



主催 公益社団法人東京都理学療法士協会

第40回東京都理学療法学会 「理学療法の多様性」 ～理学療法の可能性を考える～



2021.11.21(日)

担当

区中央部・区南部・島しょ部ブロック部

大会長

伊藤滋唯(介護老人保健施設ケアセンター南大井)

第 40 回東京都理学療法学会抄録集

Tokyo Physical Therapy Association Program of the 40th Congress

理学療法の多様性—理学療法の可能性を考える—

主 催：公益社団法人 東京都理学療法士協会

後 援：東京都・文京区・品川区・台東区

公益社団法人東京都医師会

公益社団法人東京都看護協会

公益社団法人東京都歯科医師会

公益社団法人東京都歯科衛生士会

公益社団法人東京都栄養士会

区中央部地域リハビリテーション支援センター（東京慈恵医科大学附属病院）

区南部地域リハビリテーション支援センター

一般社団法人東京都作業療法士会

一般社団法人東京都言語聴覚士会

新島村さわやか健康センター

神津島村保健センター

会 期：2021 年 11 月 21 日（日）

大会長：伊藤 滋唯

介護老人保健施設ケアセンター南大井

抄録集 目次

今大会ポスター.....	1
表紙.....	2
目次.....	3
学術大会のご案内.....	4
会場内のご案内 注意事項.....	5
参加者へのお知らせとお願い.....	7
単位認定について.....	9
質疑応答について.....	10
学術奨励賞について.....	12
一般演題 査読委員.....	13
日程表.....	14
座長一覧.....	15
開会式・閉会式次第.....	16
シンポジウムⅠ.....	17
シンポジウムⅡ.....	24
特別講演.....	29
教育企画.....	31
都民公開講座.....	35
指定演題.....	39
一般演題.....	41
(基礎、神経、運動器、内部、生活環境支援・管理、運動器・生活環境支援)	
準備・実行委員会.....	86
謝辞.....	87
エスカレーターマナーアップ推進委員会からのお知らせ.....	88
企業広告.....	89
次回大会開催案内.....	92
裏表紙.....	93

理学療法の多様性 ～理学療法の可能性を考える～

第40回東京都理学療法学会大会会長

伊藤 滋唯

理学療法士及び作業療法士法が公布施行されて半世紀を超えた今日、疾病構造の変化や人口推移などを踏まえ、社会的な背景が大きく変化していく中、医療施設を主な立ち位置としていた理学療法（士）も、徐々に変化を遂げております。あわせて理学療法士の資格取得者数も190,000人を超え、医療施設や介護施設に留まらず、関わる職域も多岐にわたるようになりました。

そこで、本学術大会では「理学療法の多様性 ～理学療法の可能性を考える～」をテーマとし、都民の皆様への医療、福祉、健康のために理学療法が果たす役割について、多面的な視点から考えて参りたいと思います。各個人が自身のキャリア形成のきっかけとなるよう特別講演、教育企画、シンポジウム、演題発表、都民公開講座を企画しております。

特別講演ではこの夏に東京を舞台として開かれました東京オリンピック・パラリンピックと理学療法（士）の関わりをご講演いただきます。教育企画では「疾患別理学療法のリスク管理」を表題として、臨床場面で有用な事柄をご教授いただきたく2名の先生にご登壇を願いました。シンポジウムⅠでは「発達支援」「動物」「企業」「ワークライフバランス」、それぞれの方面でご活躍されている4名の先生にご登壇いただき、活動のご紹介をいただきます。シンポジウムⅡでは前回に引き続いて理学療法士養成校の卒業前・後の教育について養成校教員や職場管理者の立場の方々からお話しいたします。さらに都民公開講座では「がんとともに生きる」というタイトルでがん診療の在り方についてのご講演を企画しております。

また、COVID-19の影響で来日が叶わなかった韓国のソウル市理学療法士協会より、シンポジウムⅠと指定演題でソウルでの臨床や研究報告を動画にてお預かりし、紹介させていただく予定です。

「多様性＝ダイバーシティ」という言葉を耳にするようになった昨今、本大会で様々な“理学療法”を知り、様々な“同じ”や“違い”を感じていただくことにより、理学療法（士）にとっての“多様性”や“可能性”を考える機会になればと思っております。

理学療法士の方々にはもとより、これから理学療法士を目指されている学生、そして専門職の方々や、都民の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

なお開催形式については、当初は配信型と対面型を合わせたハイブリット形式を予定し、企画を進めておりましたが、感染拡大状況が落ち着かない中、9月の時点にて前回に引き続いてのオンライン開催と決定させていただきました。参加していただける方々と対面しての開催ができないことは、本当に残念なことで準備に携わっている大会準備委員一同心憂い思いではありますが、オンラインとあわせオンデマンドでの配信も活用し、広く大勢の方々にとりまして少しでも有益な時間となるようにと考えております。

重ねて皆様のご参加を心よりお待ちしております。

ライブ配信会場

場所 東京医科歯科大学病院

住所 〒113-8519 東京都文京区湯島 1-5-45

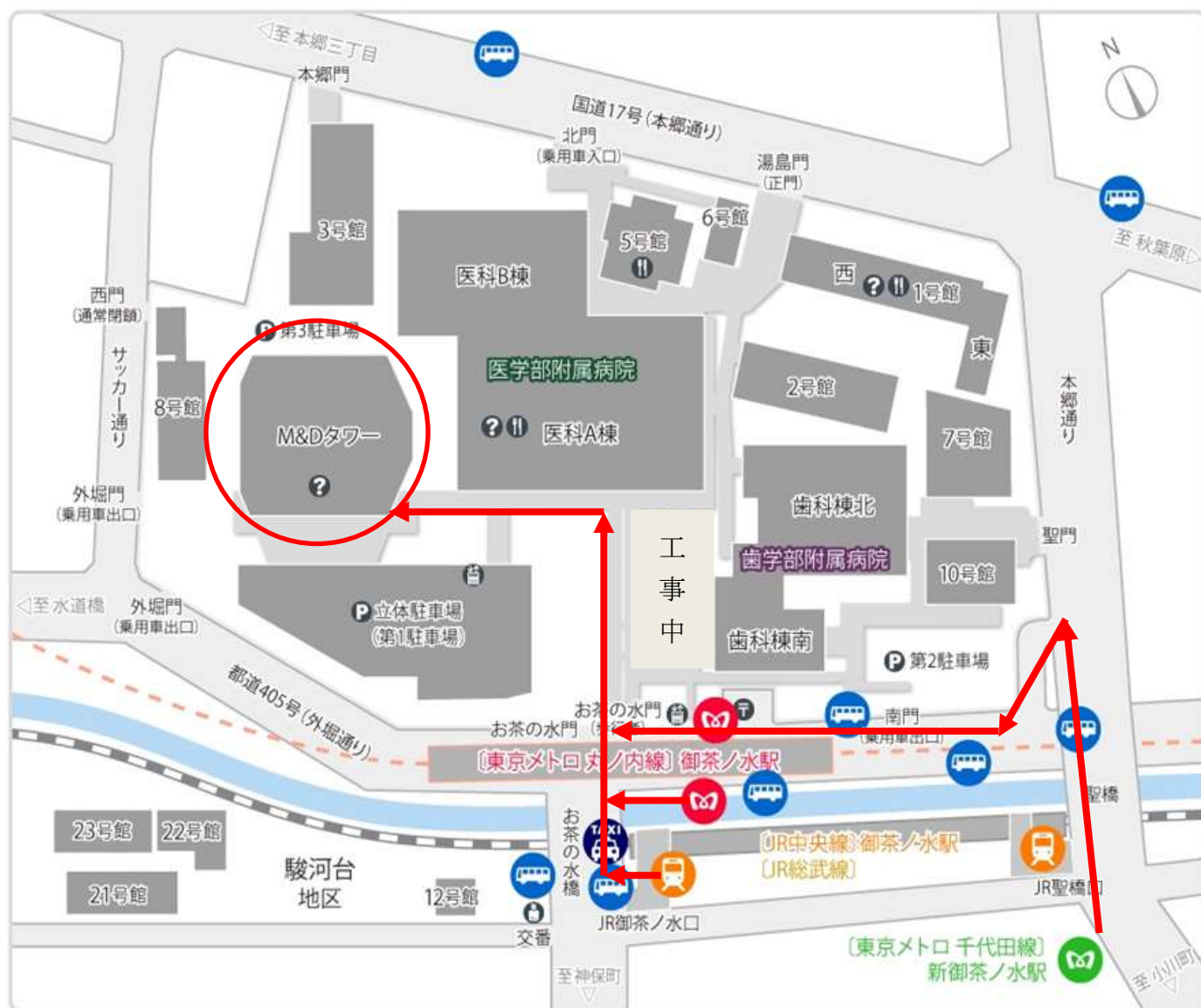
電話 03-5803-5648

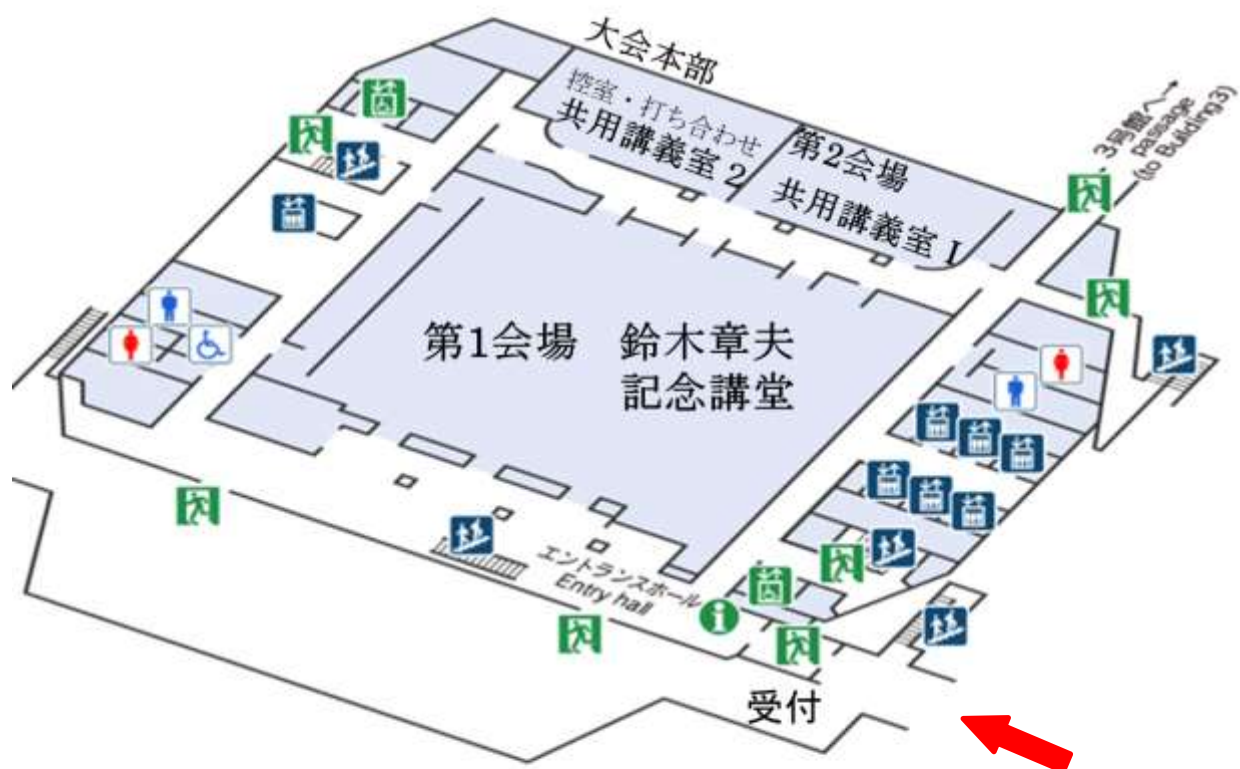
J R御茶ノ水駅下車 徒歩 3 分

地下鉄 丸の内線 御茶ノ水駅下車 徒歩 1 分

地下鉄 千代田線 新御茶ノ水駅下車 徒歩 5 分

※電車でお越しの際：地図上「」の経路を通りお茶の水門よりお越しください。





ライブ配信会場：第1会場 M&D タワー2階 鈴木章夫記念講堂
第2会場 M&D タワー2階 共用講義室1
：控室・打ち合わせ会場 M&D タワー共用講義室2
スタッフ控室：B棟4階リハビリテーション室

※講師・座長・指定演題演者・当日運営スタッフ以外の来場はご遠慮ください。

参加者へのお知らせとお願い

本大会は新型コロナウイルス感染症の感染拡大傾向状況を鑑み、参加者の皆様の安全と感染拡大の防止を考慮して、Web 形式での開催にすることと致しました。

学会参加登録は**事前参加登録のみ**となります。当日登録はございません。

事前参加登録期間の延長は致しませんので期間内に登録をお済ませください。

Web 開催について

2021 年 11 月 21 日（日）ライブ配信 *オンラインとオンデマンドを併用しての Web 学会

大会ホームページ URL : <https://tpta40.info-web.site>

	ライブ配信	オンデマンド配信期間
開会式/閉会式	あり	2021 年 11 月 25 日（木）～12 月 9 日（木）
各シンポジウム/特別講演/ 教育企画		
指定演題		
一般演題	なし	2021 年 11 月 21 日（日）18:00～12 月 9 日（木）

1. 事前参加登録が完了した方には 11 月 11 日（木）以降に、日本理学療法士協会マイページに登録されているメールアドレスへ学術大会サイトにログインするためのパスワードをお送りします。
11 月 15 日（月）までに届かない場合は運営事務局にお問合せください。（お問合せ前に迷惑メールフォルダや受信設定なども再度ご確認をお願いいたします。）
2. 当日受付は行いません。
3. パスワードは個別に管理されています。重複ログインは出来ません。
4. オンデマンド配信は配信期間中にお好みの時間で視聴することが出来ます。

事前参加登録受付期間

【会員】

楽天カード：2021 年 9 月 13 日（月）～11 月 2 日（火）

現金振込：2021 年 9 月 13 日（月）～10 月 20 日（水）

口座振替：2021 年 9 月 13 日（月）～10 月 15 日（金）

【非会員】

現金振込：2021 年 9 月 13 日（月）～10 月 20 日（水）

【学生】

2021 年 9 月 13 日（月）～11 月 2 日（火）

参加登録費

東京都理学療法士協会会員	2,500 円
日本理学療法士協会会員（東京都理学療法士協会会員外）	5,000 円
日本理学療法士協会会員外の理学療法士、他職種	10,000 円
学生	無料

事前参加登録

インターネットでのオンライン登録のみとなります。

【会員の方】

日本理学療法士協会 HP のマイページ、「研修会・学術大会」を選択 ⇒ 「申込み登録」⇒ 都士会会員の方：セミナー番号「25874」/他県士会会員の方：セミナー番号「25875」で検索⇒ 第40回東京都理学療法学術大会より「申込」をクリックしてください。

【非会員の方】

下記の非会員専用サイトより申し込みを行ってください。

<https://tpta40.info-web.site/hikaiinn>

【学生の方】

下記の学生専用サイトより申し込みを行ってください。

<https://tpta40.info-web.site/gakusei>

生涯学習の単位認定について

本学会参加により「新人教育プログラム」の単位、「専門・認定理学療法士」に関わるポイントが取得できます。単位およびポイントは、学会終了後に約1か月程度で日本理学療法士協会ホームページの各会員マイページ上に自動的に反映される予定です。

1. 新人教育プログラム履修中の方

区分	理学療法の臨床	単位
教育企画	C-1 神経系の理学療法	1
	C-3 内部障害の理学療法	
発表者(筆頭のみ)	C-6 症例発表	3

新人教育プログラムについて、ポイント取得方法が以下の方法となります。

①学会へのログイン、②教育企画視聴（ライブ・オンデマンドどちらも可）、③Google フォームへの入力
上記の①～③をオンデマンド終了日の12月9日（木）までに全て満たさないとポイント付与が出来ませんのでご注意ください。

なお、教育企画でC-1、C-3のどちらも申請される場合は、ライブ配信・オンデマンド配信のどちらでも全講義時間の視聴が必須となります。視聴することで、Google フォームへの記載が可能となります。

※受講された項目のポイントのみ申請が可能となります。

※上記演題以外の単位認定はございませんので、ご了承ください。

2. 専門分野登録されている方

区 分	生涯学習ポイント		備 考
参加者	1-6	10ポイント	運営側にて登録致します。
発表者(筆頭演者のみ)	4-4	5ポイント	運営側にて登録致します。
座長	4-8	5ポイント	運営側にて登録致します。
査読者	6-4	2ポイント	運営側にて登録致します。

生涯学習ポイントの付与については、学会期間中に学会 HP への入室（ログイン）がされないとポイント付与されませんのでご注意ください。

「第40回 東京都理学療法学会大会」は、新型コロナウイルス(COVID-19)感染症対策のため、ライブ配信とオンデマンド配信を併用しての Web 学会として開催いたします。開催にあたり、各シンポジウム・特別講演・教育企画・指定演題および一般演題への質問はそれぞれ方法が異なりますことをご承知おきください。なお、都民公開講座につきましては学会運営上の理由で、質疑応答を設けておりません。ご了承くださいますようお願い申し上げます。

1. 各シンポジウム・特別講演・教育企画の質疑応答

- ・ ライブ配信での質問は、Zoom を利用しチャットにて受け付けます。メッセージは講演中、随時入力していただいて構いません。質疑応答の進行は座長に一任とさせていただきます。音声での質問はお受けできません。
- ・ 会場での発表を運営事務局で録画し後日オンデマンド配信いたします。
- ・ オンデマンド配信での質問はお受けできません。

2. 指定演題の質疑応答

- ・ ライブ配信での質問は、Zoom を利用しチャットにて受け付けます。メッセージは演題発表中、随時入力していただいて構いません。質疑応答の進行は座長に一任とさせていただきます。音声での質問はお受けできません。
- ・ 会場での発表を運営事務局で録画しオンデマンド配信いたします。
- ・ オンデマンド配信での質疑応答は専用のチャットルームにて行います。討論の活性化のため座長を設定しています。他の方の質問および回答も閲覧できます。

オンデマンド配信期間：2021 年 11 月 25 日(木)～12 月 9 日(木)

参加者からの質問投稿期間：11 月 25 日(木)～12 月 2 日(木)

演者からの回答投稿期間：11 月 25 日(木)～12 月 4 日(土)

3. 一般演題の質疑応答

- ・ ライブ配信は行いません。
- ・ 事前に登録された発表データをオンデマンド配信いたします。オンデマンド配信での質疑応答は専用のチャットルームにて行います。討論の活性化のため座長を設定しています。他の方の質問および回答も閲覧できます。

オンデマンド配信期間：2021 年 11 月 21 日(日)18:00～12 月 9 日(木)

参加者からの質問投稿期間：11 月 21 日(日)18:00～11 月 28 日(日)

演者からの回答投稿期間：11 月 21 日(日)18:00～11 月 30 日(火)

● オンデマンド配信における質疑応答の手順

- ① 配信期間中に質問したい一般演題、各講演の情報をプログラム内から探します。
- ② 講演名・演題名をクリックします。
- ③ コメント欄には、1行目に『質問』『疑問』『意見』などの表記を記入ください。2行目以降に、具体的内容を記入ください。
- ④ 記入される文章は、趣旨が伝わるよう、分かりやすい表現をお願いします。
- ⑤ 名前・メールアドレス・所属を記入してください。
- ⑥ 入力が終わりましたら「投稿する」ボタンを押してください。

● 質問投稿のポイント

- ① 事前参加登録、および参加費入金済みの方を対象に質問の投稿が行えます。
- ② 本学会に登録された抄録・動画データに基づいて、質問をお願いします。
- ③ 投稿内容には、メールアドレス（発表者、質問者）や SNS の ID など、個人が特定できる情報の公開はお控えください。
- ④ 誹謗中傷を含む不適切な投稿は、一切、禁止いたします。
- ⑤ 運営事務局が不適切な投稿と判断したものは削除いたします。
- ⑥ 投稿されたすべての質問に回答することはできません。ご了承ください。

● 問い合わせ先

第 40 回東京都理学療法学会 学術局 担当者：秋保 光利

E-mail: gakujutsu.40tpta@gmail.com

本大会において、下記基準に従って、大会長賞、副大会長賞、奨励賞を審査いたします。

学術奨励賞 選考対象

大会長賞	：	1 名	賞状・賞品
副大会長賞	：	1 名	賞状・賞品
奨励賞	：	2 名	賞状・賞品

演題の採択、ならびに各賞選考における審査方法

1. 一次審査（学術局委員による審査）

本学会に応募のあった一般演題のうち、本学会準備委員の学術局委員が定める演題構成基準に従い、厳正に審査し、演題の採択をした。

2. 二次審査（査読委員による審査）

第一審査の結果、採択された演題のうち、本学会準備委員が選考した査読委員により、学術局が定めた査読基準に従い、厳正に審査し、演題を採択した。

3. 三次審査（学術局委員による審査）

第二審査の結果に基づき、各演題の査読基準の総合採点数に従い、当学会学術局委員により、上位 9 演題を選出し、受賞候補として指定演題を選考した。

4. 最終審査

選考された指定演題は、第三審査の採点数と当日の口述発表審査員の採点数を総合的に評価し、当学会大会長、当学会副会長、学会準備委員長、学術局委員からなる審査会で各賞を決定し、受賞者に対し表彰する。

瀧澤 彰宏	NTT 東日本関東病院	鈴木 秀俊	三井記念病院
藤田 知哲	NTT 東日本関東病院	田中 秀輝	三井記念病院
安川 生太	NTT 東日本関東病院	阿部 義史	三井記念病院
荒木 聡子	NTT 東日本関東病院	宮原 拓哉	三井記念病院
鈴木 正則	東京衛生学園専門学校	阿萬 大地	三井記念病院
井上 裕次	東京衛生学園専門学校	齋藤 優太	三井記念病院
遠藤 正樹	東京衛生学園専門学校	岩田 優助	三井記念病院
山手 千里	東京衛生学園専門学校	平川 峻也	三井記念病院
堀切 拓己	東京衛生学園専門学校	栗田 慎也	荏原病院
後藤 紀子	東京衛生学園専門学校	泉 圭之介	荏原病院
岡村 大介	聖路加国際病院	高橋 あき	荏原病院
高橋 佑太	聖路加国際病院	小磯 寛	荏原病院
真下 翔太	聖路加国際病院	山本 一樹	都立広尾病院
青木 祐佳	聖路加国際病院	中橋 史衡	武蔵村山病院
加藤 菜々実	聖路加国際病院	金井 良	専門学校 東京医療学院
加藤 渉	聖路加国際病院	中山 沙織	専門学校 東京医療学院
佐藤 宏幸	聖路加国際病院	曾根 幸喜	専門学校 東京医療学院
鈴木 紗智子	聖路加国際病院	川崎 孝晃	専門学校 東京医療学院
久保田 純弥	聖路加国際病院	福島 豊	専門学校 東京医療学院
秋里 景子	聖路加国際病院	畠山 靖尚	専門学校 東京医療学院
水谷 純子	東京都済生会中央病院	荒川 武士	専門学校 東京医療学院
三木 啓嗣	東京都済生会中央病院	山本 純一郎	専門学校 東京医療学院
片倉 哲也	東京都済生会中央病院	權藤 大介	山王リハビリ・クリニック
山崎 諒介	東京都済生会中央病院	関口 諒	山王リハビリ・クリニック
石井 頌平	東京都済生会中央病院	岡安 健	東京医科歯科大学病院
石川 真暉	東京都済生会中央病院	小川 英臣	東京医科歯科大学病院
秦 和文	羽村三慶病院	高田 将規	東京医科歯科大学病院
棚谷 祐昌	羽村三慶病院	村井 純	東京医科歯科大学病院
大澤 諭樹彦	老健くぬぎ	池松 幸二	東京医科歯科大学病院
坂本 梨衣奈	牧田総合病院	霜田 晃佑	東京医科歯科大学病院
荒木 達也	蒲田リハビリテーション病院	柴原 格	東京医科歯科大学病院
田中 志門	蒲田リハビリテーション病院	齋藤 雄	台東区立台東病院
山本 真海	蒲田リハビリテーション病院		

	第1会場	第2会場	会場なし
	Live配信 *オンデマンド配信期間;2021年11月25日(木)0:00~12月9日(木)23:59		オンデマンド配信
9:30	開会式 9:20~9:50		一般演題 65演題 配信期間; 2021年 11月21日(日) 18:00 ~ 12月9日(木) 23:59
10:00	休憩(10分)		
10:30	シンポジウムⅠ 多様性の時代における理学療法士の働き方 ー理学療法士の可能性は無限大ー 座長:伊藤滋唯 演者:直井寿徳、木下敦史、知脇希、 下神納木加枝、 李 ハヌル(動画での参加) 10:00~11:30	指定演題Ⅰ 4演題 座長:高田将規 10:00~11:30	
11:00			
11:30	休憩(10分)		
12:00	特別講演 東京オリンピック・パラリンピックからの学び ー次世代へ良きレガシーとなるために 今、我々に必要なことー 座長:林 弘康 講師:板倉尚子 11:40~12:40	指定演題2 ソウル士会(動画)+2演題 座長:栗田慎也 11:40~12:40	
12:30			
13:30	昼休み(50分)		
14:00	都民公開講座 がんと共に生きる ーこれからのがん診療の在り方ー 座長:岡安 健 講師:三宅 智 13:30~15:00	教育企画 疾患別理学療法のリスク管理 座長:岡村大介 秋保光利 講演Ⅰ 心大血管疾患リハビリテーションにおける リスク管理 講師:齊藤正和 講演2 脳血管疾患リハビリテーションにおける リスク管理 講師:藤野雄次 13:30~15:30	
14:30			
15:00	休憩(30分)		
15:30	休憩(10分)		
16:00	シンポジウムⅡ 多様性の時代における理学療法士の 教育について考える ー卒前・卒後の教育において 欠かせないものは何かー 座長:森島 健、池田由美 演者:山田千鶴子、網本 和、小林 賢 15:30~17:00	指定演題3 3演題 座長:小川英臣 15:40~16:40	
16:30			
17:00	休憩(10分)		
17:30	閉会式 17:10~17:30		

指定演題 1 高田将規 東京医科歯科大学病院
指定演題 2 栗田慎也 荏原病院
指定演題 3 小川英臣 東京医科歯科大学病院

一般演題(オンデマンド) 座長

三木啓嗣 東京都済生会中央病院
片倉哲也 東京都済生会中央病院
山本一樹 都立広尾病院
阿部義史 三井記念病院
宮原拓哉 三井記念病院
齋藤優太 三井記念病院
小泉裕一 東京都神津島村保健センター
岡村大介 聖路加国際病院
山手千里 東京衛生学園専門学校
鈴木正則 東京衛生学園専門学校
遠藤正樹 東京衛生学園専門学校
川崎孝晃 専門学校 東京医療学院
小堺秀樹 専門学校 東京医療学院

第 40 回 東京都理学療法学会 開会式

～ 開会 ～

1. 開会宣言 準備委員長 山手 千里
2. 大会長挨拶 大会長 伊藤滋唯
3. 東京都理学療法士協会会長挨拶 会長 森島 健
4. ソウル士会会長挨拶(動画) 会長 ハ・ミンホ 先生

～ 閉会 ～

第 40 回 東京都理学療法学会 閉会式

～ 開会 ～

1. 大会長挨拶ならびに学術奨励賞表彰 大会長 伊藤 滋唯
2. 次回学会大会会長挨拶 次回大会長 林 弘康
3. 閉会宣言 副大会長 岡村 大介

～ 閉会 ～

シンポジウム I

「多様性の時代における理学療法士の働き方

-理学療法士の可能性は無限大-

シンポジスト

直井 寿徳

木下 敦史

知脇 希

下神納木 加枝

李 ハヌル

座長

伊藤 滋唯

座長

伊藤 滋唯

第40回東京都理学療法学会 大会長

**多様性の時代における理学療法士の働き方
—理学療法士の可能性は無限大—**

シンポジウム I ではテーマを「多様性の時代における理学療法士の働き方」とし、「発達支援」「動物」「企業」「ワークライフバランス」、それぞれの方面でご活躍されている4名の先生にご登壇いただき、活動のご紹介をいただくとともに、限られた時間ではありますが質疑応答を行う中で大会テーマである「理学療法の多様性～理学療法の可能性を考える～」を考えていければと思います。

また、COVID-19の影響で来日が叶わなかった韓国のソウル市理学療法士協会より、「韓国での理学療法の取り組み」を動画にてお預かりし、ご紹介をさせていただく予定です。

理学療法士及び作業療法士法が公布施行されて半世紀を超えた今日、疾病構造の変化や人口推移などを踏まえ社会的な背景が大きく変化していく中、医療施設を主な立ち位置としていた私たちも少なからずに変化を遂げている様に感じております。

近年、私たち理学療法士の担うリハビリテーションをはじめとした役割は、従来の医療から介護へと広がりをもち、さらにはスポーツ、予防、企業、国際支援などと多様化している状況にあるように思います。

「多様性＝ダイバーシティー」という言葉を耳にするようになった昨今、本シンポジウムで様々な“理学療法”を知り、様々な“同じ”や“違い”を感じていただくことにより、私たちにとっての“多様性”や“可能性”を考える機会になれば思っております。

特に若い理学療法士の方々や、これから理学療法士を目指されている学生の方々にとって、これから先の、未来の理学療法の選択肢が広がり、キャリアデザイン等の一助となる、そんな有益な機会になればと思い、このシンポジウムを企画させていただきました。

シンポジスト



直井 寿徳 スマイル訪問看護ステーション

<学歴・職歴>

1988年 東京都立府中リハビリテーション専門学校最後の卒業生
1988年－2004年 心身障害児総合医療療育センター
2004年－現在 オフィスエー スマイル訪問看護ステーション

<経歴・話しのネタ>

1993年－2019年 関東身体障がい者水泳連盟 クラス分け委員
1994年－2004年 コモネーズ（ボランティアサークル）発足
（ハワイホノルルマラソン参加旅行、グアムダイビングライセンス取得旅行）
1998年 シッティングバレーボール世界大会 日本チームトレーナーとしてイランへ
2002年 IPC 世界選手権、日本選手団メディカルスタッフとしてアルゼンチンへ
2017年 板橋区功労賞「板橋区身体障がい者水泳教室 永年関与」
2017年 東京都理学療法士協会エスカレーターマナーアップ推進委員会
2019年 第28回パラアーティスティックスイミングフェスティバル in 京都出場
2020年 NaoP 工房：直井塾 起業著書

【今日のお話し】

学会長よりお題のように「協会の20%の中に小児分野の方々がおられます。（珍しい存在だから宣伝の意味で・笑）・）楽しさや魅力を存分にお話してください。」とお願いされました。ずっと小児分野にいたのでそんな数だということを初めて知り、まずはびっくり！そしてどうやって魅力をお伝えするかに悩みました。

えーい、自分のことを話しちゃえということで、まずは小児のPTになりたいと思ったきっかけです。中学3年生のこと。いところが読んでいた少女漫画の中に小児のPTがいたことからです。そして高校進学代わりに養成校に入ればと見学に行きました。就職は坂の上に整肢療護園という施設があるよと聞いたのが最初です。子ども達との練習の成果や時間を共有する楽しさは当たり前です。子ども達がかわいく魅力ある現場であることは協会の80%の方々も想像できると思います。ですから、そのことよりも仕事をしながらその延長で色々なことをしてきて楽しかったこと魅力をお話しさせていただきます。

キーワードは「きっかけ」と「実行」です。



木下 敦史

株式会社フィジオサポート 代表取締役

<学歴・経歴>

2003 年 札幌医科大学 保健医療学部 理学療法学科卒業

2003 年 4 月－2011 年 3 月 札幌清田整形外科病院 勤務（主任）

2011 年 4 月－2017 年 3 月 お茶の水整形外科機能リハビリテーション
クリニック 勤務（技師長）

2017 年 4 月 開業し、フリーランスへ

2021 年 9 月 株式会社フィジオサポート 設立

<現職>

東京都理学療法士協会千代田区支部副支部長、東京都理学療法士連盟文京区支部支部長

<資格>

- ・ 理学療法士
- ・ 中級障がい者スポーツ指導員
- ・ 国際マッケンジー法協会認定セラピスト
- ・ ヨーロッパゴルフフィジオセラピー&メディカルセラピー協会認定オフィシャルインストラクター
- ・ VRC（静脈血制限トレーニング）トレーナー、easy-flossing Lv2 トレーナーなど

<出演書籍>

「あきらめない腰痛」2013、太田出版

<フリーランスとしての活動>

- ・ フィットネスジムでのレッスン・パーソナルトレーナー
- ・ プロボクサー・空手家、総合格闘家のコンディショニング、企業野球部 トレーナー
- ・ マラソン・トレイルランニングなどの大会コンディショニングサポート
- ・ 健康関連展示会などでの商品説明

（株式会社アライアンス、株式会社 Keep up、株式会社誠鋼社、株式会社伊藤超短波、株式会社 vit など）

<株式会社フィジオサポートとしての活動>

- ・ 理学療法士を活用したい企業との業務協力（サービス、商品開発・監修）
- ・ 理学療法士を必要とするスポーツ現場とのマッチングサポート
- ・ 理学療法士の開業独立支援



知脇 希

帝京平成大学健康メディカル学部理学療法学科 准教授

<学歴>

- 1995 年 和光大学人文学部人間関係学科卒業 学士（人文学）
- 1997 年 専門学校社会医学技術学院夜間部理学療法学科卒業
- 2009 年 お茶の水女子大学大学院博士前期課程ジェンダー社会科学専攻開発・ジェンダー論コース 修了 修士（社会科学）
- 2018 年 お茶の水女子大学大学院博士後期課程ジェンダー学際研究専攻ジェンダー論領域修了 博士（社会科学）

<職歴・役員歴>

- 1997 年－2001 年 社会福祉法人千葉県身体障害者福祉事業団千葉県千葉リハビリテーションセンター
- 2002 年－2004 年 国際協力機構青年海外協力隊理学療法士隊員としてフィジー国赴任
- 2008 年－2011 年 有限会社リハビリ健康社訪問看護ステーションあすか 非常勤
- 2011 年－ 帝京平成大学健康メディカル学部理学療法学科入職 現在に至る
- 2015 年－2018 年 公益社団法人日本理学療法士協会理事
- 2019 年－ 公益社団法人東京都理学療法士協会理事ライフサポート部部长、現在に至る

<論文・著書・活動内容など>

- ・「介護職の仕事の満足度と離職意向-介護福祉士資格とサービス類型に注目して-」季刊社会保障研究 45(4) p444-457、2010
- ・「独居多系統萎縮症男性の在宅生活継続の要因 - 病状の進行に伴う生活環境の対応」訪問看護と介護 16(12) p1026-1031、2011
- ・「無職経験が母親の収入に与える影響」生活社会科学研究 19 p51-33、2012
- ・「未婚の子の就業と親介護」生活社会科学研究 23 p31-40、2016
- ・『PT・OT ビジュアルテキスト 国際リハビリテーション学 国境を超える PT・OT・ST』分担執筆、羊土社、2016



下神納木 加枝
合同会社 PROFIT

<学歴>

2001 年 3 月 大阪府立泉陽高等学校 卒業

2005 年 3 月 四條畷学園短期大学 卒業

<職歴>

2005 年 4 月 高橋病院 入社

2006 年 8 月 川北整形外科 入社

2012 年 6 月 アイ動物医療センター 入社

2019 年 9 月 独立（VANIMOA 設立）

2021 年 5 月 ペットケアサロン VANIMOA 開設

横浜市の動物病院、港区西麻布のメディカルサポートサロン、つくば市のペットケアサロンにて活動

<資格>

理学療法士国家資格、介護支援専門員、認定動物看護師

<著書など>

- ・ ARCH04 動物理学療法・リハビリテーション 2016 実践 （理学療法士からみる物理療法と運動療法）
- ・ 実学としてのリハビリテーション概観 （コラム 2. 動物の理学療法・リハビリテーションの課題と展望）

<活動内容など>

- ・ VANIMOA 代表（ペットケア）
- ・ 茨城県理学療法士会 常任理事
- ・ NPO 法人 HA-HA-HA 理事
- ・ 合同会社 PROFIT 代表社員



李 ハヌル (イ ハヌル, LEE HANEUL)
嘉泉大学保健科学大学物理治療学科 准教授

<学歴>

2003 年 3 月－2008 年 2 月 学士, Sahmyook University, 韓国

2009 年 9 月－2010 年 8 月 修士, Loma Linda University California, USA

2010 年 9 月－2013 年 6 月 医学博士, Loma Linda University California, USA

<職歴>

2009 年 10 月－2013 年 6 月 physical Fitness & Cardiovascular Laboratory 研究員

2013 年 8 月－2018 年 2 月 Future science technology research company 研究コンサルタント

2014 年 5 月－2015 年 2 月 Loma Linda University 公衆保健大学院 ポストドクター

2015 年 3 月－2020 年 8 月 嘉泉大学保健科学大学物理治療学科 助教

2020 年 9 月－現在 嘉泉大学保健科学大学物理治療学科 准教授

<活動事項>

2016 年 8 月－現在 大韓物理治療教育協議会 国際理事

2020 年 12 月－現在 大韓女性健康物理治療学会 行政副会長

<資格>

2007 年 2 月 教師 2 級 (治療教育)

2007 年 2 月 物理治療士免許

シンポジウムⅡ

「多様性の時代における理学療法士の教育について考える

－卒前・卒後の教育において欠かせないものは何か－」

シンポジスト

山田 千鶴子

網本 和

小林 賢

座長

森島 健

池田 由美

座長

森島 健

公益社団法人 東京都理学療法士協会 会長

池田 由美

公益社団法人 東京都理学療法士協会 副会長
学術担当理事

多様性の時代における理学療法士の教育について考える
—卒前・卒後の教育において欠かせないものは何か—

シンポジウムⅡではテーマを「多様性の時代における理学療法士の教育について考える」とし、3名のシンポジストをお招きし企画させていただきました。学会テーマを踏襲する形で、理学療法教育の領域についても多様性をキーワードとして考えていければと思っております。

昨年、新カリキュラムが施行され、早いところでは新しいカリキュラムの基で臨床実習が行われております。また昨年からのコロナ禍においての臨床実習が余儀なくされている現状もあります。このような中で日本理学療法士協会からも新しい生涯教育が提案され、卒前卒後教育も新しい時代を迎えています。

このような時代背景のなか、3人のシンポジストをお招きし問題提議から解決方法まで会員の皆さまと現状を共有し議論をしていきたいと思っております。まず、座長のほうから東京都理学療法士協会で行っている卒前・卒後教育についてお話しし、現状の問題点を挙げていきたいと思えます。その後、シンポジストの先生方からご意見を伺います。まず、専門学校 社会医療技術学院の山田千鶴子先生から「養成校の立場」からお話をお伺いします。次に「臨床の立場」で慶応義塾大学病院の小林賢先生からお話を伺います。三人目に日本理学療法士協会理事の網本和先生から「生涯教育の立場」からお話をお伺いする予定です。最後に皆さまがたと一緒に今後の理学療法教育について、一緒に考えていければと思っております。第40回学術大会の最後のプログラムとなります。皆様方の積極的なご参加をお待ちしております。

シンポジスト



山田 千鶴子
専門学校 社会医学技術学院 学院長

<学歴・職歴>

- 1975年 上智大学文学部卒業
- 1980年 (専) 社会医学技術学院 理学療法学科卒業
- 〃 横浜市立大学医学部病院就職
- 1983年 横浜市立大学医学部病院退職。(専) 社会医学技術学院就職
- 1987－1989年 アメリカジョージア州エモリー大学大学院留学
- 1989年 ジョージア州にて理学療法士免許取得
- 2010年～ 日本理学療法士協会 教育・管理部門の専門理学療法士
- 2017年7月～12月 厚生労働省主催PT・OT学校養成施設カリキュラム等改善
検討会 構成員
- 2019年～ 日本理学療法士協会臨床実数指導者中央講習会世話人

<著書・著作・訳書等>

- ・「標準理学療法学 理学療法 臨床実習とケーススタディ」第3版 分担執筆
- ・「臨床実習の課題と展望」理学療法ジャーナル 54 巻 9 号 2020 年
- ・「専任教員の要件と教員研修」理学療法ジャーナル 52 巻 12 号 2018 年
- ・「特色ある理学療法教育」理学療法ジャーナル 50 巻 8 号 2016 年



網本 和
東京都立大学 健康福祉学部 人間健康科学研究科
理学療法科領域 教授

<学歴>

1980 年 国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院卒

1993 年 筑波大学大学院修士課程修了

2002 年 3 月 昭和大学医学部第二解剖学教室より医学博士授与

<職歴>

1980－1982 年 リハビリテーションセンター鹿教湯病院勤務

1982－2000 年 3 月 聖マリアンナ医科大学勤務。2000 年 4 月より現職

<著書・論文>

・「傾いた垂直性」ヒューマンプレス（2017 年）「夢幻の空間」ヒューマンプレス（2019 年）

・「脳卒中理学療法コアコンピテンス」中外医学社（2018 年）

・Rehabilitation interventions of unilateral spatial neglect based on the functional outcome measure: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychological Rehabilitation* <https://doi.org/10.1080/09602011.2020.1831554>

・Influence of unilateral spatial neglect on vertical perception in post-stroke pusher behavior. *Neuroscience Letters* Vol. 715, 10 January 2020, 134667

・Starting position effects in the measurement of the postural vertical for pusher behavior. *Experimental Brain Research*. <https://doi.org/10.1007/s00221-020-05882-z>



小林 賢

慶應義塾大学病院 リハビリテーション科

<学歴>

国立療養所犀潟病院附属リハビリテーション学院 卒業

東洋大学大学院教育学専攻博士前期課程 修了

東洋大学大学院教育学専攻博士後期課程 単位取得後満期退学

<職歴>

慶應義塾大学病院リハビリテーション科

専門学校社会医学技術学院 非常勤講師

東京都立大学大学院 非常勤講師

新潟医療福祉大学 非常勤講師

日本理学療法士協会 認定理学療法士試験問題作問委員、コアカリキュラム検討委員、
教育対策本部指定規則検討委員、会員制度検討委員、認定専門理学療法士制度構築委員

<著書・編著>

- ・小林賢・他監修『PTOTST 臨床実習まるごとガイド』金芳堂, 2017.
- ・小林賢・他著『実践理学療法スーパーバイズマニュアル』南江堂, 2011.
- ・小林賢・他編著『PT臨床問題テク・ナビ・ガイド』メジカルビュー, 2011.
- ・小林賢編著『新人3年目までに身につけたい実践理学療法スキル』医歯薬出版, 2010.
- ・小林賢・他編著『理学療法スーパーバイズマニュアル』南江堂, 2010.

