

学会参加者の方へ（参加登録について）

1. 重要なお知らせ

- 本学会は新型コロナウイルス感染症の感染拡大傾向の状況を鑑み、参加者の皆様の安全と感染拡大の防止を考慮して、オンラインでの開催とすることにいたしました。
- 本学会へのオンライン参加には登録が必要です。後述の通り登録を受付けますので参加登録をお済ませください。
- 講師の都合や新型コロナウイルス感染症の感染状況などにより、プログラムの変更やキャンセルが生じる場合がございますので予めご了承ください。

2. オンライン開催について

- 日程と配信内容

	9月3日（土）、9月4日（日）
【企画演題】 学会長講演／特別講演／特別フォーラム／ 特別講演（市民公開講座）／ 管理・教育シンポジウム／特別企画／教育講演	ライブ配信
	8月8日（月）～10月2日（日）
【一般演題】	オンデマンド配信 * 9月3日 オンラインディスカッション

- ライブ配信、オンラインディスカッションには、Web 会議ツール「Zoom」を使用します。オンデマンド配信は、学会 HP 内の参加者特設ページにて行います。
- 学会長講演、特別講演、特別フォーラム、特別講演（市民公開講座）、管理・教育シンポジウム、特別企画、教育講演については、各ライブ配信終了後、1 週間程度でオンデマンド配信を開始します。配信期間はすべて10/2（日）までとなります。
- 参加登録費の決済が完了した方には、随時参加者特設ページへログインするためのユーザー名とパスワードをご登録いただいたメールアドレスにお送りします。
- ユーザー名・パスワードで参加者特設ページにログインしますと、オンデマンド配信の閲覧や各コンテンツの視聴登録が可能となります。
- *各コンテンツの視聴にあたっては、生涯学習ポイント認証に必要な入退室管理のため、別途視聴申し込みが必要となります。学会登録とは別にコンテンツ毎に Zoom ウェビナーの「視聴登録」を行ってください。詳細は参加者特設ページに記載しますのでご確認ください。
- 一般演題の質疑応答は学会 HP 内の参加者特設ページにて行います。質疑応答入力期間を下記のように設けますので、期間内に質問をご入力ください。演題発表者の方に質問に対しての回答をしていただきます。なお、他の方の質問やそれに対する回答もご覧いただけます。
- 質疑応答入力期間：令和 4 年 8 月 8 日（月）～9 月10日（土）まで
- *ご質問の入力が期限間際になりますと発表者が回答できない場合もございますので、時間に余裕を持った入力をお

願いたします。

- 一般演題のオンラインディスカッションは、従来の学会会場で行われる個人的な意見交換ができる場を希望者に対して設けるという趣旨で「Zoom」のブレイクアウトルーム（オンライン上で個室を設けて対話できる機能）を用いて行います。

意見交換を希望される方は、8月27日（土）12：00までに参加者特設ページに設置しております登録フォームにて「参加登録」を行ってください。

- 特別フォーラムでは事前動画を参加者専用ページにて配信いたします。事前動画には個人情報（患者情報、動画など）を含みます。これらの個人情報を録音、録画、転写、二次利用、流出（SNS などへの投稿も含む）させることを固く禁止します。視聴された時点でこれらの注意事項に同意されたものとみなしますので、あらかじめご了承ください。

3. 参加登録について

- インターネットでのオンライン登録です。
- 日本理学療法士協会会員の方は協会 HP のマイページにログインしお申し込みください。
- 参加費の支払い方法は、【日本理学療法士協会会員】と【日本理学療法士協会非会員（休会者を含む）、他職種、学生】とで異なります。該当する申込区分の注意事項をご確認の上、ご登録ください。

【日本理学療法士協会会員の方】

- ①クレジットカードによるお支払い
 - マイページにご登録されている楽天カード、またはそれ以外のご希望のクレジットカードで請求手続きをさせていただきます（登録時に楽天カードとそれ以外のカードを選択可能です。また、マイページに楽天カードの登録をされていない場合は現金振込に切り替えて請求いたします）。
 - 参加費の引落日は楽天カードの WEB サイトにてご確認ください。または、ご使用のクレジットカード会社にご確認ください。
 - 決済状況はマイページ内より必ず事前にご確認ください。
 - ※開催 1 週間前迄にご請求が確定しなかった場合（決済状態が『未納』の場合）は参加登録を無効とさせていただきます。
- ②現金振込によるお支払い（バーコード式請求書によるお支払い）
 - マイページご登録の郵送物送付先へバーコード式請求書を郵送いたします。請求書は登録後 1 週間程度で到着する予定ですが、それ以上経過しても請求書が未着の場合は、日本理学療法士協会へお問い合わせください。未着による参加登録失効については責任を負いかねます。
 - お支払いはコンビニエンスストアにてお願いします。参加費に収納手数料250円（税別）が加算されます。
 - お支払いは請求書裏面記載の支払期日に行ってください。支払期日を過ぎますと事前登録は無効となります。
- ③口座振替によるお支払い
 - 会員決済情報に口座情報が登録されている方のみ利用できます。引落口座が未登録の方（年会費の決

済方法が口座振替ではない方) で口座振替を希望される方は、「預金振替依頼書・自動払込利用申込書」を日本理学療法士協会へご郵送ください。申込書は協会マイページ内の「楽天カード申込・口座振替決済」からダウンロードしてください。

【日本理学療法士協会非会員（休会者を含む）、他職種、学生】

会員外の方（非会員、他職種、学生）はオンライン申し込みサイト「Peatix（ピーティックス）」にて参加申し込みを承ります。詳しくは学会ホームページをご参照ください。

申し込み完了後に随時、ログイン用のユーザー名、パスワードをお送りしますので、参加者特設ページへアクセスしてください。

【ご注意（会員の方向け）】

- 参加登録後はキャンセル・返金できませんのでお気をつけください。また、期日内に参加費の支払い確認が取れない場合は、ご登録いただきました事前申込は無効とさせていただきます。
- 日本理学療法士協会に対して会費など何らかの未納がある方、入会手続き中の方、休会中の方はご利用できません。会費等未納状態の方は、入金後に参加登録をしてください（振込より数日たってからお手続きください）。
- 領収書は支払い後にマイページより印刷可能です。
- 参加登録には E-mail アドレスの登録が必要です。協会 HP からマイページにログインの上、E-mail アドレスの登録を行ってください。
- オンライン事前登録終了後、日本理学療法士協会よりご登録 E-mail アドレスへの受付完了メールが送信されます（送信には手続き上、時間を要する場合がございます）。このメールは参加の事前登録を証明するものとなりますので、当日まで大切に保管してください。

4. 参加登録受付期間

- 日本理学療法士協会会員

支払い方法	登録期間
クレジットカード	令和4年6月20日（月）～8月26日（金）23：59
口座振替	令和4年6月20日（月）～7月27日（水）23：59
バーコード式請求書	令和4年6月20日（月）～8月7日（日）23：59

*協会 HP のマイページのシステムの都合上、事前登録期間が限られます。マイページでの事前登録期間終了後につきましても別の方法でお申し込みできる方法をご用意する見込みです。こちらにつきましては学会ホームページでご案内します。ただし、ポイントの反映等が円滑になされるためにマイページからの申し込みを推奨いたします。

○日本理学療法士協会非会員（理学療法士）、他職種、学生

学会ホームページでご案内いたします。

申し込み方法	登録期間
オンライン登録（Peatix）	令和4年6月20日（月）～9月24日（土）

5. 参加登録費

参加者種別	参加費
日本理学療法士協会会員（中国ブロック会員）	5,000円
日本理学療法士協会会員（中国ブロック以外の会員）	6,000円
日本理学療法士協会 非会員	15,000円
他職種	6,000円
学生	1,000円
一般（市民公開講座のみ）	無料

6. 生涯学習ポイントについて

○学会参加ポイント

規程のポイントが付与されます。

マイページへの反映は本学会終了後1ヶ月ほどかかります。

ポイントがマイページに反映されない場合は、日本理学療法士協会にお問い合わせください。

○ポイント付与について（ポイント申請フォームの入力について）

ライブ配信の視聴だけではポイントおよび点の付与はなされません。会期中に発表されるパスワードをお送りいただくことが条件となります。

学会 HP 内にポイント申請フォームを設置いたしますので、学会終了後にパスワードを含めた必要事項をご入力の上、ポイント申請をしてください。**申請フォームの設置期限は令和4年9月11日（日）までとなっておりますので、十分にご注意ください。**

本学会は学会終了後のオンデマンド配信の視聴のみでの参加も可能ですが、**ポイントの付与はできません。**

履修目的	講義テーマ	ポイント数
登録理学療法士 更新	理学療法概論	12.5ポイント
登録理学療法士 更新（猶予）	ブロック学会	—
専門理学療法士 取得	ブロック学会	—
認定／専門理学療法士 更新	学術大会	12.5点

(9月3日:土) 13:50~15:20 Zoom による配信



特別講演

理学療法の可能性を切り拓く 身体運動学の基礎と応用

京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻

講師 市橋 則明 先生

運動学は理学療法にとって最も重要な基礎知識の1つである。特に関節モーメントの知識は動作分析や関節にかかる負担等を考慮する場合に必須であり、筋の構造と機能の知識は筋力トレーニングやストレッチングを行う場合に重要である。本講演では、関節モーメント、人体のてこ、筋の構造と機能、筋の機能とトレーニングに関する話題を提供する。

1. 関節モーメントの重要性

関節モーメントの知識は、筋力評価、動作分析、運動トレーニング、関節に負担のかからないADL指導等に重要である。関節モーメントを理解することで筋収縮により各関節にかかる圧縮力や剪断力がわかる。また、姿勢を観察することで、どこの関節に負担がかかっているかを容易に理解することが可能となる。関節モーメントに関する基礎知識に関して解説する。

2. 人体のてこの間違い

てこの原理は非常に重要な知識である。てこは3種類に分類され、これを人体に当てはめたものが運動学の教科書に数多く紹介されているが、間違っているものが多い。特に関節の遠位に筋が付着するから力発揮に有利で、関節の近位に筋が付着するから力発揮に不利という考えは間違っている。人体のてこの間違いについて解説する。

3. 筋の構造と機能

筋の断面積が筋力に比例することはよく知られているが、筋の質（筋輝度）や筋線維長が筋機能に与える影響についてはあまり知られていない。筋の構造が筋機能に与える影響を中心に解説する。

4. 筋の機能とトレーニング

我々の研究成果を中心にストレッチングや筋力トレーニングに関する最新の知見を紹介する。

経 歴

【学歴】

1985年 神戸大学医療技術短期大学部 理学療法学科 卒業
2004年 博士（医学）取得
2005年 専門理学療法士（基礎）
2005年 専門理学療法士（運動器）

【職歴】

1985年 4 月 三菱神戸病院勤務
1988年 4 月 神戸大学医療技術短期大学部 理学療法学科 助手
1994年 4 月 京都大学医療技術短期大学部 理学療法学科 助教授
2003年10月 京都大学医学部保健学科理学療法学専攻 運動機能開発学講座 助教授
2005年10月 京都大学医学部保健学科理学療法学専攻 運動機能開発学講座 教授
2007年 4 月 京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻
リハビリテーション科学コース 理学療法学講座 運動機能開発学分野
臨床バイオメカニクス研究室 教授

【所属学会】

日本基礎理学療法学会
日本運動器理学療法学会
日本肩関節学会
日本股関節学会
日本臨床バイオメカニクス学会
日本体力医学会
日本老年医学会

【社会における活動】

日本基礎理学療法学会 理事（学術局長）
日本運動器理学療法学会 評議員・編集委員会アドバイザーボード
日本老年医学会 代議員
京都府理学療法士会 監事

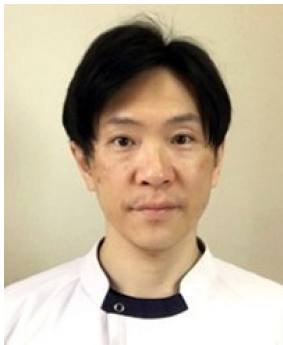
【現在の研究テーマ】

1. ストレッチングに関する研究
2. トレーニング効果に関する研究
3. 超音波画像解析による筋の形態学的研究
4. 高齢者の筋機能に関する研究
5. 人の動きのバイオメカニクスの研究

【編著書】

運動療法学（文光堂）2008年
理学療法プログラムデザイン（文光堂）2009年
高齢者の機能障害に対する運動療法（文光堂）2010年
ヒトの動き百話（市村出版）2011年
理学療法プログラムデザイン2（文光堂）2012年
運動療法学第2版（文光堂）2014年
図解理学療法技術ガイド第4版（文光堂）2014年
理学療法評価学（文光堂）2016年
身体運動学（メジカルビュー社）2017年
理学療法プログラムデザイン3（文光堂）2020年
理学療法プログラムデザイン4（文光堂）2021年

(9月3日:土) 15:30~17:00 Zoom による配信



特別フォーラム

事例から学ぶ ～エビデンスと臨床の架け橋～

医療法人社団 朋和会 西広島リハビリテーション病院

講師 松下 信郎 先生

経歴

【略歴】

2005年 医療法人社団 朋和会 西広島リハビリテーション病院 入職

2007年 介護老人保健施設 花の丘

2009年 医療法人社団 朋和会 西広島リハビリテーション病院

2014年 同、主任（現在に至る）

【資格】

理学療法士

認定理学療法士（脳卒中）

回復期リハビリテーション病棟協会 回復期セラピストマネージャー

(9月3日:土) 15:30~17:00 Zoom による配信



特別フォーラム

事例から学ぶ ～エビデンスと臨床の架け橋～

常翔学園 広島国際大学
総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻 講師

講師 松浦 晃宏 先生

経 歴

【学歴・職歴】

- 1999年3月 YMCA 米子医療福祉専門学校 理学療法士科卒業
- 1999年4月 医療法人昌平会 大山リハビリテーション病院入職
- 2002年8月 医療法人昌平会 大山リハビリテーション病院リハビリ室長 (2018年9月まで)
- 2015年3月 島根大学大学院 医学系研究科 博士課程 医科学専攻 単位修得退学
- 2016年1月 博士 (医学)
- 2018年10月 常翔学園 広島国際大学 総合リハビリテーション学部
リハビリテーション学科 理学療法学専攻 講師

【資格、免許】

- 1999年4月 理学療法士
- 2010年4月 専門理学療法士 (神経)
- 2018年4月 専門理学療法士 (基礎)

【学会における活動等】

- 1999年4月 日本理学療法士協会
- 2007年4月 日本臨床神経生理学会

【受賞歴】

- 2011年11月 第13回日本臨床神経生理学会奨励論文賞

(9月3日：土) 15:30～17:00 Zoom による配信



特別フォーラム

事例から学ぶ ～エビデンスと臨床の架け橋～

医療法人 平病院 リハビリテーション部

講師 山科 俊輔 先生

経歴

【略歴】

2020年 吉備国際大学大学院保健科学研究科博士後期課程修了

2011年～現在 医療法人平病院リハビリテーション部（理学療法士）

2021年～現在 広島大学大学院人間社会科学研究科（研究員）

【研究テーマ】

機械学習を活用した変形性膝関節症患者の歩行評価

変形性膝関節症患者の予後予測

研究者情報：<https://researchmap.jp/s.yamashina>

(9月3日:土) 15:30~17:00 Zoom による配信



特別フォーラム

事例から学ぶ ～エビデンスと臨床の架け橋～

広島国際大学 総合リハビリテーション学部
リハビリテーション学科 理学療法学専攻

講 師 内田 茂博 先生

経 歴

【学歴】

- 1998年 四国リハビリテーション学院（四国医療専門学校） 入学
- 2002年 同 卒業
- 2008年 吉備国際大学大学院保健科学研究科理学療法学専攻修士課程 入学
- 2010年 同 修了 修士（理学療法学）
- 2014年 広島大学大学院医歯薬保健学研究科博士課程後期 入学

【職歴】

- 2002年 医療法人さとう記念病院リハビリテーション科
- 2005年 香川大学医学部附属病院リハビリテーション部
- 2013年 広島国際大学総合リハビリテーション学部リハビリテーション学科理学療法学専攻 助教
- 2018年 同 講師（現在に至る）

【資格】

- 理学療法士
- 専門理学療法士（運動器理学療法）

(9月4日：日) 10:00~11:30 Zoom による配信



特別講演（市民公開講座）

救急医療におけるアドバンス・ケア・プランニング（ACP）の重要性 —他人事ではない死への準備について—

岡山大学病院高度救命救急センター

講師 中尾 篤典 先生

人間の死亡率は100%である。誰もが自分がいつか死ぬことは知っているが、誰もすぐとは思っていないし、死について話すことはしばしば「縁起が悪い」と避けられる。最近アドバンス・ケア・プランニング（ACP）という考え方が提唱され、人生会議と訳されている。家族や近親者を含めた話し合いの結果、書面による「自らの最期をどう迎えたいか」という意思表示は、まだまだ不十分ではあるが、徐々に普及してきつつある。しかし、せっかく行われた ACP は、多くの場合、家族や医療者によって覆され、患者本人の意思に逆らって無益な延命や侵襲的処置が行われ、患者本人が望まない最期を迎える場合が後を絶たない。

実際に死を看取った経験がない家族は、急に訪れる死戦期に動揺し、思わず救急車を呼んでしまう。老人保健施設においても、相談を受けた嘱託医は、安易に救急要請を指示してしまう。救急隊は、生命が危機に瀕している傷病者に対し心肺蘇生術を行わねばならず、誰もが無益とわかっている心肺蘇生が当たり前のように行われる。

医療界全体が終末期医療に無関心であり、肝心の ACP はほとんど若い世代によって覆される。心肺蘇生を希望しない意思表示をしているにもかかわらず、骨と皮になって四肢が拘縮した老人が、毎日のように無益な心肺蘇生術をうけながら、肋骨が折れ、口から血が混じった泡を吐きながら搬送されてくる。せっかく意思表示をしても、周囲がそれを無視するのであれば、ACP の意味はない。救命救急センターに搬送される患者さんのほとんどに、それは「急に」訪れるのである。

我々の終末期医療の原則は、家族「が」考えるのではなく、家族「で」患者本人の意思を推定してもらうことに努めることであり、それが多くの臓器提供にもつながっている。今回、終末期をどう迎えるか、それを医療者としてどうサポートしていくか、という岡山大学病院高度救命救急センターの取り組みを紹介する。

経 歴

氏名：中尾篤典（なかおあつのり）

氏名（英字）：Atsunori Nakao

性別：男

生年月日：昭和42年 6 月19日

勤務先：700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科救命救急・災害医学

【略歴】

1992年 3 月 岡山大学医学部卒業

1992年 6 月 岡山大学医学部附属病院第一外科

1992年 8 月 姫路赤十字病院外科研修医

1994年 8 月 庄原赤十字病院外科

1997年11月 岡山大学医学部第一外科研究生

2000年 1 月 アメリカ合衆国ピッツバーグ大学移植外科

2010年 7 月 アメリカ合衆国ピッツバーグ大学移植外科准教授

2012年 7 月 兵庫医科大学救急・災害医学講座

2012年12月 兵庫医科大学救急・災害医学講座准教授

2014年12月 兵庫医科大学救急・災害医学講座教授

2016年 4 月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科救急医学分野教授

2018年 4 月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科救命救急・災害医学分野教授現在に至る

【資格】

医学博士

日本救急医学会専門医・指導医

日本外科学会専門医・指導医

(9月4日：日) 12:30~14:00 Zoom による配信



管理教育シンポジウム

理学療法教育の新たなデザイン

兵庫医科大学 アドミッションセンター 教授

講師 日高 正巳 先生

理学療法教育の新たなデザイン、養成教育の立場から

2020年4月より新指定規則が施行され、卒前教育での履修単位数の増加、特に、臨床実習教育の単位数の増加が行われることとなった。同時に、2019年からは臨床実習指導者講習会が開催され、臨床実習教育は診療参加型臨床実習へと移行が進められた。そのような社会情勢の中、2020年初頭よりCOVID-19禍によって、理学療法教育の様相は大きく変化した。学内教育においては遠隔授業の活用、臨床実習教育においては学内での代替実習による補完である。この2年間を振り返ってみると、教育内容だけに留まらず教育方法においても大きな変化がみられたわけだが、同時に、これからの理学療法教育を考える機会にもなった。教育界全体の話題としては、「Society5.0に向かう教育」「STEAM教育」など、新たなワードも登場した。また、初等中等教育においても「主体的で対話的な深い学び（アクティブラーニング）」が展開されるようになってきた。

さて、これから理学療法教育をデザインして行く上で、重要な柱は「より高いレベルで新人教育に引き継ぐこと」である。教育をデザインするためにはOutcome Based Educationの視点から考えていくことが重要である。卒前教育の到達目標をどのように設定するのかということを考えていかなければならない。公益社団法人日本理学療法士協会では、「ある程度の助言指導で基本的理学療法が実施できる」を卒業時の到達目標として設定してきた。しかし、「ある程度の助言指導」がどの程度なのかについては、十分に議論がなされていないことも現実である。卒前・卒後教育のシームレスな接続が言われて久しいが、高いレベルで新人教育をスタートさせるためには、Entrustable Professional Activities (EPAs) を明確にしていくことが急務の課題でもある。COVID-19禍によって、臨床実習が学内の代替実習に置き換わり、臨床実習経験が十分でない状況で入職してきた新人教育において、「本来、臨床実習が実施できていれば、修得できていたはずの臨床スキルは何か」を考えていくことが、一つの重要な筋道であり、大きなヒントを得るポイントである。「臨床実習教育が診療参加型臨床実習で展開されることで到達目標が下がる」あるいは「新人教育は入職後、一からスタートするから大丈夫」という声も聞かれることがあるが、これらの考え方は誤認識によるものともいえる。さらに、2022年からスタートする新生涯学習システムにおける臨床研修制度との関連を考えた時に、卒前教育において求められる臨床教育は、さらに重要性を増すものとも考える。これからの理学療法教育の新たなデザインを考えていくためにも、どのような状態で卒前から卒後に引き継ぐことが必要なのかについて議論できればと思う。

経 歴

【略歴】

1990年 神戸大学医療技術短期大学部理学療法学科卒業

2000年 佛教大学大学院教育学研究科修了、修士（教育学）

2004年 神戸大学大学院医学系研究科保健学専攻修了、博士（保健学）

1997年 神戸大学医学部保健学科 助手

2002年 学校法人高梁学園 吉備国際大学保健科学部 助教授

2006年 同 教授

2007年 学校法人兵庫医科大学 兵庫医療大学リハビリテーション学部 教授

2022年 兵庫医科大学アドミッションセンター 教授

現在に至る

【学会活動】

一般社団法人日本理学療法教育学会（2021.4～理事長）、一般社団法人全国大学理学療法教育学会（理事）、

一般社団法人日本リハビリテーション臨床教育研究会（副理事長）、一般社団法人日本褥瘡学会（理事）

(9月4日：日) 12:30~14:00 Zoom による配信



管理教育シンポジウム

理学療法教育の新たなデザイン

島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部

講師 江草 典政 先生

本学会のメインテーマは「Diversity and Integration」であり、シンポジウムは「理学療法教育の新たなデザイン」として開催される。非常にチャレンジングなテーマであるが、教育における“新しさ”とは一体何であろうか。

