

ISSN 2189-7689

Osakafu Rigaku Ryouhou Gakujutsu Taikai Gakkaishi

大阪府理学療法学会誌 / 大阪府理学療法士会生涯学習センター編

Vol.31

第31回 大阪府理学療法学会 2019

大会テーマ「生涯学習」－課題の明確化－

会期：2019年7月21日（日）

会場：大阪国際会議場（グランキューブ大阪）

〒530-0005 大阪市北区中之島5-3-51

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

後援：大阪府・大阪市

令和元年5月1日

病院長
施設長 殿
関係所属長

公益社団法人 大阪府理学療法士会
会長 山川 智之
一般社団法人 大阪府理学療法士会 生涯学習センター
理事長 千葉 一雄



第31回大阪府理学療法学会出展許可について（お願い）

謹啓

向暑の候、貴施設におかれましては益々ご隆盛のこととお慶び申し上げます。

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

さて、このたび下記のとおり第31回大阪府理学療法学会を開催する運びとなりました。

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

謹白

記

1. 日時 令和元年7月21日（日）
2. 場所 大阪国際会議場（グランキューブ大阪）
（〒530-0005 大阪市北区中之島5-3-51）
3. 内容 学会大会テーマ「生涯学習－課題の明確化－」

以上

事務局：一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター

〒540-0028

大阪府中央区常盤町1-4-12 常盤セントラルビル301号

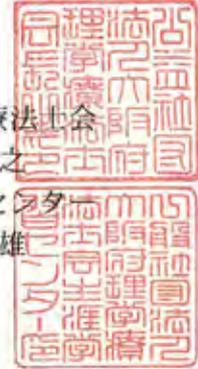
TEL：06-6942-7233 FAX：06-6942-7122

E-mail：gakkai@pt-osk.or.jp

令和元年5月1日

病院長
施設長 殿
関係所属長

公益社団法人 大阪府理学療法士会
会長 山川 智之
一般社団法人 大阪府理学療法士会 生涯学習センター
理事長 千葉 一雄



出張許可について（お願い）

謹啓

向暑の候、貴施設におかれましては益々ご隆盛のこととお慶び申し上げます。

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

さて、このたび下記のとおり第31回大阪府理学療法学会、第1回生涯学習研修集会を開催する運びとなりました。

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

謹白

記

〔第1回生涯学習研修集会〕

1. 日時 令和元年7月20日（土）
2. 場所 大阪国際会議場（グランキューブ大阪）
（〒530-0005 大阪市北区中之島5-3-51）

〔第31回大阪府理学療法学会〕

1. 日時 令和元年7月21日（日）
2. 場所 大阪国際会議場（グランキューブ大阪）
（〒530-0005 大阪市北区中之島5-3-51）
3. 内容 学会大会テーマ「生涯学習－課題の明確化－」

以上

事務局：一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター

〒540-0028

大阪市中央区常盤町1-4-12 常盤セントラルビル301号

TEL：06-6942-7233 FAX：06-6942-7122

E-mail：gakkai@pt-osk.or.jp

INDEX

大会長挨拶	2
参加者へのお知らせ	3
演者へのお知らせ	10
座長へのお知らせ	12
交通案内(アクセスマップ)	13
会場案内(フロアマップ)	14
企業展示・書籍販売のご案内	15
日 程 表	16
大会プログラム	19
抄 録	
教育講演	34
特別講演	36
ランチョンセミナー	42
卒業研究演題	48
査読者推薦演題	51
一般演題(口述発表)	57
一般演題(ポスター発表)	91
協賛企業一覧	104
運営組織・委員一覧	105

大会長挨拶

第31回大阪府理学療法学会大会

大会長 千葉 一雄

一般財団法人滋慶教育科学研究所

Concept

本大会は、これまで理学療法の医学的研究を行う事業ならびに新人理学療法士が日々研鑽し、治療を重ね、その成果を発表する登竜門としての役割を担ってまいりました。

今回の学会大会の構想としましては、演者の皆さまの研究が業績に反映するために演題の中から優秀であった演題に賛辞を称える複数の表彰を設けるなどの取り組みを行います。また、府士会組織がブロック制度から市区町村士会制度へと再編成されるに伴い、ブロック推薦演題を廃止しますが、新たに査読者推薦演題を設け、優秀な演題を論文投稿につなげられるよう学術誌を発刊し、将来的には学術団体として社会的にも認められる組織を目指します。

Theme

「生涯学習」—課題の明確化—

Overview

第31回学会大会は先達者の功労を引き継ぎつつ、新たなグランドデザインを掲げて「生涯学習」をテーマに「課題の明確化」、「キャリアラダーとゴール」、「人財育成としての実践」、「その成果」など連続性をもたせて生涯学習のあるべき姿を一貫して学べるよう企画を致しました。

今回は、メインテーマである「生涯学習 —課題の明確化—」に焦点を当て、各講師の方々の専門領域から臨床、組織運営、研究、教育、AI、人材育成など多方面からの切り口でご講演頂きます。教育講演と3本の特別講演を併せて聴講して頂くことで今回の大会の趣旨をご理解いただけていると思っています。

特別講演には、大阪に縁の深い千住秀明氏(複十字病院)、吉尾雅春氏(千里リハビリテーション病院)らをお招きします。両氏は臨床を経て大学の教官に就かれ、臨床研究に専念されました。現在も臨床において専門領域を牽引する第一人者としてご活躍されています。お二人の豊富なマネジメントの経験から「臨床・研究・教育部門での人財育成における課題の明確化」をテーマにご講演頂きます。

また、若手リーダーからは、臨床の疑問を統計分析力や臨床研究力を活かしたベンチャー企業コンサルタントなど多彩な顔をお持ちである藤本修平氏(株式会社豊通オールライフ・京都大学大学院医学研究科 プロジェクト研究員)に「課題の明確化 —AI時代に求められる“決める力”と“真”の力の研究力—」をテーマにご講演を頂きます。

一般演題も口述とポスターを数多く募集し、前回に引き続き学生の演題発表も企画しておりますので、会員、養成校の教員ならびに学生の皆さまからの活発なご討議を期待しています。

生涯学習センターと府士会の共同開催として多くの皆さまのニーズに応え、記念すべき大会を目指して準備をしております。是非、研修集会ならびに学会大会にご参加いただき、「臨床技能」と「理学療法学」を高めるための第一歩を共に踏み出しましょう。多くの皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

参加者へのお知らせ

- 本大会は、会員証(右図参照)による会員証明・参加受付・ポイント管理を導入しております。当日は忘れずにお持ちください。
- ※楽天カードではありません。
- 事前申込の方は、大会当日会員証をカードリーダーにかざして受付完了となります。
- 第31回大阪府理学療法学会の参加は有料となります。



参加費

参加登録

参加対象	当日	事前申込	
		研修集会・学会大会同時申込	学会大会のみ
大阪府理学療法士会員	3,000円	2,000円	2,500円
日本理学療法士協会会員	3,000円	2,000円	2,500円
他職種会員(医療・福祉関係会員)	3,000円	不可	不可
会員外	8,000円	不可	不可
学生(大学院生を除く)	無料	不可	不可

- 筆頭演者に該当する理学療法士協会会員は、事前参加登録をしてください。事前登録は定員に達した場合には早期に締め切る可能性がございます。参加をご予定の方は早めにお申し込みください。申込状況によっては当日参加受付を実施しない場合がございます。あらかじめご了承ください。
- 事前申込は、大阪府理学療法士会員・日本理学療法士協会会員のみとなります。
- 事前申込完了後は、いかなる理由があろうともキャンセルはお受けできません。
- 当日申込は、現金支払いのみの取り扱いとなります。
- 日本理学療法士協会会員・他職種会員・学生の方は当日会員証・学生証を提示してください。
- 下記の①～⑥に該当する方は、学会当日の受付会場に用意しています「学会大会参加申込書」にご記入のうえ、参加受付を行ってください。
 - ①本年度新入会で学会当日に会員証が手元に届いていない日本理学療法士協会会員
 - ②学会当日に会員証をお忘れの日本理学療法士協会会員
 - ③(公社)日本理学療法士協会に入会されていない理学療法士
 - ④他職種の方
 - ⑤学生の方
 - ⑥同伴のお子様

学術大会参加申込書

第31回大阪府理学療法学会学術大会参加申込書								
NO	会員番号	氏名	所属	理学療法士区分		会員外		
				大阪府会員 (○印を記載)	他府士会会員 (士会名を記載)	PT (○印を記載)	学生 (○印を記載)	他職種(職種名を記載) お字様欄(お字様氏名 を記載)
席	1090000	水坂 太郎	大阪府会会期リハビリテーション科	大阪府会員	京福府士会	PT	学生	香澤 研
1				大阪府会員		PT	学生	
2				大阪府会員		PT	学生	
3				大阪府会員		PT	学生	

事前申込方法

- ・インターネットでのオンライン登録になります。事前参加登録よりお申込みください。
- ・事前申込には、E-mail アドレスの登録が必要です。
- ・オンライン事前申込完了後、日本理学療法士協会よりご登録 E-mail アドレスへ受付完了のメールが送信されます(送信には手続き上時間を要する場合がございます)。このメールは、参加登録の事前申込みを証明するものとなりますので、当日まで大切に保管してください。
- ・支払い方法は日本理学療法士協会指定クレジットカード払い・口座振替のみとなります。
- ・協会指定クレジットカードは楽天カードです。その他のカードは使用できません。楽天カードは、協会ホームページよりお申し込みください。
- ・決済状況はマイページよりご確認ください。

事前申込に関するお問い合わせはこちら

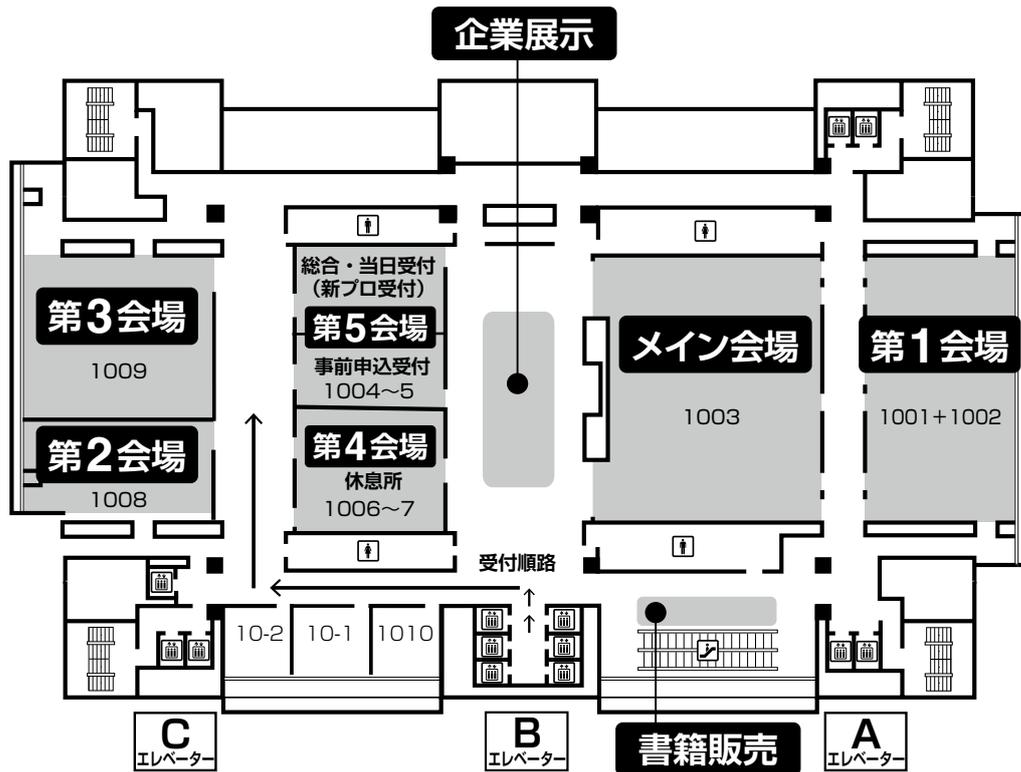
一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター E-mail : gakkai@pt-osk.or.jp

事前申込締切り(大阪府理学療法士会員・日本理学療法士協会会員のみ)

支払方法	申し込み期限
日本理学療法士協会指定 楽天カード	7月10日
口座振替	6月15日

参加受付について

施設	受付場所	時間
大阪国際会議場	10F 第5会場(1006-7)	8:00～



- ・事前申込みされた方は「事前申込受付」にて受付後、参加登録費受領証を兼ねたネームカードをお渡しします。
- ・当日参加受付の方は「当日参加専用受付」にて、参加費の支払後、参加登録費受領証を兼ねたネームカードをお渡しします。
- ・参加登録費受領証は再発行出来ません。大切に保管してください。
- ・受付終了時間は16:00とさせていただきます。

第5会場受付概略図 10F



生涯学習ポイント

- 受付で会員証をかざすことにより、ポイントが自動管理されます。マイページへの反映は大会終了後2ヶ月となります。
- 講師・座長・査読者
本学会でご講演等をご担当いただく講師・座長・査読者は、各加算ポイントを大会側で登録させていただきます。なおマイページへの反映は大会終了後2カ月後となります。

新人教育プログラム単位認定

- 本学術大会では下記教育セミナーへの参加で新人教育プログラムの単位が認定されます。認定専用受付を第5会場に設置しております。
- 発表者が新人教育プログラム履修中の場合は、C-6症例発表(3単位)、同プログラムを終了している場合は生涯学習の発表加算のポイント認定を行います。
- 各講演の入場時に新人教育プログラム受講票を配布します。講演終了後に、各会場の前方・後方に回収箱を設置していますので、受講票に会員番号と氏名を記載の上、投函をしてください。
- 受講票を配布されなかった方は、受講票回収箱の横に講演に対する当該単位の受講票を設置していますので、その受講票に会員番号と氏名を記載の上、投函をしてください。
- 回収箱は一つの講演が終了し、次の講演の開始時に撤収します。撤収後に投函することは如何なる理由があろうとも受理いたしませんので、予めご了承くださいませよう願います。
- 新人教育プログラム履修には1単位60分以上の受講時間が必要となりますので、途中入場・退室の方の履修受付は出来かねます。予めご了承の程、よろしく願います。

○教育講演：C-2(8:30～9:30)

講師：浅野 昭裕

○特別講演1：C-3(9:50～10:50)

講師：千住 秀明

○ランチョンセミナー：C-1(12:00～13:00)

講師：①岡崎 伸 ②増田 知子 ③中山 昇平

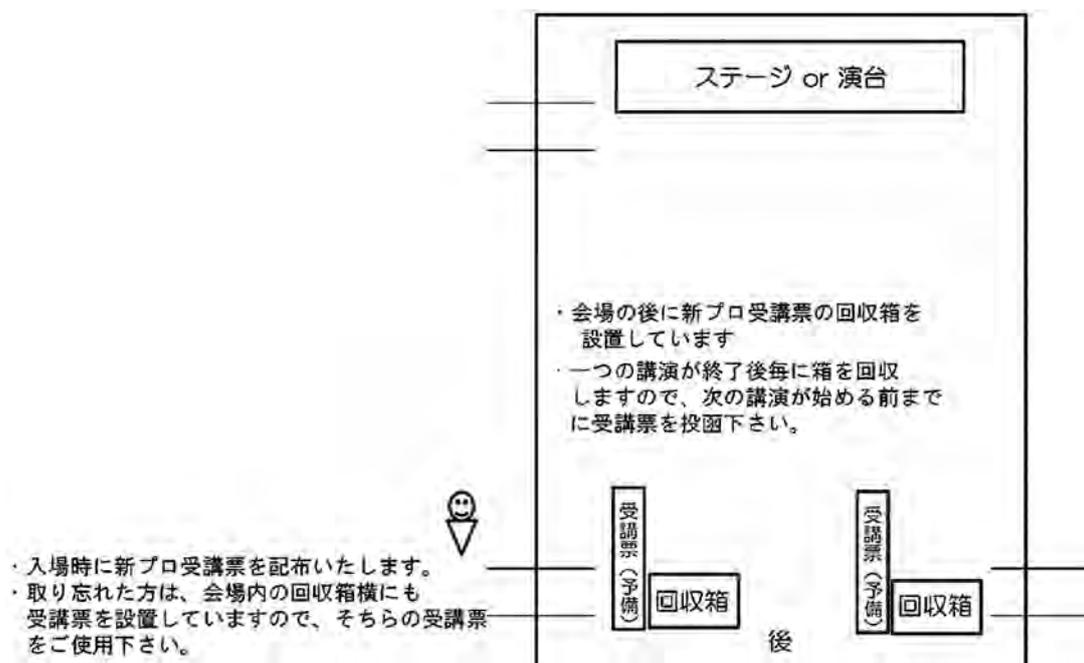
○特別講演2：C-7(14:35～15:35)

講師：藤本 修平

○特別講演3：C-4(15:50～16:50)

講師：吉尾 雅春

新人教育プログラム研修会受講票配布と回収について



ポイント認定

- ・学術大会参加：10ポイント 会員証または参加申込書で受付された日本理学療法士協会会員（新人プログラム履修者は除く）を対象としています。参加受付をされますとポイントが自動的に付与されますが、マイページへの反映は大会終了後となります。
- ・新人教育プログラム単位履修について新人教育プログラム履修中で、下記講演の受講者を対象に新人教育プログラム単位認定を行います。各講演の受講証明として参加申込み用紙を配布いたしますので、必要事項をご記入いただき、登録申請を行ってください。マイページへの反映は大会終了後となります。
- ・会員証をお持ちの方は、会員証にて参加登録を行います。受講証明として配布する参加申込み用紙を必ずご持参ください。会員証をお持ちでない方は、配布する参加申込み用紙において参加登録を行います。

セミナー番号(講義順): ① ② ③ ④				参加日: 令和元年7月21日	
当日参加申込み用紙					
会員番号		フリガナ 氏名		性別	男性 ・ 女性
				生年月日	西暦 年 月 日
勤務先	病院・施設名:				
	所属・部署:				
* 自宅会員は施設欄に自宅とご記入ください。	住所 〒				
	TEL:				
連絡先	TEL:				

- ・学会発表者 発表者が新人教育プログラム履修中の場合はC-6症例発表(3単位)、同プログラムを終了している場合は生涯学習の発表加算のポイント認定を行います。なお、登録は本大会側にていたしますが、マイページへの反映は大会終了後となります。
- ・講師・シンポジスト・司会者・座長・査読者 本学会でご講演等をご担当いただく講師・シンポジスト・司会者・座長・査読者は、各加算ポイントを本大会側で登録させていただきます。なお、マイページへの反映は大会終了後となります。

優秀演題・卒業研究演題優秀賞

本大会では査読者推薦演題を対象に「優秀演題賞」、卒業研究演題を対象に「卒業研究優秀演題賞」を設けています。「優秀演題賞」は学術大会終了後に厳正なる審査を行い、翌年に表彰をさせていただきます。「卒業研究優秀演題賞」については、閉会式にて表彰を行います。皆様、是非ご参加ください。

ランチョンセミナーについて

- 本大会ではランチョンセミナーを開催いたします。
- 整理券(お弁当引換券)の配布は8:00より行いますので(下図参照)、参加受付を行ったうえでお越しください(ネームカードをお持ちでない方には配布いたしません)。
- 配布枚数はお一人様1枚とさせていただきます。整理券がなくなり次第、配布を終了いたします。
- 整理券をお持ちでない方も聴講は可能ですが、座席は整理券をお持ちの方が優先されますので、ご了承ください。



託児施設について

- 託児施設はございません。

ご参加上の注意

- 会場内での写真撮影・録画・録音はご遠慮ください。
- 主催者による記録・広報等のため、写真撮影・録画・録音・オンライン配信等を行う場合がございますので、予めご了承ください。
- 会場内では携帯電話など音の出る機器は必ず電源を切るかマナーモードでご使用ください。プログラム中の通話は禁止させていただきます。
- 会場内は、主催者が定めた場所以外は飲食禁止となっております。
- 会場内にて発生した盗難、ならびにご本人または第三者の不注意等による事故、その他の物的および人的事故等については、理由の如何を問わず、主催者は一切の責を負いません。
- 会場内にて、イベントに支障をきたす行為、他の参加者に迷惑をかけるような行為、または違法行為と主催者が判断した場合は、イベントへのご参加をお断りする場合がございますので、予めご了承ください。
- 大会内容は変更になる場合もございますので、予めご了承ください。

中止について

- 出演者の都合またはやむを得ぬ事由により、講演を中止する場合がございますので、予めご了承ください。
- 交通機関のストライキ、天変地異などやむを得ない事情で中止する場合がございますので、予めご了承ください。
- 中止の場合、交通費などの補償はいたしかねますので、予めご了承ください。
- 中止の情報について、研修集会・学術大会ホームページのトップページ <http://o-pt3l.umin.jp/> の新着情報に掲載いたします。

その他

- 各会場への入場の際には、必ずネームカードの入ったホルダーを首から下げ、確認できるようにしてください。
- ネームカードの確認できない方は会場への入場をお断りします。
- 会場内での呼び出しはできません。
- 緊急・非常時に備えて必ず各自で非常口の確認をお願いします。
- 会場内は全室禁煙となっております。
- ゴミは各自でお持ち帰りください。
- クロークはございません。
- 当会場には Free-wifi があります。携帯やモバイル PC 等での情報の発信・取得に御使用ください。
Free-OICC
PASSWORD : grandcube

アンケートについて

参加者の皆様からのフィードバックをもとに、今後もイベントの運営と内容を改善してまいりたいと考えております。つきましては、下記の QR コードかアドレスより簡単なアンケートにご記入のうえ、ご意見・ご感想をお聞かせくださいますようお願いいたします(回答は匿名で集計されます)。

URL : <https://forms.gle/tW7xomTvS5Bww9C26>



QR コード

演者へのお知らせ

口述発表

- 演者は、事前受付会場（10階 第5会場）で参加受付終了後、スライド受付をしてください。下記のご自身のスライド受付時間内に発表データを発表用コンピュータに保存してください（これはスタッフが行います）。
- 当日の進行をスムーズにするために、事前にファイルタイトルに演題番号・受付番号・氏名（例：O-3- 受付番号_氏名）を記載し、当日スライド受付を行ってください。
- スライド受付時間については、演題番号により受付時間が異なりますので、下記をご確認の上、受付時間内に受付を済ませてください（時間厳守でお願いします）。その際、スライド受付にて試写をお願いいたします。メディアのお預かりはいたしません。なお、受付時のスライドの修正は固くお断りします。ご理解、ご協力の程、よろしくをお願いいたします。

スライド受付時間

セッション名	演題番号	スライド受付時間
査読者推薦演題①	O-1 ~ O-5	スライド受付時間 8:30~9:30
基礎等	O-11~O-16	
神経①	O-17~O-22	
神経②	O-23~O-28	
神経③・運動器①等	O-29~O-33	
運動器②	O-34~O-39	
査読者推薦演題②	O-6 ~ O-10	スライド受付時間 9:30~10:30
運動器③	O-40~O-44	
運動器④	O-45~O-49	
運動器⑤	O-50~O-54	
内部障害①	O-55~O-59	
内部障害②	O-60~O-64	
運動器⑥等	O-65~O-68	スライド受付時間 10:30~11:30
教育管理・生活支援等	O-69~O-72	

- 演者は、当該セッション開始10分前までに「次演者席」に着席してください。
- 演者や所属に変更がある場合には、演者受付に申し出てください。
- 発表時間は7分以内、質疑応答は3分以内で時間設定しています。スライド操作は発表者自身で行ってください。
- 発表の内容は抄録と相違のないようにお願いします。
- 発表終了1分前に緑色のランプで合図し、終了時に赤色のランプで合図致します。赤色ランプの合図で速やかに発表を終了してください。

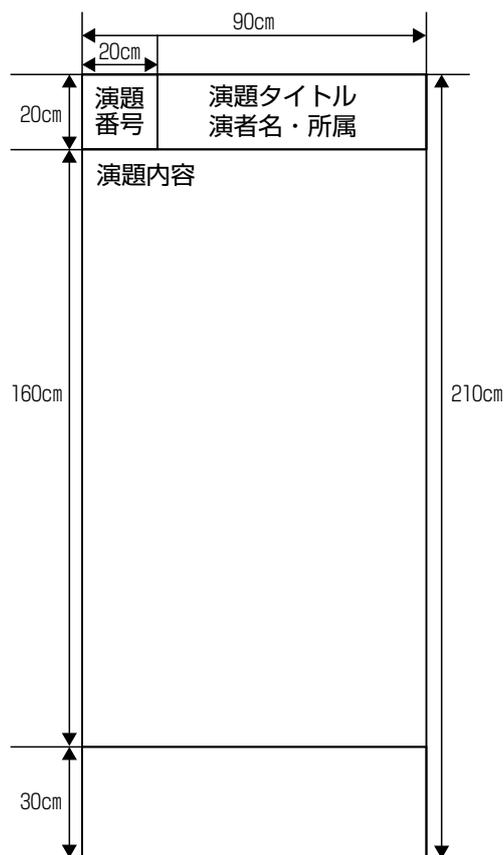
- 発表は Windows コンピュータを使用し、Macintosh はご使用になれません。コンピュータは大会側にて準備致します。大会側で使用する OS は Windows10、プレゼンテーションソフトは Microsoft PowerPoint 2010です。アニメーション、動画は使用できません。静止画は JPEG 形式を使用してください。データは CD-ROM(※ CD-RW 不可)、USB メモリのいずれかのメディア(記憶媒体)でお持ちください。他のメディアはご利用できません。発表用コンピュータに保存したデータは発表後に消去します。

質疑応答について

質疑応答では、座長の指示に従って活発なご討議をお願いします。なお、質問をする場合には必ず所属と名前を告げ、簡潔明瞭に行ってください。

ポスター発表

- 演者は、総合受付(10階 第5会場)終了後、ポスター受付にて受付を済ませ、ポスターを所定の場所に貼付してください。
- ポスター掲示には、ポスターパネルと画鋏を用意致します。
- 掲示はパネルの横 90cm×縦 160cmの範囲とします。
- パネル左上に演題番号を大会側で用意致します。その右側に縦 20cm×横 70cmのサイズで、演題タイトル・演者名・所属を表記してください。
- 下から 30cmは見えにくいいため、使用しないことをおすすめします。
- ポスター撤収は 15:30～16:00に行ってください。
- 該当セッション開始の 10分前までに、ポスターの前にお越しください。不測の事態で発表時間に間に合わない場合は、速やかに演者受付までご連絡ください。万一、ご連絡のないまま時間までに来られない場合は、発表を放棄したものと判断しますのでご了承ください。
- 発表時間は 5分以内、質疑応答は 5分以内としますが、発表終了後も該当セッションが終わるまではポスター前で待機してください。
- 演者や所属などに変更がある場合は、受付の際にお申し出ください。



質疑応答について

質疑応答では、座長の指示に従って活発なご討議をお願いします。なお、質問をする場合には必ず所属と名前を告げ、簡潔明瞭に行ってください。

座長へのお知らせ

- 座長は担当セッション開始時刻の30分前までに事前受付会場（10階 第5会場）の座長受付にて登録を済ませてください。
- 口述発表ご担当の座長は開始10分前までに「次座長席」にご着席ください。
- ポスター発表ご担当の座長は開始10分前までに12階ポスター会場にお越しの上、係員にお声掛けください。
- 担当セッションの座長は2名体制となっております。セッションの進行に関してはすべて座長に一任致します。必ず予定時間以内に終了していただくようお願いします。なお、質疑応答はできる限り一演題ずつに対して進行していただきますようお願いいたします。
- 不測の事態にて、座長の職務が遂行不可能であると判断された場合は、速やかに座長受付までご連絡ください。
- 発表の内容が抄録と大幅に異なる場合は、その場で嚴重な注意を行っていただくとともに、建設的・指導的にセッションを進行していただきますようお願いいたします。

第5会場受付概略図 10F



交通案内(アクセスマップ)

大阪国際会議場
(グランキューブ大阪)

〒530-0005 大阪市北区中之島5丁目3番51号
TEL: 06-4803-5555(代表) FAX: 06-4803-5620

■ 空港・新幹線より



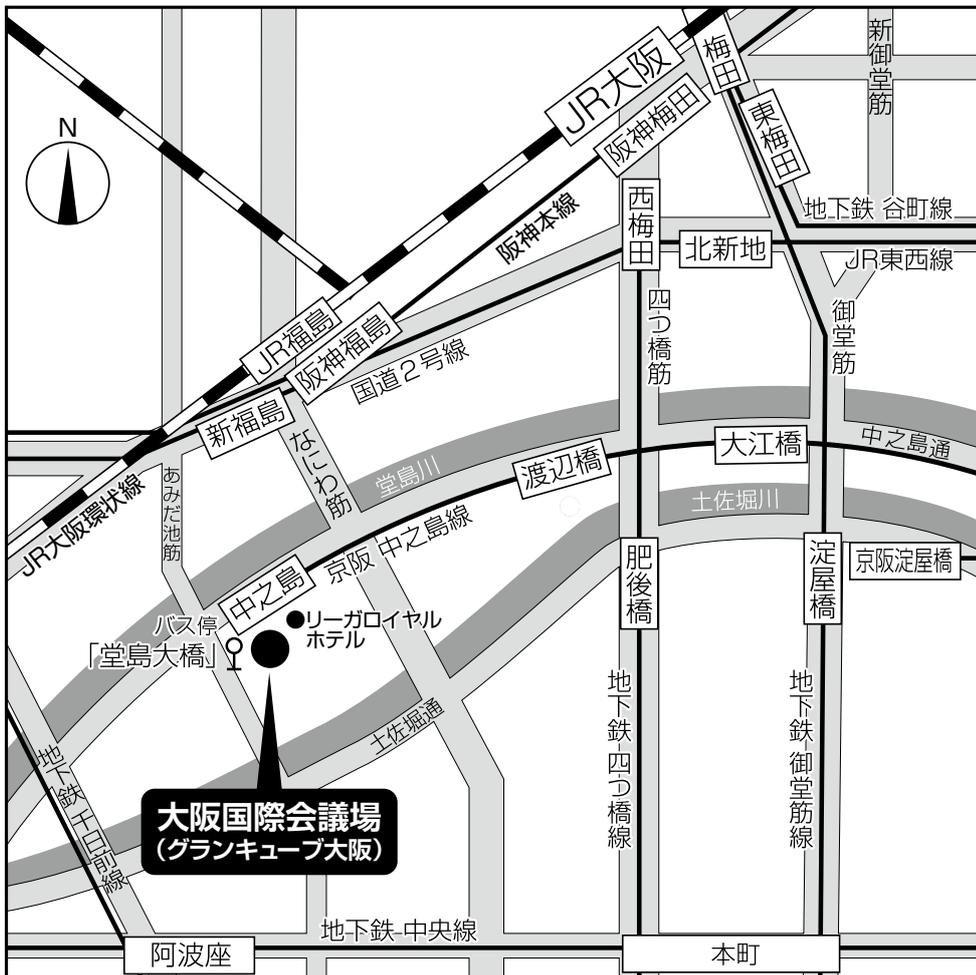
電車

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

バス

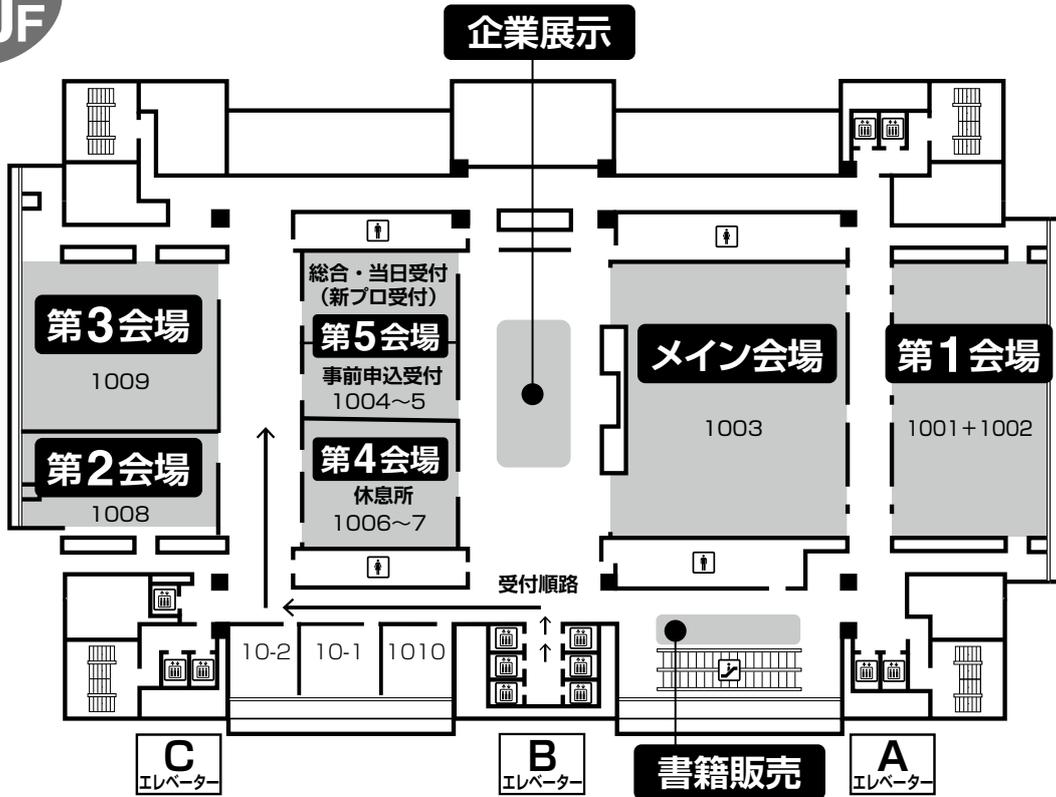
- JR「大阪駅」駅前バスターミナルから、大阪シティバス(53系統 船津橋行)または(55系統 鶴町四丁目行)で約15分、「堂島大橋」バス停下車すぐ

■ 周辺アクセス

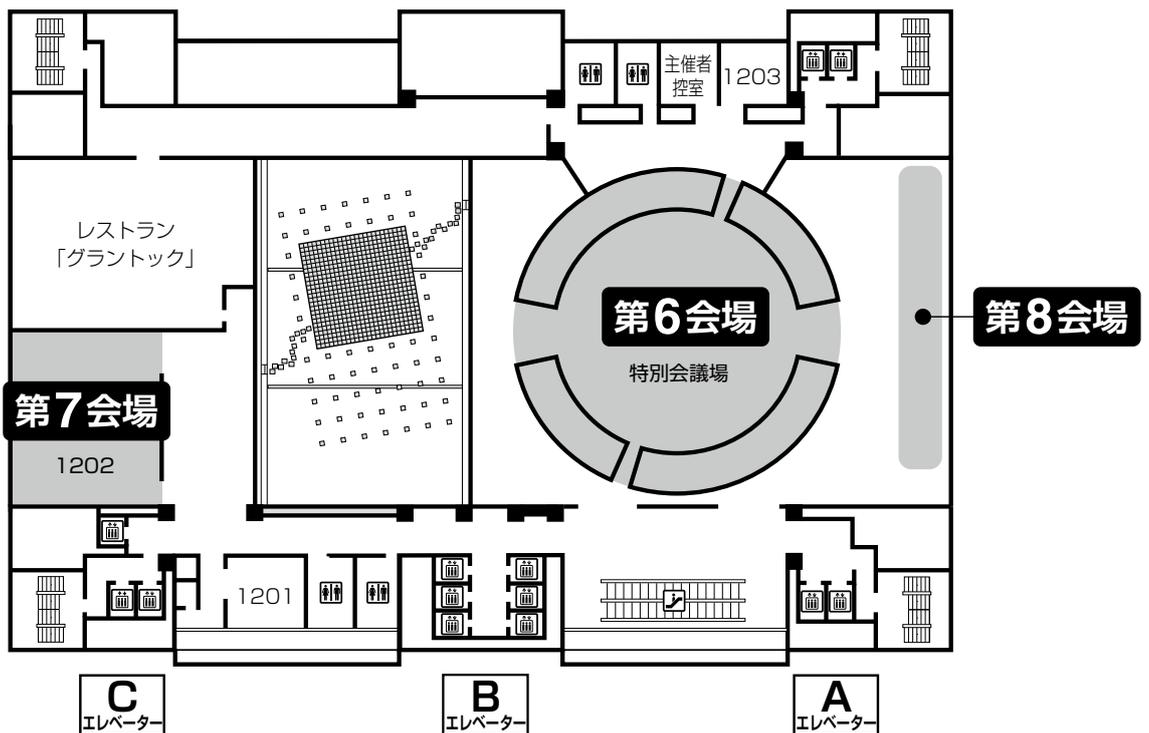


会場案内(フロアマップ)

10F



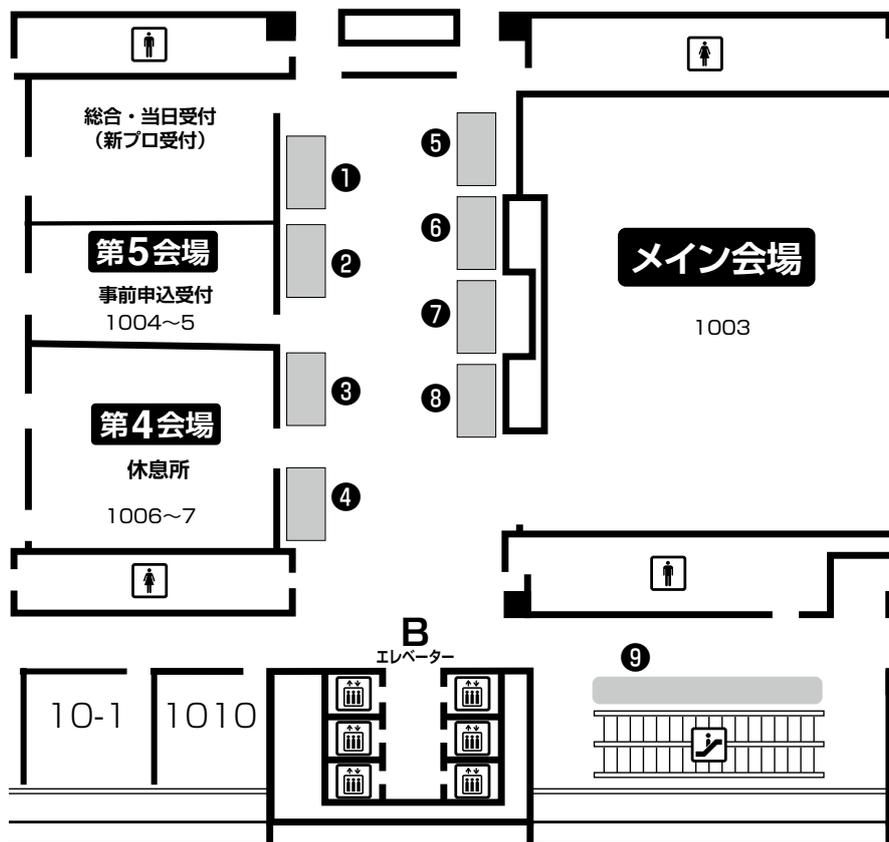
12F



企業展示・書籍販売のご案内

企業展示を10階ホワイエで、書籍販売を10階エスカレーター前ロビーで行います(9:00~16:00)。会場では最新リハビリテーション関連機器の展示、ならびに多くの書籍を販売しておりますので、ぜひお立ち寄りください。また、第4会場を休憩室として設けており、ドリンクサービス(無料)を準備しています。休憩、情報交換など、ご自由にお使いください。

企業展示・書籍販売配置図 10階



企業展示・書籍販売一覧

- ① 川村義肢株式会社
- ② 酒井医療株式会社
- ③ バイオジェン・ジャパン株式会社
- ④ WHILL 株式会社
- ⑤ ミナト医科学株式会社
- ⑥ オージー技研株式会社
- ⑦ 株式会社三笑堂
- ⑧ 株式会社プロアシスト
- ⑨ 株式会社神陵文庫

日 程 表

2019年7月21日(日)

10 階				
	メイン会場 1003	第1会場 1001-2	第2会場 1008	第3会場 1009
8:00				
9:00	新人教育プログラム：C-2 8:30～9:30 教育講演(運動器系) 課題の明確化 - 運動器理 学療法のための画像評価 講師：浅野 昭裕 座長：中川 法一	教育講演 (運動器系) Live 中継		
	9:35～ 開会式	開会式 Live中継		
10:00	新人教育プログラム：C-3 9:50～10:50 特別講演 1(内部障害系) 臨床・教育・研究における 人財育成の課題の明確化 講師：千住 秀明 座長：千葉 一雄	特別講演 1 (内部障害系) Live 中継		
11:00	10:55～11:55 口述発表 査読者推薦演題① (O-1～O-5) 座長：長倉 裕二 松田 淳子	10:55～11:55 口述発表 基礎等 (O-11～O-16) 座長：松木 明好 木内 隆裕	10:55～11:55 口述発表 神経① (O-17～O-22) 座長：森 公彦 鈴木 規子	10:55～11:55 口述発表 神経② (O-23～O-28) 座長：藤田 暢一 宮下 創
12:00		新人教育プログラム：C-1 12:00～13:00 ランチョンセミナー ④ 協賛：バイオジェン・ジャパン株式会社 ここまできた脊髄性筋萎縮症 (SMA)の診断と治療～早期発見 ・早期治療とリハビリテーションの重要性～	新人教育プログラム：C-1 12:00～13:00 ランチョンセミナー ⑤ 協賛：川村義肢株式会社 脳卒中者の歩行における 下肢装具の活用と今後 の展望	新人教育プログラム：C-1 12:00～13:00 ランチョンセミナー ⑥ 協賛：酒井医療株式会社 運動器エコー+タブレット PCの革新的活用 静と動の評価
13:00		講師：岡崎 伸 座長：尾谷 寛隆	講師：増田 知子 座長：羽田 晋也	講師：中山 昇平 座長：南部 正英
14:00	13:30～14:30 口述発表 査読者推薦演題② (O-6～O-10) 座長：青木 修 武田 要	13:30～14:30 口述発表 運動器③ (O-40～O-44) 座長：高尾 耕平 加藤 良一	13:30～14:30 口述発表 運動器④ (O-45～O-49) 座長：三浦 なみ香 田中 貴広	13:30～14:30 口述発表 運動器⑤ (O-50～O-54) 座長：能登 洋平 加島 知明
15:00	新人教育プログラム：C-7 14:35～15:35 特別講演 2(社会貢献) 課題の明確化 - AI時代に求め られる“決める力”と“真の研究力” 講師：藤本 修平 座長：森 憲一	特別講演 2 (社会貢献) Live 中継	14:35～15:35 口述発表 運動器⑥等 (O-65～O-68) 座長：田中 暢一 西田 大希	14:35～15:35 口述発表 教育管理・生活支援等 (O-69～O-72) 座長：安井 学 前田 孝治
	15:40～ 次期大会長 挨拶			
16:00	新人教育プログラム：C-4 15:50～16:50 特別講演 3(神経系) 臨床・教育・研究における 人財育成の課題の明確化 講師：吉尾 雅春 座長：鈴木 俊明	特別講演 3 (神経系) Live 中継		
17:00	17:00～ 卒業研究演題表彰 17:05～ 閉会式			

10階			12階		
第4会場 1004-5	第5会場 1006-7	企業展示 ホワイエ	第6会場 特別会議場	第7会場 1202	第8会場 ホワイエ
8:00	8:00~ 受付開始				
9:00	8:30 ┆ 16:00				9:00~9:30 ポスター掲示
10:00	8:00 ┆ 16:00	9:00 ┆ 16:00			9:50~10:50 ポスター公開
11:00	休 憩 所	企 業 展 示	10:55~11:55 口述発表 神経③・運動器①等 (O-29~O-33) 座長：池澤 秀起 藤井 隆文	10:55~11:55 口述発表 運動器② (O-34~O-39) 座長：岩村 真樹 磯田 真理	10:55~11:55 ポスター発表 神経・内部障害 運動器等 (P-1~P-17) 座長：春本 千保子 松野 正幹 永吉 啓吾
12:00					11:55~13:30 ポスター公開
13:00					
14:00			13:30~14:30 口述発表 内部障害① (O-55~O-59) 座長：池 康平 寺田 健司	13:30~14:30 口述発表 内部障害② (O-60~O-64) 座長：吉田 聖生 都留 貴志	13:30~14:30 ポスター発表 生活支援 (P-18~P-22) 座長：堀江 淳 卒業研究 (S-1~S-5) 座長：花崎 太一
15:00					14:30~15:30 ポスター公開
16:00					15:30~16:00 ポスター撤去
17:00					

A series of horizontal dashed lines for writing.