<共著>

日本理学療法士協会編『臨床実習教育の手引き第6版』日本理学療法士協会, 2021.

<論文>

- ・臨床実習における教育学的アプローチ, 理学療法ジャーナル, 54(4), 457-461, 2020.
- ・理学療法士を育てる 養成校と実習指導者の同職種連携 実習指導者の視点から, 理学療法ジャーナル, 54(12), 1448-1449, 2020.

特別講演

「東京オリンピック・パラリンピックからの学び

—次世代への良きレガシーとなるために今、我々に必要なこと—」

板倉 尚子



板倉 尚子

日本女子体育大学健康管理センター スポーツ局

<略歴>

1991 年 東京都立大塚病院勤務

1994 年 日本女子体育大学健康管理センター勤務（現職）

2005 年 筑波大学大学院体育研究科スポーツ健康システム・マネジメント専攻修了

<取得資格>

理学療法士、鍼灸師、あん摩・マッサージ・指圧師、

日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー

<公的活動>

公益社団法人 日本理学療法士協会理事

公益社団法人 東京都理学療法士協会理事（スポーツ局局长）

公益財団法人 運動器の健康・日本協会学校保健委員会委員

第 30 回オリンピック日本選手団本部医務班トレーナー（2012 ロンドン）

第 31 回オリンピックハイパフォーマンスサポートハウススタッフ（2016 リオデジャネイロ）

第 32 回オリンピック・パラリンピック大会選手村総合診療所理学療法室スタッフ（2020 東京）

「東京オリンピック・パラリンピックからの学び

一次世代へ良きレガシーとなるために今、我々に必要なこと」

2013 年 9 月 7 日、IOC 総会でジャック・ロゲ氏が「TOKYO 2020」と発表、日本において夏季・冬季（第 11 回 1972 年札幌、第 18 回 1998 年長野）あわせて 4 回目の第 32 回オリンピック競技大会開催が決定した。前回（第 18 回東京 1964 年）では 1960 年に日本体育協会（現日本スポーツ協会）内に東京オリンピック選手強化対策本部が設置され、大会開催翌年（1965 年）には競技者育成・強化のノウハウを全国に広め、あわせて指導体制の確立を目的に競技力向上委員会を発足、養成講習会開始そして資格認定と指導体制確立を行い、現在のスポーツ医・科学の基盤を築いている。

第 18 回東京オリンピック競技大会の準備は多方面にわたり、競技会場とその周辺の施設や輸送インフラ整備、選手村建設などのハード面の準備だけではなく、リスク分析に基づいたセキュリティー対策、情報通信サービスやエネルギー供給への対策などのソフト面での準備、そして新型コロナウイルス感染症対策を重視した医療サービスの提供をオールジャパン体制で計画・準備・実行した。医療サービス部門において選手村総合診療所（ポリクリニック）や各競技会場救護における医療サービスは世界基準（global standard）で運営されるため、理学療法サービスの主体は理学療法士が担うこととなった。このようなスポーツ状況の加速的な変化は理学療法士に大きく・深く影響し、今後、求められる役割と業務は拡大していく可能性が高い。業務拡大には法的整備など課題は多いが、変化のスピードに合わせ、将来を見据えた対応力が必要である。東京都理学療法士協会では 2012 年度に「スポーツの理学療法委員会」を発足し、2015 年度にはスポーツ局に組織を改め、東京オリンピック・パラリンピックにおける医療サービスの提供に携わる人材づくりのための事業を計画・実施した。本学術集会ではオリンピック東京大会にむけたスポーツ局の取り組みと、次世代への良きレガシーとするために必要なことについてご紹介する。

教育企画

疾患別理学療法のリスク管理

「心大血管疾患リハビリテーションにおけるリスク管理」

齊藤 正和

「脳血管疾患リハビリテーションにおけるリスク管理」

藤野 雄次



齊藤 正和

順天堂大学保健医療学部理学療法学科 准教授

＜学歴＞

2002 年 3 月卒業 北里大学 医療衛生学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

2004 年 3 月修了 北里大学大学院 医療系研究科機能回復学群 修士課程(医科学)

2009 年 3 月修了 北里大学大学院 医療系研究科循環器内科学 博士課程(医学)

＜職歴＞

2002 年 4 月 北里大学病院 心臓リハビリテーション室非常勤勤務

2003 年 7 月 榊原記念病院 心臓リハビリテーション室非常勤勤務

2005 年 4 月 同 病院 心臓リハビリテーション室常勤勤務

2008 年 10 月 同 病院 理学療法科科长

2015 年 8 月 Department of Cardiology and Pneumology, University Medical Center Göttingen, Germany
(研究員: 2017 年 8 月まで)

2018 年 4 月 榊原記念病院 リハビリテーション科 科長

2020 年 4 月 順天堂大学保健医療学部理学療法学 准教授

＜役員＞

平成 24 年 日本腎臓リハビリテーション学会 代議員

平成 24 年 Japan Heart Club (JHC) 評議員

平成 29 年 日本心臓リハビリテーション学会評議員

平成 30 年 日本腎臓リハビリテーション学会 幹事

平成 31 年 同学会 理事

令和 1 年 心不全療養指導士認定部会委員

令和 3 年 Asia Working Group for Cachexia member

＜論文など＞

・ Saitoh M, et al. Hospital-Acquired Functional Decline and Clinical Outcomes in Older Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation. Circ J. 2020 Jun 25;84(7):1083-1089.

・ Saitoh M, et al. Effect of obesity and underweight status on the hospital-acquired functional decline in patients with cardiovascular surgery: an analysis of data from a prospective observational multicenter cohort study. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2020 Sep;68(9):914-921.

・ Saitoh M, et al. Prognostic impact of hospital-acquired disability in elderly patients with heart failure. ESC Heart Fail. 2021 Jun;8(3):1767-1774.

・ Saitoh M, et al. Bioelectrical impedance analysis-derived phase angle as a determinant of protein-energy wasting and frailty in maintenance hemodialysis patients: retrospective cohort study. BMC Nephrol. 2020 Oct 19;21(1):438.

・ Saitoh M, et al. Sarcopenic obesity and its association with frailty and protein-energy wasting in hemodialysis patients: preliminary data from a single center in Japan Renal Replacement Therapy. 2019; 5: 46.

心大血管疾患リハビリテーションにおけるリスク管理

齊藤正和、作山晃裕、森沢知之、高橋哲也

脳卒中・循環器病対策基本法が2018年に成立し、2021年より循環器病対策推進基本計画が作成されており、2040年までに3年以上の健康寿命の延伸、年齢調整死亡率減少の数値目標に準じて都道府県ごとに地域の実情に応じた具体的な計画が作成されている。この目標を達成するための重要な柱の一つとしてリハビリテーション等の取り組みを含めたサービス提供体制の充実がある。全国どこでも急性期から回復期、維持期にわたり均一な質の医療体制の充実が求められている。つまり、全ての理学療法士が、心大血管疾患リハビリテーションに関する正しい知識を持ち、適切なリハビリテーションを提供することが求められる時代となったと言える。しかしながら、心大血管疾患リハビリテーションは、「わからないからできない。」「怖いからできない。」と思っている方も少なくないのではないだろうか。

「わからない。怖い」と思うこと自体は決して悪いことではない。中等度～重症心大血管疾患患者に安全かつ有用なリハビリテーションを提供する際には、疾患や病態の特性を知り、「適切に怖がる」ことが極めて重要と考える。本講演では2021年に改訂された新しい心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインを中心に「適切に怖がる」ことができるようにオンラインシステムを利用し、対話を通じて心大血管疾患リハビリテーションにおけるリスク管理について学べる機会としたい。



藤野 雄次

順天堂大学保健医療学部理学療法学科 助教

<学歴>

2004 年 3 月修了 埼玉医科大学短期大学 理学療法学科

2011 年 3 月修了 首都大学東京 理学療法科学域 博士前期課程

2015 年 3 月修了 首都大学東京 理学療法科学域 博士後期課程

2016 年 4 月 理学療法学 博士

<職歴>

2004 年 4 月－2007 年 3 月 埼玉医科大学病院リハビリテーション科

2007 年 4 月－2019 年 3 月 埼玉医科大学国際医療センターリハビリテーション科

2019 年 4 月－現在 順天堂大学保健医療学部理学療法学科

- ・日本神経理学療法学会 理事
- ・日本理学療法イニシアティブ研究会 理事

【論文】筆頭および責任著者のみ

○英文

- ・Fujino Y, Fukata K, Inoue M, Okawa S, Okuma K, Kunieda Y, Miki H, Matsuda T, Amimoto K, Makita S, Takahashi H, Fujiwara T: Examination of rehabilitation intensity according to severity of acute stroke: A retrospective study. J Stroke Cerebrovasc Dis 2021; 30: 105994
- ・Inoue M, Fujino Y, Sugimoto S, Amimoto K, Fukata K, Miura K, Matsuda T, Makita S, Takahashi H: Effects of dynamic supported standing training in a patient with pusher behavior: a case report. Physiother Theory Pract 2021; 9: 1-7
- ・Takahashi Y, Fujino Y, et al. Intra- and inter-rater reliability of rectus femoris muscle thickness measured using ultrasonography in healthy individuals. Ultrasound J. 2021 15;13(1):21
- ・Fujino Y, et al. Electromyography-guided electrical stimulation therapy for patients with pusher behavior: A case series. NeuroRehabilitation 2019; 45: 537-545
- ・Fujino Y, et al. Test-Retest Reliability of the Postural Vertical in Healthy Participants. Prog Rehabil Med. 2017; 6; 2: 20170013
- ・Fujino Y, et al. Relationship of white matter lesions and severity of pushing behavior after stroke. J Phys Ther Sci. 2017; 29: 2116-2120
- ・Fujino Y, et al. Prone Positioning Reduces Severe Pushing Behavior: Three case studies. J Phys Ther Sci. 2016; 28: 2690-2693
- ・Fujino Y, et al. Does training sitting balance on a platform tilted 10° to the weak side improve trunk control in the acute phase after stroke? A randomized, controlled trial. Top Stroke Rehabil. 2016; 23: 43-49

○和文

- ・三浦孝平, 藤野雄次, 他: 健康成人における訓練機能付下肢筋力測定器を用いた筋力測定の検者内信頼性
理学療法科学 2020; 35: 797-801
- ・西元淳司, 藤野雄次, 他: 熱傷患者における転帰別の患者特性および日常生活活動の比較 総合リハビリテーション 2020; 48: 1095-1100
- ・長谷川光輝, 藤野雄次, 他: 急性期脳卒中患者の自宅退院と回復期病院転院に影響する病前生活情報ならびに初回機能評価項目の検討: 一多施設間共同研究— 理学療法学 2020; 47: 347-353
- ・藤野雄次, 他: 健康高齢者における座位最大側方移動動作での体幹角度分析—検者内信頼性の検討— 理学療法—臨床・研究・教育 2013; 20: 47-50
- ・藤野雄次, 他: 発症早期の脳梗塞患者に対する側方傾斜面上での座位練習の即時的効果—体幹の角度と筋活動
理学療法科学 2012; 27(4): 451-455
- ・藤野雄次, 他: 脳卒中急性期での歩行の予後に関与する因子の検討 理学療法科学 2012; 27(4): 421-425
- ・藤野雄次, 他: 座位における体幹の最大側方移動時の姿勢分析 —加齢による相違について— 理学療法—臨床・研究・教育 2012; 19: 38-41

【解説・総説ほか】

- ・藤野雄次, 他: 体幹機能障害に対するリハビリテーション治療 MB Med Reha 264: 28-33, 2021
- ・藤野雄次, 他: 見て学ぶ 脳卒中診察手技 体幹機能障害 J. of CLINICAL REHABILITATION 2021; 30: 450-455
- ・藤野雄次, 他: Pusher 現象の生起メカニズム 理学療法ジャーナル 2020; 54: 639-643
- ・藤野雄次, 他: 腹臥位によって座位バランスの改善をみた pusher 現象を伴う重度左片麻痺の1例 The Japanese Journal of rehabilitation Medicine 53(5): p401-404, 2016
- ・藤野雄次, 他: 日本の Mayo Clinic を目指すためのリハビリテーション部門における課題と抱負 埼玉医科大学雑誌 41 (2); 165-167: 2015
- ・藤野雄次, 他: 脳卒中理学療法のシームレス化に向けて 理学療法ジャーナル 47(6): p509-516, 2013
- ・藤野雄次, 他: 低心機能を合併した脳血管障害患者に対する理学療法 理学療法ジャーナル 44(11): p981-987, 2010

脳血管疾患リハビリテーションにおけるリスク管理

～脳画像からリスクを考える～

脳血管疾患のリハビリテーションにおけるリスクは、症状の進行や再発、離床・運動時の血圧変動、転倒、運動療法に伴う心不全や虚血性心疾患の惹起など多岐にわたる。近年では、急性期における在院日数の短縮に伴い、回復期リハビリテーション病棟においても全身状態や循環動態が不安定な段階で治療にあたることも少なくない。病院の機能分化による患者の病期や重症度の変遷を考慮すると、理学療法士は病期をこえて脳血管疾患そのものの病態を理解することが極めて重要である。

近年では早期リハビリテーションの重要性に関する理解が浸透し、A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT)による検証も進んでいる。早期リハビリテーションの安全性や有効性に関する知見に基づき、多くの理学療法士が早期離床を実践するなか、理学療法士は様々な情報を活用してリスクを読み解くことが求められている。そこで本企画では、脳血管疾患の病態、早期離床の有効性とリスクを紹介するとともに、脳画像によるリスクの把握に関して討議したいと考える。予後予測とは異なる、リスク管理の視点から各種の画像所見を活用し、病態の理解を深めることは、潜在的なリスクを把握でき、安全かつ有効な理学療法の提供につながるものである。運動療法プログラムに個別性があるように、脳血管疾患の病態ごとに生じうるリスクやその程度が異なることを再確認し、具体的・個別的な対応について意見交換したいと考える。

都民公開講座

がんと共に生きる

—これからのがん診療の在り方—

三宅 智



三宅 智

東京医科歯科大学大学院 臨床腫瘍学分野 教授

<学歴・職歴>

1987 年 3 月 東京医科歯科大学医学部卒業

1987 年 5 月 東京医科歯科大学 第 1 外科学教室入局

1988 年 4 月 九段坂病院 麻酔科勤務

1998 年 10 月 外科勤務

1990 年 10 月 大田西ノ内病院 外科勤務

1991 年 10 月 東京医科歯科大学 第 1 外科学教室医員

(1992 年 1 月より 1993 年 12 月まで、東京医科歯科大学 分子腫瘍医学教室に出向)

1994 年 1 月 友愛記念病院 外科勤務

1996 年 7 月 Harvard Medical School, Dana-Farber Cancer Institute 留学

1999 年 8 月 東京医科歯科大学大学院 第 1 外科学教室医員 10 月 第 1 外科学教室助手

1999 年 11 月 埼玉県立がんセンター研究所 主任(分子疫学)

2001 年 1 月 東京医科歯科大学大学院 分子腫瘍医学分野講師

2003 年 7 月 東北大学大学院医学研究科 発生分化解析分野講師

2005 年 4 月 友愛記念病院 緩和ケア・化学療法科 2007 年 4 月 緩和ケア・化学療法科部長

2010 年 1 月 栃木県立がんセンター 緩和医療部・緩和ケア病棟医長 4 月 緩和医療部副部長

2012 年 5 月 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 臨床腫瘍学分野・教授

<資格・免許>

1987 年 5 月 医師免許取得(医籍登録 第 305301 号 昭和 62 年 5 月 22 日)

1991 年 12 月 日本外科学会認定医(第 6256 号)

1996 年 3 月 博士(医学)(東京医科歯科大学)

2007 年 8 月 日本がん治療認定医機構 暫定指導医(第 074965 号)

2008 年 4 月 日本がん治療認定医機構 認定医(第 07100276 号)

2009 年 4 月 日本緩和医療学会 暫定指導医(第 20091309 号)

2011 年 12 月 群馬大学医学部非常勤講師(医学哲学・倫理学)

<論文・著書を含めた近年研究テーマ>

消化器外科医としてスタートし、食道癌の遺伝子変化、食道粘膜切除術の開発等に関わった。3 年間の米国留学では、2019 年にノーベル医学生理学賞を受賞した William Kaelin Jr. の研究室で、がん抑制遺伝子の研究を行い、新規遺伝子を発見した。帰国後も基礎研究を継続したが、2005 年から臨床医として、がん薬物療法、緩和ケアに従事している。現在は、がんゲノム医療なども含めた包括的ながん診療提供体制の整備に関わっている。

がんと共に生きる —これからのがん診療の在り方—

日本におけるがん診療は、2006年に成立、2007年に公布されたがん対策基本法によって、大きく進歩しました。これによって、全国どこでも、質の高いがん診療を受けることが出来るように、がん診療連携拠点病院の指定が始まりました。拠点病院に指定されるためには、手術、放射線治療、薬物療法の3本柱はもちろんですが、がん相談や緩和ケアの提供体制についても詳細に規定されています。例えば、全ての拠点病院には、がん相談支援センターや緩和ケアチームが設置することが義務付けられています。

21世紀になってから、がん治療、中でも分子標的治療や免疫療法などの薬物療法が、加速度的に発展してきました。手術についても、ロボット手術による精密化がなされ、放射線治療についても、精密照射や粒子線によって、がんにのみ照射できるようになってきました。また、これらの治療を行うことが難しくなった患者さんに対しては、希望する場所で療養できるようなシステム（緩和ケア病棟、在宅医療など）が整備されてきました。

これらのがん診療全体の提供体制が整備されると、体にがんが残っていても、治療を継続しながら、仕事も含めた通常の生活を送り、場合によっては、老衰も含めて、がん以外の原因でなくなる人が増えてきます。このような状態を、「担がん状態」と表現しますが、言葉を変えると、「がんと共に生きる」ということも出来ます。では、「がんと共に生きる」ときに大切なことは何でしょうか？もちろん、がん治療を継続する場合は、医療費を支払うために、状況によっては仕事を続ける必要があるかもしれません。

実際に、私が臨床の現場で強く感じることは、自分自身のがんの状況についての正確な知識があることが、非常に大切だということです。最近では、インターネットで、様々な情報が簡単に得られます。ただ、情報量があまりにも多く、どの情報が自分自身に当てはまるのか判断が難しい場合も少なくありません。このような時、まずはがん治療の主治医に相談するのが最善の方法ですが、時間や相性、また医師による考え方のバイアス等の問題もあります。そこで、最近推奨されているのが、チーム医療です。複数診療科の医師、さらに多職種によって構成される自分自身の医療チーム（その中には家族や自分自身も含まれます）を作り上げることが、これからのがん診療においては必要なことではないでしょうか？

指定演題

(ライブ配信・オンデマンド配信)

S-I-1

重症 COVID-19 患者の早期離床における、端座位実施可否の因子の検討
霜田 晃佑（東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部）

S-I-2

成人 T 細胞白血病リンパ腫への Cardiac-Oncology-Rehabilitation 実践の一例
千葉 一幸（国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室）

S-I-3

ICU 退室後、不穩によりリハビリテーション介入に難渋したが、積極的な離床で歩行動作獲得に至った症例
六本木 さくら（東京医科大学病院 リハビリテーションセンター）

S-I-4

経カテーテル大動脈弁植え込み術（TAVI）後の転帰先と在院日数に関わる因子の検討
加藤 渉（聖路加国際病院 リハビリテーション科）

指定演題 2 神経

11:40~12:40

ソウル士会演題

The Effects of Virtual Reality Training on Function in Chronic Stroke Patients:
A Systematic Review and Meta-Analysis

バーチャル・リアリティ訓練が慢性脳卒中患者の機能に及ぼす効果
Park Sunwook（江原大学 物理治療学科 准教授）

S-N-1

進行性多巣性白質脳症により運動失調を呈した症例—コアトレーニング実施で移乗動作の介助量が軽減した一例—
佐藤 裕子（東京医科大学病院 リハビリテーションセンター）

S-N-2

上肢の過緊張の抑制を認めたことにより動作の効率・正確性の向上に繋がった症例～料理・書字に着目して～
伊奈 風太（医療法人社団 城東桐和会 東京さくら病院 リハビリテーション科）

指定演題 3 運動器

15:40~16:40

S-M-1

超高齢者の体組成と日常生活活動の関係
大和 諭志（トラストガーデン 本郷 機能訓練）

S-M-2

Pilon 骨折術後の足 ROM 背屈制限に対し荷重位で足関節評価・ROM 練習を行う事で背屈可動域が獲得できた一症例
平良 寛朗（医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室）

S-M-3

低アーチ足を有する患者に対するアーチサポートが歩行速度へ与える影響～症例検討～
安田 貴美（総合東京病院 リハビリテーション科）

一般演題

(オンデマンド配信)

0-B-1

健常若年者における浮き趾の有無に関連する因子の検討

磯崎 萌（ライフサポートひなた リハビリテーション部, 竹川病院 リハビリテーション部）

0-B-2

起立動作困難感を呈した脊柱矯正固定術後患者に対する高速体幹前傾エクササイズの有効性

石川 夏帆（苑田会苑田第三病院 リハビリテーション科, 苑田会東京脊椎脊髄病センター リハビリテーション科）

0-B-3

リモートにおける運動の主観的効果

中平 晃太（医療法人財団 日扇会第一病院 リハビリテーション部）

0-B-4

うつ病の併発により訓練継続に難渋した一症例

玉田 和也（医療法人社団 松和会 池上総合病院 診療技術部リハビリテーション室）

0-B-5

腰部脊柱管狭窄症と僧帽弁逆流症を呈し、電気刺激療法と運動療法の併用により歩行距離が拡大した一症例

栗林 明日香（花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科）

一般演題 0-N1 神経①

0-N1-1

地域連携でボツリヌス治療を行い、歩行能力などが改善した脊髄腫瘍術後の一例

栗田 慎也（東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科）

0-N1-2

体幹機能低下により麻痺側立脚期に歩行不安定性を呈した症例

秋田 美沙希（東京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部）

0-N1-3

筋緊張低下により麻痺側立脚中期の転倒リスクを呈した症例

會田 真梨（東京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部）

0-N1-4

片麻痺患者に対し麻痺側大腿四頭筋への電気刺激療法を使用した歩行練習にて

座位バランス能力が向上した症例

志村 祐汰（花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科）

0-N1-5

非麻痺側立脚期の歩容に着目し麻痺側足部クリアランスが改善した症例

蜂谷 千里（東京都リハビリテーション病院 理学療法科）

一般演題 0-N2 神経②

0-N2-1

非麻痺側立脚期の骨盤側方安定性向上が麻痺側のクリアランス改善に至った症例

山口 野花（東京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部）

0-N2-2

三動作揃え方歩行の状態から歩行速度向上を目指す ～非麻痺側歩幅調節による麻痺側立脚後期の再建～

八木 祐子（IMS<イムス>グループ イムス板橋リハビリテーション病院 リハビリテーション科）

0-N2-3

被殻出血術後に長下肢装具を作成した症例-血腫増大した症例に対する作成時期について-
高橋 啓太（医療法人社団東京巨樹の会東京品川病院 リハビリテーション科）

0-N2-4

回復期脳卒中患者の膝屈曲パターン歩行に対し段階的な装具療法と体幹アプローチによって歩行が自立した症例
五十嵐 星也（竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部）

0-N2-5

右脳幹梗塞後左片麻痺を呈した患者に長下肢装具の膝関節角度を検討した結果、T字杖歩行が可能となった症例
小松 史（医療法人社団苑田会竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部）

一般演題 0-N3 神経③

0-N3-1

注意の分散を伴う課題提示による書字動作改善の一考察
西村 清陽（公益財団法人河野臨牀医学研究所付属品川リハビリテーション病院 リハビリテーション技術部リハビリテーション課）

0-N3-2

Stiff Knee Gait を呈した脳卒中患者に対し、視覚フィードバック下のステップ練習により改善が得られた一症例
謝敷 宗秀（森山脳神経センター病院 リハビリテーション科）

0-N3-3

回復期脳卒中患者における歩行自立日数の予測法の検討
星本 諭（医療法人社団永生会みなみ野病院 医療技術部リハビリテーション科）

0-N3-4

急性期脳梗塞患者の歩行能力予測に関与する因子の検討
平野 裕大（NTT 東日本関東病院 リハビリテーション科）

0-N3-5

表面筋電図を用いて筋活動に着目し歩行練習方法を検討した重度片麻痺患者の一症例
遠藤 咲（世田谷リハビリテーション病院 リハビリテーション部門）

一般演題 0-N4 神経④

0-N4-1

脳梗塞発症後パーキンソニズムを呈した症例 —身体機能・認知機能に対する音楽と音リズム刺激導入の検討—
野田 笑美（花はたリハビリテーション病院 リハビリテーション科）

0-N4-2

パーキンソン病に伴う視床体積量の変化について
橋本 拓也（一般社団法人巨樹の会五反田リハビリテーション病院 リハビリテーション科）

0-N4-3

頸髄症患者に対し、運動イメージと運動療法を併用したことで、短期間で動作介助量が軽減した一例
竹田 拓未（河北リハビリテーション病院 セラピー部）

0-N4-4

歩行障害を呈した脊髄損傷患者の歩容改善のために-FES と BWSTT を用いた介入-

藤井 大輔 (IMS〈イムス〉グループ イムス板橋リハビリテーション病院 リハビリテーション科)

0-N4-5

子宮体癌を合併した免疫介在性壊死性筋症にて早期リハ介入した一症例

荒木 聡子 (N T T 東日本関東病院 リハビリテーション科)

一般演題 0-M1 運動器 ①

0-M1-1

荷重調節付き下肢免荷装具歩行と静的荷重練習の併用による荷重率への影響 シングルケースデザインによる検討

増井 雪華 (医療法人社団永生会 永生会病院 リハビリテーション部)

0-M1-2

低栄養、認知機能低下を認める超高齢大腿骨転子部骨折患者に対する運動療法として Redcord を取り入れた症例

塚田 開 (医療法人社団苑田会 花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション部)

0-M1-3

変形性股関節症を合併した大腿骨転子部骨折に対して THA を施行した症例 ―膝関節痛に難渋して―

澤田 萌 (八王子山王病院 リハビリテーション科)

0-M1-4

人工股関節全置換術後患者の転帰先に影響を及ぼす術前因子の検討

増田 亜里紗 (東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部)

0-M1-5

立脚中期でのトレンデレンブルグ徴候により歩行速度が低下した症例

佐藤 圭悟 (医療社団法人松和会池上総合病院 診療技術部リハビリテーション室)

一般演題 0-M2 運動器 ②

0-M2-1

後縦靱帯および黄色靱帯骨化症により脊髄損傷を呈した患者に対し、体重免荷装置にて歩行練習を実施した1例

井出 亘 (森山医会 森山脳神経センター病院 リハビリテーション部)

0-M2-2

Timed Loaded Standing を用いた運動療法により腰痛が改善した脊椎矯正固定術後の一症例

松崎 祐太郎 (苑田第三病院 リハビリテーション科, 苑田会東京脊椎脊髄病センター リハビリテーション科)

0-M2-3

左恥骨骨折後の左鼠径部と左内転筋群の疼痛に対してドローインを用い疼痛軽減を図れた一例

村山 友香 (花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科)

0-M2-4

頸椎疾患による手術を回避出来た胸郭出口症候群の一例-フィジカルアセスメントを通して-

吉川 和孝 (八王子山王病院 リハビリテーション科)

0-M2-5

エアスタビライザーを使用した座位トレーニングにより筋・筋膜性疼痛が軽減した脊椎圧迫骨折後の一症例

渡邊 真衣 (医療法人社団 苑田会 苑田第二病院 リハビリテーション部)

一般演題 0-M3 運動器③

0-M3-1

KNEELAX3 を用いた健常成人女性における膝関節前方動揺性計測の信頼性

村主 梓（聖路加国際病院 リハビリテーション科）

0-M3-2

人工膝関節全置換術後の歩行速度向上を目指した理学療法の介入

高橋 悠輔（池上総合病院 リハビリテーション室）

0-M3-3

大腿骨顆部壊死に対する TKA 後、胸椎症性脊髄症を併発した一症例ー歩行再獲得を難渋させた下肢痙縮に着目してー

仲宗根 由真（JCHO 東京蒲田医療センター リハビリテーション科）

0-M3-4

大腿骨転子部骨折、足関節開放性脱臼粉碎骨折を呈した高齢女性～回復期での早期荷重が可能となった症例～

山崎 亮（東京品川病院 リハビリテーション科）

0-M3-5

インソールの代わりに厚紙を用いた介入によって歩行能力が向上した腰椎圧迫骨折の一症例

塚原 地平（医療法人社団苑田会花はたリハビリテーション病院 リハビリテーション科）

一般演題 0-I1 内部 ①

0-I1-1

急性期病院での高齢廃用症候群患者における CS-30 は歩行自立度を予測する指標となる

河西 美音（医療法人社団永生会 永生クリニック リハビリテーション科）

0-I1-2

昼夜逆転によって廃用症候群を呈し日中活動量増加を目指した症例

上當 翔太（医療法人社団松和会 池上総合病院 診療技術部 リハビリテーション室）

0-I1-3

僧帽弁閉鎖不全症術後の歩行自立までに日数を要した一症例

福田 理貴（医療法人社団 苑田会 苑田第一病院 リハビリテーション部）

0-I1-4

冠動脈残存狭窄を有する大動脈弁置換術後患者に対し、有酸素運動により運動耐容能が改善した一症例

山根 綾花（医療法人社団苑田会 苑田第一病院 リハビリテーション部）

0-I1-5

化学療法中に敗血症を呈した患者へ血圧・栄養に着目し介入を行い ADL 改善を認めた理学療法経験

大竹 祐晴（社会福祉法人 三井記念病院 リハビリテーション部）

一般演題 0-I2 内部 ②

0-I2-1

連合弁膜症による初発心不全で Transcatheter Mitral Valve Repair 施行まで体重管理にて再入院を予防できた症例

三浦 直人（三井記念病院 リハビリテーション部）

0-I2-2

COVID-19 に罹患後、心疾患を呈した 1 症例

白吉 正（東京都保健医療公社 豊島病院 リハビリテーション科）

0-I2-3

初発皮膚筋炎に伴う間質性肺炎患者に対して運動負荷に留意しながら呼吸理学療法を行った症例
竹村 比呂（順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室）

0-I2-4

サーキットトレーニングを行うことで身体活動量が向上した下腿切断を呈した慢性心不全患者一症例
小川 巧馬（苑田第三病院 リハビリテーション科）

0-I2-5

開胸術後の ICU-AW に対して免荷式歩行リフトでの歩行訓練が歩行獲得に繋がった一症例
武藤 祥太（医療法人財団健貢会 総合東京病院 リハビリテーション科）

一般演題 0-I3 内部 ③

0-I3-1

開胸術後に意識障害を合併した患者に対する超急性期心臓リハビリテーションの一例
山本 哲詩（松和会 池上総合病院 リハビリテーション室）

0-I3-2

整形疾患術後に狭心症状が出現した開心術の既往がある高齢重複疾患患者に対するリハビリテーションの実践
長岡 祥平（国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室）

0-I3-3

人工呼吸器管理後の身体機能低下を改善し自宅退院に繋がった一症例～早期離床と適切な運動負荷～
小黒 春香（医療法人社団 永生会 南多摩病院 リハビリテーション科）

0-I3-4

重複障害を持ち、糖尿病性足病変から足趾切断などを来し、リハビリテーションに難渋した一例
吉田 真希（荏原病院 リハビリテーション科）

0-I3-5

血液透析患者における1年間の外来リハビリテーションの継続が身体機能・運動耐容能に与える影響
小島 将（嬉泉病院 リハビリテーション科、新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科）

一般演題 0-L 生活環境支援・管理

0-L-1

通いの場に参加する地域在住高齢者における中央区ご当地体操「中央粋なまちトレーニング」の効果
金井 良（専門学校東京医療学院 理学療法学科、公社）東京都理学療法士協会 中央区支部）

0-L-2

リハビリテーションマネジメント会議におけるオンラインツールの活用
～当院での活用状況と見えてきた課題～
羽田 逸海（医療法人財団 日扇会第一病院 リハビリテーション部）

0-L-3

COVID-19 流行下における地域リハビリテーション支援センターの役割
泉 圭之介（公益財団法人 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科）

0-L-4

COVID-19 流行下における自主グループ立ち上げ支援の経験
小磯 寛（公益財団法人 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科）

0-L-5

COVID-19 重点医療機関における陽性患者介入に向けた体制作り
中山 玄康（公益財団法人 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科）

0-ML-1

左大腿骨転子部骨折を受傷し、20 年前の右片麻痺が残存している症例 ―装具再作成及び歩行再建を目指して―
川村 佑香（医療法人社団苑田会 竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部）

0-ML-2

転倒により右大腿骨頸部骨折を呈した症例―排泄動作自立を目指して―
天谷 未希（八王子山王病院 リハビリテーション科）

0-ML-3

超高齢者の注意機能に着目した転倒予防―環境を変化させることによる多重運動課題の難易度調整―
安藤 慎吾（医療法人社団 苑田会 花はたリハビリテーション病院 リハビリテーション科）

0-ML-4

島しょにおける大腿骨近位部骨折患者のリハビリテーション経過と転院後の状況調査
山本 一樹（東京都立広尾病院 リハビリテーション科）

0-ML-5

脊椎圧迫骨折患者 1 例における大腰筋面積と身体機能、生活空間の経時的変化
鈴木 啓太（医療法人社団苑田会 苑田第二病院 リハビリテーション部）



朴 宜旭（パク ソンウク、PARK SUNWOOK）先生先生
江原（Kangwon）大学 物理治療学科 准教授

<学歴>

1993 年 3 月－2000 年 2 月 学士、大邱（Daegu）大学 物理治療学専攻
2007 年 3 月－2010 年 6 月 修士、仁済（Inje）大学大学院 物理治療学専攻
2013 年 3 月－2016 年 2 月 博士、乙支（Eulji）大学大学院 保健学専攻

<職歴>

2003 年 2 月－2021 年 8 月 サンソンソウル病院 リハビリテーション医学科 物理治療室
2002 年 3 月－2003 年 1 月 ソウル看護保健大学 付属シルバーケア 物理治療室
2001 年 3 月－2002 年 2 月 慶南馬山テボン病院 物理治療室

<主な学会活動・講師歴>

大韓物理理学 行政理事、副編集委員長

2001 年 3 月－2002 年 2 月 乙支（Eulji）大学 物理治療学 非常勤講師
2001 年 3 月－2002 年 2 月 南ソウル大学 物理治療学 非常勤講師

<著書・論文>

原著 30 編

The Effects of Virtual Reality Training on Function in Chronic Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis (バーチャル・リアリティ訓練が慢性脳卒中患者の機能に及ぼす効果)

江原大学 物理治療学科 准教授 Park Sunwook

脳卒中は、世界的に死亡率の高い疾患であり、運動機能や感覚機能の低下により日常生活動作に制限をきたす。今日、平均寿命の延長と高齢化に伴い脳卒中の有病率は増加傾向でありつつある。脳卒中患者に対するリハビリテーション（以下、リハビリ）の治療戦略として、バーチャル・リアリティ（以下、VR）を用いた訓練が拡大している。VR 訓練は、コンピュータをベースに、周辺の環境と状況などを現実かのように実装できるという利点を持っており、最近リハビリプログラムに多く用いられている。今回、慢性脳卒中患者を対象に VR 訓練が機能改善に効果的なのかを検討するためにレビューを行った。

「脳血管障害」、「脳卒中」、「VR」を検索用語として OVID、Pubmed、EMBASE を含む 3 つのデータベースから先行研究を収集し、PEDro scale を用いて質的評価を行った。その結果、VR 訓練は、筋緊張の改善に最も効果的であり、筋力増強、日常生活動作改善、関節可動域向上、歩容の改善、バランス能力および運動力学にも有効であることが明らかとなった。

