不良による頸部への過負荷と考えた。理学療法は、頸部はリラクゼーション程度とし、右上肢は拘縮予防と可能な範囲での筋力exを行った。胸椎・胸郭・肩甲骨周囲の可動性改善と、股関節のストレッチ、殿筋のトレーニングを積極的に行い、2か月後にはコー

スを回れるまで回復した。

症例は構成体として頸椎に軽度の問題があるところに、不良なゴルフフォームから神経根や脊髄に過度にストレスが加わり症状が出現したと考えた。頸部はほぼ安静とし、ゴルフスイングに必要な股関節を中心とした患部外の可動性改善と筋力向上、そしてフォーム修正を積極的に行っていったことが、症状の改善につながったと考える。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、患者データの使用においては、患者およびその家族に対してインフォームドコンセントを行った。また、対象者に発表の趣旨と倫理的な配慮に関する説明を行い、書面にて同意を得た。

リバーstype人工肩関節置換術後に理学療法を行い 早期自動挙上獲得を果たした一例

—術前リハビリは有効だったのか—

¹⁾北九州市立医療センター リハビリテーション技術課

²⁾北九州市立医療センター 整形外科

平塚 晃¹⁾・村上 智明¹⁾・中村 篤徳¹⁾・西井 章裕²⁾

■ はじめに

本症例は腱板断裂性関節症（以下CTA）に対してリバーstype人工肩関節置換術（以下RSA）が施行され早期自動挙上獲得を果たした症例である。早期機能回復に至った一因に関して術前リハビリに着目して以下考察を述べる。

■ 症例提示

80代女性。独居。生き甲斐：カメのお世話。Hope：カメの冬眠が終わる迄には帰りたい。現病歴：長年肩痛。当院にて陳旧性腱板3腱広範囲断裂（一次修復不能）と診断。鏡視下デブリードマン（以下デブリ）施行後も除痛が得られず挙上困難の為、CTAに対してRSA施行。femoralization（-）。AHI intact。濱田分類stage III。Walch分類：A1。Favart分類：E0。Goutallier分類：SSPⅢ、ISPIV、SSC0、TM0。

■ 術前評価

疼痛（NRS）：安静2/10、夜間2/10、動作4/10。可動域（°）：自動挙上65、他動挙上140、ER40、IR th10。MMT：SSP2（+）、ISP3（+）、SSC5（-）、TM4。筋力（HHD）（N、患健比）：外転12/29（42%）、外旋15/35（45%）、内旋69/61（112%）。SSD（cm）：上部7.5/8、下部10/9.5。drop arm（+）。JOA：36/80点（IV、V除く）。

■ 経過

デブリ後、RSA施行。翌日PT開始。PO1D肘・手指ROM-ex、歩行ex。PO2Dロコモex。PO5D肩ROM-ex。PO1W肩甲帯ex。PO2W三角筋ex（等尺性）、仰臥位自動介助挙上ex。PO3W仰臥位自動挙上ex（以後痛みに応じて座位自動挙上exへと進む）。外転枕off・sling屯用。退院時、自動挙上120、ER0、IR臀部。概ね実用手ADL自立だが独居でIADLに不安ありPO4W転院。PO6W自宅退院、当院外来PT（週2）。

■ 術後評価（術後3ヶ月）

疼痛（NRS）：安静0/10、夜間0/10、動作3/10。可動域（°）：自動挙上135、ER10、IR L5。MMT：Deltoid5、SSC4（-）、TM4。筋力（HHD）（N、患健比）：外転37/35（105%）、外旋18/40（46%）、内旋42/59（71%）。ER lag（+）。JOA：69.5/80点（IV、V除く）。術後合併症（-）。

■ 考察

本邦でもRSAが導入（2014年）されて以来、良好な術後成績が報告される一方で、合併症や可動域・ADL獲得の遅延なども報告されている。本症例は術後4Wで実用手を獲得し、6Wでカメとの日常を取り戻した。一方、軽微な疼痛や外旋・結帯制限は残存した。早期機能回復に至った一因として、拘縮がなく、三角筋（後部）・SSC・TM及び、肩甲帯機能が温存されていたことがあげられる。術前リハビリの有効性が垣間みえた興味深い症例であったが、術前因子・介入が術後機能に与える影響については明らかでないのが現状であり、今後解決すべき課題である。

■ 説明と同意、および倫理

ヘルシンキ宣言に基づき対象者に本発表の趣旨を口頭で説明し同意を得た。開示すべき利益相反なし。

新生涯学習制度について

「新生涯学習制度」は、**2022年4月からの運用開始となります。**

今後の理学療法士としての成長へ繋がるよう新生涯学習制度のポイントをまとめていますので、ご活用頂きたいと思ます。また、新制度に向けての事前準備としてもご活用頂きたいと思ます。