医療現場における教育は、患者に対して安全で良質な医療サービスを提供出来る人材を育成することが最重要目標であり、最低限の目標である。このために人材育成計画を立案し、必要な知識とスキルの獲得に向かって構造化された教育プロセスに則って職員を育成する。こういった教育プロセスに対して異論を唱える人はそう多くはないはずである。医療サービスの均質化、質の担保という観点で言えば最低限抑えるべき重要な論点であろう。

しかし、人の多様性 (Diversity) を理解し、対象者の人生の豊かさを支援するセラピストを育むという視点に立ったとき、こうした紋切り型の教育だけでは充分とは言えない、ということも同意が得られるのではないだろうか。人の多様性を支援するには、セラピストも多様な生き方を模索できる「人生の主役」そのものであるべきだと私は考える。

セラピスト自身がキャリア、経験の全てから学び、そしてそういったセラピストにより組織が構成されることにより組織自身も“生きた有機体”として成長する、そのような教育デザインを「Diversity and Integration」というテーマの基に提案してみたい。組織を構成する各人の能力、強みを最大化し、そしてその強みを共通の価値観 (Shared Value) によって統合 (Integration) するというものである。経営学者の P.F ドラッカーは「組織は、優秀な人を手に入れるから成果をあげるのではない。組織は、文化と風土によって自己啓発を動機づけるから優秀な人を育てる。しかも、かかる組織の文化と風土は、一人ひとりの人間が、自ら成果をあげるべく、目的意識をもって体系的に、かつ焦点を絞って自己訓練に努めるからこそ生まれる」と著書の中で述べている。

この提案にむけて本院で実践している組織のオペレーションシステム (OS) としての学習制度や経験学習を促進するためのマネジメントチーム制と組織全体に教育を包含する仕組み作りのチャレンジについて話題提供する。

書けば壮大になるが「人が学び、学習し、成長し、それが対象者の幸せに繋がる」という命題がただ根底に横たわっているだけのことである。学び合う1人の理学療法士として多くの人達と議論できることを期待する。

経 歴

2005年広島県立保健福祉大学（現：県立広島大学）保健福祉学部、理学療法学科卒業。

理学療法士として島根大学医学部附属病院リハビリテーション部に勤務。

2008年島根大学大学院医学系研究科修士課程修了、修士（医科学）。2012年島根大学大学院医学系研究科博士課程修了、博士（医学）。

2013年より、島根大学医学部附属病院リハビリテーション部にて療法士長に就任。現在に至る。

2015年より現職の傍ら、プロフェッショナルコーチとして医療専門職、企業経営者、病院管理職をクライアントとしてコーチングを提供している。2019年より株式会社 Coach A : Coach Academia クラスコーチとしてプロコーチの育成に従事。

【資格等】

平成24年 認定理学療法士（運動器）

平成29年 認定理学療法士（管理運営）

平成28年 日本理学療法士協会上級指定管理者

平成31年 国際コーチング連盟 プロフェッショナル認定コーチ

平成31年 一般財団法人生涯学習開発財団認定マスターコーチ

平成28年 日本コーチ協会認定メディカルコーチ

平成21年 日本認知神経リハビリテーション学会認知運動療法士

平成21年 3学会合同呼吸療法認定士

【役職等】

一般社団法人 島根県理学療法士会 副会長／学術局長／学会審議委員長

一般社団法人 認知神経リハビリテーション学会 代議員

一般社団法人 日本ペインリハビリテーション学会 代議員

中国ブロック理学療法士学会 評議員長

公益社団法人 日本理学療法士協会 講義資料検証小委員会 委員

公益社団法人 日本理学療法士協会 実地研修教材検討部会 委員

(9月4日：日) 12:30~14:00 Zoom による配信



管理教育シンポジウム

理学療法教育の新たなデザイン

社会医療法人全仁会 倉敷平成病院 リハビリテーション部 理学療法科 課長

講師 山下 昌彦 先生

多様性と普遍性の両立をめざす理学療法臨床教育

—診療参加型臨床実習の理論と実践—

2018年、約20年ぶりに理学療法士・作業療法士学校養成施設指定規則（以下、指定規則）が改正されました。臨床実習に関しても大きく改定され、臨床実習指導者（以下、指導者）の要件は、これまでの臨床経験3年以上から、5年以上の経験かつ指導者講習会の受講が必須となりました。また実習形態として診療参加型臨床実習が望ましいと、指定規則に伴うガイドラインに明記されました。

この指定規則改正は2020年4月の入学生から適応されるため、現在、多くの指導者の方が指導者講習会を受講していると思います。一方、指導者講習会を受講し終えた方は、その後の臨床教育における自身の行動変容に繋がっているでしょうか。

指導者講習会については、臨床教育に必要な知識を体系的に学ぶことができる反面、診療参加型臨床実習の理解より週45時間以内に実習をいかに収めるかに講習の重点が置かれているように感じる、との意見もあります。また最近、理学療法雑誌等にて診療参加型臨床実習の特集が組まれることがありますが、その解釈は様々であり、このことも診療参加型臨床実習の理解し実践することの難しさを表しているように感じます。

急性期から生活期あるいは疾患別といった多様な実習環境、そして昨今の多様な特性を持つ学生、これらすべてをひとまとめにできる唯一解のような臨床教育は存在しません。しかし学生が卒後初めて臨床に立つ際に困らないよう、どのような実習環境でも学び経験すべき普遍的なことも存在するはずです。

このような多様性と普遍性を両立した臨床教育を展開するには、診療参加型臨床実習の本質を理解することが必要不可欠と考えます。それは、指導者と学生が双方向の関係を構築すること、学生が安心して能動的に学べる多様な実習環境を提供すること、指導者が手本を示し学生の成長を育む存在になること、学生の個別性に配慮しつつ意図を持ち計画をたて継続的な教育を行うことであり、この本質を自身の臨床教育に落とし込むには、医学教育で用いられている教育理論を知ることが重要と考えます。

私の方からは、診療参加型臨床実習を理解し実践する上で必要となる知識（教育理論等）を如何にして自身の臨床教育に反映するのか、当院での取り組みを紹介しつつ皆様とこの新しい臨床教育について議論を深めることができればと思います。

経 歴

【略歴】

1997年 3 月 岡山健康医療技術専門学校（現：岡山医療専門職大学） 卒業

1997年 4 月 医療法人賀新会 介護老人保健施設ニューエルダーセンター

2000年 4 月 社会医療法人全仁会 倉敷平成病院（現在に至る）

【所属学会・研究会】

公益社団法人 日本理学療法士協会

一般社団法人 医学教育学会 代議員

一般社団法人 日本リハビリテーション臨床教育研究会 理事

【資格取得】

2016年～現在 認定理学療法士（臨床教育）

(9月4日：日) 14：10～15：40 Zoom による配信



特別企画

理学療法士の新たな可能性

特定非営利活動法人 Pro Bono Rehabilitation Services 代表理事

講師 **金谷 佳和 先生**

社会情勢は目まぐるしく変化するため、求められる役割も時代とともに変わってきています。理学療法士の領域では「臨床」「教育」「研究」という活躍の場があります。近年では、社会の変化やテクノロジーの進歩などに伴い、「臨床」の領域が医療保険、介護保険という公的保険から「保険外」や「地域」まで活躍のフィールドが広がりつつあります。そのような情勢の中で、社会課題を解決することが目的の国家資格保持者が、「誰に対して何を提供していくのか」を原点に立ち返りながら、新たに挑戦していく必要があると考えます。

自分の成し遂げたい世界観やあるべき姿を実現させることにより、多くの社会課題の解決や価値の提供ができるのではないのでしょうか、という前提において考えると、起業は自己実現の一つだと考え、起業することにより理想としている世界観が早く実現できると判断したから、私は病院勤務を辞め起業しました。2020年6月に起業し、障害児通所支援事業を創業し、「こども福祉から地域共生社会を実現する」ことを目的に、その想いに賛同し集まった専門職と一緒にあって試行錯誤しながら、日々、社会課題の解決に向けて実践しています。気づいていないだけかもしれませんが、実は理学療法士が持つ問題意識が、様々な課題に直に触れていることもあり、私たちのナレッジは、地域にとってとても貴重なものと言えます。病院や施設といった限定的な場所だけではなく、園や学校、学童保育、家庭、地域のコミュニティなどといった地域生活の文脈の中で理想と思える理学療法が展開できる可能性を秘めています。そのような視点で物事をみていくことで、理学療法士の新たな可能性を示していくことができるかもしれません。

今後、どんな社会を創り出していくか、我々、理学療法士の行動次第です。

経 歴

【現職】

特定非営利活動法人 Pro Bono Rehabilitation Services 代表理事

一般社団法人なないろ 共同代表

一般社団法人ねっこ 理事

【学歴】

2003年 奈良リハビリテーション専門学校 理学療法学科 卒業

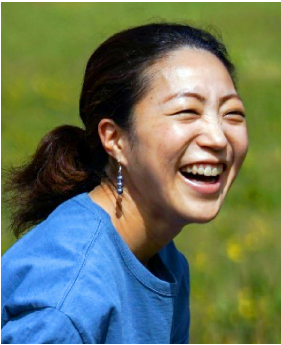
【職歴】

2003年 社会医療法人協和会 加納総合病院 リハビリテーション科 入職

2008年 総合病院岡山協立病院 リハビリテーション部 入職

2010年 医療法人平病院 リハビリテーション室 入職

(9月4日：日) 14:10~15:40 Zoom による配信



特別企画

理学療法士の新たな可能性

Body make studio Sprittr 《スプリット》 代表

講師 前谷 涼子 先生

理学療法士となって見つけた自分のライフワーク

理学療法士の新たな可能性を話の中心に置き、理学療法士×個人事業主として働き始めた自身の経緯・経験から、得られた思考や自分の持っていた想い、地域との連携や現在の活動を紹介する。

プライベートと仕事の両立や人間関係に悩みながら理学療法を仕事にしている方は思いの外多いのではないだろうか？

病院勤務時代、私もたくさん悩みがあった。理学療法を十分に提供できない自分の未熟さを知り、クライアントから教えてもらうことの方が多かった。個人事業主になり不安や悩みがなかったわけではない。自分の未熟さや弱さを実感し行動と共に目の前に起こる事象や自分の気持ちに向き合い続けることで、理学療法士という資格に助けられ、他者にも助けてもらい、自分自身の可能性を見つけることができた。

理学療法士の新たな可能性は「自分の意志にある」と思う。そして「意志を行動で表現していく」ことで、自分自身の理解が深まるだけでなく、他者との連携が取れ協力者も増え、やりたいことがしやすい環境ややりがいのある仕事ができるのではないだろうか。この内容が、理学療法士としての自分のライフワークは何か？そして理学療法士という資格を有する自分の将来を考えた時どんな自分で在りたいか？を考える機会になれば嬉しい。

経 歴

【略歴】

前谷 涼子（まえたに りょうこ）

Body make studio Sprittr 《スプリット》 代表

【出身県】

鳥取県

【資格】

理学療法士、フットケアトレーナーマスターライセンス、JARTA 認定スポーツトレーナー兼講師、日本スポーツ協会認定スポーツリーダー、鳥取県公認トレーナー

医療機関に勤務しながら起業（スポーツサポート、インソール作製）。島根スサノオマジックチームトレーナーを経て独立。育成世代のスポーツチームを複数競技でサポートし、2021年インターハイはサッカー競技準優勝。理学療法士の知識や資格を活かし、年齢や競技問わず、パーソナルトレーニングサポートから企業や養成学校講師まで幅広く事業を提供している。2022年1月、著書『自分に素直になるインソール なぜインソールを変えるだけでやりたいことが実現できるのか』を初出版、ベストセラーを獲得した。

【経歴】

2010～2016 理学療法士免許取得～病院勤務

病院勤務中にインソールを学ぶ

2013～ スポーツトレーナー活動開始

2015～ Body make studio Sprittr 《スプリット》 起業

三本柱（施術・トレーニング指導・オーダーメイドインソール作製）

2016～ Bリーグ所属 島根スサノオマジック チームトレーナー

2017～ 現店舗 OPEN

高校部活動サポートチーム（バスケットボール、ソフトテニス、サッカー）

2021 インターハイ準優勝（サッカー競技）

2022 著書『自分に素直になるインソール なぜインソールを変えるだけでやりたいことが実現できるのか』／Amazon（Kindle）より

(9月4日：日) 14:10~15:40 Zoom による配信

特別企画

理学療法士の新たな可能性

株式会社アイルズ 福祉用具貸与事業所「リハビット」 管理者

講師 片山 準平 先生



「いい意味で、理学療法士らしくないね」。私のにとっては最高の誉め言葉である。

創設以来、理学療法士の資格保持者は年々増え続けている。日本理学療法士協会の統計では、2021年3月末時点で国家試験合格者累計192,327名、会員登録者数129,875名。国家試験受験者数、合格者数はやや減少傾向にはあるものの、毎年10,000人前後の理学療法士が誕生している。需要と供給についてはどうだろうか。需給については厚生労働省「医療従事者の需給に関する検討会 理学療法士・作業療法士需給分科会」でも議論されており、現在既に供給数は需要数を上回っており、2040年ごろには供給数が需要数の約1.6倍にもなるとの試算もなされている。

また、お金についても考えなければならない。ここでは細かな数字は省略するが、所謂「リハビリテーション料」は、原則2年に1度の診療報酬改定、3年に1度の介護報酬改定により決定される。医療保険分野、介護保険分野ともに、1人の理学療法士が売り上げる金額には概ね限界がある。それに伴い、1人の理学療法士の給与、報酬にも限界がある。

今後の理学療法士の可能性を考えるにあたり、現在の理学療法士を取り巻く環境についてまだまだ多くの考慮すべき点があるが、主に上記2点のことについて何を思うか。

私は理学療法士には無限の可能性があると感じている。上記にも挙げた医療保険分野、介護保険分野以外にも、IT・AI分野、民間保険分野、障がい福祉分野、教育分野、スポーツ分野、産業分野、ヘルスケア分野など、様々な分野、環境で理学療法士としての価値を提供することができる。それは必ずしも「理学療法の提供」とは限らない。養成校で学び、実習・国家試験を突破し、理学療法士として日々研鑽を積んで得た知識と経験は、多くの人々に喜び与え、幸せを感じてもらえる価値と力を持っている。対象者は患者や利用者だけではない。

私は理学療法士として訪問看護ステーションや通所介護、福祉用具貸与事業所などの介護保険分野で、地域リハ、在宅リハを中心に活動してきた。また自らの視野・知見を広げるために勉強会に所属し、政治や経済、街づくり、芸術なども学び、各種ボランティアにも積極的に参加してきた。その全ての経験が理学療法士として、また一人間としての私を成長させてくれた。

理学療法士としてどう在りたいか、一人間としてどう在りたいか。多様な在り方を自ら切り開き受け入れていくことが、今後の人生にとって大きな楽しみである。

経 歴

【生年月日】

1983年 4 月 岡山県玉野市 生まれ

【学歴】

2007年 3 月 福嶋リハビリテーション学院（現：倉敷リハビリテーション学院） 卒業

2008年 3 月 人間総合科学大学 人間科学部 卒業

2010年 3 月 朝日医療専門学校（現：朝日医療大学校）柔道整復学科 夜間部 卒業

【職歴】

2007年 4 月 株式会社アールケア
理学療法士として訪問看護ステーション等に勤務

2010年 4 月 有限会社ついでるケア
柔道整復師として整骨院に勤務

2011年 1 月 株式会社アイルリンク
理学療法士として訪問看護ステーションや通所介護、福祉用具貸与等に勤務
地域リハ、福祉用具研究開発などに従事

2019年 8 月～現在 株式会社アイルズ（株式会社アイルリンク グループ企業）
福祉用具貸与事業所「リハビット」設立 管理者
福祉用具専門相談員として福祉用具貸与・販売・住宅改修などに従事

【資格】

理学療法士

柔道整復師

福祉住環境コーディネーター 2 級

【所属、その他活動】

日本理学療法士協会（岡山県理学療法士会）

岡山政経塾 9 期生、12期生 （現 OB 会長）

晴れの国おかやま24時間・100キロ歩行実行委員会 救護委員長

岡山南ロータリークラブ RCC（ロータリー地域社会共同体）所属

(9月4日：日) 15:50~17:20 Zoom による配信



教育講演

リハビリテーション医療における 共有意思決定 (Shared Decision Making : SDM) の捉え方

静岡社会健康医学大学院大学
行動医科学・ヘルスコミュニケーション学領域 准教授

講師 藤本 修平 先生

Evidence-based medicine (EBM) が謳われてから30年以上が経過した。その間、EBM には多くの誤解が付き纏った。EBM は、エビデンス総体、患者の価値観、資源、専門家の経験（専門性）で行われるものであるが、1本の論文のみをエビデンスと称して意思決定するといった誤解はその1例である。

EBM が推進され、上述の4つの構成要素をどのように意思決定に反映させるかに焦点が多く当たるようになったのは、この10年である。その1つが Shared decision making (SDM、共有意思決定) と呼ばれる、患者-医療者コミュニケーションの手段の1つである。日本のリハビリテーション医療ではあまり進んでいない研究分野であるが、精神医学や緩和医療といった不確実性の高い、または患者の価値観や希望が反映されることを望む現場では、様々な研究が展開されている。

理学療法士が患者と接する際に、患者に一方通行の介入方法を提示し、そのままその方法を選択していないか。そのような観点に対し、SDM は、患者と一緒に様々な情報を交換しながら、介入方法を決めていく作業になる。先行研究では、理学療法士は「患者と共同的に介入方法を選択できている」と答えた者が多い一方で、その患者は「共同して介入方法を選択できていない」と回答しているものが多いというミスコミュニケーションの結果も見られている。

本邦では、筆者がリハビリテーション医療領域で SDM に関する書籍を発刊してから、SDM という名称は広まってきているものの、逆に SDM という言葉が一人歩きし「SDM ではないものが SDM と呼ばれている」という実状も目にする。ミスコミュニケーションの背景には、このような点も含まれているのかもしれない。

本講演では、ミスコミュニケーションになりうる要点を少しでも一掃できるよう、リハビリテーション医療における SDM の捉え方について、基礎を示しながら「患者の立場で考えることの難しさ」に気づくきっかけを作れるよう進めていく予定である。普段の患者とのコミュニケーションで「うまくいっている」と思っている者も、もしかしたらそれは勘違いかもしれない。コミュニケーションについて、今一度見直す機会になっていただければ幸いである。

経 歴

2009年に弘前大学医学部保健学科卒業後、約7年間臨床現場に従事。

2015年より、株式会社メドレー（現・東証グロース）などのベンチャー企業、総合商社グループにて新規事業開発、マーケティングなどの事業責任者を歴任。

2019年に京都大学で Ph.D（Public Health）を取得。並行して、2020年までにヘルスケア分野特化の戦略コンサルティング会社を含む3社を起業。2021年より、現職への赴任に伴い、会社を譲渡し現在に至る。

2022年、法政大学にて MBA を取得。専門は、ヘルスコミュニケーション学、マーケティング／消費者行動論、健康情報学。

ヘルスケアおよび食関連企業へのエンジェル投資家としても活動中。

優秀演題

座 長

永富 史子

(川崎医科大学総合医療センター)

静的バランス機能における内側縦アーチ高率と神経筋制御機構

松浦 晃宏¹⁾、王野 萌²⁾、塩田 桃子³⁾

1) 広島国際大学 総合リハビリテーション学部、

2) 福山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 リハビリテーション部

Key word : 内側縦アーチ、立位姿勢制御、誘発筋電図

【はじめに】 内側縦アーチの低下は、構築学的因子や生体力学的因子の関与が示されてきた。一方、近年の報告では、内側縦アーチの低下は立位時の母趾外転筋より誘発される H 反射の低下が示され (Huang et al. 2019)、神経筋機構の関与を示唆している。本研究は、アーチ高率の低下が静止立位時の誘発筋電図で記録される脊髄興奮性の低下に関連するか調べるとともに、足圧中心 (center of pressure; COP) の周波数解析から定義される神経制御に関わる影響について考察することを目的とする。なお、低周波は視覚、中周波は前庭や体性感覚、高周波は固有感覚による制御を反映すると定義される。

【対象】 対象は、アーチ高率が低下傾向にある健常成人10名 (21.3 ± 0.6 歳) と、低下のないコントロール10名 (21.2 ± 0.4 歳) とした。アーチ高率は、足長に対する舟状骨高の割合を算出し、男性18%未満、女性17%未満をアーチ低下群とした。

【方法】 誘発筋電図は、腹臥位および立位で、膝窩部への脛骨神経刺激により母趾外転筋と後脛骨筋から記録した。波形は、立位時の H 波を M 波の最大値で除した H/M max から腹臥位の H/M max で標準化した (以下、立位 H/M max)。COP は開眼閉脚立位で記録し、重心動揺の指標として総軌跡長、外周面積を求めた。さらに、左右・前後 COP を周波数解析により低周波帯域を 0~0.3 Hz、中周波帯域を 0.3~1 Hz、高周波帯域を 1~3 Hz とし、全帯域のパワーに対する各帯域の割合を算出した。統計解析は、立位 H/M max については、群と筋を、COP 周波数については、群と周波数帯域を要因とする分散分析を実施した。重心動揺の指標は、正規性の検定後、群間の比較の検定を実施した。有意水準は 5 % とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は、所属施設の人を対象とする医学系研究倫理委員会の承認を得て実施した。また、すべての被験者に対して本研究の趣旨を説明し同意を得た。

【結果】 立位 H/M max は、群における主効果を示し、アーチ低下群はコントロール群に比べ有意に低下した ($p < 0.05$)。COP 周波数解析については、左右 COP において交互作用を示し ($p < 0.01$)、アーチ低下群で中周波帯域のパワー割合が減少し、低周波帯域の割合が増加した。総軌跡長、外周面積は、有意な群間差を示さなかった。

【考察】 アーチ低下群の左右 COP 低周波帯域のパワー割合の増加は、バランス制御における視覚の役割が増大している可能性を示す (Redfern et al. 2001)。これは、立位 H/M max で示されたアーチ低下群の脊髄興奮性の低下が、脊髄より上位からの神経制御に起因することを示唆している。

【結語】 内側縦アーチが低下傾向にあると、姿勢安定化の戦略として感覚の重み付けを変更し、上位中枢からの制御を増大する可能性がある。

膝前十字靱帯再建術後 3 ヶ月までの 筋力回復の経時的変化 —膝伸展筋力患健比70%以上到達群と 非到達群における検討—

池田 尚也¹⁾、松江 洋祐²⁾、山下 智徳²⁾

1) 岡山済生会吉備病院 リハビリテーション科、

2) 岡山済生会総合病院 リハビリテーション科

Key word : 前十字靱帯損傷、膝伸展筋力、理学療法

【はじめに】 膝前十字靱帯（ACL）損傷はスポーツ膝障害の半数と頻度の高い疾患である。ACL 再建術後の競技復帰時期には様々な客観的評価が行われているが術後理学療法（PT）では膝伸展筋力の回復が重要とされている。この膝伸展筋力の経時的変化について術後 6 ヶ月（M）以降の筋力回復に影響する因子の報告は多数散見されている。しかし、術後早期の膝伸展筋力回復に関する研究は少数であり術後早期の経時的変化はわかっていない。そこで今回、術後早期の膝伸展筋力回復とそれに影響を与える因子を調査することで術後早期からの予後予測や患者指導に役立てたいと考えた。