今回のレビューを通じて、最近韓国で増加傾向である VR 訓練の理論的根拠が用意されたと考えられる。また先行研究の中では、脳卒中患者に対し従来のリハビリプログラムと同程度の機能向上も確認できた。今後、VR 訓練の使用範囲が病院やリハビリ施設から在宅リハビリへと拡大することで、医療費の削減やリハビリプログラムの多様性の側面において肯定的な結果をもたらすことが予測される。しかしながら、VR 訓練の適用の患者が限られることや訓練プログラムのそのものが少ない点については、今後さらなる検討が必要と考える。

重症COVID-19患者の早期離床における、端座位実施可否の因子の検討

○霜田 晃佑¹⁾, 高田 将規¹⁾, 岡安 健¹⁾, 酒井 朋子²⁾1) 東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部,
2) 東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション科

【目的】重症の新型コロナウイルス感染症(以下COVID-19)において、人工呼吸器管理の患者に対するリハビリテーションは、運動や離床に対する呼吸努力の増加により、自発呼吸誘発性肺障害(以下P-SILI)を助長するリスクが指摘されている。当院では重症COVID-19患者に対し、主に抜管後の離床を目的に理学療法(以下PT)を行なっているが、P-SILIのリスクを勘案すると、離床を実施する基準について臨床上の疑問が生じた。そこで今回、重症COVID-19患者の離床の可否に関する因子の検討を行うこととした。

【方法】2020年4月から2021年6月までに当院ICUに重症COVID-19の診断で入院した141例のうち、死亡退院、非挿管管理、ECMO管理、気管切開施行者を除外し、人工呼吸器管理となった後にICUでPT介入を行なった52例を対象とした。離床を端座位の実施と定義し、ICU在室中に端座位まで離床を行なった35例(以下実施群)と、実施しなかった17例(以下非実施群)で群分けを行い、後方視的に離床に関わる因子を検討した。抽出項目は患者背景として年齢、BMI、挿管期間、PT開始までの期間、既往(高血圧、糖尿病、心・脳血管障害や呼吸器疾患)の有無、持続的腎代替療法実施の有無、せん妄の有無、抜管時とPT開始時の血液検査値(WBC、RBC、Hb、Plt、NEUT、MONO、LYMP、CRP、Alb、D-Dimer、Lac、PCT)、身体機能としてPT開始時のMRC-S、RASS、呼吸状態としてP/F、SpO₂、呼吸数、P0.1とした。統計解析は群間の差の検定を行い、多重共線性に配慮して説明変数を選定し、端座位の実施を従属変数とした、尤度比による多重ロジスティック回帰分析を行った。抽出された予測因子を用いてROC曲線を作成し、端座位の実施を予測するカットオフ値を算出した。有意水準は5%とした。

【結果】端座位実施を予測する因子としてPT開始時の呼吸数(オッズ比0.68 95%CI 0.51-0.91)とMRC-S(オッズ比0.86 95%CI 0.75-0.99)が抽出された。ROC曲線より、端座位の実施におけるカットオフ値はPT開始時の呼吸数17.5回(感度0.71特異度0.86 AUC 0.83)、MRC-S39.5点(感度0.54特異度0.93 AUC 0.78)であった。

【考察】重症COVID-19患者の離床は、四肢の抗重力運動が可能となり、呼吸数が安定した段階で検討する必要性が示唆された。重症COVID-19に関連した筋力低下は高率とされ、離床実施までに廃用性筋力低下の予防を図ることが必要と考えられる。

【理学療法研究としての意義】重症COVID-19患者における離床実施の判断の一助となる可能性が考えられる。

【倫理的配慮】患者及び家族に口頭にて説明の上、同意を得た。

成人T細胞白血病リンパ腫へのCardiac-Oncology-Rehabilitation実践の一例

○千葉 一幸¹⁾, 木村 郁夫²⁾

1) 国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室, 2) 国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション科

【目的】2000年代初頭より米国において腫瘍循環器が提唱され、医師により腫瘍循環器外来が開始されたところから、がん治療においてがん治療医と循環器医の連携が活発となった。本邦でも、その重要性が認識されつつあり、腫瘍循環器学会の設立や様々な学術集会でも取り上げられ、実臨床にも根付きつつある。一方で、腫瘍循環器領域におけるリハビリテーション(Cardiac-Oncology-Rehabilitation: 以下CORE)の有効性に関する報告は少ないのが現状である。今回、成人T細胞白血病リンパ腫(ATLL)治療中にアドリアマイシン心筋症を併発した患者にリハビリテーション(以下: リハ)を行い、全身状態の改善が得られ、がん治療の継続が可能となった症例を経験した。その後も、経時的に身体機能評価を実施したため、症例報告しCOREの発展に寄与したい。

【症例】54歳、男性。皮疹を中心としたくすぶり型ATLLの急性転化のため当院入院となり、腫瘍循環器医フォロー下にmLSG15療法が100% doseで開始された。

【経過・結果】mLSG15療法2コース治療後より、心機能はLVEF 50→40%、GLSが13%低下し、アドリアマイシン心筋症と診断された。食欲不振による体重減少(50.3→36.7 kg)、末梢神経障害Grade 2、廃用性の筋力低下によりPS 0→2へ低下したため、ADL向上・体力向上を目的にリハを開始した。低Alb血症に対しては、体重1 kg/月増加を目標に栄養指導が実施された。さらに、貧血、血小板減少症などのがん治療関連リスクも考慮しつつベッドサイド訓練から開始し、全身状態に合わせながら運動負荷量を調整した。

リハ開始2か月後には体重、握力、身体周径、下肢機能評価(SPPB)、筋量、BI、PHQ-9において向上を認め、低Alb血症も改善傾向を認めた。心機能低下に対する投薬を開始、アドリアマイシンは休薬しLVEFは51%に改善した。ATLLは、治療4コース終了時点で完全奏効が得られ、治療を継続しながら自宅退院を果たした。現在は、復職も果たし入院前の生活と変わりなく日常をおくり、身体機能の向上も確認できている。

【考察】COREについては、ガイドラインもなく、心臓リハやがんリハのガイドラインを参考にリハを実施している現状にある。適切な身体機能評価に基づく計画的なリハの実践は、安全ながん治療継続に有効であり、身体機能の回復により、精神的安定や栄養摂取へのサポートにもつながったと考える。COREは新しい分野であるが、その実践により本人の望む生活への復帰にも結び付けることができた。

【倫理的配慮】【説明と同意】今回の症例報告にあたり、症例に口頭で説明し書面にて同意を得た。ヘルシンキ宣言を遵守し、個人が特定されることがないように注意した。

ICU退室後、不穩によりリハビリテーション介入に難渋したが、積極的な離床で歩行動作獲得に至った症例

○六本木 さくら, 直井 俊祐, 長田 卓也, 上野 竜一

東京医科大学病院 リハビリテーションセンター

【目的】集中治療後症候群(以下、PICS)は長期予後に影響を与える病態とされており、PICSに対し早期からの対策は重要とされている。今回、ICU退室後に不穩が強くリハビリテーション(以下、リハビリ)介入に難渋した症例に対し、人工呼吸器管理に関わらず積極的な離床により歩行動作獲得までに至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】60歳代女性(身長144.0cm、体重33.3kg、BMI16.9)。診断名は消化管穿孔。既往に関節リウマチ、COPD、左被殻出血。Y月X日に脱力があり救急要請。消化管穿孔の診断で同日に緊急手術(横行結腸部分切除、人工肛門造設、洗浄ドレナージ)施行。X+3日、理学療法開始。要介護度は要支援2。入院前ADLは、在宅酸素1Lを使用し屋内Pick up歩行器自立であった。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、患者からの同意を得た。

【経過・結果】初回介入時、RASS-1、挿管人工呼吸器管理でSpO₂ 98%、咳嗽反射なし、CAM-ICUは陰性、疼痛は下肢関節に優位にあり、MRCSSは24点、IMSは3点、基本動作・ADLは全介助であった。同日、ベッド端坐位まで進めるも両股関節痛の訴えにより15分で断念となる。X+5日、疼痛管理により、端坐位30分可能も、立位保持全介助であった。X+10日、創部の血腫貯留で開腹処置。X+13日、痰量多く人工呼吸器離脱に難渋したため気管切開術施行。X+14日、リクライニング車椅子坐位で60分可能。X+33日にICUから退室し一般病棟転床、MRCSSは28点、IMSは5点。一般床転床後から不穩が出現し、リハビリ拒否となり介入に難渋。不穩に対し、筆談での対応とリハビリ時間の調整により、徐々に不穩は緩和される。また、抗重力位での姿勢保持が困難であったため、四肢の筋力強化に加え体幹筋の使用を目的に坐位訓練から開始し、段階的に負荷量を上げた。X+45日、人工呼吸器離脱しNHFへ変更。スピーチカニューレ変更後から意思疎通が可能となり、リハビリに意欲的となる。X+49日、平行棒内立位保持および足踏みが軽介助で可能。X+79日、Pick Up歩行器歩行動作獲得。X+113日、MRCSSは44点、IMSは9点で回復期病棟に転院となる。

【考察】早期離床・リハビリは、PICSや不穩を予防することが報告されている。本症例はICUでの原疾患治療により介入に難渋し、ICU退室後は環境の変化と気切による意思疎通困難により不穩の出現で更に介入に難渋した。しかし、筆談での対応とリハビリ時間の調整により傾聴時間を多く設けたことで、不穩が緩和され積極的な離床が可能となった。また、四肢体幹筋群の筋力低下に対し、人工呼吸器管理下で坐位からの姿勢保持訓練および状態に応じた段階的な運動療法を実施したことにより、歩行動作獲得までに至ったと示唆される。

経カテーテル大動脈弁植え込み術(TAVI)後の転帰先と在院日数に関わる因子の検討

○加藤 渉, 岡村 大介, 加藤 菜々実, 高橋 佑太, 鈴村 紗智子, 脇 悠人

聖路加国際病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】近年、高齢大動脈弁狭窄症患者に対し経カテーテル大動脈弁留置術(以下TAVI)を実施する例が増えている。TAVIの特徴として侵襲が少なく早期退院が可能であるが、転帰先について言及した研究はほとんど報告されていない。本研究は、術後の転帰先や在院日数について調べ、リハビリ進行に役立てる事を目的に実施した。

【方法】2018年1月から2021年6月までに当院にてTAVI後、標準的リハビリテーションを実施した40名(男性20名 平均年齢84.3歳±4.4)を対象に、転帰先、在院日数、術後の合併症の有無、術前の身体機能検査としてShort Physical Performance Battery(以下SPPB)を後方視的に調査し、転帰先に関連する因子を検証した。

【結果】TAVI実施後の転帰先としては36例が自宅退院(元々居住していた施設含む)、3例が回復期病棟、1例が地域包括ケア病棟の転院となった。また、自宅退院例の平均在院日数は10.2日±5.2、術前SPPBの平均は9.25点±2.61、であった。また、術後の合併症は房室ブロックに対しペースメーカー挿入7例、脳梗塞3例、心タンポナーデ2例、誤嚥性肺炎2例、消化管出血1例、左室破裂1例であった。転院した4例は脳梗塞か左室破裂の合併症を発症していた。合併症無く自宅退院した患者25例のうち23例(92%)は10日以内の退院が可能であった。

【考察】今回、自宅退院できず転院した4例は全て重篤な合併症がおきた症例であった。重篤な合併症がおきていない患者では、術前のSPPBでは低値を示す患者もいたが、著明なADL低下なく自宅退院が可能であった。このことは低身体機能患者でもTAVI実施後、早期からリハビリ介入を行うことでADL低下を起こさずに自宅退院が可能となる可能性が示された。また、合併症の出現はADLを低下させるだけでなく在院日数を増やす傾向にあるためリハビリ中でも慎重な観察が必要と示唆される。

【結論】本研究ではTAVI実施後、転帰先・在院日数に一番多く影響を与える因子は合併症である。合併症に留意しながらリハビリを介入することで良好な経過が得られる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、実施にあたり文書にて説明を行い同意を得た。

進行性多巣性白質脳症により運動失調を呈した症例—コアトレーニング実施で移乗動作の介助量が軽減した一例—

○佐藤 裕子, 直井 俊祐, 長田 卓也, 上野 竜一

東京医科大学病院 リハビリテーションセンター

【目的】今回、進行性多巣性白質脳症により小脳萎縮をきたしたことで、顕著な運動失調を呈した症例を担当した。特定疾患に指定され、本邦での発症頻度は人口1000万人に対して約0.9人と少なく、リハビリテーションに関わる先行研究は散見されない。そこで、運動失調に対する理学療法に加え、コアトレーニングを実施したことで移乗動作が中等度介助から監視へと介助量軽減を認めたため報告する。

【症例紹介】30代男性。BMIは19.5。主病名は進行性多巣性白質脳症。既往歴にHIV感染症。X年にHIV感染症を発症し、X+7年から治療を自己中断していた。徐々に症状が悪化し、X+14年Y月Z日に当院緊急入院した。入院時の移動は車椅子全介助であった。第1病日から薬物加療が開始され、第9病日からPT・OT・STの3科で介入を開始した。

【経過・結果】初期評価時(第9病日)、MMSE25点、HDS-R28点、運動麻痺はなくSARA28点、FACT10点、BBS11点、FIM移乗(ベッド・車椅子)3点、FIM移動(歩行)3点。運動失調に対し、理学療法を開始したが、体幹腹部の筋緊張が低下していたため、第37病日からコアトレーニングを追加した。中間評価時(第45病日)、SARA27点、FACT13点、BBS13点、FIM移乗(ベッド・車椅子)4点、FIM移動(歩行)3点。第48病日、頭部MRIで橋の高信号域が増大傾向あり、左中小脳脚内にも斑状高信号が出現した。第64病日、頭部MRIで僅かに病巣の拡大あり、大脳病変の出現はなし。最終評価時(第90病日)、MMSE29点、HDS-R29点、SARA26点、FACT16点、BBS15点、FIM移乗(ベッド・車椅子)5点、FIM移動(歩行)2点。

【考察】本症例の特徴である運動失調に対し理学療法介入を開始した。しかし、本症例は運動失調に加え、体幹腹部の筋緊張低下により座位・立位で体幹の過剰な伸展反応を示したため、ADL介助量軽減に難渋した。阪本らは四肢体幹の協調的な活動を促すコアトレーニングが、失調症患者のバランス能力改善に有効な可能性を報告している。そこで、コアトレーニングを追加実施したところ、SARAが28点から26点へと静止座位、バランス能力に改善を認め、移乗動作の介助量が中等度介助から監視となった。運動失調患者に対して通常の理学療法に加えてコアトレーニングを行ったことで移乗動作の介助量軽減に効果を認めたと考える。一方、介入開始時と比較し歩行動作の改善を認めなかったことは、失調症患者に対する先行研究と比較して、本症例は進行性疾患であり病巣増大傾向があったためと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき患者本人に説明し、書面にて同意を得た。

上肢の過緊張の抑制を認めたことにより動作の効率・正確性の向上に繋がった症例—料理・書字に着目して—

○伊奈 風太

医療法人社団 城東桐和会 東京さくら病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】本症例はラクナ梗塞による右片麻痺を呈し、発症から20病日後に当院回復期リハビリテーション病棟を退院。その後、当院外来リハビリテーションへと移行。料理・書字動作の効率・正確性の向上に着目しリハビリテーションを行った。

【症例紹介】年齢:70代 性別:女性 KP:夫(同居・就労あり)、病前ADL:IADLまで自立。週5日就労(事務仕事)。診断名:ラクナ梗塞(右片麻痺)。現病歴:MRIにて左内包後脚に高信号域を認め、発症後、約3時間でtPA療法施行。13病日後に当院へ転院。

【入院時初見】BRS:VI-VI-VI 感覚(表在/深部):軽度鈍麻。Modified Ashworth Scale(右):(肩)屈筋1+ 伸筋1+(肘)屈筋1+ 伸筋1+(手・手指)屈筋1+ 伸筋1+。失調:指鼻指テスト陽性。協調性テスト:スピードテスト陽性。アライメント:肩関節内転・内旋・肩甲骨下制・前傾・下方回旋。料理動作:卵溶き(拙劣)・千切り(困難)・菜箸操作(拙劣)。書字動作:文字→続け字 数字→伝票の枠はみ出し。

【治療計画】前期:機能訓練中心。(1)麻痺側肩甲骨アライメント修正による安定性・固定性向上。(2)右上肢肘部～末梢筋緊張亢進症状改善。(3)肩関節～肘関節固定下に伴う前腕回内外、手関節円周上の動きの円滑化。(4)セルフコンディショニングの指導。後期:動作訓練中心。手指巧緻性の向上、卵溶き動作・千切り・書字訓練。

【説明と同意】本学会で発表するにあたり、書面にて説明し、同意を得て署名を頂いた。

【経過・結果】前期経過:アライメントは改善傾向だが、料理動作の効率の低下、千切りは困難。仕事レベルのペン操作の拙劣さ残存。後期経過:卵溶きや菜箸操作は改善、料理工程の効率が向上。千切りは速度を落とし実用的に動作可能。ペン操作は続け字・数字の書き込み共に改善。Modified Ashworth scale(右):(肩)右上肢屈筋0 伸筋0(肘)屈筋0 伸筋0(手・手指)屈筋0 伸筋0。失調:指鼻指テスト陰性。協調性テスト:スピードテスト陽性(軽度)。アライメント:肩関節左右差なし・肩甲骨軽度下制・軽度下方回旋。料理動作:卵溶き・千切り・菜箸操作の獲得。書字:文字→続け字なし、数字→伝票枠はみ出し回数1/3へ減少。

【考察】本症例は、早期に当院を退院し外来リハビリテーションへ移行した。日常生活では、主に上肢をメインとする家事動作に支障をきたしていた。効率・努力性・疲労度から改善が必要だった。原因には麻痺側肩部周囲から肘部にかけての安定性・固定性が低下し、上肢屈筋筋緊張が亢進、肘部～末梢の筋協調性が低下。上肢操作に伴い肩関節は過外転・肩甲骨が挙上し、前腕の回内外及び手関節の掌背屈が消失していた。その為、肘部までの固定に伴う末梢の柔軟な動作が損なわれ、効率の低下、努力性の向上に繋がっていた。対して肩甲骨の固定性の向上から介入し、肘部～末梢の自由運動に繋げ、また、セルフコンディショニングの指導を徹底した。その結果、家事動作では作業効率が向上。事務仕事は、名前の書字、伝票への書字ミスも減少した。

【倫理的配慮】本学会で発表するにあたり、書面にて説明し、同意を得て署名を頂いた。

超高齢者の体組成と日常生活活動の関係

○大和 諭志

トラストガーデン 本郷 機能訓練

【目的】人生100年時代と言われる本邦の超高齢社会において、高齢者のADL低下を予防する取り組みが重要視されている。加齢による体組成の変化として骨格筋量の減少がある。筋量は加齢とともに減少し、50～60歳代から減少が加速するといわれている。加齢に伴う筋量減少(サルコペニア)は、高齢者のADL低下や転倒などの有害転機との関連が示されている。しかし、平均寿命を超える超高齢者(90歳以上の高齢者)を対象とした研究は少なく十分な知見は積み重ねられてきていない。本研究は、超高齢者の体組成とADL能力の関係を調査することを目的とした。

【方法】対象は有料老人ホームに入居中の高齢者33名である。年齢は $93.2 \pm 2.4(90-97)$ 歳であり、性別は女性26名、男性7名、介護度は要支援1-要介護4(中央値:要介護1)であった。体成分分析はインボディ・ジャパン社製InBody s10を用いて測定肢位は座位とし、理学療法士が測定を実施した。測定した体成分から脂肪量指数(以下FMI)、除脂肪量指数(以下FFMI)、骨格筋指数(以下SMI)を算出した。ADLはBarthel Index(以下BI)で評価した。筋力の指標として握力測定を実施した。握力はスメドレー式握力計を使用し、座位で左右交互に2回測定して最大値の平均を代表値とした。統計解析はEZR version 1.54を使用し、基本統計量を確認後にPearsonの相関係数とSpearmanの相関係数を用いて分析した。統計学的分析における有意水準は5%とした。

【結果】対象者のFMIは $6.4 \pm 2.4 \text{ kg/m}^2$ 、FFMIは $14.8 \pm 1.7 \text{ kg/m}^2$ 、SMI $5.5 \pm 1.1 \text{ kg/m}^2$ であった。BIは $67.0 \pm 20.4(20-100)$ 点であり、握力は $11.5 \pm 4.5 \text{ kg}$ であった。BIと握力においては $r=0.518(p<0.05)$ と相関がみられた。FMIおよびFFMI、SMIとBIにはほとんど相関がみられず、統計学的有意差は認められなかった。

【考察】握力はADLと関係することが報告されているが、超高齢者でも同様の関係が示唆された。一方、筋力と筋量の関係は直線的なものではないことがわかっており、筋量とADL能力の関係は認められなかった。臨床では筋力に影響のない筋量の低下(プレサルコペニア)の存在や筋力測定の妨げとなる認知機能障害などの影響を考慮して、体組成と身体機能の関係性を考察する必要があるだろう。

【理学療法研究としての意義】超高齢者に対する理学療法は今後さらに増加することが予測される。超高齢者は平均寿命を過ぎており、心身の健康度の低下が顕著に認められる時期である。高齢者の特性や加齢に伴う変化を加味して体組成を評価することは栄養管理にとどまらず、理学療法を実施するうえでのリスク因子の把握等に有用であると考えられる。

【倫理的配慮】対象者及びご家族に対して目的、方法を説明し、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、得られた結果は目的以外に使用しないこと、個人情報の保護についてなどを文書と口頭にて説明を行い、書面にて同意を得た。

Pilon骨折術後の足ROM背屈制限に対し荷重位で足関節評価・ROM練習を行う事で背屈可動域が獲得できた一症例

○平良 寛朗

医療法人社団 松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

【目的】右脛骨天蓋骨折(以下、Pilon骨折)を呈し、足関節背屈制限が著明に出現した患者に、荷重位での評価および足関節可動域(以下、足ROM)運動をすることで、背屈可動域の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】年齢50代後半、男性。X-10日に転落受傷。同日に当院を受診し、Pilon骨折と診断された。受傷翌日から直達牽引し、X日に手術施行。手術翌日より足関節自動運動が許可され、X+14日より足関節他動運動が開始。X+42日より1/6荷重が開始し、その後は段階的に荷重量を増やし、X+77日より全荷重開始となった。X+84日で自宅退院となり以降外来にて週2回の頻度で理学療法が継続された。

【経過・結果】全荷重が開始されたX+77日目の評価を以下に記す。足ROM 背屈は他動 5° であった。荷重位での足関節可動域の評価としてweight bearing lunge test(以下、WBLT)を用いた。Bennelらの方法を参考に、膝の先端が壁に接触するように踵を接地した状態で下腿を前傾させた。母趾先端と壁との距離をメジャーにて0.5cm単位で測定した。なお、先行研究によると、WBLTにおける信頼性は検者内・検者間ともICC0.8以上と高い信頼性を有する測定方法とされている。本症例ではWBLTが3cmであり、足関節前面に疼痛が認められた。同じWBLTの肢位で踵部に3cmの補高することにより、足関節前面の疼痛は軽減し、アキレス腱周囲に伸張感の訴えがきかれた。そこで足ROM練習において補高をした状態でランジ動作を実施した。結果、X+119日に足ROM背屈は他動 10° とWBLTは5cmとなり、足関節前面の疼痛軽減がみられた。

【考察】Donaldらは、荷重位での足関節背屈は足部を地面に固定した状態で、距骨上の下腿の前方回転が起り、また非荷重位での背屈は下腿に対して距骨が後方に滑ると述べている。これは荷重位では逆の作用になり、下腿は距骨に対して前方に転がる事によって、距骨の後方滑りが生じると考えた。本症例において、踵部に補高することにより、見かけ上下腿はより前傾し、大腿部と下腿部の質量中心を結んだ下肢重心が足関節に対してより前方に位置することになる。それにより足関節は外部背屈モーメントを生じやすくなり、効率的に下腿の前傾を誘導できると考えた。また工藤らによると、距骨が前内方へ移動した状態での背屈運動では、後方への滑り込みが制限され、前方へのインピンジメントが生じやすくなると述べられている。本症例において、踵部に補高した状態でWBLTを行うことで、下腿前傾が容易に強調され、距骨の後方滑りが促された結果、前方インピンジメントにより生じていた足関節前面の疼痛が軽減し、アキレス腱周囲の伸張感が生じたと考えた。このことからPilon骨折術後のように足ROM背屈制限を呈しやすい症例に対し、WBLTでのROM評価や荷重位でのROM練習が有効であると考えられる。

【倫理的配慮】本症例はヘルシンキ宣言に則り、口頭にて発表の趣旨を説明し、同意を得た。

低アーチ足を有する患者に対するアーチサポートが歩行速度へ与える影響 ～症例検討～

○安田 貴美

総合東京病院 リハビリテーション科

【目的】低アーチ足では、荷重応答期から立脚中期にかけて距骨下関節が過剰に回内し、足部剛性の低下、回内拮抗筋の過剰活動、足圧中心の内側偏移が生じ、前方推進力の低下に繋がる。アーチサポートにて回外誘導を行うことで、回内拮抗筋の過剰活動、足圧中心の内側偏移の抑制が可能となり、歩行速度の向上に繋がると考えた。今回、片側の低アーチ足を有する症例に対し、歩行時のアーチサポートの使用効果を検討した。

【症例紹介】症例は右大腿骨転子部骨折を呈した70歳代、女性。FACはT-caneを使用し3である。アーチ高率は右足部が13.6%で低アーチ足、左足部が14.8%で正常アーチ足であった。歩行課題は快適歩行速度での15m直進歩行とし、通常の状態と低アーチ足側に市販のアーチサポートを挿入した条件で実施した。主要アウトカムを10m歩行速度 (m/s) として、歩行中の足関節運動はIMUセンサー (Wearnotch) を用いて回内外運動を100Hzで計測した。筋活動は低アーチ足の前脛骨筋 (TA)、長腓骨筋 (PL)、内側広筋 (VM)、正常アーチ足の脊柱起立筋 (ES) を筋電計 (TS-MYO) にて1000Hzで計測した。解析は歩行周期を立脚前期 (0-30%)、立脚後期 (30-50%)、前遊脚期 (50-60%)、遊脚期 (60-100%) に分け、関節運動はRoot Mean Square Error (RMSE) を算出し5°以上の差を变化ありと判断した。筋活動は積分値を計算し、Wilcoxon検定にてアーチサポートの有無にて比較した (以下、有条件と無条件)。

【経過・結果】歩行速度は有条件で0.76m/s、無条件で0.68m/sであった。アーチサポート有無条件内比較でRMSEが5°未満であった歩行周期における有無条件間比較では、足関節回内外運動が全歩行周期において回外していた (RMSE=16°)。筋活動積分値はTAの立脚前期 (有条件で増加)、遊脚期 (有条件で低下)、PLの立脚前期 (有条件で低下)、前遊脚期 (有条件で低下)、VMの立脚後期 (有条件で増加)、遊脚期 (有条件で低下)、ESの全歩行周期 (有条件で低下) に有意差を認めた。

【考察】股関節骨折者のMCIDは0.1m/sであり (Palombaro 2006)、本症例は0.08m/sの向上を認めた。また、筋活動解析からもPLとES活動量の低下より、アーチサポートによって過剰な回内拮抗筋活動の抑制、足圧中心の内側偏移抑制による身体動揺の減少が起こったことも推察される。TA活動量の増加よりアーチサポートの挿入にてHeel rocker機能の賦活も示唆される。関節運動からもアーチサポートによって距骨下関節が回外誘導されたことが明らかであり、これらのことから前方への推進力が向上したと考える。今後はより長期的な介入により、足関節の運動学習が発揮され、さらなる歩行能力の向上に繋がる可能性があると考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、対象者には事前に研究の概要を口頭および書面にて説明し、参加の同意を得た。

健康若年者における浮き趾の有無に関連する因子の検討

○磯崎 萌^{1, 2)}, 高橋 純平³⁾

1) ライフサポートひなた リハビリテーション部, 2) 竹川病院 リハビリテーション部,
3) 弘前大学大学院 保健学研究科

【目的】浮き趾は立位姿勢及び歩行中に足趾の接地が不十分な状態と定義されている。先行研究では、大きい靴の着用、足趾把持力やバランス能力等が浮き趾に関連すると報告されているが、関節可動域や足趾圧迫力等の身体機能や、下肢アライメント等の報告はみられない。本研究の目的は、健康若年者における浮き趾の有無に関連する因子を検討することである。

【方法】対象は、有痛性疾患の無い健康大学生25名 (男性14名、女性11名) である。対象者の平均年齢は21.2±0.8歳、平均身長は167.8±0.1cm、平均体重は0.8±8.3kgであった。浮き趾はPedoscope上の自然立位姿勢で、足形を観察して判定した。趾の発色状況により、完全接地を2点、不完全だが接地が確認できるものを1点、無接地を0点として点数化し、左右全趾の合計を浮き趾スコアとして20点満点で評価した。群分けは、全趾のうち1本でも0点であった者を浮き趾群、それ以外の者を非浮き趾群とした。関連因子として、足趾可動域、足趾把持力、足趾圧迫力、下肢アライメントを評価した。足趾可動域は、第1IP・MP関節、第5MP関節の屈曲および伸展角度はゴニオメーターを使用し、座位で計測した。足趾把持力は足趾把持筋力計、足趾圧迫力はデジタル体重計を用い、どちらも座位で計測した。下肢アライメントは、骨指標に貼付したマーカーをもとに、大腿脛骨角、膝関節伸展角度、後足部アライメント、舟状骨高について評価した。統計解析は、浮き趾の有無による群間比較を行い、2標本のt検定、Mann-Whitneyのu検定、 χ^2 検定を用いた。解析にはSPSS ver.23を用い、いずれの有意水準も5%とした。

【結果】浮き趾群は10名 (40%)、非浮き趾群は15名 (60%) であり、性別、身長、体重、年齢、BMIに有意差は認めなかった。浮き趾スコアの平均値は浮き趾群が14.9点、非浮き趾群が18.7点であり浮き趾群で有意に低値であった。浮き趾は第5趾で最もみられ、全体の70%を占めた。第5趾MP関節の伸展角度は浮き趾群で有意に高値であり、屈曲角度は低値な傾向がみられたが、それ以外の因子に有意差は認めなかった。

【考察】先行研究では、浮き趾が生じると足趾屈曲方向の柔軟性が低下するとされていたが、本研究結果より足趾関節可動域の伸展方向への偏位が起ることが示唆された。そのため、屈曲方向の柔軟性を高め、伸展方向に偏位した可動域を屈曲方向へ戻すようなアプローチがより効果的であると推察された。健康若年者では、浮き趾の有無により身体機能に有意差は認めなかった。先行研究では高齢者のバランス能力や筋力に浮き趾が影響を与えるとわかっていることから、今後対象を広げて調査する必要がある。

【理学療法研究としての意義】浮き趾に関連する因子を明らかにすることは、浮き趾を改善させるための理学療法の一助となると考える。

【倫理的配慮】本研究は、大学倫理審査委員会の承認を得ており、被検者に対して口頭、書面にて説明を行い、同意の上実施した。

起立動作困難感を呈した脊柱矯正固定術後患者に対する高速体幹前傾エクササイズの有効性

○石川 夏帆^{1,2)}, 草野 美優^{1,2)}, 古谷 英孝^{1,2)}, 星野 雅洋^{3,4)}1) 苑田会苑田第三病院 リハビリテーション科, 2) 苑田会東京脊椎脊髄病センター リハビリテーション科,
3) 苑田会苑田第三病院 整形外科, 4) 苑田会東京脊椎脊髄病センター 整形外科

【目的】 起立動作は広い支持基底面から狭い新たな支持基底面に身体重心を移動させる動作であり、重心の移動には、起立動作第1相の体幹前傾の加速が重要となる。起立動作が困難な高齢者は、健常者と比較して体幹前傾の速度の低下、体幹の屈曲角度の増加を有する動作戦略を呈する。また、脊柱矯正固定術後は、脊柱を広範囲に固定することで生じる体幹の不撓性により、起立動作に困難感が生じやすい。今回、矯正固定術後に起立動作で股関節屈曲角度を増加させた動作戦略をとっている症例に対し、起立動作第1相の加速度に着目した高速体幹前傾エクササイズを実施したところ、起立動作困難感に改善が得られたため報告する。

【症例紹介】 本症例は、外傷性後弯症に対して脊柱矯正固定術を施行され、術後より起立動作に困難感を有していた80歳代女性である。介入デザインはAB法を用いた。A期は通常理学療法と起立動作訓練を実施。B期はA期に加え、高速体幹前傾エクササイズを実施した。各介入を毎日1週間行った。高速体幹前傾エクササイズは、起立可能な高さにベッドを設定し、メトロノームを使用して体幹の前傾と後傾の2動作に分けて実施した。評価項目は起立動作困難感(VAS)、起立動作時の前方加速度(Root Mean Square: RMS)、起立時股関節屈曲角度、CS30、最大等尺性膝伸展筋力(膝筋力)とした。前方加速度の測定は、加速度ロガー(携帯アプリ)を用いて、起立動作の第1相から第2相で加速度を測定した。股関節屈曲角度は起立動作を矢状面より動画を撮影し、動画解析装置kinoveaを用いて解析した。膝筋力はハンドヘルドダイナモメーターを用いて測定した。評価時期は介入前(A'), A期終了時(A)、B期終了時(B)とした。効果判定は、加速度は2SD法を用いて判断し、その他は測定値より判断した。

【経過、結果】 VAS[mm] (A':70, A:70, B:40)はB期にて改善を認め、RMS[m/s²] (A':0.025, A:0.023, B:0.059)はB期において2SDを上回った。股関節屈曲角度[°] (A':34, A:22, B:22)はA期で減少した。CS30[回] (A':4, A:6, B:7)は各時期に改善を認めた。膝筋力[N] (A':左12.0/右7.1, A:13.2/10.5, B:12.8/9.3)は各時期で変化はなかった。

【考察】 第1相の前方への加速度を生むことで、離殿時の筋パワーが発揮しやすくなり起立動作困難感が改善したと考える。また、膝筋力が向上しなくても加速度を上げることで、離殿時の下肢筋の筋パワーの発揮を促すことが出来た。脊椎不撓性により出現した起立動作困難感の改善には、体幹の加速度に着目したエクササイズが有効であった。

【倫理的配慮】 【説明と同意】

本症例検討はヘルシンキ宣言に基づいて、事前に十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

リモートにおける運動の主観的効果

○中平 晃太, 松本 美香子, 栗山 香代子, 篠 祐也, 加川 拓巳

医療法人財団 日扇会第一病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】 コロナ禍における目黒区介護予防事業「元気アップ足腰しっかり運動教室」のリモート介入による主観的な運動効果、並びに運動機会獲得に関して報告する。

【方法】 対象は「基本チェックリスト」にて運動器の機能低下に該当した地域高齢者6名(女性6名平均年齢77.8歳)である。なお期間はR2年12月～R3年2月までの3カ月の間に全12回実施した。

内容は動画視聴型にて実施。各個人宅にて運動ができるように座位・立位にて実施できる目黒手ぬぐい体操、セラバント体操、エアロビクス、座位・立位での筋力強化、ベッド上での体幹筋力強化、歩行訓練の6項目の運動内容を動画にて撮影を行い、編集したDVDと当日の運動プログラムや血圧などを記載できる冊子、フレイル予防となるような講義内容を用意した。

介護予防事業実施前にDVDと冊子を各参加者へ郵送し、当日朝に電話にてその日の体調と血圧を確認、DVDと資料の確認後各自で動画を視聴し運動を実施、終了時に電話にて実施後の体調と運動内容に関しての質疑応答を行い全12回終了後今回のリモートでの運動に関するアンケートを実施した。

【結果】 終了後アンケートでは教室に参加したことで身体機能に変化(効果)があったと回答した方が4名、さらに生活に変化があったと回答した方が2名。また参加したいと回答した方も4名いたが、今後自宅での運動に繋がれそうかとの問いに関しては3名が出来そうと回答。

【考察】 今回のリモートでの運動ではDVDと書面の2通りの方法で運動内容の共有を行った。DVDという動きの見やすい媒体によってより効果的・能動的な運動の誘発を行えたのではないかと考えている。また、その運動に理学療法士が介入し、実際に口頭での質問に対応したことでより詳細な修正・伝達が行われ、また参加したいという運動意欲の向上につながったのではと考えている。しかし、自身の運動継続が半数しかできそうと思えなかった件に関しては、個別性の有無、専門職の質疑応答の有無、時間管理の有無の3点が大きく関わるのではと考える。

【理学療法研究としての意義】 コロナ禍でのリハビリのありかたとしてリモートでの運動教室を実施したが、今後社会がリモート化していく中で医療もその一部となりうる。実際にオンライン診療も始まっており、リモート理学療法が実現されることは現在の状況を鑑みると十分に考えられることである。またリモートでのリハビリは今後のリハビリ業態を変動させる大きな可能性を秘めている。そういった意味で今回の我々の経験を報告する。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、事前に十分な説明を行い対象者の同意を得た上で運動を実施した。

うつ病の併発により訓練継続に難渋した一症例

○玉田 和也

医療法人社団 松和会 池上総合病院 診療技術部リハビリテーション室

【目的】 大脳皮質下出血を発症し、うつ病の併発により介入拒否を呈した症例に対して環境的要因へのアプローチを行った結果、うつ症状が軽減し、介入が可能になった症例を経験したため報告する。

【症例紹介】 80代男性。嘔吐、頭痛、眩暈を自覚し当院に救急搬送。大脳皮質下出血の再発と診断を受け、X日に入院した。意識状態はJapan Coma Scale 1桁で会話および意思疎通可能であった。著明な疼痛および感覚低下は認めなかった。Brunnstrom stageは左上肢VI、手指VI、下肢VI。既往として自律神経失調症があった。基本動作は起居動作が監視レベルも血圧の低下および眩暈が生じていた。立位および歩行はピックアップ歩行器にて軽介助レベルであった。

【経過・結果】 X+20日から基本動作の介助量軽減を目的に離床訓練および基本動作訓練を開始した。介入初期から自律神経失調症状により離床訓練時にSBP100mmHg台から80mmHg台へ低下、眩暈症状、意識レベル低下がみられた。田村らによると自律神経失調症の起立性低血圧に対して積極的な離床訓練が望まれるとされていることから本症例においても離床訓練を継続した。しかしX+36日にうつ病が発症し、介入に対して拒否がみられた。そこでうつ症状の改善のために成書で有効とされている環境的要因に対する介入を実施した。理学療法士の行う離床訓練によって眩暈症状が生じるという先入観を強く持っていると推察し、離床を看護師が実施することとし、また離床後は眩暈等の症状があっても基本的な動作が可能なることを口頭でフィードバックを行った。また自宅環境にあわせた訓練場面で基本動作訓練を実施し、退院後の生活が可能なることをフィードバックした。上記のプログラムによりうつ症状の改善がみられ、積極的な訓練が可能になり、X+76日で自宅退院となった。