大会プログラム

教育講演

特別講演

ランチョンセミナー

卒業研究演題

査読者推薦演題

一般演題（口述発表）

一般演題（ポスター発表）

教育講演・特別講演

8:30～9:30 **教育講演(運動器系)**

メイン会場(1003)

座長：中川 法一(増原クリニック)

課題の明確化 —運動器理学療法のための画像評価

浅野 昭裕 中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科

9:50～10:50 **特別講演1(内部障害系)**

メイン会場(1003)

座長：千葉 一雄(滋慶教育科学研究所)

臨床・教育・研究における人財育成の課題の明確化

千住 秀明 公益財団法人結核予防会複十字病院 呼吸ケアリハビリセンター

14:35～15:35 **特別講演2(社会貢献)**

メイン会場(1003)

座長：森 憲一(一般社団法人MSEP・大阪回生病院)

課題の明確化 —AI時代に求められる“決める力”と“真の研究力”

藤本 修平 株式会社 豊通オールライフ

15:50～16:50 **特別講演3(神経系)**

メイン会場(1003)

座長：鈴木 俊明(関西医療大学)

臨床・教育・研究における人財育成の課題の明確化

吉尾 雅春 千里リハビリテーション病院

ランチオンセミナー

12:00～13:00 ランチオンセミナー①

第1会場(1001-2)

座長：尾谷 寛隆(国立病院機構大阪刀根山医療センター)

ここまできた脊髄性筋萎縮症(SMA)の診断と治療 ～早期発見・早期治療とリハビリテーションの重要性～

岡崎 伸 大阪市立総合医療センター 小児神経内科

協賛：バイオジェン・ジャパン株式会社

12:00～13:00 ランチオンセミナー②

第2会場(1008)

座長：羽田 晋也(独立行政法人 地域医療機能推進機構 滋賀病院)

脳卒中者の歩行における下肢装具の活用と今後の展望

増田 知子 千里リハビリテーション病院

協賛：川村義肢株式会社

12:00～13:00 ランチオンセミナー③

第3会場(1009)

座長：南部 正英(酒井医療株式会社)

運動器エコー + タブレット PC の革新的活用 静と動の評価

中山 昇平 こたけ整形外科クリニック

協賛：酒井医療株式会社

卒業研究演題

13:30～14:30 卒業研究演題

第8会場(ホワイエ)

座長：花崎 太一(大阪回生病院)

- S-1** ギャッジアップ後の背抜き施行による呼吸機能、最長発声持続時間への影響
立花 美香 大阪医療福祉専門学校 理学療法士学科
- S-2** Knee-in の原因探求
～荷重時非荷重時のアーチ高率の変化について～
菅沼 美のり 藍野大学 医療保健学部 理学療法学科
- S-3** 扁平足における足部内在筋の形態
—超音波診断装置を用いて—
坂本 航大 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科
- S-4** 地域活動による介護予防の取り組み
—学校施設間連携の1モデル—
真田 恵利 大阪医療福祉専門学校 理学療法士学科
- S-5** 肩関節外旋の負荷方法と負荷量の変化による筋活動の違いについて
道浦 瑛生 大阪河崎リハビリテーション大学 理学療法学専攻

査読者推薦演題

10:55～11:55 **口述発表** [査読者推薦演題①]

メイン会場 (1003)

座長：長倉 裕二 (大阪人間科学大学)

松田 淳子 (大阪行岡医療大学)

O-1 BAD 患者における発症 24 時間以内の離床が機能的予後および
進行性脳梗塞に及ぼす影響

掛谷 佳昭 関西電力病院 リハビリテーション部

O-2 脳卒中片麻痺患者における側腹筋の筋厚と体幹機能との関連

中嶋 士 白鳳会 大阪暁明館 大阪暁明館病院 リハビリテーション科

O-3 回復期脳卒中患者の自尊感情の変化と心身機能との関係性
～予備的検討～

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

O-4 当院回復期リハビリテーション病棟の脊髄損傷患者における
在宅復帰に影響する要因

小笠原 峻 独立行政法人地域医療機能推進機構 星ヶ丘医療センター

O-5 吸気筋トレーニングにより、横隔膜動態と運動耐容能が改善した
COPD 患者の 1 症例

水澤 裕貴 近畿大学医学部附属病院 リハビリテーション部

13:30～14:30 **口述発表** [査読者推薦演題②]

メイン会場 (1003)

座長：青木 修 (四條畷学園大学)

武田 要 (関西福祉科学大学)

O-6 膝関節運動に伴う膝蓋下脂肪体の移動量の定量化について

木下 敬詩 近畿大学病院 リハビリテーション部

O-7 後踵骨滑液包の水腫は足関節底屈時の Kager's fat pad の動態に影響するか？

片山 尚哉 社会福祉法人 大阪暁明館 大阪暁明館病院 リハビリテーション科

O-8 医療従事者の腰痛発生に関わる身体機能の検討 (第 2 報)

北川 崇 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部

O-9 意思決定における患者参加の齟齬と理学療法士の社会的要因との関係性

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

O-10 ADL 維持向上等体制加算におけるリハビリ開始基準の検討

松岡 森 公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院 リハビリテーション科

一般演題（口述発表）

10:55～11:55 **口述発表** [基礎等]

第1会場(1001-2)

座長：松木 明好(四條畷学園大学)

木内 隆裕(森ノ宮医療大学)

- O-11** 大阪府の各市町村における理学療法士の就労の現状
～平成27年病院機関従事者の傾向～
穴田 周吾 追手門学院大学大学院 経営・経済研究科
- O-12** 吹田市理学療法士会が市民に対し行ったすいすい百歳体操教室の効果
(第1報：心身の変化)
奥野 大輔 株式会社 フルーシオン 地域支援事業部
- O-13** 超高齢サルコペニアを含む二症例に対する集団起立運動の取り組み
今井 彩葉 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院
- O-14** ばね靭帯機能特性の検証
—足部アライメントと性別による違い—
田中 謙次 医療法人 健生会 たつえクリニック
- O-15** 臥位用自転車エルゴメーター駆動時の膝伸展角度の違いが
下肢筋活動に及ぼす影響
堀 草太 社会医療法人愛仁会 高槻病院
- O-16** 腰部多裂筋の筋機能の違いは、下肢リーチ動作中の骨盤の運動に
影響を及ぼすのか？
横森 正喜 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学専攻修士課程

10:55～11:55 **口述発表** [神経①]

第2会場(1008)

座長：森 公彦(関西医科大学付属病院)

鈴木 規子(彩都リハビリテーション病院)

- O-17** 徒手療法を中心に治療を行い麻痺が改善した1症例
福田 志保 介護老人保健施設 パークサイドなごみ リハビリテーション科
- O-18** 左視床出血による一症例
～右立脚初期～中期にかけての安定性に着目して～
西川 智将 社会医療法人弘道会 守口生野記念病院
- O-19** 予後予測を用い、早期から長下肢装具を使用し歩行獲得を目指した症例
山口 和朗 社会医療法人寿会 富永病院
- O-20** 屋内独歩自立を目指した右被殻出血左片麻痺の症例報告
～臨床推論に基づいて～
中山 みのり 社会医療法人大道会 森之宮病院

O-21 再発性脳梗塞患者に対して装具再作製をおこない歩行獲得に至った一症例

西川 加与 社会医療法人 愛仁会リハビリテーション病院

O-22 ウェルウォークにより歩容改善、歩行安定性獲得に至った慢性期脳卒中患者の一症例

川畑 秀治 社会医療法人 祐生会 みどりヶ丘病院

10:55～11:55 **口述発表** [神経②]

第3会場(1008)

座長：藤田 暢一(森之宮病院)

宮下 創(星ヶ丘医療センター)

O-23 くも膜下出血患者における離床時期が機能的予後および脳血管攣縮に及ぼす影響

山本 洋司 関西電力病院 リハビリテーション部

O-24 左被殻出血後、既往歴の右視床出血が大きな意味をもった症例

田中 敦也 医療法人社団和風会 千里リハビリテーション病院

O-25 早期離床プロトコルが安全かつ効果的であった穿通枝脳梗塞を伴うくも膜下出血の一例

中道 愛佳 関西電力病院

O-26 頸髄損傷不全麻痺患者の屋外歩行獲得に向けて、体幹機能訓練が効果的であった一症例

辻中 椋 医療法人康生会 泉佐野優人会病院

O-27 Push up による屋外階段昇降を獲得し外出自立に至った脊髄梗塞患者の一症例

友景 祐貴 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院

O-28 KAFO を含む高負荷、高頻度の運動療法により歩行自立に至ったC5頸髄不全損傷の一例

宇多 恵一郎 関西電力病院 リハビリテーション部

10:55～11:55 **口述発表** [神経③・運動器①等]

第6会場(特別会議場)

座長：池澤 秀起(喜馬病院)

藤井 隆文(葛城病院)

O-29 ギラン・バレー症候群の回復期における多彩な症状と独歩の獲得の関連性を検討した症例

岡原 茜 社会医療法人大道会 森之宮病院 リハビリテーション部

- O-30** CIDP 患者に対し歩容改善を図り、短期間で歩行能力の向上に至った一症例
中舩 糧千 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院
- O-31** 聴神経腫瘍を呈し、小脳性の運動失調を認めた一症例
松本 絵梨加 社会医療法人若弘会 わかくさ亀間リハビリテーション病院
- O-32** 視野障害・眼球運動障害と軽度注意障害により歩行不安定性を呈した一症例
浦上 慎司 JCHO 星ヶ丘医療センター
- O-33** 医療従事者の腰痛発生に関わる身体機能の検討(第1報)
井上 花奈 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部

10:55～11:55 **口述発表** [運動器②]

第7会場(1202)

座長：岩村 真樹(藍野大学)
磯田 真理(西川クリニック)

- O-34** 右大腿骨頸部骨折術後の一症例
～右立脚期に着目して～
蓮池 結 社会医療法人 弘道会 守口生野記念病院
- O-35** 独歩にて左立脚期に疼痛が生じ右立脚初期に安定性低下した
左大腿骨転子部骨折の一症例
竹田 美咲 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部
- O-36** 2度の股関節鏡手術で鼠径部痛が軽減しなかった症例に対する
病態を考慮した理学療法
樋上 友菜 社会医療法人 協和会 加納総合病院 リハビリテーション科
- O-37** 大腿直筋に対する超音波エコーガイド下筋膜リリース
工藤 慎太郎 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科
- O-38** 運動リズムと股関節の肢位の違いが大腿外側部における
組織間の滑走性へ及ぼす影響
河西 謙吾 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科
- O-39** 脚長差による跛行を呈した末期変形性股関節症患者に対し、
補高が有用であった一症例
畑中 将希 関西電力病院 リハビリテーション部

座長：高尾 耕平(わだ整形外科クリニック)
加藤 良一(大阪市立大学医学部附属病院)

- O-40** 大腿骨近位部骨折術後に存在する膝痛が在院日数に及ぼす影響
松尾 雄太 社会福祉法人 大阪暁明館 大阪暁明館病院 リハビリテーション科
- O-41** 軽度認知機能障害を有した変形性膝関節症患者に対する患者教育の試み
山田 良 医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院
- O-42** 右膝 OA に対し TKA 施行し歩行時の右膝リリース獲得に難渋した一症例
向埜 真歩 医療法人若葉会 堺若葉会病院
- O-43** 膝蓋骨亜脱臼術後膝蓋骨アライメントに着目し関節可動域が改善した一症例
土井 雄貴 医療法人いずみ会 阪堺病院
- O-44** 下行膝動脈血流速度測定による滑膜炎評価
福本 祐介 社会福祉法人 大阪暁明館 大阪暁明館病院

座長：三浦 なみ香(増原クリニック)
田中 貴広(阪奈中央リハビリテーション専門学校)

- O-45** 三果骨折後の歩行時痛に対し、超音波画像診断装置を用いた介入が有用であった一症例
藤原 将司 医療法人清仁会 水無瀬病院
- O-46** 杖歩行において左下腿の疼痛増悪により歩行継続困難となった一症例
安積 裕二 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部
- O-47** 地域在住健常中高齢者を対象にした足関節パワーの調査
宮下 敏紀 森ノ宮医療大学 大学院保健医療学研究科 医療科学専攻
- O-48** 人工靭帯を用いた足関節靭帯再建術後スポーツ復帰までに生じた足関節後面痛の解釈
花城 健太 医療法人はあとふる 運動器ケア しまだ病院
- O-49** 腰椎圧迫骨折患者に対し後進歩行練習の即時効果が見られた1症例
～加速度計を用いて～
小池 一成 医療法人 錦秀会 阪和第二泉北病院 リハビリテーション部

座長：能登 洋平(履正社医療スポーツ専門学校)
加島 知明(永山病院)

- O-50** 洗濯動作にて右上腕骨近位前外側面に疼痛を認めた
右上腕骨近位端骨折患者の一症例
山本 俊明 医療法人寿山会 喜馬病院
- O-51** 投球障害肘における疼痛の要因の検討
—健常群と障害群との比較—
野田 逸誓 医療法人Nクリニック
- O-52** 野球肘検診における学童期野球選手の肘関節内側部障害と
身体的特徴の関連性について
橋本 康平 医療法人Nクリニック
- O-53** 肩関節前方脱臼を受傷したボクシング選手の評価に
超音波検査装置を用いた一症例
田原 洸 医療法人Nクリニック
- O-54** 頭を使いながら運動することで転倒予防につながるか
山本 准央 社会医療法人 弘道会 守口生野記念病院

座長：池 康平(大阪府済生会中津病院)
寺田 健司(みどりヶ丘病院)

- O-55** 当クリニックにおけるサルコペニアの有病割合について
千崎 大樹 医療法人敬任会 藤井寺敬任会クリニック
- O-56** 食道癌患者における術前栄養状態が術後の身体特性や
運動機能に与える影響について
杉谷 竜司 近畿大学病院 リハビリテーション部
- O-57** 健常者における吸気筋トレーニングの適正負荷圧の検討
白石 匡 近畿大学病院 リハビリテーション部
- O-58** 永続的な外来呼吸リハビリテーションの在り方に関する一考察
小谷 将太 一般財団法人 大阪府結核予防会大阪病院 リハビリテーション科
- O-59** 三軸加速度計にて身体活動量を評価し呼吸リハビリテーションを実施した
COPD 患者の一例
大庭 潤平 一般財団法人大阪府結核予防会 大阪病院 リハビリテーション科

座長：吉田 聖生(南大阪病院)
都留 貴志(市立吹田市民病院)

- O-60** 右肺部分切除術中における心筋梗塞発症患者への CPX 施行例
—活動量・不安抑うつに着目—
濱口 祐衣 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院
- O-61** 急性心筋梗塞により心原性ショックをきたしたが ADL 向上が図れた症例
澁谷 このみ 医療法人医誠会 摂津医誠会病院
- O-62** 理学療法評価における体組成測定・筋輝度の利用可能性
～生体腎移植術後患者への試み～
山田 直矢 近畿大学病院 リハビリテーション部
- O-63** 脳性麻痺児の排痰方法の検討
～揺動刺激が排痰に有効であった1症例～
富 謙伸 公益財団法人田附興風会 医学研究所 北野病院 リハビリテーション科
- O-64** 造血幹細胞移植患者の握力変化に関する要因
喜納 政史 大阪市立大学医学部附属病院 リハビリテーション部

座長：田中 暢一(ベルランド総合病院)
西田 大希(ひがしはら整形外科リウマチクリニック)

- O-65** 治療に伴い著明な ADL 低下を呈した造血幹細胞移植患者の
身体機能変化と1年間の経過
徳元 翔子 公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院 リハビリテーション科
- O-66** 手術適応のある僧帽弁閉鎖不全症に対し、嫌気性代謝閾値未満の
運動強度を設定した一例
中原 優 社会医療法人三和会 りんくう永山病院
- O-67** 下肢幻肢痛に対するタブレット型端末装置を用いた鏡療法の試み
中橋 玲那 地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター リハビリテーション科
- O-68** 在宅復帰を目指す高齢者の転倒原因を障害物跨ぎ動作より考察した一症例
中來田 徹 社会医療法人祐生会 みどりヶ丘病院

座長：安井 学(訪問看護ステーションおおみち)

前田 孝治(日野クリニック)

- O-69** 生活場面において食事意欲の向上を認めた一症例
スプーンでの食事動作獲得を目指して
井川 直樹 介護老人保健施設アロンティアクラブ
- O-70** E-SAS を用い生活活動が改善され外来化学療法実施を獲得した
濾胞性リンパ腫の一症例
山上 拓 大阪鉄道病院 リハビリテーション科
- O-71** 救命救急センター入室患者の離床達成に影響する因子の検討
木本 祐太 近畿大学病院 リハビリテーション部
- O-72** 救命救急センター入室患者に対する早期離床と退室時アウトカムの
関係性について
坂井 寛充 近畿大学医学部附属病院

一般演題（ポスター発表）

10:55～11:55 **ポスター発表** [神経①・物理療法]

第8会場（ホワイエ）

座長：春本 千保子（大阪回生病院）

- P-1** 右被殻出血により歩行障害を呈した回復期一症例に対する歩行再建の試み
久保 洋平 JCHO 星ヶ丘医療センター
- P-2** 半側空間無視を有する患者に運動療法と環境調整を行い、
病棟杖歩行自立に至った一症例
坂本 百合子 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院
- P-3** 身体的垂直認知と抗重力筋に対する介入により Pusher 現象の改善を認めた一症例
人見 健一郎 医療法人穂翔会 村田病院 リハビリテーション部
- P-4** ルーティン介入によって ADL が向上した一症例
～発動性の低下に着目して～
中田 明里 社会医療法人 大道会 森之宮病院
- P-5** 感覚再教育によって起立動作の改善を認めた抗 NMDA 受容体抗体関連脳炎の1症例
宮本 大輝 川口脳神経外科リハビリクリニック リハビリテーション科
- P-6** Stiff Knee Pattern を呈した脳卒中片麻痺患者に対する歩行中の電気刺激の効果
岩室 賢太郎 医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院

10:55～11:55 **ポスター発表** [神経②・内部障害]

第8会場（ホワイエ）

座長：松野 正幹（医誠会病院）

- P-7** 過換気様症状により離床時間の延長に難渋した重度頸髄損傷者に対する
理学療法の経験
千葉 一貴 JCHO 星ヶ丘医療センター リハビリテーション部
- P-8** Sjögren 症候群の感覚失調性ニューロパチーにより立ち上がりの
安全性が低下した一症例
岡 春奈 医療法人功德会 大阪晴愛病院
- P-9** HAL[®]医療用下肢タイプと BWSOT を行ったポリオ二次感染の一症例
浦 慎太郎 公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院
- P-10** 低身体機能を呈する慢性Ⅱ型呼吸不全患者に対する HOT 導入・ADL 介入の検討
甲斐 太陽 公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院 リハビリテーション科
- P-11** 糖尿病を既往に持つ心筋梗塞患者に対する運動療法の経験
～運動耐容能低下の要因の検討～
久津輪 正流 公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院

- P-12** 歩行時に疼痛が残存した踵骨骨折症例の介入経験
— 知覚と疼痛の関係性に着目して —
青嶋 秀都 摂南総合病院
- P-13** セット数の違うスタティックストレッチが関節可動域にもたらす変化
山本 英作 医療法人 天野整形外科 リハビリテーション科
- P-14** 大腿骨転子部骨折受傷後に大腿外側部痛を生じ、
外側大腿皮神経へアプローチした一症例
福田 大輔 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部
- P-15** 超音波エコーで大腿骨前脂肪体の動態評価が有効であった
左人工膝関節置換術後の一症例
廣瀬 智彦 医療法人 全心会 寝屋川ひかり病院
- P-16** 右大菱形筋の機能不全が原因で右肩外転制限を呈した一症例
監崎 誠一 医療法人 薫風会 西川クリニック
- P-17** 連携と訪問リハビリテーション指導で訪問リハビリテーションが
円滑に修了した1症例
奥野 浩和 医療法人 樫本会 樫本病院

- P-18** 残存機能に着目した訪問リハビリテーション
～サービス卒業に向けて～
木佐 光輝 西大阪訪問看護ステーション サテライト優羽
- P-19** めまいを呈する利用者に対する訪問リハビリテーションの一考察
穴井 龍一 医療法人 えいしん会 岸和田リハビリテーション病院
- P-20** 訪問リハビリテーション終了者の社会参加継続に影響を与える要因
～予備的検討～
奥間 健太郎 医療法人 えいしん会 岸和田リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター
- P-21** 泉南市の介護予防体操 WAO 体操2を用いた住民主体の体操教室における
効果検証
宮前 直希 医療法人 功德会 大阪晴愛病院
- P-22** 泉南市における短期集中予防サービスでの理学療法士の関わりについて
森岡 研介 医療法人 功德会 大阪晴愛病院

第31回大阪府理学療法学会学術大会

抄 録 集

教育講演

特別講演

ランチョンセミナー

卒業研究演題 S-1～S-5

査読者推薦演題 O-1～O-10

一般演題(口述発表) O-11～O-72

一般演題(ポスター発表) P-1～O-22

課題の明確化 —運動器理学療法のための画像評価

浅野 昭裕

中部学院大学 看護リハビリテーション学部 理学療法学科

整形外科を受診すると、すぐに「はい、レントゲン」と言われるほど、画像情報は重要で一般的である。レントゲン(単純X線像)だけでなく、CT、MRI、最近では超音波画像もよく用いられる。医師がこれらの画像を診断や経過の把握等に用いるのに対し、我々理学療法士は独自の視点で読影し、適切な理学療法のために利用することができる。今回は主に単純X線像について説明する。

整形外科で撮影される単純X線像はほとんどが骨を投影するものであり、軟部組織は明確には描出されない。しかし理学療法士が対峙する運動器の主な問題は疼痛と可動域制限であり、多くは軟部組織の癒着や癒着に由来する。投影されない組織が疼痛や可動域制限の原因ならば、それらを「読む」目が必要となる。骨折の単純X線像では、骨折形から外力の加わり方と方向とを判断し、受傷時に併発した軟部組織の損傷を推測できる。その推測には正しい解剖学の知識が必要であり、投影された骨画像の上に筋の付着をイメージできることが求められる。さらにその画像から、再び立体をイメージする能力も必要である。

例えば上腕骨大結節骨折の場合、骨折形により圧縮力が加わったのか、離開力が加わったのかを判断できる。前者の骨折線は骨幹長軸と平行に近い直線で、剪断骨折となる。後者では腱板の付着部が小さく剥がれて浮き上がる裂離骨折となる。ともに転位がない場合、治療に難渋するのは前者である。なぜなら、前者は受傷時に大結節が肩峰に衝突するため、両骨間に介在する腱板や滑液包が損傷している可能性があるのに対し、後者ではそのような軟部組織の損傷は生じないからである。従って剪断骨折に対する理学療法では癒着や癒着の存在と仮骨の存在とをより考慮し、アプローチの方法と時期とを考える必要がある。

大腿骨転子部骨折の場合、十分な内固定を得れば手術翌日から全荷重となる。しかし、多骨片骨折であれば内固定が得られない骨片も存在し、その部位は保存療法と変わらない。小転子骨折がある場合、その骨片に付着する腸腰筋の働きに注意する必要がある。同筋はベッド上での移動や坐位で下肢を持ち上げる際にも働くが、荷重時にも緊張を高める。手術翌日からの全荷重では腸腰筋が小転子骨片を引っ張って強い疼痛を生じさせているかもしれない。たいていの場合、そのような疼痛が生じるのは画像上で小転子の転位が小さい症例である。大きく転位した症例ではすでに骨片間の連続性がなく疼痛は生じないが、動的安定性は喪失している。早期荷重にはこのようリスクが生じていることを、理学療法士は画像から読み取ることができる。

理学療法士としての読影力は、このようにリスクの回避や機能予後の予測に役立つだけでなく、リハチームの中で理学療法士の専門性を示し、また医師との共通言語を得ることにより高いレベルでのディスカッションを可能とする、ぜひ身に付けたい能力である。



浅野 昭裕

本研修の狙い

1. 四肢の外傷に対し適正な理学療法を行うために必要な、運動器の単純 X 線像の読影について学ぶ。
2. 運動器における超音波画像の現状を知り、有用性と今後の可能性を理解する。
3. 単純 X 線像や超音波画像の読影力が医師とのコミュニケーションのために必要であり、レベルの高いリハビリテーションチームを作るために身に付けるべき能力であることを理解する。

身につける能力

1. 四肢の単純 X 線像の撮影肢位がわかる。
2. 四肢の単純 X 線像から骨の状態がわかる。
3. 四肢の単純 X 線像から筋や靭帯を想像できる。
4. 骨折の形から外力の加わり方が分かり、軟部組織の損傷を推測できる。
5. 単純 X 線像から手術の狙いがわかり、手術の状態が想像できる。
6. 単純 X 線像からの情報をもとにして、理学療法を立案できる。
7. 運動器における超音波画像の現状を知り、理学療法における有用性と可能性とを理解できる。

略 歴

国立療養所東名古屋病院附属リハビリテーション学院理学療法学科 卒業
S61～H28.3. 碧南市民病院 リハビリテーション室長
H28.4.～ 中部学院大学看護リハビリテーション学部 理学療法学科 教授
運動器専門理学療法士 整形外科リハビリテーション学会 代表理事
修士(社会福祉学)

著 書

運動療法に役立つ単純 X 線像の読み方、整形外科運動療法ナビゲーション
(責任編集)など

臨床・教育・研究における人財育成の 課題の明確化

千住 秀明

公益財団法人結核予防会複十字病院 呼吸ケアリハビリセンター

臨床現場の課題は慢性閉塞性肺疾(COPD)と診断され、気管支拡張剤は処方されているが、呼吸リハビリテーションが処方されない患者が多いことである。日本呼吸器学会は、COPD 診断と治療のためのガイドライン第5版においても、COPD の治療管理目標に現状の改善(①症状およびQOLの改善、②運動耐容能と身体活動性の向上および維持)と将来リスクの低減を挙げている。安定期 COPD の重症度に応じた管理では、気管支拡張剤(LAMA, LABA)と治療開始と同時に呼吸リハビリテーションが推奨されている。当院には24名の呼吸器専門医が所属しているが、COPD 患者に気管支拡張剤と呼吸リハビリテーションが共に処方された患者は62.8%に過ぎなかった(2014)。現在、COPD 患者の呼吸リハビリテーション処方率は72.4%まで改善したが、未だに27.6%の患者が呼吸リハビリテーションを受けられずにいる。この原因は、医師も患者も COPD の管理に呼吸リハビリテーションが必要なことが理解されていないのではないかとと思われる。

我われは、COPD と呼吸リハビリテーションの認知度を一般市民約3,000人に行った。COPD、呼吸リハビリテーションの認知度では「知っていた」と答えた者は、それぞれ18%、9%と著しく低かった。COPD や呼吸リハビリテーションの啓発活動に関わる人材の育成が急務である。

教育現場では、卒前教育の中で呼吸理学療法を学ぶ機会が不足している。特に臨床実習では、呼吸器障害の患者を担当する機会が少ない。石坂らの理学療法士養成校最終学年の臨床実習における担当症例の疾患名では、脳血管障害等41%、運動器疾患40%、心大血管疾患6%、呼吸器疾患2%である。田中らの内部障害を担当した学生に対する意識調査では、「以前に内部障害を担当したことがあるか」が0で、「実習は学習になったか」では全例がはいと答えている。一方、「学校で修得した知識は生かされたか」は、10例中「はい」と答えたものは1例のみであった。学内教育においても臨床実習現場においても卒前教育の中でも呼吸理学療法の機会が極めて少ない。

卒後教育では、日本理学療法士協会、日本呼吸ケア・リハビリテーション学会、呼吸器学会などが主催する多くの研修会が企画され、学会が認定士や指導士の資格を与えている。例えば、3学会合同呼吸療法認定士は、看護師が26,143名(52.1%)で、理学療法士は15,797名(31.5%)である。日本呼吸ケア・リハビリテーション学会が認定している呼吸ケア指導士は、理学療法士43名(47%)、看護師21名(23%)など、卒後に資格を取る理学療法士も少なくない。教育分野では卒前教育の中で呼吸理学療法を学ぶ機会を増やすことが課題である。

研究領域では、理学療法士養成課程が学士教育となり、修士や博士号をもつ理学療法士が急増している。わが国の理学療法士の研究も ERS や ATS のガイドラインに引用されるレベルまでに到達した。今後は、その数を世界の理学療法士のレベルまで高められる大学院教育を担う研究者の育成が急務である。



千住 秀明

本研修の狙い

1. 理学療法分野の中で最も歴史ある呼吸リハビリテーション分野の普及と発展が遅れた原因を学ぶ。
2. 呼吸分野の教育・研究領域における人材育成の問題点について検討する機会を学ぶ。
3. 呼吸分野の臨床現場における人材育成のための課題を学ぶ。
4. 呼吸分野の「臨床・教育・研究における人材育成の課題」を明確化することで呼吸リハビリテーションに理学療法士がどのような役割を果たすことができるか考える機会を与える。

身につける能力

1. 呼吸リハビリテーションの歴史を知る事ができる。
2. 呼吸リハビリテーションの重要性を理解することができる。
3. 教育・研究療育の領域で活動する理学療法士に「臨床家マインド」の重要性を知ることができる。
4. 臨床分野で活動する理学療法士が「研究者マインド」の重要性を理解することができる。
5. 呼吸領域での理学療法士に求められる能力は何かを知ることができる。
6. 理学療法学発展に寄与するためには何が必要かを提案できる。

略 歴

1974年3月	九州リハビリテーション大学校 卒業
1974年4月	星ヶ丘厚生年金病院 勤務
1976年12月	国立療養所近畿中央病院
1986年4月	長崎大学医療技術短期大学部 講師
1999年7月	医学博士(長崎大学医(医)乙1548号)
2000年12月	Curtin 大学理学療法学科 留学(文部省在外研究員)
2001年10月	長崎大学医学部保健学科理学療法学専攻 教授
2009年5月	社団法人日本理学療法協会 協会賞受賞
2010年4月	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻 教授
2015年3月	長崎大学 定年退職(長崎大学名誉教授)
2015年4月	複十字病院 呼吸ケアハビリセンター 部長
2016年1月	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻 抗酸菌感染症学講座連携 大学院教授

課題の明確化

—AI時代に求められる“決める力”と“真の研究力”

藤本 修平

株式会社 豊通オールライフ

昨今、人工知能(Artificial Intelligence: AI)の活用により様々なサービスが生まれ、我々の生活の効率化が実現されている。日本の医療においては、インフルエンザや乳がんの画像診断といった画像診断系 AI を筆頭に、問診アプリやロボティクスにも応用され、世界中で注目を浴びている。

AIを活用する上で理解しておくべき事項として、「責任の所在」がある。保険医療分野における AI 活用は、診療の意思決定を行う医療者(主に医師)の判断に基づくという通達が出された一方で、日常生活では市民の責任のもと意思決定を行わなければならない。すなわち、医療者の一員である理学療法士かつ市民でもある我々にとっては、その意思決定能力が問われている。

ここで、医療者、または人は合理的に意思決定をすることができるのだろうか、という疑問が浮かぶ。理学療法士は提供するサービスに対する意思決定能力には長けているはずであるが、それに至る教育は少なくとも私は受けたことがない。また当然、人には感情や価値観が存在し、同じ事象に対しても意思決定が異なることは言うまでもない。

常に合理的な意思決定を行えない、むしろ我々の意思決定は非合理的であることは想像に難くない。そのような中で、どのような条件が揃えば、“ある程度”合理的な意思決定を促せるだろうか。特段、医療における意思決定は不確実性をはらむ分、合理的な判断をしにくいし、その非合理性の連続により合理的になることさえある。

合理的な判断を行う上では、適切な知識をもとに人が持つ思考の癖を理解することで、俯瞰的に自分の意思決定を見ることができのかもしれない。思考の癖は、“バイアス”とも置き換えて表現できる。

例えば、組織内で研究をしている人に研究方法を聞くのはデフォルトであろうが、そもそも研究をしている人は研究能力があるのだろうか。また、悲しい時、怒っている時に移した行動で後悔することも多いと思うが、なぜ後悔が起きるのだろうか。本講演では、このような意思決定におけるバイアスについて簡単に説明した上で、人がどのような思考に陥りやすいか考えるきっかけを作り、患者にバイアスの押し付けをしていないか振り返ってほしい。

以上のように、難しく、冗長に講演内容の概略を記載してきたが、なんとなくわかったようでわからない人も多いだろう。これが尤も“らしさ”である。そもそも上記すら私のバイアスの中で示されたものに過ぎないかもしれない。私含め、尤もらしいことを尤もらしく話す講演者を批判的に吟味できる素養をつけるべきかと思う。人は、新しもの好きな側面と排他的な側面の両面を持つ。また尤もらしきで信用し、尤もらしくない時に否定的になる。医療者は情報を扱う職業である。情報を“活用”するためには、尤も“らしさ”に惑わされないスキルを身につけることが求められる。



藤本 修平

本研修の狙い

1. AIをはじめ手段や情報が多様化する中、情報に対して意思決定を行う場合に、自分がどのような思考のクセ(バイアス)を持っているか学ぶ。
2. 大学教員、研究者といった肩書き = 信用できることを発信している / 研究ができるという鵜呑みにせず、そのひとの言っていることや研究の質を見極める能力をつける必要性を学ぶ。

身につける能力

1. 自分が無意識のうちに陥る思考のクセに気づくことができる。
2. 情報や研究の質を見極める基準を理解することができる。

略 歴

2009年に理学療法士免許を取得し、脳卒中患者を主とした臨床現場に約7年間従事。2015年からは株式会社メドレーなどヘルスケア IT ベンチャーの新規事業開発に参画。2017年より豊田通商グループに入社し、自費のリハビリテーションサービスの立ち上げ / チーフマネージャー、およびヘルスケア IT の新規事業に関わる。2018年にはサスリー株式会社を起業し、Chief Strategic Officer (CSO) として IT 企業の経営に携わっている(豊田通商グループと兼業)。また、同時期に京都大学大学院医学研究科のプロジェクト研究員に就任。2019年には京都大学でビッグデータ解析論文により博士(社会健康医学)を取得。論文業績は約50編。会社員、経営者、研究者に加えて、個人事業としてヘルスケアおよび病院での新規事業開発に向けたマーケティング、エビデンス創出、労務について、25法人のコンサルタントを受託。現在、日本理学療法士協会・診療ガイドライン用語策定委員会アドバイザーを務める。

臨床・教育・研究における人材育成の 課題の明確化

吉尾 雅春

千里リハビリテーション病院

物事を学ぶとき、今だけを求めても好ましくはない。なぜ今があるのか、歴史を辿ってみる必要がある。教育ではそのことに時間を割かなければ同じ失敗を繰り返す可能性が高くなる。特に中枢神経系の理学療法にあってはこれまで基礎を含めて体系だった学問が疎かになっている領域であり、留意しなければならない。近年、卒後5年以下の理学療法士たちに尋ねてみて驚くべきことが生じている。「上田敏」という名前を知らない、「Hirschberg」という名前を知らないという理学療法士が90%以上であるということ。一方で、「Bobath」という名前を知っている理学療法士は100%であるという事実。さらに、理学療法士が最も責任を持っていると思われる「股関節」を定義できない理学療法士が圧倒的に多いということも含めて、人材育成の入り口である教育における問題をまずは指摘しておきたい。