- 入会年度および現生涯学習制度での履修状況に応じて、新制度開始後に必要な履修内容が変わります。
- 入会年度別に動画で解説していますのでご覧ください。

新生涯学習制度の概要・移行の関連動画はこちら⇨

[新生涯学習制度の概要・移行の関連動画](#)



- 新生涯学習制度の概要、移行についての詳細な資料は、会員限定コンテンツに掲載しておりますので、そちらをご確認ください。

マイページ(ログイン) → 会員限定コンテンツ「入口はこちら」 → 新生涯学習制度

● 会員限定コンテンツのお知らせ

会員登録されている理学療法士の皆様は、会員限定の情報（教育、学術、職能、福利厚生等）などのコンテンツが閲覧できます。是非ともご活用ください。

[入口はこちら](#)

公益社団法人
日本理学療法士協会
JPTA Japanese Physical Therapy Association

検索

● 会員限定コンテンツ ●

HOME 教育 学術 職能 福利厚生 その他

新生涯学習制度 認定理学療法士 専門理学療法士 地域包括ケアシステム推進リーダー 指定管理者

新生涯学習制度 認定理学療法士 専門理学療法士 地域包括ケアシステム推進リーダー 指定管理者

- 移行後のご自身の位置づけが簡単に分かる「診断ツール」はこちら ⇨ [診断ツール](#)



- 移行においては、現制度での努力研鑽を可能な限り、不利益なく移行できるよう、また、認定理学療法士・専門理学療法士の取得者に関しても、取得したことに対しての一定の配慮を行います。

【重要】現制度で取得した認定理学療法士・専門理学療法士について

現制度中に取得された認定理学療法士・専門理学療法士は新制度以降も維持されます。

ただし、**新制度では、認定理学療法士・専門理学療法士は登録理学療法士であることが前提のため**、経験年数や履修状況が登録理学療法士の規定に満たない方については、登録理学療法士に関する研修の不足(未履修)分を別途履修する必要がありますので、ご自身の状況を確認下さい。