【考察】 自律神経失調症状に対して積極的な離床訓練が望まれるが、介入継続が行えなかったため環境的要因へのアプローチを行った。起立性低血圧の症状により急激な基本動作レベルの低下がみられ、患者の中で自宅復帰困難との認識が強くなったため「このままではもう家に帰れない」などの発言が多く聞かれるなど、悲観的な思考が強まったことからうつ症状が発現したと考えた。拒否の原因は悲観的な発言がありながらも離床訓練を継続したが、眩暈症状の改善がみられないことから理学療法士に対して嫌悪感が生じたと考えた。そのため離床のみ看護師が行うことで積極的な離床を促すことが可能になったと考えた。また濱によるとうつ症状に対しては自身の認識と身体状況との相違を改善することが重要とされている。そのため眩暈症状が生じることで自宅復帰困難という認識と症状が生じて自宅復帰可能なこととの相違を改善することでうつ症状が軽減し、積極的な介入が実施できたと考えた。

【倫理的配慮】 発表に際し、症例には内容を口頭にて説明し同意を得た。

腰部脊柱管狭窄症と僧帽弁逆流症を呈し、電気刺激療法と運動療法の併用により歩行距離が拡大した一症例

○栗林 明日香

花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】 心疾患患者の腓腹筋に経皮的電気神経刺激療法（以下TENS）を実施し、6分間歩行（以下6MDW）距離の改善を認めたとされる報告がある。しかし、心疾患に加えて腰部脊柱管狭窄症を呈した症例に、電気刺激療法の治療効果を示した報告は散見されない。今回、腰部脊柱管狭窄症と心疾患を重複した症例に対して、電気刺激療法と運動療法を併用することで、歩行距離の拡大と歩容の改善を認めたため以下に報告する。

【症例紹介】 症例は腰部脊柱管狭窄症により、脊椎後方固定術を施行した84歳女性である。入院後17日より介入を開始した。既往歴に心房細動・僧帽弁逆流症があり、平地歩行時に息切れ・易疲労性が見られた。術前の歩行時は左殿部から膝窩にかけて疼痛が見られ、長距離を歩くことが困難であった。研究デザインは、AB法にてA期に通常の運動療法、B期に通常の運動療法に加えてTENSを実施した。期間は1日1時間を計4日間とした。使用機器は、ESPURGE（伊藤超短波株式会社製・刺激モードTENS）とし、電気配置部位は左腓腹筋、刺激強度は目視で筋収縮が確認できる程度、周波数は100Hz、パルス幅は300 μ secとした。効果測定は、歩行分析・連続歩行距離・6MDWとした。

【説明と同意】 ヘルシンキ宣言に基づき本研究の趣旨を十分に説明し同意を得た。

【経過・結果】 A期介入により、連続歩行距離が75mから100m、6MDWが150mから変化なし。歩容での著明な変化なし。B期介入により、連続歩行距離が160mから200m、6MDWが180mから200mと変化した。歩容では、B期介入により左立脚終期に左膝屈曲が減少し、立脚終期の左右差が軽減した。

【考察】 本症例の歩行では、左立脚終期に左膝屈曲位となり、右立脚終期に比べて時間短縮が見られている。そのため、左立脚中期から立脚終期にかけての腓腹筋の遠心性収縮が得られず能動的な下肢の引き上げとなっていると考えた。これらにより、非効率的な歩行動作となり長距離歩行を困難としていると考えた。今回の介入方法として、TENSを左腓腹筋に使用しながら、ステップ練習等の運動療法を行った。先行研究において、TENSによる筋収縮は、筋ポンプ作用の亢進により血流量上昇・表面温度上昇が見られ、それによる末梢循環改善が示唆されている。このことから、腓腹筋の筋ポンプ作用が向上した状態でステップ練習を行い、立脚中期から立脚終期にかけての腓腹筋の遠心性収縮を学習させたことで、左立脚期の受動的な膝関節屈曲が得られたと考える。以上から、歩容が改善し歩行効率が向上したことで、連続歩行距離の拡大が図れたと考えた。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき本研究の趣旨を十分に説明し同意を得た。

地域連携でボツリヌス治療を行い、歩行能力などが改善した脊髄腫瘍術後の一例

○栗田 慎也¹⁾、亀井 達也²⁾、久米 亮一³⁾、尾花 正義¹⁾1) 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科、2) 田園調布中央病院 リハビリテーション科、
3) 株式会社COLABO

【目的】当院はボツリヌス治療(以下、BTX)を行うだけでなく、地域の医療者へBTXの研修会を定期的に開催している。この研修会を契機に、地域の他院(以下、A院)から下肢痙縮の脊髄腫瘍術後症例を紹介され、BTXを行うことで身体機能などの改善を認めたので報告する。

【症例紹介】30歳代の男性で、X-26か月に当院で第6、7頸椎と第1、2胸椎の脊髄上依腫の摘出術を受け、回復期リハビリテーション病院へ転院し、X-22か月に独歩自立で自宅退院した。退院後、徐々に左下肢痙縮が出現し、歩行困難となったため、X-3か月からA院にて週1回の理学療法が開始された。

【経過】X-3か月に当院のBTX研修会に参加したA院の理学療法士(以下、A院PT)より、症例へのBTXについての相談があり、X-1か月に症例は当院リハビリテーション科を受診した。BTXと下肢装具が必要と診断された。しかし、当初は症例の下肢装具の受け入れが悪く、当院での1週間のBTX入院中にリハビリテーション科医師や義肢装具士と様々な下肢装具を試したが作製には至らなかった。X+1か月後に患者が下肢装具の必要性を理解し、当院で補高付プラスチック短下肢装具(タマラック足継手)(以下、補高付タマラックAFO)を作製した。BTX後はA院での理学療法を継続しながら、X+21か月までに当院で6回のBTXを実施した。なお、BTXの治療内容は治療前後にA院PTと連携をとり決定した。

【結果】BTXの施注単位は左下肢に各回全て300単位であった。初回治療時と6回目の治療前までの経過を以下に示す。足関節背屈可動域は、膝伸展位-25°→-15°、膝屈曲位-20°→-10°。MASは大腿四頭筋3→3、ハムストリングス3→1+、腓腹筋3→2、ヒラメ筋3→1+、後脛骨筋3→0、長拇指伸筋1+→0と変化した。歩行能力は片ロフトランド杖と補高付タマラックAFOを使用して自立しており、10m歩行は26歩23.29秒→21歩19.40秒、6分間歩行試験は約62m(84秒にて疲労感が強く中断)→約220m(遂行可能)となった。治療開始前の行動範囲は自宅内と週に1回の家族の送迎による通院であったが、5回目のBTX後には、1人で近所への買い物など(約300m)が可能となった。また、A院PTからは各回ともBTXの効果を実感する連絡を受けた。

【考察】当院BTX研修会などの地域医療連携活動を通して、症例はA院から当院へ紹介されることで、BTX治療が実施できた。その結果、歩行能力などの改善につながった。なお、本症例では複数回のBTXを行っても足関節の関節可動域制限や一部の筋の痙縮は残存したが、補高付タマラックAFOを作製し、BTXとの併用することで、歩行速度の改善や歩行距離の延長が得られたと考える。

【倫理的配慮】本報告は症例へ本発表の趣旨と内容について文章および口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

体幹機能低下により麻痺側立脚期に歩行不安定性を呈した症例

○秋田 美沙希、福井 由美子、逆井 孝之、浅見 美恵子、森山 義尚、永井 碧、高城 翔太、木村 和貴、田上 慶、
大槻 知晶

東京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】今回、右橋出血により左片麻痺を呈し、体幹機能低下により歩行不安定性を呈した症例を担当する機会を得た。姿勢筋緊張に着目して介入し、歩行不安定性が改善した経過を報告する。

【症例紹介】50代女性、右橋出血を発症し(保存的加療)左片麻痺を呈した。発症14病日で当院に入院。44病日で再出血疑いにより転院。海綿状血管腫の診断(保存的加療)で62病日に再入院。

理学療法評価：(69病日)Brunnstrom Recovery Stage (以下BRS)：IV-IV-IV。筋緊張：低下＝腹横筋、内外腹斜筋、亢進＝左下腿三頭筋。徒手筋力テスト(右/左)：体幹屈曲3、回旋3/3、股関節伸展4/3。躯幹協調ステージ：I。Berg Balance Scale (以下BBS)：42点。10 歩行(T杖+短下肢装具)：51.7秒49歩。立位姿勢：骨盤前傾、腰椎過前彎、股関節屈曲。歩行観察(左)立脚中期～立脚後期(以下MSt～TSt)：体幹前傾、過度な骨盤前傾、股関節屈曲・内転、股関節伸展不足。矢状面上の体幹動揺あり。

(86病日)BRS：IV-IV-IV。筋緊張：低下＝腹横筋、内外腹斜筋、亢進＝左下腿三頭筋。徒手筋力テスト(右/左)：体幹屈曲3+、回旋3+/3+、股関節伸展4/3+。躯幹失調ステージ：I。BBS：46点。10 歩行(T杖+短下肢装具)：32.2秒33歩。立位姿勢：骨盤前傾、腰椎前彎、股関節屈曲。歩行観察(左)MSt～TSt：骨盤前傾、股関節屈曲・内転位減少。股関節伸展増大。矢状面上の体幹動揺改善。

【経過・結果】69病日でのT杖+短下肢装具を使用した歩行では、麻痺側MSt～TStに矢状面上の体幹動揺が生じ、屋内歩行見守りを要した。その原因として、腹横筋・内外腹斜筋の低緊張・筋出力低下から、多裂筋が過緊張になり腹圧を保つことができず体幹の動揺が出現していると考えた。そのため腹横筋・内外腹斜筋の活動、骨盤のアライメントに着目し、背臥位・座位・膝立ち位での骨盤後傾運動、側方リーチ練習、腹部筋を徒手で促進しながら歩行練習を重点的に実施した。

86病日では腹横筋・腹斜筋の筋出力・低緊張が改善し、MSt～TStの矢状面上の体幹動揺は軽減し、歩行不安定性は改善した。そのため、転倒リスク軽減、歩行効率が向上し屋内歩行自立に至った。

【考察】本症例は、腹横筋・内外腹斜筋の低緊張・筋出力低下により、MSt～TStで矢状面上の体幹動揺がみられ不安定性を生じていた。橋出血により姿勢筋緊張制御が障害されていると考え、腹筋群を促進しながら、様々な肢位で骨盤後傾練習、歩行練習を実施した。体幹機能向上に伴い、姿勢アライメントの改善、歩行不安定性が改善し屋内T杖歩行自立に至った。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象患者に症例報告の趣旨を説明し、書面上も同意を得た。

筋緊張低下により麻痺側立脚中期の転倒リスクを呈した症例

○會田 真梨, 植松 寿志, 栗田 麻衣子, 伊藤 丈仁, 嶋田 浩平, 飛鳥馬 織江, 吉澤 光瑠, 金川 直樹, 町田 颯斗, 石塚 正泰

東京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】今回、左内包後脚梗塞により右片麻痺を呈した症例を担当する機会を得た。麻痺側の立脚中期(以下MSt)における転倒リスクに着目し、理学療法評価・介入を実施したため、以下に報告する。

【症例紹介】70代の女性。左内包後脚梗塞を発症し、右片麻痺を呈した。保存的加療後、12病日に当院へ転院。初期評価(99病日)Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS): III-V-III。筋緊張亢進(右): ハムストリングス、股関節内転筋群。筋緊張低下(右): 腹横筋、大殿筋、中殿筋。Berg Balance Scale(以下BBS): 35点。10m歩行(快適): 42歩60.4秒(4点杖、短下肢装具使用)。歩行(右)初期接地(以下IC): 過度な体幹屈曲、骨盤後傾。荷重応答期(以下LR)~MSt: 過度な骨盤挙上、股関節屈曲・内転。MSt: 後外側への重心偏位が出現。最終評価(148病日)BRS: III-V-IV。筋緊張亢進(右): ハムストリングス、股関節内転筋群。筋緊張低下(右): 腹横筋、大殿筋、中殿筋。BBS: 39点。10m歩行(快適): 37歩51.9秒(4点杖、短下肢装具使用)。歩行(右)IC: 体幹屈曲、骨盤後傾。LR~MSt: 骨盤挙上、過股関節屈曲・内転。MSt: 後外側への重心偏位が減少。

【経過・結果】99病日ではICで過度な体幹屈曲、骨盤後傾を呈し、LR~MStで過度な股関節屈曲・内転が生じていた。そのため、MStで後外側へ重心偏位し、転倒リスクを認めていた。今回、腹横筋、大殿筋、中殿筋の筋緊張低下の改善を図り、骨盤運動、膝立ち練習、ステップ練習を実施した。148病日では腹横筋、大殿筋、中殿筋の筋緊張低下が改善し、ICで過度な体幹屈曲、骨盤後傾が軽減し、LR~MStで股関節伸展・外転が促された。その結果、MStで後外側への重心偏位が減少し、転倒リスクが軽減した。

【考察】本症例はMStで後外側へ重心偏位し、転倒リスクを認めていたため、99病日では屋内4点杖歩行軽介助であった。その要因として、腹横筋、大殿筋、中殿筋の筋緊張低下を挙げた。介入後、腹横筋の筋緊張低下の改善によりICで過度な体幹屈曲、骨盤後傾が軽減し、股関節のアーライメントが改善した。それにより、大殿筋、中殿筋の筋張力が向上し、IC~LRで大殿筋、中殿筋の機能不全が改善した。さらに、大殿筋、中殿筋の筋緊張低下の改善により筋出力が向上し、IC~LRで筋活動が得られやすくなった。そのため、LR~MStで股関節伸展・外転が促され、前方への推進力が向上した。その結果、MStで後外側への重心偏位が減少し、転倒リスクが軽減したため、148病日では屋内4点杖歩行見守りに至ったと考えた。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に則り、対象患者に症例報告の趣旨を説明し、書面上の同意を得た。

片麻痺患者に対し麻痺側大腿四頭筋への電気刺激療法を使用した歩行練習にて座位バランス能力が向上した症例

○志村 祐汰, 小林 菜々美, 廣島 拓也

花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】大腿四頭筋筋力は下肢荷重力と関係しているという報告がある。また、健康成人では、下肢荷重力が高いほど座位バランス能力が高いと報告されている。さらに、脳卒中患者では、座位バランス能力が高いほどADLや歩行能力が高いことが報告されている。以上より、座位バランス能力向上を目的とした大腿四頭筋筋力強化に長下肢装具を使用した歩行練習と電気刺激療法の併用が有効か検討した。

【症例紹介】右視床出血を発症により左片麻痺を呈した、60歳代の男性である。起居動作は重介助、移乗は中等度介助、移動は車椅子で全介助である。下肢BRSはステージIIIである。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明し書面で同意を得て実施した。

【方法】方法はシングルケースのABABデザインで、各期5日間とした。A期は長下肢装具を使用した歩行練習を行い、B期はA期の介入に電気刺激療法を併用した。歩行練習は前後二人介助で各期合計400m行った。電気刺激療法は低周波治療器を使用した。電極貼付位置は左大腿直筋筋腹とし、周波数30Hz、パルス幅300μm/sec、出力17mAに設定した。評価項目は左大腿四頭筋筋力、下肢荷重力、FACTとし、各期の初日と最終日に評価した。左大腿四頭筋筋力はハンドヘルドダイナモメーターを使用した。測定肢位は端座位にて膝関節90°屈曲の下肢下垂位とした。等尺性膝伸展運動を2回行い、最大値を記録した。下肢荷重力は体重計を使用し端座位にて体重計を足底で5秒間押させ、安定した数値を計測した。両上肢は腹部前に置くように指示し、2回実施し最大値を記録した。FACTは3回施行した際の最大能力を評価した。各期の初日と最終日の値の差を変化量として算出した。

【結果】各期の変化量をA期、B期、A'期、B'期の順に示す。左大腿四頭筋筋力はA期±0、B期±0、A'期±0、B'期+3.3kgfとなった。下肢荷重力はA期+9.0kg、B期+7.0kg、A'期±0、B'期+9.0kgとなった。FACTはA期+5点で体幹機能が求められる静的座位バランス項目で点数の向上がみられた。B期±0点、A'期+1点、B'期+6点で麻痺側下肢の支持が必要な項目で点数の向上がみられた。

【考察】A期では荷重力とFACTの結果が向上した。下肢荷重力には大腿四頭筋の他に体幹・殿筋群が関与しているといわれている。A期では体幹機能の向上により下肢荷重力が向上したと考えた。A'期は体幹の筋力向上がなかったため、下肢荷重力、FACTに変化がなかったと考えた。B'期ではすべての評価で結果の向上がみられた。一方でB期ではB'期と同様の結果が得られなかった。長下肢装具を使用した歩行練習では大腿四頭筋の筋活動を得られると報告がある。しかし、筋力向上には3~4週間必要といわれているため、4週目のB'期のみ筋力向上がみられたと考えた。さらに大腿四頭筋筋力向上は下肢荷重力を向上させ、FACTの点数向上にもつながった。

以上より、B期B'期の方が改善効果が高いと判断し、電気刺激療法を併用した歩行練習は座位バランスの向上に繋がると考えられた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明し書面で同意を得て実施した。

非麻痺側立脚期の歩容に着目し麻痺側足部クリアランスが改善した症例

○蜂谷 千里, 前島 寛和, 廣澤 全紀, 四宮 美穂, 山川 諒太, 高橋 諒祐, 重元 伸悟, 佐藤 美希, 星野 博之

東京都リハビリテーション病院 理学療法科

【目的】今回、右視床出血による左片麻痺を呈し、左足部クリアランス低下により屋内T杖歩行自立に難渋した症例を担当する機会を得た。非麻痺側立脚期の歩容に着目して介入し、歩行能力改善に至った経過を報告する。

【症例紹介】

50代前半女性。右視床出血を発症、保存的加療後27病日に当院へ転院。

理学療法評価：(66病日)Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)：IV-V-IV。筋緊張：(亢進)左腰部。 (低下)腹部筋、殿筋群。徒手筋力テスト(右/左)：体幹回旋2/2、股関節外転3/2、伸展3/3。ROM(右/左)：股関節伸展 $-5^{\circ}/-10^{\circ}$ 。Elytest(右/左)：+/+。片脚立位(右/左)：3/1秒。立位姿勢：(矢状面)頭部前方偏位、腰椎過前弯、骨盤前傾、股関節屈曲位。(前額面)左骨盤挙上。歩行分析：(右)荷重応答期(以下LR)：股関節屈曲・外旋位。(右)立脚中期(以下MSt)：股関節伸展不十分、体幹右傾斜、左骨盤挙上。(左)遊脚初期(以下ISw)：足部クリアランス低下。

(87病日)BRS：IV-V-V。筋緊張：(亢進)左腰部。徒手筋力テスト(右/左)：体幹回旋3/2、股関節外転4/3、伸展4/3。ROM(右/左)：股関節伸展 $0^{\circ}/-5^{\circ}$ 。Elytest(右/左)：-/。片脚立位(右/左)42/2秒。立位姿勢(矢状面)：腰椎過前弯減少、骨盤前後傾中間位、股関節屈曲軽減。(前額面)骨盤水平位。歩行分析：(右)LR：股関節屈曲・外旋位軽減。(右)MSt：股関節伸展増加、体幹正中位、骨盤水平位。(左)ISw：足部クリアランス改善。

【経過・結果】66病日の歩行では左ISwの足部クリアランス低下により屋内T杖歩行見守りを要した。問題点として、非麻痺側立脚期の歩容に着目した。立位姿勢は矢状面で腰椎過前弯、骨盤前傾、股関節屈曲位、前額面にて骨盤左挙上位であった。理学療法評価より右腸腰筋、大腿直筋、大腿筋膜張筋の筋短縮と右内腹斜筋、殿筋群の低緊張・筋出力低下、左腰部の筋緊張亢進を認めた。歩行の右LR～MStでは股関節伸展が不十分であり、重心位置の低下が見られた。そのため、体幹右傾斜及び左骨盤挙上による左下肢ISwの代償動作を行っていた。そこで理学療法介入に左腰部、右股関節屈筋群の伸張性改善を促し、またステップ位にて右股関節伸展活動を促し右腹斜筋群、殿筋群の賦活化を図った。87病日では右LR～MStにて股関節伸展が増加し、重心位置の上方化が見られ、左ISwの足部クリアランスが出現した。

【考察】87病日では左足部クリアランス改善により屋内T杖歩行自立に至った。要因として、右股関節伸展可動域向上に伴い、右内腹斜筋と殿筋群の筋緊張・筋出力が賦活化された。右LR～MStで重心位置の上方化を獲得したことで、左腰部の筋緊張を高めた左骨盤挙上による左下肢ISwの代償動作が消失した。非麻痺側立脚期の歩容に着目して介入したことで、左足部クリアランスを獲得したと考える。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象患者に症例報告の趣旨を説明し、書面上も同意を得た。

非麻痺側立脚期の骨盤側方安定性向上が麻痺側のクリアランス改善に至った症例

○山口 野花, 福井 由美子, 逆井 孝之, 浅見 美恵子, 森山 義尚, 永井 碧, 高城 翔太, 木村 和貴, 田上 慶, 大槻 知晶

東京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】今回、ラクナ梗塞により左片麻痺を呈し、腹筋群、殿筋群の筋力低下により歩行能力が低下した症例を担当する機会を得た。非麻痺側立脚期に着目して介入し、歩行能力が向上した経過を報告する。

【症例紹介】70代男性。右放線冠～レンズ核にラクナ梗塞を発症し(保存的加療)、左片麻痺を呈した。発症から20病日に当院へ転院。発症前の日常生活活動は自立。退院後に自宅内で杖を使用する事には拒否があり、屋内フリーハンド歩行自立を目標に介入。

理学療法評価：(65病日)Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)：VI-VI-V。徒手筋力テスト(右/左)：体幹回旋2/2、股関節伸展3/3、外転2/2。Berg Balance Scale(以下BBS)：43点。片脚立位：右2秒、左1秒。連続歩行距離(引かかる回数)：フリーハンド15m(3回)、歩行器250m(0回)。歩行観察(右)立脚中期(以下MSt)：左骨盤下制(Trendelenburg徴候：以下T徴候)、体幹軽度右側屈。(左)遊脚期(以下Sw)：クリアランス低下。(83病日)BRS：VI-VI-V。徒手筋力テスト(右/左)：体幹回旋4/4、股関節伸展3/3、外転3/3。BBS：50点。片脚立位：右5秒、左3秒。連続歩行距離(引かかる回数)：フリーハンド100m(1回)、歩行器400m(0回)。歩行観察(右)MSt：左骨盤下制・体幹右側屈改善。(左)Sw：クリアランス改善。

【経過・結果】本症例は64病日より屋内歩行器歩行自立に至った。しかしフリーハンド歩行では左Swで足先の引っかかりが出現し、見守りを要した。そのため左Swのクリアランス低下の原因として右MStに着目し、改善を図った。右MStではT徴候が見られ、左骨盤が下制し、骨盤の側方安定性が低下しているため左Swのクリアランスが低下すると考えた。一般的にT徴候改善には中臀筋の強化が必要とされている。また、骨盤の側方安定性獲得には側腹筋群による骨盤の固定も必要と考えられる。そのため右中殿筋、内腹斜筋の筋力強化としておしり歩き、右MStのステップ練習を取り入れた。その結果83病日には、右中殿筋、内腹斜筋の筋力が向上した。そしてフリーハンド歩行時、右MStでは左骨盤下制が改善し、左Swの引っかかりの頻度は減少した。

【考察】本症例はフリーハンド歩行時、左Swに足先の引っかかりがあったが、介入により改善し、屋内フリーハンド歩行自立に至った。その要因として右中殿筋、内腹斜筋の筋力向上による、右MStの左骨盤下制の改善が挙げられる。また、骨盤の側方安定性が向上し、麻痺側から非麻痺側への重心移動が良好となったことも左Swのクリアランス改善に影響を与えたと推測した。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、対象患者に症例報告の趣旨を説明し、書面上も同意を得た。

三動作揃え方歩行の状態から歩行速度向上を目指す ～非麻痺側歩幅調節による麻痺側立脚後期の再建～

○八木 祐子, 真庭 弘樹

IMS<イムス>グループ イムス板橋リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】片麻痺患者の歩行速度を向上させるために麻痺側のTrailing Limb Angle (TLA)の増大の関連が報告されている。また麻痺側TLAは非麻痺側歩幅を大きくすることで増大可能であり(Louis, 2015), 歩行速度向上のための戦略の1つとして提唱されている。しかし、TLAに関連した報告の対象者は歩行が自立した比較的軽度の片麻痺患者であり、重症度の高い症例での効果は分かっていない。今回、重症度が高い片麻痺患者に対して運動難易度調整のために体重免荷式トレッドミルトレーニング(BWSTT)を利用して非麻痺側歩幅拡大の指示で麻痺側TLA増大に取り組んだ結果、歩行速度が向上したため報告する。

【症例紹介】本症例は60歳代女性で右放線冠梗塞により左運動麻痺を呈し、当院回復期リハビリテーション病棟へ入院した。Brunnstrom recovery stage(以下Brs)はII-II-III 表在・深部感覚中等度鈍麻であった。歩行はFunctional Ambulation Categories (FAC) 1, 短下肢装具(AFO)と4点杖を使用して3動作揃え型であった。10m快適歩行テストは74.20秒(歩幅20cm)であった。麻痺側のTLAは5周期の平均とし、-10.5度だった。

【経過・結果】歩行リハビリテーションには非麻痺側歩幅増大に伴うTLA拡大を目指すために難易度調整性と安全性を考慮してBWSTTを利用した。BWSTT実施中は必要に応じて下肢運動の補助を行った。期間は30日間実施し、免荷量は40%-20%へと適宜漸減させ、歩行速度は自己選択性とした。

BrsはII-II-III, FACは3へと変化した。10m快適歩行テストは22.44秒(歩幅30.3cm)へと変化した。歩行形態は2動作前型歩行へと変化した。TLAは11.2度へ改善した。その他の身体機能に著明な変化は認めなかった。

【考察】歩数が50歩から33歩へと減少しており、3動作揃え型から2動作前型歩行へと変化したことから麻痺側立脚後期出現による歩幅拡大が関連していると考えられた。また、HsiaoらはTLA拡大が麻痺側立脚後期の推進力の改善に効果的であると報告しており、歩幅拡大に伴った前方推進力向上により歩行速度が向上したと考えられた。FAC1と重症度が高い症例では麻痺側TLA拡大により立脚後期の膝折れを認めることも想定されるが、歩行状態に合わせた体重免荷により安全に練習できたと考えられた。これらの要因によって、FAC1と重症度が高い患者においても同様に非麻痺側ステップによる麻痺側TLA増大は歩行速度を向上させることが可能であったと考えられた。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づき、本人へ書面にて十分に説明し、同意を得た。

被殻出血術後に長下肢装具を作成した症例-血腫増大した症例に対する作成時期について-

○高橋 啓太

医療法人社団東京巨樹の会東京品川病院 リハビリテーション科

【はじめに】被殻出血後、長下肢装具(以下LLB)の作成時期については様々な報告がなされている。今回、被殻出血により血腫増大を認め二期的に開頭血腫除去術を施行し、術後4日目にLLBを作成した症例を経験し若干の知見を得たので報告する。

【倫理的配慮】本発表は患者に同意を得て、ヘルシンキ宣言に基づき行った。

【症例紹介】49歳、女性、13時に脱力・意識障害が出現、40分後に当院救急搬送。来院時身体所見はJCSII-10、共同偏視、NIHSS16/42。各種検査にて左被殻出血の診断となる。血腫量は約12.6cc、CT分類はIIIa、一部くも膜下出血様を呈した。降圧剤投与にて保存加療、血腫増大時は二期的に手術加療の方針となる。

【理学療法所見及び治療経過】発症24時間後にベッド上にて初回介入、JCSII-10、右上下肢の弛緩性麻痺、重度感覚障害、半側空間無視を呈した。また血腫量は28ccへ増大した。第2病日目に車椅子離床実施。端座位・移乗時にはpushingが出現したが、意識障害の増悪は認めなかった。以降も脳圧亢進症状に注意し、全身の廃用予防、及び神経所見の変化を評価するため離床・立位を継続した。第5病日目に28.8ccへ増大、第11病日に開頭血腫除去術を施行した。術翌日より再度理学療法を開始。術後は意識障害が改善するも弛緩性麻痺・重度感覚障害は依然として後遺した。術後4日目にLLB(金属カフ・リングロック・ダブルクレンザック・ストラップ付)を採型、術後1週間で納品され同日に回復期病棟へ転棟となる。

【考察】脳卒中片麻痺では、麻痺の回復段階に加え、病巣・高次脳機能障害・感覚障害等の病態が多様でLLB作成時期・継ぎ手の仕様が複雑とされている。本症例は保存加療で経過中に血腫増大し手術加療となった。この場合、発症早期に作成を試みるのではなく、病態の進行に応じた評価選択が重要と考える。最も避けたいのは脳圧亢進による呼吸不全等の合併症であり、日々の介入で意識障害の増悪・呼吸様式の変化・高体温の持続等の所見を見逃さないことが必要である。よって手術加療により脳機能が回復し全身状態が担保された後、作成時期を検討した。術後は弛緩性麻痺・重度感覚障害・半側空間無視を考慮し早期より採型を行った。

【結語】術前の全身状態が不安定な時期は脳保護を優先し、術後にリスク因子が排除された状態で作成を検討することが重要である。

【倫理的配慮】【倫理的配慮】本発表は患者に同意を得て、ヘルシンキ宣言に基づき行った。

回復期脳卒中患者の膝屈曲パターン歩行に対し段階的な装具療法と体幹アプローチによって歩行が自立した症例

○五十嵐 星也

竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】片麻痺患者の異常歩行としてBuckling Knee Pattern(以下、BKP)があり、麻痺側荷重応答期(以下、LR)における膝関節屈曲パターンが著明であることとして知られている。今回、右脳梗塞により左片麻痺を呈した症例を担当した。長下肢装具(以下、KAFO)から短下肢装具(以下、AFO)へ段階的に治療を進めたが、AFOでの歩行時にBKPを呈していた。最終的に装具なしでの歩行自立となり、BKPの新たな治療戦略について考察をした一症例を報告する。

【症例紹介】現病歴はアテローム血栓性脳梗塞で左片麻痺を呈した70歳の男性である。入院時、左下肢Brunnstrom recovery stage(BRS)はV、左下肢Manual Muscle Test(MMT)は2、脳卒中機能障害評価(SIAS)58点であった。立位は胸腰椎屈曲に伴い骨盤後傾での円背姿勢、左膝関節過屈曲で左下肢への荷重が乏しかった。歩行時に左LRでの重度膝折れを認め介助を要した。

【説明と同意】本人に口頭にて十分に説明し、同意を得た。

【経過・結果】61病日、左KAFO(膝継手：ダイヤルロック、足継手：ダブルクレンザックUS式)を作製した。リハビリテーションはKAFOにて立位・歩行練習、左股関節・膝関節に対して筋力増強練習や起立練習を中心に行なった。85病日にAFOへカットダウンに至ったが、BKP歩行となっていた。

AFO(背屈5°)と装具なし時の歩行時筋電図では前脛骨筋・腓腹筋・大腿二頭筋・大腿直筋を測定した。装具あり・装具なしの比較では下肢の筋活動に変化はなく、左LRで大腿二頭筋の活動が優位にみられ、胸腰椎伸展を介助した歩行では、左LRで大腿直筋の活動が優位となった。その後、胸腰椎伸展・骨盤前傾方向へアライメント修正と修正されたアライメントにて起立・立位にて左下肢伸筋へ筋活動を促した練習を行なった。歩行練習では、AFO(背屈5°)と装具なしにて行なった。113病日に病棟内シルバーカー歩行自立(装具なし)となり、退院時(入院166病日)FIM101点と向上した。

【考察】本症例は、KAFOからAFOへカットダウン後、片麻痺異常歩行であるBKP歩行を認めた。異常歩行の介入は未だ確立されていないが、本症例はBKPの新たな治療選択として、下肢関節モーメントではなく上半身(胸腰椎―骨盤帯)の重心変位から考察し、介入したことで、下肢筋出力の調整が可能となり歩容が改善したと考えられる。

BKPは筋電図より、胸腰椎屈曲に伴う骨盤後傾と後方重心による下肢屈曲モーメント増大が原因であると考えた。そこで歩行練習は膝関節屈曲に伴う下腿前傾に対してAFO背屈5°と設定し装具なし歩行練習は足関節背屈と股関節伸展を促し、2動作前型歩行の学習を図った。加えて、胸腰椎伸展練習を行なった結果、左LRで大腿直筋の筋活動増大と左LR以降に股関節・膝関節の伸展が得られ上方への重心移動が可能となり、後方重心およびBKPが改善された。BKP異常歩行症例において装具療法の段階的な介入と治療選択により、歩行動作獲得とADLの向上に貢献できたと考えられる。

【倫理的配慮】本人に口頭にて十分に説明し、同意を得た。

右脳幹梗塞後左片麻痺を呈した患者に長下肢装具の膝関節角度を検討した結果、T字杖歩行が可能となった症例

○小松 史, 澤 広太, 福岡 宏之, 末永 達也, 宮上 光祐

医療法人社団苑田会竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】長下肢装具を用いた歩行介助では股関節伸展とともに膝関節伸展も重要とされている。症例は裸足と長下肢装具使用での歩行を表面筋電図にて比較すると長下肢装具使用において正常に近い筋活動が得られた。今回、左膝関節伸展可動域が-10°であり、長下肢装具の膝関節角度が屈曲10°では体幹前傾姿勢が増強し、介助を要した。膝関節屈曲30°では体幹前傾が軽減し、見守りにて立位保持が可能となった。上記設定にて歩行練習を実施し、T字杖歩行が見守りとなったため報告する。

【症例紹介】80歳代前半女性。右脳幹梗塞にて左片麻痺、高次脳機能障害。保存療法実施。第15病日に当院入院し、理学療法開始。理学療法所見：Brunnstrom Recovery Stage(以下Brs)上肢IV、手指IV、下肢IV。Functional Balance Scale(以下FBS)20点。左上肢感覚軽度鈍麻7/10、関節可動域検査(Range Of Motion Test以下ROM-T)股関節伸展-5°/-10°、膝関節伸展-5°/-10°、足関節背屈5°/0°。筋力検査(Manual Muscle Test以下MMT)股関節屈曲4/3、股関節伸展2/2、膝関節伸展4/3、足関節背屈4/3、足関節底屈2+/2-。鼻指鼻試験 陽性/陽性、膝踵試験 陽性/陽性。立位アライメントは胸腰椎屈曲位、骨盤後傾・左回旋位、両股関節・膝関節屈曲位(左>右)であった。病前日常生活活動全て自立。

【説明と同意】本人に口頭にて十分に説明し同意を得た。

【経過・結果】平行棒歩行では左立脚期に骨盤左回旋、左股関節外旋し、股関節伸展を促すことは困難であった。また、立位は両膝関節(25°/30°)屈曲していた。ROM-Tの結果から長下肢装具の膝屈曲角度を10°に設定したが、体幹前傾し、介助を要した。膝屈曲角度30°では、体幹前傾が軽減し、立位が見守りとなった。そこで、上記設定にて歩行練習を実施した。その結果、40病日にBrs上肢V、手指V、下肢V。FBS34点、ROM-T左股関節伸展-5°、左膝関節伸展-5°、左股関節屈曲、左膝関節伸展MMT4に改善し、T字杖歩行見守りとなった。

【考察】本症例の立位は骨盤後傾・左回旋、両股関節・膝関節屈曲し、左後方への転倒リスクを認め、右膝関節25°、左膝関節30°屈曲していた。ROM-Tの結果より長下肢装具の膝関節角度を屈曲10°に設定すると体幹前傾が増強し、股関節伸展が困難であった。左股関節伸展ROM-Tは-10°であり、胸腰椎屈曲や骨盤後傾、左股関節伸展制限に加え、膝関節屈曲位で保持していた立位アライメントの影響にて膝関節角度屈曲10°では体幹前傾したと考えられる。そのため、体幹が前傾しないように膝関節角度を屈曲30°にて歩行練習を実施することで、左下肢への荷重を促すことができ、T字杖歩行見守りとなったと考えられる。

【倫理的配慮】本人に口頭にて十分に説明し同意を得た。

注意の分散を伴う課題提示による書字動作改善の一考察

○西村 清陽

公益財団法人河野臨牀医学研究所付属品川リハビリテーション病院 リハビリテーション技術部リハビリテーション課

【はじめに】 今回、左被殻出血に対してCT定位血腫除去術を施行した右片麻痺患者で失語症と注意障害を呈した症例に対して書字動作練習にて注意の分散を伴う運動課題にて書字が改善した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】 60代、女性、左被殻出血、CT定位血腫除去術施行。既往歴：特になし。(初期評価：発症後21病日)、Brunnstrom Stage (以下Brs) III-IV-IV、右下肢消去現象あり、右上下肢の表在感覚中等度鈍麻、深部感覚中等度鈍麻。基本動作は策使用して監視レベル。立ち上がりは支持物使用して自立、歩行は手引きで可能だが右反長膝認める。Functional Independence Measure (以下FIM) 67/126 (運動項目43/91)、Trail Making Test (以下TMT) A: 55秒B: 209秒、コース立方体組み合わせテスト (以下コース) 108。(退院時評価：発症後134病日) Brs IV-IV-V。右上下肢表在深部感覚軽度鈍麻まで改善、室内独歩自立。FIM 164/126点 (運動項目79/91)、TMT A: 45秒B: 84、コース120。

【介入方法と結果】 書字動作時に手関節と指関節の連合反応が強く出現してしまい、線をまっすぐに引けず字が崩れてしまっていた。それに対して、三角上の板を使用して手関節を背屈した位置で上方から下方に指を広げてもらう課題を実施。課題を実施した直後から連合反応が抑制されて線をまっすぐ弾けるようになった。

【考察】 症例はTAT-Aの結果より注意の持続性はそれほど障害されていなかったが、Bの結果より注意の転換と分散が障害されていることが伺える。その影響で、麻痺の分離度合いとADL動作が自立可能となっても書字のような注意を細かく転換が必要な動作や手関節と指関節に注意を分散して巧緻動作を行うことが困難で書字障害が認められた。その症例に対して三角上の板を使用して、手関節背屈位での母指との対立運動に注意を向けながら運動を行うことで注意の転換と分散が必要な課題を実施することで改善が得られたと考える。

【結論】 注意障害によって巧緻動作に障害が認められる場合、注意の転換及び分散に対する課題を実施することで改善が得られる可能性が高い。これは足関節の運動に関しても同様に行える可能性がある。今後も症例を通して手足の巧緻性改善に必要な訓練を模索していく。

【倫理的配慮】 患者本人及び家族へは入院時に研究所附属病院であるためヘルシンキ宣言に則って守秘義務、情報管理をしっかりと行い、入院中のデータを研究で使用する旨の説明を行い内容の理解を得られた上で書面上にて了承を得ている。

Stiff Knee Gaitを呈した脳卒中患者に対し、視覚フィードバック下のステップ練習により改善が得られた一症例

○謝敷 宗秀, 石田 茂靖, 佐藤 祐

森山脳神経センター病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】 脳卒中患者におけるStiff Knee Gait (以下SKG)は遊脚期の最大膝屈曲角度の減少と遅延で定義される(Reinboit.2008)。また、その影響からトウクリアランスが低下を経験する。この様な症例に対し、快適速度の歩行に対し、高速度での歩行により遊脚時の最大膝屈曲角度の増加を示す報告もある(Christine.2008)。しかし、本症例では、高速度下での歩行においてSKGを助長し、足尖の引っ掛かり増大を認めた。これに対し、視覚フィードバック下でのステップ課題(以下VFBT)による効果を検討した。