【対象と方法】 対象は2014年から2020年までに当院で ACL 再建術を施行し情報収集が可能な者とした。当院でのプロトコールは術後 3 日で1/3荷重、10日で1/2荷重、2週で独歩まで実施しており、術後 3 M でランニング開始予定となっている。評価項目のうち、目的変数は術後 3 ヶ月時点の膝伸展筋力患健比、説明変数は年齢、性別、BMI、入院日数、受傷機転、入院前活動レベル、半月板縫合の有無、手術待機日数、外来 PT 有無、術後 1 ヶ月膝関節可動域、術後1, 2 M 膝伸展筋力患健比とした。検討①として ACL 再建術後 3 M までの膝伸展筋力の経時的変化を検討した。検討②として筋力が向上した要因を検討するために、術後 3 M の膝伸展筋力患健比70%到達・非到達に影響を与える因子を検討した。検討③として 2 群における膝伸展筋力の群内・群間比較を実施した。有意水準は 5 %未満とし、統計解析には EZR version1.55を用いた。

【結果】 対象者は118名（27.7±11.1歳）であり、術後 3 M で患健比70%に達した到達群が42名、非到達群が76名であった。検討①では全体患健比において各時期で筋力は有意に改善した。検討②では入院前活動レベルに有意差を認めた。検討③では術後 1～3 M の膝伸展筋力患健比における群間比較において全期間で有意差を認め、到達群は術後 1 M で患健比60%に到達していた。

【考察】 ACL 再建術後早期の膝伸展筋力は向上していた。さらに膝伸展筋力患健比70%到達群と非到達群で比較した結果、その要因は入院前活動レベルが高いことであることが示唆された。その理由として入院前の身体活動が高い場合、筋力強化を日常的に経験しているため筋力強化の再学習が早期に可能となることが考えられた。先行報告においても術後 8 M におけるスポーツレベルが高いほど競技復帰率、筋力回復が良好とされている。また、到達群では術後 1 M で患健比60%に到達しており、今後の筋力目標値の一指標となることが示唆された。しかし、本研究では術後筋力回復との関連が報告されている術前筋力の評価ができておらず今後の課題である。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は岡山済生会病院倫理審査委員会の承認を得て行った（220402）。

岡山ダイハツ販売主催健康安全運転講座の 参加者の心身機能、運転状況、運転行動 における年齢比較調査

荒尾 賢¹⁾、隅井 太亮²⁾、大坂 裕³⁾

- 1) 公益財団法人操風会 岡山リハビリテーション病院 リハビリテーション部、
2) 公益財団法人操風会 岡山旭東病院 リハビリテーション課、
3) 川崎医療福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

Key word : 健康安全運転講座、高齢運転者、年齢比較調査

【はじめに】 健康安全運転講座（以下当講座）とは、岡山ダイハツ販売が主催するもので、岡山県理学療法士会、日本自動車連盟、岡山県警察、三井住友海上火災保険の協力の下、岡山県内のダイハツ各店舗等で実施される高齢運転者を対象とした事業である。今回、当講座の参加者の属性、心身機能、運転状況、運転行動の年齢比較調査を実施した。

【対象】 当講座に公募にて参加された233名を対象とした。

【方法】 参加者に対して属性、運転に関する自信と運転状況（運転の頻度・主目的、普段の運転の制限状況）と運転行動について質問紙調査を実施した。運転の自信は、ない・あまりない・少しある・あるの4件法で、運転行動に関しても、雨の日や夜の運転が苦手になった等の15の質問に対して、上記と同様の4件法で調査した。身体機能に関しては、握力と30秒間立ち上がりテスト（以下CS30）と、敏捷性の検査は転倒等災害リスク評価セルフチェック実施マニュアルに掲載されている座位ステッピングテスト（以下座位ステップ）を実施した。注意機能に関しては、Trail Making Test 日本版 Part A（以下TMT-A）を用い実施した。75歳以上未満の2群において上記項目を比較し、統計学的解析を行った。各項目の2群間比較にはt検定またはMann-Whitney U検定を用いて解析し、2群間で有意差を認めた項目を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は岡山リハビリテーション病院倫理委員会の承認を得るとともに、岡山ダイハツ販売の許可を得て実施した。また、参加者に対しては研究の目的、内容及び個人情報についての配慮を文書及び口頭で説明し、署名にて同意を得た上で実施した。

【結果】 質問紙の回収率は93.6%で、有効回答率66.5%であった。内訳は男性103名、女性42名の計145名で、平均年齢74.7歳±5.7歳だった。関連性がある因子としてTMT-A、運転に関する自信、運転行動の「車間距離が短くなった」「反対車線を走ってしまった（走りそうになった）」が抽出された。

【考察】 75歳以上では75歳未満に比べ、TMT-Aの所要時間が長かった。これは加齢による注意機能の低下が考えられる。また、運転の自信が高い事が示され、先行研究と同様の結果が得られた。運転行動に関しては反対車線を走ってしまった（走りそうになった）経験がほとんどないという結果が得られた。これは短距離の逆走では運転者自身も自覚がない可能性もあり、経験があったとしても結果として現れていない可能性も考えられる。また、車間距離の短縮を感じる者が多く、加齢による深視力や動体視力の低下の影響が考えられる。

【結語】 75歳以上では75歳未満に比べると運転に対する自信があり、TMT-Aの所要時間が長く、車間距離の短縮を感じ、逆走経験がほとんどない事が示された。

認知症高齢者における排泄動作プロセスの 類型化と各集団の特徴に関する検討

梅木 一平¹⁾、齋藤 圭介²⁾、大塚 紗英¹⁾、川上 孝行³⁾

1) 医療法人愛善会 由良病院、

2) 吉備国際大学保健医療福祉学部理学療法学科、

3) 医療法人こまくさ会 河口医院

Key word : 認知症高齢者、排泄動作プロセス、類型化

【はじめに】 認知症高齢者の自立支援において、特に排泄動作は介護負担軽減と人間の尊厳を守る観点から重視されている。排泄動作は、身体機能と共に知的機能の低下や行動心理症状（BPSD）との関連が指摘されているが、排泄動作の一連のプロセスでどの部分に問題が生じているのかは明らかにされていない。本研究では、認知症高齢者の排泄動作障害の特徴を明らかにするため、排泄動作プロセスを類型化する事、ならびに抽出された各集団の特徴について検討する事を目的とした。

【方法】 岡山県内 1 ケ所の医療施設と認知症デイケア・デイスービスを調査対象施設に選定。2019年末時点で認知症の確定診断を受けている65歳以上の入院標本39名、通所施設標本84名の計123名を集計対象とした。調査項目は基本・医学的属性の他、知的機能重症度は柄澤式老人知能の臨床判定基準（柄澤式）、BPSD は Dementia Behavior Disturbance、パフォーマンス能力は Rivermead Mobility Index（RMI）で評価した。排泄動作プロセスは矢田ら（2011年）の研究を参考に排泄動作プロセスに関する16項目を設定し、各項目の評価は自立に 1 点、それ以外に 0 点を配点し得点化した。統計解析では、排泄動作プロセス16項目の自立可否を基に Ward 法クラスター分析を行い排泄動作プロセスを類型化した。そして抽出された各集団の特徴を検討するため、Dunn test を用い属性比較を行った。

【結果】 クラスター分析の結果、4つのクラスターが抽出された。各プロセスの度数分布の特徴より、第1クラスターは「全般介助群」、第2クラスターは「尿便禁制・状況対応介助群」、第3クラスターは「全般自立群」、第4クラスターは着座・座位保持のみ可能な「着座・座位保持以外全般介助群」と解釈した。属性比較の結果、全般自立群の第3クラスターは柄澤式、RMI 得点共に統計的有意に最も良好な状態であった。残り3つのクラスター間、柄澤式は有意差を示さないのに対し、RMI 得点では全般介助群の第1クラスターが最も有意に低く、着座・座位保持のみ可能な第4クラスターは、有意ではないが第2クラスターよりも低い傾向を示した。

【考察】 本研究の結果、排泄動作プロセスは4つの集団に類型化できる事を明らかにした。また属性比較の結果、知的機能・パフォーマンス能力共に最も良好な状態にある全般自立群以外の3つの集団の違いは、知的機能ではなくパフォーマンス能力の差に起因する可能性を明らかにした。認知症高齢者では知的機能の改善は難しいのに対し、パフォーマンス能力の向上で排泄動作プロセスの自立割合向上や介護負担軽減を図る事が出来る可能性と、自立支援における理学療法の重要性を改めて示唆する知見と考える。

【倫理的配慮】 吉備国際大学倫理審査委員会の承認の下に同意を得て実施した。

術前化学療法中の食道癌患者における 骨格筋萎縮の発生時期と臨床的特徴： 探索的研究

食道癌患者のプレハビリテーション

池田 朋大¹⁾、野間 和広²⁾³⁾、片山 翔¹⁾、前田 直見²⁾³⁾、田邊 俊介²⁾³⁾、
堅山 佳美¹⁾、濱田 全紀¹⁾、藤原 俊義²⁾³⁾、千田 益生¹⁾

1) 岡山大学病院 総合リハビリテーション部、

2) 岡山大学病院 消化管外科、

3) 岡山大学病院 食道疾患センター

Key word：がん、骨格筋萎縮、化学療法

【はじめに】 本邦では切除可能な進行食道癌の場合、標準治療として術前化学療法（NAC）が行われる。NAC 期間の骨格筋萎縮は術後経過に悪影響を及ぼすことが多く報告されており、その予防は重要である。本研究の目的は、食道癌患者における NAC 期間の骨格筋萎縮の発生時期と臨床的特徴を探索的に検討することである。

【方法】 本研究は後方視観察コホート研究である。対象は2015年1月から2017年3月までに岡山大学病院でドセタキセル、シスプラチン、5-フルオロウラシルの3剤を使用した NAC を2コース投与完了した食道癌患者とした。アウトカムは骨格筋量であり、盲検化された検査者が CT 画像を使用して骨格筋指標（SMI（ cm^2/m^2 ）＝筋断面積／身長²）を算出した。SMI は1コース前（T0）、2コース前（T1）、術前（T2）の3地点で算出した。3地点のアウトカムの比較には反復測定分散分析を使用し、事後検定では対応のある T 検定（ボンフェローニ補正）を使用して各地点を比較した。臨床的特徴はそれぞれ最適な統計学的解析を用いて NAC 2コース間で比較した。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は岡山大学病院倫理審査委員会の承認を得て実施した（研2103-005）。後方視研究であり、患者への説明と同意取得は困難なため、岡山大学病院のホームページ上でオプトアウトを行った。

【結果】 食道癌患者40名を登録した。平均年齢65.7歳、男性の割合87.5%、平均 BMI 21.2 kg/m^2 、cStage II-III の割合は87.5%であった。SMI（ cm^2/m^2 ）は T0、T1、T2 でそれぞれ47.8、44.3、45.6であり、事後検定では T0-T1（ $p<0.001$ ）、T1-T2（ $p=0.044$ ）、T0-T2（ $p<0.001$ ）でそれぞれ有意差を示した。栄養失調（Geriatric Nutritional Risk Index <98 ）の患者の割合は T0、T1、T2 でそれぞれ25.6%、48.8%、34.9%であった。T0-T1 で有意差を示した（ $p=0.006$ ）。NAC の有害事象（有害事象共通用語規準 grade3以上）は1コース目に多く観察された。発熱性好中球減少の発症割合は1コース目35.0%、2コース目12.5%、倦怠感は1コース目85.0%、2コース目55.0%であった。

【考察】 本研究の新規性は NAC 1コース目に骨格筋萎縮を呈する傾向を示した点である。骨格筋萎縮予防は1コース目から行う必要があると考えられる。また1コース目には栄養状態悪化、重篤な有害事象が多い可能性も示された。先行研究では、癌患者への包括的介入（栄養療法、薬物療法、身体活動）が推奨されているが、NAC 期間の食道癌患者においても包括的介入が必要と考えられる。

【結語】 NAC 早期からの包括的介入による骨格筋萎縮予防効果の検証が求められる。

理学療法臨床実習での経験と 訪問リハビリテーションへの 就業意欲の関連性

小関 奎吾¹⁾、平岩 和美²⁾

1) 医療法人社団光仁会 梶川病院 リハビリテーション科、
2) 広島都市学園大学 リハビリテーション学科

Key word : 訪問リハビリテーション、理学療法臨床実習、就業意欲

【はじめに】 近年、高齢化によって訪問リハビリテーションに携わっている理学療法士の数は患者の数に対して少人数であり人手不足という問題が懸念されている。本研究は、その解決に向け理学療法臨床実習での経験が訪問リハビリテーションへの就業意欲に与える影響を分析し実習での経験と就業意欲との関連性を明らかにすることを目的とし、臨床実習を経験した学生に対し何が訪問リハビリテーションへの就業意欲に影響するのかをアンケートにより検討する。

【方法・説明と同意】 対象は実習を経験した理学療法専攻 4 年学生のうち、説明により本研究への協力を同意した48人である。アンケートは対面による質問紙法とした。これらを Windows Excel、Statcel4を用い、訪問リハに従事したいか否かと各項目間について χ^2 検定、フィッシャーの直接確率計算法により検討した。本研究は広島都市学園大学倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：2021005）。

【結果】 アンケートは48人に配布、48人から回収、有効回答数は30人（回収率100%、有効回答率62.5%）。「実習前での興味」「実習後での興味」において、有意差が確認された（ $p < 0.05$ ）。実習後に興味があると回答した21人の各項目とその理由を以下に示す。上位から興味を持った理由は「学校の授業内容から興味を持った」（12人）「実習先で経験または見学した」（8人）その他（1人）実習後に興味がないと回答した9人の各項目とその理由を以下に記載する。上位から興味を持たない理由は「他の分野に興味がある」（7人）「仕事内容が分からない」（1人）「責任が重い」（1人）であった。

【考察】 今回の研究では、理学療法臨床実習を経験した学生が訪問リハビリテーションへの就業意欲に影響するのかを検証した。本研究の結果より有意差がみられたものについてだが、実習場所、興味のある分野に関係なく興味を持っているか持っていないかであった。以上より、「訪問リハビリテーションに興味がある」が訪問リハビリテーションへの就業意欲の促進因子となり、「訪問リハビリテーションに興味がない」となった場合の阻害因子となると考えられる。また、臨床実習先で訪問リハビリテーションに関わることが少ないとわかり、それも阻害因子となっていると考えられる。就業意欲への促進因子により、学校で行われる授業でもっと深く学習できる環境、理学療法臨床実習先で見学、経験をさせていただくことで訪問リハビリテーションに対して興味をもってもらえ就業意欲も高まると考える。

【結語】 理学療法学生が訪問リハビリテーションへの就業意欲を持つためには、実習を行う前後に興味を持ってもらうことが必要であり、そのためには学校の授業内容、臨床実習へ行き経験または見学を行うことが重要だと考えた。

運動器 I

座 長

加藤 茂幸

(広島国際大学)

人工膝関節全置換術を施行した 高齢女性の膝伸展筋力向上群と 低下群における JOA スコアの比較検討

守屋 佑亮¹⁾、高橋 舞子¹⁾、河相 夕華¹⁾、亀川 禎央²⁾、
亀川 陸雄²⁾、増川 武利³⁾、井上 茂樹⁴⁾

1) 医療法人慈恵会 亀川病院 リハビリテーション科、

2) 医療法人慈恵会 亀川病院 整形外科、

3) 岡山医療専門職大学 健康科学部 理学療法学科、

4) 吉備国際大学大学院 保健科学研究科

Key word : TKA、膝伸展筋力、JOA スコア

【はじめに】 人工膝関節全置換術 (Total Knee Arthroplasty : 以下、TKA) 術後の膝伸展筋力は、歩行速度や階段昇降能力に重要な機能である。術前レベル以上に機能回復が求められる TKA において重要な期間は、術前筋力まで改善するとされる術後 3 ヶ月から、さらに改善が見込まれる術後 6 ヶ月であると考えられる。一方、術後 3 ヶ月から 6 ヶ月の膝伸展筋力が低下する症例が見られるにも関わらず、膝伸展筋力の推移と移動能力についての先行研究は散見されなかった。そこで本研究は、人工膝関節全置換術を施行した高齢女性の術後 3 ヶ月から 6 ヶ月の膝伸展筋力向上群 (以下、向上群) と膝伸展筋力低下群 (以下、低下群) における日本整形外科学会膝疾患治療成績判定基準 (Japanese Orthopaedic Association score : 以下、JOA スコア) を比較検討することを目的とした。

【対象と方法】 本研究は、後ろ向き研究である。対象は、2014年 1 月から2020年12月の期間中に TKA を施行した高齢女性とした。除外基準は、データ測定期間に手術や骨折等のある者、JOA スコアのデータ欠損のある者、認知症、神経疾患、関節リウマチ、両側同時 TKA を施行した者、合併症などにより離床が遅れた者を除外した。各群は、向上群17名、低下群 9 名であった。方法は、筋力測定には MINATO 社製の COMBIT CB-1を用いた。統計解析は、JOA スコアの各群間内推移比較を行った。正規分布に従う項目には反復測定分散分析、正規分布に従わない項目は Friedman 検定を行った。また、多重比較には Bonferroni の方法を用いた ($p < 0.05$)。

【倫理的配慮、説明と同意】 吉備国際大学倫理審査委員会によって承認 (承認番号20-46) を得て実施した。

【結果】 膝伸展筋力の結果は、向上群が術後 1 ヶ月から術後 6 ヶ月まで改善がみられた。一方、低下群は、術後 3 ヶ月から術後 6 ヶ月に有意に低下し、術後 6 ヶ月は術前膝伸展筋力と有意差を認めなかった。JOA スコアの結果は、向上群および低下群に術後 3 ヶ月の JOA スコアを術後 6 ヶ月まで維持していた。さらに、総得点、疼痛・階段昇降能力は、向上群が低下群より早期に回復を認めた。疼痛・歩行能力は、向上群のみ改善がみられた。

【考察】 TKA 術後の理学療法プログラムを立案する上では、移動能力の改善として疼痛・歩行能力、疼痛・階段昇降能力を早期に改善する必要があると考えられる。さらに、膝伸展筋力や JOA スコアを測定することは、比較的早期から低下する移動動作能力低下の早期発見に繋がると考える。つまり、TKA 術後に継続して膝伸展筋力、JOA スコアの測定を行うことが重要である。さらに、向上群は移動能力の向上を促すアプローチ、低下群は膝伸展筋力の増強を行い、移動能力の向上を促すアプローチが重要であると考えた。

保存的治療を選択した大腿骨頸部骨折患者の退院時移動能力について

川山 健¹⁾、木庭 孝行¹⁾

1) 医療法人社団恵風会 宮本整形外科病院 リハビリテーション科

Key word : 大腿骨頸部骨折、保存的治療、退院時移動能力

【はじめに】 大腿骨頸部骨折においては、可及的速やかに観血的治療を行うことにより良好な予後を経過する。しかし、保存的治療を選択せざるを得ない症例においても、移動能力を獲得する例は散見される。そこで当院での保存的治療を選択した症例について、診療記録を基に後方視的に退院時移動能力を調査したので報告する。

【対象および方法】 対象は当院で2017年から2021年の5年間で大腿骨頸部骨折の診断を受け保存的治療を選択し、受傷前に移動能力を有していた患者9名（男性4名、女性5名）で、年齢は 80.4 ± 12.2 歳であった。Garden-stage 分類は stage1: 4名、stage2: 2名、stage4: 3名であった。移動能力は車椅子への移乗及び駆動自立以上とした。認知症は Clinical Dementia Rating（以下、CDR）にて評価した。退院時の移動能力を獲得群と未獲得群に分け、それぞれの群の受傷前の Barthel Index（以下、BI）、免荷期間、Garden-stage 分類、移動様式の変化、認知症、理学療法平均実施単位（以下、単位数）を比較した。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は宮本整形外科病院倫理委員会の承認を得て実施した。対象者には紙面にて説明し同意を得た。

【結果】 退院時に移動能力を獲得した症例は5名であった。受傷前 BI は獲得群 96.0 ± 5.4 点、未獲得群 63.7 ± 35.6 点であった。免荷期間では獲得群 27.0 ± 21.5 日、未獲得群 22.7 ± 12.6 日、獲得群の Garden-stage 分類は Stage1: 3名、stage2: 1名、Stage4: 1名であった。移動様式は杖歩行2名、伝い歩き2名、歩行器等歩行1名、介助4名となった。認知症は CDR において獲得群では健常～軽度5名、平均0.5（0～1）、未獲得群は健常1名、中等度～高度3名、平均2.1（0.5～3）であった。認知症が軽度で移動能力を獲得できなかった症例は脳梗塞後遺症の既往があった。単位数に大きな差はなかった。骨折型に関わらず、移動能力を獲得した群においては受傷前 BI が高く、認知症が軽度であることが特徴的であった。

【考察】 大腿骨頸部骨折のガイドラインには保存的治療の予後は明確に示されておらず、医師の判断のもとに治療を行っている。観血的治療症例の移動能力は認知症や受傷前の ADL に左右されることが示されているが、保存的治療においても同様の結果となった。認知症の高度な症例は理学療法に関わらず移動獲得例が少ない。運動療法の理解や保持、意欲的に行えないことにより効率的な運動療法になりえなかったものと推察する。保存的治療においても受傷前の ADL が高く認知症が軽度であれば、移動能力を獲得し ADL を維持できる可能性が示唆された。

【結論】 認知症が軽度で受傷前 ADL が高ければ、保存的治療であっても移動能力の獲得が可能であった。

大腿骨頸部骨折例と大腿骨転子部骨折例の 回復期病棟における日常生活動作の比較

元家 佳仁¹⁾

1) 瀬戸内市民病院 リハビリテーション科

Key word : 大腿骨頸部骨折、大腿骨転子部骨折、日常生活動作

【目的】 回復期病棟における日常生活動作の自立度が、大腿骨頸部骨折術後例と大腿骨転子部骨折術後例、大腿骨転子部骨折安定型と不安定型で、差が生じるのかを比較検討したので報告する。

【対象】 対象は、2019年1月から2019年12月の間に、当院回復期病棟を退院した大腿骨近位部骨折術後例41例とした。このうち75歳未満の4例、退院先が自宅以外の4例、転科例2例、反対側に大腿骨近位部骨折術後の既往がある2例を除く29例を対象とした。内訳は、大腿骨頸部骨折術後例11例（男性3例、女性8例、平均年齢 86.5 ± 7.2 歳）、大腿骨転子部骨折術後例18例（男性4例、女性14例、平均年齢 87.3 ± 5.3 歳）、大腿骨転子部骨折安定型11例（男性4例、女性7例、平均年齢 88.2 ± 5.5 歳）、大腿骨転子部骨折不安定型7例（女性7例、平均年齢 85.9 ± 4.9 歳）とした。

【方法】 検討項目は、大腿骨頸部骨折術後例と大腿骨転子部骨折術後例の入棟時と退院時の日常生活動作の自立度を比較した。日常生活動作の評価には、機能的自立度評価法の運動項目（以下、運動FIM）を用いた。統計学的解析にはJSTATを使用した。統計処理は、Mann-WhitneyのU検定にて検討し、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】 本調査はヘルシンキ宣言に則り実施された。

【結果】 大腿骨頸部骨折術後例と大腿骨転子部骨折術後例の入院時運動項目FIMおよび退院時運動項目FIMの合計点数と各項目に有意差は認められなかった。大腿骨転子部骨折安定型と大腿骨転子部骨折不安定型の入院時運動項目FIMおよび退院時運動項目FIMの合計点数と各項目に有意差は認められなかった。