臨床には問題は山積している。目の前の患者の問題を明確化、すなわち客観的に言語化して、その原因を特定していくことが何よりも重要である。原因が分からなければ適切なアプローチを考えることもできないだろう。たとえば脳卒中患者では、その多くは脳に原因を含んでいると思われるが、残念ながらそれを理解するための教育は皆無に等しい。理学療法モデルとしての脳の知識や解剖学の知識が叩き込まれていないと、紐は絡みさえもしない。絡んでいないものを紐解くことはない。絡む教育を臨床では心掛けていきたい。そして紐解くための基本的な知識を与え、且つ、自ら学ぶ喜びを教えることが大切である。人材育成としてそのようにリーディングするためには、自らが日々努力と進歩を重ねていかなければならない。

研究もそのような環境の中で生じた疑問を解決していく手段として展開されるのが最も生き生きとしたものになると考えている。

わが国で初めての理学療法士の誕生は1966年、183名であった。50年余りの歴史は15万人という理学療法士を産んで、それなりの質の蓄積も残してきた。中枢神経系においても相当の人材育成がなされてきていなければならないと思うが、現状には疑問を感じざるを得ない。

その解決のためにどう取り組むか、私見を述べてみたい。



吉尾 雅春

本研修の狙い

1. 過去・現在・未来を見つめて中枢神経系の課題を整理する。
2. 臨床・教育・研究各領域において課題に取り組むヒントを学ぶ。
3. マネージメントとリーディングとの違いを学ぶ。
4. 臨床・教育・研究各領域におけるリーダーとしての姿勢を学ぶ。

身につける能力

1. 過去・現在の中枢神経理学療法を振り返り、各領域における課題を知ることができる。
2. ニューロリハビリテーションやロボティクス、再生医療等に応えるためのヒントを得る。
3. 自分はマネージャーなのか、リーダーなのか、その両者なのかを知ることができる。
4. 自分自身のリーダーとしての自分の課題やその解決方法を考えることができる。
5. 組織のリーダーとしての人材育成方法を具体的に考えることができる。

略 歴

- | | |
|------------|---|
| 1974年 | 九州リハビリテーション大学校理学療法学科 卒業
その後、中国労災病院、星ヶ丘厚生年金病院、有馬温泉病院、
協和会病院で勤務 |
| 1988～1995年 | 兵庫医科大学第生理学講座 研究生 |
| 1994年 | 札幌医科大学保健医療学部 講師 |
| 1994年 | 大阪学院大学商学部 卒業 |
| 1995～2006年 | 札幌医科大学医学部解剖学第二講座 研究員 |
| 2002年 | 学位取得（博士、医学） |
| 2003年 | 札幌医科大学保健医療学部 教授 |
| 2007年 | 死体解剖資格 |
| 2006年 | 千里リハビリテーション病院 副院長 |
| 2013～2019年 | 日本神経理学療法学会 代表運営幹事 |

ここまできた脊髄性筋萎縮症(SMA)の診断と治療 ～早期発見・早期治療とリハビリテーションの重要性～

岡崎 伸

大阪市立総合医療センター 小児神経内科

脊髄性筋萎縮症(SMA)は、ある年齢から筋力が徐々に低下する、いわゆる“神経筋疾患”の一種である。原因はSMN 遺伝子に欠失や変異が生じることで、正常なSMN 蛋白が作れなくなることであり、結果的に脊髄の前角細胞(運動神経)が萎縮し、運動神経が麻痺、筋力が進行性に低下する。発症頻度は1～2万人に1人とされており、神経筋疾患としては比較的高い頻度で見られる。

SMA は、発症年齢と到達できる最も高い運動能力から、大きく4タイプ(I型～IV型)に分けられる。I型は、発症年齢が生後0～6ヵ月で座位が獲得できず、II型は、発症年齢が生後7ヵ月～1歳6ヵ月で、座位までは獲得できるが立位は不可、III型は、発症年齢が1歳半以降で、歩行可能だが徐々に筋力が低下する。IV型は成人型で運動発達は正常範囲である。

SMA は、筋ジストロフィーと異なり、一般採血検査で測定されるCKやASL(GOT)等の上昇がみられず、一般的な染色体検査も正常所見であり、CTやMRI等の画像検査でも診断が不能であるため、フロッピーインファントや子どもの運動発達の遅れとしてリハビリをうけ、未診断のまま経過している例もある。進行性の筋力低下や腱反射低下、または手の揺れや舌の震え(繊維束攣縮)といったSMAの特徴をよく知っておき、診察所見でSMAを疑い、本疾患特有の遺伝子(SMN 遺伝子)検査を施行するしか診断ができない。特にI型は進行が早く、筋力低下は呼吸症状に及び、医療介入がなければ余命は2歳未満とされるなど、発見の遅れが予後につながる。

今までは、先天性ミオパチーや筋ジストロフィー等の神経筋疾患と同様に、根本的な治療はなく、医療介入としては、人工呼吸器療法[侵襲性(TPPV)、非侵襲性(NIPPV)]、経管栄養、整形外科(側弯の治療)といった対症療法や理学療法のみであった。しかし、SMAでは遺伝子修飾治療がはじまり、筋力低下が停止することはもとより、筋力の改善も目指せるようになった。2019年5月現在、わが国では2017年に発売されたヌシネルセン(スピンラザ®)という薬剤のみが治療薬剤として発売されている。

ヌシネルセンは髄腔内投与であり、治療には経験が必要である。我々のような専門医療機関が治療を担う事が多いが、SMA患者の筋力の維持または改善を目指した治療には、ヌシネルセン投与だけでは難しく、理学療法との連携がとても重要と考えている。それは、定期的な施術と、家族や本人への指導、さらには薬の効果判定として、SMA患者の運動機能を経時的に詳細に評価する必要があり、リハビリ医や理学療法士からの情報は重要である。

当センターでは8例への治療経験を有し、全例で効果がみられ、重篤な副作用はみられず、経過は良好である。本講演では、治療前後の様子を動画や写真で提示し、できるだけ分かりやすく治療効果を説明する予定である。本講演が、SMA患者のために、理学療法士の皆様との連携推進の一助になれば幸いと考えている。



岡崎 伸

略 歴

- | | |
|---------|----------------------------|
| 1996年3月 | 国立福井医科大学医学部医学科 卒業 |
| 1996年4月 | 医師免許取得 |
| 1996年5月 | 大阪府済生会中津病院 小児科 研修医 |
| 1997年4月 | 京都大学医学部附属病院 小児科 研修医 |
| 1998年5月 | 兵庫県立塚口病院 小児科 医員 |
| 2001年4月 | 大阪市立総合医療センター 小児神経内科 研究医 |
| 2006年1月 | 大阪市立総合医療センター 小児神経内科 医長、副部長 |

小児科専門医

小児神経内科専門医

てんかん専門医

所属学会

日本てんかん学会

日本小児神経学会

日本小児科学会

日本緩和医療学会

脳卒中者の歩行における 下肢装具の活用と今後の展望

増田 知子

千里リハビリテーション病院

脳卒中者に対する理学療法において、歩行再建は最も代表的な課題の1つである。その過程で短下肢装具(Ankle Foot Orthosis: AFO)や長下肢装具(Knee Ankle Foot Orthosis: KAFO)などの下肢装具が用いられてきたが、従来は、発症後一定期間が経過した後に、機能を補完し日常生活の補助とするため AFO が多く用いられてきた。

一方、日常的な装着に不向きであることから、AFO に比べて使用機会が少なかった KAFO も、近年歩行未自立者のトレーニングを支援する機器として積極的に活用されている。そのため、AFO と KAFO を合わせて、脳卒中者の歩行に下肢装具が用いられる機会は増加していると言えるであろう。

現在では AFO、KAFO とともに、装着による即時効果とともに、継続的使用が機能改善効果をもたらすことをも期待されている。AFO には歩行速度向上など即時効果の報告があるものの、治療効果は明らかでない。AFO は歩行相や関節、あるいは支柱などの構造や足継手の種類によって、装着による影響の有無が異なる。使用に際して理学療法士には、歩行パターンの的確な分析と介入対象とする歩行相や関節運動に対する AFO の影響の理解が求められるであろう。

KAFO は即時効果・治療効果ともに報告がないのが現状である。しかし、歩行が行えない対象者にも歩行運動を用いたトレーニングを可能とする。すなわち、歩行トレーニングの対象者を増大させることができる。加えて、より多量のトレーニングを可能にする点や股関節に重点を置いた介入を容易にする点が臨床的に評価され普及してきた。

股関節は歩行に関わる下肢関節のうちでも姿勢制御への影響が大きい。また、自律的な歩行運動のリズム・パターン生成を担う脊髄の中枢パターン発生器(central pattern generator: CPG)への求心性入力において特に重要な関節である。

最近では、歩行の推進力への影響が大きい trailing limb angle (TLA) の最大の構成要素である立脚終期の股関節伸展角度の重要性が認識され始めている。

そのため、KAFO の歩行トレーニングは CPG への適切な入力と立脚終期の股関節伸展の促進を意図し、『後方介助歩行』と呼ばれる方法の介助と組み合わせて用いられることが多い。しかし後方介助歩行であっても、KAFO の膝継手を固定して用いると遊脚期に膝が屈曲できず、目指す歩行とは一部異なる非生理的な運動となることが問題視されていた。現在、その解消のために、膝継手の固定・遊動の切り替えが可能なロボット KAFO の開発が進められている。KAFO に取り付けて用いる GS-Knee(藤倉化成社製)はその一例であり、使用によって早期から一貫した方法のトレーニングを数多く積み重ねられることが期待される。

本セミナーでは、装具による治療効果のエビデンス構築に向けて、効果的・効率的な装具歩行トレーニングを確立するため、AFO および KAFO の装着効果の整理と KAFO 歩行トレーニングに関する提案、ロボット制御の活用について述べる。



増田 知子

略 歴

学 歴

2002年3月 札幌医科大学保健医療学部 卒業

職 歴

2002年4月 札幌市内の病院に勤務

2006年4月 医療法人社団和風会橋本病院 入職

2007年1月 医療法人社団和風会千里リハビリテーション病院 入職

現 職

理学療法士チーフ

所属学会

日本神経理学療法学会

日本リハビリテーション医学会正会員

日本義肢装具学会

主な著書

極める！脳卒中リハビリテーション必須スキル(株式会社 gene)

脳卒中片麻痺者に対する歩行リハビリテーション(メジカルビュー社)

脳卒中理学療法の理論と技術第3版(メジカルビュー社)

運動器エコー + タブレット PC の革新的活用 静と動の評価

中山 昇平

こたけ整形外科クリニック

本セミナーの目的は、リハビリテーションにおけるコンパクト、ワイヤレス超音波画像診断装置について、臨床での活用の可能性について検討するものである。

私達の臨床に最も必要なものは何か。答えの一つとしては、解剖学の知識と触診技術を最大限発揮することである。これは目の前の課題を解決するために、関節可動域と筋力発揮を中心に基本的動作を改善することにつながる。

臨床において、解剖学の知識は、対象となる組織の状態(静態)、動くべき部位(動態)、その方向を定義する根拠となり、触診技術は評価によって特定された部位を適切な方向へ誘導することを可能にする。これら2つの要素を効果的な臨床につなげる可能性があるのが、超音波画像診断装置である。超音波画像診断装置の特徴は、リアルタイムに静態、動態を評価できる点にあり、これにより、従来の解剖学の知識に浅層、深層が加わり立体的な理解が深まる。さらに、経験年数など習熟度の差とされてきた「対象組織に触れる」、「関節運動を誘導する」ことができているかもリアルタイムに観察できる。まとめると、超音波画像診断装置の活用は、解剖学的知識をもとに生体内部を立体的に表現し、かつ、療法士の運動が適切に誘導することを確認できる。

他の特徴として、MRI や X 線検査など他の評価機器に比較し可搬性に優れ、この強みを特化したコンパクトな機器が開発されている。この利点は、運動中の生体とプローブの適合性を高め、様々な肢位での静と動の評価を可能にする。さらに、ワイヤレス機能は、医師と理学療法士、作業療法士など他職種共有の可能性を秘めている。

ランチョンセミナーでは、超音波画像診断装置の最大の特徴である可搬性に特化したデバイスを実際に操作し、臨床課題の解決、そして未来の評価方法へつながる方法を探求する。



中山 昇平

略 歴

2006年 大阪医専 理学療法学科 卒業
2006年 有限会社ほっとリハビリシステムズ リハビリテーション事業部
2008年 医療法人社団シロアム会 こたけ整形外科クリニック
2019年 立命館大学大学院 スポーツ健康科学研究科 修了

資格、学会、院外活動

理学療法士
認定理学療法士(地域理学療法)
日本理学療法士協会会員

研究分野

加齢にともなう筋形態、機能変化の検討

著 書

運動器エコー セラピストが臨床現場で活用するために(電子ジャーナル)

S-1

ギャッジアップ後の背抜き施行による呼吸機能、最長発声持続時間への影響

○立花 美香、沖 紗莉奈、島崎 莉奈、芹生 直人、廣西 景亮、南 碧衣、高田 寛彬

大阪医療福祉専門学校 理学療法士学科

【はじめに】臨床現場において普段から体位変換やギャッジアップ後に身体とベッド間の圧・剪断力の軽減の為、背抜きという手技がよく用いられている。ギャッジアップ座位での食事動作場面においても背抜きを行うことがあるが、背抜きが呼吸機能や咳嗽・発生持続時間に及ぼす影響についての報告は少ない。そこでギャッジアップ後の背抜きが呼吸機能や発生持続時間に与える効果の有無について研究を行った。

【対象方法】対象は喫煙歴がなく呼吸、循環器疾患を有しない健康成人12例(年齢 25 ± 6 歳、身長 163.7 ± 8.8 cm、体重 55.5 ± 6.0 kg、BMI 20.7 ± 0.8)とした。ベッドはNL3150(パラマウントベッド製)を使用した。ギャッジアップは頸部中間位および膝上げ 20° 、背上げ 60° と規定し、直後にスパイロメータ(日本光電製、MICROSPIRO HI-201)にて呼吸機能検査を実施した。同条件でギャッジアップ後に背抜きを施行し、同様に呼吸機能検査を実施した。検査項目は、肺活量(以下VC)、%肺活量(以下%VC)、1回換気量(PV)、予備呼気量(ERV)、予備吸気量(IRV)、努力性肺活量(FVC)、1秒量(FEV)、1秒率(FEV1.0%)ピークフロー(以下PEF)、最長発声持続時間(以下MPT)とした。統計処理は有意水準を5%未満とし対応のあるt検定を用いた。

【倫理的配慮】被検者には本研究の主旨を説明し、書面にて同意を得た。

【結果】VC(ギャッジアップ直後 3.7 ± 0.90 L、背抜き後 3.9 ± 0.93 L)、%VC(ギャッジアップ直後 $101.3 \pm 12.55\%$ 、背抜き後

$107.2 \pm 12.05\%$)、MPT(ギャッジアップ直後 24.4 ± 3.78 秒、背抜き後 27.8 ± 5.18 秒)において背抜き前後で有意な改善を認めた。

【考察】通常ギャッジアップと背抜き施行したギャッジアップを比べた結果、背抜きを施行した方がVCおよびMPTが改善することが示唆された。ギャッジアップ後の背抜きにより、ギャッジアップ時に生じた圧・剪断力が取り除かれ、吸気時の肋骨の後方回旋運動が促進され、胸郭の拡張が助長されたこと、短縮であった吸気補助筋が背抜きによって伸長されたことが、VCおよびMPTの改善に繋がったと考える。先行研究より咳嗽時最大呼気流速(以下CPF)とVC、CPFとMPTについては、関連があると報告されており、VCは咳嗽の第2相と第4相、MPTは咳嗽の第3相にそれぞれ関与している。また、CPFの上昇は排痰能力の上昇に関与するため背抜きは誤嚥性肺炎の予防にも寄与するのではないかと考える。

【理学療法研究としての意義】今回の研究から背抜き施行によって呼吸機能の向上を認めた。背抜きは簡易な手技であるが呼吸機能の向上が図れるため、医療スタッフや家族指導、誤嚥性肺炎の予防等、幅広く活用できると考えられる。

S-2

Knee-inの原因探求

～荷重時非荷重時のアーチ高率の変化について～

○菅沼 美のり、熊田 仁

藍野大学 医療保健学部 理学療法学科

【はじめに】前十字靭帯損傷は非接触型受傷が多く、受傷肢位はKnee-in & Toe-outが多いと報告されている。しかしKnee-inの発生原因は確定されておらず、大腿四頭筋・股関節外転・外旋筋の筋力低下、扁平足等様々な要因が考えられている。そこで本研究では、Knee-in発生原因の探求を目的に、荷重・非荷重時のアーチ高の変化に着目し、アーチ高率とKnee-inの関係性を検証した。また同時にアーチ高の減少に対し、アーチサポート挿入の効果について筋電図を用いて比較した。

【対象および方法】対象は同意を得た健康成人とし、Knee-inの有無によりKnee-in群(K群)7名、Neutral群(N群)7名に振り分けた。対象者の内側縦アーチ高率の変化量を座位と前方踏み出し肢位にて計測した。ステップ幅はステップ側と支持側の拇趾先端の距離が身長70%になるように設定し、ステップ側へ体重の50%を乗せた肢位に設定した。その際膝関節は 90° 屈曲位とした。表面筋電図にて前脛骨筋(TA)、長腓骨筋(PL)、大腿二頭筋長頭(BF)、半腱様筋(Sd)、中殿筋(GM)、長内転筋(AdL)、外側広筋(VL)、内側広筋(VM)の前方踏み出し肢位の%MVCを算出した。K群には、アーチサポート挿入前後の筋電図を測定し比較した。統計は対応のないt検定および一元配置分散分析を用いた。統計処理にはSPSS20.0J for windows (IBM社製)を使用した。

【結果】

①アーチ高率の変化量はK群 3.3 ± 1.3 cm、N群 1.8 ± 0.6 cmとなり、両群間に有意差を認めた($p < 0.05$)。

②%MVCを両群で比較した結果、TA(K群 14.3 ± 5.2 N群 5.3 ± 2.6)、PL(K群 46.8 ± 22.5 N群 36.5 ± 8.3)、VM(K群 61.5 ± 19.7 N群 43.7 ± 17.6)、AdL(K群 23.2 ± 8.3 N群 9.6 ± 5.8)、となりK群で有意に高い結果となった($p < 0.05$)。

③K群へのアーチサポート挿入後の比較では、PL・VM・AdLはN群との差は消失したが、TAにおいて有意差($p < 0.05$)が残存する結果となった。Knee-in時のTAの過剰な筋放電に対し、アーチサポートによる抑制効果は認められなかった。

【考察】先行研究ではKnee-inと扁平足間の関係性が示されているが、今回の研究ではアーチ高率の変化量が大きい者はKnee-inになりやすい結果となった。K群では座位時に比べ荷重時にアーチ高が大きく減少した。その結果足部回内が起り上行性の運動連鎖によるPL・TAの筋活動が高まり、下腿が内傾することでKnee-inを引き起こしたと考察する。この現象に対しアーチサポートの挿入を試みたが、Knee-inの改善は認めなかった。またPLの活動量はN群に近づいたものの、TAに関しては有意な改善を認めなかった。アーチサポートを挿入した場合、後足部は回外誘導され骨性・靭帯性による支持性増加が起り、PLの筋活動が低下したと考えられる。しかし、背屈・内反作用を持つTAに関しては、舟状骨を高くし後足部の回外誘導だけでは、背側から走行し第1中足骨底(前足部)に付着するTAにはその効果が及ばなかったものとする。今後、Knee-in予防にアーチサポートを実施する場合、前足部までの回外誘導の必要性が示唆された。

S-3

扁平足における足部内在筋の形態
—超音波診断装置を用いて—○坂本 航大¹⁾、白川 偉史¹⁾、小田 幸香¹⁾、工藤 慎太郎¹⁾²⁾

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、2) 森ノ宮医療大学 大学院 保健医療学研究所

【はじめに、目的】扁平足は種々の障害発生に関連するため、足部内側縦アーチ (MLA) 支持機構の形態や機能の評価は障害予防の観点からも重要である。足部内在筋 (IFM) は MLA の安定化に関与することが示されており、そのため、扁平足における IFM の萎縮や肥大といった筋形態に関する情報は、扁平足の病態理解を深める上で必要である。そこで本研究では扁平足における IFM の形態学的特徴を明確にすることを目的とする。

【方法】対象は健康成人 37 名 (男性 21 名、女性 16 名) 74 足とし、Foot Posture Index Six Item version を使用し、6 点以上を扁平足、5 点以下を健康足とし、扁平足群 43 足 (男性 25 足、女性 18 足)、健康足群 31 足 (男性 17 足、女性 14 足) に分類した。超音波診断装置を用いて B モード、18MHz のリアプローブにて母趾外転筋 (AH)、小趾外転筋 (ADM)、短趾屈筋 (FDB) の筋厚と横断面積、母趾内転筋斜頭 (ADHO) の筋厚を計測した。

計測値を被験者毎で標準化するために、各計測値と相関が高かった身長で標準化した値を対応のない t 検定を使用し群間で比較検討した。

【倫理的配慮】対象者に本研究の目的、方法および実験の安全性を十分に説明し、実験参加への同意を得た。研究は所属大学の倫理審査委員会の承認を得たうえでを行った。

【結果】AH の筋厚は扁平足群で有意に増加していた (健康足群: 6.8 mm/m、扁平足群 7.7 mm/m)。ADM の筋厚と横断面積は扁平足群で有意に減少していた (健康足群: 5.0 mm/m-0.7 mm²/m、扁平足

群: 4.0 mm/m-0.6 mm/m)。ADHO の筋厚は扁平足群で有意に減少していた (健康足群: 8.0 mm/m、扁平足群: 7.5 mm/m)。その他の項目に有意差はなかった。

【考察】Angin らは扁平足について AH の萎縮を報告し、Zhang らや Tas らは AH の肥厚を示している。さらに Zhang らは扁平足における ADM の萎縮を報告しており、本研究の結果と一致している。また本研究では扁平足において ADHO が萎縮していることも示している。

AH はその走行上、後脛骨筋のように前足部外転を制動する作用を有しており、ADM および ADHO は長腓骨筋と同様に前足部を外転させる作用を有すると考えられる。Murley らは扁平足で歩行中の後脛骨筋活動の増加、長腓骨筋活動の減少を報告しており、扁平足では後脛骨筋や AH のような前足部外転を制動する筋の活動が増加し、長腓骨筋や ADM のような前足部を外転させる筋の活動が減少する可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】本研究結果は、扁平足では IFM に形態学的変化が生じているという結果であった。本結果は扁平足の病態の明確化および介入方法を計画するうえで有益な情報を示唆できる。

S-4

地域活動による介護予防の取り組み
—学校施設間連携の1モデル—

○真田 恵利、川岸 良太、文田 美沙、河野 孝範

大阪医療福祉専門学校 理学療法士学科

【はじめに】現在日本は高齢者人口の増加により様々な問題を抱えている。疾病や転倒等の為、医療費が増加し、要介護者や認知症高齢者増加により家族への介護負担が増大する。これらの対策として、国は入院在院日数の短縮や、生活習慣病の予防、地域包括ケアシステムの構築を行っている。これらの問題を少しでも解決できるよう、我々は、高齢者の健康維持増進、社会参加を目標として地域在住高齢者に対し、健康維持増進や介護予防活動を実施している。今回は、実施している地域活動が高齢者の運動機能の維持、向上につながるかを検討するため、運動指導を行っている介護予防教室で1年間かけて Timed Up and Go Test (以下 TUG) と立ち上がりテスト (以下 CS-30) を行い、結果を分析し考察した。

【方法】男性 2 名、女性 11 名の計 13 名、平均年齢 83.9 歳の地域在住高齢者を対象とした。評価項目として、TUG と CS-30 を実施し、データ解析分析方法として、運動指導開始、6 か月後、1 年後の CS-30 での立ち上がり回数と TUG の所要時間を、反復測定分散分析で解析し、また多重比較には Bonferroni 法を用いた。

【倫理的配慮】研究の目的、匿名でのデータ公表について説明を行い、同意のもと検査測定にご協力頂いた。

【結果】TUG では、開始と 6 か月後、6 か月後と 1 年後の結果では有意差は認められなかったが、開始から 1 年後では、有意に所要時間が増加している結果となった。CS-30 では、開始と 6 か月後、6 か月後と 1 年後、開始と 1 年後の結果に有意差は認められなかった。

【考察】TUG は平衡機能、CS-30 は下肢筋力を評価する指標とし

て用いられている。結果より、高齢者は1年間で下肢筋力は比較的变化は見られないが、平衡機能は1年間で低下傾向にあるということが示唆された。このことから関節可動域制限や固有感覚の低下が平衡機能に影響を及ぼしているのではないかと考えた。関節可動域に関しては測定できておらず、平衡機能に影響を及ぼす関節可動域の検査方法についても課題が残る。現在固有感覚へのアプローチとして棒体操を行っているため、関節可動域制限へのアプローチも必要と考える。

【理学療法学研究の意義】今回の研究により、今後の活動の課題を見出すことができた。1つ目は運動プログラムにストレッチを加える。2つ目は平衡機能へのアプローチである棒体操を継続する。平衡機能に対する運動やストレッチを1年間通してのプログラムに加えて作成することにより、平衡機能維持・向上や筋による関節可動域制限の軽減を目指したい。また、健康維持増進に対する意識向上のため、検査結果のフィードバックを継続し、より楽しく運動を行えるような環境づくりに努めたい。今後は、重心動揺検査、起座位体前屈、片脚立位の分析や介護予防教室ごとの比較等も行い、より良い活動へ生かしたいと考える。そして介護予防活動が全国で更に広がり高齢者が健康でその人らしく暮らせるよう、今後も活動を続けていきたい。

S-5

肩関節外旋の負荷方法と負荷量の変化による筋活動の違いについて

○道浦 瑛生、原田 和朋、久井 康太郎、藤井 謙伍、村西 壽祥
大阪河崎リハビリテーション大学 理学療法専攻

【はじめに、目的】肩関節障害の中では腱板断裂が多くみられ、肩関節外旋筋力の低下が問題になることが多い。本研究の目的は肩関節外旋運動の方法によって、外旋筋および肩関節周囲筋にどのような活動がみられるか、また、どのような肩外旋筋の筋力増強運動が有効なのかについて、筋電図学的検討を行った。

【方法】肩関節に疾患のない健康成人(男性3名、女性2名、平均年齢21歳)を対象とした。

肩関節外旋運動時の筋活動は表面筋電計(P-ENG plus、追坂電子機器)にて測定した(サンプリング周波数1,000Hz)。測定筋は棘下筋、小円筋、三角筋(前部、中部、後部)、僧帽筋(上部、下部)、前鋸筋とした。肩関節外旋運動は、上肢下垂位で荷重を加えたCKC運動(荷重量:体重の0%、1%、2%、5%)と、側臥位で肩1stポジションを保持するOKC運動4種類(荷重量:体重の0%、1%、2%、5%)とした。いずれも3秒間の筋活動を測定した。

また、最大収縮時の筋活動について、MMTの測定に準じ、最大等尺性収縮時の筋活動を3秒間測定した。

CKC運動とOKC運動のそれぞれにおいて、最大収縮時に対する各外旋運動時の筋活動量をFriedman検定およびTukey法による多重比較を用いて解析した。また、各筋ごとの活動量について、Kruskal-Wallis検定およびTukey法による多重比較を用いて解析した。いずれも有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】本研究は、大阪河崎リハビリテーション大学研究倫理審査委員会の承認を得た上で実施し(承認番号29-161)、対象者

には研究の目的・方法を説明し同意を得た。

【結果】CKC運動では、各運動時の全ての筋活動量に有意差は認められなかった。OKC運動では、負荷量に応じて筋活動量が増える傾向が見られ、全ての筋で負荷量が0%と5%との間に有意差が認められた($p < 0.01$)。

OKC運動の比較において、各負荷量において、棘下筋が三角筋前部線維、僧帽筋上部線維より有意に大きかった($p < 0.01$)。

【考察】CKC運動において、全ての筋が低い筋活動であるため、筋力増強運動効果として低いと考える。ただし、負荷が少ない肩関節外旋運動として、肩関節術後の負荷を加えない時期の運動として適しているのではないかと考えられる。また、肩関節外旋筋に対して荷重量の変化に関わらず活動量が変化しないのは、荷重することで関節窩に軸圧がかかり上腕骨を求心位に保つ腱板筋としての働きに必要ながないため、筋活動が低かったのではないかと考えられる。

OKC運動では、負荷量に応じて全ての筋で活動量が増加したが、外旋筋以外の筋(特に三角筋、僧帽筋)の活動量は非常に小さかった。この結果から、本研究で実施したOKC運動は、負荷量が5%未満であれば、肩関節周囲筋の活動が少ない状態で肩関節外旋運動を行えるのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】肩関節外旋運動におけるCKC運動とOKC運動の特徴を踏まえることで、肩関節術後の理学療法に有用であると考えられる。

O-1

BAD 患者における発症24時間以内の離床が機能的予後および進行性脳梗塞に及ぼす影響

○掛谷 佳昭¹⁾、山本 洋司¹⁾²⁾、恵飛須 俊彦¹⁾²⁾

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

【はじめに、目的】脳卒中発症24時間以内の離床は頻度こそ議論の余地があるが、安全性と効果については一定の見解が示されている。一方、Branch Atheromatous Disease (BAD) は本邦で頻度が高く、しばしば進行性の経過を辿ることが知られており積極的離床は懸念されていた。しかし近年、視床下部より上位に病変を持つ発症早期の脳卒中患者において、起立時の循環調節メカニズムは維持されていると報告された。今回、視床下部より上位の病変であるレンズ核線条体動脈(LSA)領域のBAD患者に対する発症24時間以内の離床が、機能的予後および進行性脳梗塞にどのような影響を及ぼすか後方視的に検討した。

【方法】対象は2014年から2018年に拡散強調MRIでLSA領域に梗塞巣を認め、BADの定義を満たす脳卒中患者30名とした。離床の定義は起立とし、早期群(発症24時間以内に起立開始)と通常群(発症25時間以降に起立開始)の2群に分けた。離床は医師の指示の下で行い脳卒中再発リスクが低い場合、可及的早期に開始した。主要アウトカムとして、機能的予後は転帰時Barthel Index (BI) 並びにFunctional Ambulation Categories (FAC)、進行性脳梗塞は発症72時間以内の梗塞巣拡大およびNIHSS1点以上の神経学的所見増悪とした。その他の調査項目は年齢、性別、BMI、脳卒中危険因子、脳卒中既往歴、発症前mRS、入院時NIHSS、入院時および転帰時の下肢Fugl-Meyer Assessment (FMA)、リハ実施時間および実施回数、在院日数とした。統計学的解析は両群間の比較を対応のないt検定、U検定、 χ^2 検定、入院時と転帰時の比較を

対応のあるt検定を用いて行い、有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本発表に際し当院倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】早期群17名、通常群13名であった。基礎属性は両群間において有意差を認めなかった。転帰時の下肢FMAは入院時より両群共に有意に高値を示し、転帰時の下肢FMAは通常群と比較し早期群で有意に高値であった。BIは両群間に有意差を認めなかったが、FACは通常群と比較し早期群で歩行獲得例が有意に多かった。進行性脳梗塞は両群間で有意差を認めなかった。

【考察】脳卒中急性期は自動調節能が破綻し、BAD患者では姿勢変換に伴う血行力学的な血流低下が梗塞巣拡大や神経症状を悪化させると考えられていた。しかし近年、テント上に病変を持つ急性期脳卒中患者の起立負荷の平均血圧や総頸動脈血流量は健常高齢者と比較し同等であると報告された。そのため、テント上病変であるLSA領域のBAD患者では、発症24時間以内の離床は進行性脳梗塞への移行に関与する可能性は低く、運動麻痺改善や早期の歩行獲得に寄与したと考える。

【理学療法学研究としての意義】本邦に多いBAD患者に対する早期離床の有効性と安全性を検証することは、早期理学療法の適応拡大と発展に寄与する。

O-2

脳卒中片麻痺患者における側腹筋の筋厚と体幹機能との関連

○中嶋 士¹⁾、片山 尚哉¹⁾²⁾、前田 貴基¹⁾²⁾、福本 祐介¹⁾²⁾、松尾 雄太¹⁾、荻原 明子¹⁾、角田 晃啓²⁾³⁾⁴⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾⁴⁾

1) 白鳳会 大阪暁明館 大阪暁明館病院 リハビリテーション科、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

3) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、4) 森ノ宮医療大学 卒後教育センター

【はじめに、目的】臨床上、脳卒中患者における麻痺側、非麻痺側体幹の各筋機能評価が困難であることを多く経験する。高尾らは、腹部筋群の筋厚と筋力で相関を認めたと述べている。つまり、麻痺側と非麻痺側の側腹筋群(腹横筋TrA、内腹斜筋IO、外腹斜筋EO)の筋厚を比較することで体幹筋力の左右差がわかると考えた。また、各筋群と体幹機能との関係を示すために、筋厚と脳卒中患者における体幹機能評価で一般的に用いられるFunctional Assessment for Control of Trunk (以下、FACT)で比較検討した。

【方法】対象者は脳卒中患者12名(男性3名、女性9名、年齢80.5±7.6歳)であり、Stroke Impairment Assessment Set (以下、SIAS)の体幹項目(垂直性、腹筋力)が低下したものとした。対象者の側腹筋群の筋厚を超音波画像診断装置(GE社製:LOGIQe, Premium)で、12MHzのリニアプローブを用いてBモードで撮像した。測定肢位は安静背臥位とし、プローブを側腹部(前腋窩線上で肋骨下縁と腸骨稜上縁の中間)に対して短軸走査とし、安静呼吸における最終呼気時に撮像した。筋厚は画像の中央において、TrA、IO、EOの各筋膜の内側面の距離を計測した。また体幹機能として、FACTの測定を行った。統計学的手法として、各筋の麻痺側、非麻痺側の筋厚は対応のあるt検定を用いて比較検討した。また筋厚と体幹機能の関係ではPearsonの相関係数を用い、有意水準はそれぞれ5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会で承認されたものであり、参加者に書面で同意を得た。

【結果】側腹筋の筋厚(麻痺側/非麻痺側)は、TrA(2.16±0.48/2.69±0.82mm)、IO(5.62±1.22/7.28±1.09mm)、EO(3.23±0.68/4.22±1.06mm)であり、いずれも有意差があった(それぞれ $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 、 $p < 0.01$)。また非麻痺側IOの筋厚とFACTに強い相関がみられた($r=0.88$ 、 $p < 0.01$)。一方で麻痺側IO、両側TrA、EOとFACTに相関はみられなかった。

【考察】本研究では、非麻痺側に比べ麻痺側の側腹筋群の筋厚が減少していることが明らかとなった。蜂須賀は、脳卒中患者は早期から全身に筋萎縮をもたらすが、麻痺側の筋萎縮に関して、廃用性と中枢性障害により筋萎縮を呈する例があると述べていることから、麻痺側と非麻痺側の筋厚に差が出たと考えられる。また、非麻痺側はIOとFACTに限り相関を認めた。つまり、麻痺側の機能低下に関わらず非麻痺側IOで代償することで体幹機能が保たれている可能性がある。しかし、本研究は安静背臥位で計測したものであり体幹機能評価としては不十分である。今後は体幹機能評価に応じた肢位での筋厚変化の検討を行う必要がある。

【理学療法学研究としての意義】脳卒中患者の非麻痺側IOの筋厚が体幹機能評価の点数に影響を及ぼす可能性が示唆された点で意義がある。

O-3

回復期脳卒中患者の自尊感情の変化と心身機能との関係性
～予備的検討～○澤井 康平¹⁾、大門 恭平¹⁾²⁾

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

2) 京都大学大学院人間・環境学研究科 認知行動科学講座

【目的】 自尊感情とは、個人が自己に対して持つ価値の程度のことをいい、精神的健康の指標とされている。先行研究において、自尊感情は行動変容や QOL と関連があるとの報告や、脳卒中患者における自尊感情の低下は社会参加を直接的に制限すると報告されている。これらより、回復期の段階から自尊感情を評価する必要があると考えられるが、リハビリテーション（以下、リハ）分野において、入院患者における自尊感情の変化やその関連因子に着目した研究は少ない。そこで本研究は、回復期脳卒中患者における自尊感情の変化と心身機能との関係性を予備的に調査することを目的とした。

【方法】 対象は当院回復期病棟入院患者のうち、重度な認知機能の低下や高次脳機能障害により評価が困難なものを除いた脳卒中患者 10 名（平均年齢 68.7 ± 11.8 歳、男性 7 名、女性 3 名）とした。自尊感情の評価には Rosenberg の self-esteem を用いた。その他の評価項目は、基本属性として年齢・性別・入院期間、運動麻痺は Fugl-Meyer Assessment の上肢項目（上肢 FMA）・下肢項目（下肢 FMA）、歩行能力は FAC、日常生活動作は FIM、意欲は Vitality Index (VI) とした。評価は入院時と退院時に実施した。統計解析は、自尊感情の入院時と退院時の比較に Wilcoxon の符号付順位和検定を用い、自尊感情の変化量（退院時 - 入院時）と退院時の各評価項目の関係性には Spearman の順位相関係数を用いた。

【倫理的配慮】 対象者には、本研究の目的や方法について十分に説明し、同意を得た上で実施した。

【結果】 自尊感情の入院時と退院時の比較では、有意差を認めなかった（入院時：平均 25.2 点、退院時：平均 26.7 点）。入院時から退院時で変化した人数は、改善 6 名・維持 1 名・低下 3 名であった。相関分析の結果、自尊感情の変化量に対して、年齢 ($\rho=0.65$, $p < 0.05$)・退院時の上肢 FMA ($\rho=0.67$, $p < 0.05$)・VI ($\rho=0.70$, $p < 0.05$) に有意な正の相関、入院期間 ($\rho=-0.65$, $p < 0.05$) に有意な負の相関を認めた。

【考察】 入院時と退院時における自尊感情の比較では、有意差を認めなかった。これは、リハによって自尊感情が必ずしも改善するとは限らないと考えられる。相関分析の結果から、自尊感情の変化には意欲・年齢・入院期間・上肢機能との関係性を認めており、多要因が関連すると考えられる。また、自尊感情の変化量と退院時の上肢機能について、先行研究では上肢運動麻痺の存在自体が否定的な感情を生じさせると報告されており、本研究も近似する結果となった。これは上肢運動麻痺の程度と自尊感情の変化との関係性を示唆しており、上肢機能改善が自己の価値を変化させる可能性があると考えられる。

【理学療法研究としての意義】 個別性の高い理学療法を提供するためには、その人らしさを捉えることが必要である。そのためには、自尊感情という指標を用いて患者理解を深め、価値観を共有するプロセスの重要性を示唆した研究である。

O-4

当院回復期リハビリテーション病棟の脊髄損傷患者における在宅復帰に影響する要因

○小笠原 峻、島袋 尚紀、宮垣 さやか

独立行政法人地域医療機能推進機構 星ヶ丘医療センター

【はじめに、目的】 当院回復期リハビリテーション病棟（以下、回復期リハ病棟）では、在宅復帰を目標とした脊髄損傷患者（以下、脊損者）のリハビリテーションを実施しているが、在宅復帰に至らない症例も散見する。

そこで本研究の目的は、当院回復期リハ病棟を退院した脊損者をカルテ情報から後方視的に調査し、在宅復帰に影響する要因を検討することである。

【方法】 2012 年 1 月から 2018 年 12 月までに回復期リハ病棟を退院した脊損者 138 例をカルテ記録から後方視的に調査した。調査項目は、年齢、性別、在院日数、退院先、同居者の有無、損傷高位、退院時の ASIA impairment scale（以下、AIS）、回復期リハ病棟入棟時 FIM 運動項目・FIM 認知項目（以下、入棟 FIM-M・入棟 FIM-C）、退院時 FIM 運動項目・FIM 認知項目（以下、退院 FIM-M、退院 FIM-C）、FIM 利得（退院 FIM-M - 入棟 FIM-M）である。対象者のうち退院先から在宅群と非在宅群の 2 群に分類した。

統計処理は在宅群と非在宅群の比較に χ^2 検定、対応のない t 検定、Mann-Whitney's U 検定を用いた。また在宅復帰の独立関連因子を検討するために、全項目にロジスティック回帰分析を行った。全ての統計分析は SPSS Ver.25 を利用し、有意水準を 5% とした。