【方法】 本研究は、発症後128日経過した症例に対し実施した。被殻出血による右片麻痺を呈しており、Brunnstrom Recovery Stage III-III-IV、Fugl-meyer assessment 下肢機能20/34点、問題となる可動域制限、下肢の筋緊張異常はみられなかった。屋内歩行はフリーハンド自立していたが、高速度での歩行時に足尖の引っ掛かりを認めた。鏡を使用し視覚的に運動を確認することで一時的に改善が得られた。本症例に対し、VFBTの効果をABAB法にて検討した。A1期(ベースライン期)、B1(介入期)、A2期、B2期を各5日間行った。ベースライン期は1日1時間、立位バランス練習、ステップ練習、歩行練習等の一般的理学療法を行い、介入期では、ステップ練習で鏡を使用したVFBTに置き換え実施した。評価項目は、介入後に10m歩行速度、歩行時の膝最大屈曲角度を測定した。解析方法は、歩行速度は3回施行した平均値を算出。歩行時の最大膝屈曲角度は、歩行速度測定時に動画撮影を行い、麻痺側遊脚期にて静止した画像をimageJ(National Institutes of Health製)にて計測し平均値を算出した。各期5日間の数値をもとに中央分割法を行い、celeration lineを求め介入期の上位数を視覚的に確認した。

【結果】 歩行速度は介入期Bにおいて4/10で高い数値をしめした(平均値±SD: A1期1.00±0.05m/s、B1期1.08±0.05m/s、A2期1.19±0.04m/s、B2期1.27±0.04m/s)。歩行中の最大膝屈曲角度は介入期Bにて9/10で高い値を示した(平均値±SD: A1期16.73±1.85°、B1期22.27±2.73°、A2期19.93±2.06°、B2期25.73±0.83°)。

【考察】 結果から歩行速度には著名な変化はみられないが、最大膝屈曲角度の増加がみとめられた。Campaniniらは、遊脚期の膝関節屈曲に関与する因子として、足部のpush offの影響を報告しており、本症例でもVFBTにより立脚後期から遊脚期にかけての運動学習を促したことにより高速度下での最大膝屈曲角度の改善が得られたと考えられる。

【結論】 SKGに対する一般的なリハビリテーションとして、ボツリヌス療法やロボット療法、トレッドミルによる介入が報告されているが、これらはいける施設に限りがある。しかし本研究は鏡という一般に使用されている設備を用いてSKGの改善を図ることができ、研究としての意義がある。

【倫理的配慮】 対象者には事前に口頭、書面にて十分な説明を行い、書面による同意を得た。

回復期脳卒中患者における歩行自立日数の予測法の検討

○星本 諭

医療法人社団永生会みなみ野病院 医療技術部リハビリテーション科

【はじめに、目的】 回リハ病棟では入棟時から予後を予測しながら退院調整も進めている。本研究では入棟日から歩行自立日までの日数(歩行自立日数)の予後予測法構築の検討を目的とした。

【方法】 2020年4月から2021年6月までに当院回リハ病棟でリハを完遂した脳卒中患者のうち、入棟時は歩行未自立で退棟時に歩行自立に至った42名を対象とした。この42名を入棟時車いす群(Wheelchair:W群)23名と入棟時歩行群(Ambulation:A群)19名に2群化し、各群での予測式を算出した。歩行自立日数を目的変数として、年齢、性別、病型(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)、発症から回リハ病棟入棟までの日数、入棟時FIM得点(運動、認知、総合計)と下位18項目を説明変数とした。統計処理はEZR1.27を使用しステップワイズ重回帰分析(変数増減法)を用いて、各群での歩行自立日数を予測するための重回帰式を求めた。

【結果】 歩行自立日数はW群57.2日(SD±41.4日)、A群27.6日(SD±18.7日)だった($p<0.01$)。W群の歩行自立日数とFIMベッド移乗平均4.0($p<0.05$)、トイレ移乗平均3.1($p<0.01$)の間に相関を認めた。重回帰分析ではトイレ移乗が採択された。得られた予測式は、歩行自立日数=143.369+トイレ移乗×(-22.016)だった($p<0.01$)。自由度調整済みの重回帰係数の2乗は0.273だった。A群では歩行自立日数とトイレ動作平均4.7($p<0.02$)、排便管理平均4.6($p<0.05$)、運動小計平均50.6($p<0.03$)、総合計平均71.1($p<0.04$)の間に相関を認めた。重回帰分析ではトイレ動作が採択された。予測式は、歩行自立日数=80.436+トイレ動作×(-11.148)だった($p<0.01$)。自由度調整済みの重回帰係数の2乗は0.267だった。

【考察】 本研究は、回リハ病棟入棟時に簡便に歩行自立時期を予測するため、基本的なデータで予測式を求めたが、2群とも自由度調整済みの重回帰係数の2乗は0.3未満であり精度は改善が必要だと考えられる。歩行能力と体幹機能(TCT-s)や下肢機能(MI leg)の関係や、病棟歩行自立までの期間予測の説明変数で下肢12段階片麻痺回復グレードと運動FIMが採択された報告もある。このように歩行自立予後や自立期間に関連する要因として体幹や下肢機能の関与が示唆されており、重回帰式の精度向上のために今後はこれらの要因も含めて検討する。

【結論】 根拠のある予後予測は必要であり、実用的な予後予測法構築の一助となれば幸いである。

【倫理的配慮】 患者が入棟時に個人情報の取り扱いに関して説明し同意を得ている。

急性期脳梗塞患者の歩行能力予測に関与する因子の検討

○平野 裕大, 荒木 聡子, 福田 明(医師)

NTT東日本関東病院 リハビリテーション科

【はじめに】 脳卒中発症後に自宅退院を規定する因子の一つとして歩行の可否が上げられるが、入院直後は意識障害や初期治療におけるライン類の留置などから動作能力を捉え難く、的確な予後予測を立てることが困難なことが多い。藤野ら(2012)によると発症5日以内のTrunk Control Test(以下TCT)、Japan Stroke Scale-Motor Function(以下JSS-M)、疾患名、年齢で1ヵ月後の歩行可否が判別可能とし、①TCTが高値、②疾患が脳梗塞、③JSS-Mが低値、④年齢が低い程、歩行自立の割合が高いとしている。しかし、当院ではこれまで同様の検討をしていない。

【目的】 当院における急性期脳梗塞患者を対象に、歩行能力を予測する因子を検討すること。

【方法】 2019年1月1日～6月30日に当院に入院し、リハビリテーション(以下リハ)が処方された急性期脳梗塞患者の下記項目を、診療録より後方視的に調査した。

①基本情報：年齢、性別、病前mRS、入院時NIHSS、脳梗塞の病態、脳の損傷側、超急性期脳梗塞治療(血栓溶解療法(以下t-PA)と血栓回収療法のいずれかまたは両方)の有無、入院時のAlb、脳卒中危険因子、合併症の有無。

②リハ状況：理学療法(以下PT)または作業療法(以下OT)の開始病日、離床開始病日、1日あたりのPT・OT平均単位数、入院日数。

③機能評価(リハ開始時、リハ終了時)：上肢、手指、下肢Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)、JCS2桁以上の意識障害の有無(初回離床時、離床1週間後)：初回JCS2桁以上の意識障害の有無、Functional Ambulation Category(以下FAC)、Barthel Index(以下BI)。

従属変数を離床1週間後のFAC、独立変数を調査項目とし、重回帰分析を行い離床1週間後のFACに独立して影響を及ぼす因子について検討した。解析ソフトはSPSS Statistics ver.24を使用し、有意水準は全て5%とした。

【説明と同意】 ヘルシンキ宣言に基づき、個人情報を特定出来ないように配慮し、同意を得ている。

【結果】 重回帰分析の結果、年齢($P=0.006$)、超急性期治療($P=0.048$)、PT平均単位/日($P=0.005$)、入院時BRS下肢($P=0.000$)が有意に離床1週間後のFACに影響する因子として抽出された。

【考察】 急性期脳梗塞患者の歩行能力は、年齢、超急性期治療、1日あたりのPT平均実施単位、初回時のBRS(下肢)に影響され、病前mRSや合併症の影響を受け難いということが示唆された。藤野ら(2012)の報告とは、脳卒中患者を対象に1ヵ月後の歩行の可否を予測し、年齢が若い程歩行獲得しやすい傾向にあるという点では合致する。また、JSS-MとBRSは逆相関関係にあるとされているため、BRS(下肢)が高値である程歩行を獲得しやすいという点でも概ね合致していると言える。JSS-MよりBRSの方が簡便に評価出来るという点では当院においては有用と考える。

【理学療法研究としての意義】 予後予測において年齢、超急性期治療、1日あたりのPT平均実施単位、初回時のBRS(下肢)が歩行再獲得に関連するということが示唆されたことから、簡便に出来る評価項目により、予後予測が可能であることが示されたこと。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、個人情報を特定出来ないように配慮し、同意を得ている。

表面筋電図を用いて筋活動に着目し歩行練習方法を検討した重度片麻痺患者の一症例

○遠藤 咲, 渡辺 重人

世田谷リハビリテーション病院 リハビリテーション部門

【はじめに、目的】 重度片麻痺患者でも長下肢装具(以下KAFO)を用いた歩行練習によって麻痺側下肢の筋活動が得られることや、急性期からKAFOを使用することで、回復期リハビリテーション病棟退院時に歩行や階段昇降獲得に有益であることが報告され、KAFOを用いたリハビリテーションの有用性が示唆されている。しかし、歩行練習の介助方法やKAFOから短下肢装具(以下AFO)への移行時期などに、現状では明確な基準は見当たらない。今回、重度片麻痺患者に麻痺側下肢の筋活動を表面筋電図で評価し、歩行練習時の介助方法やAFOへの移行時期を検討し、理学療法介入を行ったので経過を報告する。

【方法】 60歳代女性、左被殻出血を発症し救急搬送、出血を繰り返したため合計3回にわたり開頭血腫除去術が施行された。第112病日に当院回復期リハビリテーション病棟に入院した。入院時、Brunnstrom recovery stage(以下Brs) 右上肢Ⅰ手指Ⅰ下肢Ⅰ、右上下肢表在・深部感覚重度鈍麻から脱失、徒手筋力検査で左下肢3体幹2レベルであった。基本動作はすべて介助を要し、座位で体幹立ち直り反応もみられなかった。歩行はKAFOを使用し重度介助で、麻痺側下肢の随意的な振り出しは困難であった。第166病日より表面筋電図を用いて、後方介助での2動作歩行(以下後方介助歩行)と手すりを使用した側方介助歩行(以下手すり歩行)の筋活動を比較した。計測筋は右大腿直筋・大腿二頭筋・大殿筋とした。AFOで歩行可能となった後はAFOとKAFOでの歩行時の筋活動を測定し、比較検討を行った。

【結果】 計測開始時の筋電図では、荷重応答期において後方介助歩行と手すり歩行で筋活動に差はなかったため、能動的な手すり歩行を主たる歩行練習として介入を行った。第184～196病日にかけての測定では、手すり歩行よりも後方介助歩行で大きい筋活動が得られるようになってきたため、後方介助歩行主体の歩行練習プログラムを変更した。また、AFOによる介助歩行が可能となり、AFOとKAFO使用時の筋活動を比較した。この時点で、立脚期の筋活動はKAFOによる歩行練習の方が大きく、AFOによる歩行練習が可能となった後も後方介助歩行の介入を並行して継続した。第226病日には、Brs右上肢Ⅱ手指Ⅰ下肢Ⅱとなり、AFOとQ-caneにて軽介助レベルで歩行可能となった。

【考察】 本症例は重度運動麻痺を呈しており、麻痺側下肢の筋活動を促進していくことが優先的に必要だと考え、筋活動に着目し歩行練習を行った。介助方法の違いによっても麻痺側下肢の筋活動は異なるため、重度片麻痺患者の歩行練習方法を選択するうえで筋電図測定は有効であったと考える。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき患者に発表の主旨を説明し同意を得た。

脳梗塞発症後パーキンソニズムを呈した症例 ―身体機能・認知機能に対する音楽と音リズム刺激導入の検討―

○野田 笑美, 川原 恵, 野崎 和昭

花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】 左被殻アテローム血栓性脳梗塞と陳旧性多発性脳梗塞を認めた症例を担当した。介入初期よりパーキンソニズムによる右上下肢の振戦やすくみ足、自発性低下やコミュニケーション困難な場面が多く、病前と比較してADLの介助量増大がみられた。松田らの報告では、パーキンソニズムを呈した症例に対し音楽と音リズム刺激を合わせた音楽CDを導入した介入が、身体機能と覚醒時間拡大・発語量増加といった精神活動の向上がみられている。しかし、音楽CDを離床時と運動療法時の両方で導入しており、どちらが著効したかは明らかになっていない。今回、本症例に対して身体機能・認知機能向上を目的に、松田らが用いた音楽CDを導入した。その際、離床時と運動療法時それぞれで音楽CDを導入した介入効果を比較・検討したため報告する。

【症例紹介】 本症例は左被殻アテローム血栓性脳梗塞と陳旧性多発性脳梗塞を認めた80歳代男性である。既往で本態性振戦と認知症を有していた。介助の際の指示理解にムラがあり、院内ADLは中～全介助であった。

【説明と同意】 ヘルシンキ宣言に基づき、対象者家族に説明を行い、書面にて同意を得て実施した。

【経過・結果】 介入デザインはABデザインを用いた。A期では、通常の理学療法に加え、介入時間外で車椅子又はベッド上座位にて音楽CDの聴講を行った。B期では、通常の理学療法に加え、介入時に音楽CDを再生しながら歩行を主とした運動療法を行った。各期は2週間とし、4週間での検討を行った。測定項目は各介入期間前後で身体機能評価としてFBS、SIAS、認知機能評価としてCAS(①面接による意欲評価スケール、③日常生活行動の意欲評価スケール)を用いて評価を行った。A期ではFBSが初期4点、最終5点、SIASが初期14点、最終17点、CAS①が初期58点、最終52点、CAS③が初期34点、最終32点であった。B期ではFBSが初期5点、最終5点、SIASが初期17点、最終19点、CAS①が初期52点、最終42点、CAS③が初期32点、最終32点であった。

【考察】 今回の結果より、B期介入後にCAS①において向上がみられた。その要因として、覚醒レベルが高い状態で音楽と音リズム刺激を導入したためと考えられる。意識の覚醒に関与する上行性網様体賦活系は末梢からの感覚刺激などの入力を受け、大脳皮質を覚醒状態にするとされている。A期の車椅子又はベッド上座位で導入したのに対して、B期では歩行時に導入した。歩行は座位と比較して、上肢・下肢からの感覚刺激頻度が高く、より覚醒レベルが高くなりやすい。そのため、A期と比較して、B期でより音楽CD導入による精神活動性の向上がみられたと考える。

パーキンソン病に伴う視床体積量の変化について

○橋本 拓也, 蜂谷 恭平, 二宮 一騎, 廣瀬 滉典, 針谷 彩奈, 古川 翼

一般社団法人巨樹の会五反田リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】 Parkinson's disease (PD)は、中枢神経系の広範な領域に影響を与える進行性神経変性疾患として知られている。PDに対して、いくつかの先行研究では線条体や視床にて脳体積の減少が報告されている。また、PDにおいて視床の体積の変動は疾患進行の初期現象である可能性があることが知られている。しかし、視床は多数の特異的な核を持つことが知られているがPDの体積変化に関しては視床全体の体積変化を検討した研究が多く、視床核の体積変化に関しては不明である。この研究はPD群と健常群にて様々な視床核の体積変化を推定しPD群と関連する視床核を特定することを目的とした。

【方法】 この研究のデータは、Parkinson Progression Markers Initiative (PPMI)データベース (<http://www.ppmi-info.org>)から収集された、健常群 (以下HC群)40名、パーキンソン群 (以下PD群)40名を対象に統計解析を行った。PPMIデータベースから収集された3DT1画像をFreeSurfer7.1.0 (<http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu>)を使用して、個々のMRI画像を処理し、視床核を関心領域と設定し体積を抽出した。統計解析は、IBM SPSS Statistics for Windows, version 27 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) を使用しShapiro-Wilk testにて正規性の確認後、Mann-Whitney U testを用いて、HC群とPD群の群間比較を行った。

【結果】 PD群、健常群で年齢・性別に有意な差は認められなかった。視床全体の体積は左右ともにPD群にて有意な減少が認められた。視床核での検討は左LP、CM、VA、VM、VPL、PuM、右LD、LP、VA、VM、VPLにて有意な減少が認められた。

【考察】 本研究では、PDで検出された有意な体積変化は、大脳基底核系の入力経路と出力経路として機能する視床が影響を受ける可能性があることを意味している。特に視床VA核、VM核は大脳基底核との関連性が深いことが報告されており本研究においても有意な体積変化が認められた。また、VPL核は体性感覚情報を大脳皮質の体性感覚野へと中継しているとされており感覚機能の低下は運動機能の低下を引き起こすとされている。脳白質の減少はPDの初期段階で発生するとされている。

【結論】 今回の結果からPDは大脳基底核の入力と出力の機能を持つ視床VM核、VA核、VPL核の体積変化を引き起こす可能性があることを示唆した。

【倫理的配慮】 【説明と同意】 PPMIのデータ取得は、関連するガイドラインや規制に基づいて行われた。臨床データの使用について、すべてのPPMI参加者から書面によるインフォームドコンセントを得られている。PPMIデータ収集は、すべての臨床現場の機関審査委員会 (<https://www.ppmi-info.org/about-ppmi/ppmi-clinical-sites>)によって承認された。

頸髄症患者に対し、運動イメージと運動療法を併用したことで、短期間で動作介助量が軽減した一例

○竹田 拓未

河北リハビリテーション病院 セラピー部

【目的】 運動イメージ (Mortor Imagery: 以下MI)は、競技パフォーマンスや運動スキルの向上に寄与するとされている。今回頸髄症患者に対して、MIと運動療法を併用したことで、当院に入院してから2週間で介助量が軽減した症例を経験したため、以下に報告する。

【症例紹介】 60代男性。会社員で、空手の型を入院直近まで40年以上行っていた。第1病日両下肢の痺れが出現し、前院を受診。化膿性脊椎炎、頸椎症性脊髄症 (C4)と診断され、71病日に第3～5頸椎椎弓切除術、第2～6頸椎後方固定術を施行。90病日に当院に転院となった。

【経過・結果】 当院入院時は、改良Frankel分類: C2.MMT (R/L): 上肢3～4/2～3, 下肢4/3～4, 体幹2.感覚: 両上下肢深部感覚軽度鈍麻。動作時に左上下肢と背面筋群の筋緊張が亢進。KVIQ: 視覚イメージ30点/50点, 筋感覚イメージ34点/50点。座位や立位時に後方への突っ張りやふらつきが見られ、基本動作は中介助を要し、歩行は免荷式歩行リフトPOPO (モリト社)で2人介助であった。基本動作能力の機能的動作尺度であるFMSは6点/48点であった。

介入方法は以下のようにMIと運動療法を併用した。①実行する運動に似た運動を想起してもらい模倣する。②PTが行う動作を症例に観察してもらい、その運動をイメージしてもらう。その後、実際に動作を行う。

介入を行った結果、当院入院2週後には筋力や感覚に変化は見られなかったが、基本動作は見守り～修正自立、歩行は補助具なしで両腋窩軽介助となり、FMSは17点/48点となった。

【考察】 長谷川らによると、外的要因に左右されない空手の型などのクローズスキル種目はMIが長けていると報告しており、梅野らはMIの想起能力が運動学習効果に関連していると報告している。本症例は、空手の型を長年行っており、MIは運動学習に有用であると考えられた。

さらに、Feryは、新しい運動の学習段階において運動フォームを獲得するような課題では視覚的運動イメージが好ましいと報告している。KVIQの結果から視覚と筋感覚イメージに有意な差がなかったため、動作再学習の初期には視覚的運動イメージの介入が効率的であると考えた。

また、Katji Stefanらは、他者の行動を観察することで運動記憶を形成に関与し、運動能力を向上させるとされ、イメージ中や運動を観察することは運動領域の脳活動が活性化するとされている。MIと運動観察、実動作を組み合わせることで、より学習効果が高められたと考えられる。

以上のことから、視覚的運動イメージと運動観察を用いて運動療法を施行したことで、短期間で動作フォームの再獲得に至り、動作介助量が軽減したと考える。

【倫理的配慮】 本症例に症例報告の趣旨を説明し、個人情報に十分配慮することを伝え同意を得た。

歩行障害を呈した脊髄損傷患者の歩容改善のために-FESとBWSTTを用いた介入-

○藤井 大輔, 宮田 真奈, 石井 佑樹, 新川 陽太, 山本 智史

IMS〈イムス〉グループ イムス板橋リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】機能的電気刺激(以下FES)は、中枢性麻痺などで失われた運動機能を電気刺激で誘発する筋収縮で代償あるいは再建する方法であると述べられており、脊髄損傷患者に対して多く報告されている。また体重免荷式トレッドミル歩行訓練(以下BWSTT)は脊髄損傷患者の歩行能力の再獲得を目的とした介入方法として報告されている。今回、脊髄損傷により歩行障害を呈した症例に対して、大殿筋、中殿筋にFESを行い、BWSTTを併用して介入した。その結果、歩行速度と歩幅、歩容が改善し、歩行自立となったため報告する。

【症例紹介】対象は脊髄損傷(ASIA Th12 A)、胸腰椎多発骨折(Th11-L5胸腰椎後方固定術、ジュエット型装具着用)を呈した10歳代男性である。理学療法所見としてMMT：大殿筋2/1、中殿筋2/1、下腿三頭筋1/0。感覚：L2以下重度鈍麻から消失。ROM：著明な制限なし。歩行速度：快適0.54m/sec、最大1.02m/sec。歩幅：快適0.47m、最大0.63m。歩行：右ロフトストランド杖、左金属支柱付き短下肢装具を着用し軽介助レベル。左立脚初期より側方動揺あり、重心位置の低下を認め、立脚終期の股関節伸展は消失していた。理学療法介入は、大殿筋、中殿筋の筋収縮のタイミングでFESを行い、BWSTTを実施した。なお、BWSTTの免荷率については体重の40%から開始し、機能改善に伴い調整した。期間は、初期評価時のX+54日目からX+119日目までの65日間とし、退院時に歩行速度と歩幅、歩容、歩行の自立度を比較した。

【経過・結果】MMT：大殿筋2/2、中殿筋2/2、下腿三頭筋2/1。歩行速度：快適1.11m/sec、最大1.63m/sec。歩幅：快適0.67m、最大0.77m。歩行：右ロフトストランド杖、左オルトップLHを着用し修正自立レベル。左立脚初期から中期にかけての側方動揺は抑制され、左立脚時間は延長。立脚中期以降の股関節伸展運動が出現し、歩容の改善を認めた。

【考察】FESは目的の筋へ電気刺激を与えることで筋収縮をコントロールして動作の再現が可能であるとされている。また、BWSTTを使用した先行研究では、患側下肢は支持性の低下により、重心位置が低下しやすいが、BWSTTでは重心の低下に伴いハーネスの発生する張力が強くなるため、結果的に患側に対する免荷が大きくなり歩容の対称性が向上すると述べられている。今回、立脚初期から中期までFESを行うことにより、収縮のサポートとタイミングの学習を促しつつ、BWSTTを使用し、明らかに逸脱した歩容を抑制しながら正常に近い歩容で動作を反復した。その結果股関節の伸展運動が出現し、歩行速度と歩幅が向上、歩容の改善につながったと考える。

【倫理的配慮】対象にはヘルシンキ宣言に則り本発表の旨を説明し、書面にて同意を得た。

子宮体癌を合併した免疫介在性壊死性筋症にて早期リハ介入した一症例

○荒木 聡子, 矢島 史菜 (OT), 福田 明 (医師)

N T T東日本関東病院 リハビリテーション科

【はじめに】特発性炎症性筋疾患のうち免疫介在性壊死性筋症(IMNM)は、筋病理で壊死所見を認め、臨床的には①四肢近位部優位の左右対称性の筋力低下と筋萎縮②血清CK高値(4000~13000U/L)が特徴的であり、さらに約25%は悪性腫瘍を併発するといわれている。悪性腫瘍を合併したIMNMに対するリハ介入についての報告や、CK値が高値でのリハ介入の報告はあまり見られない。今回、子宮体癌を合併したIMNMの症例の早期からのリハを経験したので報告する。

【症例】50歳代女性。診断名は子宮体癌、IMNM。

【現病歴】X年3月中旬、飲み込み難さ、手足の筋力低下を自覚。3月下旬、不正出血を主訴に近医を受診。子宮体癌疑い、CK高値を指摘された。4月中旬、不正出血の検査のため大学病院を受診。子宮体癌初期と診断。すでに歩行障害あり、CK高値であったが、仕事のため入院しなかった。4月下旬、自力で立ち上がれなくなり、当院脳神経内科受診し、筋炎疑いにて精査・加療目的に入院。

【経過・結果】入院時CK15856U/Lと高値。筋力低下著明でADL低下にてリハ依頼あり。入院2日目よりリハ開始。『排泄はトイレでしたい。』『歩けるようになりたい。』との訴えがあった。四肢近位筋MMT2~3、体幹筋の筋力低下、両上肢の関節可動域制限、平行棒内歩行は近位監視、トイレは軽介助レベルだった。運動負荷は、Borg scale11(楽である)~13(ややきつい)を基準に体幹・四肢の筋力増強運動、ストレッチ、基本動作、歩行、トイレ動作の練習を実施。病棟での生活は無理のない程度で座位保持を促し、上肢のストレッチを指導した。ステロイドパルスは8日目より2回施行し、20日目にはCK8862U/Lと減少したがまだ高値。筋力低下は進行をし、頸部伸筋MMT2(首下がり現象出現)、近位筋力MMT2、基本動作およびトイレ動作は重介助と回復には至らなかった。21日目より免疫グロブリン療法(以下IVIg)を施行したところ、28日目にCK3902U/Lまで減少し、筋力回復傾向となった。43日目、子宮体癌の腫瘍摘出術を施行。44日目はCK1473U/L。リハ再開。IVIg2コース目を55日目に施行。62日目に回復期病院へ転院。その時のCK値は465U/Lと減少。筋力は四肢近位MMT2~3とわずかに改善。歩行はT字杖、階段昇降は手すりを把持すれば可能、トイレ動作自立まで改善した。

【考察】CK値は骨格筋障害の程度を反映すると言われ、一般的には運動負荷量調整の指標に用いられることが多い。そのため、炎症性筋疾患における運動療法は、CK値が減少し、正常範囲内に復した時期か、CK高値でも症状が安定した時期に開始となることが多い。

本症例はCK高値、症状が安定していない時期から介入したが、CK値と症状を確認しながら運動負荷を調整したことで、廃用症候群やADLの低下は最小限に抑えられ、薬剤や腫瘍摘出により病勢のコントロールが出来たところで、速やかに筋力回復、歩行能力やADLの改善に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】【説明と同意】本症例には、発表に関して倫理的な配慮することを説明し、同意を得ている。

荷重調節付き下肢免荷装具歩行と静的荷重練習の併用による荷重率への影響 シングルケースデザインによる検討

○増井 雪華¹⁾, 谷口 拓也¹⁾, 石濱 裕規²⁾

1) 医療法人社団永生会 永生会病院 リハビリテーション部, 2) 医療法人社団永生会 研究開発センター

【はじめに、目的】 下肢骨折などの荷重に関わる部位のリハビリテーションにおいて部分荷重を必要とする時期がある。部分荷重期に荷重調節装置付き下肢免荷装具(調節付PTB)を使用することがあるが、その報告は我々が渉猟しえた限りでは少ない。今回、調節付PTBを用いた歩行と静的荷重練習併用による荷重変化について検討を行ったので以下に報告する。

【方法】 症例は60歳代女性、診断名は右ピロノ骨折。既往歴として左先天性股関節脱臼があり、脚長差4.5cm、受傷前から左下肢は3.5cmの補高靴を使用していた。治療は保存療法にて行い、受傷5週まで免荷、6週目から1/3荷重、1週間毎に1/2、2/3、全荷重と荷重を増加するスケジュールであった。調節付PTBはアドバンフィット社製であった。研究デザインには、シングルケースデザインのABABデザインを用い、各期間を3日間とした。A期の荷重練習は調節付PTBでの歩行練習のみとし、併せて標準的理学療法を実施した。B期にはA期の歩行練習に加え、体重計を用いた荷重練習を実施した。それぞれの介入方法による評価として各期間の最終日に主要評価項目として重心動揺計を用い許可された荷重での装具なしの患側荷重率、総軌跡長を測定し、1回目を練習として2回目を測定値とした。測定にはANIMA社製GP6000を使用した。また、副次評価項目として大腿周径(膝蓋骨上縁10cm)、下腿最大周径及び快適10m歩行速度を測定した。

【結果】 患側荷重率について1/3荷重A期は立位の不安定性が強く測定不可、B期は29.7%、1/2荷重A期36.1%、B期41.1%、2/3荷重A期47.8%、B期49.8%、全荷重A期49.0%、B期61.4%となり、測定不可の1/3荷重期を除いた期間ではA期よりB期の荷重率の方が高かった。

総軌跡長について1/3荷重A期は立位の不安定性が強く測定不可、B期は55.9cm、1/2荷重A期37.5cm、B期33.4cm、2/3荷重A期37.7cm、B期36.9cm、全荷重A期29.4cm、B期41.5cmであった。

大腿周径は1/3A期B期は44.5cm、1/2A期は44.0cm、1/2B期～全荷重A期は43.5cm、全荷重B期は42.0cmであった。下腿周径は1/3A期31.0cm、1/3B期～全荷重A期は31.5cm、全荷重B期は31.0cmであった。10m歩行速度は1/3A期18.0秒、B期19.6秒、1/2A期20.0秒、B期19.6秒、2/3A期20.1秒、B期19.7秒、全荷重A期20.2秒、B期19.6秒であった。

【考察】 患側荷重率が改善した理由としては静的荷重練習を調節付PTB歩行に加えることにより荷重制御に必要となるフィードバック情報が増えたためと考える。曾根らは荷重練習を行うことにより規定荷重量に近づき、歩行練習により荷重量が減少すると述べている。総軌跡長についても荷重練習併用は総じて減少をもたらしたと言えるが、荷重を加えすぎると増加傾向を示す可能性があると考えられた。また、荷重練習併用は下肢周径、歩行速度には寄与しなかったと言える。

【結論】 調節付PTB歩行に荷重練習を併用することで荷重率が改善することが示唆された。

【倫理的配慮】 本症例には研究の主旨を十分に説明し承諾を得た。

低栄養、認知機能低下を認める超高齢大腿骨転子部骨折患者に対する運動療法としてRedcordを取り入れた症例

○塚田 開, 山崎 寛史, 西澤 弘宣

医療法人社団苑田会 花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】 近年では90歳以上の超高齢大腿骨近位部骨折患者を経験することも稀ではない。また、認知症の有無や栄養状態は予後に影響する因子とされている。今回、低栄養、認知機能低下を認める超高齢大腿骨転子部骨折患者を担当した。機能訓練に栄養状態や認知機能を考慮する必要がある症例の運動療法にRedcordを用いたことで、下肢支持性に対し良好な効果が得られたため報告する。

【方法】 対象は右大腿骨転子部骨折術後の90歳代女性。介入時、BMI17.8、アルブミン値2.8g/dl、HDS-R11点であった。右股関節に運動時、荷重時痛があり、歩行では右立脚期にトレンデレンブルグ徴候を認めた。本研究はB-A-Bデザインを用い、各期5日間の計3週間実施した。A期では標準的な運動療法として背臥位での股関節外転運動、B期ではRedcordを用いて下肢を免荷した状態での股関節外転運動を実施した。各介入では、代償が生じ始めるまで反復することを1セットとし、セット間に休憩を2分間設け、20分間繰り返し実施した。また、セット終了後に運動時の疼痛の有無を聴取するものとした。測定項目はハンドヘルドダイナモメーターによる股関節外転筋力、市販体重計による下肢荷重率とした。

【結果】 股関節外転筋力は初期0.08kgf/kg、B期0.10kgf/kg、A期0.10kgf/kg、B'期0.10kgf/kgで、各期で大きな変化はなかった。下肢荷重率は初期57%、B期69%、A期75%、B'期86%で、各期で向上を認め、A期と比較しB、B'期でより大きな向上を認めた。疼痛の訴えの有無に関して、A期では聞かれ、B、B'では聞かれなかった。

【考察】 本症例において、積極的な筋力増強訓練や難易度の高い運動療法は困難であった。そこで、四肢免荷によるリラクゼーションが得られ、負荷量や難易度を調整しながら運動療法を実施できるRedcordを用いることを考え、介入を行った。結果、股関節外転筋力に大きな変化はなかったが、下肢荷重率は各期で向上を認め、B、B'期でより大きな向上を認めた。下肢荷重率は下肢支持機能を反映するとされており、関連因子として、疼痛、関節可動域、筋力などが考えられている。B、B'期では疼痛の訴えが聞かれなかったことから、四肢免荷による股関節外転筋の筋スパズム抑制により、疼痛が緩和されていたと考える。このことから、疼痛が緩和された状態での反復運動が右下肢への荷重時痛緩和に寄与し、結果として荷重率が向上したと考えられる。また、B、B'期では運動時に摩擦が生じず、代償の生じにくい低い難易度でより多く運動を反復できたことも、下肢荷重率向上に寄与したと考える。

【結論】 超高齢大腿骨近位部骨折患者の運動療法にRedcordを用いたことで疼痛を抑制し、下肢支持性向上により高い効果を得られることが示唆された。

【倫理的配慮】 症例及び家族に対し予め十分に説明し、文書により同意を得た。

変形性股関節症を合併した大腿骨転子部骨折に対してTHAを施行した症例 ― 膝関節痛に難渋して ―

○澤田 萌

八王子山王病院 リハビリテーション科

【目的】大腿骨転子部骨折の術式はプレートやスクリュー式が一般的であるが、本症例は変形性股関節症（以下、股OA）を合併していたため、全人工股関節置換術（以下、THA）とcable grip systemを施行した。また近年高齢化の進む中、変形性膝関節症（以下、膝OA）による膝関節に疼痛を訴える患者が多い。本症例も患側下肢に膝OAを合併し、荷重時痛に難渋した症例を担当する機会を得たので以下に報告する。

【症例紹介】70歳代女性。身長141cm、体重48kg、BMI24.14kg/m²であった。ADLは自立しており、夫と二人暮らしで家事全般担っている。両膝OAによる疼痛緩和をするために階段を後ろ歩きで降りていたところで転倒し、右大腿骨転子部骨折と診断された。右股OAを合併していたことから、THAとcable grip systemを施行した。

【経過・結果】術後2日目に理学療法を開始した。右下肢は3週免荷、免荷期間中は右股関節ROM-ex禁止の指示があった。初期評価時の膝関節伸展ROM(右/左)は-10°/-5°、股関節外転MMTは2/3、膝関節伸展MMTは4/4、疼痛は安静時、動作時共に右股関節部NRS2~3程度であった。治療プログラムは右下肢に対して、Quad setting、skin mobilization、足底感覚促進を中心に行った。術後6日目に移乗動作軽介助、車椅子自走可能となった。術後26日目に1/2荷重の許可が出たが、右膝関節の疼痛(NRS2~3)があったため、荷重練習は疼痛に合わせて行い、OKCでの筋力増強訓練やROM-exを中心に行った。術後31日目に平行棒内にて1/2荷重の歩行訓練を開始し、右膝関節へのテーピングで疼痛コントロールを行いながら行った。術後34日目から全荷重の指示により平行棒内にて歩行訓練を開始した。疼痛により約3/5程度しか荷重が行えなかったため、膝サポーターの使用と週に1回のヒアルロン酸注入治療を開始した。右膝関節の疼痛は軽減したが、全荷重には至らなかった。術後39日目にピックアップ歩行器で歩行訓練開始し、術後53日目にT-caneでの歩行訓練を開始した。術後56日目にピックアップ歩行器で自宅退院となり、術後61日目に外来リハビリテーションを開始した。術後88日目にT-cane歩行可能となり、終了となった。最終評価時、膝関節伸展ROM-5°/-5°、膝伸展MMT4/4、股関節外転MMT4/4、疼痛は安静時、動作時共に右股関節部に疼痛はなく、右膝関節は荷重時にNRS0~1であった。

【考察】本症例は大腿骨転子部骨折による入院であったが、術後の免荷期間による筋力低下で、右膝関節痛が増悪した。股関節外転筋群、内側広筋を鍛えることによって、膝内反モーメントの減少と膝関節の側方安定化につながり、荷重時の膝関節内側部の疼痛が減少したと考える。また疼痛に対する考え方や行動をサポートし、自己効力感を高めていった。これらの介入により右膝関節痛の疼痛緩和につながり、歩行能力向上につながったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者およびその家族に対して症例報告の趣旨を説明し、同意を得た。

人工股関節全置換術後患者の転帰先に影響を及ぼす術前因子の検討

○増田 亜里紗¹⁾、高田 将規¹⁾、竹ノ内 美佐江¹⁾、岡安 健¹⁾、星野 ちさと²⁾、酒井 朋子²⁾

- 1) 東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
2) 東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション科

【目的】病院機能の分化により、在院日数の短縮と医療の質の向上が求められている。当院では、術前情報や術後経過により、人工股関節全置換術（THA）患者の転帰先を判断している。しかし、転帰先の決定を早期に行うことは容易ではない。そこで、本研究の目的は、転帰先に影響を及ぼす術前因子を検討することとした。

【方法】対象は、2017年4月～2020年2月に当院にて片側THAを行った者とし、転院を希望した者、プロトコルを逸脱した者を除外した。方法は、退院時の転帰先より退院群、転院群に分け、転帰に関わる術前因子を検討した。転帰に影響を及ぼす因子として、患者背景は年齢、身長、体重、BMI、同居者の有無、既往歴、米国麻酔学会の身体分類システムスコア、疼痛（VAS）、病期分類（変形性関節症・リウマチ・骨頭壊死症）、血液データ（Hb、Alb、HbA1c）をあげ、身体機能・動作能力は、術側・非術側股関節可動域（関節屈曲、伸展、外転、内転、外旋、内旋）、術側・非術側筋力（股関節外転、膝関節伸展）、10m歩行速度、TUG、30秒立ち上がりテスト、JOA（疼痛、屈曲・外転可動域、歩行、ADL）をあげた。統計学的分析は2群間の差の検定を行い、共線性に留意して説明変数を抽出した。選定した説明変数を用い、転帰（退院群・転院群）を目的変数とした尤度比法による多重ロジスティック回帰分析を行った。抽出された予測因子を用い、ROC曲線を作成しYouden indexを用いて転帰先を予測するカットオフ値を算出した。有意水準は5%とした。