【考察】 大腿骨頸部骨折術後例と大腿骨転子部骨折術後例、および大腿骨転子部骨折安定型と不安定型では、回復期病棟入院中において日常生活動作に差は認められなかった。日常生活動作では、大腿骨近位部骨折術後例における機能低下を、代償動作や環境設定により補完できるため、自立度に差が生じなかったと考える。また、日常生活動作は、基本的動作に比べて上肢の役割が増加することも、今回の結果に影響していると考えられる。

大腿骨近位部骨折患者の退院後 1 年以内の再転倒に関する因子の検討

杉村 将太¹⁾、竹井 義隆²⁾、杉村 賢太¹⁾

1) 倉敷市立市民病院 リハビリテーション科、

2) 倉敷市立市民病院 整形外科

Key word : 大腿骨近位部骨折、再転倒、年齢

【目的】 大腿骨近位部骨折後に起きる再骨折の多くは初発の骨折後 1 年以内に生じ発生率は 6.6% であり、その受傷機転の約 80% は転倒が原因である。脆弱骨折をして自宅退院をした方を対象とした研究では、骨折後 1 年間で 40% もの患者が再転倒したとの報告もある。そのため、理学療法士が入院時より転倒予防対策を講じることが望ましい。本研究では、当院で実施している退院前評価の中から大腿骨近位部骨折患者の自宅退院後、1 年以内の再転倒の有無を追跡調査し、その予測因子になる項目を検討し、転倒予防対策の一助となることを目的とした。

【方法】 対象は 2017 年 8 月から 2020 年 3 月までに当病院で術後の理学療法を施行し自宅退院となった大腿骨近位部骨折患者 55 名のうち追跡調査不能などの除外基準を除いた 45 名（男性：17 名、女性：28 名、年齢：81.7 ± 7.0 歳）であった。対象者の退院日 1 週間前から健側膝伸展筋力、患側膝伸展筋力、疼痛（以下、NRS）、Timed Up and Go test（以下、TUG）、30-second chair-stand test（以下、CS-30）、10 m 歩行テスト、認知機能（改訂版長谷川式簡易知能評価スケール（以下、HDS-R）、FIM を評価し診療録より骨折部位、術式、年齢を調査した。そして、退院後 1 年以内で再転倒群と非転倒群に分類し、測定項目毎比較検討した。統計解析では Mann-Whitey の U 検定、対応のない t 検定、 χ^2 検定にて 2 群間の有意差を認めた指標を独立変数、従属変数を転倒群・再転倒群としてロジスティクス回帰分析を行った。そこで有意差のあった項目に対して、Receiver Operating-Characteristic（以下、ROC）曲線から cut off、感度、特異度を算出した。なお、有意水準は 5% 未満とした。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に基づき対象者に目的を説明し書面で同意を得ており、当院で承認された（承認番号：3004）。

【結果】 自宅退院後、1 年以内での再転倒群 14 名、非転倒群 31 名でありその 2 群間で有意差を認めたのは健側膝伸展筋力、TUG、CS-30、FIM、mFIM、年齢であった。その内ロジスティクス回帰分析にて有意差を認めたものは年齢（Odd : 1.24、 $p=0.04$ ）であり、cut off は 85 歳（AUC : 0.82、95% CI : 0.67-0.96、感度 : 0.71、特異度 : 0.87）であった。

【考察】 本研究では自宅退院後 1 年以内で再転倒の独立した予測した因子として年齢が抽出された。先行研究では再転倒の予測因子として CS-30 や、機能予後の予測因子として認知機能、術前の歩行能力、年齢などが報告されている。しかし今回、年齢 85 歳以上であれば、より 1 年以内の再転倒リスクが高く転倒予防対策を考慮する一つの指標であることが示唆された。

医療従事者の肩こりに関する横断研究 ～関連因子および筋硬度の検討～

中河 真吾¹⁾、萩野 浩²⁾

1) 社会医療法人同愛会 博愛病院 リハビリテーション部、

2) 鳥取大学医学部保健学科

Key word : 肩こり、心因的要因、筋硬度

【はじめに】 国民基礎調査にて肩こりの有訴率は女性において1位、男性において2位を占めたことが報告されており、肩こりは健康状態を阻害している代表的な愁訴といえる。肩こりは僧帽筋を中心とする頸部から肩甲間部にかけて硬結や不快感を自覚的、他覚的に生じているものである。しかし、肩こりと超音波診断装置により評価した筋硬度の違いについて一定の見解が得られていない。看護師を対象にした研究では首や肩の身体症状とストレスとの関連が認められており、肩こりと心理社会的要因の関与が考えられている。肩こりの身体・心理的特性を明らかにすることは、適切な評価、治療を行う上で重要となる。そこで本研究は病院職員を対象に、肩こりの関連因子を明らかにするとともに、筋硬度の違いを検討することを目的とした。

【対象】 病院勤務の20歳以上60歳以下の看護師および療法士を対象とした。

【方法】 アンケートにより基本属性と各評価バッテリーを記入していただき、超音波診断装置により筋硬度を測定した。基本属性として年齢、職務の経験年数、身長、体重、BMI、肩こりの有無と部位、痛みの程度をVASにて聴取した。各評価バッテリーは破局的思考をPain Catastrophizing Scale（以下PCS）、ストレスを職業性ストレス簡易調査票を用いて評価した。筋硬度測定には超音波診断装置ARIETTA850（株式会社日立製作所）のShare wave機能を用いた。被験筋は両側の僧帽筋上部線維とし、筋硬度の指標shear wave velocity（Vs値）の数値を測定した。統計学的分析は肩こりの有無による2群比較とVAS中央値（31 mm）で低高値群にわけた2群比較をMann-WhitneyのU検定を用いた。分析は統計ソフト（SPSS for windows ver.24、日本IBM株式会社、東京）を使用して行い、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 説明文書を用いて研究対象者に十分に説明した上で、研究参加について同意を文書で得た。本研究は鳥取大学医学部倫理審査委員会の承認（No.21A033）を得た。

【結果】 看護師95名および療法士43名の計138名（21～59歳、平均35.3歳）を解析対象とした。肩こりの有無による比較では、ストレススコアが肩こり無群17点に対して有群21点と有意な差があった。VAS中央値による2群比較では低値群のPCSスコアが10点に対して高値群は19点と有意な差があった。肩こりの有無と痛みの程度では筋硬度に違いはみられなかった。

【結語】 看護師および療法士を対象に肩こりの有無と痛みの程度による心理的特性と筋硬度を比較検討した結果、ストレスや破局的思考といった心因的なものの影響が強く、筋硬度には差が無かった。リハビリテーションにおいて心理的因子による適切な評価を行ったうえでアプローチしていくことが重要である。

運動器Ⅱ

座 長

葉 清規

(浜脇整形外科リハビリセンター)

鏡視下腱板修復術後患者へ用いた リモートリハビリの効果検証

原田 健吾¹⁾、甲斐 文崇¹⁾

1) 公益財団法人操風会 岡山旭東病院 リハビリテーション課

Key word : ARCR、リモートリハビリ、通院頻度

【はじめに】 当院では従来、鏡視下腱板修復術（以下 ARCR）の術後患者に対して独自で作成した運動パンフレットを用いて運動指導を実施していた。ARCR 術後は修復腱の再断裂に留意する必要があり、関節可動域や筋力改善のために時期の応じた適切な運動の実施が望まれる。そこで今回、リモートリハビリを用いて運動指導を実施した症例についての効果検証を行った。

【対象と方法】 2020年2月から2021年10月までに当院で ARCR を施行した患者33例を対象とした。全例とも術後4週間の肩関節外転装具の装着期間を設け、疼痛に応じて他動的関節可動域運動を実施した。装具除去後の自動介助運動、自動運動の開始時期も統一した。リモートリハビリ導入前（男性16例、女性6例）を未導入群、リモートリハビリ導入後（男性6例、女性5例）を導入群とした。比較項目は年齢、在院日数、日本整形外科学会肩関節疾患治療成績判断基準（以下 JOA）の術前、術後6ヶ月、Shoulder36（術前、術後6ヶ月）、通院頻度（術後4週、術後3ヶ月、術後6ヶ月）とした。通院頻度は術後4週、3ヶ月、6ヶ月時点の1ヶ月間の外来来院日数を週平均に換算して算出した。両群において再断裂症例は0件であった。統計解析はEZRを使用し、Mann-Whitney U 検定を実施し有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 本報告にあたり、対象者に趣旨を説明し同意を取得し、ヘルシンキ宣言に準じ実施した。

【結果】 通院頻度：術後4週 $p=0.02$ ($1.16 \pm 0.41 / 0.91 \pm 0.19$ 日)、術後3ヶ月 $p=0.56$ ($0.92 \pm 0.51 / 0.8 \pm 0.28$ 日)、術後6ヶ月 $p=0.30$ ($0.53 \pm 0.44 / 0.36 \pm 0.22$ 日) と術後4週時点での通院頻度に有意差を認めた。その他の項目は、年齢： $p=0.78$ 、在院日数： $p=0.78$ 、JOA：術前 $p=0.39$ 、術後6ヶ月 $p=0.85$ 、Shoulder36：術前 $p=0.70$ 、術後6ヶ月 $p=0.24$ と有意差は認められなかった。

【考察】 術後4週時点での外来通院頻度はリモートリハビリ導入群の方が有意に少ないことが示唆された。林田は、ARCR 術後の有害事象である腱板再断裂の95%は術後3ヶ月までに生じており、術後3か月間の後療法を重要視している。本稿においては、再断裂リスクの高い期間に通院期間が少なくても有害事象の発生は無く、身体機能を示す JOA score と患者立脚評価である Shoulder36の術後6ヶ月時点での有意差を認めなかった。今回の結果は今後の外来通院頻度を検討するにあたっての一つの目安になると考える。

【今後の展望と課題】 リモートリハビリの運動内容や負荷量については個々の疼痛や身体機能によって差が生じており、画一した基準は無い。関節可動域や筋力を評価しながら運動内容の計画、実施をしていく必要があると考える。

足関節捻挫後の主観的不安定感と 距骨－外果間距離の関係

尾上 仁志¹⁾²⁾、前田 慶明²⁾、田城 翼²⁾、堤 省吾²⁾、土田 晃貴²⁾、
石田 礼乃²⁾、河井 美樹²⁾、仁井谷 学³⁾、小宮 諒²⁾、浦辺 幸夫²⁾

1) にいたにクリニック リハビリテーション科、

2) 広島大学大学院医系科学研究科、

3) にいたにクリニック 整形外科

Key word : 超音波画像診断装置、主観的不安定感、機械的不安定性

【目的】 足関節内反捻挫の繰り返しは、距骨から外果に付着する前距腓靭帯を損傷し、将来的に慢性足関節不安定症（Chronic Ankle Instability : CAI）に移行する可能性が高い。足関節捻挫後の20～40%は、CAIに移行するとされており、捻挫の再発率は70%と高いことが報告されている（Bruno et al, 2019）。CAIは、主観的不安定感や機械的不安定性から構成され、それらが組み合わさって生じる場合もある。しかし、CAIの選択基準は、主観的不安定感を評価する質問紙表（Cumberland Ankle Instability Tool : CAIT）が用いられ、機械的不安定性が評価されることは少ない。そこで、本研究は、主観的不安定感と機械的不安定性の関係を調査し、CAI評価の一助とすることを目的とした。

【方法】 対象は、片側に足関節捻挫の既往のある8名（男性6名、女性2名）とし、捻挫の既往のある側を捻挫側、既往のない側を非捻挫側とした。主観的不安定感はCAITで評価し、機械的不安定性の評価には超音波診断装置を用い、足関節中間位、底屈20度、底屈40度の3つの角度における距骨と外果間の距離を計測した。統計学的解析は、CAITのスコアを捻挫側と非捻挫側で2群比較するために対応のあるt検定を用いた。3つの角度における距骨と外果間距離の群間比較には、反復測定一元配置分散分析を行い、事後検定にはTukey法を用いた。距骨と外果間距離の捻挫側と非捻挫側の差には、対応のあるt検定を使用した。有意水準は5%とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究の目的及び方法について十分に説明し、同意を得た。

【結果】 CAITは捻挫側で 27.5 ± 1.5 点、非捻挫側で 28.5 ± 1.8 点であり、2群間で差はなかった（ $p=0.07$ ）。距骨と外果間距離は中間位、底屈20度、底屈40度で捻挫側は、 17.9 ± 2.5 mm、 19.6 ± 2.2 mm、 20.8 ± 2.6 mm、非捻挫側はそれぞれ 17.3 ± 2.4 mm、 18.5 ± 2.6 mm、 19.2 ± 2.6 mm であった。捻挫側、非捻挫側ともに中間位と底屈20度、中間位と底屈40度で有意に距離が増加した（ $p<0.05$ ）。捻挫側と非捻挫側は、底屈20度と底屈40度で距骨と外果間距離に有意な差を認めた（ $p<0.05$ ）。

【考察】 足関節捻挫後は42.9%が主観的不安定感を訴える（Hiller et al, 2011）。しかし、スポーツ活動の頻度や日常生活レベルによって、CAITの点数は変動することが予測される。さらに、本研究の結果から底屈角度を増大することによって、捻挫側と非捻挫側の距骨と外果距離に差を認めた。そのため、主観的不安定感の評価だけではなく機械的不安定性も考慮して、複合的にCAIを判別していく必要があると考えられる。

成人脊柱変形術後の脊柱アライメント 変化に伴う歩行動揺の調査と 関連する因子の検討

坂口 知義¹⁾、富山 弘基²⁾、高橋 奈々¹⁾、安田 陽介¹⁾、高松 和彦¹⁾、
岸本 智也³⁾、藤原 吉宏⁴⁾、荒瀧 慎也⁴⁾、山内 太郎⁴⁾、田中 雅人⁴⁾

- 1) 独立行政法人労働者健康安全機構 岡山労災病院 中央リハビリテーション部、
2) 橋本義肢製作株式会社、
3) 川崎医療福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科、
4) 独立行政法人労働者健康安全機構 岡山労災病院 整形外科

Key word : 成人脊柱変形、RMS、歩行動揺

【はじめに】 成人脊柱変形（ASD）に対する脊柱矯正固定術は術後の姿勢変化やコルセットの着用に伴い歩行動揺が変化すると考えられる。しかし ASD の術前と術後のコルセット着用の有無による歩行動揺の変化を調査した報告は無い。歩行動揺の指標には体幹加速度の二乗平均平方根（RMS）が用いられ RMS の増大は歩行動揺の増大を意味する。ASD 術前後での歩行動揺を調査し身体機能との関連を検討することは脊椎外科領域の理学療法を実施するうえで重要になる。

【目的】 ASD 術前後での歩行動揺を調査し、それに関連する身体機能について検討する。

【対象と方法】 対象は当院にて ASD に対し矯正固定術を施行された15例で平均年齢は71±11.5歳であった。測定項目は 10 m 歩行テスト、TUG、片脚立位時間（OLS）、股関節屈曲・外転・伸展筋力、膝関節伸展筋力を測定した。10 m 歩行テスト時に 3 軸加速度計（MR-AFO、橋本義肢製作所製）を第 7 胸椎に貼付し術前と術後のコルセット着用、非着用での 5 歩行周期中の体幹加速度を得た。体幹加速度より各方向軸の RMS を歩行速度の二乗値で除したもの（上下 RMS、左右 RMS、前後 RMS）を歩行動揺の指標とし算出した。筋力測定には徒手筋力計（モービィ MT-100、酒井医療社製）を用いた。統計方法は術前、術後コルセット着用と非着用での歩行動揺の検討に Friedman 検定、多重比較に Bonferroni 法を用いた。術後の各方向軸の RMS と身体機能の関係は Spearman の順位相関係数を用いた。統計処理には EZR を用い危険率 5 %未満で有意とした。

【倫理的配慮】 対象者には本研究の主旨および目的を説明し同意を得た。本研究は当院の倫理委員会の承認を受け実施した。

【結果】 上下 RMS が術前 $1.02 \pm 0.7 \text{ m/s}^2$ 、術後コルセット着用 $1.15 \pm 0.8 \text{ m/s}^2$ 、非着用 $1.31 \pm 0.8 \text{ m/s}^2$ であり、術後は歩行動揺が増大するがコルセットの着用で有意に減少できることが示唆された。術後 TUG と有意な相関を示したのは術後上下 RMS のコルセット着用 ($r=0.83, p<0.01$)、非着用 ($r=0.75, p<0.01$) であった。術前股関節屈曲筋力と有意な相関を示したのは上下 RMS のコルセット着用 ($r=-0.59, p<0.05$)、非着用 ($r=-0.65, p<0.01$) とコルセット非着用の前後 RMS ($r=-0.55, p<0.05$)、左右 RMS ($r=-0.66, p<0.05$) であった。

【考察】 ASD は脊柱アライメントの破綻から体幹前傾、骨盤後傾、下肢屈曲位となりやすいため重心位置が低くなっていたと考えられる。術後のアライメント変化により重心位置の上方化が起き上下 RMS が増大したと考えられる。歩行動揺の軽減にはコルセット着用と術前からの股関節屈曲筋の強化が重要である。

脊椎圧迫骨折患者に対して市販の腰部固定帯が疼痛軽減の一助になった症例

木庭 孝行¹⁾

1) 宮本整形外科病院 リハビリテーション科

Key word : 圧迫骨折、痛み、腰部固定帯

【はじめに】脊椎圧迫骨折は、主に痛みの訴えが強くベッド上での生活を強いられる。その後、ADLの改善に難渋する患者に遭遇し、硬性コルセットを利用するも不快感を呈し拒否される場合がある。今回は、市販の腰部固定帯を装着し運動療法を併用することで痛みが軽減し離床を獲得できた知見を得たので報告する。

【症例紹介】対象は84歳女性。BMIは13.6 kg/m²。運動指示に対する理解は良好。症例は自宅にて発熱あり、他院を受診。気管支肺炎と診断される。同時に第12胸椎・第2・3・4腰椎圧迫骨折の診断あり入院となる。その後、気管支肺炎の症状は改善するもリハビリ目的で当院に紹介となる。発症後4週目で、左腸骨外側部痛の訴えが強く、起き上がりが困難であった。また、硬性コルセットに対する不快感が強く、装着に対しても強い拒否がみられた。しかし、胸腰椎移行部の固定力に対する重要性を説明し市販の腰部固定帯を利用し運動療法を実施した。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究に対してヘルシンキ宣言に基づいて患者への説明と同意の上で行った。

【経過】発症後、10週目には疼痛軽減し起き上がりも自力で可能となり、歩行器で100 m程度歩行可能となった。ADLについては、Barthel Indexで10点から35点へと改善がみられた。

【考察】腸骨痛の訴えに関しては、体動時における屈曲・回旋の動きが胸腰椎移行部へのストレスにつながり腸骨下腹神経領域への痛みの誘発につながったと考える。また、胸腰椎移行部に対する固定力は硬性コルセットに対して乏しいが、市販の腰部固定帯を利用することで屈曲・回旋方向への制限を意識づける事と運動療法への動機づけにつながり疼痛軽減が得られたと考える。

【結語】市販の腰部固定帯でも硬性コルセットの装着が困難な圧迫骨折患者に対して疼痛軽減の一助につながることが考えられる。

脳梗塞後遺症後に 腰部脊柱管狭窄症を呈した症例 ～残存した下垂足に対して装具療法の一考察～

室本 拓輝¹⁾、藤井 牧人¹⁾、浅山 美穂¹⁾、將棋面 恵介¹⁾、
塩田 佳美¹⁾、遠山 明之介¹⁾、小川 浩一¹⁾

1) 一般社団法人巨樹の会 下関リハビリテーション病院 リハビリテーション科

Key word : 腰部脊柱管狭窄症、下垂足、短下肢装具

【はじめに】腰部脊柱管狭窄症（Lumbar spinal canal stenosis : 以下 LCS）の運動障害である下垂足に対して様々な方法で治療が展開されているが、装具療法に関しては腰部脊柱管狭窄症診療ガイドラインにおいても短下肢装具での有効性のある報告は少ない。今回、脳梗塞後に LCS の増悪を呈し術後も下垂足が残存し、歩行の安定性・耐久性が低下した症例に対して、装具療法を用いたことで立脚相での支持性が向上し、遊脚相でのクリアランス改善に繋がった症例を経験したので考察を踏まえて報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】本報告にあたり、対象者に趣旨を説明し、同意を得た。

【症例紹介】左アテローム血栓性脳梗塞に右片麻痺を呈した70代男性、既往歴に LCS（約10年前）、L4/5腰椎分離すべりを呈していた。当院回復期入院時の身体機能は、右上下肢の BRS は全て V であり、軽度の右片麻痺があったが屋内杖歩行まで改善した。90病日目より LCS 増悪による動作時の右下肢神経性疼痛・間欠性跛行が出現し歩行困難となった。114病日目に急性期病院へ転院し、腰椎椎弓形成術を施行し、143病日目再度当院へ入院。再入院時の身体機能は、右下肢の神経性疼痛は軽減し、間欠性跛行も消失した。筋力（右／左）は股関節屈曲2/4、股関節伸展2/4、股関節外転2/4、膝関節伸展3/5、足関節背屈2/5、足趾伸筋2/5、底屈2/4であり右下肢の筋力低下を認めた。移動は杖・独歩可能ではあったが右下垂足が残存し、歩行の実用性が低下していた。

【経過・考察】再入院時の歩行観察では、右立脚初期から中期にかけて右足関節背屈は少なく右足部外転・後足部回外で接地し、右下腿外旋・外側傾斜の増大、右股関節外転に伴う体幹右側方傾斜が生じていた。また右立脚後半相では右股関節・膝関節伸展運動は乏しく、右足関節は背屈から底屈運動は乏しく右足部外転・後足部回外位での蹴り出しとなり、右遊脚期では右足部のクリアランスが低下し躓きを認めた。理学療法では足関節・股関節周囲への筋力増強訓練を約1ヶ月間実施したが、歩容は大きな改善を認めなかった。そこで装具療法への展開を行った。装具療法では足関節背屈補助及び右足部正中位から立脚相での股関節・膝関節伸展筋の筋活動促進を目的にオルトトップ LH+ にトゥスプリントをつけ、短下肢装具への工夫を行った。その結果、立脚初期から中期においての足部回外が回内運動へと生じ、下腿が内旋方向へ運動連鎖により変化を認めたことから下腿全体の外方傾斜が軽減。これに伴い、右側方への重心移動が円滑に可能となり、立脚後半相での股関節・膝関節伸展筋の向上を認め、続く右遊脚相での足部のクリアランスが改善に繋がったと考えた。また、10 m 歩行テストは装具なしで13,95秒に対して装具ありでは11,18秒と歩行速度の向上を認めた。

野球のボールの種類が 肘外反トルクに与える影響

motus BASEBALL による肘外反トルクの測定

重國 佳寛¹⁾、前田 慶明¹⁾、小宮 諒¹⁾、吉見 光浩¹⁾、
堤 省吾¹⁾、安部倉 健¹⁾、寺田 大輝¹⁾、浦邊 幸夫¹⁾

1) 広島大学大学院医系科学研究科

Key word : 野球肘、肘外反トルク、ボールの種類

【はじめに】 野球肘は投手に好発する代表的な肘関節障がいであり、投球動作により肘外反トルクが繰り返し加わることで発生する (Fleisig, 1995)。野球肘の危険因子のひとつにボールの重量があり、重量が増加するほど肘外反トルクが増加する (Kelechi, 2019)。日本の野球では硬式球と軟式球のように、重量の異なるボールが使用されており、投球時の肘外反トルクがボールの種類によって変化することが予測されるが、その影響を定量的に調査した研究は乏しい。本研究の目的は、硬式球と軟式球を使用し、ボールの種類によって投球時の肘外反トルクが変化するか調査することとした。