【倫理的配慮】 本研究は当院倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号 IRB19008）。データベースは連結匿名化を行った後、研究関係者のみが閲覧できる状態で保管した。

【結果】 在宅群は 118 例（平均年齢 53.6 ± 20.7、男性 78.8%、女性 21.2%、平均在院日数 128.2 ± 44.5 日）、非在宅群は 20 例（平均年齢 53.6 ± 22.0、男性 95.0%、女性 5.0%、平均在院日数 146.4 ± 32.7 日）であり、在宅復帰率は 85.5% であった。両群の比較より損傷高位 ($p=0.016$)、入棟 FIM-M ($p=0.001$)、退院 FIM-M ($p < 0.001$)、FIM 利得 ($p=0.007$) に有意差を認めた。在宅群の損傷高位は頸髄 69.5%、胸腰髄 30.5%、入棟 FIM-M、退院 FIM-M、FIM 利得の中央値はそれぞれ 32.0 点、75.0 点、24.5 点であった。

独立関連因子の検討から、同居者の有無（オッズ比 4.609、95%CI 1.017-20.891、 $P=0.048$ ）と退院 FIM-M（オッズ比 0.955、95%CI 0.913-0.998、 $p=0.042$ ）が選択された。退院 FIM-M を Receiver-Operating-Characteristic (ROC 曲線) にて評価したところ、至適 cut-off 値は 50.5 点（感度 72%、特異度 75%）と判断され、AUC は 0.806 ($p < 0.001$) であった。

【考察】 比較検定の結果から、在宅群には胸腰髄損傷が含まれており、入棟時から ADL 機能が高く、入棟後も順調に ADL 機能が向上したことが考えられた。さらに独立関連因子の検討と ROC 曲線の結果から、在宅復帰には一定以上の ADL 機能が必要であり、ADL 機能が低い者および向上が低い者に関しては同居者を含む介助力が関連すると考えられた。

【理学療法研究としての意義】 本研究は回復期リハ病棟の脊損者における在宅復帰の一助になると考えられる。

O-5

吸気筋トレーニングにより、横隔膜動態と運動耐容能が改善した COPD 患者の1症例

○水澤 裕貴¹⁾、白石 匡¹⁾、藤田 修平¹⁾、杉谷 竜司¹⁾、工藤 慎太郎²⁾、西山 理³⁾、東本 有司⁴⁾、木村 保¹⁾、
福田 寛二⁴⁾

1)近畿大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2)森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
3)近畿大学医学部 呼吸器・アレルギー内科、4)近畿大学医学部 リハビリテーション科

【はじめに】吸気筋トレーニング(IMT)は、呼吸リハビリテーション(呼吸リハ)の重要な項目とされる。特に慢性閉塞性肺疾患(COPD)などの呼吸器疾患に対するIMTは近年注目されている。今回、運動耐容能の低下を認めた長期呼吸リハ介入中のCOPD患者に対して、運動療法とIMTの併用により横隔膜動態、運動耐容能が改善した1症例を経験したので報告する。

【症例紹介】70代男性、COPD stageⅢ、修正MRC: gradeⅡ、BMI: 26.3、喫煙歴40本/日×45年。ADLは自立。X年8月より呼吸リハ開始し、コンディショニング、下肢筋力増強、運動療法を実施した。その後、継続的に2年間の長期呼吸リハを実施していた。しかし、6分間歩行試験で380m→330mと運動耐容能の低下を認めた。呼吸機能の増悪は認めなかった。X+2年10月より運動療法に加えてIMTを導入した。

【倫理的配慮】今回の症例報告に関して、ヘルシンキ宣言に則り、患者と家族に説明文書での説明を行った後、書面での承諾を得た。

【介入内容と結果】IMTにはPOWER breathe(Entry Japan社)を使用した。IMT負荷圧の設定は、30%~50%負荷圧に設定した。定期的に最大吸気圧を測定し、50%を目標に負荷圧を調整した。IMTは30回×2set/日で、自宅で基本的に毎日行うよう指導し、来院時にIMT実施状況を記録した日誌を確認した。IMT介入期間の前後で肺機能検査、6分間歩行試験、心肺運動負荷試験、最大吸気圧測定、エコーを使用し最大吸気時の横隔膜移動距離を測定した。

IMT介入前後の各評価の結果を示す。努力性肺活量(FVC)3.47→3.80L、1秒量1.00→1.09L、最大吸気量(IC)2.22→2.66Lとなった。最大吸気圧は72.0→90.9mmH₂O、横隔膜移動距離は49.6→84.6mmへ改善した。6分間歩行距離は330→357m、心肺運動負荷試験は最大酸素摂取量646→727mlと運動耐容能が改善した。心肺運動負荷試験では、呼吸数35.5→35.9回、1回換気量759→1,016ml、死腔換気率は0.54→0.43と換気効率の改善を認めた。CATは、12点→10点へ呼吸苦の項目で改善した。呼吸困難感を評価するBDI/TDIでは、機能障害で中等度の改善、活動の程度と労力の程度で小さな改善があった。

【考察】IMT介入前の横隔膜移動距離は小さく、心肺運動負荷試験では換気制限があった。COPDの運動時の換気制限因子としてICの低下がある。IMT介入後では運動負荷時の呼吸数に変化はないが、1回換気量増加、死腔換気率は減少、運動時の換気効率が改善した。これより、IMTによる横隔膜移動距離の増加はICの増加に寄与し、運動時の呼吸パターンが是正されたことで運動耐容能が向上したと考える。また、長期に介入しているCOPD患者に対して、IMTは効果的に運動耐容能を向上させる可能性を示唆する介入手段であると考ええる。

【理学療法学研究としての意義】COPD患者に対するIMTは動的肺過膨張を軽減し、換気効率を改善するための効果的な介入手段であることを示す一助となる。

O-6

膝関節運動に伴う膝蓋下脂肪体の移動量の定量化について

○木下 敬詩¹⁾、脇野 昌司¹⁾、白石 匡¹⁾、工藤 慎太郎³⁾、木村 保¹⁾、福田 寛二²⁾

1)近畿大学病院 リハビリテーション部、2)近畿大学医学部 リハビリテーション科、3)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科

【初めに、目的】膝蓋下脂肪体(infrapatella fat pad:IFP)は膝蓋靭帯の深部に位置し、膝関節の間隙を埋めている。先行研究ではIFPが膝屈曲角度に応じて機能的に変形することや、機能的変化が阻害されることにより、IFPの内圧上昇やインピンジメントが起これ、膝関節前面痛(anterior knee pain:AKP)が生じるとされる。以上のように、運動に伴うIFPの形態変化やAKPとの関連性は報告されているが、IFPの移動量を定量化している報告はなく、正確な評価が困難である。よって、本研究の目的は超音波画像診断装置(エコー)を用いて、健康成人を対象に膝関節運動に伴うIFPの移動量を定量化することとした。

【方法】対象者は健康成人25例50膝(男性19名、女性6名、年齢 33.1 ± 6.2 歳)で整形外科的疾患の既往や膝関節の関節可動域制限、疼痛のない者とした。IFPの移動量の測定にはエコー(TOSHIBA社)を使用した。方法は背臥位にてリニアプローブを用い、Bモードで長軸にて膝蓋靭帯と脛骨粗面、IFPを描出した。両膝関節屈曲 $0^\circ \cdot 45^\circ \cdot 90^\circ$ にて各3回の測定を実施し、得られたデータは解析ソフトImageJにて膝蓋靭帯と脛骨粗面のなす角度(IFP角)の測定を行い、平均値を算出した。IFPの移動量はIFP角の角度変化とした。統計学的処理は、3回の測定における再現性の分析に検者内信頼性(ICC)を算出した。 $0^\circ \cdot 45^\circ \cdot 90^\circ$ でのIFP角の差はANOVAを用い、主効果はBonferroniの多重比較検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、本研究の趣旨や方法、個人情報保護に関して十分に説明を行い、同意を得た後に実施した。

【結果】各膝関節屈曲角度におけるIFP角は、右膝関節屈曲 0° で $32.5 \pm 4.0^\circ$ 、 45° で $24.3 \pm 4.2^\circ$ 、 90° で $13.5 \pm 4.2^\circ$ 、左膝関節屈曲 0° で $31.6 \pm 3.9^\circ$ 、 45° で $23.5 \pm 3.9^\circ$ 、 90° で $13.0 \pm 3.5^\circ$ であった。ICCは、両膝関節屈曲 $0^\circ \cdot 45^\circ \cdot 90^\circ$ の全てにおいて0.97-0.98と高い再現性を得られた。また、 $0^\circ \cdot 45^\circ \cdot 90^\circ$ のIFP角の差は全ての角度間において有意差を認め($p < 0.001$)、効果量(η^2)は0.90であった。

【考察】IFP角は全例で膝関節屈曲角度の減少に伴い鋭角となる。正常膝のIFPは、膝屈曲とともに近位へ、伸展とともに膝蓋靭帯と脛骨との間に流入すると言われており、本研究でも同様の結果となった。また、本研究の測定では被験者間のIFP角のばらつきは少なく、左右差もほとんど認めなかったことから、高い再現性を得られていると考えられる。よって、健康成人での膝関節運動に伴うIFPの移動量としての標準データとして用いることができる可能性がある。

【理学療法学研究としての意義】IFPはAKPに関与するとされるが、IFPの移動量の定量化についての報告がなく正確な評価が困難であった。しかし、今回の結果を用いることでAKPを有する症例に対しての評価基準となる可能性がある。

O-7

後踵骨滑液包の水腫は足関節底屈時のKager's fat padの動態に影響するか?

○片山 尚哉¹⁾²⁾、前田 貴基¹⁾²⁾、福本 祐介¹⁾²⁾、中嶋 士¹⁾、松尾 雄太¹⁾、荻原 明子¹⁾、角田 晃啓²⁾³⁾⁴⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾⁴⁾

1)社会福祉法人 大阪暁明館 大阪暁明館病院 リハビリテーション科、2)森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療学科、3)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、4)森ノ宮医療大学 卒後教育センター

【はじめに、目的】Kager's fat pad(以下、KFP)は足関節底屈時に後踵骨滑液包の圧変化を調整するとされる。さらに林らはアキレス腱付着部痛の一因として、後踵骨滑液包炎に続発するアキレス腱と踵骨間のRetrocalcaneal wedge(以下RCW)の癒着を挙げており、そのような症例ではKFPの移動量が低下すると報告している。我々はこのKFP移動量の定量化を試みている。また、健康例においてもRCW部の滑液包に水腫が存在するが、KFP移動量への影響は定かでない。本研究の目的は、水腫の有無が、KFP移動量に及ぼす影響を明らかにすることとした。

【方法】対象は健康者22名44足(男性10名、女性12名、年齢 23.5 ± 2.0 歳)で、疼痛の愁訴はなく、手術の既往のないものとした。超音波エコー(GE社製:LOGIQe, Premium)の12MHzリニアプローブを使用し、Bモードで撮像した。また、撮像肢位は腹臥位で行い、アキレス腱に対して長軸走査とした。そして、画面にはKFP遠位端やアキレス腱/付着部、踵骨が描出されるようにした。なお、アキレス腱の踵骨付着部に低エコー像を示すものを水腫有りとした。KFP遠位端からアキレス腱停止部までの距離をKFP距離、足関節底屈 0 度と 45 度の差をKFP移動量とした。また、アキレス腱の前縁と踵骨隆起上端の角度をRCW角とした。足関節底屈角度は、iPhoneのアプリケーション(angle meter)を使用し、iPhoneを踵骨に当て他動にて計測した。統計解析はR2.8.1を使用し、対応のあるt検定とMann-Whitney検定を行った。

【倫理的配慮】本研究は当院倫理委員会で承認されたものであり、参加者に書面で同意を得た。

【結果】水腫の有無は、有りが21足(48%)に対し、無しが23足(52%)であった。KFP移動量は、水腫有りが 4.9 ± 1.3 mm、無しが 4.8 ± 1.1 mmで有意差はなかった($p > 0.05$)。足関節底屈 45° 時のKFP距離は有りが 1.3 ± 0.7 mm、無しが 0.8 ± 0.5 mmで有意差があった($p < 0.05$)。足関節底屈 45° 時のRCW角は有りが $36.5 \pm 7.5^\circ$ 、無しが $42.0 \pm 8.2^\circ$ で有意差があった($p < 0.05$)。

【考察】健康者において48%に水腫を認め、水腫を有する例でもKFP移動量に影響を及ぼさなかった。つまり、水腫の症候学的意義は少ないことが示唆された。また本研究結果からKFPのRCW部を評価する上で、KFP移動量を計測することでKFPの滑走性が定量化できることが示された。今後は、アキレス腱付着部炎や有痛者での検討が必要になると考える。

【理学療法学研究としての意義】健康者を対象としたKFPの測定において、KFP移動量は水腫の有無に関係が無いことがわかった。KFP移動量は動態評価として用いる場合に有用な可能性がある。

O-8

医療従事者の腰痛発生に関わる身体機能の検討(第2報)

○北川 崇¹⁾、井上 花奈¹⁾、兼岩 淳平¹⁾²⁾、福田 大輔¹⁾²⁾、吉留 秀郎¹⁾、山崎 雅美¹⁾、徳廣 竜一¹⁾、大東 麻美¹⁾、角田 晃啓²⁾³⁾⁴⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾⁴⁾

1) 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、3) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、4) 森ノ宮医療大学 卒後教育センター

【はじめに、目的】これまで用いられてきた腰痛チェックシートは記入式や第三者が検査を実施するものが多く、腰痛の原因となる身体機能のセルフチェックや改善方法の提案は容易ではなかった。福岡らはフィジカルチェック(PC)を行い、障害の特徴を把握し、チェック内容からトレーニング方法を提案している。我々は、同様の方法を用いることで医療従事者の腰痛を予防することが可能になると考えた。そこで本研究の目的は、PCの項目から腰痛に関わる因子を明らかにし、カットオフ値を算出することとした。

【方法】対象は医療機関に勤務するリハビリテーション部職員50名とした。PC項目は、先行研究に基づき、体幹の動的安定性を反映する『立位での股関節屈曲(Leg Swing:LS)角度』、腹筋筋力を反映する『シットアップ動作の可否』、背部・大腿部の柔軟性を反映する『指床間距離(FFD)』、体幹の回旋運動を反映する『坐位での体幹複合運動』、片脚立位の安定性を反映する『片脚立位保持時間』とした。計測は判定基準を共有した5名の理学療法士が実施した。JOABPEQの疼痛項目の結果が100点未満の者を腰痛群、100点の者を非腰痛群に分類し、腰痛の有無を従属変数とし、PC項目を独立変数としたときのロジスティック回帰分析を行った。さらに、ロジスティック回帰分析で得られたPC項目のカットオフ値と腰痛発生における相対リスク比を算出した。統計ソフトはSPSS statistics ver.25を用い、有意水準はいずれも5%とした。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に従い、対象者には本研究の趣旨を十分説明し同意を得た。

【結果】腰痛群は17名、非腰痛群33名であった。ロジスティック回帰分析の結果からLS(OR 0.94, 95%CI: 0.88-1.00, P<0.03)が抽出された。また、ROC曲線を用いてLSのカットオフ値を算出すると42.5°であり、相対リスク比は3.6倍であった。

【考察】LS角度が42.5°以下の場合、腰痛の相対リスクは3.6倍となることが明らかとなった。先行研究より、LS動作は体幹の動的安定性を反映すると考えられる。脊柱の動的安定性は、腰部多裂筋や腹横筋・内腹斜筋などが作用し、脊柱の生理的湾曲が保持されている状態を示す。LS角度が約45°を下回ると脊柱の安定性が低下し、股関節屈曲時に骨盤の過度な後傾が生じると予測される。そのため、医療従事者の腰痛のリスクを推定可能な指標となることが示唆される。

【理学療法研究の意義】医療従事者、特にリハビリテーション業務に携わるセラピストでは、骨盤後傾の影響を反映しやすいLSの評価を行うことが腰痛出現を予防するために必要であると示唆される。

O-9

意思決定における患者参加の齟齬と理学療法士の社会的要因との関係性

○大門 恭平¹⁾²⁾、尾川 達也³⁾

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

2) 京都大学大学院 人間・環境学研究所認知行動科学講座、3) 医療法人友誼会 西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】共有意思決定(shared decision making 以下:SDM)とは、治療方針について合意形成を目指す手法であり、患者の価値観を尊重する社会的要請とEBMの普及を背景に近年注目されている。しかし、現在までに意思決定に参加する患者の希望と実際の決定方法には齟齬が生じており、患者がより受身的な役割となっていることが分かっている。また、医療者の共感性や親しみの程度は患者の満足度と関連しており、理学療法士(PT)の社会的要因がこれらの齟齬に影響する可能性が考えられる。そこで、本研究では理学療法を受けている患者を対象に、意思決定に参加する患者の希望と実際の決定方法を評価し、それらの齟齬とPTの社会的要因が関係するかについて予備的な検討を行った。

【方法】対象は回復期病棟入院者のうち、認知機能低下などにより評価困難なものを除いた患者とその担当PTの24組とした。研究デザインは横断研究とし、PTの評価項目は年齢、性別、経験年数の他に共感性を多次元共感性尺度(情動的、認知的共感)、性格をBig Five尺度(外向性など5項目)、精神状態と行動をASEBA(不安/抑うつなど8項目)とした。意思決定の参加にはControl Preference Scale(CPS)を用いた。この評価は患者が意思決定における自身の役割をA(most-active)、B(active)、C(collaborative)、D(passive)、E(most-passive)から1つ選択し、AとBを能動、Cを協調、DとEを受動と3つに分類するものである。本調査では「希望する役割」と「実際の決定」を患者に聴取した。統計解析は、CPSに

おける患者の希望と実際の決定方法の一致群と不一致群に分け、2群間の評価項目をMann-Whitney U検定を用いて比較した。

【倫理的配慮】対象者には本研究の趣意を十分に説明し、文書にて同意を得た。なお、本研究は当院の倫理委員会にて承認を得ている。

【結果】CPSの結果、患者の希望は能動10名、協調5名、受動9名、実際の決定は能動3名、協調3名、受動18名であった。患者参加の齟齬については、一致群が12名、不一致群は12名であり、2群間の各評価項目の比較では情動的共感(p<0.01)にのみ有意差を認めた。

【考察】2群間でPTの情動的共感でのみ有意差を認めた。情動的共感とは他者との感情の共有であり、患者が意思決定にどの程度参加したいと思っているかをPTが認識する過程に影響した可能性がある。コミュニケーション能力が求められる中で共感性に差を認めたことは、今後のPT教育にも貢献できる知見であると考えられる。

【理学療法研究としての意義】意思決定の中で患者参加を保障することは、個別性のある理学療法の提供に加えて患者の自律性促進にもつながる可能性が期待されている。本調査は患者の価値観に対してPTの共感性が影響する可能性を示しており、SDMの実践に向けた一助を果たした意義は大きいと考える。

O-10

ADL 維持向上等体制加算におけるリハビリ開始基準の検討

○松岡 森、山田 修、中上 和洋、佐竹 裕輝、上坂 建太、本田 憲胤、大洞 佳代子、東本 有司
公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院 リハビリテーション科

【はじめに】ADL 維持向上等体制加算は、「医師の指示なし」に療養士が評価・介入できるという特徴を持っている。当院では、2018年7月より加算認可を取得し、消化器内科・外科混合病棟にて医師の指示に先行し、療養士主導でリハビリテーション(リハ)介入症例の選定・抽出を行っているが、転帰・治療経過などを考慮したうえでのリハ開始時期や対象者の選定に難渋している。対象病棟に対して5名体制(専従1名、専任4名)で業務を行っているが、リハ介入基準は経験・知識による差異があり、リハの安定供給に繋がっていないのが現状である。とりわけリハ介入におけるエビデンスが構築されていない消化器内科では、差異が大きく、客観的指標によるリハ介入基準が必要である。消化器内科入院症例における入院日数が長期化する要因を明らかにし、その結果を基にリハ開始基準を検討した。

【方法】対象は、2018年4月1日から2018年9月30日の間に当院消化器外科・内科混合病棟に入院した712例の内、消化器内科管理となった396例(消化器外科・他科管理・死亡退院例を除外)。入院日数中央値7日未満を短期入院群(S群)、7日以上を長期入院群(L群)に分類し、患者因子(年齢・性別・入院方法:緊急/予定)・身体機能(入院時 Barthel Index (BI)60点以上/未満・自立歩行可否)・社会的背景(独居有無・介護保険有無)・治療因子(鎮静が必要な処置・検査)において比較・検討した。統計解析は単変量解析(対応のないt検定・ χ^2 乗検定)と多重ロジスティック回帰分析を用い、有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究に関する目的・方法を十分に説明し、プライバシーには十分配慮する旨を伝え、同意を得た上で実施した。

【結果】S群196例/L群200例。年齢($66 \pm 15/70 \pm 14$ 歳)・緊急入院・入院時BI60点未満・介護保険有はL群で有意に高く、自立歩行可は有意に低値を示した($p < 0.05$)。独居有無・治療因子は有意差を認めなかった。従属変数を入院日数7日以上/未満、説明変数を年齢・入院方法・入院時BI60点以上/未満・自立歩行可否・介護保険有無とした多重ロジスティック回帰分析では、入院日数7日以上は緊急入院(OR=1.90、95%CI:1.21-2.98、 $p=0.005$)、入院時BI60点未満(OR=0.28、95%CI:0.14-0.58、 $p=0.001$)と関連を示した。

【考察】消化器内科入院患者において、緊急入院症例・BI60点未満では入院期間が長期化しやすく、ADL 維持向上等体制加算による早期リハ介入の適応基準となる可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】ADL 維持向上等体制加算において、入院期間短縮・廃用予防が主要項目であるが、項目達成に必要なリハ介入基準は明らかではなかった。今後認可施設の増加が期待されているADL 維持向上等体制加算において、本研究結果は重要な知見になるとと思われる。

O-11

大阪府の各市町村における理学療法士の就労の現状
～平成27年病院機関従事者の傾向～○穴田 周吾¹⁾²⁾

1) 追手門学院大学大学院 経営・経済研究科、2) 株式会社 FAMILINK リハビリリンクテイスサービス

【はじめに、目的】平成28年より理学療法士・作業療法士の需給検討会が厚労省で開催されている。過去には今後の供給に関する意見書も提出され、過剰供給が示唆される意見がある。その反面、地域包括ケアシステムに代表されるように我々の職域は拡大しており、大阪でも地域ケア会議や小中学校への運動器機能評価事業への参加などが行われている。また、人口や地域課題は市町村に異なることから高齢者数などの実情を考慮した上で人数の検討が必要であるとする。本研究は大阪府の市町村ごとの理学療法士の就労の現状を調査し、現状を把握することを目的とする。

【方法】病院機関での従事者の把握に大阪府の衛生年報及び主要福祉統計の病院機関従事者データ、人口及び高齢者数と高齢化率に国勢調査データを用い、各市町村での情報の抽出を行い比較・検討した。要介護認定率に関しては介護事業状況報告を用いている。いずれも平成27年度のものを使用した。なお、能勢/豊能/太子/千林赤阪/河南の各町は公開無しのため除いた。

【倫理的配慮】使用した各指標は匿名化された行政の公開データである。その他、倫理的配慮をしたうえで各処理を行った。

【結果】全理学療法士あたりの各市町村での医療機関就労者の割合は、大阪市が33.1%、堺市が11.4%と目立って高い比率であり、次いで高槻の5.2%。枚方、岸和田、豊中、東大阪が4%台、以降は2%以下の低い数値が続き1%以下の市町村が3分の1程度であった。次に、人口1,000人当たりの理学療法士の数を見ると大阪狭山市の1.44人が最大で、最少は柏原市の0.11人、平均値は0.63

人となった。人口の多い大阪市と堺市を外れ値として除いた後に各市町村の人口と理学療法士の就労者の関係を見るため相関分析を行った。その結果、両者の間には $r=0.85$ (除外前 0.98)と高い相関が見受けられた。なお、高齢者数においても $r=0.88$ と同程度であった。

【考察】まず、就労者の市町村ごとの偏りの要因として原則は総人口の強い影響を受けると考える。その次に病床数の影響と考える。例えば就労者数及び割合ともに1位が大阪市、2位が堺市だが府全体で8.9万床に対し、大阪市3万床、堺市9,000床を政令指定都市ということもあり単独で有するため、他市町村の2次医療圏(旧ブロック相当)全体で数千程度と比較し特に多いためだ。それ以降の4-5%台の市町村は大規模な回復期リハビリテーション病棟の有無に由来すると考えられる。本研究の限界としてデータは病院に限っており、診療所や老健などの医療提供施設や通所及び訪問リハといった介護保険領域の配置数までは反映に至らなかった点がある。

【理学療法学研究としての意義】本研究の意義としては大阪府内の医療機関における理学療法士の配置数を把握し地域間で比較したこと、今後の府士会や市町村理学療法士会での市町村との共同の事業や、各事業所における職員の確保の検討指標の一助になったと考える。

O-12

吹田市理学療法士会が市民に対し行ったすいすい百歳体操教室の効果(第1報:心身の変化)

○奥野 大輔¹⁾、猪原 翔太¹⁾、山田 忠明²⁾、小西 佑弥²⁾、山本 幸夫³⁾、塩見 啓悟³⁾、近澤 孝祐⁴⁾、加納 一則⁵⁾、中川 法一¹⁾

1) 株式会社 フルーシオン 地域支援事業部、2) 大阪府済生会吹田病院、3) 国立循環器病研究センター、4) 医療法人協和会 協和会病院、5) 地方独立行政法人 市立吹田市民病院

【はじめに】急速に進む高齢化のなか、地域における介護予防として住民主体の体操教室などの活動や相互扶助機能の拡大が重要となる。そこで吹田市理学療法士会(以下、SPTA)は、ポピュレーションアプローチとして吹田市母子会に対する体操教室を企画した。「住み慣れた地域ですいすいとやかな人生を送る」をスローガンに、従来の「いきいき百歳体操」に関節痛予防、転倒予防等の要素を取り込んだ「すいすい百歳体操」を考案した。今回は体操教室実施前後の心身機能の変化について報告する。

【方法】対象は吹田市母子会員ですいすい百歳体操教室の参加募集に応募し、参加した22名(女性22名、平均年齢 76.6 ± 4.6 歳)とした。教室は週2回3カ月間の計24回実施し、内容はSPTAで作成した約30分のすいすい百歳体操プログラムをDVDをみながら実施し、加えて、うち17回は解剖学、生理学、運動学、病態など自助、互助に必要な包括的な講義を体操前にSPTA会員が約30分行った。SPTA会員は毎回、運動の指導や講義のために1~2名が出席した。初回と最終で筋力(握力、CS-30)、バランス(OFS、TUG、2step test)、歩行能力(5m歩行速度)を評価し、また、初回、中間、最終で行動心理アンケートを5件法で実施した。

【倫理的配慮】本報告はヘルシンキ宣言に沿い、事前に書面にて参加者にデータの利用について説明し書面にて同意を得た。

【結果】初回と最終の運動機能の比較ではCS-30は 18.7 ± 2.7 回か

ら 20.0 ± 3.0 回、2step testは 1.25 ± 0.2 から 1.30 ± 0.2 、TUGは 7.63 ± 1.5 秒から 6.23 ± 1.2 秒と有意に向上した($p < 0.01$)。行動心理アンケートでは、初回から最終にかけて、運動を負担に感じていない割合が52%から74%に増加し、運動頻度が週2~3回の割合が10%から53%に増加し、健康だと感じている人の割合が65%から80%に向上していた。

【考察】SPTAが地域住民に対して行った「すいすい百歳体操」教室の効果として、運動機能面では総合的なパフォーマンス能力が有意に向上していた。これは、転倒予防目的の要素を取り入れた成果と考える。このことが、普段の運動負担感の軽減や主観的健康観の向上に繋がったと推察できる。また、運動頻度の増加については、体操の提供や運動指導だけでなく、テキストを用いて講義をしたことで「自分ごと化」が促進され、ヘルスリテラシーが高まったことが要因と考えられる。

【理学療法学研究としての意義】短期間であっても継続することで、ある程度の効果が出るのが分かった。しかし、本質的目標は住民主体で「地域へ定着する」ことであり、実現に向けた取り組みが今後の課題である。

O-13

超高齢サルコペニアを含む二症例に対する集団起立運動の取り組み

○今井 彩葉、上原 光司、山初 有希、阿河 由巳、中尾 香澄、馬杉 和也、津野 沙也加、堀 めぐみ、
真嶋 洸太、後山 祐二、杉谷 美由紀、氷室 直之

社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院

【目的】サルコペニアは加齢に影響をうけ、年齢が高いほど有病率が高いことがわかっている。当院の2017年度回復期病棟入院患者は75歳以上が77%で、そのうち64%の患者がサルコペニアの診断基準を満たしていた。そしてサルコペニアを有すると退院時アウトカム評価が低下する事が分かったため、2018年11月よりサルコペニア患者に対し理学療法時間内に集団起立運動を開始した。その中で、超高齢サルコペニアを含む二症例について、ADLの上昇率や活動性の変化について考察を交えて報告する。

【症例紹介】症例1は90代女性、左大腿骨頸上骨折術後患者。入院時評価は握力(R/L)10.4kg/6.8kg 等尺性膝関節伸展筋力体重比(R/L)0.21/0、10m歩行は疼痛により測定困難。起居、移乗動作は疼痛が強く全介助であった。症例2は70代女性、腰椎圧迫骨折患者。入院時評価は握力(R/L)20.5kg/16.9kg 等尺性膝関節伸展筋力体重比(R/L)0.31/0.32、10m歩行はバギーを使用して35.03秒 43歩。易疲労性・意欲低下に加え、歩行の不安定性も強く病棟への導入は行えず。またリハ時間以外で自室から出ることはなく、他患者との交流もなかった。集団起立練習への参加の経緯として、2症例ともサルコペニアを有しており運動に対する意欲が乏しく、積極的に運動に取り組みないこと、他患者との交流にて意欲向上するのではないかと考え参加に至った。

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づいたものである。

【結果】症例1では退院時評価にて握力(R/L)13.1kg/9.7kg、等尺性膝関節伸展筋力体重比(R/L)0.23/0.18、10m歩行はピックアップ

歩行器を使用して56.62秒 30歩と向上。症例2に関しても退院時評価では、握力(R/L)17.1kg/18.1kg、等尺性膝関節伸展筋力体重比(R/L)0.40/0.41、10m歩行はフリー歩行にて10.76秒 21歩、と入院時と比較して大幅に向上した。自発的に病棟内歩行する場面が増え、他患者と談笑する場面が増加。また、退院後訪問調査を実施し、以前は外出の機会がなかったが、現在はバギーを使用して通院や、ウォーキングを行っていることが分かっている。

【考察】集団起立練習にて他患者と関わる機会が増えたことで、理学療法時間外も他患者同士でのコミュニケーションが増加した。運動意欲が乏しい患者に関しては1対1での理学療法中は、特に負荷量の強いレジスタンストレーニングは受け入れが難しく積極的に行えないこともあるが、今回は入院時早期より同じ病棟の患者と関わりながら集団起立練習に取り組むことで、より効果的に下肢筋力の向上、ADLの拡大が図れたのではないかと考える。

【理学療法学研究としての意義】理学療法時間内に集団起立練習を開始したことで、退院時の下肢筋力がより向上した。また、他患者とのコミュニケーションの機会が増加したことにより、病棟でのADL拡大に繋がった可能性がある。

O-14

ばね靭帯機能特性の検証

— 足部アライメントと性別による違い —

○田中 謙次¹⁾²⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾

1)医療法人 健生会 たつえクリニック、2)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、3)森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

【目的】外傷や繰り返す足部への負担により内側縦アーチの破綻が生じた足を成人後天性扁平足(以下、扁平足)と呼ぶ。扁平足は、後脛骨筋腱機能不全症に続発し、ばね靭帯(以下SL)など静的安定化機構が破綻、進行するとしたJohnsonの説が本邦でも一般的であったが、近年、SLが主要な内側アーチの支持組織であり、後脛骨筋腱機能不全は、SL不全に続発して発症するという報告もある。つまり扁平足の治療において、SLの形態や機能の評価は重要と考えられる。しかしSLの評価はいまだ確立されておらず、機能特性も不明な点が多い。我々は予備的研究で超音波画像診断装置(以下US)により、SL厚を高い信頼性の下、計測できることを示している。また足部アライメントや有痛性足部疾患の発生頻度には性差を認めるとの報告もある。特に靭帯の形態や機能には女性ホルモンの影響も示唆されている。そこで本研究では、SLの機能の性差を検討することとした。

【方法】対象は健常若年男性31名62足、女性20名40足とした。非荷重および90%荷重時のSL厚(以下NSL、WSL)をUS(Aplio300)を用いて長軸で描出した。SLは距骨頭上を乗り越える高エコーの線維束と定義し、SL厚は距骨頭上の軟骨の表層から後脛骨筋腱の深層に位置するgliding layerと呼ばれる結合組織との間の距離とした。10%、90%荷重での足部アーチの形態をArch height Index(以下AHI10、AHI90)、足部アーチのflexibilityをArch height flexibility(以下AHF)を用いて、先行研究に則り計測した。NSLとWSLの変化は対応のあるt検定、SL厚の男女間比較は、対応

のないt検定を用いて比較した。SL厚とAHIおよびAHFとの関係はPearsonの相関係数を用いて検討した(危険率5%未満)。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】SL厚は、NSL; $2.3 \pm 0.4 \text{ mm} / \text{WSL}; 2.1 \pm 0.3 \text{ mm}$ であった。性別ごとに確認すると、男性 $2.4 \pm 0.4 \text{ mm} / 2.3 \pm 0.3 \text{ mm}$ 、女性 $2.1 \pm 0.3 \text{ mm} / 1.9 \pm 0.3 \text{ mm}$ でSL厚には性差を認め、荷重条件においても有意差を認めた($p < 0.01$)。SL厚と足部アライメントの関係では、AHI10に弱い正の相関を認めた($r = 0.2, p < 0.05$)。

【考察】Davisは屍体足を用いてばね靭帯は弾性の低い組織であると述べている。研究において荷重によるSL厚変化は有意差を認めたものの、予備的研究より、SL厚の最小可検変化量MDC95は0.28mmであり、SLは荷重負荷により厚みが変化しと言えない。つまり、生体においても弾性の低い組織であることを明らかにできた。SL厚がアーチ高へ及ぼす影響の少ないことも明らかになった。今後は有痛性の扁平足例での比較検討が必要と考えた。

【理学療法学研究としての意義】扁平足の評価・治療の選択において、明確な基準や方法は存在せず、保存療法に抵抗する例も少なくない。本研究は、扁平足に対する保存療法において、ばね靭帯厚が治療効果に与える影響を検討する上での基礎的データになりうる。

O-15

臥位用自転車エルゴメーター駆動時の膝伸展角度の違いが下肢筋活動に及ぼす影響

○堀 草太

社会医療法人愛仁会 高槻病院

【はじめに】当院にてベッド上安静を強いられる患者や透析患者に対しベッド上で臥位用自転車エルゴメーターを使用する機会が多い。先行研究では負荷量の違いによる下肢筋活動が報告されているが、膝伸展角度に関する報告は少ない。本研究では臥位用自転車エルゴメーター駆動時の膝伸展角度の設定による下肢筋活動の違いを明らかにすることを目的とした。

【方法】当院リハビリテーション科に勤務している下肢および体幹に整形外科疾患のない健常男性10名を対象とした。大腿直筋・半腱様筋・前脛骨筋・外側腓腹筋の4筋に対し、筋電図装着下にて最大等尺性収縮筋力(MVC)を測定した。次にペダリング負荷60W、回転数50～70rpm、最大膝伸展角度0°、30°、60°の3パターンでの臥位用自転車エルゴメーター駆動時の筋電図を測定し、各パターンでの%MVCにて筋発揮の比較を行った。統計はKruskal-wallisとTurkeyの多重比較を用い、有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】当院倫理審査委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に基づき実施した。また、対象者に書面にて同意を得て実施した。

【結果】対象者の平均年齢は27.2±4.89歳であった。エルゴメーター駆動時の最大膝伸展角度の減少に伴い、大腿直筋・外側腓腹筋の筋活動は低くなる傾向であった。半腱様筋の%MVCは最大膝伸展角度が0°では24.48±11.11%、60°では17.21±10.46%と、0°の方が筋活動は有意に高かった。

【考察】エルゴメーター駆動時の下肢筋活動では、ハムストリングスは上死点を除く広い範囲で活動し、下肢伸展相での膝関節伸展・

股関節伸展運動における大腿直筋の関与は少なく、大殿筋から運動が開始されハムストリングスへと主動筋が移行され活動のピークとなると報告されている。臥位用エルゴメーターでは座位用と比較し筋活動パターンとしては大きな相違はないとされ、加えて駆動時の膝伸展角度が減少することでハムストリングスの筋長が長くなる。長さ-張力曲線により発生する張力が増大し、下肢伸展運動時のハムストリングスの筋活動が増大すると考えられる。主動筋のハムストリングスに着目すれば、エルゴメーターは最大膝伸展角度が0°となるよう設定することが望ましいと考える。一方で駆動時の半腱様筋・前脛骨筋の筋活動は最大筋発揮の15-30%、大腿直筋・外側腓腹筋の筋活動は0-15%と低かった。そのため筋力低下の予防効果は期待できず、呼吸・循環器を含む全身持久力トレーニングとしての効果が主となると考える。

【理学療法学研究としての意義】本研究は、ベッド上の臥位用自転車エルゴメーター駆動時の効果的な設定位置を検討するうえでの一助となると考える。

O-16

腰部多裂筋の筋機能の違いは、下肢リーチ動作中の骨盤の運動に影響を及ぼすのか？

○横森 正喜¹⁾²⁾、工藤 慎太郎³⁾

1) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学専攻修士課程、2) 医療法人 清仁会 水無瀬病院、

3) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

【はじめに、目的】腰部多裂筋(LM)は骨盤を制御する重要な筋であり、理学療法の臨床現場において骨盤の運動を観察することで動的な評価は行われている。しかしながら、LMの筋機能が動作中の骨盤の運動に影響を及ぼすかは検証されていない。超音波画像診断装置(US)を用いた腹臥位におけるLMの評価は高い再現性、妥当性を報告されており、定量的な評価が可能である。本研究の目的は、LMの筋機能の違いが動作中の骨盤の運動に影響を及ぼすかを検証することとした。

【方法】対象は下肢・体幹に障害を有さない健常男性48名(年齢20.3±1.1歳、身長171.6±5.2cm、62.9±7.4kg)とした。対象者を先行研究に基づきUSを用いたArm-elevationによるLMの筋機能評価を実施した。安静時と収縮時のLM筋厚を用いて筋厚増加率を算出し、筋厚増加率が20%以上となった者を筋機能正常群、それ未満の者を筋機能低下群と定義し、それぞれ28名と20名に分類した。なお、体幹屈曲・伸展、股関節外転の徒手筋力テストが4以下の者は除外した。運動課題は体幹筋機能の動的バランス評価として用いられるY-Balance Test(YBT)を実施した。これは片脚立位で遊脚肢を前方、後内側45°、後外側45°方向にリーチするテストであり、各方向へ3回ずつ行った。骨盤の運動計測には三次元動作解析装置(VICON)を用いた。反射マーカを第2仙骨に3点貼付し、グローバル座標系に対する回転運動を計測した。骨盤の運動は開始立位から最大変化量までの変化量を算出し、前後傾、側方傾斜、回旋の角度を算出した。リーチ3回の中央値を代表値とし、2

群間で骨盤の運動変化量を比較した。統計処理には対応のないt検定もしくはMann-WhitneyのU検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、所属機関の倫理審査委員会の承認(2018-063)を得て実施した。対象者には対象者の権利と研究の目的を説明し同意を得た。

【結果】骨盤の運動変化量にはいずれの運動においても2群間で有意差を認めなかった。

【考察】坐位や立位において骨盤前傾運動時のLMの筋活動は、体幹、股関節を制御する筋の中で有意に大きいことが報告されている。しかしながら、LMの腰椎、骨盤の運動を制御するトルクは小さく、運動課題の負荷が増加すると脊柱起立筋の活動が増大すると報告されている。脊柱起立筋や内腹斜筋などの体幹表在筋や股関節周囲筋が骨盤の運動を制御したため、骨盤の運動変化量に2群間で有意差を認めなかったと考えられる。