【説明と同意】患者に紙面上で説明し、同意を得た。

【結果】退院群202名（年齢63.4±12.4歳）、転院群47名（年齢71.9±10.8歳）が抽出された。転帰先を予測する因子として術側VAS（オッズ比1.02、95%CI 1.00～1.04）、術側股関節外転可動域（オッズ比0.92、95%CI 0.88～0.98）、JOAのADL（オッズ比0.86、95%CI 0.78～0.96）が抽出された。ROC曲線より転帰先を予測するカットオフ値は、術側VAS79.5mm（感度0.25、特異度0.53、AUC 0.36）、術側股関節外転可動域17.5°（感度0.49、特異度0.84、AUC 0.69）、JOAのADL13点（感度0.56、特異度0.69、AUC 0.66）であった。

【考察】術側VAS、術側股関節外転可動域、JOAのADLが転帰先に影響する可能性が示唆された。THA術後は股関節外転可動域制限に伴いフットケア動作が困難となることが多く、ADLの低下に繋がる。また、術前の疼痛が強い、もしくはADL能力が低い患者は、自宅退院が困難と考えられ、先行研究を支持する結果であった。

【理学療法研究としての意義】術前因子から転帰先を予測し、転院調整を円滑に行うための一助となる。

立脚中期でのトレンドレンプルグ徴候により歩行速度が低下した症例

○佐藤 圭悟

医療社団法人松和会池上総合病院 診療技術部リハビリテーション室

【目的】 歩行速度は歩幅と歩行率の積であり、歩幅を大きくするには立脚終期の股関節伸展可動域が必要になると言われている。また歩行中の跛行であるトレンドレンプルグ徴候 (以下T-sign) とデュシャンヌ徴候 (以下D-sign) は股関節外転筋力低下によるものと言われている。今回、大腿骨骨幹部骨折術後T-signとD-signがみられ歩行速度低下を呈した患者に対し、股関節筋力の向上とT-sign、D-signの改善を試みたところ歩行速度が改善した症例を経験したため、本症例の術後の経過を報告するとともにT-signと歩行速度の関係を考察する。

【症例紹介】 50歳代、女性。自転車走行中マンホールで滑り転倒、左大腿骨骨幹部骨折、3日後髓内釘施行。3ヶ月で退院。跛行と疼痛残存したため外来でのリハビリテーションを開始。

【経過・結果】 外来リハビリテーション開始より2ヶ月後、T-sign、D-signと歩行速度低下が残存していた。その時点での評価を便宜上初期評価とした。初期評価時主訴は歩行時股関節外側部の疼痛と歩行速度の低下であった。整形外科的テストは、エリーテスト、トーマステスト、オーバーテストが陽性。筋力 (MMT) は股関節伸展3、外転3、内旋3と患側の筋力低下を認めたが可動域制限は認められなかった。また、歩行時 (Mst) にT-signとD-signがみられ疼痛を生じたが、片脚立位時に逆T-signとD-signがみられ、疼痛は生じなかった。10m歩行テストは12.56秒であった。ホームエクササイズは筋力低下が疑われた筋への経過に伴った筋力増強運動 (OKC→CKC→歩行訓練) を実施して頂いた。最終評価時では整形外科的テスト陰性、MMT向上、大腿外側部疼痛は消失、10m歩行は9.68秒であったが、体幹回旋などの代償が残存した。

【考察】 正常歩行では歩行における代謝を最小限にするために倒立振り運動が起きており、Mstで重心位置が最も高くなることでそれ以降の円滑な股関節伸展動作へと移行されることが知られている。本症例は股関節外転・伸展筋力低下により、歩行時にT-sign (対側骨盤が下制)、D-signに伴う骨盤後傾することで円滑な股関節伸展動作に必要なMstでの骨盤中間位が保たれず歩行速度が低下したと考え、原因である股関節伸展筋・外転筋筋力向上をめざした。結果、最終評価時には大腿外側部の疼痛・T-signは消失し歩行速度も改善された。今回の症例は経過が長いいため運動学習要素などを否定できず、またMstでの重心位置を計測していないため位置エネルギーが低下していると断定することはできないが、股関節外転筋・伸展筋筋力向上とT-signの改善により歩行速度が向上する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】 患者に対して、「症例報告の目的」「公開方法」「症例報告への協力と取り消しの自由」「個人情報保護」の4項目について口頭にて説明し、症例報告として学会・論文発表することの是非を判断するために十分な時間を設けた上で許可を得た。

後縦靭帯および黄色靭帯骨化症により脊髄損傷を呈した患者に対し、体重免荷装置にて歩行練習を実施した1例

井出 亘

森山医会 森山脳神経センター病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】 後縦靭帯骨化症 (以下、OPLL) は慢性的に脊髄の圧迫を来すことから、麻痺や感覚障害等の神経症状を生じ、特に黄色靭帯骨化症 (以下、OYL) では、深部感覚が障害されやすい。脊髄損傷例に対し、吊り上げトレッドミルトレーニングでの介入において有効性が先行研究で報告されており、理学療法ガイドラインでもグレードBと報告されている。しかし、体重免荷式装置単体での介入報告は少なく、脊柱靭帯骨化症例においても無い。今回、OPLL、OYLを併発し、不全麻痺を呈した症例に対し、体重免荷装置を用いた歩行練習を行ったため結果を報告する。

【方法】 対象は、年齢30歳代、男性。身長170cm、体重112kg、BMI38.8 (高度肥満)。第1病日に手足の脱力により歩行困難。同日に急性期病院入院。第29病日にOPLLおよびOYLと診断。第32病日に胸椎Th7-9上縁椎弓切除術施行。第33病日から理学療法開始。第53病日に当院回復期病棟へ入院となり、後述する体重免荷装置を用いた歩行練習を第59病日から行った。身体機能面はAISA Impairment scale/D。両下肢共に表在、深部感覚障害、異常感覚 (痺れ) あり。両下肢、体幹に脊髄性失調を伴っていた。基本動作は起居動作から移乗まで手すりを使用し修正自立、歩行はピックアップを使用し軽介助～見守り。FBSは19点。FIMは運動29点、認知35点であった。

方法は、体重免荷装置 (株式会社日本メディックス社製：歩行訓練用体重免荷装置 DY-4300) を使用し、10kg免荷にて歩行練習を実施した。介入効果はBAB法を用いて検証した。B1、B2期 (介入期)、A期 (ベースライン期) を各々4日間とし、A期で1日40分の一般的な理学療法と歩行練習を20分行い、B期のみ体重免荷装置を用いた歩行練習を20分実施した。主な評価はそれぞれピックアップ歩行器を使用し、介入後の10m歩行速度、歩数の変化を測定した。

【結果】 1日目→4日目 (介入後)、歩行速度 (秒) / 歩数

B1期：33.3/32 → 30.3/28

A期：26.0/26 → 23.4/23

B2期：27.4/26 → 21.0/22

A期よりB1・2期の方が歩行速度、歩数共に改善傾向であった。

【考察】 今回の介入において歩行速度、歩数は改善傾向であった。これは、荷重に応じて下肢の伸展活動が徐々に促進されることが考えられる。さらに、体重支持能力向上に応じ、立脚期における荷重と立脚期から遊脚期への切り替わりにおける股関節動作に由来する感覚情報入力が増加され、重心移動が円滑に行われることで歩行速度向上に影響を与えたのではないかと考えられる。

【理学療法研究としての意義】 OPLL、OYLを合併した症例は稀であり、体重免荷装置を使用した介入が歩行において有用であることが期待できると考えられる。また、本症例は高度肥満もあり、体重免荷装置を使用することでセラピストの介助量が軽減でき、歩行練習に費やす時間の増加につながるものと考えられる。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に沿い、趣旨と内容を十分に説明し、書面にて同意を得た。

Timed Loaded Standingを用いた運動療法により腰痛が改善した脊椎矯正固定術後の一症例

○松崎 祐太郎^{1, 2)}, 藤澤 俊介^{1, 2)}, 古谷 英孝^{1, 2)}, 星野 雅洋^{3, 4)}, 大森 圭太^{3, 4)}

1) 苑田第三病院 リハビリテーション科, 2) 苑田会東京脊椎脊髄病センター リハビリテーション科,
3) 苑田第三病院 整形外科, 4) 苑田会東京脊椎脊髄病センター 整形外科

【目的】腰痛患者に対する体幹伸筋持久力運動は、腰痛の軽減、日常生活動作の改善に有効であることが示されている。しかし、脊椎矯正固定術後患者に対する有効性は明らかにされていない。体幹伸筋の筋持久力を評価する方法にTimed Loaded Standing(TLS)があり、腰痛との関連が報告されている。今回、脊柱矯正固定術後患者一症例の腰痛と日常生活障害にTLSを用いた筋持久力運動が効果的であったため報告する。

【症例紹介】本症例は、変性後弯症に対して脊椎矯正固定術を施行された症例である。術前に呈していた下肢症状は術後に改善を認めたが、下肢の筋スパズムや腰部の疲労感が出現していた。また、術後3ヶ月経過し、コルセットの装着を解除した頃より、腰痛とアライメント不良が出現し、日常生活の範囲も制限され、長時間の立位や歩行時に脊柱起立筋の疲労感を訴えるようになった。TLSは立位姿勢にて、肩関節90°屈曲位、肘関節伸展位とし、1kgの重錘を保持させて保持できる時間を測定する方法である。測定中に、①腰背部痛の出現、②上肢疲労感の出現、③測定肢位の保持困難(口頭指示での修正不可)、①-③のいずれかに当てはまった場合に測定終了とした。症例のTLSは96.0秒であり、腰痛VASは35mmであった。

【経過、結果】介入方法はシングルケーススタディの前後比較試験とした。介入内容は、脊柱起立筋群の腰部リラクゼーション、股関節周囲筋のストレッチ、スクワット、片脚立位による筋力訓練、TLSを用いた体幹伸筋持久力運動とした。介入期間は4週間とした。評価項目はVAS, Oswestry Disability Index(ODI), SF-36身体機能項目, TLS, Life Space Assessment(LSA), sagittal vertical axis(SVA)とした。評価時期は介入前後とした。効果判定には臨床的最低重要変化量(MCID, VAS: 12.1mm, ODI: 8%, SF-36 (PCS): 4.9%)と、LSAのカットオフ値は56点を用いた。介入後、VAS[mm](35→10), SF-36 PCS [%](23.9→30.5), LSA[点](48→78)は、MCIDおよびカットオフ値を上回る改善を示した。TLS[秒](96→121)は介入前と比較し改善を認めた。SVA[°](125→100)は減少を認め、コルセット装着時のアライメントまで改善した。また、歩行中の脊柱起立筋の筋疲労も出現しなくなったことを自覚されていた。ODI[%](12→8)はMCIDを上回る改善を認めなかった。

【考察】本症例に対して、TLSを用いた体幹伸筋持久力運動を行うことで、腰痛や生活行動範囲の制限の改善が示された。

【倫理的配慮】本症例検討はヘルシンキ宣言に基づき、事前に十分な説明を行い、同意を得た上で実施した。

左恥骨骨折後の左鼠径部と左内転筋群の疼痛に対してドローインを用い疼痛軽減を図れた一例

○村山 友香, 柴田 優理, 手島 雅人

花はたりリハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】骨脆弱性により起こりやすい骨盤骨折は高齢化社会の進行に伴い増加しており、恥骨骨折も例外ではない。同じ骨盤を構成する仙腸関節障害についてドローインを用いた報告は多いが、恥骨骨折の報告は少ない。今回、恥骨骨折に対してドローインを行い、腹横筋の機能を改善し骨盤の安定性を高めることで歩行時の痛みを軽減できたため報告する。

【症例紹介・方法】対象は左恥骨骨折後、歩行時の左大腿内側部、左鼠径部、左恥骨の痛みを認めていた60歳代女性。介入は各期6日間のBABデザインを用いた。評価は各期間の初日と最終日に評価を行い、評価項目は日本語版Pain Detect、恥骨のknock pain、骨盤負荷テスト、超音波診断装置を用いた背臥位での安静呼吸とドローイン時の腹横筋筋厚を測定した。腹横筋筋厚の測定方法は松原らの方法に従い、プローブは臍レベルの水平線と腋窩線上の交点から2.5cm内方にあて、安静呼吸は安静からゆっくりと息を吐く安静呼吸終末とし、ドローインは吸気時に腹部を膨らませ、呼吸時に臍を凹ませるように指導した。介入はA期では通常の理学療法を行い、B期では10回2セットのドローインを追加して行った。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に口頭にて説明し書面にて同意を得た。

【結果】安静呼吸時の腹横筋筋厚はB期が4.5→4.7mm、A期が5.3→5.7mm、B'期が5.3→5.6mmであった。ドローイン時の腹横筋筋厚はB期が6.8→11.1mm、A期が11.2mm→9.57mm、B'期が9.8→16.3mmであった。NRSはB期が5→5、A期が3→4、B'期が3→1であった。全期間で恥骨のknock pain、Pubic symphysis compression test、Newton test(背臥位)は陽性、Newton test(腹臥位)、Bonnet testは陰性であった。Patric testとHip hyper-extension testはB'期開始まで陽性、B'期後では陰性となった。

【考察】B期、A期では改善はなかったが、B'期では歩行時の痛みが軽減した。これは腹横筋筋厚が増加したことで骨盤輪安定性が向上し骨盤輪の異常可動性が減少したと考える。また、三津橋らは、腹横筋は体幹の安定性に寄与している可能性があることを報告している。このことから本症例の腹横筋筋厚増加が歩行時の骨盤輪の異常可動性の減少、体幹の安定性に影響し、歩行時の痛み軽減に寄与したと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に口頭にて説明し書面にて同意を得た。

頸椎疾患による手術を回避出来た胸郭出口症候群の一例 ―フィジカルアセスメントを通して―

○吉川 和孝

八王子山王病院 リハビリテーション科

【目的】胸郭出口症候群(以下、TOS)は上肢の疼痛・感覚障害を呈する疾患であるが、確定診断が難しい疾患とされている。今回、他院で頸椎性神経根症(以下、CSR)と診断され、結果的にTOSによる症状であった症例を経験した。介入により症状改善がみられたため、以下に報告する。

【症例報告】介護職の50歳代女性。約3ヶ月前から右上肢に疼痛と痺れ症状がみられ、他院を受診する。画像所見からCSRと診断され、薬物療法開始となったが、症状の改善がみられないことから手術療法を提案される。その後、セカンドオピニオンで当院を受診し、画像所見でCSRは軽度であったことから、TOS疑いで理学療法開始となった。疼痛により介護が難しい状況であったため、仕事は休職していた。

【経過・結果】X日から週1回の介入を開始した。鎮痛薬でNSAIDsが処方されていたが、上肢痛は安静時でNRS6~7、挙上時はNRS8~9と著大な疼痛がみられた。整形外科テストでライトテストやアドソンテストが陽性で、ジャクソンテストやスパーリングテストが陰性であったことから、疼痛はTOSによる症状と考えた。理学療法介入は疼痛軽減やマルチアライメント改善を目的に、斜角筋群・小胸筋のストレッチやリラクゼーション、脊柱・肩甲帯・骨盤帯へのアプローチを行った。自主トレーニングは疼痛が出ない範囲で胸郭周囲のストレッチやセルフマッサージを指導した。X+14日(介入3回目)で安静時痛が改善し、X+25日(介入5回目)で挙上時痛が改善し、整形外科テストも全て陰性となった。自主トレーニングの継続と身体に負担がかかりにくい介護の動作指導などを行い、X+32日で職場復帰となった。

【考察】本症例は上肢の疼痛と痺れ症状により、日常生活が著しく制限された症例であったが、理学療法介入で症状改善がみられた。また介護職による身体負担を考え、動作指導やアドバイスをを行ったことが早期職場復帰につながったと考える。TOSの整形外科テストは組み合わせることで感度・特異度が高くなると報告されている。これをふまえ実施した結果、本症例はTOSによる症状であった可能性が高いと考えられた。一般的に画像所見と臨床所見が必ずしも一致しないとされているが、本症例も例外ではない。脊椎疾患や末梢神経障害の鑑別を行うためにも、整形外科テストなどのフィジカルアセスメントが重要であると考ええる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき個人が特定されないように匿名で発表を行う事を本人へ説明し同意を得た。

エアスタビライザーを使用した座位トレーニングにより筋・筋膜性疼痛が軽減した脊椎圧迫骨折後の一症例

○渡邊 真衣, 古谷 久美子

医療法人社団 苑田会 苑田第二病院 リハビリテーション部

【目的】

今回、脊椎圧迫骨折後、起居動作時や歩行後の腰痛によりADL自立に難渋した症例を担当した。評価結果より腰痛の原因は、体幹筋の機能不全による腰背部筋の過剰な緊張であると考えた。本症例に対して、高い腹筋群の筋活動が促せる不安定面座位でのエクササイズの効果にABA法にて検討し、良好な結果が得られたので報告する。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づいて説明し、同意を得て実施した。

【症例紹介】

本症例は自宅マンションのエントランスで転倒し、胸腰椎圧迫骨折を受傷した70代後半の女性である。受傷後3週間の床上リハビリを経て離床を開始した。離床開始後に腰痛(起居動作後VAS30.0mm、歩行後VAS45.0mm)が出現していた。研究デザインはシングルケースデザインのABA法を用いた。A期は安定座位で股関節屈曲運動、膝関節伸展運動、体幹前傾運動を行い、B期はA期同様の内容をエアスタビライザー座位で実施した。各期の介入期間は1週間とした。評価項目は、安静時腰痛、起き上がり時腰痛、歩行後腰痛、座位FRT[cm]、起き上がり時間[秒]とし、腰痛はVAS[mm]にて測定した。各評価項目は介入前に毎日測定し、平均値を各期の変数とした。統計解析は従属変数を各アウトカム、独立変数をA期(A)、B期(B)、A期(A')とした反復測定の一元配置分散分析および事後検定を用いた(有意水準5%)。

【経過・結果】

安静時VAS[平均値±標準偏差]A: 20.8±5.0/B: 16.0±3.4/A': 13.7±1.9, 起き上がり後VAS(A: 28.1±8.1/B: 17.0±3.9/A': 17.8±3.4), 歩行後VAS(A: 33.8±13.8/B: 23.4±6.4/A': 20.5±4.5), 座位FRT(A: 22.9±3.1/B: 34.8±1.7/A': 38.0±3.3)はAとB, AとA'で有意な改善を示した。起き上がり時間(A: 22.6±3.5/B: 15.3±5.6/A': 10.3±2.1)はAとB, AとA', BとA'で有意な改善を示した。

【考察】

筋・筋膜性腰痛を伴う本症例に対してエアスタビライザー座位エクササイズを行うことでA期よりもB期において腰痛と座位FRTの改善が示された。腰痛が軽減できた理由として、体幹筋の機能不全が改善したことが考えられる。エアスタビライザー座位での下肢筋力増強運動は、体幹筋群の主導筋と拮抗筋の求心性および遠心性収縮が促せる。このことにより体幹の協調性も向上し、座位FRTも改善されたと考える。各VASと座位FRTはB期とA'期で有意差を認めなかった。この結果は、B期の効果がより強調できる結果であると考ええる。また、起き上がり時間がB期よりA'期で有意に改善した。この結果は、エクササイズの効果ではなく、自然的な治癒による効果が大いと考ええる。(1177/1200)

KNEELAX3を用いた健康成人女性における膝関節前方動揺性計測の信頼性

○村主 梓¹⁾, 真下 翔太¹⁾, 直長 史也¹⁾, 和田 進²⁾, 北村 信人^{1,2)}

1) 聖路加国際病院 リハビリテーション科, 2) 聖路加国際病院 整形外科

【目的】 膝前十字靭帯損傷の診断や術後評価において、近年、データをコンピューター上で定量的に解析できるKNEELAX3 (KL)が臨床で使用されている。しかしながら、KLを用いた計測の再現性や女性に限定した際の脛骨前方向移動量 (ATT)の平均値に関しての報告はない。本研究の目的は、KLを用いて健康女性のATTを計測し、検者内・検者間信頼性を解析することである。

【対象と方法】 対象は20歳以上40歳未満の健康日本人女性60名である。KL測定は、膝関節屈曲約20度、下腿内外旋中間位で132N負荷での大腿骨に対するATTを測定した。KLに習熟した検者3名 (A、B、C)が両膝関節を同様の手順で測定し、検者Aのみ同一被験者に対して別日に2回目の測定を行った。検者Aの測定結果より健康女性の正常値を算出し、検者内・検者間信頼性は級内相関係数 (ICC)とBland-Altman (BA)分析を用いて検討した。有意水準は0.05とした。

【結果】 ATTの平均 (範囲)は右5.5 mm (2.3-10.7)、左6.5 mm (2.1-11.6)であった。検者内ICCは右0.77、左0.87、BA分析では系統誤差は認めず、MDC₉₅は右1.73mm、左0.95mmであった。検者間ICCは右0.71~0.82、左0.83~0.89であった。BA分析では検者Aと他検者との間において右膝で加算誤差を認めたが比例誤差を認めず、それ以外の分析では系統誤差は認めなかった (MDC₉₅: 0.82mm~1.88mm)。各検者における左右の比較では、ICC: 0.60~0.71、MDC₉₅: 2.15mm~2.70mmであった。

【考察】 本研究は、KLで測定した大腿骨に対するATTの健康日本人女性における正常範囲と計測信頼性について明らかにした。比較的高い検者内・検者間信頼性が得られたが、左右の比較では平均2.4 mmの測定誤差があり、ばらつきが生じやすいことが示された。習熟により誤差を低減できる可能性もあり、測定手技の標準化と被験者の身体的特性を考慮した測定方法の検討の必要性が示唆された。

人工膝関節全置換術後の歩行速度向上を目指した理学療法の介入

○高橋 悠輔

池上総合病院 リハビリテーション室

【目的】 Perryらによると秒速0.8mでの歩行が可能な場合では制限なく屋外歩行が可能で社会参加も十分に達成できるとされており、日常生活範囲の指標とされている。本症例の場合、買い物や公共交通機関の利用なども多く、退院後は外出をしたいと希望もあるため歩行速度向上を目的に理学療法を実施した。

【症例紹介】 本症例は70歳代の女性である。膝の動揺が気になり当院受診し、左脛骨内側骨壊死と診断された。X日に左人工膝関節全置換術施行した。夫と二人で生活しており、日常生活動作は自立していた。

【経過・結果】 X-1日より介入した。画像所見では左膝関節内側裂隙の狭小化を認め、Femoro Tibial Angle (以下: FTA)187°、ミクリッツ線は左膝関節内側を通過していた。左膝関節屈曲120°・伸展-20°、筋の伸長テストは薄筋、内側ハムストリングスで陽性。X日に手術施行し、X+2日より理学療法開始。画像所見では左膝関節内側裂隙狭小化は軽減、FTA170°、ミクリッツ線は左膝関節外側を通過。左膝関節屈曲80°・伸展-20°。筋の伸長テストでは薄筋、内側ハムストリングスで陽性。歩行は車輪付きビックアップ歩行器を使用し左Mid Stance (以下: Mst)からTerminal Stance (以下: Tst)にかけて膝関節屈曲位が観察された。そこでストレッチ、ステップ練習、歩行練習を実施した。X+17日の最終評価では、左膝関節屈曲120°・伸展-5°。筋の伸長テストでは左薄筋、内側ハムストリングスは陰性。杖歩行を使用した10m歩行では快適速度9秒 (1.11m/秒)、最大速度で8秒 (1.25m/秒)という結果であった。左MstからTstにかけて膝関節屈曲位が軽減している様子が観察された。

X+18日で自宅退院となった。

【考察】 歩行速度を決定する因子として、先行研究によると股関節伸展可動域、下腿三頭筋筋力が関与するとされている。本症例は膝関節に伸展制限があり、左Tstにおいて前足部の支持基底面上に身体重心が位置しており、同位相での股関節伸展形成が困難であったため、膝関節伸展制限を改善し、股関節伸展相形成が必要だと考えた。

評価より問題点である左Tstでの膝関節伸展制限の因子として薄筋、ハムストリングス短縮が考えられ、それらに対してストレッチを行った。ストレッチについて谷沢らは30秒の静的ストレッチ実施が可動域改善に有効と報告しており、本症例に上記のプログラムを実施した結果、膝関節伸展可動域は改善がみられた。膝関節伸展可動域改善が図れたことで左Tstにおいて身体重心が前足部の支持基底面上より前方に位置し伸展相が獲得できたと考える。その結果、杖歩行時の歩行速度の改善を認め、屋外杖歩行自立に至ったと考える。

【倫理的配慮】 発表に際し、症例には口頭にて説明し同意を得た。

大腿骨顆部壊死に対するTKA後、胸椎症性脊髄症を併発した一症例 -歩行再獲得を難渋させた下肢痙縮に着目して-

○仲宗根 由真¹⁾, 上内 哲男¹⁾, 箕輪 俊也¹⁾, 岩附 雄平¹⁾, 柴澤 梓¹⁾, 永田 香織¹⁾, 佐古 大成²⁾

1) JCHO東京蒲田医療センター リハビリテーション科, 2) JCHO東京蒲田医療センター 整形外科

【目的】今回、左大腿骨顆部壊死により人工膝関節全置換術(TKA)施行後、胸椎症性脊髄症を併発し追加で椎弓切除術を施行された稀な症例を経験した。介入にあたり下肢に出現した痙縮により歩行能力の再獲得に難渋した症例であったが、約3カ月の介入により独歩を獲得し自宅退院に至ったので治療経過を報告する。

【症例紹介】80歳代男性。X-21日、左膝関節に疼痛を認め歩行困難となり受診。左大腿骨顆部壊死の診断を受けX日TKA(CR type)施行しX+2日より理学療法(PT)を開始した。しかし術後に出現した下肢の痙縮によりPTに難渋。後に胸椎症性脊髄症(Th1/2)の診断を受けX+28日Th1/2に対し椎弓切除術を施行。その後約3カ月の入院期PTを経てADL向上を認めX+82日自宅退院。既往歴に心房細動。受傷前ADL自立、職業は警備員。

【経過・結果】①TKA後(X+3日):左膝関節可動域(ROM);伸展-10°屈曲90°、徒手筋力検査(MMT);左膝伸展2屈曲2、膝JOAスコア;左25点、感覚検査:左下肢にて表在-深部覚軽度鈍麻、深部腱反射;左下肢で亢進、BarthelIndex(BI);35点

②椎弓切除術後(X+30日):ROM;左膝-10°屈曲120°、MMT;感覚-深部腱反射;著変なし、病的反射;+、MAS;グレード2、失調検査;踵膝試験1/10、JOA頸椎症スコア;12.5点、BI;35点

③退院時(X+80日):ROM;左膝伸展0°屈曲130°、MMT;左膝伸展4屈曲4、膝JOAスコア;左65点、感覚検査;正常、深部腱反射;左右差なし、病的反射;-、MAS;グレード1、失調検査;踵膝試験8/10、頸椎症JOAスコア;16点、BI;100点

【考察】大腿骨顆部壊死に対するTKA後、胸椎症性脊髄症を併発し椎弓切除術を施行した症例の治療を経験した。一般にTKA後の合併症の発症は予後を不良なものとする。本症例はTKA施行翌月に胸椎症性脊髄症に対する椎弓切除術を施行。早期よりPTを再開したが動作の実用性が向上せず機能的予後が不良となる可能性が考えられた。

椎弓切除術後も患肢の痙縮を引き続き認め、下肢の抗重力伸展活動が乏しい状況が続いた。PT場面から下肢屈筋群の痙縮の影響が大きいことが推察され、痙縮の抑制と下肢筋群の協調的な筋収縮の再獲得がADL向上に必要と考えた。そこで、痙縮の抑制を目的とした頻回な下肢屈筋群へのストレッチ、下肢筋群の賦活と協調性改善を目的とした下肢機能訓練を実施したところ、椎弓切除術後2週経過した頃より徐々に痙縮の改善を認め、プログラムの比重を段階的に立位での荷重練習やCKCトレーニングへ移行することができた。起立動作・立位姿勢では協調的な筋の収縮が得られ、X+82日屋内外共に修正自立での移動能力を獲得し自宅退院に至った。

TKA後に胸椎症性脊髄症を併発した本症例において、ADL低下に強く影響していることが推察された痙縮に重きを置き、ストレッチに加え協調的な筋収縮が困難であった下肢筋群をターゲットとした機能訓練を行った結果、痙縮の改善が得られたことでADL全体の改善に繋がった可能性が考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者への説明と同意を得て実施した。

大腿骨転子部骨折、足関節開放性脱臼粉碎骨折を呈した高齢女性～回復期での早期荷重が可能となった症例～

○山崎 亮

東京品川病院 リハビリテーション科

【はじめに】足関節不安定型骨折の中でも、脛腓靭帯結合損傷や後果骨折を合併する症例は、荷重時期を待機する必要がある。従来、術後6～8週間の免荷期間を設け、徐々に荷重をかけていくリハビリテーションプロトコルが推奨されている。今回、術後3週目より荷重訓練を開始し、早期に車椅子からT-cane歩行へ移行可能となった症例を経験したため報告する。

【症例紹介】80代女性。X月Y日に自宅内で転倒し当院へ救急搬送。各種検査にて大腿骨転子部骨折、足関節開放性脱臼粉碎骨折と診断され、即日手術を施行。Evans分類type 1 group 1、Lauge-Hansen分類PA stageIII。大腿骨に対して髓内釘固定、足関節はプレート固定とピンニングを実施。既往歴に認知症と診断されているが、日常生活において、問題行動は認めなかった。

【経過・結果】手術翌日より急性期理学療法開始。開始時理学療法評価は、股関節屈曲他動50°、自動運動困難。足関節はシーネ固定を併用。術後7日目、シーネ固定を外し可動域訓練開始。足関節背屈自動-15°であった。術後10日目、平行棒内にて片脚で2往復歩行可能、移乗監視となり、当院回復期病棟へ転棟となる。回復期初期評価では足関節-15°と変化せず、股関節屈曲他動110°へ可動域の改善を認めていた。術後17日目、軟性装具を装着し全荷重開始するも、10kg荷重で疼痛出現。その後も荷重時痛の増悪、足関節回内外や足部外旋に注意して、可動域訓練、荷重訓練を継続。その結果、術後35日目には、足関節背屈0°、荷重時痛NRS2/10。軽介助にてT-cane歩行獲得に至った。

【考察】免荷期間中は、偽関節や足関節底屈拘縮、深部静脈血栓症を予防することが重要である。また、早期荷重訓練は機能回復が早くなると報告されており、免荷期間を短縮することが必要となる。本症例は、遠位脛腓関節の著しい離開や後果骨折、三角靭帯損傷を呈し、関節面の不整及び関節拘縮による荷重線の逸脱が予測できた。そのため、脛腓間の離開、距骨外旋や足部回内外、これらを伴う訓練を控え、足関節拘縮や下肢機能低下を起こさないよう介入をした。軟性装具作成後、足部の運動方向を制限し、リスク管理をしながら早期荷重訓練を開始したことで、足関節背屈可動域の改善は良好となり、疼痛の増悪なく、T-cane歩行獲得に至ったと考える。

よって開放性脱臼粉碎骨折による著しい関節の不整を呈した場合、一般的なプロトコルに加えて、解剖学的特性や運動学を考慮することは、荷重開始時期の短縮に寄与するのではないかと。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明・同意を得て行った。

インソールの代わりに厚紙を用いた介入によって歩行能力が向上した腰椎圧迫骨折の一症例

○塚原 地平, 成谷 穂乃佳, 篠 周平

医療法人社団苑田会花はたりハビリテーション病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】 インソールの使用で静的及び動的姿勢制御能力が向上すると報告されている。インソールの作成には費用がかかるため、患者様が事前に効果を実感し購入を検討する必要があると考える。今回、歩行時の立脚中期に側方動揺があり、病棟内で歩行補助具なしの歩行自立基準に満たない患者様に対し、インソールを模した厚紙を用いた介入が有効であったため報告する。

【症例紹介】 本症例は第2腰椎圧迫骨折を呈し、脊椎後方固定術を施行後7週間経過した80歳代女性である。Functional Balance Scale (以下FBS)にて歩行自立の基準値を下回っており、立脚中期の側方動揺が著明であったため、歩行補助具なしでの歩行には見守りが必要であった。本介入以前の1か月間に、筋力向上練習や動的バランス練習、歩行練習を実施した。筋力の向上は見られたが、バランスや歩行能力の改善は緩徐であった。研究デザインはシングルケースデザインAB法とした。測定期間はA期、B期それぞれ6日間、A期では通常の運動療法、B期では通常の運動療法に加え、左第1中足骨底に厚さ1mm、縦40mm、横15mmの厚紙を中敷きに装着した。評価は、FBS、Timed Up & Go Test (以下TUG)、10m歩行とした。B期の評価では測定条件を揃えるために厚紙を外して実施した。FBSは前方リーチ、床からの物拾い、振り向く動作が禁忌動作のため除外し、総得点を44点とした。

【経過、結果】 評価結果を初期評価、A期、B期の順で示す。FBSは37点、38点、43点、360°回転が3点、2点、4点、タンデム肢位が2点、2点、3点、片脚立位が1点、2点、4点と改善がみられた。TUGの右回りは13.53秒、14.31秒、12.78秒であり、左回りは12.53秒、14.04秒、12.62秒であった。10m歩行は0.93m/s、1.013m/s、1.059m/sであった。FBS及びTUGにおいて歩行自立基準を上回っており、立脚中期の側方動揺も改善されたため、歩行補助具なしでの歩行自立とした。

【考察】 B期にてバランス能力が改善した要因として、厚紙を前足部に挿入したことによる足底の知覚能力と姿勢制御能力の向上が考えられる。先行研究では、足底の弁別課題により足底の知覚能力が向上すること、前足部への刺激入力が立ち直り反応を促進することが報告されている。またその状況下で、バランス練習や歩行練習を反復したことにより、バランス方略が学習され、歩行能力の向上に寄与したと考えた。インソールの代用品として厚紙を足底に装着し行う運動療法の、バランスや歩行能力改善に有効となる可能性がある。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に従い本研究の趣旨を十分に行い、紙面にて同意を得た。

急性期病院での高齢廃用症候群患者におけるCS-30は歩行自立度を予測する指標となる

○河西 美音¹⁾, 田井 啓太²⁾, 元井 康弘¹⁾, 倉田 孝徳²⁾

1) 医療法人社団永生会 永生クリニック リハビリテーション科,

2) 医療法人社団永生会 南多摩病院 リハビリテーション科

【目的】 下肢筋力はバランス能力や歩行能力と関連し、転倒の予測因子として代表されるため下肢筋力評価は重要である。下肢筋力の評価としてハンドヘルドダイナモメーター(HHD)を使用することが多いが、急性期病院では病態や精査の都合上限られた時間での介入となり、器具を用いずかつ短時間で簡便に測定できる方法が求められる。地域ではHHDの代用として30秒椅子立ち上がりテスト(CS-30)が使用されているが、急性期や廃用症候群患者における報告は数少ない。そこで、本研究では急性期病院の廃用症候群患者を対象とし、CS-30と下肢筋力との関連を明らかにするとともに、歩行自立度への影響を検討することとした。

【方法】 対象は2020年7月から2021年2月までに入院し、廃用症候群の診断がついた65歳以上の高齢者で入院5日以内の評価項目のデータに欠損がなかった48例(男/女: 21/27)とした。測定項目は、CS-30、握力、膝伸展筋力、改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)、機能的自立度評価法(FIM)とし、あわせて基礎情報を調査した。統計解析として、CS-30と各測定項目との相関はピアソンの積率相関係数およびスピアマンの順位相関係数を算出した。また、FIMの移動項目が6点以上を歩行自立とし、退院時の歩行自立の可否を従属変数、その他の測定項目を独立変数としてロジスティック回帰分析をステップワイズ法で実施した。さらに、CS-30の歩行自立のカットオフ値を算出するために受信者動作特性曲線(ROC)を作成した。有意水準は5%とした。

【結果】 対象者の平均年齢は82.7歳、平均在院日数は13.5日であった。CS-30と有意な相関を認めた変数は、年齢、体重、握力、膝伸展筋力、HDS-R、入院前FIM、介入時FIM、退院時FIMであった。また、ロジスティック回帰分析の結果、CS-30($p<0.05$)とHDS-R($p<0.05$)が退院時の歩行自立の有意な決定因子として抽出された($R^2=0.345$)。ROCでは、CS-30の歩行自立のカットオフ値として6.5回が算出された(曲線下面積:0.843, 感度:79%, 特異度:29%)。

【考察】 急性期病院の廃用症候群患者において、CS-30は膝伸展筋力を含めた他の筋力評価やFIMとの有意な相関を認めた。また、退院時の歩行自立の可否の決定因子として握力や膝伸展筋力ではなくCS-30とHDS-Rが抽出され、急性期廃用症候群患者においてもCS-30が退院時の歩行能力の予測指標として有用であることが示唆された。

【理学療法研究としての意義】 生活期だけでなく、急性期においてもCS-30は下肢筋力評価として有用であることや歩行能力の予測因子となり得ることを明らかにした。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に則り、得られたデータは匿名化し個人情報の取り扱いには十分に留意した。

昼夜逆転によって廃用症候群を呈し日中活動量増加を目指した症例

○上 當 翔太

医療法人社団松和会 池上総合病院 診療技術部 リハビリテーション室

【目的】誤嚥性肺炎により入院後、昼夜逆転とそれに伴う日中低活動により筋力低下や耐久性低下がみられた症例である。入院前は、施設内フリーハンドで歩行を行っていたため、廃用症候群や認知機能低下の進行の予防に向けて離床や活動量増加による筋力強化、耐久性増強を目指し介入した。

【症例紹介】80歳代女性。診断名は誤嚥性肺炎で既往にアルツハイマー型認知症がある。入院前は小規模型多機能施設に入所しており、施設内フリーハンドにて歩行を行っていた。

【経過・結果】小規模型多機能施設内で熱発と体動困難がみられ、当院救急搬送。誤嚥性肺炎の診断を受けX日に入院となった。X+6日目より、理学療法開始となった。初回介入時は意識レベルがJCS：II-10と傾眠傾向であった。認知機能の低下により意思疎通困難のため徒手筋力テストが実施できず基本動作から下肢MMT3レベル程度であると推察した。日常生活動作は寝返りが軽介助、起き上がりは全介助、座位は見守り、起立と立位は軽介助、移乗は軽介助、歩行は手引き歩行(2m)であった。また、筋力低下や耐久性低下による日常生活動作の介助量増加がみられた。昼夜逆転に伴う日中活動量低下により惹起された筋力低下と耐久性低下に対し基本動作訓練、歩行訓練を行い、日常生活動作の介助量軽減を目的に介入した。本症例は傾眠傾向により、日中臥床期間の増加がみられたため、病棟看護師と協力し離床時間の増加を目指した。離床時間の増加に伴い覚醒の改善がみられたため、下肢筋力強化訓練も追加した。

X+13日目にシルバーカー歩行が見守りで、X+17日目に手すり歩行が軽介助レベルでそれぞれ可能になり、X+22日目に退院となった。

最終評価時には意識レベルがJCS：I-3と改善がみられた。下肢筋力は覚醒改善により意思疎通が得られたことから、筋力テストを行うことができた。下肢MMT(Rt/Lt)にて腸腰筋3+/3+、大腿四頭筋3+/3+、前脛骨筋3+/3+であり、向上傾向であると考えた。日常生活動作は起居動作・座位・起立・立位・移乗は一部介助、歩行は手すり使用で見守り(30m)と筋力や耐久性の向上により日常生活動作の介助量が軽減した。