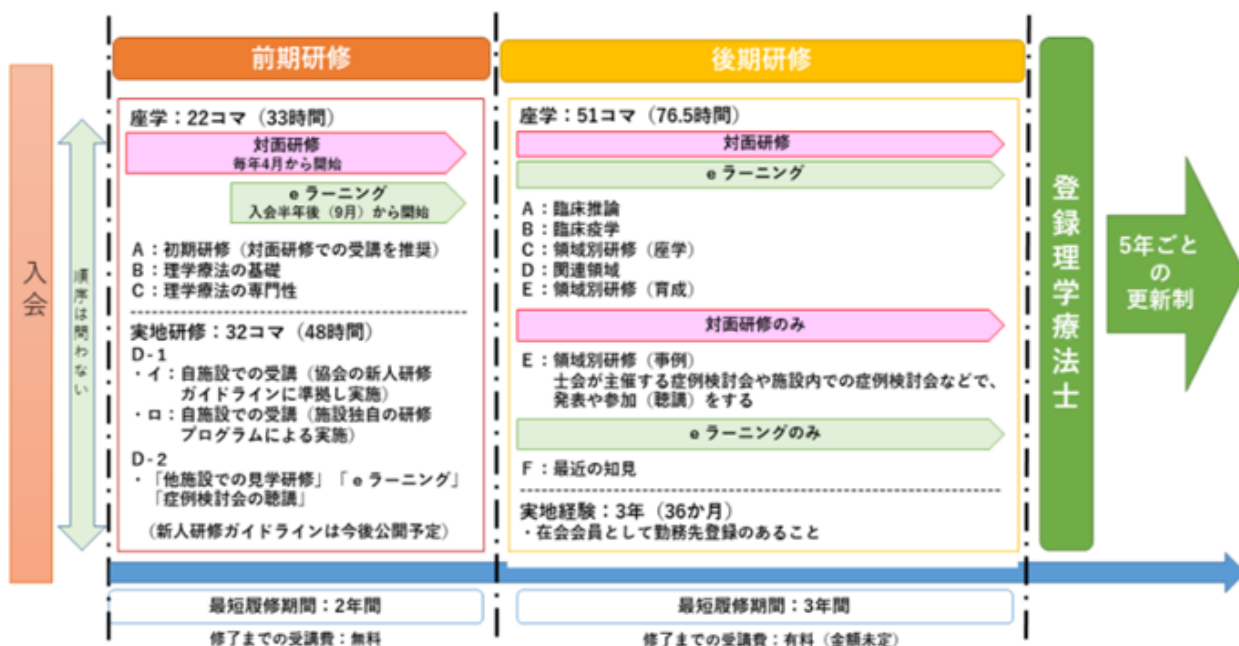
新生涯学習制度への移行の趣旨なぜ新生涯学習制度が必要なのか？

新制度では、全会員が登録理学療法士を取得し、自己研鑽を継続することで、本会が社会に対して理学療法士の質を保証することを目指します。

「理学療法士」という資格が生まれてから50年以上が経過し、その間に人々の生活や社会環境は大きく変化しました。理学療法士として多様化するニーズに応えるため、生涯学習制度をリニューアルします。理学療法士としての質を担保し続けるため「5年ごとの更新制」を取り入れ、生涯を通して知識・技術の維持・向上を怠らず、社会に対して理学療法士の質を保証します。

新生涯学習制度の概要

登録理学療法士の履修イメージ (前期・後期研修の詳細版)



新生涯学習制度は、2022年4月から運用を開始します。



新生涯学習制度の3つのポイント

1. 本会へ入会した理学療法士は、まず「前期研修」を履修します。その次に「後期研修」を履修することで「登録理学療法士」となります。
2. 「登録理学療法士」となった本会会員は、5年ごとの更新を目安に自己研鑽を続けます。
3. 登録理学療法士を基盤とし、より高い専門性を兼ね備える「認定理学療法士」、「専門理学療法士」制度を構築します。



公益社団法人
日本理学療法士協会
JPTA Japanese Physical Therapy Association

代議員選挙

代議員選挙とは、
総会に提出された議題を討議し
議決することができ、
代議員を選出する選挙です。

立候補受付期間(予定): 2022年 **1月24日▶1月31日**

投票期間(予定): 2022年 **2月21日▶3月6日**

第31回福岡県理学療法士学会 学会部

- 学会長 : 河上 淳一 (九州栄養福祉大学)
- 統括・学会部理事 : 久保田 勝徳 (桜十字福岡病院)
- 準備委員長 : 谷口 侑紀 (久留米大学医療センター)
- 査読管理部門 : 秋 達也 (福岡新水巻病院)
- 渉外部門 : 鈴木 裕也 (製鉄記念八幡病院)
- 広報部門 : 玉利 誠 (国際医療福祉大学大学院)
- 会場部門 : 宮原 賢司 (花畑病院)
- 演題管理部門 : 山口 雄介 (福岡和白病院)
- 総務 : 吉村 雅史 (桜十字福岡病院)

【運営協力】

井元 淳 上田 信弘 遠藤 正英 音地 亮 金古 翔太

川崎 恭太郎 北野 晃祐 白川 心一朗 白土 健吾 立石 聡史

飛永 浩一朗 中元 洋子 永富 祐太 蓮尾 幸太 馬場 慶和

樋口 妙 脇坂 成重

編集後記

福岡県理学療法士学会は、出口の見えない“コロナ禍”の影響を受け、2度目のWeb開催となりました。このような時代であるからこそ、今までに積み上げられてきた知識をしっかりと見直し、前進するために一度「再考」しようという河上学会長の思いの下に、学会部の中で本学会の企画を行って参りました。御登録いただきました演題は80演題にものぼり、学会部員として大変嬉しく感じるとともに、皆様が研鑽を重ねる姿に福岡県理学療法士会会員として誇らしく感じています。

本学会では、シンポジウムや対談形式のランチタイムセミナーなど、新しい形式のセッションを設けており、会員の皆様にとって新鮮かつ実りの多い学会となるかと思えます。

本学会が理学療法の“再考”のために共に学び、互いに切磋琢磨できる盛況な会となることを願っております。

(学会部部长 谷口 侑紀)

理学療法 福岡 第35号(学会特別号)2022

2022年2月1日発行

第31回福岡県理学療法士学会

テーマ

「理学療法の再考」

編集・発行：公益社団法人 福岡県理学療法士会
〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-8-26
福岡県理学療法士会 事務所
TEL(092)433-3620 FAX(092)433-3621

編纂責任者：佐藤 憲 明

発行責任者：西浦 健 蔵

印刷所：アオヤギ株式会社

〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2丁目9-31

TEL(092)761-2431 FAX(092)761-0484

2022年2月1日発行/理学療法 福岡

●編纂：発行/公益社団法人 福岡県理学療法士会 ●編纂責任者/佐藤壽明 ●発行責任者/西浦健蔵 ●印刷所/アオヤギ株式会社
〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-8-26 福岡県理学療法士会 事務所 tel:092-433-3620 fax:092-433-3621



公益社団法人
福岡県理学療法士会
Fukuoka Physical Therapy Association