【理学療法学研究としての意義】坐位や立位において骨盤の運動を観察することでLMの筋機能評価は行われている。しかしながら、LMの筋機能の違いはYBTのような下肢リーチ動作中の骨盤の運動に影響を与えなかった。つまり、動作中においては骨盤の運動観察よりLMの筋機能を捉えることはできないことが示唆された。

O-17 徒手療法を中心に治療を行い麻痺が改善した1症例

○福田 志保

介護老人保健施設 パークサイドなごみ リハビリテーション科

【はじめに、目的】脳梗塞再発の症例。前医では移動が病棟内車椅子介助であり、食事では食べこぼしがあり咽が観られる状態。そこで徒手療法を中心に介入を行い、上肢の分離が飛躍的に向上し歩行安定性及び嚥下機能が向上した症例について報告する。

【介入内容】80歳代男性。既往歴は変形性脊椎症・糖尿病・高血圧・前立腺肥大・低カリウム血症・右腎嚢胞・認知症。自宅で昨年3/30に脳梗塞(病巣は前医からの情報なし)を再発され保存的加療・回復期リハビリを経由後6/2に当施設に入所。

初期評価:(右/左)Br-Stage(Ⅲ-V-Ⅳ)、ROM他動:足関節背屈(-5°/0°)膝関節伸展(-15°/0°)。感覚は右表在・深部ともに軽～中等度鈍麻。筋緊張は右上下肢亢進、右体幹軽度弛緩。食事は左手を使用し咽が観られる状態であった(SPO2低下無し)。立位姿勢はウェルニッケマン肢位。起き上がりは中等度介助、歩行は平行棒内にて見守り。

方法:1か月のPT介入では歩行安定性及び嚥下機能向上を目的とし、神経モビライゼーション等の徒手療法を中心に介入を実施した。中枢神経疾患に対する神経モビライゼーションは末梢神経の障害に対する介入より痛み等のリスクを伴う為、筋膜リリースにて筋の状態を整えた後、ソックス現象にて屈筋痙縮を減弱させモビライジングを行い徐々に最終肢位へと神経を伸長していった。

【倫理的配慮】本発表に関する内容説明を実施し、同意を得た。

【結果】Br-Stage、ROM、感覚が改善、Br-Stage(V-VI-V)、足関節背屈(5°/10°)、感覚は右表在・深部ともに軽度鈍麻。食事で

は右手での箸操作が可能となり食べこぼしや咽も消失した。箸操作では極小さい豆も取り分けが可能となった。立位姿勢はウェルニッケマン肢位ではなくなり、起き上がりは見守りで可能、歩行もT杖を使用し短い距離であれば見守り～軽介助で可能となった。

【考察】今回のPT介入ではソックス現象を利用することで麻痺肢の疼痛誘発を減少出来ることが確認できた。右麻痺側上下肢の機能が改善し、HAT機能が向上した。右上肢の分離はV、手指はVIのレベルまで向上した。右下肢の分離・感覚も改善したことでリハ中ではあるが見守り歩行下での方向転換でもバランスを崩されることが少なくなった。今回の症例に関してはSTの介入は行われていなかったが、通常のPT介入でも摂食機能だけでなく嚥下機能の向上も図れることを再認識できた。手指の巧緻性向上や肩関節機能向上を考えると神経モビライゼーションで機能改善するケースは多いと感じている。

【理学療法学研究としての意義】今回取り上げたアプローチは筋緊張の亢進した患者様に有効であることが多いと感じている。数例の発症から数年経過した症例でも麻痺の改善を経験している。また徒手療法であるので訪問リハビリのような様々な理学療法の提供場面でも応用しやすいと考えている。

O-18 左視床出血による一症例～右立脚初期～中期にかけての安定性に着目して～

○西川 智将、山田 賢一、佐伯 綾

社会医療法人弘道会 守口生野記念病院

【目的】右立脚初期から中期にかけて右後方に転倒傾向が生じ、安全性・安定性が低下した症例について報告する。尚、発表にあたり、本人には内容と意義について十分に説明し同意を得た。

【症例紹介】60歳代男性。診断名は左視床出血。経過は発症日から理学療法を介入、7日目より杖歩行開始する。30日目で回復期病院に転院となった。画像所見は、左視床から基底核の急性血腫、左側脳室IUHを認める。主訴は足に力が入らないであった。

【評価と問題点】Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は上肢Ⅱ、手指Ⅱ、下肢Ⅳ、Stroke Impairment Assessment set(SIAS)の運動機能は(1.1A. 2.2.2.)、感覚検査は表在、深部感覚共に軽度鈍麻、BIは60/100点である。

動作観察より、本症例に対し後方より近位監視下にてT字杖を使用し、3動作歩行後ろ型であった。杖歩行の問題点として、右立脚初期から中期にかけて、右足関節底屈による右下腿後傾位となり、右膝関節過伸展が見られる。また、右足部回内が乏しく、足底内側面が床から離れ、空間的に後足部回外位となり、右下腿外側傾斜する。そして、骨盤右側方移動の増大が見られ、右側股関節内転に伴う骨盤左下制が生じ、左足趾離地の際に右後方への転倒傾向が見られる。しかし、立脚初期から中期にかけて、右後方への転倒傾向が生じない場合があることから、歩行の安定性低下が生じていると考える。

検査結果より、ROMは右足関節背屈-5°、右足関節外返し0°、静止時筋緊張検査は右下腿三頭筋の筋緊張亢進、右後脛骨筋の筋緊

張亢進、右長腓骨筋の筋緊張低下であった。

右立脚初期から中期にかけて、右足関節背屈制限により下腿前傾が乏しくなり、身体前方移動が困難になると考える。また、右長腓骨筋の筋緊張低下、右後脛骨筋の筋緊張亢進により、右下腿外側傾斜および右後足部回外に対し、右足部回内の制動が困難となると考える。これらの要因から足趾離地した際に支持面から身体重心が逸脱し、右後方への転倒傾向につながると思った。

【治療介入】治療プログラムは右下腿三頭筋、右後脛骨筋のストレッチを行い、立位訓練では、右足部回内の協調的な運動を獲得する為に、下腿外側傾斜を誘導しながら、右側に重心移動を行う。

【結果】Brunnstrom Recovery Stage(BRS)は上肢Ⅲ、手指Ⅲ、下肢Ⅴ、BI:75/100点、Stroke Impairment Assessment set(SIAS)の運動機能は(4.4. 4.4.4)、関節可動域は右足関節背屈5°となり改善が認められた。筋緊張は、右下腿三頭筋・右後脛骨筋・右長腓骨筋の筋緊張は初期評価と比較して改善が認められた。

【考察】下腿三頭筋の筋緊張亢進が軽減され、右足関節背屈の可動域が改善したことから、右立脚初期から中期にかけて、右足関節背屈による下腿前傾が可能となる。また、右後脛骨筋と右長腓骨筋の筋緊張の改善により、右足部回内の協調性が改善され、安定した支持面で身体前方移動が可能となり、左足趾離地した際の身体重心の逸脱が改善され、安定性が向上したと考える。

O-19

予後予測を用い、早期から長下肢装具を使用し歩行獲得を目指した症例

○山口 和朗

社会医療法人寿会 富永病院

【はじめに、目的】今回、右視床出血、脳室内穿破を呈した症例を超急性期から担当し、初期評価から予後予測をたて理学療法を行ってきたため、その経過を報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例報告の趣旨を本人、ご家族へ十分に説明し同意を得た。

【介入内容】症例は左完全麻痺で当院搬送となり SCU へ入院した49歳男性。病前 ADL は自立。出血部位は右視床後外側腹側部を中心とし、CT 分類では II b 型。初期評価時、JCS I -1、BRS 上肢 II 手指 II 下肢 III で失調症状も認めた。感覚は重度鈍麻。mAS 足関節背屈 1+。TCT は 24 点、座位姿勢は麻痺側への崩れを認め 15 秒以上保持困難であった。FAC 0 点。FIM は 44 点 (運動 21 点) で移乗動作最大介助。SIAS は 33 点 (下肢 5 点、体幹 2 点) であった。

脳画像から出血部位は予後不良、出血量・CT 分類からは予後予測が困難であった。しかし網様体脊髄路の残存、年齢、病前 ADL は予後良好で、特に下肢・体幹機能の改善により 1 か月後における、その後の歩行予後は良好と予測した。

第 2 病日から理学療法開始。早期から長下肢装具 (以下 KAFO) を使用し立位、歩行練習など荷重経験による固有感覚入力から低緊張の改善、ステップ練習から足関節周囲筋群の伸張性維持と弱化学予防を行った。

【結果】第 9 病日、端座位保持は監視で可能。最終評価として第 25 病日ではベッド上生活自立、立位保持は 15 秒以上可能、移乗動作は軽介助で可能となった。BRS 上肢 III 手指 III 下肢 IV、感覚は中等

度鈍麻まで改善。TCT 100 点、FAC 2 点、FIM 86 点 (運動 59 点)、SIAS 48 点 (下肢 9 点、体幹 5 点) となった。

【考察】ガイドラインでは、早期から立位、装具を用いた歩行練習など積極的なリハビリテーションが強く勧められている。阿部らは早期からの KAFO 使用例では早期に歩行自立度が向上し、階段昇降の最終的予後に差異が生じたと述べている。

本症例も早期から KAFO を使用し、麻痺側下肢の支持性を保障した中での立位、歩行練習を実施することで、固有感覚系賦活により両側股関節、体幹の姿勢制御を促通でき、下肢・体幹機能の改善に繋がったと考えた。また、麻痺側下肢への積極的な荷重により過度な半球間抑制を調整できたとも考えた。

本症例は、第 9 病日までに端座位保持が可能となり、Veerbeek が述べている歩行予後予測から予後良好、第 25 病日でも下肢・体幹機能が改善傾向であり、道免ら、二木らの予後予測からも予後良好と考えた。一方、視床後外側側腹部の出血により運動失調、深部感覚障害の残存も予測される。そのため、装具や杖など補助具も考慮した上で 3 か月以内の歩行自立を最終予測した。

【理学療法研究としての意義】予後予測は臨床所見や画像所見だけでなく、病前生活や年齢など患者の予備能力も含め多角的に予測を行うことが重要と考える。また超早期から予後予測を行うことで、早期からご家族や本人、他職種とも目標を共有でき、段階的な治療プログラムの立案・実施に繋がった。

O-20

屋内独歩自立を目指した右被殻出血左片麻痺の症例報告
～臨床推論に基づいて～

○中山 みのり、藤田 良樹、前垣 貴之

社会医療法人大道会 森之宮病院

【はじめに】左立脚初期～中期に反張膝を認め、後方への転倒要因により杖歩行近位見守りを要した右被殻出血の症例を担当した。反張膝の要因を両側体幹筋、左殿筋、下腿三頭筋の弱体化を伴う姿勢制御の問題から臨床推論し、治療介入を行った結果、屋内独歩自立を獲得した為報告する。

【介入内容】対象は 50 歳代女性、右被殻出血、左片麻痺。初期評価時 ADL は歩行以外自立し FIM は 113/126。左運動機能 Fugl-Meyer (FM) 下肢 21/34、体幹機能 Trunk Impairment Scale (TIS) 13/23、姿勢制御 MiniBESTest 14/28、左下肢筋力 MMT 大殿筋 3、大腿四頭筋 4、下腿三頭筋 2+、前脛骨筋 4、10m 歩行両腋窩介助で 46.6 秒 (38 歩) であった。歩行時、左立脚初期～中期に左股関節屈曲、骨盤前傾・左回旋を伴う反張膝を認め、後方への転倒要因を認めた。介入は背臥位で左殿筋群の活性化、端座位で骨盤・胸郭間の選択運動による体幹筋群の活性化と共に介助歩行を実施した。

50 日間の介入後、左立脚初期～中期の反張膝は消失し、屋内独歩自立となったが、歩行距離延長で立脚終期に反張膝を認めた。この際、TIS 14/23、MBT 20/28、左 MMT は大殿筋 4、下腿三頭筋 3。10m 歩行は独歩で 14.8 秒 (21 歩)。介入は、端座位で下腿三頭筋の活性化、立位で腹斜筋群の活動を伴ったステップ練習、独歩練習を実施した。

【倫理的配慮】当院倫理委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に基づき、本人、家人に書面にて説明を行い同意を得た。

【結果】最終評価時、屋内独歩が自立し、10m 歩行が 10.9 秒 (21 歩)、屋外歩行が独歩で 600m 可能となった。FIM 124/126、FM 下肢 24/34、TIS 16/23、MBT 25/28、MMT 左大殿筋 5、下腿三頭筋 4 となった。

【考察】De Querain ら (1996) は、脳卒中後の反張膝は、踵接地後に生じ、前脛骨筋、下腿三頭筋や股関節・膝関節伸筋群の筋力低下を認めると報告している。本症例は先行研究と異なり初期評価時、前脛骨筋や大四頭筋の筋力低下は認めなかった。三浦ら (2001) は立脚期における下肢への荷重増大が内腹斜筋の筋活動を増加させ、立脚期の骨盤帯の安定性に寄与すると述べている。本症例は、左立脚初期から中期にかけて左腹斜筋群・殿筋群の弱体化に伴う骨盤前傾・左回旋の代償から反張膝が生じ、後方への転倒要因を助長していたと考えた。

Zaja ら (2003) は、立脚中期～終期にかけて腓腹筋は下腿への前方推進の役割を担うと述べている。本症例は中間評価時、左立脚中期～終期時に反張膝が生じ、左腹斜筋群弱体化の残存、左下腿三頭筋の弱体化が要因と考えた。以上の分析に基いた治療介入により、屋内独歩自立に至ることができたと考えられる。

【理学療法研究としての意義】歩行の反張膝は臨床経験することが多いが、歩行時のどの周期で起こっているかによって原因が異なることが示唆された。また、臨床では先行研究と異なることがあるが、評価から症例の問題を分析することで、個別性のある治療介入を行うことが重要であると考えられる。

O-21

再発性脳梗塞患者に対して装具再作製をおこない歩行獲得に至った一症例

○西川 加与

社会医療法人 愛仁会リハビリテーション病院

【背景と目的】脳卒中患者にとって下肢装具は歩行の改善、ADL向上に必要不可欠なものであり、多くは長期に渡り使用される。当院においても脳卒中患者の装具療法を積極的に行い、より安定した歩容で実用的な歩行を目指している。脳卒中患者の現状として、装具に関して十分な説明、教育がされず作製する例も多く見られる。今回再発性脳梗塞により、既存の装具では歩行困難であったため、装具を見直し、義肢装具士・家族と連携し装具再作製、積極的な歩行練習を行ったことで歩行獲得に至った症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮】報告する患者、家族には本症例報告の背景・目的、方法、予想される参加者の利益・不利益、プライバシーの保護を説明し同意書に署名にて同意を得ている。

【症例紹介】再発性脳梗塞(左片麻痺)を呈した60歳代男性。既往に右片麻痺。発症前ADLは屋内伝い歩き・T字杖歩行自立、屋外T字杖歩行見守りまたは車椅子全介助。発症後21日目に当院入院。BRS-tⅢ/V、下肢GMT3/4、下肢感覚は表在・深部ともに軽度鈍麻/正常。起居・移乗中等度介助。移動車椅子全介助。歩行は平行棒内軽介助だが、既存の装具では右下肢内反尖足、反張膝を制御できず荷重困難であり、積極的な歩行練習が行えなかった。

【経過及び結果】歩行補助具、装具の再選定・評価を行い、右立脚期の反張膝、後方重心の改善目的に、院内備品であるリジットシューホン、補高を使用し歩行練習開始。発症59日目、義肢装具士と相談し、KAFOを部分的に使用した練習を実施。発症68日目、病棟にてサイドケーン歩行開始。発症73日目、装具検討会実

施したが、背屈制限が強く採型は延期。妻に右下肢荷重を意識したトレーニング、伸張運動、装具装着方法を再指導。発症84日目にAFO作製。発症132日目に自宅退院。退院時の身体機能面は上記と著変なし。起居・移乗見守り。移動屋内サイドケーン歩行軽介助、屋外車椅子介助。10m歩行テスト1分19秒、64歩。発症150日目に退院後訪問にて屋内四点杖歩行最大見守りとなった。

【考察】本症例は、既往に右片麻痺を呈しており、今回再発性脳梗塞(左片麻痺)を呈した。歩行では右下肢内反尖足、反張膝を制御できず、積極的な歩行練習困難であった。歩容の改善、歩行再獲得を目的に装具を見直し、再作製を早期より義肢装具士と連携し検討した。また、家族に装具の必要性、装具装着方法、右下肢荷重を意識したトレーニングを指導し、装具を適切に使用できたことで歩行が再獲得でき、退院後も能力向上に繋がったと考える。

【結論】再発性脳梗塞患者に対し、義肢装具士、家族との密な連携が、装具の適切な使用、歩行の再獲得に寄与すると考える。

O-22

ウェルウォークにより歩容改善、歩行安定性獲得に至った慢性期脳卒中患者の一症例

○川畑 秀治¹⁾、山田 一貫¹⁾、眞淵 敏¹⁾²⁾

1)社会医療法人 祐生会 みどりヶ丘病院、2)兵庫医科大学 リハビリテーション医学

【はじめに】今回、第6頸椎骨折術後の慢性期脳卒中患者を担当した。麻痺側下肢の筋緊張が亢進し自立歩行が困難であった。歩行能力向上のためウェルウォーク WW-1000(以下、WW)(TOYOTA社)を利用することで歩容改善に至ったため報告する。

【症例紹介および介入内容】症例は50歳代男性。X年10月、会社寮の階段を降段中に転倒し救急搬送。第6頸椎骨折と診断され頸椎後方除圧固定術を施行。既往歴に8年前のくも膜下出血による左片麻痺を呈していた。第38病日目に回復期病棟へ転棟となる。初期評価(第97病日目)は、BRS-T手指Ⅱ、上肢Ⅲ、下肢Ⅳ~Ⅴ。下肢MASは2。可動域は左右下肢ともに著明な制限なし。10m歩行は37歩で35.33秒。歩行は接触介助レベルであり左遊脚期に膝屈曲が認められず伸展位でぶん回し歩行を呈し、足部内反位での接地となる。左立脚後期には股関節伸展動作が乏しい状態であり、拇趾側への重心移動・足趾の伸展が乏しく、非麻痺側へのスムーズな重心移動が困難であった。そこで歩容の改善、歩行安定性獲得を目的に転棟初期よりWWを利用した。初回麻痺側荷重量は全荷重77.1±8.7%、前足部78.3±22.2%、踵53.3±16.8%であった。初期のWWの設定として麻痺側への全荷重量を促すために荷重聴覚FBの設定を行い、徐々に伸展、振出しアシストの軽減を行っていった。

【倫理的配慮】本発表に先立ち症例には口頭と書面にて同意を得た。【結果】最終評価時(第129病日目)は、BRS-T下肢Ⅴ。下肢MASは1~1+。10m歩行は、24歩で16.7秒と向上を認めた。歩行は見守りレベルとなり左遊脚期には膝屈曲が認められぶん回し歩

行は改善、足部内反接地は軽減した。左立脚後期には股関節伸展相が出現し前足部への重心移動、非麻痺側への重心移動がスムーズとなった。麻痺側荷重量は全荷重97.4±4.3%、前足部93.9±6.4%、踵58.6±11.4%と全荷重、前足部、標準偏差の改善を認めた。

【考察】本症例はくも膜下出血受傷後、定型的な歩容を呈していた。才藤ら(2016)は片麻痺患者の歩行練習は運動学習が主体となり、WWを利用することで遊脚期の膝屈曲と下肢振り出しを補助することが可能となると報告している。また、外在的FBについて長谷(2015)、長谷川ら(2015)は荷重時の聴覚FBによる動的バランス、歩行速度、歩幅の向上が認められると述べている。WWを約4週間1日40分、行うことで歩行速度、歩行自立度の改善を認めた。これは麻痺側荷重量の聴覚FBによる向上が前足部荷重量の向上に繋がったと考える。また、繰り返しの適切な関節コントロールにより、遊脚期の膝関節屈曲の運動学習ができたと考える。さらに標準偏差が改善していることから初期の荷重量のバラツキが最終評価時には麻痺側への全荷重、前足部荷重の安定性が向上している。そのため、平地歩行でも麻痺側への荷重が安定したことで歩容が改善したと考える。

【理学療法研究としての意義】慢性期脳卒中患者であっても運動学習理論に基づいたWWを使用することで歩容の改善が可能であることが示唆された。

O-23

くも膜下出血患者における離床時期が機能的予後および脳血管攣縮に及ぼす影響

○山本 洋司¹⁾²⁾、松木 良介¹⁾²⁾、児島 範明¹⁾²⁾、渡辺 広希¹⁾、成原 徹¹⁾、掛谷 佳昭¹⁾、恵飛須 俊彦¹⁾²⁾

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

【はじめに、目的】脳卒中治療ガイドラインでくも膜下出血(SAH)の離床時期は、「個別に検討することが勧められる」という記載に留まり、未だ統一した見解は得られていない。一方、近年欧米を中心にSAH患者における早期離床は有効かつ安全であると報告された。今回、当院SAH患者における離床時期が機能的予後および脳血管攣縮に及ぼす影響について後方視的に検討した。

【方法】2014年から2018年までにSAHで外科的手術が施行された34名を、離床時期で早期群(術後5日以内に起立開始)と通常群(術後5日以降に起立開始)の2群に分けた。電子カルテで経過が追えなかった者、死亡例は除外した。離床は担当医の指示の下、脳圧亢進症状および神経学的所見増悪を認めない場合、可及的早期に開始した。主要アウトカムとして機能的予後は転帰時FIM、脳血管攣縮は術後14日時点の画像診断並びに症候性脳血管攣縮を調査した。その他の調査項目は年齢、性別、BMI、喫煙歴、既往歴、脳卒中危険因子(高血圧、糖尿病、脂質異常症、心疾患)、発症前mRS、SAH重症度および合併症(再出血、髄膜炎、水頭症)、術式、人工呼吸器期間、ドレーン留置期間、薬物療法、リハ量、脳卒中合併症(肺炎、尿路感染症、深部静脈血栓症、肺塞栓症、褥瘡、うつ病)、在院日数とした。統計学的解析は早期群と通常群の比較を χ^2 検定、Fisherの正確確率検定、対応のないt検定を用い有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究は発表に際し当院倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】解析対象は22名になり早期群12名、通常群10名であった。早期群は通常群と比較して脂質異常症が有意に多く、その他の調査項目は両群間において有意差を認めなかった。脳卒中合併症は通常群と比較して早期群で有意に少なかった。転帰時FIMは通常群と比較して早期群で有意に高値であった。一方、脳血管攣縮は両群間において有意差を認めなかった。

【考察】脳血管攣縮は主に重症度と関連し、近年では離床に伴う座位、起立などの姿勢変換で脳血管攣縮が生じる可能性は低いと考えられている。本検討では離床時期による脳血管攣縮は同等であり、離床開始時期は脳血管攣縮に影響しないと考えられた。また、早期群では術後5日以内の離床が安静臥床で生じる脳卒中合併症を予防し、ADL改善に寄与したと考える。

【理学療法学研究としての意義】SAH患者における早期離床の有効性と安全性を検討することは、急性期理学療法法の発展に寄与する。

O-24

左被殻出血後、既往歴の右視床出血が大きな意味をもった症例

○田中 敦也、伊藤 直城、吉尾 雅春

医療法人社団和風会 千里リハビリテーション病院

【はじめに】今回、基本動作能力の向上に難渋した左被殻出血の症例に対し、脳画像を基に病態を推察しアプローチを行った。得られた結果、一考察を報告する。

【方法】症例は70歳代男性、病前ADLは自立。脳画像にて左被殻を中心に尾状核頭、内包前脚・後脚、視床、視床下部、帯状回、扁桃体、海馬へ血腫の進展を認めた。既往歴には右視床出血を有しており、視床後部の腹側から背側にかけ出血痕を認めた。その他無症候性ラクナ梗塞、脳室周囲低吸収域の所見を認めた。

発症42日目に当院入院。自発的動作はなく、感情表出も認められなかった。GCS-E3-V1-M1、BRS右上下肢I、SCP3点、感覚重度鈍麻、右半側空間無視と全失語を認めた。移乗全介助、座位保持困難、FIM23点であった。

まずは覚醒向上を目的に長下肢装具を使用し立位・歩行練習を行った。覚醒向上に伴いpusher症状が増強した。その為pusher症状の改善を目的に姿勢矯正鏡に写る自身の姿勢を注視させて立位練習を行い、ボディイメージや空間における姿勢定位の再学習を図った。また歩行を通して非麻痺側の荷重感覚の再学習を図った。理学療法中、病棟スタッフに頻りに声を掛けてもらい、表情やジェスチャーを通して気持ちを盛り上げ、辺縁系の賦活を促した。

【倫理的配慮】本発表において、家族に十分な説明を行い同意を得た。

【結果】発症180日目には、ベッドから自身で起き上がろうとするなど自発的動作が増え、表情で感情を表出しコミュニケーションが可能となった。GCS-E4-V2-M6、BRS右上下肢II、SCP0点、右

半側空間無視は軽減した。しかし移乗中等度介助、座位見守り、FIM27点に留まった。

【考察】本症例は既往歴の右視床出血によりVPL・LP・Vi.m核が障害され、潜在的に姿勢制御の問題を有していたと推察される。加えて無症候性ラクナ梗塞や脳室周囲低吸収域が認められ、病前から脳の機能低下を有していたと推察される。そして今回の左被殻出血により、前頭前野ループと辺縁系ループが障害され自発性低下や感情表出が減少、また左視床VPL・LP・Vi.m核と島の障害によりpusher症状を呈したと推察される。加えて左半球による代償が困難となり、右半球の問題が表面化し、姿勢制御の問題や覚醒低下により右半球で環境を受け止められない状態になったと推察される。

理学療法により、覚醒低下や姿勢制御の問題が改善され、正確な情報が入力される様になり、右半球で環境を受け止められる状態になったと考える。これにより表情や場の雰囲気を読み取れる様になり、人との関わりを通して辺縁系が賦活され、辺縁系が本来の機能を取り戻した事で自発性や感情を導き出す事が出来たと考える。

本症例が基本動作能力の向上に難渋した要因として、両半球に姿勢制御などの問題を抱えた事で健側そのものが存在せず、思う様な身体機能向上と運動学習が得られなかった為と考える。

【理学療法学研究としての意義】脳画像を基に病態を推察する事で、患者が抱える問題が明確となり、理学療法アプローチの一助になると考える。

O-25

早期離床プロトコルが安全かつ効果的であった穿通枝脳梗塞を伴うくも膜下出血の一例

○中道 愛佳¹⁾、山本 洋司¹⁾²⁾、児島 範明¹⁾²⁾、渡辺 広希¹⁾、松木 良介¹⁾²⁾

1) 関西電力病院、2) 関西電力医学研究所 リハビリテーション医学研究部

【はじめに、目的】従来、くも膜下出血(SAH)における早期離床は脳血管攣縮の発症が懸念されていた。しかし近年、欧米を中心に早期離床は安全に実施可能で、かつ機能的予後を良好にする可能性があることが報告された。今回、SAH患者一例に当院で作成した早期離床プロトコルを用い積極的に離床を行った結果、脳血管攣縮は認めず早期に歩行およびADLが改善したので報告する。

【倫理的配慮】早期離床プロトコルは当院倫理審査委員会の承認を得ており、症例に研究内容を説明し同意を得た上で行った。

【症例と介入】50歳代男性。意識消失で救急搬送、右椎骨動脈瘤破裂によるSAH(WFNS分類Ⅱ、FisherのCT分類Ⅱ)と診断された。同日コイル塞栓術を施行、術中合併症で穿通枝梗塞(後頭葉、右延髄内側、両側小脳)を発症した。第4病日、NIHSS14点、下肢FMA19点、MAS左下肢0、立位・歩行困難であった。同日、開始基準を満たしたため早期離床プロトコルに従いStep0(ヘッドアップ45度)から開始し、Step1(ヘッドアップ60°)、Step2(端座位)と離床を進めた。Step3(立位)で心拍数・頭痛が中止基準に合致したため、早期離床プロトコルを中止した。第5病日、再びStep0から離床を開始し中止基準に合致しないため、Step4(椅子への移乗)、Step5(歩行)と進めた。

【経過及び結果】第14病日、画像診断で脳血管攣縮および症候性脳血管攣縮は認めなかった。NIHSS4点、FMA30点、独歩最小介助。10m歩行6.2秒、歩行の左右対称性は単脚立脚支持時間0.84、歩幅0.75、6MWD435m、FBS45点、FIM79点。第15病日、自重で

の下肢筋力増強練習、トレッドミルでの歩行練習および有酸素運動を開始。第31病日、NIHSS2点、独歩自立。10m歩行4.6秒、歩行の左右対称性は単脚立脚支持時間1.0、歩幅0.94、6MWD570m、FBS53点、FIM120点。第34病日、当院回復期病棟に転科。入院期間中、脳卒中合併症(肺炎、深部静脈血栓症、尿路感染症、褥瘡、うつ病)は生じなかった。第48病日、自宅退院、第67病日、復職。術後6か月時のGlasgow Outcome Scale Extended(GOS-E)は7点であった。

【考察】急性期SAHに対するヘッドアップ時の循環動態評価で、有意な脳血流量の低下は起らないことが示されている。また、早期離床を行った研究で脳血管攣縮は早期離床群と対照群で同等と報告された。つまり、脳血管攣縮は主に重症度と関連し、近年では離床に伴う座位、立位などの姿勢変換で脳血管攣縮が生じる可能性は低いと考えられている。そのため、今回当院で作成した早期離床プロトコルは脳血管攣縮を引き起こさず安全に実施可能であり、安静臥床が招く脳卒中合併症の予防だけでなく、早期の歩行およびADL改善に寄与したと考える。

【理学療法研究としての意義】本症例は、早期離床プロトコルを適用した貴重な一例であり、安全かつ効果的である可能性が示された。

O-26

頸髄損傷不全麻痺患者の屋外歩行獲得に向けて、体幹機能訓練が効果的であった一症例

○辻中 椋¹⁾²⁾、上岡 伸太郎¹⁾、糸川 竜平¹⁾、西村 卓也²⁾

1) 医療法人康生会 泉佐野優人会病院、2) 医療法人 恵泉会 堺平成病院

【はじめに】現在、脊髄損傷不全麻痺において、屋外歩行獲得に対しての報告は少なく、屋内歩行自立となっても屋外歩行獲得に至らないケースは多いとされている。

今回、屋外歩行獲得を目指して体幹機能に着目し、効果的であった症例を経験したので報告する。

【症例紹介】60代男性。MRIにてC3/4で脊柱管狭窄と髄内高信号を認めた。既往歴はなく、病前ADLは全て自立であった。第25病日に急性期病院より当院回復期病棟へ転院。転院時は基本動作、ADLは全介助で、改良版Frankel分類C1、ASIA運動スコア47点、FACT1/20点、体幹屈曲、伸展、回旋MMT2、ROM-tにて胸腰椎前屈は5°でend feelにて脊柱起立筋群、僧帽筋の筋緊張亢進を認めた。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、被験者に研究の目的、方法を説明し同意を得た。

【経過及び結果】第26病日より免荷式歩行リフトを用いて両下肢に金属支柱付き長下肢装具(以下、LLB)を装着下で立位訓練を実施した。第27病日より臥位で内腹斜筋を意識させ、収縮を確認しながら介助下で四肢の交互運動と併用し、体幹後面筋と体幹前面筋の協調性向上を図るとともに、免荷式歩行リフトを用い、LLB歩行訓練実施。第32病日より免荷なしでLLB歩行訓練へと移行。股関節伸展ROM-t右10°左15°、股関節伸展、膝関節伸展MMT右3左4で改善し、徐々にカットダウンを行い、装具を除去。しかしFACT2/20点で体幹機能の向上は大きく認めなかった。体幹機能

訓練は輸入れを用いた体幹回旋運動を座位で実施するとともに起居動作反復練習で内腹斜筋の筋収縮を入れていった。第98病日より独歩で歩行訓練実施し、歩行距離を伸ばしていった。このとき起居動作は修正自立で可能となった。第128病日目より屋外杖歩行開始し、1日2~3kmの歩行実施。退院時、改良版Frankel分類D2、ASIA運動スコア85点、FACT11/20点、体幹屈曲、伸展、左回旋MMT4、右回旋MMT3、ROM-t胸腰椎屈曲25°、10m歩行は9.6秒で屋内独歩自立、屋外杖歩行自立に至った。

【考察】本症例は、体幹後面筋の脊柱起立筋群、僧帽筋の痙性は上がったが、体幹前面筋の筋出力は低下していた。これにより起居動作時は体軸内回旋を阻害し、歩行動作においても両側の立脚後期で骨盤の回旋を認めず、体幹を回旋し、機能的下肢長を代償していると考えた。また、比較的早期に股関節、膝関節周囲筋の筋出力向上し、支持性、協調性ともに獲得していた。上記から体幹機能に着目し、内腹斜筋の筋出力向上を促すことで起居動作時の体軸内回旋を可能とした。歩行動作では特に立脚中期から後期で体幹の安定化を図ることで、spastic gaitの改善が見られたことで屋外杖歩行自立に至ったと考える。

【理学療法研究としての意義】脊髄損傷不全麻痺に対し、早期からの歩行訓練や下肢機能のみに着目するのではなく併行して体幹機能に対しても着目することで、結果的に歩行能力改善に繋がること示唆された。

O-27

Push up による屋外階段昇降を獲得し外出自立に至った脊髄梗塞患者の一症例

○友景 祐貴、米田 哲也

社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院

【はじめに】我が国の脊髄損傷患者は既に10万人以上おり、更に毎年約5千人が新たに受傷していると推定される。脊髄損傷患者は褥瘡リスクが高く、その危険因子として活動性の低下が挙げられている。また、脊髄損傷患者は外出できる能力を有していても外出頻度が減少しているとの報告があり、要因としてバリアへの不安が挙げられている。本症例も自宅に屋外階段があることで転落・擦過傷リスクが高く、単独での昇降に不安を抱えており、外出頻度の減少が考えられた。そこで屋外階段昇降獲得に着手し介入した症例を報告する。

【倫理的配慮】本演題発表は、倫理委員会の承認を得て、患者が特定されないよう配慮した。

【理学療法評価】50歳代男性。腹部大動脈瘤に対しX日人工血管置換術施行、その後脊髄梗塞を呈しX+33日に当院転院。改良Frankel分類C1。Th11不全麻痺。既往歴に解離性大動脈瘤、胸腹部大動脈人工血管置換術後、高血圧症。関節可動域SLR(右/左単位:°)90/85。筋力(右/左単位:kgf)三角筋前部線維17.6/17.5、広背筋19.0/13.7、前鋸筋15.1/11.6。体幹屈曲MMT4。独居で自宅はスロープ・EVなし公営住宅。入口に5段の階段(蹴上18cm、踏面26cm)あり自宅復帰への希望が強い。そのためPush upでの階段昇降が必要。入院時移乗動作はPush upでの殿部挙上不十分であり介助を要していた。殿部挙上は10cm。

【経過及び結果】入院時より上肢筋力増強運動、四肢関節可動域運動、動作練習としてPush up・移乗・トイレ動作練習開始。X+62日移乗動作自立。X+78日院内ADL自立・当院周辺の屋外駆動自

立。自宅階段昇降獲得のためX+123日段差昇降練習及び車椅子の段差昇降動作練習開始。最終評価(X+138日)にてSLR110/110。体幹屈曲MMT5。三角筋前部線維は23.5/21.7、広背筋29.6/24.1、前鋸筋20.6/16.9。殿部挙上は55cm。階段昇降及び車椅子の段差昇降動作自立。X+173日自宅退院。

【考察】本症例は抗凝固療法を行っており、擦過傷による出血リスクが高い。自宅には屋外階段があり階段昇降中の擦過傷を考慮した上で安全な屋外階段昇降の獲得をする必要があった。Push upによる殿部挙上には広背筋・前鋸筋・体幹の同時収縮に加え三角筋前部線維の肩屈曲反作用としての筋力が重要とされている。本症例も上肢・肩甲骨の筋力増強運動、Push up動作練習を行うことで体幹および上肢筋力の向上を図り、実用的なpush up動作の獲得ができたと考える。その上で、屋外階段昇降獲得のために補助具を選定した。殿部保護パッドは擦過傷リスクを最小限にし、下肢ベルトは下肢開排の抑制、支点を近づけることでモーメントアーム短縮を図り下肢管理がしやすくなった。よって安全な階段昇降の獲得に至ったと考える。

【まとめ】筋力の向上、補助具の工夫、モーメントアームを短縮したPush up動作の獲得により、転落・擦過傷に対するリスク管理を自身で行いながら外出自立に至った。

O-28

KAFOを含む高負荷、高頻度の運動療法により歩行自立に至ったC5頸髄不全損傷の一例

○宇多 恵一郎¹⁾、久堀 陽平¹⁾、山本 洋司^{1,2)}

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

【はじめに】脊髄損傷者における歩行再建には重症度が大きく影響し、四肢麻痺かつ急性期のASIA impairment scale(AIS)がCの場合、自立歩行獲得は困難とされる。一方、長下肢装具(KAFO)を用いた股関節の屈曲伸展の反復、荷重、二動作前型歩行は下肢筋活動を増大させ歩行再建に寄与することが報告されている。今回、当院回復期リハ病棟で頸髄不全損傷者の理学療法を経験した。入院時、起立性低血圧並びに四肢麻痺を認め、立位、歩行は困難であった。KAFOを含む高負荷、高頻度の運動療法を実施し、歩行自立、FIM改善に至ったので経過を報告する。

【症例提示】60歳代女性。階段より転落し損傷高位C4/5の頸髄不全損傷(AIS:C)を受傷、同日他院で頸椎後方除圧術が施行された。リハビリは起立性低血圧が著明で座位練習までに留められ、受傷3週時に当院回りハ病棟へ入院となった。入院時の現症は、座位で頭部浮遊感、冷汗を伴う起立性低血圧を認めた。Upper extremity motor score(UEMS、右/左)は10/12点、lower extremity motor score(LEMS、右/左)は11/14点であった。表在覚、痛覚は重度鈍麻、深部覚は軽度鈍麻であった。MMTは体幹屈曲2、両股関節屈曲3、膝関節伸展は右2、左3、両足関節底背屈、母趾伸展は2であった。上下肢深部腱反射は左右亢進し、右足クロウヌスを認めた。立位、歩行は下肢の支持性が不十分で両側KAFOを使用し最大介助であった。FIMは運動項目15点、認知項目35点であった。

【倫理的配慮】本発表に際し当院倫理審査委員会の承認を得た。

【介入と経過】主に下肢、体幹筋力増強練習、起立練習、両側

KAFOを用いた歩行練習を実施した。リハは弾性包帯および腹帯で起立性低血圧を予防し、運動強度はkarvonen法で60-70%HRを目標に1日3-4回、合計180分実施した。歩行練習は股関節の屈曲伸展の反復、二動作前型歩行を徒手介助下、トレッドミルで実施した。受傷8週時、起立性低血圧は改善、受傷11週時、KAFOからAFOへ変更し自主練習を付加した。受傷19週時、歩行器歩行が自立した。受傷21週時、UEMSは15/15点、LEMSは15/19点であった。MMTは体幹屈曲4、両股関節伸展3、両膝関節伸展4であった。受傷23週時、屋内歩行は車輪付きピックアップ型歩行器で自立し、FIM運動項目は73点であった。受傷24週時、自宅退院した。

【考察】KAFOは股関節の屈曲伸展の反復、荷重、二動作前型歩行を可能にし、最大随意収縮より高い筋活動が得られることが報告されている。また、高負荷、高頻度の運動療法は筋力増強効果だけでなく起立耐性の向上、循環血液量の増加が期待できる。今回、回りハ病棟入院直後からKAFOを用いた歩行練習を含む高負荷、高頻度の運動療法が、頸髄不全損傷者の歩行再建に寄与しFIM改善に繋がった。