【考察】本症例は誤嚥性肺炎での臥床により昼夜逆転を発症した。昼夜逆転により、日中の傾眠傾向となり活動量低下により惹起された廃用性の筋力低下と耐久性低下が生じたと考えた。

入院前は施設内でフリーハンド歩行しており、初回評価時は日常生活動作に介助を要している。退院にむけて日常生活動作の介助量軽減が必要と考え、理学療法では介助量軽減を目的に日中の離床を行い、昼夜逆転による傾眠傾向の改善や、活動量増加にて筋力、耐久性の向上が必要と考えた。

【倫理的配慮】【説明と同意】本症例のご家族に対し、本学会での発表について口頭での説明し同意を得た。

僧帽弁閉鎖不全症術後の歩行自立までに日数を要した一症例

○福田 理貴, 山部 拓也, 林 洋暁, 岡本 裕介

医療法人社団 苑田会 苑田第一病院 リハビリテーション部

【目的】心臓外科術後患者の急性期リハビリテーションでは、循環動態の安定化と並行して離床をすすめ、早期に身体機能再獲得を目指すことが重要である。しかし、諸要因の影響で早期離床や身体機能再獲得に期間が必要となる症例を経験する。今回、僧帽弁閉鎖不全症術後患者様に対して、有酸素運動とレジスタンストレーニングを行い、早期自宅退院を目指した。自宅退院は達成したが、先行研究で報告されている歩行自立日数3.8日よりも期間を要した。本症例の経過とともに、遅延した要因に関して検討する。

【症例紹介】60歳代の男性、BMI 24.2%。入院前ADLは自立。10年前からafを指摘され、外来通院中。今回、心臓超音波検査によって重症僧帽弁閉鎖不全症と診断され、僧帽弁置換術と三尖弁輪縫縮術、メイズ術の複合手術を実施した。HOPEは自宅退院であった。

【経過・結果】

POD0 縫合不全に対する再手術を実施した。POD1 理学療法開始し、Barthel Index 10/100点であった。POD3 20m歩行練習を開始した。リハビリ介入外で端座位になる時間は増加したが、自主的に座位で運動をする機会は少なかった。POD6 膝伸展筋力 右23.8kgf 左24.2kgf、SPPB 9/12点、6分間歩行 200m、Borg scale 11であった。歩行を中心とした有酸素運動と30% 1RMの強度から下肢のレジスタンストレーニングを開始した。POD10 独歩でADLは自立したが、トイレ利用以外の自主トレーニングを含む身体活動については消極的であった。POD13 膝伸展筋力 右24.7kgf 左26.9kgf、Barthel Index 100/100点、SPPB 12/12点であった。6分間歩行350m、Borg scale 11であった。POD14 自宅退院となった。

【考察】今回、僧帽弁閉鎖不全症術後患者様に対して、有酸素運動とレジスタンストレーニングを併用したことで身体機能が向上した。HOPEである自宅退院は達成したが、先行研究と比較して歩行自立まで10日間もの日数を要した。本症例は年齢が若く、特筆される既往を所有しておらず術前の身体機能も良好であったため術前要因に負の影響を及ぼす因子は少ない。歩行自立日数が延長した理由を以下に考察する。

歩行自立までに日数を要した理由として3つの要因が考えられる。まず1つ目は、複合手術である点が挙げられる。先行研究でも複合手術後にリハビリ進行の遅延が報告されている。2つ目は、手術翌日に創部の縫合不全に対する再手術も行っており、侵襲増大によりドレーン管理期間が増加したことが考えられる。ドレーン管理が患者自身で困難であったため、歩行自立までの期間が延長したと考えられる。3つ目は、本症例はリハビリ中の有酸素運動以外での自発的な運動がなかったことが挙げられる。心臓血管外科術後患者を対象とした研究では見受けられないが、自主トレーニングのアドヒアランス低下は身体機能改善に負の影響を及ぼすことが知られており、本症例においても歩行自立までの日数を増加させる要因であったと考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき倫理的原則に配慮し、対象者に本研究の目的を口頭で説明し同意を得た。

冠動脈残存狭窄を有する大動脈弁置換術後患者に対し、有酸素運動により運動耐容能が改善した一症例

○山根 綾花, 山部 拓也, 岡本 裕介, 林 洋暁

医療法人社団苑田会 苑田第一病院 リハビリテーション部

【目的】心臓外科術後のリハビリテーションは、有酸素運動主体の運動療法、レジスタンストレーニングなどが推奨されている。心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインでは、レジスタンストレーニングの絶対的禁忌に不安定狭心症が挙げられている。本症例は併存症に不安定狭心症を有しており、レジスタンストレーニングは困難であった。また、本症例はβ遮断薬を内服されていたため、自覚的運動強度 (Borg Scale) を指標とし、ガイドラインに準じBorg Scale 12～13の運動強度で有酸素運動を実施した結果、運動耐容能の改善が得られたので報告する。

【症例紹介】50歳代前半の男性、BMI26.68kg/m²。1年前に安静時胸痛で来院。同日心臓カテーテル検査で高度狭窄はなく、薬物療法で経過観察となった。その翌年severe AS診断され、心臓血管外科へコンサルト予定だったが、今回、自宅で失神し、救急搬送された。入院時の心臓カテーテル検査結果は、#1 25%、#2 50%、#5 50%、#9 90%、#14 90%であった。大動脈弁狭窄症に対し低侵襲大動脈弁置換術をX日実施した。併存症は不安定狭心症、糖尿病であった。職業は内装工業であり入院前ADLは自立していた。心臓超音波検査より、左室駆出率は64.2%であった。初回介入時のBarthel Index 20/100点。

【経過・結果】X+1日に理学療法介入し歩行練習開始。X+2日に100m歩行実施。X+3日に病棟ADL自立、6分間歩行は265m、Borg Scale 12、Short Physical Performance Battery (以下: SPPB) 12/12点であった。X+4日からBorg Scale 12-13を指標とし、負荷量3METs(60m/min)で6分間歩行を実施した。X+6日に同負荷量でBorg Scale 9であった。X+7日に3.5METs(75m/min)での歩行を開始し、Borg Scale 13であった。X+8日は6分間歩行450m、Borg Scale 13、SPPB12/12点であった。左室駆出率は65.2%、Barthel Index 100/100点となり、X+10日に自宅退院となった。

【考察】本症例において冠動脈残存狭窄を有していたため、歩行を中心とした有酸素運動を実施した結果、早期歩行自立、自宅退院が可能となった。今回、低侵襲による手術であり、早期歩行練習の開始が可能であったこと、歩行速度による負荷量の設定とBorg Scaleを指標とした有酸素運動を実施したことで運動耐容能の改善が得られた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき倫理的原則に配慮し、対象者に本研究の目的を口頭で説明し同意を得た。

化学療法中に敗血症を呈した患者へ血圧・栄養に着目し介入を行いADL改善を認めた理学療法経験

○大竹 祐晴, 伊藤 汐里, 秋保 光利

社会福祉法人 三井記念病院 リハビリテーション部

【目的】

化学療法による免疫機能の低下が敗血症を引き起こす可能性があり、全身性炎症反応による全身状態不良から長期臥床を強いられADL低下を生じる。今回、化学療法中に敗血症を呈した症例に対し血圧、栄養に着目し理学療法介入を行い、ADLの改善を認めた為以下に報告する。

【症例紹介】

72歳男性(身長 158.0cm、体重 50.2kg、BMI 20.1kg/m²)。X-63日に胃癌と胆嚢結石症に対し幽門側胃切除術・胆嚢摘出術を施行しX-53日に退院、X-33日より術後補助化学療法を開始。退院後はADL自立していたがX-19日より動悸と息切れが出現し、X日に増悪認め緊急入院となった。入院時の血液検査でCRP 1.56mg/dl、WBC $14.9 \times 10^3/\mu\text{L}$ と炎症高値、倦怠感や息切れ、動悸を認めていた。敗血症の診断で絶食・補液、抗生剤加療が開始。X+9日から理学療法介入依頼あったが、昇圧剤使用下で平均血圧60mmHg未満であり患者状態不良の為X+14日から理学療法介入開始となった。

【説明と同意】

ヘルシンキ宣言に沿って個人情報保護に配慮し、患者情報を診療記録から抽出した。症例本人に対し、本学会にて症例報告を行うことについて同意を得た。

【経過・結果】

初回評価ではManual Muscle Test(以下、MMT)は上下肢粗大筋力4、臥位平均血圧68mmHg、座位平均血圧52mmHgであり姿勢変化による血圧低下とめまいを認めた。床上動作は自立であったが、血圧低下により離床は困難でBarthel Index(以下、BI)は30点/100点であった。介入初期は姿勢変化により収縮期血圧が90mmHgを下回り起立性低血圧を認め、加えてGNRIは60.4と低栄養を認めていた為、過負荷に注意して下肢ポンプ作用を促す様に軽負荷高頻度の筋力トレーニングを実施した。食事の再開に伴い運動負荷の漸増を行い、その他に血圧低下や自覚症状に注意してADLトレーニングを含めた理学療法を実施した。結果、MMTは介入時から著変無く、X+28日より離床に伴う血圧低下や自覚症状が消失し、BIでは80点まで改善しADLの拡大を認めた。

【考察】

本症例は敗血症により長期臥床を強いられ廃用が進行し、加えて全身性炎症反応や絶食管理に伴う低栄養が廃用を助長する可能性があると考えた。離床の阻害因子として起立性低血圧を挙げ、敗血症からの多臓器不全も考慮して平均血圧を指標に離床を進め、離床困難な時期には床上での下肢筋力トレーニングを栄養状態に考慮して行なった。結果、起立性低血圧の改善や血圧低下による有害事象を生じずに離床ができADL改善を図れたと考える。また栄養の開始時期も離床時期と重なっており、ADL改善に寄与したと考える。

連合弁膜症による初発心不全でTranscatheter Mitral Valve Repair施行まで体重管理にて再入院を予防できた症例

○三浦 直人, 阿部 義史, 秋保 光利

三井記念病院 リハビリテーション部

【目的】心不全は退院後1ヵ月以内では5%,6ヵ月以内では27%と高率で再入院する(白石ら,2021).Transcatheter Mitral Valve Repair(以下,TMVR)は,心不全を併発したsevere MR患者に施行することで,1年の心不全再発抑制率は73%となり,心不全の再発を抑制する効果が期待されている(安田ら,2018).今回,連合弁膜症による初発心不全患者に対して,TMVR施行まで体重管理にてリスク管理をしたことで心不全増悪・再入院なく経過できたため報告する.

【症例紹介】87歳の男性(身長168cm,入院時体重58kg,BMI20.54kg/m²).入院前ADLは屋内自立し,要介護1でマンションの4階に在住.X-7日より食思不振,X日朝より呼吸困難が出現し,近医受診し心不全が疑われ,同日当院外来紹介受診した.受診時は,呼吸困難と両下腿浮腫,起坐呼吸を呈し,胸部X線上で胸水貯留,酸素化不良(室内気:SpO₂90%)を認め,初発心不全(NYHA分類IV,Nohria-Stevenson分類wet&cold)の診断でCCUに応急入院.心臓超音波検査はLVEF55%,severe MR,moderate AR・ASを認めた.NPPV,降圧薬管理にてX+1日から理学療法介入を開始した.

【経過・結果】初期評価ではNPPV管理下(S/Tモード,IPAP6cmH₂O,EPAP4cmH₂O,FiO₂40%),呼吸数は安静時24回/分,移乗時28回/分,MRC sum scoreは60/60点,ADL能力はBarthel Index(以下,BI)は20/100点であった.理学療法介入早期では端座位や立位,移乗動作を中心に介入し,X+6日目に一般病棟に転棟した.転棟後,リスク管理として血圧および心拍応答や息切れ等の自覚症状に留意し,自重での下肢筋力トレーニングや歩行練習を開始した.再入院予防として心不全手帳を用いて体重管理,冊子を用いて運動処方を実施した.X+18日にBIは75/100点とADL能力の改善を認め,心不全増悪なく退院した.退院時Short Physical Performance Battery(以下,SPPB)は10/12点であった.退院後,TMVR施行まで心不全増悪・再入院は認めなかった.

【考察】連合弁膜症を発症し,活動量低下も認め疾患管理が困難な症例であったことから,運動処方のみでなく,生活指導に重きを置くことが重要であると考えられた.生活指導の中でも簡易かつ有用な指標である体重管理に着目し,目標体重として除水後,うっ血の所見や心不全症状が認められなかった体重を基準に体重管理を行なった.今回,リハビリ介入時に心不全手帳の記録ページを用いて毎日の体重を実際に記録し,前日との体重の増減を確認した.体重管理の必要性を説明したことで,疾患管理に対する意識向上へ繋がり,心不全増悪予防に寄与し再入院予防することが出来たと考える.

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に沿って個人情報保護に配慮し,患者情報を診療記録から抽出した.症例に対して,同意を得た.

COVID-19に罹患後、心疾患を呈した1症例

○白吉 正, 増田 浩了, 三尾 晴美, 中島 英樹

東京都保健医療公社 豊島病院 リハビリテーション科

【目的】新型コロナウイルス感染症(以下,COVID-19)に罹患後、心疾患を呈した症例について理学療法(以下,PT)を実施した1症例を経験したので、ここに報告する。

【症例紹介】50歳代男性。既往歴：高血圧。職業：会社員。生活歴：喫煙歴20本×20年、飲酒5回/週、食事時間不規則、運動習慣無し。現病歴：X日喉の違和感出現。X+1日近医受診。X+3日近医再受診しPCR実施。X+6日PCR陽性。X+7日A病院入院。CTにて両側肺炎があり、当院に転院依頼。同日当院転院となる。入院中X+12日胸痛症状出現し、急性心筋梗塞発症。冠動脈造影にて#1完全閉塞を認め、即日経皮的冠動脈形成術施行(MaxCK:12900U/L,LVEF:45%)。陰性確認後X+25日隔離解除。X+26日PT介入開始。

【経過・結果】PT初回評価時SpO₂91~96%、体重113.0kg、BMI42.9kg/m²、MRC息切れスケールGrade3、6MWT400m、SPPB12点であった。PT内容は日本心臓リハビリテーション学会のガイドラインに準じ、ストレッチング、レジスタンストレーニング、有酸素運動、退院後の患者教育を実施した。運動強度はKarvonen法を用いて運動時心拍目標を120回/分、Borgスケール13以下とした。具体的な退院後の患者教育として身体活動量は3000歩/日と設定し、歩行率を122歩/分(約3.8METs)5分とした。また栄養科と連携し食事指導と禁煙指導を行った。X+33日独歩で自宅退院となり、外来PT開始となったがX+60日労作時呼吸苦出現し、心不全の診断で再入院となる(BNP439.2pg/ml、LVEF50%)。X+65日PT再処方され、改めて患者教育を再指導した。翌X+66日自宅退院し1回/月の外来リハビリを再開した。再開後は運動量や食事内容の確認を行いながら身体機能の評価を実施し、X+76仕事復帰。以降徐々に出勤回数を増やしていった。心症状見られず経過しX+212日PT終了。終了時SpO₂95~98%、体重109.3kg、BMI41.4kg/m²、6MWT510m、MRC息切れスケールGrade1、SPPB12点であった。

【考察】先行研究ではCOVID-19は新たな心疾患を誘発する可能性があることが報告されており、本症例もCOVID-19の罹患が影響し心筋梗塞と心不全を呈したと考えられる。PTはKarvonen法・Borgスケールを用いて慎重に運動負荷を設定し、バイタルサインに適宜注意しながら実施した。更に本症例は肥満体形であることや生活習慣の乱れが見られた為、再発予防として自宅での運動指導と食事指導を行い、外来リハビリ期間中継続することに努めた。その結果、本症例は入院前と同程度の身体機能まで回復し、社会復帰することが出来た。今回の経験を通し、COVID-19罹患後の心疾患の患者にも負荷量に注意しながら退院後も行える継続的な運動を実施し、多職種と協働で患者教育を行う重要性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本人へ症例報告の主旨を説明し、同意を得た。

初発皮膚筋炎に伴う間質性肺炎患者に対して運動負荷に留意しながら呼吸理学療法を行った症例

○竹村 比呂, 吉田 司, 北原 エリ子, 藤原 俊之

順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室

【目的】 間質性肺炎に対する呼吸理学療法は国際的なコンセンサスが得られているが膠原病関連間質性肺疾患に対する呼吸理学療法の報告は少ない。初発皮膚筋炎に伴う間質性肺炎を呈した症例に対し、運動負荷に留意しながら呼吸理学療法を行った症例を報告する。

【症例紹介】 60歳後半の女性。身長168cm、体重54kg、BMI:19.1。既往歴は原田病、バセドウ病、甲状腺機能低下症。胸部CTで両側下葉に浸潤影、すりガラス影を認め、精査のためX月Y日入院。JO-1抗体陽性皮膚筋炎に伴う急性進行性間質性肺炎の診断となった。

【経過】 入院時Creatine Kinase(以下:CK)値は423U/L、C反応性蛋白(以下:CRP)は0.90mg/dL。Y+7日目にステロイドパルス施行後、Y+10日目に後療法としてステロイド55mg内服を開始し、Y+66日目(退院日)に35mgまで漸減。免疫抑制薬を併用。

理学療法はY+12日目より開始。リハビリ開始時CK値は115U/L、CRPは0.11mg/dL、Barthel Indexは100点。酸素投与必要量は安静時1L/分、労作時3L/分を使用。安静時心拍数:80/分台、SpO₂:97%以上。肺活量:2.02L、%肺活量:74.9%、1秒率:83.7%、1秒量:1.69L、DLco/VA:58.4%。筋痛の訴えなし。理学療法は1回40分を週3回の頻度で実施。筋力トレーニングは下肢疲労感・呼吸苦をBorg scale 11-13となるように回数を調整し、翌日に筋疲労の訴えないことを確認しながら実施。また、胸郭コンディショニング、ストレッチング、歩行練習、持久力トレーニング、日常生活動作指導を実施。自主練習として歩行練習、筋力トレーニング、ストレッチングを指導。酸素投与必要量はY+26日より長距離歩行時1-1.5L/分、Y+54日目に0L/分となった。

6分間歩行距離および下肢筋力(ストレングスエルゴ240・三菱電機)を評価した。

【結果】 6分間歩行はリハビリ開始時303m(酸素3L/分)、リハビリ終了時433m(酸素無し)。下肢筋力測定は左52.6→52.0N・m、右60.9→61.5N・m。開始時および終了時の血液データはCK値115→24U/L、CRP0.11→0.02以下mg/dLであった。

【考察】 酸素需要に応じた理学療法プログラムを立案・実施し、身体活動低下に伴う筋力低下、ADL障害はなく、運動耐久性は向上した。初発皮膚筋炎の症例に対し、CK値を確認し、Borg scale、筋疲労を評価しながら、運動負荷を調整することが重要であったと考える。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、口頭にて十分な説明を行い、了承を得た。

サーキットトレーニングを行うことで身体活動量が向上した下腿切断を呈した慢性心不全患者一症例

○小川 巧馬¹⁾, 木村 祐紀¹⁾, 古谷 英孝¹⁾, 柏木 秀彦²⁾, 渡邊 英憲³⁾

1) 苑田第三病院 リハビリテーション科, 2) 苑田第三病院 循環器内科, 3) 苑田第一病院 循環器内科

【目的】 心疾患や下腿切断を呈した患者では、身体活動量(PA)が低下することが報告されている。心疾患患者の死亡率減少やQOLの改善にはPAの増加は重要である。レジスタンストレーニングと有酸素運動を交互に組み合わせたサーキットトレーニング(CRT)は、心機能改善や筋力向上に有効であることが報告されている。心機能とPAには関連があることから、CRTはPA改善に効果的である可能性がある。今回、下腿切断を併存し著しくPAが低下した症例に対してCRTがPAの増加に有効であるか、AB法を用いて検証した。

【症例紹介】 本症例は50年前に外傷性の右下腿切断を呈し、感染性心内膜炎による、慢性心不全と診断され外来リハビリを開始した70代の男性である。研究デザインは、シングルケースデザインのAB法を用いた。A期は週1回の通常リハビリを4週間、B期は週1回のCRTを4週間実施した。CRTは先行研究を参考にしてレジスタンストレーニング15回と有酸素運動3分を1セットとし、4セット行わせた。セット間の休憩は2分とした。主要アウトカムはPAとし、PAはfitbit(fitbit社、fitbit inspire)を毎日装着し、1日当たりの平均歩数を算出した。副次アウトカムはSF-36(PCS・MCS)、6分間歩行距離(6MD)、最大等尺性膝伸展筋筋力(膝伸展筋力)、膝痛(VAS)、10m歩行とした。評価時期はA期開始時(A期)、A期終了時(A'期)、B期終了時(B期)とした。介入の効果判定は、PAは2標準偏差帯法(2SD法)を用い、6MDは臨床的最小重要変化量(MCID)を用いた。

【経過・結果】 B期のPA[歩](平均値±標準偏差、2257±603)は、A期(1329±444)の2SDを上回る改善を示した。6MD[m](A:90/A':120/B:180)は、B期でMCID(32m)を超える改善が示された。PCS[点](A:29.7/A':20.0/B:35.4)、MCS[点](50.7/56.1/57.9)、膝伸展筋力[kg](右:13.8/13.1/16.0、左:11.8/18.2/19.7)、膝痛VAS[mm](安静時:24/9/12、歩行時71/22/41)は、介入開始時と比較してB期終了時に改善は認められたが、B期の介入効果といえる結果では無かった。10m歩行[秒](11.54/11.88/11.07)は改善が認められなかった。

【考察】 今回、CRTを実施したことにより、A'期からB期にかけてPAおよび6MDの改善を認めた。CRTは著しく低下したPAの向上に有効である可能性が示された。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき口頭で説明し、本人の同意を得て実施した。

開胸術後のICU-AWに対して免荷式歩行リフトでの歩行訓練が歩行獲得に繋がった一症例

○武藤 祥太¹⁾, 原島 宏明²⁾, 宮野 佐年¹⁾

1) 医療法人財団健真会 総合東京病院 リハビリテーション科, 2) 南東北グループ 首都圏リハビリテーション部門

【目的】ICU-acquired weakness(ICU-AW)では、集中治療室入室中、急性に左右対称性の筋力低下を生じ、呼吸筋にも影響を及ぼすとされている。今回、ICU-AW症例に対し、早期離床及び歩行獲得を図るべく免荷式歩行リフトを使用した訓練を実施した為、報告する。

【症例紹介】症例は70歳男性。独居自立。冠危険因子として喫煙(80本/日50年間)、高血圧症、糖尿病を認め、既往症に慢性腎不全を有していた。X年Y月Z日前夜からの左前胸部圧迫感に加え、朝から呼吸困難感出現・増悪し、救急要請。ST上昇型急性心筋梗塞の診断・入院。Z+1日左前下行枝#7 100%狭窄に対し経皮的冠動脈インターベンションを施行も再灌流得られず。Z+2日心室中隔穿孔の診断で緊急手術。大動脈バルーンポンピング(IABP)挿入し、心室中隔修復術・三尖弁輪縫縮術施行。術後、腎機能低下により尿量減少し持続的血液濾過透析法(CHDF)開始。Z+6日閉胸およびIABP・CHDF終了。Z+7日理学療法開始。Z+10日抜管に至るも左右対称性の筋力低下(四肢・体幹MMT2)を認め、起居動作全介助レベルであり、ICU-AWの診断となった。尚、右下腿皮膚潰瘍に対しZ+55日分層植皮術を施行した。

【経過・結果】HCUでの人工呼吸器管理中、RASS-4で端座位訓練中心に実施。抜管後、積極的な車椅子離床を行った。HCUでの最終介入時(Z+17日)は四肢・体幹MMT2にて経過。一般病棟転棟後は立位訓練中心に実施し、Z+26日には四肢・体幹MMT3、握力：右10kg/左7.9kgであった。Z+27日より免荷式歩行リフトを用いた歩行を開始。初回は20kg免荷・4名介助にて約30m歩行。右下腿皮膚潰瘍による下肢疼痛および呼吸苦の出現を認めた。Z+41日には0kg免荷にて約30m歩行可能となり、歩行器歩行へ移行。その後、Z+81日にT字杖歩行訓練、Z+94日に独歩訓練を開始し、Z+115日に独歩で自宅退院となった。退院時、四肢・体幹MMT4、握力：右16.1kg/左13.1kg、10m歩行：9.84秒19歩、6MD：225m(独歩)であった。

【考察】心臓外科手術後のリハビリテーションでは、循環動態の安定化と並行し術前の身体機能の早期獲得を目指すことが重要とされる。ICU-AWは、身体機能獲得を阻害し更なる合併症を引き起こすとされる。本症例では、免荷式歩行リフトを用いた歩行が神経・筋促進と共に心肺機能向上へ繋がり、歩行獲得に至ったと考える。また、今回、早期離床や歩行訓練の実施にあたり、離床時間調整や介助者の確保などで他職種の協力が重要であった。多職種連携により早期離床・歩行訓練を可能とし、結果として歩行獲得・在宅復帰へ繋がったと考える。

【倫理的配慮】今発表にあたり患者へ説明を行い、同意を得た。

開胸術後に意識障害を合併した患者に対する超急性期心臓リハビリテーションの一例

○山本 哲詩

松和会 池上総合病院 リハビリテーション室

【目的】胸部大動脈瘤に対する上行弓部人工血管置換術後に意識障害を呈し、挿管管理となった症例に対して術後翌日より挿管下で理学療法を実施した。その結果、集中治療室(以下、CCU)管理中に歩行獲得に至った症例を報告する。

【症例紹介】70代男性。既往に狭心症、腹部大動脈瘤、胸部大動脈瘤、脳梗塞を認め他院に通院していたが、胸部大動脈瘤の増大を認めたため手術目的で当院へ入院。術前の日常生活動作(以下、ADL)は身の周りのことは概ね自立し、歩行は杖を使用し自立していた。

【説明と同意】本症例に対して学術発表行なう旨を説明し、本人の同意を得た。

【経過と結果】X日に胸部大動脈瘤に対する上行弓部人工血管置換術を実施。術直後より出血傾向にあり創部からの出血量が多く、痙攣発作も認め。その後に意識障害が遷延したため、術当日には抜管せず挿管下での人工呼吸器管理となった。

これらに対する薬物療法や人工呼吸器管理と並行して、医師(以下Dr)と看護師(以下Ns)、理学療法士(以下PT)で連携し、X+1日より超急性期心臓リハビリテーション(以下、超急性期心リハ)を開始した。X+1日目においてDrからの血圧、酸素化基準の指示と、出血量が多いことから四肢機能評価までに留める指示をもらい、Nsによる鎮静コントロールも行いながらの介入を行なった。理学療法としては四肢機能評価、吸気代償による換気量向上を目的とした腹式呼吸訓練を実施した。X+2日目からは肺合併症予防・抗重力刺激目的での端座位の訓練を行った。その際はルート管理、人工呼吸器管理目的にPTを補助として1名追加した。X+3日目から従来の心臓リハビリテーションプログラム(以下、心リハプログラム)に沿って車椅子離床し、X+5日目に抜管し人工呼吸器離脱となった。X+6日目からは立位訓練や下肢筋力増強訓練を実施し、理学療法以外の時間でNs主導の元、車椅子乗車も行い離床時間を確保した。X+9日目には10m程度からの歩行器歩行を開始しX+12日目には30m程度の歩行器歩行を獲得しCCU退室となった。

【考察】人工呼吸器管理中の運動療法(歩行を含む)は歩行能力の改善・ADL再獲得に効果がある可能性が示唆されている。また、早期からの積極的な運動療法の介入によりCCU在室期間と在院日数の両者が短縮したとの報告もされており、早期からのリハの有効性は示されている。本症例は術後に合併症を呈して挿管期間が延長され、理学療法介入にあたって、Drが毎日に患者個人の状態に合わせた介入基準を密に設定し、NsとPT間で情報共有した上で超急性期心リハを試みた。

Drの指示は直接現場で行い、安静度や負荷量、中止基準など具体的な数値を定め、Nsには投薬コントロールを、PTは超急性期心リハに必要な人数を増やし、安全な離床環境を確保して介入が行えるように多職種連携を図った。連携により目標を共有し挿管中から心リハプログラムに移行したことで、ADLを上げることにつながったと考える。

【倫理的配慮】【説明と同意】本症例に対して学術発表行なう旨を説明し、本人の同意を得た。

整形疾患術後に狭心症状が出現した開心術の既往がある高齢重複疾患患者に対するリハビリテーションの実践

○長岡 祥平¹⁾、千葉 一幸¹⁾、木村 郁夫²⁾

1) 国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室、2) 国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション科

【目的】高齢や重複疾患の存在は、大腿骨近位部骨折後の生命予後や歩行能力低下に影響を与えると報告されている。今回、開心術を既往に持つ高齢者の転倒による大腿骨転子部骨折に対し、髓内釘固定術(以下γネイル)を施行し、術後に狭心症状を発症し保存加療となった症例のリハビリテーションを行った。狭心症再発症のリスクがあり、整形疾患単独症例と比べ、積極的なリハビリテーションプログラムを行えず難渋した症例であったため報告する。

【症例紹介】82歳女性、既往として8年前に大動脈弁置換術と冠動脈バイパス術、3年前には右人工股関節置換術が施行された。手術日14日前に自宅で転倒し、近医で左大腿骨転子部骨折と診断、当院でγネイルが施行された。術後1日目の夜間に狭心症状が出現、心電図ではST変化を認めた。高齢であり血行再建治療を実施するリスクが高いと判断され、保存加療の方針となった。

【経過・結果】術後3日目より理学療法を開始し、5日目より離床開始した。起立、移乗動作において中度介助を要し、息切れも出現、歩行は疼痛が強く実施困難であった。従来の骨折後の運動療法では心負荷を増大するリスクが高いと考えられたため、心臓リハビリテーションプログラムの運用を開始した。嫌気性代謝閾値(以下AT)の評価として、Borg Scale、トークテストを採用し、バイタルサインとフィジカルサインを加えた。本症例のAT処方として心拍数100 bpmと評価し、訓練を開始した。

術後15日目の身体機能評価では、膝伸展筋力が右20kg、左17kgであった。

術後24日目には歩行器を使用し連続100 mの歩行が可能となり、安静度の拡大は順調に進んだ。

術後29日目に体重、下腿周径の増加および下腿浮腫の増大がみられた。胸部症状、胸水貯留は認めないが、心不全徴候の可能性があったため再評価を行い、心拍数90 bpmをAT処方とした。

術後43日目、自宅での動作を想定したADLを獲得し、歩行器使用にて連続200 mの歩行が可能となった。膝伸展筋力は右34kg、左30kgと両下肢筋力の向上を認め、狭心症再発症および心不全徴候の出現はなく、自宅へ退院となった。

【考察】AT処方での運動療法は、狭心症の再発と心不全の発症を抑制し、リハビリテーションの実施および継続を可能とした。このことにより、身体機能が向上しADLを獲得、在宅へ復帰が実現した。

本症例ではフィジカルサインの細かな変化に注目して評価を継続し、AT処方を調整しながら訓練を行ったことで安全な訓練が実現し、その結果として運動耐用力の向上、虚血閾値の上昇、骨格筋出力の向上に寄与できたと考える。心臓リハビリテーションプログラムは高齢者や重複疾患患者において、安全かつ効果的に身体機能の改善を実現するために有用性が高いと考えられた。

【倫理的配慮】今回の症例報告にあたり、症例に口頭で説明し書面にて同意を得た。ヘルシンキ宣言を遵守し、個人が特定されることがないように注意した。

人工呼吸器管理後の身体機能低下を改善し自宅退院に繋がった一症例 ～早期離床と適切な運動負荷～

○小黑 春香、五十嵐 康太、倉田 考徳

医療法人社団 永生会 南多摩病院 リハビリテーション科

【目的】急性疾患に伴う安静臥床は身体機能低下を惹起し、低栄養状態患者へのリハビリテーションでは、栄養状態の悪化を防ぐ為に、低強度での運動療法が推奨されている。一方で機能向上を図る為には一定以上の運動強度が求められ、相反する状況を多く経験する。今回、人工呼吸器管理に伴う安静臥床により身体機能低下を来し、かつ低栄養状態であった患者に対し、代替指標による骨格筋量評価と疲労感、立ち上がり動作に着目して運動強度を調整した介入が奏功し、自宅退院に至った症例を経験したを報告する。

【症例紹介】本症例は、腹痛と嘔気を主訴に当院来院し麻痺性イレウスの診断で入院された72歳女性である。入院後にメンデルソン症候群を発症、呼吸状態悪化により第2病日に気管内挿管を実施、人工呼吸器管理が開始され、第3病日より理学療法開始となった。

【経過・結果】入院時簡易栄養状態評価法10点、第4病日から端座位を開始し、第7病日に立位、第8病日に足踏みを実施、第9病日に人工呼吸器離脱し抜管となった。抜管後は著名な身体機能低下を来しており、推測総エネルギー消費量が1800kcalに対し、摂取カロリーが560kcalとアンダーカロリーであり、低栄養状態の可能性が高かった。そのため骨格筋量の代替指標として体重や上腕・下腿周径、骨格筋量低下に付随する身体機能低下の指標として立ち上がり動作自立度と運動後の疲労感に基づき筋力トレーニングや歩行の運動負荷量を調整して介入した。その結果、握力13kg→16kg、膝伸展筋力体重比22%→35%、フリーハンド立ち上がり困難→可能、包括的下肢機能4点→11点、機能的自立度評価41点→124点、体重47.2kg→45.9kg、上腕周径21.0cm→21.5cm、下腿周径28.5cm→30.0cmと維持または改善を認め、第31病日自宅退院となった。

【考察】本症例は人工呼吸器管理による安静臥床及び低栄養状態により抜管後早期は身体機能が低下していた。まず早期離床により、下肢・体幹の筋力及び筋量を維持でき、抜管後の理学療法介入へ円滑に進めることが可能になったと考えられた。また、本症例は入院時簡易栄養状態評価法10点であり、入院前より栄養状態が良好ではなく、さらにアンダーカロリーであり低栄養状態を助長していた可能性が考えられた。よって異化亢進のリスクが示唆された為、運動負荷量の工夫が必要不可欠であった。そのため体重及び上腕・下腿周径の減少と立ち上がり動作自立度が低下していないことを経時的に評価し、運動負荷量を漸増した。そのことが摂取エネルギーと消費エネルギーのバランスを保ち、骨格筋量の維持に繋がったと推察される。骨格筋量の維持は身体機能やADLの向上に寄与し、自宅退院に繋がったことが示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本人に説明と同意を得ている。

重複障害を持ち、糖尿病性足病変から足趾切断などを来し、リハビリテーションに難渋した一例

○吉田 真希, 尾花 正義

荏原病院 リハビリテーション科

【目的】

元々、全盲、両耳難聴があり、糖尿病性足病変から足趾切断と足底部の開放創を来し、起居・移動能力の改善を目的としたリハビリテーション（以下、リハ）に難渋した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

80歳代女性、夫と二人暮らし、元々全盲、難聴で両側補聴器使用。糖尿病性足病変で右足趾壊疽となり、他院にて治療を受けていた。自宅内は伝い歩き、トイレ自立、要介護1で訪問看護を利用、認知度は日付等の見当識は保たれていた。X年Y-1月上旬に右足趾の壊疽拡大。同月末に他院へ入院し右第2,3足趾を切断、右足底を切開しデブリードマンを施行、血行再建術も受けた。Y月Z日に、当院地域包括ケア病棟へ入院。入院時、右足底の創部は未癒合で、右足部の感覚は表在覚・痛覚・深部覚ともに重度鈍麻。ADL動作は食事、トイレは軽介助。移動は病棟生活では車いす介助、歩行は訓練室レベルで歩行器後ろ型歩行100m軽介助であった。

【経過・結果】

当院入院同日、理学療法を開始した。創部の状態から、右下肢荷重についてZ+9日、当院皮膚科医師と相談し、Z+16日に右踵補高付きプラスチック短下肢装具の作製を開始した。装具完成までは、創部荷重を減らした対応を行い、Z+30日の装具完成後、積極的に歩行練習を開始した。Z+35日、歩行器歩行100m軽介助で可能となり、Z+37日に創部が癒合した。しかしZ+45日、入院後初めて右足部痛と足部熱感が出現した。血液検査では炎症所見なく、皮膚科医師より切断・炎症後の皮膚が線維化し、そこに荷重したことによる疼痛と診断された。足部痛は数日で改善したが、その後の理学療法や装具使用を拒否され、Z+58日に他県の施設へ退院した。

【考察】

本症例のリハ障害因子は、入院当初は右足底の開放創であり、右下肢への荷重のためにも創部の治癒が優先された。そこで皮膚科医師等と連携し、装具療法や創部保護下の理学療法を実施し、症例へ病棟生活での動作指導も行うことで、最終的に開放創の治癒と移動能力を維持できた。その後に生じたリハ障害因子としては、開放創癒合後に出現した足部痛がある。この足部痛に対しては、症例に感覚のある手で右足底を触れさせて、創部が治癒していることを確認させたり、疼痛がある時には、右下肢への荷重を避けたりした。しかし疼痛改善後も、症例から理学療法などを拒否された。これは足部痛の出現により、症例が創部の離開などを恐れ、理学療法や装具使用に不安を感じたためである。担当理学療法士としては、症例の気持ちや考えへの配慮、右下肢への荷重で疼痛が出る可能性があることを症例に説明することが不足していた。また、症例のように自身の状態把握が困難な重複障害を有する場合には、症例に残っている感覚などを利用するとともに、症例が頼りとする家族の協力の必要性を感じた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、対象者へ口頭にて説明し、同意を得た。

血液透析患者における1年間の外来リハビリテーションの継続が身体機能・運動耐容能に与える影響

○小島 将^{1,2)}, 白井 直人^{1,3)}, 椿 淳裕²⁾, 稲津 昭仁⁴⁾, 上畑 昭美⁴⁾

1) 嬉泉病院 リハビリテーション科, 2) 新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学専攻科,
3) 順天堂大学大学院 医学系研究科腎臓内科学講座, 4) 嬉泉病院 内科

【目的】血液透析(HD)患者では、身体機能障害や運動耐容能の低下は極めて一般的で、経時的に低下する。これまでに、高齢者を含むHD患者に長期介入の効果を見た報告は少ない。本研究は、HD患者に対する運動療法介入の有無が1年間の身体機能および運動耐容能の変化に与える影響を検証することを目的とした。

【方法】本研究は後方視的観察研究であり、2017年～2021年の間に当院へ外来通院しているHD患者の内、期間中に年1回実施している体力測定を2回以上受けていた71名(年齢: 67.8 ± 11.0 , 運動療法群48名, 対照群23名)を対象とした。評価項目は、握力、膝伸展筋力、4m歩行速度、最高酸素摂取量(peakVO_2)、および心拍予備能($\%HR \text{ reserve} = [\text{最高心拍数} - \text{安静時心拍数}] / [220 - \text{年齢} - \text{安静時心拍数}]$)とした。運動療法実施の有無を要因として、各項目の1年間の経時的変化を二要因の分割プロットデザイン・二元配置分散分析で比較した。