【対象】 投手経験が5年以上の男子大学生12名 (平均経験年数 12.2 ± 1.2 年) とした。

【方法】 課題動作は、平地で 18.44 m 前方に位置する捕手への最大努力での投球とした。直球の投球を、硬式球 (144 g) と軟式球 (137 g) の2種類のボールを用いて各5球実施し、肘外反トルク (Nm) と球速 (km/h) を測定した。肘外反トルクは motus BASEBALL (米国 Motus Global 社) を、球速はスピードガン (Bushnell 社) を用いて測定した。さらに、肘外反トルクを球速で除した値である投球効率 (Nm/km/h) を算出した。硬式球と軟式球での各測定項目の比較には、対応のある t 検定を実施した。有意水準は 5 % とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号: E-2291)。対象には研究の目的を説明し同意を得た。

【結果】 球速は、硬式球で 109.0 ± 5.5 km/h、軟式球で 110.7 ± 6.2 km/h であり、軟式球の方が硬式球より 1.6% 有意に速かった ($p < 0.05$)。肘外反トルクは、硬式球で 41.0 ± 8.2 Nm、軟式球で 39.2 ± 8.7 Nm であり、硬式球が軟式球より 4.8% 有意に高値を示した ($p < 0.05$)。投球効率は、硬式球で 0.38 ± 0.08 Nm/km/h、軟式球で 0.35 ± 0.08 Nm/km/h であり、硬式球が軟式球より 6.5% 有意に高値を示した ($p < 0.01$)。

【考察】 硬式球では軟式球よりも肘外反トルクと投球効率が高値を示した。トルクは力と長さの積で、力は質量と速度の積で求められる。硬式球の方が約 7 g 重量が大きかったため、投球時に肘関節に加わる力が大きくなり、肘外反トルクが大きくなったと考えられる。さらに投球効率は球速 1 km/h あたりの肘外反トルクを示し、値が大きくなるほど野球肘の発生リスクが高いとされる (Davis, 2009)。以上のことから、肘外反トルクと投球効率の視点から考えると、ボールの種類は野球肘の発生に関与する可能性が示唆された。

【結語】 硬式球の投球は、軟式球の投球よりも大きな肘外反トルクを発生させる。

神経 I

座 長

川端 悠士

(JA 山口厚生連 周東総合病院
リハビリテーションセンター)

短期集中リハビリテーションにより すくみ足の改善を示した パーキンソン病患者の1症例

吉村 和輝¹⁾、澤田 誠¹⁾、松本 唯史¹⁾、長谷 拓也¹⁾、土居 充²⁾

1) 独立行政法人 国立病院機構 鳥取医療センター リハビリテーション科、

2) 独立行政法人 国立病院機構 鳥取医療センター 脳神経内科

Key word : 短期集中リハビリテーション、パーキンソン病、すくみ足

【はじめに】 すくみ足 (FOG) はパーキンソン病 (PD) 患者の約50%に併発する症状であり、ADL 低下や転倒リスク増大の関連性が示されている。今回、短期集中リハビリテーション (短期集中リハ) により FOG の改善を示した症例と電話による聞き取りでの退院後の在宅状況を併せて報告する。

【症例紹介】 70歳代女性。Hoehn & Yahr 重症度分類Ⅲ。X-17年に左手の振戦で発症し PD と診断。X-11年に FOG が出現し X-8年にジスキネジアも出現。X 年 Y 月 Z 日より平日 3 時間、休日 1 時間の短期集中リハを 4 週間行った。薬剤調整は L ドーパを服薬しており、入院中に 200 mg から 100 mg に調整。

【倫理的配慮、説明と同意】 本報告にあたり、対象者には研究の趣旨を説明し同意を得た。

【経過】 主訴は移動・家事動作時の FOG であり、一歩目が出せず動けない等の ADL 低下の訴えが多々あった。初期評価では MDS-UPDRS Part Ⅲ 44点、Freezing of Gait Questionnaire (FOG-Q) が17/24点、BBS は 48/56点、等尺性膝伸筋力 (HHD) は右 0.43 Nm/kg、左 0.44 Nm/kg、10 m 歩行テストは 1.39 m/s、TUGT は最速7.03秒、6 MWT は 300 m。MMSE は24/30点であった。問題点として FOG 増悪、バランス能力低下、小刻み歩行を挙げ、活動制限として家屋内での移動、家事動作困難を挙げた。Z+3日目から関節可動域訓練、持久力訓練、バランス訓練、cue-exercise、視覚的フィードバック機能付きトレッドミル、自主トレ指導を実施。病棟内生活では体操を含めた自主トレをリハスペースにて毎日実施して頂いた。最終評価では FOG-Q が8/24点、MDS-UPDRS Part Ⅲ 21点、BBS 55/56点、HHD は右 0.56 Nm/kg、左 0.49 Nm/kg、10 m 歩行試験は 1.53 m/s、TUGT は最速6.88秒、6 MWT は 420 m。FOG・バランス・小刻み歩行の改善に加え病棟内での FOG 出現もなく、在宅に向けた自主トレ定着を図ることが出来た。また、退院3カ月以降に行った聞き取りでは在宅状況と FOG-Q の再評価を行った。退院1-2カ月間は調子が良く FOG なく生活し易い等の ADL 向上と見受けられる発言が多々あったが、3カ月頃から FOG が出てきている気がするとの訴えが聞かれた。FOG-Q の結果、13/24点であり退院時より増悪しているが入院当初よりは維持出来ている結果となった。

【考察】 短期集中リハにより一次性・二次性機能障害である FOG、バランス、歩行能力が改善し、多面的な運動療法が有効であったと考える。しかし、退院3カ月頃より FOG 出現の訴えがあった。今後、長期的な機能維持に向けた取り組みとして、運動量確保に向けた在宅での自主トレや介護保険サービスの利用が必要だと考える。

小脳梗塞患者に対し前庭機能に着目し介入したことで独歩自立に至った一例

西尾 颯太¹⁾、石川 衛¹⁾、刈田 哲也¹⁾、荒木 大輔¹⁾

1) 医療法人社団昌平会 大山リハビリテーション病院

Key word : 小脳、前庭機能、姿勢制御

【はじめに】 今回、小脳梗塞患者の前庭機能とその代償戦略に着目し経時的な変化に応じて、介入を実施したところ若干の改善がみられたため以下に報告する。

【症例紹介】 回復期入院中の右小脳梗塞を呈した70歳代女性。著明な運動麻痺は無く、移動は歩行器歩行見守りで可能であったが独歩はふらつきがあり介助を要していた。

【方法】 以下の評価項目を初期→介入（2週間）→中間→介入（2週間）→最終と計3回実施した。評価結果よりその都度、実施する課題の難易度を変更させた。評価項目は1）失調検査として Scale for the Assessment and Rating of Ataxia（SARA）、2）前庭機能検査として、頭振後眼振検査、Subjective Visual Vertical（SVV）、重心動揺検査、中間・最終評価時に Subjective Postural Vertical（SPV）を実施した。重心動揺検査は重心動揺計を用いて静止立位を開眼（EO）、閉眼（EC）を各60秒間、開眼ラバー上（EO foam）、閉眼ラバー上（EC foam）を各30秒間計測した。3）歩行検査として、Functional Gait Assessment（FGA）と開閉眼 10 m 歩行を実施した。開閉眼 10 m 歩行は各3回実施し、歩行時間、終了地点の左右の偏倚量を動画上より算出した。

【倫理的配慮、説明と同意】 本報告にあたり、対象者に報告の趣旨を説明し書面にて同意を得た。

【結果および経過】 初期評価時 SARA は9点、SVV は右へ $6.5 \pm 2.1^\circ$ 偏倚していた。頭振後眼振検査では右へ水平性眼振を認めその後も変化はなかった。静止立位はEO、ECにて重心は右後方に偏倚していた。EO foam は左前方に偏倚、EC foam は計測困難で共に中間評価時も同様の結果であった。閉眼 10 m 歩行は左へ偏倚した。FGA は11点。初期評価後、前庭機能を賦活する介入を座位にて行った。中間評価時 SARA は7点、SVV は左へ $1.1 \pm 0.9^\circ$ 偏倚していた。SPV は左へ $2.3 \pm 0.5^\circ$ 偏倚しており最終評価時も同様の結果であった。静止立位はEOで右後方、ECで左後方に偏倚した。閉眼 10 m 歩行は右へ偏倚していた。FGA は13点。中間評価後、前庭機能を賦活する介入を立位・歩行にて行うと共に、現在の代償戦略についてフィードバックを実施した。最終評価時 SARA は7点、SVV は右へ $1.5 \pm 1.5^\circ$ 偏倚していた。静止立位ではEO、ECで左へ偏倚し、EO foam は右前方へ、EC foam は計測可能となり左へ偏倚した。閉眼 10 m 歩行は測定不可能なほど右へ偏倚した。FGA は24点。病棟内の移動は日中のみ独歩自立となった。

【考察】 本症例は前庭機能低下の改善に伴い経時的に代償戦略が変化しており、前庭機能低下への直接的介入や代償戦略の変化に対するフィードバックが歩行自立に寄与した可能性があると考えられた。

腰椎椎間板ヘルニアの疼痛により 脳出血後の ADL 獲得に遅延の 可能性があった症例 ～環境調整を含んだ理学療法の介入経過～

良田 佳奈美¹⁾

1) 公益財団法人操風会 岡山リハビリテーション病院 リハビリテーション科

Key word : 重度疼痛、環境調整、ADL 獲得

【はじめに】 脳卒中ガイドライン2021によると長期臥床による静脈血栓症、誤嚥性肺炎、褥瘡を予防し、運動機能、生活能力を回復させるためには、早期からのリハビリテーションが有効であると報告されている。しかし実際の臨床では重度疼痛などにより早期離床が困難になる例は少なくない。今回、脳出血を発症後に L5/S1 腰椎椎間板ヘルニアの診断を受けた症例を経験した。ヘルニアによる影響で座位時に重度疼痛があり離床が困難であったが、自室の環境調整を行った結果、運動量の確保や離床時間の拡大ができ遅延なく ADL の獲得ができたため報告する。

【倫理的配慮・説明と同意】 この報告においては、「岡山理学療法士会 学会・学術誌等 倫理・個人情報規程」に従い、また対象者への説明と同意を得ている。

【症例紹介】 左被殻出血（右片麻痺）を呈した60歳代男性。発症から20日目に回復期病院に転院になった。入院時の SIAS の下肢運動機能は0-0-0、BRS は右下肢Ⅱ、表在深部感覚中等度鈍麻を認めた。ヘルニアの症状としては左殿部～大腿部後面にかけて痺れがあり、排尿障害を認めた。座位になると殿部に疼痛（NRS＝8）があり、座位耐久性は5分程であった。その為車椅子乗車が困難で、食事やセルフケアはベッド上での介入であった。

【治療と経過】 理学療法は発症20日目から開始した。座位になると左殿部や大腿部後面に重度疼痛があり離床が困難であったため、発症24日目から自室にベストポジションバー（以下 BP）を設置し環境調整を行った。BP を使用した立位では左殿部の疼痛が軽減された状態で立位保持が2分程可能であったため、座位と立位の反復練習を実施した。発症30日目から座位保持が20分程度可能になり、車椅子座位での食事が可能になった。また、歩行訓練も開始していった。発症32日目には疼痛の訴えが聞かれなくなり排尿障害の改善がみられた。発症105日目には SIAS が4-4-4、ADL 自立レベルに至った。

【考察】 本症例は脳出血を発症後に併発した腰椎椎間板ヘルニアの影響により重度疼痛があり離床が困難であった。脳出血後に臥床状態が継続すると二次障害につながり ADL の獲得が遅延すると予測できる。脳卒中ガイドライン2021では脳卒中後の運動障害に対して、課題に特化した訓練の量もしくは頻度を増やすことが強く勧められている。今回自室に BP を設置し環境調整をすることで、運動量の確保や離床時間の拡大ができたと言える。また、小山らによる対数曲線による予後予測法で算出した予測 FIM と本症例の FIM の経過を比較し、FIM 運動合計点に大きな差がない結果が得られたことから、ADL の獲得が遅延なく行えたと言える。本症例を通して、重度疼痛により ADL 獲得に遅延が予測される症例に対しても、環境調整や課題の設定が重要であると考えられる。

重症破傷風患者に対する急性期理学療法 経験と評価項目の一考察

内堀 靖忠¹⁾

1) 県立広島病院 リハビリテーション科

Key word : 破傷風、理学療法、血清 Mg 値

【はじめに】 本邦での破傷風患者に関する報告はさまざまあるが、理学療法分野の報告は少ない。今回、治療経過や臨床症状の有無、血清マグネシウム（以下、Mg）値に合わせて身体所見評価を行い経時的変化がみられた症例を報告する。

【症例紹介】 80歳代女性。既往歴：高血圧症、右股関節人工骨頭置換術後。畑仕事中に鍬が下腿に刺さった。10日後、開口障害や背部痛を自覚し近医受診。CT、MRI 撮影するも異常所見はなく帰宅。翌日明朝より呼吸困難感が出現し救急搬送。破傷風の診断にて集中治療室（intensive care unit：以下、ICU）入室となった。挿管、人工呼吸器管理ならびに抗菌薬治療、Mg 大量療法実施。同日より理学療法介入開始。

【倫理的配慮、説明と同意】 本報告にあたり対象者には十分に説明し同意を得た。また、倫理的配慮に関して厚生労働省等による医学研究指針を遵守し実施した。

【経過】 入院日より理学療法開始。鎮痛、鎮静剤を投与しながら目標血中 Mg 濃度 4.5～6.0 mg/dL で管理するも筋硬直が強いため 7.0～8.5 mg/dL にて管理。入院 5 日目 気管切開術実施。段階的に血清 Mg 値調整や weaning 実施。入院 9 日目 人工呼吸器離脱、ICU 退室。入院34日目 転院となった。理学療法介入初期はベッド上での拘縮予防や肺合併症予防から開始、意識レベルや呼吸状態に応じて離床、基本動作練習実施とした。また経時的に多職種での臨床症状の観察（筋緊張異常や自律神経障害の有無等）、medical research council examination score（以下、MRC スコア）、Modified Ashworth Scale（以下、MAS）を評価した。臨床症状は入院 7 日目から徐々に改善がみられた。評価結果の推移は入院 2 日目 MRC スコア：17、MAS：2、9 日目 MRC スコア：26、MAS：2、16日目 MRC スコア：34、MAS：1、23日目 MRC スコア：41、MAS：0、30日目 MRC スコア：45、MAS：0であった。血清 Mg 値（mg/dL）は入院 2 日目：6～7、9 日目：7.2、16日目：5.4、23日目：2.8、30日目：2.3であった。

【考察】 本邦での破傷風患者への Mg 大量療法が2000年代より報告され、本症例においても臨床症状に合わせて血清 Mg 値を調整した結果、随伴するように MRC スコア、MAS の改善がみられた。しかし、急性期の身体所見評価の経時的変化や血清 Mg 値の症例報告は見当たらず、比較することが困難な部分もあった。今後は血清 Mg 値も含めた理学療法の症例報告が増えていくことにより、患者の回復過程の把握に繋がる可能性があると考えた。

【結語】 重症破傷風患者の理学療法では臨床症状の有無や血清 Mg 値を考慮しながら身体所見評価を実施し、多職種で情報共有することにより患者の回復過程を把握できる可能性がある。

脂肪由来間葉系幹細胞治療と リハビリテーションを併用した 慢性期脊髄出血の一症例

將基面 恵介¹⁾、藤井 牧人¹⁾、浅山 美穂¹⁾、室本 拓輝¹⁾、
伊藤 幸四郎¹⁾、村田 詩歩¹⁾、塩田 佳美¹⁾、小川 浩一²⁾

1) 一般社団法人巨樹の会 下関リハビリテーション病院 リハビリテーション科、
2) 一般社団法人巨樹の会 下関リハビリテーション病院 リハビリテーション科 医師

Key word : 脊髄出血、脂肪由来間葉系幹細胞、リハビリテーション

【はじめに】 近年、再生医療とリハビリテーション（以下リハビリ）併用に関する報告は増えつつあるが、脂肪由来間葉系幹細胞（以下 MSC）とリハビリに関する報告は少ない。今回、脊髄出血にて当院に入院され、発症10か月後に脂肪由来 MSC 治療を実施した症例を経験した。慢性期症例の残存機能改善の可能性を検証することは、再生医療研究における臨床的意義として挙げられており、MSC 治療とリハビリを併用した結果、得られた身体諸機能の変化と経過について報告する。

【症例紹介】 70代男性。2021年3月、突如歩行困難となり A 病院に救急搬送。脊髄出血と診断され保存的に加療し、27病日目当院転院の運びとなる、翌日からリハビリを開始し、ASIA 運動 score (R/L) : 上肢25/24、下肢9/2、ASIA 感覚 score (R/L) : 触覚38/30、痛覚22/34、NLI : T2、AIS : C、ISMWSF : Trace、FIM : 56点、DAP は残存しているが VAC は認めず、寝返り・起き上がり動作は見守り、移乗は全介助であった。

【倫理的配慮、説明と同意】 ヘルシンキ宣言を遵守し、発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

【経過】 28～259病日の間、車椅子での ADL 動作獲得を図りつつ、体幹や下肢機能 ex、両側長下肢装具での歩行練習、低周波治療を並行して実施。260病日目に MSC を投与し、2日後よりリハビリを再開した。投与前と投与後4か月目の評価では、運動 score : 上肢25/25→25/25、下肢10/5→10/8、感覚 score : 触覚49/49→54/49、痛覚20/26→39/36、NLI : T2→T3、AIS : C→C、ISMWSF : Poor→Fair、FIM : 102→109点。車椅子上 ADL 動作は自立。VAC や尿・便意を感じる等の変化を認めた。

【考察】 本症例では、発症10か月以上が経過した慢性期においても、MSC 投与を契機に損傷髄節遠位への感覚領域の拡大、座位バランス能力の向上、VAC や尿・便意を感じる等の身体諸機能の変化を認めた。MSC 投与により神経機能が回復するメカニズムには、神経栄養・保護作用、血管新生、再髄鞘化等に加え、リハビリとの組み合わせにより惹起される可塑性変化が大きく関わっていることが示唆されており、本症例においても完全損傷を免れていた脊髄神経経路の再組織化が生じ、改善を認めた可能性が考えられる。一方で、上記機能的な変化を認めたものの、排泄以外の ADL 上の大きな変化は得られなかった。投与前の FIM がすでに高値であった影響も考えられるが、やはり慢性期においては脱髄、グリア瘢痕形成や空洞化により脊髄再生に不利な環境である影響が大きいと推察される。

【結語】 本症例の MSC 投与とその後のリハビリによる機能的変化は、慢性状態にある脊髄障害に対するさらなる機能改善の可能性を示唆する重要な結果と考えられる。

視床網様核障害に対する理学療法の検討

三石 理知¹⁾

1) 医療法人高志会 柴田病院 リハビリテーション部

Key word：視床網様核、視床出血、感覚入力

【はじめに】 この度、回復期病院からの転院をきっかけに混乱し、ADL が低下した視床出血例に対し、視床網様核の機能を考慮した介入を行った結果、起居・移乗・移動が自立した症例を経験した。

【倫理的配慮、説明と同意】 本報告は、ヘルシンキ宣言に準じ実施し、対象者に趣旨を説明した後に同意を取得した。

【症例紹介】 症例は、70歳代の男性で X 年 Y 月に左視床出血を発症し、急性期病院にて保存的加療となった。同月、回復期病院へ転院となり、Y+ 5 月に当院入院となった。入院後 2 週間ほどは昼夜逆転傾向で、再々ベッド下へ転落する、尿道カテーテルを噛む・抜くなどの不穏行動が目立った。理学療法場面では、立ち座りは軽介助にて行えたが、指示入力が困難でコミュニケーションがとれないことが多く、視線が合わず「わからん、わからん」と言われることが多かった。しかし、車椅子駆動は、周りの環境に合わせて駆動することができていたことから、状況理解はできていると評価し、注意障害が問題ではなく、入力される感覚の選択が困難になっていると判断した。その他には、右片麻痺、視床性失語を呈していた。

【理学療法戦略】 視床網様核障害の影響を考慮し、視覚（ジェスチャー）、聴覚（言語での指示入力）、体性感覚（動作誘導）の中で、その都度症例にとって入力しやすい感覚刺激を動作ごとに試行し、感覚刺激を限定した後にそれを反復して感覚を入力していく方法をとった。例えば、車椅子のブレーキ操作であれば、視覚と聴覚での入力が困難であったため、左手をブレーキ部分まで誘導し操作を促すことで入力が図れた。フットプレートでの操作では、視覚で使い方を確認することで自発動作を促すことができた。この方法を繰り返し、起居、移乗、移動が自立レベルまで向上した。

【脳機能解剖学的考察】 視床網様核は、解剖学的に視床と大脳皮質の間を行き交う神経線維の間に位置している。視床核と大脳皮質が出力した情報を基に、視床核の情報処理および視床から大脳皮質への情報伝達を制御しており、覚醒を含めた意識や注意の神経機構の要として機能すると言われている。特に、ボトムアップ式の注意（不随意的注意）では、背景の情報を抑制してスポットライトの明るさを際立たせる働きを持つ視床網様核による情報選別が重要である。以上より、視床網様核が障害された例では、外的に入力される感覚情報に対して注意を制御することが難しく、全ての感覚刺激の中から必要なものを選択することができないと考えられる。本症例では、感覚刺激を入れても注意を制御することが難しく、入力困難で動作ができなかったが、感覚刺激を限局した結果、入力ができ動作につながった。理学療法では、選択できる感覚情報を模索し、入力する感覚を限局した介入を行うことで効果が高くなり、ひいては ADL 向上につながると考えられる。

神経Ⅱ

座 長

藤田 直也

(岡山旭東病院)

左腕神経叢引き抜き損傷後疼痛に対して 脊髄刺激療法とリハビリテーションにより 上肢機能の向上を認めた一例

新免 利郎¹⁾、野村 千尋²⁾、山下 昌彦¹⁾、津田 陽一郎¹⁾

1) 社会医療法人全仁会 倉敷平成病院 リハビリテーション部 理学療法科、
2) 社会医療法人全仁会 倉敷平成病院 リハビリテーション部 作業療法科

Key word : 脊髄刺激療法、疼痛、感覚障害

【はじめに】 脊髄刺激療法 (Spinal Cord Stimulation : SCS) は、脊椎の硬膜外腔に電極を留置し脊髄後索を刺激することで、上行性に視床外側腹側核を masking し、疼痛を軽減させる治療法である。しかし、刺激感出現後もさらに電流量を上げていくと、脊髄の反射弓を刺激し筋攣縮が出現する。今回、刺激感や筋攣縮を利用し、疼痛軽減だけでなく左上肢機能の向上を認めた症例を経験したので報告する。