【理学療法研究としての意義】近年、KAFOを用いた歩行練習や高負荷、高頻度の運動療法は注目されており、本症例から重症度分類や従来の予後予測因子に捉われない効果が示された。

O-29

ギラン・バレー症候群の回復期における多彩な症状と独歩の獲得の関連性を検討した症例

○岡原 茜¹⁾、平松 佑一²⁾、田邊 憲二¹⁾、多田野 浩嗣¹⁾

1) 社会医療法人大道会 森之宮病院 リハビリテーション部、2) 社会医療法人大道会 森之宮病院 神経リハビリテーション研究部

【はじめに】ギラン・バレー症候群(Guillain-Barre syndrome: GBS)は約4週間で極期を経て軽快していくものの、末梢神経障害(筋力低下、感覚障害、自律神経症状)、廃用性症候群(可動域制限、持久力低下)、疼痛、心理症状(抑うつ、意欲低下)によって低下したADL・QOLの回復は年単位で続くことが報告されている(Gupta et al, 2010)。本報告ではGBS患者の臨床症状について包括的に評価・介入した1症例の経過を通して、独歩の獲得に至った要因を検討することを目的とした。

【症例紹介】70歳代女性。感冒や下痢などの先行感染はなく、歩行の不安定さや全身倦怠感から約3週間で顔面神経麻痺、呂律困難、腱反射の消失、筋力低下、感覚障害を認め、端座位・移乗・歩行・嚥下困難を呈して症状の極期(Hughes Grade: 4)。髄液検査、神経伝導検査から脱髄型GBSと診断、免疫グロブリン療法とステロイドパルス療法を施行。約6週間で当院の回復期リハビリテーション病棟に転院。MMSE 29点。発症前ADL全自立、活動的な独居生活。理学療法(2時間/日)は独歩・階段昇降、作業療法(1時間/日)は家事・セルフケアの獲得を目的に91日間の介入(関節可動域運動、筋力増強運動、動作練習)を実施。各時期(入院時/30日後/60日後/退院時)で評価。

【経過と結果】入院時に要介助であったセルフケア、移乗、移動項目は60日後に全項目が修正自立となった(FIM運動: 52/75/86/87点)。一方で、独歩(FIM歩行: 3/6/6/7、10m歩行: 24/14/9/9秒、6分間歩行: -/340/330/378m)の実用性(安全性、耐久性、ス

ピード)の獲得は60日以降と時間を要した。末梢神経障害(大腿四頭筋の腱反射: 消失/消失/減弱/減弱、足底のSemmes-Weinstein Monofilament: 1.0/1.0/0.4/0.4、痺れのFaces Pain Scale: 4/3/2/2、体幹・両下肢のMMT: 3~4/3~4/3~4/4~5、膝関節伸展のHand Held Dynamometer: -/57.8/56.3/84.5N)、廃用性症候群(足関節背屈ROM: 5/0/5/10°)、疼痛(足背部Numeric Rating Scale: 8/2/2/2)、意欲低下(Clinical Assessment for Spontaneity 3: -/21/14/11)、バランス障害(Berg Balance Scale: 34/39/47/56点、Functional Assessment for Control of Trunk: 12/19/19/20点、片脚立位保持時間: 7.5/6.5/9.0/22.5秒、開眼立位の30秒間の総軌跡長: -/50.9/34.1/31.2cm)の経時的な改善を認めた。

【考察と結論】GBSの回復期には廃用や心理症状を含めた多彩な症状の改善が寄与しており、60日後(発症後3か月頃)から得られた末梢神経やバランス障害の改善が独歩の実用性の獲得に貢献したことを示唆している。

【倫理的配慮】「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づいて十分な説明を実施した上で書面にて同意を得た。(倫理委員会承認番号: 340)。

【理学療法研究としての意義】GBSの回復過程における臨床症状とADLの変化についての知見を提供した。

O-30

CIDP患者に対し歩容改善を図り、短期間で歩行能力の向上に至った一症例

○中舛 糧千、松江 愛奈

社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院

【はじめに】慢性炎症性脱髄性多発神経炎(以下CIDP)は慢性進行性あるいは再発性に末梢神経の脱髄が生じ筋力低下や感覚障害を示す神経疾患である。本症例も同様に四肢遠位優位の筋力・感覚低下から歩行障害を認めた。今回、油圧制動付き短下肢装具(以下GSD)や体重負荷トレッドミルトレーニング(以下BWSTT)を用いて歩容改善を図り、短期間で歩行能力が向上した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】50歳代、男性。X日に再発性のCIDP急性増悪を認め、X+19日にステロイドパルス療法施行。X+40日に当院入院。3週間後に再検査のため紹介元に転院予定であり今回は集中的なりハビリテーション目的に入院。

【理学療法評価】表在・深部感覚: 両足趾重度鈍麻。筋力(以下MMT): 両股・膝関節周囲4、両足関節周囲2。BBS: 37/56点。10m歩行(杖歩行): 11秒/19歩。歩行: 杖歩行軽介助。両側共に下垂足で足底接地、右ICで右膝関節ロッキング、左LRに左膝関節動揺を認める。表面筋電図において左右立脚期に前脛骨筋・下腿三頭筋が同時期の活動を認めた。GSD装着下では各筋活動のタイミングが良好であった。

【経過及び結果】両側GSD装着、BWSTTを用いて歩容の改善を図った。1週毎に握力や下肢筋力、体組成を測定し負荷量の設定を行った。入院日より1週間は免荷量5~10kg、それ以降はFWBで実施。2週目には装具なしで両側踵接地可能、右ICの膝関節ロッキング改善。3週目には杖歩行屋内自立、屋外見守り。屋内は装具

なし、屋外はオルトトップLHを使用し約1km移動可能。MMT: 両股・膝関節周囲5、両足関節周囲3。BBS: 44/56点。10m歩行(杖歩行): 7.4秒/18歩。表面筋電図における各筋活動はタイミング良好となり装具使用時と比較しても差を認めなかった。

【考察】本症例は免疫療法施行により筋力・歩行障害は改善傾向であった。石倉ら(2005年)はCIDPの治療に神経内科的治療が奏効すると筋力の自然回復が生じるため同時期を狙って筋力増強運動を行うことが残存筋力を維持・向上すると述べている。また筋力増強運動は様々な筋が協調して働くADL動作練習を推奨している。以上のことよりBWSTTを使用し転倒予防に努めた状態での積極的な歩行練習が有用であると考えた。またGSD装着下での筋活動が良好であったことからGSDを併用し歩容の改善を図った。結果、両足趾の感覚障害や足関節周囲筋筋力の改善は大きく認められなかったが、足関節周囲筋の歩行時筋活動タイミングが良好となり歩容の改善を認め、短期間で杖歩行を獲得した。これらは残存筋賦活による筋力増強、補装具を用いた一定且つ連続した歩行練習による運動学習の効果であると考えられる。

【まとめ】GSDによる歩行時筋活動タイミングの改善、BWSTTによる運動学習がCIDPに対する歩容改善に有効であったことが示唆された。

O-31

聴神経腫瘍を呈し、小脳性の運動失調を認めた一症例

○松本 絵梨加、安井 裕司、酒井 雄太、吉川 創
社会医療法人若弘会 わかくさ竜岡リハビリテーション病院

【はじめに、目的】聴神経腫瘍は小脳性の運動失調を認め、歩行障害を生じるが、予後としては聴力の低下は残存するも、実用的な歩行が期待出来るとされている。本症例は小脳性の運動失調による歩行困難が認められ、体幹動揺と腹筋群の低緊張が主原因と考え、静的姿勢での介入から実施した。移動は、ごく短距離の独歩・伝い歩きは獲得できたが、年齢的に、自立した生活の獲得や社会復帰が必要であると考え、協調性運動の改善からADL自立の獲得に向けて介入した為、報告する。

【介入内容】50歳台、女性。聴力低下、顔面神経障害を認め、聴神経腫瘍と診断後、後頭下開頭にて摘出術施行。その後閉塞性水頭症を認め、第2病日に外減圧術を施行。第27病日に脳室腹腔短絡術と長期挿管にて気管切開術を施行。第176病日当院入院。第276病日に抜管。身体機能評価は、著明な運動麻痺や感覚障害、関節可動域制限は認めなかった。MMTは体幹・両股関節伸展・外転・膝関節屈曲3。体幹協調機能ステージ2。座位や立位での立ち直り反応は陰性。ロンベルグ徴候陰性。起立動作以降に軽介助を要した。mFIMは29点。立位や歩行困難の原因として、体幹・左下肢の協調性の低下、腹筋群の低緊張を挙げ、まず臥位で体幹・下肢の筋力増強やプレイングを実施。座位・立位では視覚代償を用いて、姿勢保持から徐々に支持基底面を拡大させ動作練習を実施。歩行練習では視覚代償と重錘負荷を用いて平行棒内・杖・独歩へと移行した。【倫理的配慮】発表に際し、本人に十分な説明の上、文書にて同意を得た。

【結果】MMTは体幹・両股関節外転・伸展・膝関節4。体幹協調機能ステージ1。座位や立位にて立ち直り反応及び踏み出し戦略が出現。立位ではステップや体幹回旋運動からのリーチ動作が可能。FRTは19.4cm。独歩・伝い歩きの併用で120m程度可能。歩行の安定性は向上したが、右優位の重心となり(右25kg。左20kg)、右肩関節の筋緊張が向上し、上肢の振りが消失した。mFIMは58点。【考察】体幹の筋力増強を認め、腹直筋・腹斜筋・脊柱起立筋の同時収縮が生じ、体幹の協調性が向上。体幹の協調性運動が改善した事により、体幹の安定性が向上し、立位バランス能力の向上を認め、体幹の協調性が改善した事で、立位以降の動作の安定性は向上し、独歩・伝い歩きが獲得できたと考える。上肢の運動失調も軽減し、排泄・歩行器での移動自立、入浴見守りが獲得でき、ADL能力の向上が図れた事で実用的な在宅生活が可能となったと考える。【理学療法学研究としての意義】本症例の運動失調は残存すると予測されるが、本症例のような年齢が若い場合は、移動の獲得だけでなく、特にADL自立、在宅復帰に向けた体幹や四肢の協調性運動に対する積極的な理学療法の介入が必要であるという事を再認識した。

O-32

視野障害・眼球運動障害と軽度注意障害により歩行不安定性を呈した一症例

○浦上 慎司、村上 達典、植田 耕造、北川 拳士、兼松 大輔、伊藤 泰司
JCHO 星ヶ丘医療センター

【はじめに】今回、眼球運動障害と注意障害により歩行不安定を呈した症例を担当した。本症例の眼球運動障害や視野障害による歩行不安定性の経過の報告と症状に合わせたアプローチを行ったため報告する。

【方法】症例は70歳代前半の女性。診断名は右後頭葉、中脳被蓋部、視床の心原性脳塞栓症。発症21病日に当院回復期病棟へ転棟。

発症22日目(初期評価)では、「物との距離感がつかみにくい」という訴えがあった。眼球運動所見は右から左への追視にて正中位以降より右眼内転障害を認めた。また視野角度は右目(右70°/左5°)、左目(右55°/左35°)で左半盲を呈した。著明な運動麻痺はなし。注意機能(TMT)はPart-A・Bともに探索できず実施不可。下肢失調評価(SARA)左右0、動的歩行評価(DGI)は3/24点、歩行自立度(FAC)は2(軽度介助)と方向転換や曲がり角を曲がる際に、方向の指示が必要でふらつきに介助を要した。

発症24日目から眼球運動の自主訓練としてGaze Stability Exerciseを行った。発症34日目から指示したシールを注視する注意課題を加えたトレッドミル歩行訓練を実施した。

【倫理的配慮】症例に本発表の趣旨と内容に関する説明を行い書面にて同意を得た。なお、本発表は当院倫理委員会にて承認を得た(承認番号HG-IRB19016)

【結果】発症42日目(中間評価)では、「一発で歯磨き粉をつけられるようになった」という訴えの変化が得られた。眼球運動所見として右眼内転運動時に正中位を超えるようになったが最終域までは

至らなかった。また視野角度は右目(右80°/左20°)、左目(右60°/左50°)、TMT-Aは97秒/TMT-Bは231秒、SARAは9/40、DGIは18点/24点、FACは3(監視)と滑らかな方向転換はできないものの、方向の指示無しで曲がり角に気づき一度立ち止まって確認する動作がみられた。

発症77日目(最終評価)では、「段差があるのがはっきりわかった」という訴えの変化が得られた。眼球運動所見は右眼内転運動が最終域まで至るようになった。また、視野角度は右目(右80°/左30°)左目(右60°/左50°)、TMT-Aは65秒/Part-Bは192秒、DGIは22点/24点、FACは5(自立)と滑らかな方向転換が可能になり屋外歩行も安定して可能となった。発症84日目に自宅退院となった。

【考察】歩行不安定性の原因は、運動麻痺・SARAの評価より運動機能の影響は少ないことから、眼球運動や視野障害の影響が大きいと考えられた。眼球運動訓練により、眼球内転可動域・視野角度が拡大し、遠近感が改善に貢献し主訴の変化が得られたと考えられる。また注意課題を伴った歩行訓練を行ったことにより、歩行バランスが向上し、歩行自立度の向上に至ったと考えられる。また、代償的な頸部回旋が定着したことも一因と考えられる。

【理学療法学研究としての意義】眼球運動・視野障害と注意障害を合併した症例の評価、介入を踏まえて経過を示した事が意義であると考えられる。

O-33

医療従事者の腰痛発生に関わる身体機能の検討(第1報)

○井上 花奈¹⁾、北川 崇¹⁾、兼岩 淳平¹⁾²⁾、福田 大輔¹⁾²⁾、吉留 秀郎¹⁾、山崎 雅美¹⁾、徳廣 竜一¹⁾、大東 麻美¹⁾、角田 晃啓²⁾³⁾⁴⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾⁴⁾

1) 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、3) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、4) 森ノ宮医療大学卒業教育センター

【はじめに、目的】我が国において、医療従事者の腰痛は数多くみられる。福岡らはフィジカルチェック(以下、PC)を行い、チェック内容からトレーニング方法を提案している。我々は、同様の方法を用いることで腰痛を予防することが可能になると考えた。しかし、用いられる腰痛のPCは数が多く容易ではない。また、有効なトレーニング方法を考案するには、PC項目を適切に分類する必要がある。そこで本研究では腰痛を推測するためのPC項目を統計学的な手法によりグループ分けすることとした。

【方法】対象は医療機関に勤務するリハビリテーション部職員50名とした。PC項目はクラウドスウェーバー変法(以下、KW変法)の腹筋項目2つと背筋項目、サイドブリッジ保持時間、シットアップの可否、伏臥上体そらし、座位での体幹複合運動、スクワット肢位保持時の骨盤傾斜の分類、ドローインのウエスト周径差、片脚立位保持時間、立位での股関節屈曲伸展位角度(以下、Leg Swing:LS)、股関節内転外転の角度(以下、Leg Side Swing:LSS)、腸腰筋テスト、自動下肢伸展挙上の角度(ASLR)、体幹側屈時の床から中指先端までの距離(体幹側屈)、股関節内旋外旋角度、指床間距離、踵殿部距離、背臥位での体幹回旋動作の可否、サイドランジの可否とした。計測は判定基準を共有した5名の理学療法士が実施した。統計学的手法にはSPSS statistics ver.25を用い、主成分分析を行い、累積因子負荷量が71.7%となるまでの成分を算出した。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に従い、対象者には本研究の趣旨を十分に説明し同意を得た。

【結果】第1主成分ではLS屈曲、体幹側屈、LS伸展位、LSS外転、伏臥上体そらし、腸腰筋テスト、ASLR(寄与率16.4%)、第2主成分ではシットアップ、踵殿部距離、KW変法腹筋1、ドローイン、KW変法腹筋2、サイドブリッジ(寄与率15.3%)がそれぞれ主成分負荷量において大きな値をとった。第3主成分では指床間距離、KW変法背筋1、LSS内転(寄与率9.6%)、第4主成分では座位での胸腰椎回旋複合運動、股関節外旋(寄与率7.6%)、第5主成分では片脚立位、ラテラルランジ(寄与率7.0%)が算出された。

【考察】第1主成分を体幹の動的安定性、第2主成分を体幹屈曲筋力、第3主成分を背筋と大腿の柔軟性、第4主成分を体幹の回旋機能、第5主成分を内転筋機能と解釈した。第1主成分と第2主成分で最も大きな寄与率を占めた。先行研究では体幹の動的安定性と腰痛は関連があると報告している。これらのことから、身体の複合的な変化に柔軟に対応できる可否や腹筋群の筋力をチェックする必要があると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】PC項目の主成分分析を行うことで腰痛に関連する項目の傾向が明らかになった。今後調査項目をさらに精査していく必要がある。

O-34 右大腿骨頸部骨折術後の一症例 ～右立脚期に着目して～

○蓮池 結

社会医療法人 弘道会 守口生野記念病院

【目的】歩行動作において、右立脚中期から後期にかけて、体幹前左側方傾斜が生じ安全性・安定性が低下した症例について報告する。尚、本症例に同意を得て発表しています。

【症例紹介】80歳代男性であり、経過はX年Y月Z日に転倒し受傷。3日後より右人工骨頭置換術を施工。7日後より第一歩行開始。主訴は歩けるようになりたいであった。

【理学療法評価】動作観察より、右立脚初期から中期では、胸腰椎移行部屈曲により体幹前傾が生じ、右下腿前傾と右股関節伸展による身体前方移動がみられない。続く右立脚後期では右股関節内転により骨盤左下制し、体幹は左前側方傾斜が生じる。

検査結果よりROMは右股関節伸展 -5° (P)、MMTは右股関節伸展2(P)外転2(P)である。右立脚初期から中期にかけて、右股関節屈曲位であり右股関節伸展筋力が発揮出来ていない。また右足関節背屈による下腿前傾乏しく、代償として胸腰椎移行部屈曲による体幹前傾生じる事で体幹前方へのふらつきが出現すると考えた。続く右立脚中期から後期にかけて、右股関節内転により骨盤左下制が生じる。この時、右股関節屈曲位である為、右股関節外転筋力が発揮しづらく、また切開により右股関節外転筋、外旋筋の筋力低下による支持性低下が生じ体幹左側方へのふらつきが出現していると考えられる。これらの要因から右立脚中期～後期にかけて体幹前左側方傾斜が生じたと考える。

【治療介入】右股関節伸展ROMの制限と考える、腸腰筋、長内転筋に対し、股関節伸展・外転ROM肢位でのストレッチを中心に実

施。筋力低下に対しては、MMTの肢位で徒手抵抗運動を実施した。

ステップ訓練では、右立脚初期から中期に骨盤前傾、右立脚中期から後期にかけて骨盤左下制が生じないように誘導し実施した。

【結果】検査結果よりROMは、右股関節伸展 5° MMTは右股関節伸展3右股関節外転4となり改善みられた。歩行動作において、右腸腰筋、長内転筋の筋緊張改善により、右股関節伸展ROM改善、右股関節伸展筋力向上により右立脚初期から中期での右股関節屈曲が軽減した。また、右股関節外転筋力の改善により右立脚中期から後期での右股関節内転、骨盤下制が改善したと考えた。結果、体幹前左側方傾斜が改善したと考えた。

【考察】右股関節伸展ROM、右股関節伸展筋力の改善により、右立脚初期から中期に右股関節伸展が生じ、胸腰椎移行部屈曲による体幹前傾が軽減し、前方へのふらつきは軽減した。続く右立脚中期から後期では、右股関節外転筋力向上し、また初期より右股関節伸展可動域が改善した事で右股関節外転筋力発揮しやすくなった。この事から、右股関節内転、骨盤左下制軽減し、右立脚中期から後期での左側方へのふらつき軽減した。以下の事から右立脚中期から後期にかけて体幹前左側方傾斜の軽減みられ歩行の安定性・安全性向上につながったと考える。

O-35 独歩にて左立脚期に疼痛が生じ右立脚初期に安定性低下した左大腿骨転子部骨折の一症例

○竹田 美咲¹⁾、井尻 朋人¹⁾²⁾、鈴木 俊明³⁾

1)医療法人寿山会 法人リハビリテーション部、2)広島大学大学院 医歯薬保健学研究科、3)関西医療大学大学院 保健医療学研究科

【はじめに、目的】左大腿骨転子部骨折により、 γ -nail術を施行された症例を担当した。独歩に着目し動作時に生じる左殿部後面の疼痛や実用性の低下に対して、評価・治療を行い良好な結果を得たため報告する。発表に際し症例に書面にて同意を得た。

【症例紹介】70歳代女性でX年7月歩行中に左後方へ転倒、左殿部後面を叩打し受傷した。主訴は「左脚が不安定」であり、ニードを独歩の実用性向上とした。初期評価は術後21日目に実施した。

【初期評価】独歩において左立脚初期から中期での左下肢への荷重が乏しく、右立脚初期に右側方へふらつきが生じた。左立脚初期から中期にNumerical Rating Scale(以下、NRS)6の疼痛が左殿部後面に生じた。検査にて左股関節外転MMT2であり、抗重力位での股関節外転運動では、左殿部後面(大殿筋上部線維部分)に疼痛が生じた。疼痛部位は安静時から硬度が高くなっていた。また、症例の体重は50kgであり立位最大下肢荷重量は右50kg、左20kgであった。疼痛部位は受傷時に叩打した部分と一致しており、そのことから転倒時に損傷した組織は筋と筋の上部にある軟部組織の双方が考えられた。

【理学療法、結果】抗重力位での筋収縮により疼痛を誘発しているため、疼痛を改善しなければMMTや歩行時に十分な筋発揮が出来ないと考え、股関節外転筋力低下へアプローチする前に、左殿部後面の疼痛に対し治療を実施した。大殿筋や中殿筋の筋収縮時は左殿部後面に硬度の高い部位があり、感覚受容器に圧が加わり疼痛が生じたと考えた。そのため、まず疼痛部位の硬度低下を図る必要が

あると考え、ダイレクトストレッチング・ホットパックを実施した。治療を継続し、求心性・遠心性収縮時の疼痛が消失した後、股関節外転筋力強化を実施した。2週間治療を継続し、再評価を行なった。治療後の動作観察では、左立脚期の左への荷重は増大し、右側方へのふらつきは軽減した。左殿部後面の疼痛はNRS1へと改善を認め、左股関節外転筋力はMMT4、立位最大左下肢荷重量は35kgへと増大を認めた。

【考察】X線の画像より、後方から大きなストレスが加わったことが考えられ、その際左殿部後面を叩打し損傷により、組織の硬度が高くなり疼痛につながっていることが考えられた。そこで、左殿部後面に対し治療を行なった結果、組織硬度は改善し疼痛の軽減に至ったと考える。また、筋力が向上したことにより左立脚初期から中期での、股関節外転筋の働きが可能となり、左下肢の荷重が増大し実用性は向上したと考えた。

【まとめ】本症例の受傷前のADLは高く、早期に独歩獲得が可能であると考えたが、疼痛が残存し難治した。疼痛に対して理学療法評価の結果に加え、受傷機転や術後経過を踏まえ、解剖・生理学的要因から考察する必要性について学んだ。

O-36

2度の股関節鏡手術で鼠径部痛が軽減しなかった症例に対する病態を考慮した理学療法

○樋上 友菜¹⁾、河西 謙吾¹⁾²⁾、福元 雄貴¹⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾1) 社会医療法人 協和会 加納総合病院 リハビリテーション科、2) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、
3) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

【はじめに】2度の股関節鏡手術を施行し、骨形態異常は改善しているものの、鼠径部痛が残存した症例を担当した。ストレッチだけでは十分な結果が得られなかった。そこで、腸骨関節包筋の選択的な運動を促す事を目的とした運動療法を行い疼痛が改善した症例を経験したので報告する。

【症例と介入内容】症例は股関節鏡手術により鼠径部痛の軽減を認めていたが、半年後に疼痛増悪し再度股関節鏡手術を施行された30代女性である。画像所見よりCE角 27° ・ α 角 58° ・herniation pit陽性でcam typeと診断され、骨軟骨形成術を施行した。head-neck offsetは0.6cmから0.7cmと骨形態はさらに改善されたが、鼠径部痛は残存していた。術後の経過は他院から、術後2日目より1/3荷重開始した際に、前回より荷重時痛を強く訴えていたとの情報があった。

当院での全荷重開始時には、左Tst～Pswで鼠径部痛の訴え(NRS4/10)を認め、股関節伸展の減少を認めた。ROM検査でも股関節伸展 5° と鼠径部痛による制限を認めた。Thomas test・Ely testも陽性な事から腸腰筋・大腿直筋の伸張性低下が伸展可動域制限と疼痛の原因であると考えた。また股関節屈曲 100° ・内旋 15° であり、前方インピンジテストも陽性であった。そのため、ストレッチを中心に実施したが、可動域拡大や股関節周囲筋の柔軟性を認めるも、鼠径部痛は残存していた。今回、術中所見で充血や炎症があり、前方の術侵襲の影響及びインピンジテストの際に部位は縫工筋の深層で圧痛所見を認めたことから、腸骨関節包筋の滑走性低

下が関与していると考えた。

そこで治療は臥位で股関節屈曲 90° から腸腰筋・腸骨関節包筋を短縮させた状態での筋収縮を促す為に、徒手的な介助を加えつつ低負荷での収縮を促す事で、組織間の滑走性向上を図った。

【倫理的配慮】本症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

【結果】介入直後よりTst～Pswで股関節伸展が拡大し、鼠径部痛の消失、10m快適歩行は10.9秒から8.1秒に歩行速度の向上を認めた。可動域は股関節屈曲 120° ・伸展 15° ・内旋 40° と拡大し、最終域での疼痛は消失していた。整形外科テストはThomas test陰性・Ely test陽性・前方インピンジテスト陰性であり腸骨関節包筋の圧痛所見も消失した。

【考察】2度の股関節鏡手術を施行した事でhead-neck offsetの変化より骨性の要因は改善したと考えられる。この事からも本症例の鼠径部痛は軟部組織由来であると考えストレッチを施行した。しかしながらストレッチでは良好な結果が得られず、腸骨関節包筋に着目し運動療法を実施した事で改善が得られた。この結果は、FAIの病態や術侵襲より腸骨関節包筋の滑走性が低下し、疼痛が生じたためであると考えられた。

【理学療法学的研究としての意義】FAIによる鼠径部痛の軽減を図るために、ストレッチが多く用いられるが、インピンジメント部位に対し局所的な軟部組織の滑走性を改善するような運動療法の重要性が示唆された。

O-37

大腿直筋に対する超音波エコーガイド下筋膜リリース

○工藤 慎太郎¹⁾²⁾、河西 謙吾²⁾、山下 裕太郎¹⁾

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、2) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科

【はじめに、目的】大腿直筋(RF)の起始部に隣接組織との滑走不全は、股関節のインピンジメントを誘発すると考えられ、RFの筋膜リリースや筋間の結合組織のリリースが実施される。一方、これらの手技は徒手的操作により、軟部組織にどのような力が加わっているかが不明である。我々は超音波エコー(US)でRFを観察しながら徒手療法を行うことで、機械的刺激がどの組織に到達しているか確認しており、臨床上的有効性を実感している。そこで本研究の目的はRFに対するUSガイド下徒手筋膜リリース(USFM)の効果を検証することとした。

【方法】対象は健康成人男性13名26脚とした。なお、包含基準は股関節屈曲100度以下であること、股関節屈曲時に軟部組織接触性の最終域感を持つものとした。研究デザインは二重盲検化ランダム化比較試験とした。対象者は乱数表を用いて、USFMを実施する群(USFM群)、USガイド下でRFを動かさないように圧迫する群(Sham群)に分類した。全ての介入は3分間実施した。治療者の介入中、評価者は別室で待機し、介入前後にRFの組織弾性と関節可動域を計測した。また被験者同士は接触することの無いようにし、自身がどの介入を行ったかもわからないようにした。RFの組織弾性は超音波診断装置Aplio300のShear wave Elastographyモードで計測した。上前腸骨棘から3cm遠位の部位および9cm遠位の部位に14MHzのリニアプローブを長軸走査で配置し、RFの弾性率を計測した。関節可動域は股関節屈曲・内旋、膝関節屈曲角度を計測した。介入前と介入後の変化量を求め、対応のあるt検定を

用いて比較検討し、有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究は所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した。また、対象者には対象者の権利を説明し、書面にて同意を得た。

【結果】RFの組織弾性の変化量はUSFM群 3.9 ± 2.5 、Sham群 -0.5 ± 1.7 で有意差を認めた。また関節可動域の変化量は股屈曲でUSFM群 9.6 ± 6.9 度、Sham群 3.3 ± 5.8 度、股内旋でUSFM群 6.5 ± 5.2 度、Sham群 1.7 ± 3.3 度、膝屈曲でUSFM群 11.2 ± 10.2 度、Sham群 0.0 ± 5.6 度と有意差を認めた。

【考察】RF周囲の結合組織にアプローチしたUSFM群はRFの柔軟性を高め、関節可動域の改善に有効であった。従来の徒手療法はどの組織を対象にしているか不明である。USFMはRF周囲の結合組織に対し、機械的刺激を確実に加えることができる。その結果、結合組織の粘調性が低下し、RFの組織弾性が変化したと考えられた。RFの柔軟性が獲得されたことで股関節屈曲内旋時の前方での軟部組織接触性の最終域感が低下し、可動域が拡大したと考えた。

【理学療法学的研究としての意義】RFは股関節包や関節唇にも付着し、初期の変形性股関節症や鼠径周辺部痛症候群の保存療法において重要になる。RFの柔軟性獲得において、RF周囲の結合組織にアプローチすることが必要であり、その手技の正確性を高める上で、USFMの有効性が示された。

O-38

運動リズムと股関節の肢位の違いが大腿外側部における組織間の滑走性へ及ぼす影響

○河西 謙吾¹⁾²⁾、工藤 慎太郎¹⁾³⁾1) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、2) 社会医療法人 協和会 加納総合病院 リハビリテーション科、
3) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

【目的】 大腿骨近位部骨折は約8割が動作時痛を訴え、その中でも大腿外側痛は最も発生頻度の高い部位である(坂本2010, 片岡2011)。我々は大腿外側痛の一因として組織間の滑走性が関与していると考え、流体画像解析の手法を応用し、組織間の滑走性の定量化を試みている。この滑走性を定量化する上で、滑走性に影響を与える因子を検討する必要がある。そこで、今回は運動リズムと股関節の肢位が滑走性への及ぼす影響を検討することとする。

【方法】 対象は健康成人12名21肢(男性9名/女性3名、平均年齢 27.1 ± 3.0 歳)とした。方法は超音波画像診断装置(Aplio500)・12MHz リニアプローブ(PLT1204ST)を使用し、大転子と大腿骨外側上顆を結ぶ中点で自作のプローブ固定装置を用いて長軸に固定した。計測肢位を側臥位での股関節最大内転位・中間位・最大外転位(以下:内転位・中間位・外転位)の3肢位、運動課題は40bpmと60bpmの2条件のリズムでの他動的な膝関節屈伸運動を $-10 \sim 100^\circ$ の範囲で実施し、組織の動態を撮像した。この動画より、Flow PIV 流体計測ソフト(ライブラリー社)にて、腸脛靭帯を含む皮下組織と外側広筋の流速を計測し、両者の流速を時系列データとし、相関関係を滑走係数として求めた。統計学的検討は、繰り返しのある二元配置分散分析にて運動リズムと計測肢位の間での滑走係数を比較した。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、所属機関の倫理審査委員会の承認(2017-015)を得て実施した。

【結果】 滑走係数は40bpmでの内転位で 0.46 ± 0.17 、中間位で 0.35 ± 0.14 、外転位で 0.43 ± 0.18 、60bpmでは内転位で 0.39 ± 0.19 、中間位で 0.32 ± 0.15 、外転位で 0.31 ± 0.16 であった。

繰り返しのある二元配置分散分析の結果、リズム間での主効果を認め(F(1, 120) = 6.53, $p < 0.05$)。が、肢位に関しては認めなかった。

【考察】 滑走性には疎性結合組織内のヒアルロン酸の関与が示唆されている(Stecco2011)。このヒアルロン酸の特性には運動速度が速くなることで粘性が低下すること(Cowman2005)、また筋膜層の水分は速く動くほど液圧が増し、ハイドロプレーニング現象に類似した現象が生じると報告されている(Roman2013)。したがって、本研究結果でも運動リズムが速くなることで組織間の滑走性が向上したと考えられた。対して股関節の肢位に関しては、股関節が内転することで腸脛靭帯の緊張が高まると報告されている(Tateuchi2016)。このことから、腸脛靭帯の緊張が深層に位置する外側広筋を圧迫することで、滑走性へ影響を及ぼすと考えられた。しかしながら、本研究の対象は健康成人であり、これらに影響を与えるほどの圧迫が生じなかった可能性が考えられた。

【理学療法学研究としての意義】 滑走性の改善を目的とした理学療法は頻繁に実施されている。本研究はこれらを目的に行う治療の際には、肢位よりも運動速度を意識することが重要であることが分かり、理学療法学研究としての意義は高い。

O-39

脚長差による跛行を呈した末期変形性股関節症患者に対し、補高が有用であった一症例

○畑中 将希、谷名 英章

関西電力病院 リハビリテーション部

【はじめに】 下肢関節疾患を有する患者では解剖学的、機能的脚長差を生じ得る。脚長差を有する場合、歩行に対する評価やアプローチが重要である。一般的に3cm以上の脚長差は立位姿勢や歩行に影響を及ぼす為、補高や脚延長術が選択される。しかし3cm未満の脚長差が歩行に影響するという報告もある為、3cm未満の脚長差での補高の適応についても検討が必要である。今回、1cmの脚長差があり歩行時に跛行、荷重時痛を生じた変形性股関節症を有する人工膝関節置換術(TKA)後患者を担当した。画像所見と歩行観察から問題点を抽出し補高による歩行能力改善を図ったところ、良好な結果を得た為報告する。

【症例紹介】 80歳代女性でBMIは 25.2 kg/m^2 。左TKAを施行後、第26病日に当院回復期病棟へ転院。既往歴に腰椎圧迫骨折、腰椎椎弓切除術、併存症に両変形性股関節症を有する。X線画像所見では、日本整形外科学会のX線評価基準で右側は末期股関節症である。入院前ADLは全自立、歩行はT字杖歩行自立である。

【説明と同意】 発表に際してヘルシンキ宣言に基づき本症例に口頭にて説明し同意を得た。

【経過及び結果】 PT開始時の現症は棘果長で1cmの脚長差(右<左)を認め、歩行時に右荷重応答期で墜落性跛行と右臀部に荷重時痛NRS2を認めた。筋力は両股関節外転、伸展がMMT3であった為、両股関節外転、伸展に対し筋力増強練習、歩行練習を実施し治療目標は屋内独歩、屋外杖歩行自立とした。第39病日時点で股関節筋力に著変なく、墜落性跛行と荷重時痛が残存した。独歩での

10m歩行は歩行速度 0.63 m/s 、歩行率 1.82 歩/s であった。歩行観察から脚長差による右荷重応答期での墜落性跛行に伴う重心の上下動が、右股関節に対する床反力ストレスを増強していると考え、右踵部に足底板1cmを挿入したところ、歩行速度 0.75 m/s 、歩行率 2.03 歩/s 、疼痛はNRS1に改善した。その後、補高を挿入し歩行練習を継続した結果、墜落性跛行、荷重時痛が更に改善し、歩行速度 0.90 m/s まで向上した。屋内独歩、屋外T字杖歩行自立に至り第58病日自宅退院となった。

【考察】 本症例における歩行時の主な問題点は、脚長差による右荷重応答期での墜落性跛行及び荷重時痛と考えた。本症例は解剖学的脚長差が認められ墜落性跛行も生じていた為、右股関節への床反力ストレスが荷重時痛を来していると推察し、跛行の軽減目的に脚長差の補正を行った。結果、墜落性跛行の改善に伴い荷重時痛も改善した為、歩行能力向上に繋がったと考える。

【結論】 変形性股関節症を有しTKA後である本症例において脚長差により跛行と疼痛を生じ、歩行能力が低下していると考えた。補高を実施後、跛行が改善し股関節に対する力学的負荷の軽減により荷重時痛が改善した為、歩行能力が向上した。3cm未満の脚長差を有する患者においても脚長差による跛行やその影響を考慮する必要がある。

O-40

大腿骨近位部骨折術後に存在する膝痛が在院日数に及ぼす影響

○松尾 雄太¹⁾、福本 祐介¹⁾²⁾、前田 貴基¹⁾²⁾、片山 尚哉¹⁾²⁾、中嶋 士¹⁾、荻原 明子¹⁾、角田 晃啓²⁾³⁾⁴⁾、
工藤 慎太郎²⁾³⁾⁴⁾

1) 社会福祉法人 大阪暁明館 大阪暁明館病院 リハビリテーション科、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
3) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、4) 森ノ宮医療大学 卒後教育センター

【はじめに、目的】我々の後方視研究では、大腿骨近位部骨折術後に膝痛を訴える者は、在院日数が長くなる傾向にあった。しかし、どのような疼痛が在院日数と関係しているか明らかにできなかった。大腿骨近位部骨折術後の術創部痛は4週以内に消失することから、4週以降に発生した疼痛は術創部以外の疼痛である可能性がある。そこで、本研究では大腿骨近位部骨折術後の膝痛の種類により、在院日数に影響を及ぼすか検討することを目的とした。

【方法】対象は2015年4月～2018年12月の間に大腿骨近位部骨折を受傷後、当院にて入院加療を行った174名とした。対象者のカルテから収集した内容は年齢、BMI、既往歴、膝痛の有無、膝痛出現時期、在院日数とした。包含基準は人工骨頭置換術、γネール固定術を施行された者、年齢75歳以上の者とした。除外基準は死亡した者、認知機能低下が疑われる者とした。なお、膝の定義は大腿中央部から脛骨中央部までの部位とした。基準を満たした者を、4週以内に膝痛がある者(Pre群)、4週以降に膝痛がある者(Post群)、膝痛がない者(Non群)の3群に分け、在院日数、その他の項目について比較検討した。統計学的手法として、Kruskal-Wallis検定を実施後、事後検定としてSteel-Dwass法を用い、有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究は調査にあたって個人が特定できないよう匿名化し、当院倫理委員会にて承認を得て実施した。

【結果】基準を満たした者は138名であり、各群(Pre群/Post群/Non群)の内訳は73/26/39名であった。在院日数は80±32/90±31/69±38日であり、Post群の在院日数はNon群に比べ長かった($p < 0.05$)。また、Pre群、Post群ともにNon群よりBMIが高かった($p < 0.05$)。その他の項目には有意差はなかった。

【考察】Post群はNon群に比べ在院日数が長かった。先行研究では、大腿骨近位部骨折術後の術創部痛は4週以内で消失するが、術後6週で40%の症例に大腿部・膝部の荷重時痛を認めたと報告されている。本研究でも、急性期を終えた段階で、術創部痛以外で膝痛が出現および残存する場合に、在院日数へ影響を及ぼしている可能性がある。またBMIは、膝OA発症や歩行時痛に影響すると報告されている。Pre群、Post群ともにNon群よりBMIが高く、膝痛に影響を及ぼしている可能性がある。このことから、膝痛が理学療法プログラムの進行を阻害する一因となる可能性があり、術後の膝痛への対策の必要性が示唆された。本研究の限界として膝痛発生の機序について明らかにできておらず、発生機序のさらなる検討が必要である。

【理学療法研究としての意義】大腿骨近位部骨折術後患者において、術後4週以降の膝痛により在院日数が長くなる傾向を認め、急性期以降に存在する疼痛が、在院日数へ影響を及ぼしている可能性が示唆された。本研究結果は、早期退院を目指す理学療法プログラム立案の上で、膝痛への対策の必要性を示すものである。

O-41

軽度認知機能障害を有した変形性膝関節症患者に対する患者教育の試み

○山田 良¹⁾、大門 恭平¹⁾²⁾

1) 医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院、2) 京都大学大学院 人間・環境学研究科認知行動科学講座