【結果】 peakVO_2 , $\%HR \text{ reserve}$ で有意な交互作用($p < 0.05$)を認めた。 peakVO_2 はベースラインと比較して1年後で、対照群は低下(ベースライン: $15.4 \pm 3.9 \text{ ml/kg/min}$ vs. 1年後: $13.6 \pm 2.8 \text{ ml/kg/min}$, $p < 0.05$)し、運動療法群は改善傾向(ベースライン: $12.2 \pm 2.8 \text{ ml/kg/min}$ vs. 1年後: $12.8 \pm 3.5 \text{ ml/kg/min}$, $p = 0.07$)であった。 $\%HR \text{ reserve}$ はベースラインと比較して1年後で、対照群は低下傾向(ベースライン: 0.51 ± 0.28 vs. 1年後: 0.45 ± 0.20 , $p = 0.07$)であり、運動療法群は改善(ベースライン: 0.39 ± 0.16 vs. 1年後: 0.46 ± 0.19 , $p < 0.01$)した。身体機能は有意な交互作用を認めなかった。

【考察】本研究では、HD患者に対する運動療法が1年後の運動耐容能を改善できる可能性が示唆された。その要因として、心拍予備能の改善が関与することが考えられた。一方で、対照群では、身体機能に変化がないにもかかわらず、心拍予備能と運動耐容能の経時的な低下を認めた。そのため、身体機能のみをアウトカムにするだけでは不十分であり、潜在的な酸素輸送能を把握し、運動療法の適応の判断と介入を実施していく必要がある。

【結論】HD患者では心拍予備能の低下に伴う運動耐容能の経時的な低下を示し、これは長期的な運動療法により予防、改善が可能であることが示唆された。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の同意を得て実施した。

通いの場に参加する地域在住高齢者における中央区ご当地体操「中央粋なまちトレーニング」の効果

○金井 良^{1,3)}, 岡村 大介^{2,3)}

1) 専門学校東京医療学院 理学療法学科, 2) 聖路加国際病院 リハビリテーション科,
3) 公社) 東京都理学療法士協会 中央区支部

【目的】全国の自治体では地域課題に即した健康増進計画に基づき、独自のご当地体操を制作している。私の在勤する中央区でも日体大教授監修のもと「中央粋なまちトレーニング(以下粋トレ)」を開発し、私も都士会中央区支部活動で通いの場運営を行い、かつ医療専門職の立場として、要支援者でも取り組めるよう体操内容を調整する役割でこの開発に参加した。多くの自治体でも取り入れられているご当地体操であるいきいき百歳体操は、四肢に鍾負荷を掛けたスロートレーニングによる体力向上効果が実証されているが、粋トレは早いテンポの曲に合わせて運動が複雑に切り替わる3分ほどの短い体操が7種あり、それらを組み合わせて1回15分~30分ほど行うことで、より短時間で楽しく、継続的な参加を促すコンセプトで作成している。本発表ではこの粋トレの運動能力向上および運動習慣増進への効果を報告する。

【方法】令和元年度に3ヶ月以上通いの場にて粋トレを行った群(粋トレ群18名、男性1名、平均80.2±6.3歳)と粋トレを行っていない高齢者クラブ群(非実施群36名、男性10名、77±8.8歳)を対象とした2群の横断研究とした。比較項目のうち、主観的健康感(0-10点)、5回立ち上がり時間(5cs)、Functional Reach Test(FRT)、3m歩行はこれらを目的変数とし、2群の群別ダミー変数を主説明変数として、年齢と性別を調整変数に加えた重回帰分析を行った。Fall Efficacy Scale(FES)はMann-Whitney U test、日常生活に関する5項目の4件法アンケートはFisherの正確確立検定により2群を比較した。いずれも有意水準5%未満とし統計ソフトは「R-3.4.1」を使用した。

【結果】3m歩行は有意に粋トレ群で速く($p<0.01$)、「体力づくりを行っていますか」のアンケートも粋トレ群で有意に「週2~3回以上」の割合が高かった($p<0.01$)。5csは粋トレ群で速い傾向を示し($p<0.1$)、FRTは非実施群で大きい傾向を示した($p<0.1$)。他項目に有意差はみられなかった。

【考察】「身体を動かすことが好きですか」の質問で、両群とも9割以上が肯定的に答えているが、週2~3回以上の運動を「運動習慣あり」とすると、粋トレ群は83%に運動習慣があるのに対し、非実施群では61%であった。粋トレはテンポが速く運動メニューが切り替わるため苦手な動作に気づきやすく、粋トレ参加者では日常的な運動への動機付けが働いたと考える。また、速いテンポに合わせた複雑な運動が普段のADLでは使用されない速筋繊維の動員や反応速度向上を促し、歩行速度に転移したと推察する。

【理学療法研究としての意義】在宅高齢者では粋トレのようなテンポの速い体操を導入することで、効率的な身体機能維持向上および運動習慣を得やすくする効果が期待できる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、中央区高齢者福祉課および各地域団体運営代表者より参加者へインフォームド・コンセントを行い、同意を得ている。

リハビリテーションマネジメント会議におけるオンラインツールの活用~当院での活用状況と見えてきた課題~

○羽田 逸海, 梶原 拓真

医療法人財団 日扇会第一病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】厚生労働省が令和2年2月に通知した「新型コロナウイルス感染症に係る介護サービス事業所の人員基準等の臨時的な取扱いについて」によれば、「利用者の状態に大きな変化が見られないなど、ケアプランの変更内容が軽微であると認められる場合は、サービス担当者会議の開催は不要」と明記した。新型コロナウイルス感染症の蔓延により当院でもリハビリテーションマネジメント会議(以下、リハマネ会議と記す)を対面での実施は行わず、書面や電話にて各サービス担当者との情報共有を行っていた。その中で、オンラインツールを活用したリハマネ会議の実施は、各サービス担当者が非対面でも目標共有・協働ができる一つの手段であると考えている。そのため、当院でのリハマネ会議におけるオンラインツールの活用状況を報告し、そこから見えた課題を共有・検討することで生活環境支援理学療法の分野において考察を深める。

【方法】対象は当院訪問リハビリを利用している患者15名とそこに関わる家族、各サービス担当者の計60名とした。各サービス担当者に対しては事前にFAXで参加の可否を確認し、オンラインツール(ZOOM)にて招待リンクを送信した。当日はセラピストがタブレットを持参し、患者宅にてオンライン会議を実施した。その実施状況や方法、意義に関するアンケートを行った。アンケートで使用した質問紙は評定尺度法を採用し、オンラインでのリハマネ会議への参加状況や内包する課題を分析した。

【結果】オンラインでのリハマネ会議の参加($n=60$)率は全体の約50%であった。その内の約80%が「オンラインでの会議参加は容易だった」「必要であればオンラインでの会議に参加したい」と回答した。不参加の理由として1番多かったものは「業務の調整が困難だったため」であり、医師の参加($n=13$)の割合は20%を下回る結果となった。医師がリハマネ会議に参加できた事例として、リハビリの指示を出すために医師が患者宅に行く(以下、リハビリ往診と記す)際に会議を設定した。

【考察】今回の結果から、オンラインでのリハマネ会議参加に意欲的なサービス担当者が一定数いることがわかった。このことから、対面での会議の参加率とオンラインでの会議の参加率を比較することで、会議の開催方法を検討するデータになると考える。見えてきた課題としては、オンラインでも医師がリハマネ会議に参加できる割合が低いことが挙げられる。医師の参加に関しては当院の事例から、リハビリ往診などの医師の訪問時に会議を設定することで参加率が上がることが示唆された。

【結論】医師の参加によって、学問的な視点が盛り込まれたリハマネ会議が実施されることで日々の理学療法やケアの質も高める一助となることが考えられる。そのために、オンラインツールの活用は医師の参加を促進するだけでなく、多くのサービス担当者が目標共有・協働ができる手段の一つであることが示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき対象者の個人情報保護には十分留意し、説明と同意などの倫理的な配慮をした上で研究を行なったものである。

COVID-19流行下における地域リハビリテーション支援センターの役割

○泉 圭之介, 中山 玄康, 平井 素子, 小磯 寛, 大村 隼人, 吉田 真希, 尾花 正義

公益財団法人 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科

【目的】当院は東京都より地域リハビリテーション(以下、リハ)支援センターを委託されており、区南部圏域(以下、当圏域:大田区・品川区)のリハ職の地域リハ力向上を目的とした事業を実施している。今回、COVID-19流行下における当院の地域リハ支援センターの取り組みを報告する。

【方法】令和2年度はCOVID-19流行下の地域リハをテーマとして各事業を実施した。COVID-19に関するアンケート調査や情報交換会を行い、COVID-19に関わる課題や、当圏域内の各施設の取り組みについての情報共有を図った。また、講演会や症例検討会を通してCOVID-19に関するリハの情報提供を行い、リハ提供体制の支援につなげた。尚、全ての事業をWeb形式にて実施した。

【結果】令和2年度の事業としては、アンケート調査1回、療法士部会(情報交換会)2回、講演会2回、症例検討会1回、ケアマネジャーとの交流会2回、地域協議会1回、介護予防部会4回を実施した。COVID-19流行第一波の期間に実施したCOVID-19に関するアンケート調査結果では、感染予防のために約半数の施設でリハの制限や中止がされており、各施設はCOVID-19対策に手探りで取り組んでいる実態が明らかになった。また、リハが提供できないことで、患者や利用者の身体機能や活動量の低下を危惧する意見があった。そこで、当圏域内の地域リハ力でこれらの課題を乗り越えるために、当圏域内の施設に協力を依頼し、各施設のCOVID-19に関する問題や取り組みについて情報共有するため、講演会や症例検討会を開催し、急性期から生活期までのCOVID-19とリハに関わる情報を発信した。各事業実施後の参加者向けのアンケートで、8割以上が「満足した〜大変満足した」と回答し、「運営の参考になった」「貴重な情報になる」などの意見があった。

【考察】各事業後のアンケート結果などから、当圏域内のリハ職などのCOVID-19への関心の高さが明らかになった。当圏域の強みであるリハ職間のネットワークを活かし、協力施設やリハ職団体の協力を得て、COVID-19に関する貴重な情報の提供が可能となり、圏域内のリハ提供体制への支援につながったと考える。

【理学療法研究としての意義】地域リハ支援センターに求められる役割を明確にするためにも、引き続き事業効果を検証する必要がある。

【倫理的配慮】全ての事業において説明と同意を得て実施した。個人情報の取り扱いには十分に配慮した。

COVID-19流行下における自主グループ立ち上げ支援の経験

○小磯 寛¹⁾, 大村 隼人¹⁾, 松本 宗一郎²⁾, 澤 里紗²⁾, 泉谷 千帆里²⁾, 外園 健二²⁾

1) 公益財団法人東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科,

2) 一般社団法人巨樹の会 蒲田リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】少子高齢社会の進展著しい我が国において、厚生労働省は地域づくりによる介護予防の取り組みを推進し、全国で多くの自主グループ事例が報告されている。しかし、COVID-19の感染拡大により自主グループ活動を休止せざるを得ないため外出の機会が減少し、フレイル進行など高齢者の健康への影響が懸念されている。今回COVID-19流行下において、住民の希望により立ち上がった自主グループの支援を経験したので、その経緯を報告する。

【方法】住民説明会を経て、自主グループの立ち上げを希望した9名(以下、Aグループ)に対して2020年1月より支援を開始した。自主グループ活動を行う意義の説明や体操指導を行い、運営の自主化に向けた取り組みを開始したところでCOVID-19の感染が広がり始め、活動は一時中止した。その後、不活動によるフレイル化をAグループが不安に感じていると管轄地域のB地域包括支援センター(以下、包括)職員から連絡が入り、2020年10月にAグループ、B包括職員、理学療法士、作業療法士が集まり今後の活動再開に向けた意見交換を行った。その後、感染リスクを抑える方法の共有や体力測定等の実施に3回集まる機会を設けた。また、フレイルに関わる内容について2020年11月にAグループに対しアンケートを行った。

【結果】Aグループの基本属性は平均年齢72.7歳、男性1名/女性8名であった。2021年1月より月1回のペースで自主活動を開始、2021年6月現在で体操やウォーキング、ビーチボールバレー等の活動を継続中である。アンケート結果では、「以前と比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」「ウォーキング等の運動をする機会に変化はありましたか」の問いに、いずれも44.4%が「はい」「減った」と答え、33.3%が家族や友人との付き合いが減ったと回答した。

【考察】アンケート結果より、COVID-19の影響で外出や他者と触れ合う機会の減少が予測され、フレイルリスクが高まっていることが懸念される。COVID-19の影響で社会とのつながりが抑制され、健康リスクを感じて活動できる方法を模索している高齢者に、リハビリテーション専門職が感染予防とフレイル予防を両立できる対策を伝えることでCOVID-19流行下でも自主グループ活動の立ち上げや継続を支援し、介護予防を図ることができると考えられた。

【倫理的配慮】今回の報告に際し、ヘルシンキ宣言に基づきAグループやB包括職員にプライバシーの保護や個人情報の秘密保持を厳守することを事前に説明し、同意を得た。また、アンケートについては無記名での調査であり、用紙の提出をもって同意とした。

COVID-19重点医療機関における陽性患者介入に向けた体制作り

○中山 玄康

(公財) 東京都保健医療公社 荏原病院 リハビリテーション科

【目的】 当院は2021年1月に東京都の要請に従いCOVID-19 (以下コロナ)重点医療機関へ機能転換することとなり、リハビリテーション (以下リハ)科もそれまでの急性期、周術期、地域包括ケア病棟を中心とした対象患者が著しく減少することになった。既に当院ではコロナ患者を受け入れ、リハ科では病棟支援と陰性化後の介入を行っていたが、科内で検討の上、陽性患者にも介入することを決めた。今回、科の管理者の観点からのこの有事の状況下で至上命題となった「職員が安心して働ける体制作り」の過程を報告する。

【方法】 初めに取り組んだことは、科内のコミュニケーション時間の確保であった。定例朝礼に加え、午前午後の各始業時にもミーティングを設け、些細な情報でも共有した。その上で、院内での体制作りのためICTや看護部にゾーニング、PPE着脱、N95マスクのフィットテスト研修の他、準備が進むに従い生じた疑問点への回答形式勉強会を依頼した。重要案件のリハ処方条件は感染症医と相談して定めた。一方、科内ではコロナ掲示板の新設、コロナ患者専用物品の調達と保管場所の設置、PPE着脱の自主練習場の確保、マニュアル作成などを皆で準備した。そして、これら全体の流れを俯瞰的に把握でき、無理のない準備期間を設けた行程表を作成、毎日更新して科内共有することで心の準備期間にもなるよう努めた。同時に全職員と個人面談を実施、陽性患者担当の可否、及び自身と家庭面で配慮が必要な点を確認し、全体では不測の事態に備え、職員や家族に体調不良者が出た際の院内規定を共有した。

【結果】 科内全職員18名 (理学療法士12名)が介入の意志を示した。コロナ担当は4週間制、感染対策の観点から非コロナ患者は担当しない分離型班編成とし、コロナ班の人数は常に変動する患者数に柔軟に対応する体制とした。全職員がコロナ班を経験後に実施した調査では、皆が不安なく業務に従事できていた。

【考察】 今回、管理者として最も重視したことは職員の精神面への配慮である。コロナ介入は自身の問題だけでなく家族にも影響するため、面談時間は惜しまず確保した。事実、家族への配慮からホテル宿泊を検討する者、家族の職場への影響を心配する者もいた。管理者の裁量だけでは職員の不安を払拭できない可能性を想定し、心理士にも協力を要請した。全職員がコロナ担当の意志を示したのは、この精神面の配慮だけでなく、以前から定例朝礼でコロナの話題に触れ皆で意識を高めていたことと、準備期間を通して科が団結できたことも大きいと考える。介入開始後は科全体の結び付き、特にコロナ班と非コロナ班の分断化が生じないよう常に心掛けている。当院は全職員での介入となったが、職場環境の違いやその時の状況次第で最善の体制は異なるため、適宜見直しを図っていくことが重要である。

【理学療法研究としての意義】 今回の報告は有事の際の組織運営の一助になると考える。

【倫理的配慮】 十分に配慮した

左大腿骨転子部骨折を受傷し、20年前の右片麻痺が残存している症例 ―装具再作成及び歩行再建を目指して―

○川村 佑香, 澤 広太, 福岡 宏之, 末永 達也, 宮上 光祐

医療法人社団苑田会 竹の塚脳神経リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】 下肢装具は在宅生活の継続にて適切な管理が行われず、長期使用により破損に繋がる場合があり、歩容の悪化や転倒に繋がる危険がある。今回は転倒により左大腿骨転子部骨折を受傷し、既往の右片麻痺が残存している症例を担当した。病前からプラスチック短下肢装具(SHB)を使用していたが、長年の使用や経年的な下肢アライメントの変化により、足に合っていない状態であった。そこで、術側への介入に加え、麻痺側に対して下肢装具を再作成し、歩容の改善及び日常生活自立度の改善がみられたため報告する。

【症例紹介】 現病歴は自宅で転倒、左大腿骨転子部骨折を受傷した80代女性である。既往歴に20年前の脳出血があり、SHBを使用していた。病前には要介護2でT字杖自立、デイサービスとヘルパーを利用していた。入院時の左下肢筋力(MMT)は股関節(屈曲/伸展)3/3、膝関節4/4であった。機能的バランス評価(FBS)は7点、脳卒中機能障害評価(SIAS)は34点、右下肢の片麻痺機能検査(BRS)はIIIであった。右足部の関節可動域は背屈-15°、底屈40°、内反変形が強く、装具内で内側の浮き上がりや第5中足骨外側・外果に発赤がみられた。疼痛もあり、歩行は困難だった。そこでSHBから金属支柱付き短下肢装具(ダブルクレンザック足継手: DK)へと装具の変更と調整を行い、立位・歩行練習を実施した。

【説明と同意】 本人に口頭にて十分に説明し、同意を得た。

【結果】 DKの装具へ変更と調整した結果、装具内での内側の浮き上がりが軽減し、疼痛が消失した。立位時の足底接地面積が増大し、右側支持での安定性向上がみられた。足関節角度を背屈方向へ誘導したことで、起立では重心の前方移動が円滑となり、歩行では荷重応答期での膝関節過伸展が軽減した。FBSは入院から40日後に31点と改善し、バランス能力が向上した。4点杖歩行見守りとなり、10m歩行は59秒、TUGは1分22秒と歩行能力が向上した。

【考察】 本症例は、装具着用により下肢の痛みや発赤、傷が生じていた。長年のSHBの使用と装具作成時から身体状態が変化し、適切な装具でなかったことが転倒に繋がった1つの要因であったと考えられ、SHBからDKへの変更を行う必要性が生じていた。また、本人に適切な装具により、麻痺側機能の補填、さらなる変形や疼痛の予防、転倒予防等、必要性を説明したことで、再作成が円滑に行えたと考えられる。再作成した装具はDKで、踵補高やY字ストラップ、外側フレアの調整が可能となり、内反軽減や足底接地面積が増大し、荷重時の安定性が得られたと考えられる。また、足継手をDKにしたことで近位筋の収縮が得られやすくなり、歩容や日常生活自立度の改善に繋がったと考えられる。適切な装具の選定、調節は介入を進めていく上で重要な因子であり、退院支援としてのフォローアップも重要であると考えられる。

【倫理的配慮】 本人に口頭にて十分に説明し、同意を得た。

転倒により右大腿骨頸部骨折を呈した症例—排泄動作自立を目指して—

○天谷 未希

八王子山王病院 リハビリテーション科

【目的】排泄動作の自立は入院患者や在宅高齢者において欠かせない項目である。しかし高齢の入院患者の多くは迷惑をかけたくないからとトイレに行きたいのに我慢している場面に遭遇することが多いと感じる。今回、排泄動作に介助を要する大腿骨頸部骨折の症例を経験したためここに報告する。

【症例紹介】85歳男性。散歩中につまずき転倒。右大腿骨頸部骨折を受傷。ガーデンの分類はステージII。人工関節置換術(以下THA)施行。入院前のADLは妻と二人暮らし。屋外は杖歩行、屋内はフリーハンド歩行自立。排泄動作は、最近回数が増えていたがトイレを使用し自立していた。夜間は寝室が2階にあり、以前よりトイレに間に合わないこともあったため尿瓶を使用していた。尿瓶の管理は本人が行っていた。

【経過・結果】X日転倒により受傷し入院。X+5日理学療法開始。疼痛は安静時一、運動時NRS4。疼痛によりトイレ動作困難のため、排尿排便ともにオムツ内にしていた。術前の安静度は車いす移乗、トイレまで可能となっており、本人のHOPEは「トイレに行きたい」であったため患側以外の関節可動域の維持、筋力の維持、トイレ動作練習を開始したが、疼痛のため離床できず排泄動作困難であった。X+7日陰部の発赤みられたためバルーン挿入。X+13日THA施行。X+14日より全荷重で理学療法再開。安静度は起床まで可能だった。術創部の疼痛は安静時一、荷重時はNRS5。ADLは車いす移乗軽介助、起立軽介助、立位は両手支持見守りであった。疼痛軽減、本人のHOPEでもあるトイレ動作再獲得を目標にリラクゼーション、筋力トレーニングを行った。自主トレとして病室でできるものを指導した。X+25日バルーン抜去。移乗動作も見守りと介助量軽減していたため車いすにてトイレ誘導を開始。立位保持は両手支持が必要だったため下衣更衣の着脱に介助が必要であった。失禁もなく回数は5~6回/日だった。X+34日から歩行開始となりX+67日目に歩行器歩行見守り、立位保持自立となり、自宅では尿瓶も使用していたため病棟看護師と相談し、自宅復帰に向けて尿瓶と歩行にてトイレに行くことを同時に開始した。X+77日頃住宅改修、寝室の変更、福祉用具をレンタルし自宅内でのトイレ動作自立となったため自宅へ退院となった。

【考察】本症例は転倒・入院により排泄動作に介助を要したが、理学療法介入により入院前と変わらない排泄動作を獲得し退院することができた。術前より自宅を想定した理学療法を行い、身体機能の変化を多職種に報告し、情報を共有することにより適切な排泄動作の援助ができた。また年齢、家屋状況を考慮し、寝室を1階に変更したことが退院につながったと考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき個人が特定されないように匿名で発表を行うことを本人へ説明し同意を得た。

超高齢者の注意機能に着目した転倒予防—環境を変化させることによる多重運動課題の難易度調整—

○安藤 慎吾, ニヶ崎 世, 手島 雅人

医療法人社団 苑田会 花はたりハビリテーション病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】大腿骨転子部骨折を受傷した認知機能低下がみられる超高齢者に対し、二重課題下エクササイズにおける環境調整が、転倒リスクを軽減させたため報告する。

【方法】対象者は、転倒により大腿骨転子部骨折を受傷しγ-nailによる固定術を施行した90代女性とした。研究デザインはABデザインを用いた。介入は、足踏み下で指示された方向へステップするリズムクステッピングエクササイズ(以下;RSE)を実施した。A期では通常の床面で、B期では礫(小石を敷き詰めた地面)でRSEを実施した。実施回数は1セットを1分間とし、1日に3セット行うこととした。実施期間は各期5日間とした。A期開始前および各期終了後に「TMT-A」、「両側片脚立位」、「10m歩行(以下;ST、シルバーカー使用)」、「二重課題下での10m歩行(以下;DT、serial-3s、シルバーカー使用)」を測定した。

【結果】片脚立位時間は、健側で初期0秒、A期後4.8秒、B期後2.5秒とA期後に延長、B期後に短縮した。患側では、全体を通して0秒と変化はみられなかった。10m歩行の時間は、STで初期9.9秒、A期後9.9秒、B期後8.4秒とB期後に短縮した。DTでは、初期13.2秒、A期後12.9秒、B期後10.9秒とA期、B期後ともに短縮した。TMT-Aの所要時間は、初期4分17秒、A期後2分54秒、B期後2分48秒とA期後に短縮し、B期後では変化がみられなかった。

【考察】健側片脚立位時間は、A期後に延長しB期後に短縮した。今回の不整地でのRSEは、健側機能、特にバランス能力の向上に有効であることが示唆された。10m歩行は、介入を通してSTで10秒以下であった。STとDTの変化率は、山田らが報告した転倒リスクとなりうる38.8%を下回った。TMT-Aは、A期後に時間短縮を認め、B期後では大きな変化は認めなかった。RSEは、運動課題および認知課題が同時に求められ、運動・注意を切り替える運動様式である。今回は、この運動様式が注意機能に効果的に作用したと考えた。本症例では、認知機能の低下がみられ副課題の難易度を高くすることが困難であった。そのため環境を変化させることで、主課題である運動課題要素の難易度を変化させた。二重課題下のエクササイズにおける主課題の難易度の調整において、環境を変化させることが注意機能に効果的に作用すると示唆された。村田らはTMT-Aの結果から、注意機能の低下がある高齢者は転倒しやすいと報告している。A期後のTMT-Aの時間短縮および注意機能の向上は、本症例における転倒リスクを軽減したと示唆される。

【結論】環境調整による二重課題下でのエクササイズにおける運動課題要素の難易度変化は、転倒リスク軽減に効果的に作用することが示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明し書面にて同意を得た。

島しょにおける大腿骨近位部骨折患者のリハビリテーション経過と転院後の状況調査

○山本 一樹

東京都立広尾病院 リハビリテーション科

【目的】当院は救急医療、災害医療、島しょ医療の拠点として体制を整備している。現在、国は地域包括ケアシステムの構築を推進しているが、島しょ医療においては地域で完結できず、一時的に地域とは離れた場所で治療・リハビリテーションを行わざるを得ない。当院から直接自宅退院するか転院した方が良いか意思決定する際、回復期リハビリテーション病院(回リハ)での入院期間、機能改善の程度について不安な声が多く聞かれる。今回、当院から回リハに転院した患者の入院期間、転院先、身体機能の変化を調査することを目的とした。

【方法】対象は2018年4月から2020年12月に島しょから当院に入院した大腿骨近位部骨折患者81例である。死亡、自宅退院、施設退院を除き、回リハへ転院し退院時のFunctional Independence measure (FIM)の情報がなかった71例を除いた10例とした。転院先、入院日数、回リハ入院時FIM、退院時FIMを後方視的に調査した。統計はSPSS Statistics 26を用いて差の検定を行った。

【結果】回リハに転院した10例は全員自宅退院し、FIMの改善がみられた($p<0.05$)。転院した65例のうち当院再診あり自宅退院を確認できたのが36例、施設入所7例、不明22例であった。回リハの入院期間は平均71.5日であった。

【考察】医療資源が限られた島しょにおいて、自宅退院を目指して回リハへ転院し短期間集中的にリハビリテーションを実施することは非常に有用である。

【理学療法研究としての意義】入院期間、機能回復の程度を提示することは、島しょから一時的に離れた地域で治療を受ける患者や家族に対して不安軽減につながり、急性期病院から転院する際意思決定の一助となり得る可能性がある。

【倫理的配慮】当院倫理委員会の承認を得ている(承認番号: 迅-86)

脊椎圧迫骨折患者1例における大腰筋面積と身体機能、生活空間の経時的変化

○鈴木 啓太, 石山 雄一, 渡邊 真衣, 中崎 秀徳

医療法人社団苑田会 苑田第二病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】

脊椎圧迫骨折患者の約20%が再骨折を認めると報告されており、退院後の支援が必要と考える。飯田らは脊椎圧迫骨折の保存療法について、サルコペニアの観点から、日常生活活動や転院先に悪影響を及ぼすことを報告した。サルコペニアは骨格筋量の減少と筋力低下の両方を持つものと定義され、評価は骨格筋量と身体機能の測定を行う。濱口らは骨格筋量について画像診断装置を用いて、第3腰椎レベルの大腰筋面積を測定し、骨格筋量を反映すること報告しており、Bayram Sらは脊椎圧迫骨折術後患者の大腰筋面積が生存率の低下に関連したと報告している。しかし脊椎圧迫骨折患者に対するサルコペニアの指標の追跡調査は少なく、保存療法における追跡は乏しい。そこで今回は1症例の入院から退院後12か月の大腰筋面積と身体機能・生活空間について、変化を報告する。

【症例紹介】

本症例は第12胸椎圧迫骨折を受傷し、21日間のベッド上安静と通常リハビリを実施し、合計39日間の入院加療を受け、自宅退院した70歳代後半の女性である。測定項目はPsoas Muscle Index(PMI)、膝伸展筋力体重比、Oswestry Disability Index(ODI)、握力、Timed Up and Go test(TUG)、Fall Efficacy Scale(FES)、Life Space Assessment(LSA)、Lubben Social Network Scale日本語版(LSNS-6)とした。

【経過・結果】

測定について、PMIは入院時、退院後6か月、退院後12か月と測定し、その他の項目は、退院時、退院後6か月、退院後12か月とした。PMI(cm^2/m^2)は(6.86→6.16→6.84)、膝伸展筋力体重比(kgf/kg) (31.1→39.3→35.0)、握力(kg) (17.1→18.7→15.9)、ODI(点)は(35.6→なし→6.6)、TUG(秒) (12.6→6.5→6.9)、FES(点) (34→30→33)、LSA(点) (21→62→78)、LSNS-6(点) (20→13→13)と変化した。

【考察】

健康高齢者の筋肉量は毎年約1%程度減少すると報告される。本症例のPMIは、入院時から退院後6か月で約10%程度の低下を認めていたが、退院後12か月では入院時の値と同程度回復していた。LSAは身体活動量に影響を与え、さらには日常生活活動にも影響を与える。本症例の身体機能については退院後12か月で維持・向上しており、LSAは経時的に改善を認め、生活空間の拡大が退院後の身体機能や骨格筋量の維持に影響していると考えた。今後はサルコペニアの分類から退院後の支援について検討し、介入を行う。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、書面にて同意を得た。

大会長	ケアセンター南大井	伊藤 滋唯
副大会長	聖路加国際病院	岡村 大介
準備・実行委員長	東京衛生学園専門学校	山手 千里
事務局 局長	東京衛生学園専門学校	鈴木 正則
事務局 副局長	東京衛生学園専門学校	井上 裕次
会計部 部長	東京衛生学園専門学校	後藤 紀子
総務部 部長	NTT 東日本関東病院	荒木 聡子
総務部 副部長	荏原病院	栗田 慎也
学術局 局長	三井記念病院	秋保 三利
学術局副局長	聖路加国際病院	岡村 大介
演題部 部長	済生会中央病院	今井 智也
講演部 部長	済生会中央病院・乳児院	新井 保久
広報局長	台東区立台東病院	齋藤 雄
広報局副局長	浅草病院	川井 孝士
配信部部長	山王リハビリ・クリニック	友清 直樹
渉外局長	専門学校東京医療学院	金井 良
渉外局 副局長	専門学校東京医療学院	福島 豊
運営局長	東京医科歯科大学病院	岡安 健
運営局 副局長	東京医科歯科大学病院	小川 英臣
受付部部長	AI ケアサービス株式会社	相川 貴志

配信会社：竹梅映像合同会社

本大会にご参加いただきありがとうございました。有意義な会となりましたら幸甚です。皆様の益々のご健勝とご活躍を祈念しております。

第 40 回東京都理学療法学会大会準備・実行委員会一同

第 40 回東京都理学療法学会の Web 開催にあたりましては、下記の企業・法人よりご協賛いただきました。
謹んで御礼申し上げます。

株式会社アライアンス
株式会社 gene
東京衛生学園専門学校
株式会社メディックス
株式会社メディカルシステムズ

(五十音順)

表紙デザイン: 川井孝士(浅草病院)
抄録集作成: 栗田慎也(荏原病院)

エスカレーター 止まって乗りたい人がいる

みんなはなぜエスカレーターで歩くのか？

1秒でも早く目的地に着きたいから？まわりの流れに合わせるため？

「大きな荷物を持っている時」「疲れている時」「子どもと手を繋いで乗りたい時」

エスカレーターに止まって乗りたいと思った事はありませんか？



「右側に止まって乗りたい」人がいる事を想像できますか？

左半身にマヒがあり右の手すりにつかまらないと安全に乗れない人

足を怪我して左手で杖をついている人

右の手すりにつかまって乗るのが当然だと思いませんか？

障がい、さまざまな特性や考え方をもった人々が安心して暮らすことができる街。

(公社)東京都理学療法士協会はそんな街づくりを目指し活動をしています。

エスカレーターに止まって乗ってみませんか？



公益社団法人
東京都理学療法士協会
エスカレーターマナーアップ推進委員会



<問い合わせ先> 〒151-0053 渋谷区代々木2-26-5 / ロールガーデン409 e-mail: esca.ptakyo@gmail.com

1つの機器で

超音波
治療器

超音波
骨折
治療器



ウルトラン
RE-3000

2つの機能

ハンディ + 固定タイプアプリータで
治療が可能



肩関節



下腿/アキレス腱

ULTRASON RE-3000

RE-3000F

¥1,210,000 (税込)

認 証 番 号: 301AIBZX000020000

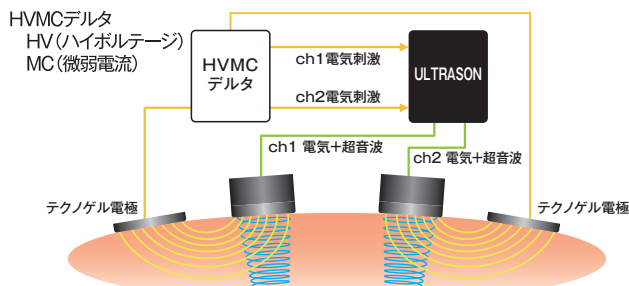
一般的名称: 超音波治療器 (JMDNコード: 11248000)

超音波骨折治療器 (JMDNコード: 18154000)

分 類: 管理医療機器 特定保守管理医療機器 (修理区分6)

- 骨折治療用固定アプリータ標準装備
- より深部への照射を可能にした750kHzアプリータ
- 2ch同時に照射を可能にしたDualモード搭載
- 1つのアプリータから1MHzと3MHzが交互照射されるSwitchモード搭載

HVMCデルタと接続することで、1つのアプリータから超音波と電気刺激で照射・刺激を行うことが可能です。

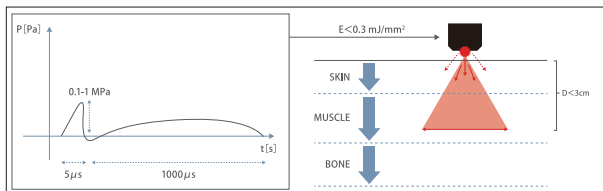


拡散型ショックウェーブ治療器



RADIAL SHOCKWAVEとは

圧縮した空気によって作られる圧力波エネルギーは、焦点を結ぶことなく拡散する為、エネルギーが広範囲に及び、筋や腱の治療に適しています。



インテレクトRPW ライト PH-RPW30880

¥2,200,000 (税込)

拡散型ショックウェーブ治療器をコンパクトデザインにパッケージ。シンプルな操作性と圧倒的なコストパフォーマンスを実現しました。

承 認 番 号: 30200BZX00372000

一般的名称: 振動ヘッド付空気圧式マッサージ器 (JMDNコード: 34489000)

分 類: 管理医療機器 特定保守管理医療機器: クラスII

治療例



外側上顆炎



膝蓋腱炎



足底腱膜炎

RADIAL SHOCKWAVEの作用

- 痛みの軽減
神経系の障害反応による鎮痛作用
- 代謝変化の促進
細胞代謝増加、血管拡張・血管新生を促進
- 組織伸張性・可動性の改善
筋組織の緊張亢進緩和
- 機能の復元
治療プロセスが停滞した疾患において炎症誘発作用をもたらし、そのプロセスを効果的に再起動する

 株式会社日本メディックス

www.nihonmedix.co.jp

【東京支店】〒130-0021 東京都墨田区緑4-4-12

☎: 03-5638-5533 Fax: 03-5638-5534



理学療法士の皆様へ

夜間部 で ダブルライセンス をめざしませんか？

鍼灸あん摩マッサージ指圧師養成
東洋医療総合学科 2 部（夜間部）のご案内

東京衛生学園専門学校は、1979 年開設のリハビリテーション学科（理学療法士養成）の他、はり師・きゅう師・あん摩マッサージ指圧師＝3つの国家資格を夜間部でもめざせる東洋医療総合学科を設置。夜間部には、働きながら学ぶ理学療法士の学生も在籍しています。実技重視のカリキュラムが本校の特徴。国家資格＋卒後に活きる確かな技術が身につきます。



2部（夜間部）
国家試験
合格率
(2020 年度実績)

あん摩
マッサージ
指圧師
100%
全国平均 84.1 %

はり師
100%
全国平均 70.0 %

きゅう師
100%
全国平均 72.2 %

学科情報

東洋医療総合学科 2 部

■授業時間：月曜～土曜 17 時 50 分～ 21 時 ■定員：28 名

学費 サポート

■医療系国家資格保有者サポート制度（入学金全額＝30 万円免除）※

■日本学生支援機構奨学金など公的奨学金、教育ローン

※理学療法士など医療系国家資格保有者はサポート制度を利用できます。

授業見学会・体験入学



授業
見学会

11/24（水）・12/8（水）

18 時 30 分～ 20 時 30 分 ▶学科長が夜間部の授業を
ご案内します

体験
入学

11/28（日）・1/16（日）

10 時～ 12 時 30 分 ▶鍼灸、あん摩マッサージ指圧実技
の模擬授業、学科紹介等

オンライン説明会 ▶動画で学科紹介、模擬授業等を視聴できます
▶日程は学校ホームページでご確認ください。

→いずれも学校ホームページ（上の QR コード）から内容で確認の上、事前申込
をお願いします。個別の見学・相談（対面・オンライン）も受け付けています。

入学試験スケジュール

一般 2 回 12/12（日）

一般 3 回 1/23（日）

一般 4 回 2/20（日）

▶入試科目
作文・面接・適性検査
▶併願制度
1 部（昼間部）と 2 部（夜間部）
同時にエントリー（受験）でき
ます。

夜間特別入試 ▶試験科目は面接・適性検査（作文試験は免除）
▶平日夜に実施：11/30（火）・12/14（火）

→スケジュールの詳細は、学校ホームページでご確認願います。
募集要項・願書ご希望の方は学校ホームページかお電話でご請求下さい。



東京衛生学園専門学校

お問合せ

TEL. 03-3763-6621

URL. <http://www.teg.ac.jp/>

→右のQRコードから東洋医療総合学科のページにアクセスできます

〒143-0016 東京都大田区大森北4-1-1（JR京浜東北線 大森駅より徒歩 5 分）





Medical Systems

株式会社メディカルシステムズ

医療・福祉・教育施設開業の頼れるパートナーとして
幅広く、こまやかにみなさまのニーズにお応えします。

医療・福祉の経営コンサルタント業務

医療・福祉に関する調査業務

医療・福祉に関する各種設備・機器販売業務

および、その他商品の販売業務

〒113-0034 東京都文京区湯島2-17-15

TEL 03(3816)3128 FAX 03(3816)3443

E-Mail: mail@medicalsistemas.co.jp

<http://www.medicalsistemas.co.jp>

第41回 東京都理学療法学会
(関東甲信越ブロック理学療法士学会同時開催)

会期 : 2022年9月10(土)～11日(日)

会場 : 日本教育会館 3階

開催方法 : ハイブリッド

※会場での集合型+オンラインによる配信型の双方での開催

大会長 : 林 弘康 (八王子保健生活協同組合 城山病院)

副大会長 : 原島 宏明 (総合東京病院)

大会準備委員長 : 中澤 幹夫 (多摩丘陵病院)

テーマ : 新しいスタンダードの構築に向けて—令和の理学療法の進み方—