【症例紹介】 50歳代後半の男性。約30年前に交通事故にて左腕神経叢引き抜き損傷受傷。肋間神経移行術や右下腿の神経移行術を行ったが、左上腕部から前腕にかけての疼痛は残存した。その後、薬物療法や理学療法を行ってきたが著明な効果得られなかった。今回、疼痛軽減を目的に C3-6に電極を留置する SCS を実施し、その後リハビリテーション (以下：リハビリ) 介入を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】 対象者には口頭と書面にて説明し、同意を得た。

【術前検査】 C5.6領域を中心に広がるように安静時 NRS7-8、左上肢動作後に NRS9-10の疼痛をみとめた。左上肢 MMT では、C5:2、C6:1、C7.8:2、T1:1レベルであった。C5.6領域に軽度の表在、深部感覚障害がみられた。上肢機能評価として Box and Block Test (BBT) を実施し、右64個に対して左10個であった。Demand として、疼痛軽減後は書字や食事の際に少しでも左上肢を使用したいとのことであった。

【理学療法介入】 術後に作業療法士と連携しながら疼痛軽減と左上肢機能の向上を目的に介入した。刺激開始後から疼痛は NRS2-3程度まで改善していたが、左上肢動作後は NRS5まで増強していた。筋力に変化はみられなかったが BBT は術後3日目で左18個まで向上した。主治医指示のもと、C8領域をターゲットに刺激するプログラムを作成し、軽度の筋攣縮を引き起こしながら感覚入力を行い、左手指のストレッチや把持動作練習を実施した。安静時とリハビリ時の刺激プログラムは自己にて調整し、術後1週間で NRS2-3、上肢動作後も疼痛増悪なし。C7-T1までの筋力も MMT3レベルまで改善を認めた。BBT も23個まで向上し、書字動作や食事動作時に紙や皿を押さえておけるようになったため、動作が行いやすくなったと満足感も得られることができました。

【考察】 SCS により、疼痛の軽減が得られたことに伴い上肢機能が改善した可能性が考えられる。それに加えて、脊髄後索を刺激することで感覚障害を有する部位に感覚刺激を与え、反射弓を刺激することで障害された部位の神経にも刺激を与えられたことが、随意的な筋収縮を促通し、上肢機能の向上につながったのではないかと考えられる。

【結語】 SCS は疼痛を軽減させるだけでなく、リハビリを併用することで運動機能の改善にも効果がある可能性が示唆された。

重度右片麻痺と高次脳機能障害を合併した 若年患者の実用歩行獲得に向けた介入 応用行動学分析介入をもとにした歩行訓練

三好 大樹¹⁾、林 真央¹⁾、穴戸 健一郎¹⁾、大内田 知規¹⁾、森内 康之¹⁾

1) 社会医療法人清風会 五日市記念病院 技術部リハビリ技術科

Key word : 脳卒中、応用行動学分析、歩行訓練

【はじめに】 実用的歩行を獲得する際に影響する因子の一つとして高次脳機能障害が報告されている。今回、重度片麻痺と高次脳機能障害により細分化した訓練の導入が困難であった患者に対し、応用行動学分析をもとに歩行を主体とした訓練で実用歩行獲得した結果を報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】 本報告にあたり、患者ならびに家族へ口頭にて説明し、同意を得た。

【症例報告】 10歳代男性。脳動静脈奇形により前頭葉から頭頂葉にかけて広範囲の脳出血を認めた。87病日に当院回復期へ入院。入院時のBRSはI-I-I、SIAS 下肢運動機能は0-0-0、座位保持は見守りレベルで可能。立位と歩行は膝折れが生じ、介助が必要であった。高次脳機能障害は感覚性失語、脱抑制、注意障害、遂行機能障害を認めた。

【経過及び結果】 介入当初より「歩きたい」という希望が強く、歩行以外の細分化した訓練には拒否を示していた。また、失語症により口頭指示を含めた訓練が困難であった為、107病日より歩行支援ロボットウェルウォーク（以下WW）による歩行訓練を開始。WWによる視覚フィードバック（以下：FB）を活用して訓練時に歩行量を提示し、正のFBを行いながら実施した。WW実施中は「もっと歩きたい」といったポジティブな発言を認め、WWは短下肢装具装着下にて見守り歩行が可能となった142病日に終了となった。しかし、歩行時に前額面上で骨盤動揺を認めた為、股関節外転筋に対する介入としてIVESを用いた歩行訓練を2週間実施した。本人から「力が入るのがわかる」といった反応が得られ、前額面上での骨盤動揺が軽減し、歩行時の非対称性の軽減を認めた。211病日に独歩自立となった。最終的に10 m歩行速度は快適速度で8.75秒、最大速度で7.13秒となり、自宅退院となった。

【考察】 応用行動学分析とは、先行刺激（以下：A）、行動（以下：B）、後続刺激（以下：C）を基本としたABC分析をもとに行動分析する手法である。本症例は、重度運動麻痺に加え失語症の影響による理解力低下や細分化した訓練への拒否により、歩行という単一的かつ端的な課題を通して実用的な歩行獲得の為に歩行量の確保と歩容の改善に向けた介入が必要であった。そこで安全に実施可能なWWというAを説明し、WWを用いた歩行訓練というBを提供し、視覚FBや歩行量提示のCから「もっと歩きたい」という発言を認め、行動強化を図れた。また、IVESを用いて歩きながら筋力を強化できる事前練習のAを与え、IVESを併用した歩行訓練というBを実施し、「力が入るのがわかる」のCが生じ、行動強化を図れたことから最適な歩行と歩行量の確保が可能であった。その為、全般的な歩行指標の改善を認め、実用的な歩行獲得となったと考える。

重度頸髄損傷患者に長期的リハビリを実施し、歩行再獲得に至った一例

浅山 美穂¹⁾、藤井 牧人¹⁾、室本 拓輝¹⁾、和多田 美紅¹⁾、
將基面 恵介¹⁾、小川 浩一¹⁾

1) 一般社団法人巨樹の会 下関リハビリテーション病院

Key word : 脊髄損傷、回復期リハビリテーション、歩行能力

【はじめに】今回、重度頸髄損傷で不全四肢麻痺を呈した症例が、受傷後約1年半の経過をたどり歩行及びADLを獲得し、自宅復帰が可能となった一例を経験したので以下に報告する。

【症例紹介】60歳代男性、診断名：頸髄損傷、頸椎後縦靱帯骨化症（以下：OPLL）、現病歴：2021年12月、自宅で転倒し体動困難。その後急性期病院へ搬送され、非骨傷性頸髄損傷の診断で保存的加療のまま入院となった。72病日目にリハビリ目的で当院へ転院。主訴：両上肢痛 Demand：歩けるようになりたい。理学療法開始時、ASIA 運動スコア（R/L）：上肢8/15、下肢8/9、ASIA 感覚スコア（R/L）：触覚44/53、痛覚56/56、NLI：C4、AIS：C、改良 Frankel 分類：C1、FIM：47/126点。また両肩・手・手関節に中等度の可動域制限を認めていた。基本動作は起居・端座位・移乗も不能であり、ADLは全て2人介助であった。

【倫理的配慮】本報告にあたり、ヘルシンキ宣言を準じて当院倫理委員会の承認を得た。対象者には発表の趣旨を十分に説明し、書面で同意を得た。

【経過】訓練初期より四肢・体幹の可動域及び筋力改善を図った。また下肢支持性向上を目的に両側長下肢装具を使用し積極的に歩行訓練を実施。下肢の随意性が向上し、200病日目にはローロ歩行器と短下肢装具での歩行が可能となった。歩行訓練を進めるにつれ、四肢の筋緊張亢進が強まってきた。その為、245病日目 OPLL に対し、頸椎椎弓形成術施行。256病日目に術後リハビリ目的にて再度当院へ転院され、リハビリを継続した。

【結果】最終評価では、基本動作は修正自立、屋内ピックアップ自立、屋外車椅子介助での動作獲得へ至った。排泄管理は自排尿と間欠的自己導尿を獲得した。ASIA 運動スコア（R/L）：上肢18/24、下肢19/23、ASIA 感覚スコア（R/L）：触覚55/56、痛覚56/56、NLI：C5、AIS：D、改良 Frankel 分類：D1、FIM：86/126点。

【考察】本症例は、約1年半の経過を経て屋内ピックアップ歩行を獲得した。脊髄損傷の歩行能力の予後予測として、回復期リハビリ病院入院時点（受傷2～3ヶ月）において自立歩行を獲得するためには損傷高位以下が実用的な運動機能を有する AIS：D であることが重要であること、麻痺が重度（AIS：C）な場合には四肢麻痺に比べ対麻痺の方が歩行獲得の可能性が高いと報告されている。本症例は当院入院時（受傷2ヶ月後）、AIS：C、改良 Frankel 分類 C1に加えて、不全四肢麻痺を呈していた。その為回復期期限を超え、継続的にリハビリを実施した結果、歩行及びADL再獲得に繋がったと考える。

【結語】回復期での頸髄損傷のリハビリは、半年で仕上らないことが多く、長期的にリハビリを実施していく必要があると考える。

当院回復期リハビリテーションにおける 高齢者頸髄損傷（75歳以上）の傾向と問題点

藤井 牧人¹⁾、將基面 恵介¹⁾、浅山 美穂¹⁾、室本 拓輝¹⁾、
橋本 喜子¹⁾、小川 浩一¹⁾

1) 一般社団法人巨樹の会 下関リハビリテーション病院 リハビリテーション科

Key word：頸髄損傷、後期高齢者、回復期リハビリテーション病院

【はじめに】 当院回復期リハビリテーション（以下：リハビリ）では後期高齢者の頸髄損傷の割合が増加している。75歳以上人口は1,872万人で総人口に占める割合は14.9%であり、65～74歳人口を上回ってきている。当院では75歳以上の高齢者頸髄損傷に限ると身体機能はいくらか改善するも歩行及び日常生活動作（ADL）自立を獲得出来ず難渋する症例を多く経験した。そこで今回、75歳以上の高齢者頸髄損傷の傾向と問題点について報告する。

【対象・方法】 2015年4月から2022年3月までに当院回復期リハビリに入院した75歳以上の高齢者頸髄損傷22例。性別は男性17例、女性5例。平均年齢は82.5歳。当院回復期リハビリまでの入院日数は31.9日。調査項目は受傷機転、骨傷の有無、損傷高位、転帰先、改良フランケル分類を用いて入退院時の麻痺の推移、Functional Independence Measure（以下：FIM）を用いてADLの改善割合について検討を行い、さらに麻痺の改善度に関しては65～74歳の頸髄損傷患者20例と比較した。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、当院での倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】 受傷原因では、平地転倒が15例、転落が5例、交通外傷が2例であり、比較的軽微な外傷が主原因であった。骨傷の有無は、骨傷なしが20例、骨傷ありが2例であり非骨傷性頸髄損傷が圧倒的に多かった。神経損傷高位はC4が14例、C5が6例、C6が1例、C8が1例であり高位損傷が多い結果となった。75歳以上の麻痺回復推移では入院時C1→D以上の改善率は0/3（0%）、入院時C2→D以上の改善率は6/11（54%）、C2→D2以上の改善率は2/11（18%）であった。入院時C1の3例でのFIM改善率は入院時平均13点（運動項目）、退院時平均14点と大きな改善を認めず全介助を要した。C2症例においてもADL全般で介助・監視を要した。

【考察】 75歳以上の高齢者頸髄損傷においては、当院入院時C1の3例ではD以上の改善を認めなかった。またFIMに関しても大きな改善はなくADLで全介助を要した。これらの原因として3例とも受傷から1ヶ月経過しており、高位損傷かつ強い上肢麻痺を伴い、リハビリ意欲の低下もあり積極的なリハビリ実施が困難であったことが考えられる。当院入院時C2の11例中6例は歩行可能になるも屋外は車椅子併用（D1）であり、屋内外自立歩行を獲得した症例は2例のみであった。これらの原因として高位損傷や強い上肢麻痺に加えて、リハビリ意欲が上がらず歩行自立及びADL自立に繋がらなかったと考える。

【結語】 75歳以上の高齢者頸髄損傷では、リハビリ意欲やリスク管理能力低下、強い上肢麻痺、超高齢による耐久性低下などにより歩行自立及びADL自立が難しいことが多い。

発達障害のある小児両下肢熱傷患者の 歩行獲得に装具療法が有効であった1症例

今岡 圭¹⁾、稗田 朝海¹⁾、福代 通人²⁾、濱崎 真由³⁾、酒井 康生³⁾

1) 島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部、

2) 島根大学医学部 皮膚科学講座、

3) 島根大学医学部 リハビリテーション医学講座

Key word : 小児、熱傷、装具療法

【はじめに】 両下肢に重度の熱傷を受傷した発達障害児の歩行練習に対し、装具療法が有効であった症例を経験したので、若干の考察を交え報告する。

【症例】 6歳 男児

【主病名】 両下肢熱傷（面積：下肢30%、陰部2% burn index:16 2度熱傷）

【既往歴】 脳梁欠損症、全般的発達遅滞（2歳程度）

【入院前の歩行】 歩行は3歳以降で獲得、入院前より階段昇降・小走りが可能

【理学療法経過】 X年Y月、熱湯の入った浴槽に下半身を浸かり両下肢から陰部に掛けて熱傷を受傷、同日当院へ救急搬送されICU入室となった。9病日より、ICUから理学療法を開始。開始時の下肢関節可動域（以下ROM）に特に制限はなかったが、疼痛が強く他動的なROM運動は実施できなかった。14病日には一般病棟へ転棟となったが、児は疼痛を回避するため同一姿勢をとっていることが多くなり、徐々に膝関節・股関節の他動伸展が困難となった。17病日の膝関節伸展ROMは右/左：-70°/-80°と制限を認めた。他動運動時に児は号泣して抵抗するため、心的防御反応によるものか拘縮によるものか判断ができず、関係各科と協議し、51病日に鎮静下でROMを確認した。鎮静下では膝関節伸展ROMは-35°/-15°であったため、拘縮を予防するため膝伸展位でシーネ（オルソグラス）固定を行った。シーネ装着時は嫌がるものの、一旦装着すれば外そうとする行動は見られず、機嫌が悪くなることもなかった。シーネ装着後屈曲拘縮の悪化はみられなかったが、シーネ装着下での歩行は困難であったため、硬性装具を作製することとした。装具は安静時に膝伸展位を保持し、歩行時に膝を屈伸できるように支柱付き膝装具（ダイヤルロック+リングロック継手）とし、73病日より使用開始した。皮膚損傷部は、皮膚科医師に被覆剤等を調整してもらいながら、装具装着での立位練習を行った。79病日には膝関節伸展ROMは-10°/-10°へ改善し、セーフティウォーカーでの歩行練習を開始、86病日の退院時は手引き歩行を行うことが可能となった。

【考察】 本児は全般的発達遅滞があり、言語でのコミュニケーションはできず、ROMや疼痛の評価や、運動療法の実施に難渋した。特に他動ROM訓練の受け入れは悪く、なかなか膝ROMの改善が進まなかったことから、院内での多職種カンファレンスでも入院中の手引き歩行の獲得は難しいと考えられていたが、診療科の連携で装具療法を導入できたことにより手引き歩行を実現出来た。本田らは、症例報告で訓練時の疼痛と疼痛に対する恐怖心が他動的ROM訓練よりも装具療法での持続的な伸張の受け入れの方が良かったと述べており、本児においても医療者の介入を意識せず、不安を減少させた結果ROMの改善、手引き歩行の獲得に至ったと考えられた。

【倫理的配慮】 口頭、文章にて発表についての要旨を説明し、家族の同意を得た。

内部障害

座 長

田中 恩

(よしみず病院)

がん化学療法による薬剤性心筋症 に対して心臓リハビリテーションを 長期間実施した経験

吉本 尚記¹⁾、林 真也¹⁾、西谷 和末¹⁾、玉田 歌織¹⁾、
計田 一樹²⁾、出井 尚美³⁾、岡田 武規³⁾

1) 広島赤十字・原爆病院 リハビリテーション課、

2) 広島赤十字・原爆病院 看護部、

3) 広島赤十字・原爆病院 循環器内科

Key word：がん化学療法、心不全、心臓リハビリテーション

【はじめに】 がん化学療法による心血管系の有害事象の1つであり、心臓毒性によってもたらされる薬剤性心筋症による心不全の発症は、がん患者の身体機能や生活機能に大きく影響を与える。そのため、長期的な循環器フォローアップの必要性が示唆されており、がんの治療中やがん治療の既往のある患者にとって心臓リハビリテーション（以下、心リハ）は有益な治療になり得る。

今回、薬剤性心筋症による心不全増悪のため再入院を繰り返し、入院期及び外来において心リハを長期間継続した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】 薬剤性心筋症による心不全と診断された80歳代女性。X-9年、慢性骨髄性白血病（以下、CML）と診断され外来化学療法を開始し、ダサチニブ 500 mg を処方された。7 週後、下肢浮腫と体重増加があり心不全と診断された。X-7年、労作時呼吸苦があり胸水多量に貯留し心不全増悪により循環器内科入院となる。その後、X-4に CML は寛解したが心不全増悪を繰り返す中で再入院は年々増加し X 年 5 月に永眠される。

【理学療法経過】 X-5年 8 月の循環器内科入院時より心リハを開始し心機能は LVEF43%、BNP 2143.6 pg/mL、CTR70%、VE vs.VCO2slop47.3であった。入院期には、段階的に活動拡大し運動療法を実施した。外来心リハでは、有酸素運動と低強度レジスタンストレーニングを実施し、循環器内科医師と看護師によって心不全管理を実施した。その後も、再入院と外来において心リハを継続した。X 年 3 月入院時の心機能は LVEF21.9%、BNP 4751.7 pg/mL、CTR82%であった。

開始時から X-1年の身体機能と ADL の変化は、膝伸展筋力 (kgf/kg) 右13/左10→右22左19、握力 (kg) 右13.0/左13.8→右11.3/左14.5、SPPB (点) 12→9、6 分間歩行試験 (m) 231→100、10 m 快適歩行速度 (m/秒) 1.3→1.6、FIM (点) 125→120であった。

【倫理的配慮、説明と同意】 対象に症例発表の趣旨を説明し同意を得た。また、厚生労働省による医学研究の指針を遵守して実施した。

【考察】 分子標的薬であるチロシンキナーゼ阻害薬（ダサチニブ）は、CML の予後を改善し 5 年生存率は90%を超えている。一方で、様々な心血管毒性が報告されており、多職種協働での循環器サポートが必要といわれている。また、心不全は入退院を繰り返す度に心機能のみならず身体機能や ADL が低下してくることが知られており、心リハは有効な治療手段である。

本症例は、化学療法によりがん治療は寛解期であったが心不全発症後、再入院を繰り返した。経時的に心機能は低下したが、心リハを継続したことで身体機能や ADL の低下を抑制することができたと考える。がんサバイバーにおける循環器サポートとして心リハが有用であった症例である。

脳神経外科術後に COVID-19に感染し、 隔離病棟で理学療法を継続した 2 症例

平松 萌¹⁾、堂垣 奈津香¹⁾、小幡 賢吾¹⁾

1) 岡山赤十字病院 リハビリテーション科

Key word : COVID-19、院内感染、隔離病棟

【はじめに】 COVID-19（以下、コロナ）は現在も猛威を振るっており、一般病院では、少なからず通常診療や理学療法（以下、PT）にも様々な影響が起きている。また、昨年末から急増したオミクロン株は感染力も高く、クラスター発生の報道も多く耳にした。今回、広義で言う第6波時に脳神経外科（以下、脳外）手術実施後、コロナを院内発症し、数週間隔離病棟でPT実施した2症例を経験した。感染により転棟を繰り返し、それに伴い担当理学療法士の変更を行うなど多くの経験があった。このような状況は他病院においても起こり得る可能性がある。今回、改めて症例を振り返り考察を踏まえて報告する。

【倫理的配慮】 岡山赤十字病院倫理委員会にて承認を得た。

【症例】

症例1：33歳女性。X-7日、右基底核脳動静脈奇形破裂による急性水頭症を発症し入院。既往歴なし。

症例2：79歳男性。X-9日、左頭頂部髄膜腫摘出目的に入院。既往歴は髄膜腫、多発性骨髄腫、糖尿病、高血圧症、高尿酸血症、慢性腎不全、大動脈解離術後。

2症例のコロナ感染はICU看護師からと考えられており、同一日発症である。当院では疾患別担当制を行っており、隔離時はPT担当者が変更となる。

【経過】

症例1：入院当日に脳室ドレナージ術施行後ICU入室し人工呼吸器管理。X-4日、抜管し翌日よりPT開始。X日、隔離病棟へ転棟。発熱、酸素投与もあるも、コロナは軽症で治療はなし。X+5日、PT再開（JCS20）。以降、覚醒向上、四肢運動も活発となるが熱発継続し離床にも注意を要した。X+23日、隔離解除、脳外担当者へ引き継ぎ、約1カ月後に後方病院へ転院。

症例2：X-8日術前PT開始。X-3日、開頭腫瘍摘出術施行後ICUへ入室。X日、隔離病棟へ転棟。コロナは軽症で予防的抗凝固薬、X日+2日、中和抗体投与。X+3日、PT再開（JCS1）。X+5日、中等症Iに悪化、抗ウィルス薬投与。X+15日、隔離解除、脳外担当者へ引き継ぎ、約10日後に後方病院へ転院。

【考察】 主病に加え、隔離病棟という限られた環境下でのPT実施に難渋した。特に、症例1は脳出血術後であり、介入初期は覚醒不良で介助量も多く、感染リスク回避に難渋した。また隔離病棟では十分な機材もなく、実施できるプログラムにも制限があった。そんな中、脳外担当者と毎日情報共有しながらPT実施することで、機能低下を最小限に抑え、スムーズに後方病院へ転院できたのではないかと考える。

未だコロナ収束の目途は立っておらず、今後もこのような状況が起きる可能性はある。当院の問題点として、隔離病棟と一般病棟で担当者が変更になる点が挙げられる。特に今回は入院直後からPT開始していたが、感染により担当者変更を余儀なくされ、隔離後のPT再開までに数日を要した。今後は疾患別担当者が隔離病棟でも継続して介入できるような体制づくりを検討する必要がある。

離床時の強い呼吸困難感や不安に対して コンディショニングと多職種連携による 呼吸管理を工夫した症例

阿部 聖佳¹⁾

1) 川崎医科大学総合医療センター リハビリテーションセンター

Key word : ARDS、パニックコントロール、多職種連携

【はじめに】 ARDS は、種々の病態を基礎として発症する症候群であり、治療に難渋し長期的な人工呼吸器管理が必要となる場合も少なくない。今回、急性大動脈解離の術後に ARDS を合併し、強い呼吸困難感や不安にて人工呼吸器からの離脱と離床に難渋した症例を経験した。本発表では症例に対する理学療法について、離床前のコンディショニングと多職種連携による離床時の呼吸管理の工夫に焦点を当て報告する。

【症例紹介】 急性大動脈解離を呈した50歳代男性。病前の ADL/APDL は自立していた。A 型大動脈解離にて救急搬送された後、緊急にて大動脈弓部置換術が施行された。術後翌日に一旦抜管したが、その後は抜管と再挿管を繰り返し、術後35日目に気管切開に至った。術後40日目より日中の自発呼吸トライアルを開始し、術後63日目に人工呼吸器から離脱した。理学療法は術翌日より開始した。