【はじめに、目的】変形性膝関節症(以下膝OA)患者に対する患者教育は、疼痛の軽減や活動量の改善効果が報告されているが、回復期入院患者や認知機能障害患者に対する先行研究は少ない。今回、軽度認知機能障害を有した膝OA患者の疼痛と活動量の確保に難渋したため、患者教育を実施し、その効果を検討することを目的とした。

【方法】症例は両側膝OAを呈している80歳台女性。MMSEは21点。主訴は右膝関節の安静時と運動時痛であり、標準的理学療法(以下、標準的PT)における歩行練習量も確保しにくい状況であった。介入はABデザインとし、A期は筋力増強練習や基本動作練習などの標準的PTを、B期は標準的PTに加えて患者教育を1日10分週4回、それぞれ3週間行った。教育内容は疼痛の原因、運動の重要性、運動の実施方法とした。評価は安静時・運動時痛の程度をVisual Analog Scale(以下、VAS)、膝伸展筋力をHand-Held Dynamometer(以下、HHD)、QOLをJapanese Knee Osteoarthritis Measure(以下、JKOM)、3週間における1日のリハビリ時間内の平均歩行距離、情動的側面の評価をPain Catastrophizing Scale(以下、PCS)、Hospital Anxiety and Depression Scale(以下、HADS)を用いて、A期前後とB期後にこれらの評価を実施した。

【倫理的配慮】本人に研究の趣旨について説明し、口頭にて同意を得た。

【結果】各評価結果をA期前→A期後→B期後の順に示す。安静時VASは62mm→42mm→15mm、運動時VASは66mm→70mm→48mmであった。膝伸展筋力は介入前後での変化を認めなかった。JKOMは58点→42点→27点であった。平均歩行距離は141m→160m→226mであった。PCSは21点→14点→14点であり、HADSは13点→6点→6点であった。

【考察】A期後と比較してB期後では、心理面には改善を認めなかったが、疼痛と活動量で改善を認めた。先行研究では、患者教育により疼痛の情動的側面への効果を認めており、本介入は運動の重要性に関する教育内容により、身体活動が増加し、疼痛の改善につながった可能性がある。一方で、疼痛の情動的側面に変化を認めなかったことは、患者教育の内容が結果に影響したと考えられる。

【理学療法研究としての意義】入院環境というシステムの中で軽度認知機能障害を伴う症例に対して、短時間の患者教育が疼痛と活動量に効果を示した可能性があることは、臨床における患者教育の効果解明の一助となると考える。

O-42 右膝 OA に対し TKA 施行し歩行時の右膝リリース獲得に難渋した一症例

○向埜 真歩

医療法人若葉会 堺若葉会病院

【はじめに】右膝 OA に対し TKA を施行し、歩行時の右膝リリース獲得に難渋した症例を経験した。立位姿勢と立脚後期に着目し治療した結果、右膝リリースと歩容が改善したため考察を加え報告する。

【症例紹介】80歳代前半の女性。身長145cm体重47.0kg。H24年頃に右膝関節痛出現、H30年3月に右膝関節痛増悪。7月に著明な右膝関節可動域制限出現した為、9月に右TKA施行。

術前動作能力は、屋内外シルバーカー歩行自立、杖なし歩行見守り。腰椎後弯、体幹前傾位で立脚後期は消失し、右遊脚期の膝リリースが消失していた。10m歩行は、20.6秒39歩。NRS5/10。右膝JOA40/100点。ROM-Tは右股伸展10°右膝屈曲45°、伸展-20°足背屈5°。MMTは右股伸展3膝伸展3屈曲3足底屈2+であった。

【経過と評価】術後2週、T字杖歩行軽介助。体幹前傾は軽度改善も、右膝リリースは観察されなかった。10m歩行は、21.3秒27歩。NRS3/10。右膝JOA50/100点。ROM-Tは、右膝屈曲90°伸展-10°足背屈5°。MMTは、右膝伸展3屈曲3足底屈2+。

術後4週、杖なし歩行見守り。腰椎後弯軽度改善し、右立脚後期での股・膝関節伸展の改善、右膝リリース改善が認められた。10m歩行は、12.7秒29歩。NRS2/10。右膝JOA60/100点。ROM-Tは、右膝屈曲95°伸展-5°と改善。MMTは著変なし。退院となり、週2回、シルバーカー歩行での外来通院となった。

【治療】術後2週までは右膝ROMexとMSE、立ち上がり・歩行練習を中心に行った。術後3~4週は、立脚後期の腸腰筋の遠心性

収縮が得られるよう体幹の安定を促しつつ立位・後方ステップ練習を行った。

【結果】術後2週と4週でNRS、JOA、右膝屈曲・伸展可動域、10m歩行速度が改善した。術後4週で膝リリースが出現した。

【考察】遊脚期の膝屈曲は約60°必要とされている。本症例は、術後2週で遊脚期に必要な角度を獲得したが、右膝リリースは観察されず再評価した。遊脚初期に腸腰筋など股関節屈曲筋の張力により大腿を前方に振り出し下肢の慣性により遊脚期の膝関節は受動的にリリースするといわれている。本症例の立位姿勢は腰椎後弯、股屈曲、膝屈曲位のため腸腰筋の張力低下により膝リリースを阻害し、さらに安定した体幹と立脚後期による腸腰筋の張力が必要と考えた。そのため座位で腰椎後弯に対して治療し、体幹に安定を与え立位・後方ステップ練習を行った結果、術後4週で膝リリースが出現した。

疾患から考えられる機能的な問題だけでなく、動作から分析した個性が大切であると再認識した。

O-43 膝蓋骨亜脱臼術後膝蓋骨アライメントに着目し関節可動域が改善した一症例

○土井 雄貴、田中 直樹、植田 篤史

医療法人いすみ会 阪堺病院

【はじめに】左膝蓋骨亜脱臼に対し内側膝蓋大腿靭帯(medial patellofemoral ligament:以下MPFL)再建術を施行した症例を担当した。膝蓋骨のアライメントに着目し膝関節の関節可動域(range of motion以下ROM)が改善した症例を経験した為その経過及び考察を報告する。

【説明と同意】症例発表に関する内容説明を実施し同意を得た。

【症例紹介】20代男性、平成X年Y月Y日しゃがみ込んだ際に受傷しMPFL再建術施行となる。術後2週間のギプス固定後、膝蓋骨外側制動装置装着下でROM練習開始、部分荷重練習を開始した。術後5週より装置装着下にて全荷重を開始した。術後2週時の評価は、左膝関節屈曲ROM40°であり、屈曲最終域で膝蓋骨外側上方に伸張痛の訴えがあった。MMT(manual muscle testing以下MMT)左股関節内転2、膝関節伸展2でありextension lagを認めた。レントゲン上の左下肢アライメントはFemoro tibial angle170°、膝蓋骨はInsall-Salvati比1.3、Tilting angle11°、Lateral shift16°と膝蓋骨高位であり外側に偏移していた。またapprehension signは陽性であった。以上より大腿直筋、外側広筋、腸脛靭帯、外側膝蓋支帯の柔軟性低下と、内転筋、内側広筋筋力低下に伴う膝蓋骨内側牽引が低下し、膝蓋骨アライメント異常が生じROM最終域で疼痛が出現していると考えた。

【理学療法】術後2週間後のギプスカット後早期より大腿部に対しては、組織柔軟性獲得を目的にストレッチを行い、炎症症状沈静化に伴い超音波療法開始した。再脱臼予防、膝蓋骨アライメント改善

する為に、内転筋群、内側広筋に対しては、筋力トレーニングを段階的に実施した。部分荷重時は開放性運動連鎖で筋力強化を行い、全荷重開始後より膝伸展等尺性収縮を矢形らの報告にある股関節内転等尺性収縮との共同運動を立位、足部回外位にて閉鎖性運動連鎖で行った。

【結果及び考察】8週間の介入後ROMは左膝関節屈曲120°、MMTは左股関節内転4、膝関節伸展3と改善を認め、しゃがみ込み動作も脱臼感なく可能となった。レントゲン上のInsall-Salvati比1.2、Tilting angle9°と変化した。またapprehension signは陰性であった。膝蓋骨亜脱臼において外反膝、膝蓋骨高位であることは再脱臼や不安定症状の残存する事が久保らによって報告されている。本症例は諸家の報告による予後不良因子に当てはまり膝関節ROM、筋力獲得に時間を要した。ROM制限は入院前より生じていた軟部組織の柔軟性低下に加え、手術による膝蓋骨の整復により大腿四頭筋の張力、膝蓋大腿関節の接触面が変化し膝関節屈曲最終域での疼痛を出現させたと考える。また大腿骨、膝蓋骨に骨孔を空ける事により健側下肢を中心とした動作となり筋力の回復が緩やかであったと考える。

【理学療法研究としての意義】MPFL再建術後の理学療法において膝蓋骨アライメントを評価した上で、大腿部、膝蓋骨外側組織の柔軟性の獲得と膝蓋骨内側牽引筋力の強化が重要であると考える。

O-44

下行膝動脈血流速度測定による滑膜炎評価

○福本 祐介¹⁾²⁾、片山 尚哉¹⁾²⁾、前田 貴基¹⁾²⁾、中嶋 士¹⁾、松尾 雄太¹⁾、荻原 明子¹⁾、角田 晃啓²⁾³⁾⁴⁾、
工藤 慎太郎²⁾³⁾⁴⁾

1) 社会福祉法人 大阪暁明館 大阪暁明館病院、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
3) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、4) 森ノ宮医療大学 卒後教育センター

【はじめに、目的】変形性膝関節症(以下、膝OA)における滑膜は、疼痛と強く関連する組織である。そのため、疼痛を精査する上で関節構成体の所見だけでなく滑膜炎の程度を評価する必要がある。近年、滑膜炎評価にパワードブラ法を用いて血流シグナルの範囲を測定し、スコア化する方法が用いられるが、定量化が困難であることが挙げられる。寺林らは肉眼的滑膜炎所見に関連して中膝動脈血流量が増加したと報告しており、周辺組織の栄養血管の血流量を評価することで、滑膜炎の程度を推測できると考えられる。また、血流量は血管断面積と血流速度の積であるため、血流速度の変化は滑膜炎の程度を反映していると考えられる。そこで、本研究では中膝動脈よりも体表面に近く、測定が簡便な下行膝動脈の血流速度を測定することで、滑膜炎の評価が可能か検討することを目的とした。

【方法】対象は当院にて変形性膝関節症と診断され、人工膝関節置換術を施行予定の10名10膝(男性3名、女性7名、年齢 70 ± 6 歳)を膝OA群とし、整形外科的手術の既往がない健常成人10名20膝(男性6名、女性4名、年齢 25 ± 4 歳)を健常群とした。超音波画像診断装置(GE社製:LOGIQe, Premium)で12MHzのリニアプローブを用いて、すべての対象の収縮期最高血流速度(PSV)を測定した。また、膝OA群の変形性膝関節症患者機能評価尺度(JKOM)、Kellgren-Lawrence分類(KL分類)、大腿脛骨外側角(FTA)を計測した。膝OA群、健常群のPSVを対応のないt検定を用い比較検討した。有意水準は5%未満とした。

【倫理的配慮】本研究は調査に当たって個人が特定できないよう匿名化し、当院倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】膝OA群のPSVは 47.5 ± 8.3 cm/sであり、健常群(26.3 ± 2.2 cm/s)と有意な差を認めた($P < 0.01$)。膝OA群のJKOMは 32 ± 16 点、KL分類はⅡ(2名)、Ⅲ(7名)、Ⅳ(1名)であり、FTAは $180 \pm 6^\circ$ であった。

【考察】本研究での膝OA群はJKOM点数が 32 ± 16 点であることから軽度から中等度の重症度であると考えられる。また、膝OA群のPSVは健常群に比べ有意に増加しており、下行膝動脈の血流量が増加していると考えられる。つまり、下行膝動脈の血流速度増加は滑膜炎を評価している可能性が示唆された。しかし、本研究は膝OA患者と健常若年者を比較しており、年齢差や疼痛による自律神経の変化を考慮できていない。膝OA患者の血流量増加には、滑膜炎以外に、加齢や自律神経による血管径の変化が影響している可能性があるため、今後は年齢差や自律神経の影響を考慮し、計測していく必要がある。

【理学療法研究としての意義】下行膝動脈血流速度を測定し、膝OA群で血流速度が増加することが明らかとなった。このことから、下行膝動脈の血流速度測定は膝OAの滑膜炎や経過を評価する一手段となる可能性があり、理学療法研究として意義があると考えられる。

O-45

三果骨折後の歩行時痛に対し、超音波画像診断装置を用いた介入が有用であった一症例

○藤原 将司¹⁾、横森 正喜¹⁾、奥田 正作¹⁾、松本 龍弥¹⁾、工藤 慎太郎²⁾

1) 医療法人清仁会 水無瀬病院、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

【はじめに】今回、左大腿神経麻痺を既往にもつ左三果骨折、左膝蓋骨骨折を呈した症例を担当する機会を得た。1/2荷重での松葉杖歩行時、左立脚中期から後期にかけて左足関節前面のつまり感、内果下部の疼痛が出現した。これらに対して超音波画像診断装置(エコー)を用いてkager's fat pat(KFP)の動態を確認し介入した結果、良好な成績を得られたため報告する。

【介入内容】本症例は、歩行中に転倒し受傷した60歳代男性である。三果骨折はLauge-Hansen分類Supination-externa rotation(回外-外旋)stage IV、AO分類B2型、膝蓋骨骨折は横骨折であった。受傷当日に創外固定術が施行され、9病日に膝蓋骨、内果に対してテンションバンド固定法、外果に対してプレート固定法が施行された。後療法は、術後より膝、足関節自動運動開始、1週間免荷。術後1週より可動域練習、1/2荷重が開始となった。

術後1週目の足関節背屈可動域(ROM-t)は、自動-40°、他動-10°、徒手筋力検査(MMT)は前脛骨筋2、長母趾屈筋3.1/2荷重での松葉杖歩行時に足関節前面につまり感と内果下部にNumerical Rating Scale(NRS)5/10の疼痛があった。エコーを用いKFPの動態を確認したところ、健側と比較し背屈時のKFP長母趾屈筋パート(FHLパート)の柔軟性の低下を確認した。そこで、エコー可視化で足関節底背屈を自動介助で行いながらFHLパートの脂肪組織を移動方向である近位側へ徒手で誘導を促した。介入前後を比較したところ、FHLパートの柔軟性の改善、歩行時の足関節前面のつまり感、内果下部の疼痛の軽減が確認された。

【倫理的配慮】本発表は、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、本人または家族に説明の上、同意を得た。

【結果】術後21日目で全荷重開始となり、ROM-tは自動0°、他動0°、MMTは前脛骨筋3、長母趾屈筋4であった。FHLパートの柔軟性が改善し、歩行時のつまり感が軽快、疼痛がNRS3-4/10と軽減し独歩可能となった。

【考察】本症例は腫脹と固定によるFHLパートの柔軟性の低下が生じていた。それにより、距骨の後方滑りを阻害し足関節前面のつまり感、長母趾屈筋の伸張性を阻害し内果下部の疼痛を誘発していると考えた。先行研究よりアキレス腱は、不動により腱自体が短縮することはほとんどなく、足関節背屈制限は腱以外の組織が関与していることが多いと報告している。

足関節背屈時には距骨が後方へ滑り込み、アキレス腱深部と長母趾屈筋の間に存在するKFPはアキレス腱が伸張されることにより圧迫を受け深部へ移動する。その中でもFHLパートは近位側へと移動するが腫脹、固定により萎縮、線維化が生じ、圧変化に対して形態変化ができず、足関節背屈制限をきたしていると考えた。

【理学療法研究としての意義】足関節の可動性においてKFPの重要性は多く報告されているが、運動療法が確立されているとは言い難い。本症例は術後早期よりエコーを用いることで運動療法が的確に行えたと考える。

O-46

杖歩行において左下腿の疼痛増悪により歩行継続困難となった一症例

○安積 裕二¹⁾、井尻 朋人¹⁾²⁾、鈴木 俊明³⁾

1) 医療法人寿山会 法人リハビリテーション部、2) 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科、3) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

【はじめに】今回、左下腿近位端骨折により観血的固定術を施行し、左下腿外側部の疼痛により歩行の耐久性が低下した症例を経験した。左足部へのアプローチにより、歩行時の疼痛が軽減し、歩行の耐久性向上が得られたため報告する。

【初期評価】本症例は80歳代の女性で、車に撥ねられ受傷された。立位姿勢は左距骨下関節回外位であり、左下腿は内側傾斜していた。杖歩行は、75mほど歩行した時点で左下腿外側部に疼痛が生じ始め、100m以上の歩行継続が困難であった。左立脚初期から中期にかけて、左足部回内に伴う下腿外側傾斜が生じていなかった。左立脚期に足部回内が生じず、下腿内側傾斜のまま立脚期を経過する。そして、重力の影響で生じる足部回外による下腿内側傾斜を制動するために腓骨筋群の筋活動が増大し、歩行時に疼痛が生じていると考えた。歩行終了時、左腓骨筋群の走行部位に触診により圧痛所見が認められた。関節可動域測定では、左足部外返し5度であり、触診では左距骨下関節回内の可動性低下が認められた。また、立位のレッグヒールアングルは-10度であった。

【統合と解釈】Neumannは正常歩行で立脚期に足部回内が約5度生じ、下腿外側傾斜が生じると報告している。本症例は立位で左距骨下関節回外位であり、踵骨が外側傾斜しているため、左足部回内が生じず、左下腿外側傾斜が困難となっていると考えた。そのため、左距骨下関節回内可動域の改善の必要性が考えられた。治療としては、左内果後方の足部内反筋群に対してダイレクトストレッチを実施した。また、循環動態の改善を目的として足部外返しの自動運動

を行い、腓骨筋群の収縮弛緩を繰り返し練習した。治療介入は2週間実施した。

【最終評価】左立脚初期から中期にかけて左足部回内が増大し、下腿内側傾斜が軽減した。また、歩行時疼痛がほとんど生じることなく、700m以上の歩行が可能となった。関節可動域測定では左足部外返しは10度となり、立位のレッグヒールアングルは-5度であった。

【考察】西守は、片脚立位動作では横足根関節回内運動が重要な要因であると報告している。歩行時の立脚中期は片脚立位動作と類似しており、横足根関節回内運動が重要であると考えられる。本症例は初期評価時、踵骨が回外位であるため、相対的に横足根関節は回内位であったと考えられる。そのため、立脚中期では横足根関節回内位からの回内運動となり、十分な足部の回内が困難であったと考えた。最終評価時には、距骨下関節回内可動域が増大したことで横足根関節回内による下腿外側方向への運動が増大したと考えた。

【まとめ】本症例は歩行時に疼痛が生じ、100m以上の歩行が継続困難であった。左距骨下関節回内可動域を改善させることで、疼痛が軽減したと考えられる。疼痛の要因を動作の中から解釈し、関節運動を運動学的に細分して評価することで、より適切な介入が行えることを認識した。

O-47

地域在住健常中高齢者を対象にした足関節パワーの調査

○宮下 敏紀¹⁾、工藤 慎太郎¹⁾²⁾、前川 佳敬¹⁾³⁾1) 森ノ宮医療大学 大学院保健医療学研究科 医療科学専攻、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
3) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 臨床検査学科

【はじめに】歩行速度の低下は、日常生活動作・QOLに加え、生命予後の低下も明らかにされている。歩行速度低下の主な要因として、加齢に伴い立脚後期における足関節パワーの低下が散見されている。これらの研究の多くは三次元動作解析装置を用いており計測は容易では無い。そこで我々は慣性センサーを用いて足関節パワーを推定する手法を考案した(Miyashita, et al. JPTS 2019)。そして地域在住健常女性中高齢者の歩行速度と足関節パワーの関連性を調査し、歩行速度の改善には足関節パワーへの介入が重要であることを確認した(Miyashita, et al. ISPRM 2019)。

【目的】本研究は地域在住健常女性中高齢者を対象に慣性センサーを用いて、歩行立脚後期の足関節パワー推定値を計測し、年代別に比較検討することを目的とする。

【方法】健常女性中高齢者84名(年齢70.5±9.3歳、身長154.4±5.8cm、体重51.2±6.0kg)を対象とする。調査項目は2ステップ値、握力(kg)、快適歩行速度(m/s)、足関節パワー推定値(W)とした。統計は一元配置分散分析、post-hocにBonferroni法を用いて各項目を50歳代、60歳代、70歳代、80歳代の年代別に比較検討した。

【倫理的配慮】本研究は森ノ宮医療大学の学術研究委員会・倫理審査部会の承認を得て実施している(受付番号2018-009)。対象者には研究の目的を説明し同意を得た。

【結果】50歳代13名、60歳代23名、70歳代31名、80歳代17名であった。2ステップ値は50歳代1.40±0.15、60歳代1.38±0.17、70歳代1.38±0.11、80歳代1.22±0.20、握力は50歳代27.1±

4.2kg、60歳代25.7±4.7kg、70歳代23.5±4.2kg、80歳代19.6±2.3kg、歩行速度は50歳代1.51±0.19m/s、60歳代1.38±0.28m/s、70歳代1.42±0.19m/s、80歳代1.21±0.24m/s、足関節パワー推定値は50歳代3.73±0.88W、60歳代3.20±0.83W、70歳代3.36±0.86W、80歳代2.34±0.71Wであった。80歳代は全項目で低値であり、各年代と有意差を認めた。

【考察】各年代において歩行速度に比べて足関節パワーの標準偏差は大きかった。つまり本研究の若年層である50歳代であっても足関節パワー値は幅広く、早くから低下する可能性が示唆された。特に足関節パワー値が低下していると、歩行速度が低下する恐れがある。そのため今後は足関節パワーに対する予防的介入を検討する必要がある。

【理学療法研究としての意義】歩行速度だけでなく、歩行中の足関節パワーを計測することは歩行機能低下の原因を把握する上で重要であるといえる。

O-48

人工靭帯を用いた足関節靭帯再建術後スポーツ復帰までに生じた足関節後面痛の解釈

○花城 健太、岡田 直之、吉岡 豊城

医療法人はあとふる 運動器ケア しまだ病院

【はじめに、目的】陳旧性足関節外側靭帯損傷で早期のスポーツ復帰が必要な症例には、人工靭帯による再建術が有効とされている。今回、スポーツ復帰を目指すチアリーディング選手の人工靭帯を用いた足関節靭帯再建術後理学療法を行った。しかし、スポーツ復帰までの経過で生じた底屈時の足関節後面痛により、通常的人工靭帯再建術後の経過よりもスポーツ復帰が遅延する形となった。本症例の底屈時の足関節後面痛に対し若干の考察を加え報告し、今後の一助とする。

【倫理的配慮】本症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例、介入】プロチアリーディングチームに所属する20代女性で、2018年1月初旬、練習中に内反捻挫を受傷した。中学時代より陳旧性の外側靭帯損傷もあり、オフシーズン中での手術を勧められ、同年2月に他院にて靭帯断裂形成術施行(前距腓靭帯、前下脛腓靭帯)となった。2週間のギプス固定の後、スポーツ復帰を目的に当院での外来理学療法開始となった。術後6週経過時にタンブリング動作で必要なHeel up時の足関節後面痛が出現した。術後6週経過時の足関節底屈可動域は70°/58°であった。MMTは下腿三頭筋5/5で、長母趾屈筋(以下FHL)は5/4であった。強制底屈テストでは足関節後面痛と前面の伸張感が生じていた。Kager's fat pad(以下KFP)には柔軟性低下と圧痛を認めた。FHLの柔軟性低下、前方術創部皮膚の滑走性低下もみられた。また、足趾伸筋収縮時の伸筋腱浮き上がり低下がみられ、下伸筋支帯の柔軟性低下が示唆された。疼痛なく競技復帰を目標に、関節や軟部組織に対する徒手療

法、足関節周囲筋のトレーニング等を行った。

【経過及び結果】KFPモビライゼーション、術創部周囲のマッサージにより左足関節底屈可動域は65°まで改善したが、疼痛が残存した。その後、KFPの中でも圧痛の残存していたFHLパートに着目し、治療内容を変更した。その結果、足関節底屈可動域は70°近くまで向上、FHLのMMTも5/5、KFPの圧痛、Heel up時の足関節後面痛も改善し、術後15週で競技完全復帰となった。

【考察】術後固定期間により、FHLの柔軟性低下と筋力低下、それに伴うKFP拘縮(特にFHLパート)が起こったと考えた。また、術侵襲によって伸筋支帯部の柔軟性低下、それによる前方関節包の拘縮が起こり、足関節底屈運動時の距骨の前方移動が制限され、足関節底屈可動域の低下が生じた。それらを要因とする軟部組織性の後方インピンジメント症状により疼痛が生じていたと考えた。

【理学療法研究としての意義】本来早期のスポーツ復帰に有効な人工靭帯を用いた再建術であるが、拘縮による可動域制限や疼痛には細心の注意が必要である。また、過去に複数回の捻挫の既往がある場合などはKFPのFHLパートのように深層組織への早期からの介入が重要であることが示唆された。

O-49

腰椎圧迫骨折患者に対し後進歩行練習の即時効果が見られた1症例
～加速度計を用いて～○小池 一成¹⁾²⁾、山口 真人¹⁾、宮下 敏紀³⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾1)医療法人 錦秀会 阪和第二泉北病院 リハビリテーション部、2)森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
3)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科

【目的】後進歩行(以下 Backward Gait : BG)は歩行中の下腿三頭筋の筋活動を高め(本間ら2013)、前進歩行の立脚後期(以下 TSt)時と同様に等尺性収縮を示している(佐藤ら第34回東海北陸理学療法学会)。我々は以前より全人工膝関節置換術(以下 TKA)後患者を対象に、歩行機能の改善を目的としたBGの即時効果とその有用性を検証した。しかし、他疾患もBGが有用なのか不明である。今回、歩行機能が低下している腰椎圧迫骨折患者を経験し、BGの即時効果が見られたため、ここに報告する。

【介入方法】第1腰椎圧迫骨折、77歳女性(身長146cm、体重50.9kg)。BG練習の開始時期は、杖歩行練習が可能となった1ヵ月後に実施した。下肢筋力は足関節底屈MMT右4、左3。快適歩行速度は0.5m/sec、10m歩行での歩幅は20歩であった。左TStにおいて股関節伸展は見られず、対側の初期接地に遅れて左踵離地が生じていた。介入内容はBG練習を2分間実施し、練習直後にBG練習効果判定を行った。前進歩行の効果判定には歩行速度、歩幅、3軸加速度計(以下加速度計)を使用した。加速度計は腓骨頭部に装着し、TStから前遊脚期(以下 PSw)における前方(以下 Ax)、垂直(以下 Ay)、前上方(以下 Av : $Av = \sqrt{Ax^2 + Ay^2}$)の加速度を算出した。足関節パワー推定値は「足関節パワー(W) = $-4.689 + 0.269 \times Ay + 0.104 \times \text{体重}$ 」を用いた(Miyashita, et al. JPTS. 2019.)。

【倫理的配慮】対象者には、主旨や方法、参加の有無によって不利益にならないことを十分に説明し、同意を得ている。本研究は本院倫理委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に基づく倫理原則を遵守

して実施した。

【結果】BG練習後の前進歩行にて、TStからPSwにおけるAx、Ay、Avの加速度はそれぞれ向上を認めた。さらに、足関節パワー推定値は、BG前0.2WからBG後0.6W、快適歩行速度は0.5m/secから0.7m/sec、10m歩行の歩幅は20歩から14歩へとBG練習後に歩幅の向上を認めた。また左TStで股関節伸展運動の増加を認めた。

【考察】本症例はBGにより、左TStで股関節伸展運動の増加を認め、歩幅が向上した。結果、歩行速度は0.2m/sec速く、足関節パワーは0.4W増加と改善を認めた。つまり、BGは先行研究と同様に、TStでの下腿三頭筋の筋活動を高め、等尺性収縮を促しやすい状態になり、前進歩行で即時効果を得ることが出来たと考える。今回、TKA以外で足関節底屈筋機能の低下により、歩行機能が低下している症例にもBGの有用性が示唆された。今後はBGの適応、持続効果の検証などを行っていきたい。

【理学療法研究としての意義】疾患がTKA以外のケースであっても、下腿三頭筋機能と歩行機能の低下からBG練習の有用性が示唆された。

O-50

洗濯動作にて右上腕骨近位前外側面に疼痛を認めた右上腕骨近位端骨折患者の一症例

○山本 俊明¹⁾、井尻 朋人¹⁾²⁾、鈴木 俊明³⁾

1)医療法人寿山会 喜馬病院、2)広島大学大学院 医歯薬保健学研究所、3)関西医療大学大学院 保健医療学研究所

【はじめに】洗濯物干し動作にて右上腕骨近位前外側面に疼痛を認めた患者に対し、評価・治療を行い、良好な結果を得たため報告する。

【倫理的配慮】尚、本症例に対し症例発表の目的を十分に説明し、同意を得た。

【症例情報】右上腕骨骨折を受傷した60代女性である。洗濯動作時に右肩に疼痛を認めるため、ニードを「洗濯動作時の疼痛軽減」とした。

【評価と介入内容】洗濯物干し動作の観察では右肩関節軽度内旋位で右肩関節屈曲が乏しく外転優位の上肢挙上が生じた。その後、右上肢挙上にて右肘が頭部の高さに到達したところで上腕骨近位前外側面に疼痛を認めた。

関節可動域測定では肩関節屈曲130°、外転120°、3rd内旋5°と制限を認めた。上肢挙上90°以降で触診にて上腕骨頭の前上方変位を著明に認め、ニアテスト陽性であった。洗濯動作時のVisual Analogue Scale(以下、VAS)は55mmであり、棘下筋腱移行部に圧痛を認めた。

本症例は上肢挙上90°以降に疼痛を認めた。洗濯物干動作では洗濯バサミを設置させるには前腕回内・肩関節内旋動作が必要である。しかし、肩関節後下方組織である肩関節外転・外旋筋の柔軟性低下により内旋制限を認める。加えて、上肢挙上時に棘下筋は伸張されるが伸張性低下の影響で骨頭が前上方に押し出され変位することで疼痛を認めたと考えた。棘下筋に対し、ストレッチを実施し、同日に再評価を行った。

【結果】洗濯物干し動作時の右肩関節屈曲角度の増大を認め、洗濯バサミを付ける直前までは疼痛を認めなかった。関節可動域測定では右肩関節屈曲140°、外転135°、3rd内旋10°と増大を認めた。洗濯動作時のVASは55mm→10mmと軽減を認めた。

【考察】本症例は棘下筋の柔軟性低下により上肢挙上の際に骨頭が前上方へ押し出され変位することで骨頭-肩峰下での接触圧が高い状況であると考えた。棘下筋の柔軟性改善により接触圧の軽減を認めたことで、疼痛が少ない洗濯物干し動作の獲得に繋がったと考えた。

O-51

投球障害肘における疼痛の要因の検討
— 健常群と障害群との比較 —○野田 逸誓¹⁾²⁾、尾上 生真¹⁾、田中 健一¹⁾³⁾、中里 伸也¹⁾、工藤 慎太郎²⁾⁴⁾

1)医療法人Nクリニック、2)森ノ宮医療大学 保健医療学研究所、3)PEP Osaka、4)森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

【目的】肘関節内側部障害は、投球時に肘関節に加わる外反力により肘内側組織に過剰な牽引ストレスが加わることで発生すると考えられている。外反ストレスを動的に制御し、内側側副靭帯(以下MUCL)への負荷を軽減させる機能を有するのが前腕屈筋群(以下FPM)である。我々は、野球選手を対象に、徒手的に肘関節に外反ストレスを加えた状態で、屈曲回内筋群の収縮前後の内側側副靭帯の変化を研究したが、健常群と障害群で有意差はみられなかった。つまり、外反不安定性と疼痛は関係性が少ないことが示唆された。しかし、投球時の疼痛の直接的な要因は明らかにされていない。そこで今回、野球選手を対象に疼痛の要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】当院に来院した野球選手27名54肘(年齢:14.7±2.2歳、身長165.6±11.8cm、体重55.9±15.4kg)とした。内訳は、障害群11名、健常群16名であった。障害群は、医師に「肘関節内側側副靭帯損傷」または「上腕骨内上果骨端核障害」と診断された選手とした。超音波検査装置を使用し、リニア型プローブ、Bモードで撮像した。撮像部位は上腕骨内側上顆から尺骨茎状突起までの距離の近位20%の位置で、深指屈筋(以下FDP)・尺側手根屈筋(以下FCU)・尺骨神経(以下UN)・浅指屈筋(以下FDS)・円回内筋(以下PT)の短軸像を撮像した。その後、各筋の特有の自動運動課題を行い、収縮時の短軸像を撮像した。各筋の安静時および収縮時の断面積をトレース機能で計測した。投球側に対する非投球側の積分値を計算し、健常群と障害群をMann-Whitney U testを用いて比

較検討した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言の精神に基づき、対象者と保護者に、研究内容や身体への影響、実施に際して十分な説明を行い、書面にて同意を得た場合のみを対象として計測を行った。

【結果】FCUの筋断面積は障害群が有意に減少していた(P>0.05)。また、UNに関しては障害群が有意に増大していた(P>0.01)。FDP、FDS、PTに関しては、有意差がみられなかった。

【考察】障害群は、FCUの筋断面積が萎縮し、UNの断面積が有意に増大していた。繰り返しの投球動作により、UNが障害され、FCUが萎縮したことが考えられる。Aokiらは、投球の後期コッキング期に肘関節が120°以上屈曲すると神経の伸び率は13%を超えると報告している。牽引による神経の弾性限界は伸張率15%であることから、投球時にUNは限界近くまで繰り返し伸張されていることで、UNの牽引障害が発生する可能性が考えられる。これらのことから、肘関節内側部の疼痛を伴う多くはUN障害を合併している可能性が示唆される。

【理学療法研究としての意義】疼痛の要因を明らかにすることで、肘関節内側部障害の選手に対するリハビリテーションを再考することができ、障害予防にも繋がることが考えられる。

O-52

野球肘検診における学童期野球選手の肘関節内側部障害と身体的特徴の関連性について

○橋本 康平¹⁾、田原 洸¹⁾、野田 逸誓¹⁾、北中 厚平¹⁾、尾上 生真¹⁾、田中 健一¹⁾²⁾、中里 伸也¹⁾

1)医療法人Nクリニック、2)PEP Osaka

【目的】我々は投球障害を早期発見するため、一次予防の取り組みとして野球肘検診を実施している。学童期野球選手の投球障害肘は肘関節内側部障害(以下:内側障害)が17.6%と頻度は高いといわれている。そこで今回発生頻度の高い内側障害に着目した。当院の野球肘検診より得られたデータを基に、内側障害の予防を目的として内側障害を呈している学童期野球選手の身体的特徴について検討したため報告する。

【方法】当院の野球肘検診に参加した、6歳~15歳までの学童期野球選手の113名(健常群27名、障害群86名)を対象とした。調査用紙を配布し、年齢、学年、身長、体重、ポジション、野球歴、既往歴の合計7項目について調査した。検診は医師の監修のもと、理学療法士による身体機能の理学療法評価、診療放射線技師による超音波検査を実施した。身体機能の評価は肩関節、体幹の可動域測定、肘関節の可動域制限の有無、股関節の柔軟性の評価2項目(SLR, HBD)、肩関節後方の柔軟性の評価2項目(CAT, HFT)、外反肘・翼状肩甲のアライメント評価、内側上顆、掌屈筋群、内側側副靭帯それぞれの圧痛評価、そして肘関節外反ストレステストを実施した。超音波検査は、肘関節内側と上腕骨小頭の状態を超音波検査装置を用いて検査を実施した。統計処理は今回収集した理学療法評価の項目ごとに、障害群と健常群でT検定とカイ二乗検定を用いて比較した。

【倫理的配慮】対象者には研究の趣旨を予め説明し、同意を得てヘルシンキ宣言の精神に従い研究を実施した。

【結果】「投球側の肘関節伸展制限」、「投球側の内側上顆の圧痛」、「投球側肘関節の外反ストレステストの陽性」で有意差がみられた($P > 0.05$)。その他の項目では有意差は見られなかった。

【考察】内側障害を有する学童期野球選手は「肘関節伸展制限」「内側上顆の圧痛」「肘関節外反ストレステスト陽性」の存在が示唆された。スポーツ現場においてこれら3項目のうち1項目でも当てはまるならば、内側障害を有する可能性があるため早期に医療機関を受診すべきであると考ええる。これらはいずれも投球動作の際に生じる外反ストレスによる、結果因子であると考ええる。坂田らによると、内側障害を有する学童期野球選手の特徴としては、肘関節伸展制限や肩関節回旋のトータル可動域低下などが報告されている。その要因としては、対象者数が少ないこと、測定の際に検者が異なったこと、また測定項目の中には基準が+か-の表記で、数値化されていないことが要因であると考えられる。今後も内側障害をはじめとする投球障害肘の予防のためにも検査項目を再考し、「原因因子」の追求をしていきたい。

【理学療法研究としての意義】理学療法士が内側障害の原因因子を把握することで投球障害肘の予防、そして対処療法のみではなく原因因子に対しての理学療法をすることで再発予防ができると考える。

O-53

肩関節前方脱臼を受傷したボクシング選手の評価に超音波検査装置を用いた一症例

○田原 洸¹⁾、野田 逸誓¹⁾、田中 健一¹⁾²⁾、中里 伸也¹⁾

1)医療法人Nクリニック、2)PEP Osaka

【緒言と症例紹介】左肩関節前方脱臼後、フック動作のインパクト時における不安定性を呈する症例に対して、超音波検査装置を用い、その結果を参考に段階的な理学療法を実施した。症例はボクシング歴12年の19歳男子大学生。試合中左フック動作時に相手選手のバックブローが左肩関節付近に当たり受傷。翌日単純X線検査でHill-Sachs Lesionを認め左肩関節前方脱臼と診断。3週間の下垂位外旋位固定後、理学療法開始となった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言の精神に基づき、対象者に症例報告の内容・意義を説明し同意を得た。

【理学療法評価】初期評価時の関節可動域は、左肩関節外転135°、2nd内旋45°、2nd外旋65°と制限を認めた。筋力検査はフック動作の肢位に近い肩関節90°外転位で徒手筋力検査を実施、肩関節外転は4/4、外旋4/3、内旋4/3となり、患側の筋力低下を認めた。また不安定性検査でAnterior apprehension testとRelocation testを実施、ともに陽性であった。さらに上腕骨頭が求心位で軸回旋しているかを評価する為、超音波検査装置を用いた。肩関節90°外転位で、プローブは小結節と大結節が確認できる部位に当て、肩関節2nd position中間位と最大外旋位の表層から小結節までの距離の差(以下N-ER差)を比較した。健側のその差は0cmで、患側で0.6cmの差が生じた。これらの評価結果から、固定による後方tightnessにより骨頭の後方移動の制限と安静による腱板筋力低下により上腕骨頭求心位保持機能低下が生じたと考え、これらの機能改善を短期目標とした。

【理学療法】上腕骨頭求心位を獲得する為、肩関節の関節可動域の改善と肩甲骨周囲筋の機能改善を行い、骨頭を求心位で安定させる為、腱板筋群の筋力強化を行った。理学療法開始1ヶ月後には、超音波検査にてN-ER差は0cmと骨頭の軸回旋が可能となり、自動運動レベルの安定性を得たと判断し、打撃練習を徐々に開始した。

【考察】理学療法開始1ヶ月で骨頭の軸回旋が改善された要因は、肩甲骨筋の機能向上で骨頭の前方支持が可能となった事、外旋筋群の機能向上により骨頭の後方への取り込みが生じた事で動的安定性が向上したと考えられる。またフック動作は、他のパンチ動作と違い、円運動となり肩関節に遠心力が生じる分、関節を離開させる力が生じると考えられる。また肩関節90°外転位、肘関節屈曲位でインパクトを迎える為、反力が上腕骨遠位部に垂直に近い形で加わる事で上腕骨頭の前方向への剪断力が生じる。そのため前方の筋機能向上がフック動作の安定性に繋がったと考えた。今回の超音波検査装置を用いた方法で、上腕骨頭軸回旋を客観的に示すことができた。上腕骨頭は求心位でより安定する為、今回の方法は肩関節の動的不安定性の所見の評価として利用できる可能性がある。