【理学療法経過】 理学療法開始時は全身状態が不良であり呼吸助助や腹臥位療法を実施した。全身状態が安定し離床を進めると共にウィーニングを開始したが、強い呼吸困難感と不安からパニック状態となり、呼吸リズムの不整や呼吸数60回／分の頻呼吸を認め、SpO₂が93%まで低下した。声掛けや制止を振り切ってベッドへ戻る事があり、端座位以降の離床練習を進める事が困難であった。呼吸練習や筋力増強運動はセミファラー肢位での介入を中心とし、離床時間と分けて介入した。筋力増強運動では、四肢・体幹の抵抗運動、神経筋電気刺激療法を実施した。離床に関しては多職種と協議し、離床時の呼吸困難感を軽減するため人工呼吸器のサポートを増やして介入した。また、離床に対する不安感解消のために、離床目的や重要性、理学療法の目標を症例と共有し、離床時には看護師や臨床工学技士などと協働し複数名で実施するよう配慮した。離床時は、頻呼吸を認めたが、声掛けや徒手的な誘導にて、呼吸コントロールが可能になった。呼吸苦の訴えも減少し、呼吸数45回／分、SpO₂は96%で経過した。術後41日目に立位、術後56日に車いす乗車を実施した。人工呼吸器離脱後は、早期より歩行練習開始する事ができ、術後87日目に病室内独歩自立に至った。

【考察】 長期の人工呼吸器管理患者は、僅かなサポートの減少に対しても呼吸困難感を訴える場合があり、精神的依存がウィーニング失敗の1つの原因とされる（長野、1997）。本症例においても不安や呼吸困難感が強く、パニックに陥る事が問題であった。パニックコントロールを優先した介入として、酸素消費量の少ない安楽なセミファラー肢位でコンディショニングを実施し、離床時に多職種と協働し、あえて人工呼吸器のサポートを増加させた。これらの介入は有効であり、その結果、人工呼吸器からの離脱や歩行自立に至ったものとする。

【倫理的配慮】 症例には本発表の趣旨を説明し書面にて同意を得た。

下肢皮膚潰瘍を合併する肥満症に対する 減量入院における運動療法の経験

高野 英祐¹⁾、長岡 直¹⁾、辻 英之²⁾

1) マツダ株式会社 マツダ病院 リハビリテーション科、

2) マツダ株式会社 マツダ病院 糖尿病内科

Key word：肥満症、減量、運動療法

【はじめに】 肥満症は様々な合併症を引き起こし重大な健康障害をもたらす。今回、下肢皮膚潰瘍を合併した肥満症の症例に対し4カ月間の減量入院時に運動療法を行った。運動器疼痛のみならず下肢潰瘍に対して適切に指導を行い、体重の減少、体組成の変化を認めた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】 40代女性。糖尿病・両膝関節症併存あり。X年Y月減量目的で入院し、同日理学療法を開始した。Y-2月に右下腿潰瘍を自覚し、入院時11.5×13～14 cmの潰瘍、白色壊死が付着していた。運動時膝痛出現し、荷重時右下腿痛の増悪を認めたため、病棟内歩行は歩行器を使用した。体重は学生時代ソフトボール部で60 kg台であった。入院時身長154.5 cm、体重165.6 kg、BMI 69.4 kg/m²、体脂肪率57.3%、筋肉量67.0 kg（右脚9.80 kg／左脚9.45 kg）、骨格筋指数（以下SMI）11.4 kg/m²、血圧107/65 mmHg、脈拍98 bpm、HbA1c 6.6%であった。

【倫理的配慮、説明と同意】 対象者に症例報告の説明を行い、口頭にて同意を得た。

【経過】 介入当初、運動療法は監視下とし、有酸素運動としてエルゴメータの使用を検討も下肢痛などの影響あり歩行器歩行中心に開始した。レジスタンストレーニングは筋肉量維持のためスクワット、ヒップリフト、セラバンドを使用した上肢運動を下肢痛考慮しながら実施した。下腿潰瘍の改善、運動方法の習熟に伴い、運動療法は監視下から非監視下に徐々に移行した。退院前、有酸素運動は独歩＋エルゴメータに変更し、退院前は歩行8000歩／日、エルゴメータ40～50分実施することが可能となった。レジスタンストレーニングは右下腿痛あり右下肢運動が十分に進まず、Y＋1月では筋肉量61.1 kg（右脚8.30 kg／左脚8.56 kg）となり、筋肉量減少と左右脚筋肉量の乖離を認めた。その後、潰瘍改善と共にカーフレイズやレッグエクステンションなどの運動を重点的に行った。食事はエネルギーコントロール食1000 kcal／日（朝約200 kcalのフォーミュラ食）を摂取し、退院2週間前から退院後の生活考慮し1600 kcal／日に設定した。退院（Y＋4月）時は体重130.4 kg、BMI 54.6 kg/m²、体脂肪率56.0%、筋肉量54.6 kg（右脚7.36 kg／左脚7.15 kg）、SMI 9.0 kg/m²であった。

【考察】 肥満症患者は関節など様々な症状の併発や体格の影響により、十分な負荷量で運動療法を行えないことがある。本症例では膝関節痛に加え、右下腿潰瘍のため運動プログラムの選択に難渋した。入院時と比べ退院時には筋肉量やSMIは減少したものの、左右脚筋肉量の乖離を改善し、減量につながった。減量目的の入院は期間が長期に渡るため、意欲の維持や疼痛を考慮した運動療法を行うことで、減量につながることが示された。

全身状態の悪化に伴う長期臥床により 著明な ADL 低下を来した TAFRO 症候群患者の理学療法経験 ～長期経過における筋力評価および ADL の変化に注目して～

水野 博彰¹⁾

1) 下関市立市民病院 リハビリテーション部

Key word : TAFRO 症候群、筋力低下、ADL 低下

【目的】 TAFRO 症候群とは血症板減少、全身性浮腫、胸水、腹水、発熱、骨髓細網繊維化、臓器腫大を呈する全身性炎症疾患であり、理学療法に関する報告は非常に少ない。今回 TAFRO 症候群による全身状態の悪化による長期臥床により著明な筋力低下、ADL 低下を呈した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】 症例は70歳代女性。独居で室内 ADL は自立していた。既往歴はキャスルマン病、うっ血性心不全、心筋梗塞、高血圧症であった。X 年 X 月頃より胸水、腹水、全身浮腫の増悪を認め X1 月よりアクテムラ投与を 2 コース施行。X1 年 X 月より 3 コース目のアクテムラ投与目的に入院となった。しかし 4 コース目開始前に全身状態が悪化。精査の結果 TAFRO 症候群と診断され、ステロイドとリツキサン[®]の投与が開始された。

【倫理的配慮、説明と同意】 症例報告の趣旨と内容を本人へ十分説明し、同意を得た。

【経過】 理学療法は X + 1 日より開始した。X + 10～38 日の期間は全身状態不良のためベッド上介入が中心となった。X + 39 日より端坐位練習を再開。X + 44 日に車椅子移乗練習開始。X + 51 日に起立練習開始。X + 76 日に作業療法開始。X + 87 日よりティルトテーブルでの起立練習開始。X + 90 日より平行棒での歩行練習開始。X + 106 日目に固定式歩行器での歩行練習開始。X + 129 日に施設退院となり、以降デイサービスとリツキサン投与入院時のリハビリを継続。X + 175 日目に歩行車歩行が 40 m 程度可能となり、物的支持にて立ち上がり動作は見守りで可能。X + 274 日目にロフストランド杖歩行軽介助レベル、トイレ動作見守りレベルとなり、施設での排泄介助は 1 名で可能となった。

【理学療法評価】 握力 (R/L) kg : X + 84 日 5.0/1.5、X + 125 日 7.0/5.0、X + 142 日 8.5/6.0、X + 174 日 6.0/4.0、X + 223 日 8.5/7.0、X + 273 日 4.5/3.0。等尺性膝伸展筋力 (R/L) kgf/kg : X + 125 日 0.05/0.06、X + 142 日 0.05/0.05、X + 175 日 0.08/0.07、X + 223 日 0.09/0.08、X + 273 日 0.12/0.08。FIM : X + 9 日 76 点、X + 128 日 80 点、X + 175 日 81 点、X + 274 日 95 点。

【考察】 TAFRO 症候群に関する身体機能や ADL に関する報告は非常に少ない。本症例は経過中に著明な筋力低下と ADL 低下を認め、改善に難渋した。長期的リハビリによって若干の筋力、ADL の改善は認めたが、自立には至らなかった。筋力低下の改善に難渋した要因としてはステロイドの長期投与や廃用症候群、炎症による異化亢進、心不全等の関与が考えられた。本症例のように身体機能の改善が思わしくない状況においても、ADL 改善が望める可能性があり、継続的にリハビリができるような支援を行う事が大切であると思われた。

早期心肺運動負荷試験による運動療法 開始時の至適心拍数について

寅丸 幸栄²⁾、星子 展洋²⁾、中村 真幸¹⁾

1) 広島ハートセンター広島心臓血管病院 循環器内科、

2) 広島ハートセンター広島心臓血管病院 リハビリテーション科

Key word : 早期心肺運動負荷試験、至適心拍数、嫌気性代謝閾値

【はじめに】 心血管疾患患者に対する運動療法を実施するにあたり、心肺運動負荷試験（以下 CPX）による運動処方が推奨されている。急性冠症候群（以下 ACS）では通常発症 4 日目からの亜最大運動負荷が可能である。当院ではリハビリテーション室での運動療法が可能になった時点で、AT レベルまでの心肺運動負荷試験（以下 AT チェック）を実施し運動強度を決定している。AT チェックにより測定された AT 時心拍数（以下 ATHR）を Karvonen 法から算出される心拍数（以下 KHR）と比較し、運動強度を後方視的に分析した。

【対象と方法】 2020年10月～2022年1月までに当院に入院し治療を行った心疾患患者のうち、AT チェックを実施できた36名を $\beta \cdot \alpha \beta$ 遮断薬内服群と非内服群に分類し、ATHR と年齢予測最大心拍数および定数 $K = 0.2 \sim 0.6$ を用いて KHR を比較した。

【倫理的配慮】 対象者に本研究についての説明を行い、同意を得た。

【結果】 内服群の ATHR は 93.8 ± 10.97 bpm であり、KHR のうち $K = 0.2$ (93.0 ± 9.55 bpm) とは有意差を認めなかったが、 $K = 0.3, 0.4, 0.5, 0.6$ (各 $101.1 \pm 8.78, 109.2 \pm 8.25, 117.2 \pm 8.01, 125.3 \pm 8.09$ bpm) とは全て有意差を認めた。非内服群では ATHR は 96.9 ± 13.53 bpm であり、KHR のうち $K = 0.3$ (97.5 ± 8.67 bpm) とは有意差を認めなかったが、 $K = 0.2, 0.4, 0.5, 0.6$ (各 $89.8 \pm 9.80, 105.2 \pm 7.77, 112.9 \pm 7.19, 120.7 \pm 7.02$ bpm) とは有意差を認めた。

【考察】 血行動態が安定し、重篤な合併症や自覚症状の増悪が見られなければ、心リハ室での回復期リハビリへの移行が可能となるため、早期の運動療法開始は運動耐容能の低下を最小限にし、早期の社会復帰に繋がる。ATHR は内服群では $K = 0.2$ 、非内服群では $K = 0.3$ で KHR と有意差を認めなかった。これは AT 時の運動強度がそれぞれ $K = 0.2, 0.3$ に相当し、先行研究と同様に推奨されている値 ($K = 0.4 \sim 0.6$) に比べ低い結果となった。 β 遮断薬は陰性変事作用により心拍数を低下させる。 $\alpha \beta$ 遮断薬は K 値に影響を与えないという報告もあるが、今回の検討では β 遮断薬を内服している症例は 3 名のみであり、 $\beta \cdot \alpha \beta$ 遮断薬を分類した検討は行わなかった。今後は症例数を増やした検討が必要である。一方で、非内服群についても $K = 0.3$ と低値になった。ACS や慢性心不全例では心拍応答不良により K 値が低くなることが報告されている。運動療法導入初期は内服群・非内服群共に低い設定から開始することが推奨される。

生活環境支援

座 長

明日 徹

(岡山医療専門職大学)

通所リハビリテーションにおける 療法士が担う役割について 利用者と家族の意向を繋げる事から 療法士の役割を再認識した症例

花田 豊和¹⁾、杉野 良典¹⁾、井上 久代¹⁾、長迫 昭憲¹⁾

1) 医療法人社団仁慈会 介護老人保健施設まお 通所リハビリテーションこすもす

Key word : 通所リハビリテーション、精神的支援、生活意欲向上

【はじめに】 通所リハビリテーションにおいて療法士が担う役割には機能訓練の実施や生活の視点に沿う助言など様々挙げられるが、利用者と家族に精神的支援を行い生活意欲を高める介入は、先行文献においても必要性が高いとされている。しかし円滑に進める事は難しく利用者の意欲向上に至らない場面も多い。症例に関わる中で身体機能および歩行能力の改善が認められた時点で繰り返してポジティブフィードバックを実施する事で、参加・活動状況の改善に繋がり生活意欲の向上と家族の意識変容に至ったので介入方法をまとめ、考察したものを報告する。

【症例紹介】 80歳台男性、軸椎歯突起後方偽腫瘍術後に右片不全麻痺を呈した。入院以前は杖歩行自立。退院後、通所リハビリテーションを利用開始したが移動手段は車椅子となった。整形外科医師から転倒に細心の注意を払うよう指示があり、予後的に車椅子を使用して現状維持であろうとの見解だった。症例から歩きたいとの希望が聴取されたが性格的に妻には迷惑を掛けたくない思いが強く自身の意向は押さえ込む様子があった。本人の希望に対して妻は、安全面を重視した否定的な姿勢が顕著に見られた。

【倫理的配慮、説明と同意】 症例および家族に本報告の趣旨を説明し、自由意思による承諾を得た。当施設における倫理審査委員会の承認を受けた。

【経過】 初回面接後、本人と家族間に思いや意向の乖離が存在すると解釈して身体機能、歩行能力の変化があった時点で妻に意向や生活状況の再聴取を行い、こちらからは改善状況を伝達してコミュニケーションの機会を作る事に努めた。現実的に達成可能と思われる参加・活動のビジョンを提示してポジティブフィードバックを繰り返し、症例の意欲向上や妻の不安解消と精神的な支援を試みた。徐々に歩行能力は改善し、転倒する事なく歩行補助具使用で屋内外歩行が可能であると妻に認識してもらえた。当初は頑なだった転倒に対する妻の不安は緩和され、意識が変容した事で家族との外出機会は増加し活動状況の改善と参加、生活意欲の向上に繋がった。

【考察】 妻は転倒に対しての不安が強く現状維持を良しとする意識で、症例の歩行機会を増やす事に対して当初は否定的だった。歩きたいという症例の意向に相対する妻の意識は症例の生活意欲向上を阻害している大きな要因として捉えられ、転倒に対しての不安を解消すると共に生活の広がりをイメージできる介入を実施する事により、妻の意識を症例の意向に沿った方向へと変容させたものと考えられた。

【結語】 身体機能の変化を捉えて適切な時期に声掛けを行い、コミュニケーションの機会を持ちながらポジティブフィードバックを繰り返した事で本人と家族の意向を繋げる事ができたと考える。利用者と家族の意向を理解して思いを繋げる大切さとそれが重要な療法士の担うべき役割であると改めて再認識する事ができた。

患者とスタッフのゴール設定に 乖離があり難渋した一症例 ～障害受容に添った関わり方と理学療法の工夫～

久山 莉佳¹⁾

1) 公益財団法人操風会 岡山リハビリテーション病院 リハビリテーション科

Key word : 脊髄梗塞、障害受容、ゴール設定

【はじめに】 今回、脊髄梗塞を発症し両下肢対麻痺を呈した症例を担当した。本症例は入院時より歩行での自宅退院の希望が強かったが困難なことが示唆された。障害受容と関連させ理学療法（以下 PT）を工夫したことでスタッフとの目標共有ができ自宅退院した症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮・説明と同意】 この報告においては、「岡山理学療法士会 学会・学術誌等 倫理・個人情報規程」に従い、また対象者への説明と同意を得ている。

【症例紹介】 脊髄梗塞（第12胸髄）を発症した70代女性。Frankel 分類 C、筋力 MMT（右／左）両上肢・腹直筋 5、大殿筋・大腿四頭筋3/3+、前脛骨筋・下腿三頭筋0/0。触覚は第2 腰髄、痛覚は第3 腰髄レベル残存し以下脱失。入院時 FIM61点（運動26、認知35）。病前 ADL・IADL 自立。

【経過】 入院時の状態からスタッフ間では車椅子での ADL 自立を目標にしたが本症例は歩行自立での自宅退院の希望が強かった。本症例の望むゴールと身体機能から考えられる予測が乖離しているこの頃は予後や生活場面の話は避け、筋力や立位保持時間など身体機能の変化を感じることに重点を置き PT を進めた。約3 週目より「最近家の環境を想像しながらどうしたらいいか。」という発言が聞かれ、車椅子の提案をしたがこの時点では拒否がある一方「家の中は四つ這いでいける。」「やっぱり車椅子は必要かもしれない。」といった不安や葛藤の様子が覗えたため否定せず傾聴した。入院1 ヶ月頃、より具体的な生活の動線に対する意見があり本症例の思いを踏まえ自宅訪問を行った。この頃は歩行練習中に「これでは先生が危険って言うのも分かります。」等の発言に変化が見られ、スタッフと本症例の生活イメージが近づいていった。最終的には車椅子の必要性を理解し自宅内車椅子ベース、両下肢短下肢装具を使用し一部伝い歩き自立となり自宅退院した。

【考察】 入院時は本症例とスタッフ間でゴール設定に乖離が生じていた。まずは目標までのプロセスとして身体機能の基礎固めの必要性を共有し PT を進めた。入院時から身体機能訓練を繰り返し行うことで自身の身体機能の回復状況を徐々に受け入れることができたと考える。高山より「障害認識変容プロセスは従来の障害受容論のような時間的経過の中で自然に変化していく過程ではなく、時間や周囲の人間、行動との関係性の中でダイナミックに変容する力動的な過程」としている。本症例においても入院経過中、意思が揺れ動いていたため些細な言動や情動を否定せず傾聴・共感したことで障害に対して変化が見られ最終的には目標の共有が可能となったと考える。回復期リハビリテーション病棟におけるリハビリスタッフは患者と1 対1 で接する時間が多い。その中で患者の心理面の変化を配慮した関わり方や目標の共有をすることが重要であると再確認できた。

短時間通所リハビリテーション利用における経時的な効果の検討

俵屋 真弥¹⁾、佐々木 久登¹⁾、古川 真¹⁾、美田 好輝¹⁾

1) 医療法人明和会 北広島病院 リハビリテーション科

Key word : 通所リハビリテーション、短時間、身体機能改善

【はじめに】 超高齢化社会を迎え、健康寿命の延伸が重要な課題となっている。高齢者、特に後期高齢者においては筋力低下が進行すると容易に日常生活活動（以下 ADL）制限を招くことが知られている。当院では要介護被保険者の維持期リハビリテーションの受け皿として短時間通所リハビリテーション（以下短時間通所リハ）を実施している。今回、当院の短時間通所リハの利用者において一定の改善を得たので報告する。

【対象】 短時間通所リハの利用者で、継続して1年間以上利用があった利用者12例（男性8名、女性4名、平均年齢は83.25歳）とした。介護度は要支援1が3名、要支援2が3名、要介護1が6名、1回あたりの利用時間は全て1時間40分であった。

【方法】 測定項目は5m最大歩行時間、Timed up and go test（以下TUG）、30seconds Chair stand test（以下CS-30）、握力、片脚立位時間をそれぞれ利用開始時、介入3ヶ月後、介入6か月後、介入1年後で測定し効果を検討した。統計処理は、対応のあるt-検定を使用し利用開始時、介入3か月後、介入6か月後、介入1年後において比較した。なお、有意水準はいずれも5%未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 利用者には、本研究の趣旨を説明し同意を得て行った。

【結果】 5m最大歩行時間、TUG、CS-30では利用開始時と比較して介入6か月後、介入1年後において有意に改善がみられた。利用開始時と介入3ヶ月後では有意な変化はなかった。握力、片脚立位時間については利用開始時と比較して介入3ヶ月後、介入6か月後、介入1年後それぞれで有意な変化はなかった。

【考察】 短時間通所リハの利用者において利用開始後に身体機能面での有意な改善がみられた。今回の対象は要支援1～要介護1と介護度が比較的軽度な利用者であったが短時間でも運動療法を中心とした介入により、身体機能面での改善の有効性が示唆された。5m最大歩行時間、TUGは歩行能力や下肢筋力、バランス能力との相関が高く歩行自立度の尺度としても用いられる。CS-30は下肢筋力との相関が強いとされている。今回の研究結果からは介入により特に下肢筋力や歩行能力の改善の有効性が示唆された。高齢者においては社会参加時間の増加で身体機能の改善がみられた報告もある。今回、短時間通所リハの利用により在宅生活での活動量増加や外出機会増加がおり身体機能面が改善した可能性も考えられる。今回の研究では身体機能面のみの評価となりADLや手段的日常生活動作（以下IADL）の評価との関連性などは検討することができていない。今後、身体機能面だけでなく実際のADLやIADLとの関連性や効果検証を行う必要があると考える。

【結語】 短時間通所リハの利用で継続した介入では6ヶ月以降において身体機能面での改善が示唆された。

高齢整形外科疾患患者の在宅復帰後、 再転倒により骨折した患者の特徴と傾向

尾崎 有¹⁾、峪川 優希¹⁾、安部 大昭¹⁾、本松 由啓¹⁾、小幡 賢吾²⁾

1) 総合病院 津山第一病院、

2) 岡山赤十字病院

Key word：整形外科疾患、高齢者、再転倒

【はじめに】 当院が位置する津山市の高齢化率は30.7%、介護認定率は20.4%であり、いずれも全国平均を上回っている。令和3年度の65歳以上の介護が必要になった主な原因の内、「骨折・転倒」は12.5%となっている。実際に、当院整形外科へ入院する患者の86%は65歳以上であり、転倒による骨折での入院が多い。転倒に関連した報告は多くみられるが、再転倒により入院した患者に焦点を当てた報告は少ない。そこで今回、当院整形外科へ入院後に理学療法介入を行い、在宅復帰した患者の中から、転倒による骨折で再度入院した患者の特徴と傾向を調査する。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は当院理事会の承認を得ている（承認番号2022-01）。

【対象】 2017年1月～2021年12月の間に、当院整形外科へ入院後に理学療法介入を行い、在宅復帰した患者の中から、再度整形外科へ入院した患者230名。その中から、転倒による骨折で入院した患者99名の内、MMSE24点以上且つ1年以内に転倒した患者15名。

【方法】 診療録より後方視的に、性別、入院までの期間、初回退院時評価からは年齢、疾患属性、在院日数、膝伸展筋力、Short Physical Performance Battery（以下、SPPB）、Functional Independence Measure（以下、FIM）、Fall Efficacy Scale（以下、FES）、再度入院時評価からは、年齢、介護度、Life Space Assessment（以下、LSA）を抽出し、平均値を算出する。

【結果】（性別）女性12名・男性3名、（再入院までの期間） 145.1 ± 123.9 日、初回退院時評価：（年齢） 82.1 ± 7.2 歳、（疾患属性）下肢疾患5名・脊椎疾患10名、（在院日数） 41.3 ± 27.5 日、（膝伸展筋力）右 $24.4 \pm 18.3\%$ BW/左 $23.3 \pm 14.8\%$ BW、（SPPB） 5.5 ± 2.7 点、（FIM） 100.2 ± 16.2 点、（FES） 24.6 ± 8.9 点、再度入院時評価：（年齢） 82.5 ± 7.1 歳、（介護度）認定者9名・申請中2名・認定なし4名、（LSA） 36.4 ± 24.2 点であった。

【考察】 当院へ再度入院した患者の傾向は、80歳代の女性が多く、介護認定患者は7割を占めていた。また、初回退院時点で膝伸展筋力やSPPB、FIMの結果においては介助を要すレベルであった。先行研究によると、高齢になるにしたがって転倒の発生率は上昇するが、この傾向は特に女性に顕著と報告している。当院でも同様の結果がみられ、今後理学療法介入を行うにあたり上記に当てはまる患者に対しては、本結果を踏まえて退院時指導や環境調整を注視して行う必要があると考える。

【結語】 本研究では転倒場所や歩行形態に関する検討が出来ていないため、転倒の内因や外因をさらに加味した上で妥当性を明らかにしていきたい。

生活活動拡大に繋がる意欲の向上には 心身機能の改善に伴う行動変容が必要である

池永 和歌子¹⁾、小野 勝弘¹⁾、中江 誠¹⁾

1) 医療法人社団青寿会 武久病院 リハビリテーション部

Key word : 行動変容、成功体験、活動範囲

【はじめに】 腰痛を起因とするネガティブな感情が、日常生活動作の制限による活動範囲の狭小化を認めた症例について研究したものである。運動療法による起立や歩行練習を段階的に行った結果、体組成や運動指標及び思考変容の改善による活動範囲の拡大が伴った要因についての報告である。

【方法】 本症例は体動困難な腰部痛を経験し保存的治療により疼痛は軽快していた。当老人保健施設に7ヶ月間の入所中（令和1年12月～令和2年7月）に、1日2単位の理学療法を初期の3ヶ月間は週5回、それ以降は週3回実施した。体組成はInBodyS10にてSMI・基礎代謝量・体脂肪率を測定、身体能力は5回起立（以下：5CST）、日常生活指標では運動FIMの移動項目を客観的指標として測定した。また主観的指標として疼痛をNRS、自己効力感をGES、活動性や心理状態の変化を居室から活動場所への総距離（m）とした操作的な定義付けをして、介入時の特徴的な発言と共に入所・退所時で比較検討した。主要アウトカムは行動変容により利用者ニーズである家族との外出に必要な能力獲得に至ったこと、副次アウトカムは体組成及び身体諸機能の改善とした。

【結果】 体組成はSMI（5.2→5.4）基礎代謝量 kcal（1087→1113）体重 kg（53.6→53.2）体脂肪率%（38.1→35.3）、身体能力指標は5CST 秒（47.73→17.66）NRS 動作時点（8→3）GES 点（10→43）であった。日常生活指標は運動FIM 移動点（1→6）であった。活動に対する思考は（動かしたくない→無理なく続けたい）活動範囲 m は（60→140）であった。

【考察】 運動に伴い派生する痛みが負の経験として蓄積されることで「体を動かすと痛めるかもしれない不安があるので、必要以上に動かしたくない」という思考が誘因となり、活動に対する意欲が高まらず、生活内での歩行を避け、歩行機会の減少と共に活動範囲の狭小化が日中生活の活動量低下を来し、車椅子生活となっていた。そこで、当事者が有する恐怖概念を段階的な課題を通じて不安感と痛みを増幅する要素との明確化を行い、治療過程において自覚的な痛みの緩和を認めた。また心理・身体的な相乗効果を目的に、不安感に対する情報収集や、それらに即した段階的な運動療法を行うことで、運動諸機能の改善に繋がり、患者の発言や自己効力感の向上から思考変容が伺え、生活における挑戦・楽しみなど内発的な動機付けが伴う成功体験が、行動変容に至る要因であったことが示唆された。

【結語】 心身機能の改善には段階的な運動療法が有用であり、活動意欲の低い症例の行動変容には成功体験による自己効力感の向上と内発的な動機付けが活動意欲を促進する上で重要である。

【倫理的配慮、説明と同意】 個人情報保護に配慮し症例ならびに家族に対し同意を得ている（倫理委員会承認番号：第22-001号）。

基礎 物理療法 教育

座 長

山崎 祐輔

(YMCA 米子医療福祉専門学校)

固縮を呈した短縮筋に廃用症候群への ストレッチ効果を示した文献を 適応して同等の効果が得られた症例

陶山 清吾¹⁾、田中 孝幸¹⁾

1) 医療法人高志会 柴田病院

Key word：固縮、廃用性筋萎縮、長期臥床

【はじめに】 固縮を呈した短縮筋に対して神経学的に異常のない萎縮筋へのストレッチ効果を示す文献を用いて介入したところ、関節可動域が改善した。その理由について考察を加えて説明する。

【倫理的配慮・説明と同意】 本症例にあたり、対象者・ご家族に趣旨を説明し同意を取得し、ヘルシンキ宣言に準じ実施した。

【症例紹介】 症例：90歳代女性

主病名：上腸間膜動脈症候群

既往歴：アルツハイマー型認知症

入院までのADL：全介助、寝たきり状態

関節可動域：右股関節屈曲85°、外転5°、肩関節屈曲80、左股関節屈曲95°、外転5°、肩関節屈曲80°

筋緊張：固縮

【アプローチの根拠】 本症例は固縮を呈し、関節可動域制限を生じている。本症例に対してエビデンスに基づいた治療を検討したが、適当なエビデンスは見当たらなかった。神経学的に異常のない萎縮筋へのストレッチ効果を示す文献があり、本症例に対しても同様の効果が得られるのではないかと考えたため、治療を行った。根拠として、西川らのラットの研究によれば不動により廃用性筋萎縮が生じると述べられている。灰田の研究によれば廃用によりRNAが減少し、たんぱく質の分解が亢進されたことにより細胞が萎縮したとされている。そのため、細胞が萎縮することにより筋長が短くなり、関節可動域制限を引き起こしたと考えられる。本症例は固縮を呈しており、固縮の症状を認めた状態で細胞の萎縮が起きるのか検討した。パーキンソン病では固縮の症状があり、野垣らの研究ではパーキンソン病でも筋力低下を認めるとある。また、長澤らの報告によると筋力低下の原因として長期臥床による廃用性筋萎縮が起きるとされている。以上のことから、筋緊張が固縮の状態でも筋力低下を認め、廃用性筋萎縮が引き起こされることになる。つまり固縮の状態でも廃用性筋萎縮が起き、関節可動域制限が生じたと考える。

【適応文献】 Thomas Haab, Georg Wydra; The effect of age on hamstring passive properties after a 10-week stretch training.; 2017

【介入方法】 週3回、1カ所60秒×3セット、10週間介入した。

【結果】 右股関節屈曲20°、外転15°、肩関節屈曲15°、左股関節屈曲30°、外転15°、肩関節屈曲35°の改善が見られた。筋緊張は変化しなかった。

【結論】 今回、固縮の筋緊張を呈した本症例でも関節可動域制限が改善した。要因として、筋萎縮が固縮を呈した場合でも、不動によりたんぱく質が変化し廃用性筋萎縮が生じ、筋長が短くなり関節可動域制限が起きたと考える。廃用性筋萎縮が生じたため、今回用いた神経学的に異常のない萎縮筋へのストレッチ効果を示す文献が有効であった。つまり、固縮の筋緊張を呈した場合でも、不動の期間があれば廃用性筋萎縮は起き、それに伴う関節可動域制限は改善できることが示唆された。

全身振動（Whole Body Vibration） 刺激を用いた介入により 歩行能力が向上した一症例

高橋 洸晶¹⁾、浅野 智也¹⁾、景山 友加里¹⁾

1) 岡山リハビリテーション病院

Key word : 振動刺激、power plate、歩行能力

【はじめに】 近年、Whole Body Vibration（以下 WBV）を用いたトレーニングは身体に様々な運動効果をもたらすという報告があり、様々な疾患に対して試みられている。しかし、パーキンソン病患者や脳卒中片麻痺患者に対する下肢筋力増強やバランス強化に関する報告はあるが、その他の中枢神経疾患に対する報告は少ない。今回、複合した脳疾患を有する患者に対して WBV トレーニングを実施したことで歩行能力が改善した症例を報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】 本報告にあたり、本人には報告の趣旨を書面にて説明し同意を得た。

【症例紹介】 既往に脊髄小脳変性症による痙性対麻痺があり、今回ウェルニッケ脳症の診断で入院。歩行は馬蹄型歩行器で自立しているが独歩になると左立脚期で突然ふらつくことが多く右ストライドが不安定で近位監視を要した。Stroke Impairment Assessment Set（SIAS）下肢運動項目は両下肢とも5-3-3で Modified Ashworth Scale（MAS）はハムストリングス（右2、左1+）、腓腹筋（右1+、左1+）、Berg Balance Scale（BBS）は42点であった。

【方法】 WBV 装置は Power Plate pro7（プロティア・ジャパン）を使用した。課題は、振動刺激（40 Hz、3 分間）で膝関節を軽度屈曲位で静的立位とし、1 週間継続した。評価は 10 m 歩行を用いて歩行速度、ストライドを測定した。ストライドは歩行の矢状面映像から動画解析ソフト（Dartfish）を用いて複数歩計測した。解析は介入前後のストライドの平均をマンホイットニーの U 検定を用いて比較した。有意水準は 5 %未満とし、解析ソフトは EZR を使用した。また左右の平均と標準偏差を求めて変動係数を介入前後で比較した。

【結果】 歩行速度は 0.74 m/sec から 0.90 m/sec、ストライドは右（ 32.8 ± 19.0 cm $\rightarrow$ 55.0 ± 3.6 cm）、左（ 38.6 ± 10.8 cm $\rightarrow$ 51.0 ± 3.7 cm）となり、ストライドの有意な向上を認めた（ $p > 0.01$ ）。さらに変動係数は右（ $58.2 \rightarrow 6.5$ ）、左（ $27.9 \rightarrow 7.3$ ）となった。

【考察】 今回、SIAS、MAS といった身体機能には変化がみられなかったものの、WBV を用いた介入によりストライドの増加を認め歩行速度の向上がみられた。また、変動係数からストライドのばらつきが減少したといえる。介入前の結果から右遊脚にばらつきが多く体軸でのバランス操作や左立脚での不安定性を認めていた。今回、WBV により下肢、体幹の固有感覚が刺激され、緊張性振動反射が起こり左立脚期の不安定性が改善し右ストライド長が一定したことで歩行安定性につながったと推測される。このことから、WBV による即時的な促通を併用した歩行練習は様々な中枢神経疾患に対し効果が期待できるのではないかと考える。

Kager's fat pad に対する超音波照射後の 即時効果について

三堂 仁美¹⁾、谷田 玲²⁾、伊藤 創¹⁾、兵頭 優幸¹⁾

1) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 リハビリテーション科、

2) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 整形外科

Key word : 超音波治療器、KFP、超音波画像診断装置

【はじめに】 足関節周辺の脂肪体として Kager's fat pad（以下、KFP）が存在する。園部は、アキレス腱断裂および手術後では、KFP の癒着、線維化が生じ、底背屈時の移動量が減少すると報告している。臨床において、軟部組織の癒着が原因で生じた関節可動域制限に対し理学療法の一つとして超音波治療が使用される。超音波療法の治療効果の 1 つとして温熱効果があり、軟部組織の癒着や線維化に対し有効であると考えられる。しかし、KFP に対し超音波療法を行い、超音波実施後の KFP 距離の変化を検討した報告は渉猟し得ない。本研究の目的は、KFP に対する超音波温熱療法実施後の KFP 距離、足関節の関節可動域（以下、ROM）の変化を調査することである。

【対象】 対象は、現在下肢に愁訴のない、かつ整形外科的既往がない健康成人を 2 群に分類し、運動群 10 例（男性：7 例、女性：3 例、平均年齢：26.1±4.0 歳）、超音波群 10 例（男性：7 例、女性：3 例、平均年齢：28.4±6.1 歳）とした。除外対象は、下肢に外傷を有する、または既往がある者、関節不安定性のある者とした。

【方法】 評価時期は超音波治療実施前後、運動療法実施前後とし、それぞれの即時効果を検討した。超音波には超音波治療器（東京医研株式会社製、ダイナトロン 125 ソラリス D125B）を用い、照射部位は KFP の後踵骨滑液包区域とし、照射条件は周波数 3 MHz、強度 1.5 W/cm²、照射時間率 100% とし、5 分間照射した。ROM の測定は東大式関節角度計を用い、測定肢位は腹臥位で膝伸展 0 度とし、最大背屈可動域（以下、背屈 ROM）、最大底屈可動域（以下、底屈 ROM）を測定した。KFP 距離の評価は超音波画像診断装置（コニカミノルタ社製、MX1）を用い、3-11 MHz のリニアプローブを使用した。伊藤らの報告に従い、腹臥位で足部をベッドから出した状態で、最大背屈位、中間位、最大底屈位で実施した。測定者は 1 名とし、測定回数は各肢位で 1 回とした。統計処理は R4.1.3（CRAN free were）を使用し、運動群、超音波群の各評価項目の実施前後で対応のある t 検定で解析した。有意確率は 5%未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は、おると会臨床倫理審査委員会（承認番号：202202-19）の承認を得て実施した。対象者には研究の内容について十分説明し、同意を得た上で実施した。

【結果】 運動群は、底屈 ROM で有意差がみられた。超音波群は、底屈 ROM、KFP において背屈・底屈時移動距離で有意差がみられた。

【考察】 両群ともに ROM は改善し、超音波群は KFP の移動距離も改善した。超音波治療は、KFP の滑走性を改善することで、ROM を改善させる可能性がある。

【結語】 健康成人の KFP に対し超音波温熱療法を実施した結果、ROM、KFP の移動距離が改善した。

退会後も医療機関に勤めた理学療法士が 語った日本理学療法士協会の会員向け サービスについてのふりかえり

退会者2名へのインタビューにSCATを用いた質的研究

田原 岳治¹⁾

1) 東城病院 リハビリテーション科

Key word : 退会、SCAT、質的研究

【目的】日本理学療法士協会（以下、協会）は会員数130,000を超え、理学療法士として働く方の約80%が加入している。近年は毎年、10,000人以上が新規入会しながら3,000人以上が退会している。協会は会員にサービス提供で支援しており、退会すると協会の支援を受けられない。本研究の目的は、退会者が協会サービスをどのように捉えているかを明らかにすることである。

【方法】対象は中国地方在住の退会者2名（以下、A氏とB氏）。退会後10年以上、理学療法士として働いていた。令和4年4月に、演者が電話で10分程度、以下の4項目を主題とした半構造化形式でインタビューした。

- 1) 損害賠償保険について
- 2) 研修と情報提供について
- 3) 生涯学習制度について
- 4) 退会理由

インタビューは文字に起こして、言語情報として扱った。その際、個人を特定する情報については匿名化した。SCAT手法で演者が質的に分析した。

【倫理的配慮、説明と同意】対象者には、研究の目的と方法、公表の計画を説明して同意を得た。

【結果】言語情報の文字数はA氏が約1150字、B氏が約1550字であった。SCAT手法によってそれぞれ理論記述とさらに追究すべき点・課題を得た。両名の理論記述には以下の類似を認めた。

- ①損害賠償保険には一定の価値がある。
- ②学会や研修会、学術誌、職能に関する情報提供について協会サービスの代替手段が存在する。
- ③憧れや療法士間競争における価値を認めつつも、報酬に直接反映されないため協会の認定資格を取得しなかった。
- ④経済的理由で退会した。

【考察】保険制度の価値を認めつつも、A氏は必要性和費用とを比較した結果、B氏は所属法人による損害保険との重複を考慮した結果、いずれも加入を控えたと言った。両名の保険の捉え方は一般的な保険選択の延長にあると理解できる。

A氏は大学院での学会参加を、B氏は職能情報の取得を、会員から支援されたと語った。身近な会員を通じて、非会員もサービスを部分的に享受できる状況を表している。

報酬に反映されないことを認定資格未取得の理由としつつも、口惜しさや不満のある言い回しは憧憬の裏返しを想起させる。

A氏が資格取得直後に未入会でも困らなかった体験を、B氏が県士会運営とその地域支部組織の人間関係の不満とを、経済的理由に次ぐ退会理由としたことは防衛機制と見て取れる。経済的理由だけで退会を語ってしまえば葛藤を生じたのかもしれない。有資格者の過半数が入会している現状を考慮すると、端々に語られた不満は未練や劣等感の現れ、殊更に主張した退会の無害さは承認欲求の現れと言える。出来れば継続したかった心情が垣間見えた。

【結語】会員を通じて非会員理学療法士も協会サービスの恩恵を受けている可能性があり、一人でも多くの方が会員を継続することで、協会が職能集団として社会貢献できる可能性が高まると言える。

OWD 評価における測定機器の 違いによる検者内・検者間信頼性 健常者に対する検討

井開 小春¹⁾、村瀬 正昭²⁾、米澤 香¹⁾、林 知希³⁾、
米澤 竜弥⁴⁾、伊藤 創¹⁾、兵頭 優幸¹⁾

- 1) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 病院リハビリテーション科、
- 2) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 医局、
- 3) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 外来リハビリテーション科、
- 4) 医療法人社団おると会 浜脇整形外科病院 デイケア

Key word : 圧迫骨折、OWD、検者内・検者間信頼性

【はじめに】 脊柱後弯変形の評価方法である Occiput-to-wall distance (以下：OWD) の測定方法についての報告は散見されるが、OWD の測定機器の違いによる信頼性に関する報告は乏しい。本研究の目的は、測定機器の違いによる OWD の検者間信頼性および検者内信頼性を明らかにすることである。

【対象】 対象は側弯などの脊椎の変形がなく、整形外科的疾患及び中枢神経疾患を有さない健常成人10名（男性5名、女性5名、平均年齢 28.4 ± 6.0 歳）とした。

【方法】 OWD の測定方法は、対象者の両踵骨、仙骨、背部を壁につけ、壁と頸部の間にヨガブロックを挟み胸椎を後弯させ、眼窩下縁と耳孔上縁が水平面上にくるように姿勢保持した。ヨガブロックの下縁は第7頸椎棘突起に合わせ、壁と後頭部の最突出部の距離を測定した。測定機器は定規、メジャー、直角定規を使用した。検者は当院の理学療法士3名（経験年数1、4、11年）で実施し、被検者10名に対し3回ずつ測定した。統計処理は R4.1.3 (CRAN free were) を使用し、OWD の測定に対する検者内、検者間信頼性を級内相関係数 (Intraclass correlation coefficient : ICC) で算出した。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は当院の倫理審査委員の承認を得て（承認番号：202202-15）実施した。また、対象者には研究の趣旨について十分説明し、同意を得た上で実施した。

【結果】 検者 A の検者内信頼性は定規、メジャー、直角定規の順にそれぞれ ICC (1,1) は、0.83、0.81、0.89であった。検者 B の ICC (1,1) は、0.87、0.93、0.98であった。検者 C の ICC (1,1) は、0.91、0.83、0.92であった。

検者間信頼性は定規、メジャー、直角定規の順にそれぞれ ICC (2,1) 0.40、0.37、0.47であった。

【考察】 OWD の測定機器の違いによる信頼性について、Landis らによるカッパ係数の指標を ICC の判定に応用した基準では、0.7以上は almost perfect、0.41-0.60は Moderate としている。

本研究の結果、検者内信頼性について3名の被検者それぞれ直角定規の ICC (1,1) の値が0.7以上かつその他の機器と比較して高値であるため、直角定規を使用した OWD の評価は高い信頼性が得られる可能性がある。

一方、検者間信頼性について ICC (2,1) はすべての測定機器で低値であったため、直角定規を使用し検者を統一して測定を行うことで高い信頼性が得られる可能性があると考えられる。

【結語】 本研究結果より、検者間信頼性はすべての機器で低値であったが、検者内信頼性は直角定規で高値であった。直角定規を使用した OWD 評価を行うことで高い信頼性が得られる可能性がある。

二重課題時の予期可能な床外乱応答と 外乱誘発電位

本田 佳映¹⁾、菊野 美里²⁾、佐井 夏海¹⁾、松浦 晃宏³⁾

1) 井野口病院 リハビリテーション科、

2) 東広島整形外科クリニック リハビリテーション科、

3) 広島国際大学総合リハビリテーション学部

Key word : 外乱誘発電位、二重課題、重心動揺

【はじめに】 バランス能力や姿勢制御は認知機能に関連し、その低下は転倒リスクを増大させる可能性がある。しかしながら、認知機能がバランス制御にどのように関わっているかは十分に明らかにされていない。バランス応答時の運動皮質活動の指標の一つとして、姿勢外乱時に脳波によって誘発される N1 が用いられる。N1 に影響を与える要因として、バランス能力や姿勢外乱の大きさなどが示されているが、二重課題による干渉が N1 に与える影響について報告した研究は少ない。そこで、本研究は、二重課題中における外乱時のバランス応答と、その際に生じる脳活動 (N1) を調べることで、二重課題中のバランス制御における皮質制御機構を明らかにすることを目的とした。

【対象】 対象は、健常若年成人 31 名 (21.7 ± 0.4 歳) とした。

【方法】 対象者はトレッドミル上に設置した重心動揺計上に起立し、5 秒間のカウントダウン後、ベルトが前方へわずかに移動する外乱刺激に対する姿勢応答とその際の脳波を計測した。課題は、3 桁の数字から 7 ずつ減算しながら立位姿勢を保持する二重課題 (DT) と減算を行わないコントロール課題 (CT) とし、外乱刺激をそれぞれ 50 回実施した。脳波は Fz および Cz から記録し、重心動揺計に設置した加速度計をトリガとして各課題 50 波形を加算した後、0 ~ 300 ms に出現する N1 の振幅と潜時を求めた。さらに床外乱刺激に対する身体の前後応答として、足圧中心の前後方向への最大振幅およびその時間を算出した。統計解析は、N1 振幅に対して課題と電極を要因とする反復測定分散分析を実施し、足圧中心に対して課題間を対応のある 2 群の差の検定を行った。有意水準は 5 % とした。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は、所属施設の人を対象とする医学系研究倫理委員会の承認を得て行った。また、すべての対象者に対して本研究の趣旨を説明し、同意を得て実施した。

【結果】 N1 振幅は有意な交互作用があり、DT は Cz で高い振幅を示した ($p < 0.01$)。N1 潜時は電極間に有意差あったが ($p < 0.05$)、課題間に有意差はなかった。足圧中心の前後移動時間は DT で有意に延長した ($p < 0.01$)。前後最大振幅には有意な差は示されなかった。

【考察】 本研究では認知課題付加によって姿勢修正に費やす時間が延長するとともに、外乱で誘発される N1 振幅が増大することが示された。N1 はバランス制御の要求度に応じて増大する運動皮質活動である。本研究では、認知課題付加によりバランス制御への要求が高くなり、運動皮質活動が増大した。この運動皮質活動が姿勢修正に時間を要しながらも姿勢動揺を抑えた可能性がある。

【結語】 認知課題の付加によって外乱時の運動皮質活動は増大し、姿勢の回復にも時間を要することが示唆された。