【結語】本症例では超音波検査装置を用い、上腕骨頭軸回旋の評価を行い、段階的な理学療法を参考にした。今後、この評価と標準的な不安定性検査との相関や、負荷設定等を再考し評価の妥当性を検討していきたい。

O-54

頭を使いながら運動することで転倒予防につながるか

○山本 准央

社会医療法人 弘道会 守口生野記念病院

【はじめに、目的】 前回の研究で転倒歴有り、認知低下している人は10m課題あり歩行スピードが遅いということが報告された。

そこで今回、健常若年者に対して二重課題トレーニングを実施し、10m課題あり歩行スピードに変化があるかを統計学的検討を用いて比較、検討し、二重課題トレーニングと歩行スピードの関係性を調べた。

【方法】 対象は、健常若年者15名(男性10名、女性5名、平均年齢24歳)であった。全対象をランダムに二重課題群(男性4名、女性1名)、運動課題群(男性3名、女性2名)、対照群(男性3名、女性2名)の3群に割り付けた。

二重課題トレーニングは、10分間ステップ踏みながら3ステップごとに手を叩くことを実施した。運動課題トレーニングは、10分間のステップを踏むことを実施した。期間は全18回(週3回を6週間)実施した。

以上の介入前後で10m歩行スピードから10m課題あり歩行スピードがどの程度変化したかをWilcoxon検定を用いて比較し、二重課題群、運動課題群、対照群の3群間に対してKruskal-Wallis検定を用いて検討した。

【倫理的配慮】 倫理的配慮として、すべての対象者には本研究に対して同意を得ている。

【結果】 本研究で得られた介入前、介入後の変化率は、対照群は15.4%から18.5%に変化し、有意差がみられなかった。運動課題群は13.3%から10.4%に変化し、数値に減少は生じたが有意差は

みられなかった。二重課題群は15.0%から5.1%に変化し、他の群に対して変化率の減少が大きくみられた。介入前、介入後の変化率を比較した際には二重課題群のみ有意差($p < 0.05$)がみられた。また、二重課題群、運動課題群、対照群の3群間で変化率を比較した際にも有意差はみられた($p < 0.05$)。

【考察】 運動課題群、二重課題群では変化率に減少が生じ、10m課題あり歩行スピードが向上した。そのため、運動により10m課題あり歩行スピードに関与し、転倒予防につながると考えられる。

そして、運動課題群よりも二重課題群の方が課題あり歩行のスピードはより向上し有意差が得られた。また、三群間で介入前後の変化率の変動を比較すると、有意差が認められた。

運動課題群ではトレーニング前後で変化率に有意差はみられず、二重課題群ではトレーニング前後に有意差がみられたため、単純な運動を行うよりも二重課題を用いた運動の方が10m課題あり歩行の速度が速くなるため、より効果的に転倒予防に繋がると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】 前回の研究より、転倒歴有り/認知低下群は、10m課題あり歩行スピードの低下がみられ、転倒しやすいことがわかった。

そこで、健常者で二重課題トレーニングを実施した後に10m課題あり歩行スピードを測定した。結果は、トレーニング前と比べて10m課題あり歩行スピードは向上した。今後、転倒歴が有り認知機能が低下している高齢者に対して二重課題トレーニングを実施し、歩行速度に変化があるか検討していきたい。

O-55

当クリニックにおけるサルコペニアの有病割合について

○千崎 大樹¹⁾、池之上 辰義²⁾、山原 英樹¹⁾、伊藤 寛子¹⁾、北村 哲也¹⁾

1) 医療法人敬任会 藤井寺敬任会クリニック、2) 京都大学大学院医学研究科

【はじめに】血液透析患者でサルコペニアの有病割合は高く、予後に対する影響も強い。サルコペニアのスクリーニング診断において筋肉量の評価は重要であり、Dual Energy X-Ray Absorptiometry (以下 DXA 法)、Bioelectrical Impedance Analysis (以下 BIA 法) を用いられているが、どの施設でも容易に測定出来る検査ではない。下方らが作成した普通歩行速度、握力、BMI、下腿周囲長を評価項目とした「日本人におけるサルコペニアスクリーニング診断」は容易にサルコペニアのスクリーニングを可能としている。今回、当クリニック外来維持血液透析患者のサルコペニアの有病割合を下方らの手法により調べたので報告する。

【方法】対象は当クリニックを利用されている外来維持血液透析患者98名。男性58名、女性40名、平均年齢76.23歳(±7.09)、平均透析歴6.73年(±6.54)。本研究では下方らが提唱しているうちの握力、BMIを調査に用いた。握力の測定は透析前に実施、BMIはドライウェイト(適正体重)を用いて計算した。対象者に「日本人におけるサルコペニアスクリーニング診断」を用いて正常、サルコペニア、非サルコペニアの有病割合を評価した。また年代、性別、透析歴が有病に影響を与えるために層別解析を追加した。

【倫理的配慮】本研究は当法人の倫理審査にて承認され、対象者には紙面を用いて説明し同意を得た。

【結果】正常群16%(16名、平均透析歴3.13年)、サルコペニア群16%(16名、平均透析歴9.66年)、非サルコペニア群68%(66名、平均透析歴6.89年)であった。年代別では60歳代(19名)では正常

群37%(7名)、サルコペニア群10%(2名)、非サルコペニア群53%(10名)。70歳代(48名)では正常群15%(7名)、サルコペニア群15%(7名)、非サルコペニア群70%(33名)。80歳代(27名)では正常群7%(2名)、サルコペニア群22%(6名)、非サルコペニア群70%(19名)。90歳代(5名)ではサルコペニア群20%(1名)、非サルコペニア群80%(4名)。

【考察】当クリニックではサルコペニア群に移行する可能性がある、非サルコペニア群が多く占めていた。鈴木らはBIA法を用いた評価で血液透析患者のサルコペニアの割合は22%であったと報告していることから、本研究結果と大きな変化は認めなかった。しかし、透析歴の長さでサルコペニア有病割合の間には関係性を認めた。

【理学療法学研究についての意義】本研究では簡易に診断することができる「日本人におけるサルコペニアスクリーニング診断」を用いて評価した。サルコペニアは早期介入することが重要であり、下方らの方法を用いることでサルコペニアを早期に診断することが可能になると考える。

O-56

食道癌患者における術前栄養状態が術後の身体特性や運動機能に与える影響について

○杉谷 竜司¹⁾、白石 匡¹⁾、藤田 修平²⁾、水澤 裕貴¹⁾、東本 有司²⁾、西山 理²⁾、木村 保¹⁾、東田 有智²⁾、福田 寛二³⁾

1) 近畿大学病院 リハビリテーション部、2) 近畿大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科、3) 近畿大学 医学部 リハビリテーション医学

【はじめに、目的】Geriatric Nutritional Risk Index (以下 GNRI) は栄養状態を表す指標であり、Alb や BMI 単独よりも栄養状態を鋭敏に反映する。心大血管術後の患者では、術前 GNRI が術後の離床遅延に関係すると報告されている。食道癌に対する手術は、高侵襲かつ呼吸器合併症のリスクが高く、術後低栄養が生じやすい。本研究では、食道癌患者の術前 GNRI が術後退院時の身体特性、運動機能に与える影響を検討した。

【方法】対象は、当院にて食道癌切除術を施行された23名。術前栄養状態は、GNRI (14.89 × 術前 Alb (g/dL) + (41.7 × 術前の体重 (kg) / 標準体重 (kg))) により、栄養充足群11名 (GNRI ≥ 98)、低栄養群12名 (GNRI < 98) の2群に分けて検討した。術前呼吸機能検査、癌のステージ、占拠部位、術前化学療法・放射線療法の有無を記録した。身体特性として、手術前後の体重、大腿周径、下腿周径、皮下脂肪を測定した。運動機能として、握力、6分間歩行距離 (以下6MD) を測定した。

統計解析はSPSS19を使用。2群間での癌のステージ、占拠部位、術前化学療法・放射線療法の有無は、 χ^2 検定にて分布の差を比較した。対象者全体における術前後での差、2群間での変化量はMann-Whitney 検定にて比較した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいて説明し、口頭での同意が得られた対象のみ評価を実施した。

【結果】癌のステージ分類 (I/II/III/IV) は、栄養充足群が6/2/2/1、低栄養群が0/1/10/1であり、低栄養群にて高い傾向を認めた (p

< 0.05)。術前化学療法は、低栄養群では10例であり、栄養充足群の3例と比較して有意に多かった ($p < 0.05$)。

対象者全体にて、術後体重 54.2 ± 9.0 kg は、術前 58.8 ± 9.7 kg と比較して有意に低値であった ($p < 0.05$)。術前後の体重変化量は、低栄養群にて -6.1 ± 4.9 kg であり、栄養充足群の -2.7 ± 2.4 kg と比較して、有意に低下した ($p < 0.05$)。下腿周径は術前 32.6 ± 3.2 cm、術後 30.3 ± 2.7 cm にて有意に低下しており ($p < 0.05$)、術前後での変化量は、低栄養群にて -1.5 ± 1.1 cm、栄養充足群にて -3.1 ± 2.0 cm と低栄養群にて有意に低下した ($p < 0.05$)。その他は、大腿周径は術前 38.5 ± 4.1 cm、術後 36.3 ± 4.2 cm、皮下脂肪は術前 10.5 ± 4.2 mm、術後 8.7 ± 5.0 mm、握力は術前 32.7 ± 6.1 kg、術後 29.8 ± 6.5 kg、6MD は術前 501.1 ± 68.9 m、術後 424.8 ± 98.2 m といずれの項目も有意に低下したが ($p < 0.05$)。各群での変化量には差を認めなかった。

【考察】術前栄養状態が退院時の体重、下腿周径に影響を与える可能性が示唆された。低栄養群では栄養充足群と比較して癌のステージが高く、術前化学療法や悪液質、食道通過障害に伴う術前低栄養が生じやすかったと考える。術前栄養状態が不良な患者ほど、高侵襲に伴う異化亢進などの影響が大きかったと考える。

【理学療法研究として意義】食道癌術後の理学療法を実施するにあたり、術前の栄養状態を考慮した運動負荷を設定する必要がある。

O-57

健常者における吸気筋トレーニングの適正負荷圧の検討

○白石 匡¹⁾²⁾、西山 理³⁾、杉谷 竜司¹⁾、水澤 裕貴¹⁾、藤田 修平¹⁾、工藤 慎太郎⁴⁾、木村 保¹⁾、東本 有司⁵⁾、福田 寛二⁵⁾、東田 有智²⁾³⁾

1)近畿大学病院 リハビリテーション部、2)近畿大学大学院 医学研究科 呼吸器・アレルギー病態制御学、

3)近畿大学医学部 呼吸器・アレルギー内科、4)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、5)近畿大学医学部 リハビリテーション科

【はじめに・目的】 COPD 患者に対する吸気筋トレーニング (inspiratory muscle training: IMT) は、最大吸気圧、呼吸筋耐力、漸増負荷圧、運動耐容能、ボルグスケール、呼吸困難、健康関連 QOL において有効であるとされる。IMT の負荷圧は、30% P_{Imax} 未満が低強度負荷、30% ~ 60% P_{Imax} が中等度負荷圧、60% P_{Imax} 以上が高強度負荷圧と分類されている。しかし、どのような強度の負荷圧が横隔膜動態に影響するかは明らかになっていない。そこで、健常者に対して超音波診断装置を用いて横隔膜動態を観察し、IMT 負荷圧の違いにより、横隔膜動態や肺機能の即時の効果の違いを明らかにすることを目的に本研究を行った。

【方法】 研究デザインはクロスオーバー試験である。対象は健常男性。方法は IMT 負荷圧を P_{Imax} の 30%、50%、70% とした。各負荷圧の順番は無作為に割り付け、各負荷圧の IMT 施行は 1 週間の間隔を空けた。横隔膜動態の測定には超音波画像診断装置 (TOSHIBA) を用い、M-mode にて横隔膜移動距離を測定した。肺機能は、スパイロメーター (フクダ電子) を使用し、肺活量 (VC)、最大吸気量 (IC)、1 秒量 (FEV1.0)、最大吸気口腔内圧 (P_{Imax}) を測定した。IMT には POWER breathe KH3 (entry Japan) を使用し、30 回実施。IMT 実施前後に深吸気時の横隔膜移動距離と肺機能を測定した。IMT 前後の比較には対応のある t 検定を用いた。また、各負荷圧での群間差は Bonferroni の多重比較検定を行った。

【倫理的配慮】 近畿大学医学部附属病院の倫理委員会に承認を得た後に、すべての対象者に本研究の評価の趣旨や方法、個人情報保護に関して説明し、同意を得て実施した。

【結果】 健常男性 15 名 (年齢: 31 ± 7 歳、VC: 4.84 ± 0.6, IC: 3.49 ± 0.60, FEV1.0: 3.98 ± 0.50、横隔膜移動距離 (mm): 安静時: 15.9 ± 2.2、深吸気時 68.4 ± 10.1) であった。30% による IMT 実施で IC (前 3.18 ± 0.35, 後 3.34 ± 0.40, p < 0.05)、横隔膜移動距離 (前 67.3 ± 7.9, 後 71.6 ± 8.8, p < 0.05) に有意な改善を認めた。50% においても IC (前 3.11 ± 0.5, 後 3.51 ± 0.45, p < 0.05)、横隔膜移動距離 (前 67.4 ± 4.5, 後 75.1 ± 8.2, p < 0.05) に有意な改善を認めた。70% では横隔膜移動距離、IC は改善を認めなかった。横隔膜移動距離の多重比較において 30% vs 50% (p < 0.05)、50% vs 70% (p < 0.01)、30% vs 70% (p < 0.01) であった。

【考察】 健常人に対する IMT では、50% の負荷圧がより横隔膜動態には効果的である。70% の高強度の負荷圧では、横隔膜よりも呼吸補助筋が有意に働くため横隔膜動態の改善には、不向きであると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】 IMT が横隔膜動態や肺機能に対して、有効に働く適正負荷圧を明らかにすることができた。本研究は、呼吸器疾患患者に対して IMT を行う際の負荷圧を決定する有効的な基礎的資料になると考える。

O-58

永続的な外来呼吸リハビリテーションの在り方に関する一考察

○小谷 将太¹⁾、濃添 建男¹⁾、大庭 潤平¹⁾³⁾、松本 智成²⁾、堀江 淳³⁾

1)一般財団法人 大阪府結核予防会大阪病院 リハビリテーション科、2)一般財団法人 大阪府結核予防会大阪病院 呼吸器内科、

3)京都橘大学大学院 健康科学研究科

【はじめに】 近年、診療報酬の改定により、外来リハビリテーション (理学療法) の継続が困難となってきている。しかし、呼吸器疾患患者に対するリハビリテーションは、急性期から回復期、生活期へと継続的、かつ包括的な治療が必要である。2018年に改訂された呼吸リハビリテーション (PR) に関するステートメントにおいても、PR は生涯にわたりシームレスな介入が必要と明記されており、継続的かつ患者に応じたオーダーメイドの PR の提供が求められている。そこで、今回、平成 29 年より開始した当院外来 PR を紹介し、我々の目指す外来 PR の在り方について考察する。

【倫理的配慮】 当院外来 PR 対象患者全てに文書を用いながら口頭にて、PR の目的、方法等を説明した。又、PR に関する報告、測定したデータ等を用いて学会、論文等で公表する可能性についても説明し、書面で自筆署名にて同意を得た。

【当院 PR 評価指標】 評価指標は、息切れ、筋力 (握力、膝伸筋筋力)、体組成 (インボディ・ジャパン社製 InBody 270; 体重、筋肉量、体脂肪量、Body Mass Index、体脂肪率、左右上下肢筋肉量、左右上下肢脂肪量、骨格筋量、基礎代謝量、SMI)、漸増シャトルウォーキング距離、過換気最大吸気量、Mini Nutritional Assessment-Short Form、COPD assessment test、St. George's Hospital Respiratory Questionnaire: SGRQ、Hospital Anxiety and Depression Scale、The Nagasaki University Respiratory ADL questionnaire、Mini Mental State Examination: MMSE、The Montreal Cognitive Assessment: MoCA-J、Frontal

Assessment Battery: FAB の各々の点数、生活背景、身体活動量 (オムロン社製 Active style Pro; 歩数、歩行時間、歩行エクササイズ (Ex) 量、生活活動 Ex 量、活動量合計 Ex 量、週 Ex 量、3METs 未満活動時間、3METs 以上活動時間) とした。

【評価時期】 評価は 6 ヶ月毎に実施し、SGRQ は 1 年毎に、MMSE、MoCA-J、FAB は 2 年毎に評価する事とした。

【介入方法】 当院外来 PR のアイデンティティーは、永続的な継続体制である事、高次脳機能評価を含めオーダーメイドされた包括的 PR プログラムである事、アクションプラン作成により自己管理能力を獲得させる事としている。永続的な継続体制のために、作業療法士による高次脳機能評価、理学療法士による能力評価等から、患者を監視型と自己管理型に分けて介入頻度を決定し、継続率を高めている。また、オーダーメイド PR プログラムを提供する為に、アクションプランを作成している。そして、3軸加速度計を (Panasonic 社製 デイカロリ) を用いて身体活動量を記録し、セルフマネジメント日誌と合わせプログラム管理を行っている。

【考察】 永続的な外来 PR を継続する為には、高次脳機能評価をはじめとしたパーソナリティの評価も加えながら、PR を監視型または自己管理型 (グルーピング) で進めていくのが重要と考える。今後は、効果検証を含めたグルーピングの適性等について詳細な検証を進めていきたい。

O-59

三軸加速度計にて身体活動量を評価し呼吸リハビリテーションを実施した COPD 患者の一例

○大庭 潤平¹⁾²⁾、濃添 建男¹⁾、小谷 将太¹⁾、松本 智成³⁾、堀江 淳²⁾

1)一般財団法人大阪府結核予防会 大阪病院 リハビリテーション科、2)京都橘大学大学院 健康科学研究科、
3)一般財団法人大阪府結核予防会 大阪病院 呼吸器内科

【はじめに】COPD ガイドラインによる管理目標では、身体活動量 (PA) と運動耐容能の維持・向上が推奨されている。更に、PA の向上が、生命、障害予後を改善させるとの先行研究も多く公表されている。このように、PA の重要性は認識されているが、多くの施設では、ほとんど PA の評価がされていない。また、三軸加速度計を用いた生活活動や運動強度等を評価した上で、呼吸リハビリテーション (PR) を提供している施設は少ない。今回、生活活動や運動強度等を評価した上で介入した、COPD 外来患者の一例について報告する。

【症例紹介】70 歳代男性、BMI: 26.3 kg/m²、主訴: 労作時息切れ、呼吸機能検査: VC 3.87L、%FVC 111.7%、FEV1 2.32L、FEV1% 70.09%、%FEV1 80.53%、急性増悪: 0 回、MMSE: 24 点、MOCA-J: 22 点、FAB: 16 点 (減点は類似性と語の流暢性)、吸入薬: グリコピロニウム臭化物・インダカテロールマレイン酸塩、喫煙歴: 現在は喫煙無し。

【倫理的配慮】当院 PR 対象患者全てに、書面を用いて口頭で説明、自筆署名にて同意を得ている。更に、本発表に際し、本人、家族に別途同意を得ている。その他詳細な倫理的配慮は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針、並びにヘルシンキ宣言に従って実施した。

【理学療法初期 / 6 カ月後評価】三軸加速度計 (オムロン社製 Active style Pro) による PA: 歩数 / 日 (1,981 歩 / 3,978 歩)、歩行時間 / 日 (36.5 分 / 63.5 分)、週間エクササイズ (Ex) 量 (11.97Ex / 14.03Ex)、歩行 Ex 量 / 日 (0.54Ex / 0.63Ex)、生活活動 Ex 量 / 日 (1.17Ex /

1.38Ex)、3METs 未満の活動 / 日 (375.6 分 / 381.1 分)、3METs 以上の活動 / 日 (26.8 分 / 32.4 分)、漸増シャトルウォーキング距離 (ISWD): (420m / 350m)、NRADL: (92 点 / 89 点)、mMRC scale: (2 / 2)、膝伸展筋力: (右 40.7 kgf / 35 kgf、左 32.3 kgf / 38.7 kgf)、握力: (右 33.4 kg / 30.4 kg、左 32.3 kg / 29.9 kg)、体組成 (InBody Japan 社製 InBody270): 筋肉量 (43 kg / 45.1 kg)、SGRQ: (症状 35.5、活動性 54.3、影響 11.6、計 28.5)。

【介入方法】介入は、1 回 / 月、内容は、筋力増強運動として、起立運動、カーフレイズ、段差昇降各 10~20 回を 3 セット、有酸素運動として、歩行 (1 時間以上 / 日) をホームプログラムとして指導した。その他、活動量計 (Panasonic 社製 デイカロリ) を貸出し、PA 向上の為の指導を行った。また、アクションプランを作成し、セルフマネジメント日誌への記録も指導した。

【考察】PA の指標が改善していたが、ISWD や NRADL は減少傾向にあった。厚生労働省は、生活機能低下予防には、65 歳以上男性で、安静臥位や座位以外の身体活動時間を 40 分実施、歩数では、7,000 歩、運動では、1 日に、3METs 以上の運動強度を 1 時間実施することを推奨している。本症例は、3METs 以上の活動が、32.4 分、歩数は 3,978 歩と十分な PA に達していなかった可能性が考えられる。PA の諸指標が、どの程度改善すれば運動耐容能や ADL が改善するのか、PA 向上に向けた適切かつ客観的な目標設定が今後必要と考えた。

O-60

右肺部分切除術中における心筋梗塞発症患者へのCPX施行例
—活動量・不安抑うつに着目—○濱口 祐衣¹⁾、上原 光司¹⁾、清水 和也²⁾

1) 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院、2) 社会医療法人愛仁会 高槻病院

【はじめに】急性期患者は一般的に精神的不安を伴うことが多い。心筋梗塞後も同様にうつ不安感が生じやすく、活動性低下を招き予後不良因子といわれている。又、心臓リハビリテーション(以下CR)において身体活動量の向上は再発予防や生命予後・健康関連QOLに関与するともいわれている。今回、術中に急性心筋梗塞(以下AMI)を発症し、不安抑うつ症状により著明に活動量が低下していた症例に対しCPXと歩数計を用いた運動指導により活動量の増加と不安抑うつ発言の軽減を認めたため報告する。

【症例紹介】60代男性、BMI26.6。X-1日、右下葉腫瘍に対する手術的入院、術前PT実施。術前評価は膝伸展筋力(R/L):0.52/0.53kgf/kg。呼吸機能:FVC97.9%、FEV₁89.7%。6MWD480m。心機能:EF59.1%。X日、胸腔鏡視下右肺部分切除術中に左前下行枝近位部にてAMI(maxCPK9701IU/L、CPK-MB594U/L)発症、緊急経皮的冠動脈形成術施行。その後ventilator管理下でICU入室。

【経過及び介入】X+1日術後PT開始、高容量カテコラミン投与及びCPK高値のため離床は見送り。鎮静RASS-1(DEX、プロポフォル、フェンタニル)、筋力MRC48点、心機能EF30%(DOB:5.6γ)。X+4日抜管、離床(端座位)開始。X+7日DOBoff、ICU退室。歩行負荷では容易にHR上昇認めCRパスから逸脱、以降主治医の指示に従い段階的離床拡大。X+13日病棟フリー。X+18日、膝伸展筋力0.4/0.49kgf/kg、呼吸機能:FVC86%、FEV₁85%、心機能:スワングアンツカテテルはForresterⅢ群。CRではモニター管理

の下ストレッチや有酸素運動を実施。しかし「どの程度動いていいのか分からない」等発言があり病棟活動量は不安・恐怖心が強くCR以外は臥床傾向。労作時のバイタルや自覚症状をフィードバックし、歩行速度等工夫し患者自身での病棟歩行を促した。歩数計の使用当初は約600歩と著明に活動量が低値。X+27日CPX施行。AT:1.94METs(%AT:42%)、borg13、HR94bpm、peakMets:3.21METs(%peakVO₂:46%)といずれも低値でST変化は認めなかった。各指標より運動耐容能の低下要因として心機能低下に加え骨格筋機能の低下が考えられた。そのため、低強度レジスタンストレーニングを追加し骨格筋へのアプローチを実施。又、負荷量の自己管理ができるよう運動強度の目安にATを超えないよう検脈の指導や歩数計でフィードバックを図り活動量増加を促した。

【結果】退院時評価は膝伸展筋力0.45/0.5kgf/kg、6MWD485m。又、10,000歩/日以上可能となり再発予防や運動に対し前向きな発言や姿勢が増えた。X+35日自宅退院、翌週外来CRへ移行。

【考察】AMI、肺切除、ディコンディショニングと病態が混在し、不安抑うつ症状が強い症例に対しCPXを用い安全で有効なアプローチが行えた。更に歩数計の使用で個人にあった指導が可能となり活動量増加に寄与し、不安抑うつ発言の軽減にも繋がったと考える。

【利益相反】本症例において記載すべき利益相反はない。

O-61

急性心筋梗塞により心原性ショックをきたしたがADL向上が図れた症例

○瀧谷 このみ¹⁾、渡部 勇樹²⁾

1) 医療法人医誠会 摂津医誠会病院、2) 医療法人医誠会 医誠会病院

【はじめに、目的】今回左前下行枝に重度狭窄を認め、心原性ショックにより代謝性アシドーシスをきたした症例を担当した。適切な運動療法を処方することでADLの向上が認められたためここに報告する。

【介入内容】症例は70歳代男性。身長170cm、体重65.2kg。既往歴は脳梗塞、高血圧、糖尿病。入院前ADLは外出時自転車を使用し、短距離は杖歩行または独歩。外出頻度は少ない。Y月X日急性心筋梗塞、代謝性アシドーシスのため救急入院。救急搬送時GCS7点、血圧測定不可(橈骨動脈触知不可、頸動脈触知可能)、脈拍数40~70/分、SpO₂94%マスク6L。血液検査ではPH6.840、PCO₂22.7mmHg、PO₂129.7mmHg、HCO₃3.8mmol/L、BE30.1mmol/L、Lac25.6mmol/L、LDH389mg/dL、CPK477U/L、CK-MB/CL44.1IU/L、トロポニンT(+)、BNP212.2pg/mL。心電図では著明なST上昇なし。心エコーは心胸郭比57.3%、左室駆出率64.7%、E/e'¹⁴4.40。本症例では酸素化の低下と下肢疲労感を強く認めたため運動療法の前にコンディショニングを目的にストレッチ、リラクゼーション、胸郭可動域練習、姿勢調整、下肢筋力練習を実施した。日本循環器学会のリハビリテーション進行基準をもとに、介入前後にて心不全徴候の出現がないか、また二重積を確認しつつリハビリを進行した。運動強度はKarvonen法(k=0.2~0.4)を使用しBorgscale13を越えない強度で実施し、徐々に歩行距離を延長した。

【倫理的配慮】なお、対象者には症例発表にあたり文書にて同意を得た。

【経過と結果】X+1日目より呼吸困難感、SpO₂の低下ありBiPAP装着。胸部絞扼感の訴えありミオコール投与。X+2日目PCI施行し左前下行枝に99%の狭窄を認めるも、石灰化強く75%の狭窄が残存。X+3日目より理学療法開始。X+7日目一般病棟へ転棟。X+9日目ICU担当者より担当変更。FIMは60点。X+12日目病棟内歩行器歩行見守り。X+17日目杖歩行自立。X+25日目最大連続歩行距離は杖歩行にて500m。FIMは60点から98点へ改善。X+26日目後日再度PCIの方向で一旦転院となった。

【考察】本症例は一般的な心筋梗塞患者のプロトコルでの退院日より遅延していた。遅延した原因としては、心原性ショックを呈したことが挙げられる。左記に加えて低体力であったことも阻害因子となった。介入当初、心不全による酸素化の低下と下肢疲労感が強く出現していた。そこでコンディショニングを十分に実施した後、リスク管理の下運動療法を施行した。加えて病棟とも早期より連携を図ったことでADL向上に繋がったと考える。

【理学療法としての意義】心原性ショックによる死亡率は再還流療法を施行しない場合には約8割と高値を占めている。また、病前ADL低下例、歩行障害例、重篤な合併症例についてはリスク管理下で個人に合わせた運動療法プログラムを立案し、リハビリテーションを行っていく必要がある。

O-62

理学療法評価における体組成測定・筋輝度の利用可能性
～生体腎移植術後患者への試み～○山田 直矢¹⁾、脇野 昌司¹⁾、白石 匡¹⁾、木村 保¹⁾、山本 裕美²⁾³⁾、福田 寛二²⁾

1) 近畿大学病院 リハビリテーション部、2) 近畿大学医学部 リハビリテーション医学、3) 近畿大学医学部 循環器内科

【目的】腎移植後患者は術後早期より理学療法を行う事が、移植までの臓器障害や廃用症候群、移植後の生活習慣病によるADLやQOL低下からの回復には重要とされている。近年、体組成測定や筋の質の評価として超音波診断装置を用いた筋輝度の計測と、筋力や運動介入との関連が報告されている。今回生体腎移植患者に対して、体組成測定、筋エコーおよび筋力測定の関係性について考察する機会を得たため報告する。

【症例紹介】50歳代の女性で、生体腎移植を目的に当院を受診し、入院2週間後に手術を施行した。POD 10に間歇的血液透析を離脱し理学療法を開始した。POD 21に人工呼吸器を離脱し端坐位練習を開始した。POD 25に一般病棟へ転棟し、POD 31より移乗動作、POD 51より足踏み練習、POD 70より歩行練習、POD 106よりT-cane歩行練習、POD 154より自転車エルゴメーターを開始した。POD 36・64・151に体組成、筋エコー、下肢筋力を測定した。

【方法】体組成はseca社製の体組成計(mBCA 525)を使用し、体重、BMI、体脂肪指数(以下FMI)、除脂肪指数(以下FFMI)、骨格筋量、体水分量(以下TBW)、細胞外水分量(以下ECW)、ECW/TBWの変化量を観察した。筋エコーはTOSHIBA社製の超音波診断装置(Xario)を使用し、大腿直筋、大腿筋膜張筋、腓腹筋の輝度を各2回測定した。得られた画像をimage Jにてヒストグラム解析し、その値の平均値を測定値として変化量を観察した。筋力はアニマ社製のハンドヘルドダイナモメーター(μ -Tas F1)を使用し、左右の大腿四頭筋筋力を端坐位にて2回測定し、平均の変

化量を観察した。発表に際してヘルシンキ宣言に則り、患者本人に説明し同意を得た。

【結果】POD 36とPOD 151で比べると、体組成は測定した各項目で低下していた。筋エコーはすべての筋において筋輝度変化はなかった。筋力測定は左右ともに上昇した。

【考察】日中の離床時間が確保できなかった事や低栄養、筋力増強時の負荷不足により骨格筋量は減少したと考えられる。また体内水分の是正は、血液透析や薬剤による利尿、上下肢の運動による末梢循環の改善により、浮腫などの細胞外水分の貯留が改善したと考えられる。筋輝度変化が生じていなかった事は、短期間かつ筋刺激が少ない事が要因と考えられる。しかし、内部疾患特有の筋輝度変化である可能性があり継続した観察が必要である。筋力の上昇は、筋量の減少や筋の質の変化がなかった事などから神経因性の筋力増加や浮腫の軽減が筋力回復の要因と考えられる。

【理学療法研究としての意義】短期間の理学療法では筋の質や骨格筋量に変化を与えられないが、離床や筋力向上による動作能力の改善を図るため、術後早期からの介入が必要である。内部疾患患者の筋の質の変化には、健常高齢者よりも継続的かつ適切な負荷量でのトレーニングが必要で、末梢循環障害の影響である可能性も示唆された。今後は全身持久力運動の併用による影響も明らかにし、内部疾患患者の効率的な理学療法の一助として、体組成や筋輝度の有用性について調査を継続したい。

O-63

脳性麻痺児の排痰方法の検討～揺動刺激が排痰に有効であった1症例～

○富 謙伸、本田 憲胤、大洞 佳代子

公益財団法人田附興風会 医学研究所 北野病院 リハビリテーション科

【はじめに】呼吸器疾患を有する小児に対しての排痰方法は様々である。その中で、児の症状、性格に合わせた排痰方法の選択は必要であると考えられる。今回、背景に脳性麻痺の影響があり、胃食道逆流(以下:GER)による肺炎を繰り返す児を担当した。肺野に分泌物の貯留を認めた児に対して、シーツブランコを実施することによって排痰を図る事ができ、さらに全身筋緊張の調整に繋がった症例を担当したため報告する。

【倫理的配慮、説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき保護者に十分に説明し、同意を得た。

【方法】症例は1歳11ヶ月女児。体重9.69kg身長80.2cm。他院にて在胎40週、約3,500gで出生。早期胎盤剥離にて重症新生児仮死、脳性麻痺の診断を受ける。GMFCSはVレベル。離乳食を摂取していたが、頻回に嘔吐あり。当院受診され胃腸炎・誤嚥性肺炎の診断にて入院となる。その後の精査にてGER所見あり。噴門形成術適応にて20XX年X月X日にGERに対してNissen法による噴門形成術及び胃瘻造設術施行。X+1日より胃瘻からの注入が開始されるが、嘔吐認め発熱・crackles出現あり。その後も注入の際に嘔吐を繰り返しX+6日にEDtube留置される。X+8日より排痰・運動発達促進のため理学療法士の介入開始となる。理学療法開始時は非対称性緊張性頸反射の影響強く残存しており、寝返りは不可。聴診では右肺野全域でcrackles聴取されていた。体位排痰法にて排痰を試みるも、頸部・体幹の伸展パターン出現しポジショニングに難渋。排痰は困難であった。また、スマートベストによる胸郭振動

を用いて排痰を図ろうとするも、カフベルトが胃瘻部分を刺激してしまうために実施出来ず。胃瘻部分を刺激せずに胸郭に対して振動刺激を与えることが出来る方法としてX+13日よりシーツブランコを通常理学療法に加えて1回5分、週5回実施した。この時セラピストは2名とし、周囲が安全である事を確認して実施した。

【結果】シーツブランコ実施後は体幹伸展筋の筋緊張が抑制され、湿性咳嗽が誘発された。湿性咳嗽後は看護師にて吸引を実施してもらい、多量の喀痰が得られた。排痰図れたことにより呼吸状態安定しX+21日に自宅退院となる。

【考察】村田らは揺動型ベッドの刺激が重症心身障害児の交感神経の活動を抑制できる可能性があるとして報告している。本症例もシーツブランコによる揺動刺激により副交感神経が刺激され、咳嗽が誘発されたと考えられる。また、交感神経の抑制によりシーツブランコ実施後の座位練習、腹臥位練習では屈曲位のポジショニングが可能となったと考えられる。

【理学療法としての意義】シーツブランコは、発達障害が見られる児に対する感覚統合遊びとして広く用いられて来た。今回の介入では揺動刺激が胸郭に与える刺激が児の排痰方法の1つとして使用できる可能性が示唆された。また、シーツブランコによる体性感覚の入力や体幹の屈曲姿勢が姿勢筋緊張の調整に寄与した可能性がある。

O-64

造血幹細胞移植患者の握力変化に関する要因

○喜納 政史、大谷 真由美、竹本 将太、池淵 充彦、中村 博亮

大阪市立大学医学部附属病院 リハビリテーション部

【はじめに】近年造血幹細胞移植の実施件数は増加しており理学療法介入の報告も増えている。しかし治療に使用されるステロイド剤の影響について報告は少ない。今回、当院における造血幹細胞移植患者の治療過程でのステロイド剤使用による握力変化について検討した。

【倫理的配慮】対象者には研究内容の趣旨を説明し同意を得た。

【方法】対象は2016年から2018年に当院で造血幹細胞移植を施行され、移植前後で身体機能評価が完遂できた50例(男性26名/女性24名)、年齢中央値47(38-55歳)を後方視的に調査した。調査項目は移植前後で体重・握力・握力体重比を比較した。また治療過程でステロイド剤(1mg/kg以上)を投与された群(10例)とステロイド剤投与がない群(40例)を群分けし、体重減少率・握力減弱率・入院日数・無菌室日数を比較検討した。統計解析はEZR ver.1.38を使用し有意水準を5%未満とした。介入期間中は理学療法士とともに一日20分、週5回の頻度で実施した。

【結果】全50例の体重は移植前後の変化率-5.8%($P < 0.01$)、握力は移植前後の変化率-9.4%($P < 0.01$)、握力体重比は移植前後の変化率-4.4%($P = 0.04$)であり、いずれも有意な低下を認めた。ステロイド剤使用群の体重は移植前後で変化率-7.3%($P < 0.01$)、握力は移植前後で変化率-25.2%($P < 0.01$)、握力体重比は移植前後で変化率-20.9%($P < 0.01$)であり、いずれも有意な低下を認めた。ステロイド剤なし群では体重は移植前後で変化率-5.25%($P < 0.01$)、握力は移植前後で変化率-5.46%($P < 0.01$)、握力体重

比は移植前後で変化率-2.2%($P = 0.5$)であった。体重・握力はいずれも有意な低下を認めたが、握力体重比は有意な差は認められなかった。ステロイド剤使用群とステロイド剤なし群の比較では、握力減弱率はステロイド剤使用群が有意な低下を示した。体重減少率・入院日数・無菌室日数は有意な差は認められなかった。

【考察】近年造血幹細胞移植の実施件数は増加しており廃用症候群予防、運動機能維持が重要な課題である。今回当院での介入では体力指標である握力・体重ともに維持はできなかったが、先行研究と比較し低下幅は少ない結果となった。しかしステロイド剤使用例については体重・握力・握力体重比のいずれも著しく低下を認めた結果となった。ステロイド剤使用で蛋白質異化亢進による体重の減少・ステロイドミオパチーによる筋出力低下が推測される。理学療法ではステロイド剤使用例に対する介入方法の検討が課題であると考えられた。

【理学療法研究としての意義】造血幹細胞移植治療は多様な有害事象により廃用症候群に陥りやすい。今回ステロイド剤使用によりさらなる体力低下が判明したことは、効果的に理学療法介入を行うために重要なことであると考えられる。

O-65

治療に伴い著明な ADL 低下を呈した造血幹細胞移植患者の身体機能変化と1年間の経過

○徳元 翔子、佐藤 慶彦、本田 憲胤

公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院 リハビリテーション科

【はじめに】造血幹細胞移植(以下、移植)患者は、治療に伴う有害事象や無菌室管理が身体活動量の低下により廃用症候群などを呈する 경우가多く、4割の移植患者が身体機能回復に移植後1年を要するとされている。今回、入院中に一時 ADL 全介助レベルまで低下したが自宅退院可能となった症例を経験したので報告する。

【倫理的配慮】発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介と経過】症例は30歳代女性で入院前の ADL は全て自立。急性骨髄性白血病と診断され当院入院。10病日目理学療法開始。寛解導入療法を実施するも寛解せず腫瘍熱が持続した。救急療法時には消化管出血に対しクリッピング術施行。73病日目に同種造血幹細胞移植を施行。移植後4週間は離床困難で病棟 ADL 全介助相当であった。103病日目に車椅子移乗開始、109病日目に歩行練習開始。128病日目独歩可能となり168病日目(移植後94日)に自宅退院。

【理学療法評価と介入】身体機能評価は、移植前処置開始前(以下、移植前)、退院時、移植後1年の3時点で実施。

移植前は ADL 全介助レベル、骨格筋量17.2kg、握力:右16.2kg/左14.2kg。退院時は ADL 修正自立、骨格筋量16.1kg、握力:右13.3kg/左12.7kg、6分間歩行距離(以下、6MD)281m。移植後1年は、骨格筋量15.4kg、握力:右18.9kg/左15.6kg、6MDは551m。入院期間中の理学療法は全身状態に合わせて1日1~2回、20~40分の介入とし、ストレッチ、筋力トレーニング、基本動作練習、有酸素運動を実施した。退院後から移植後1年の間は介入し

ていないが、退院時指導として入院中のトレーニング、有酸素運動の継続や活動性維持のため家事動作実施を指導し、活動時間を確保するよう意識付けした。

【考察】本症例は初期治療から移植までを同一入院期間に実施し、その過程で全身状態不良により著明な ADL 低下を認めた。経過中にみられた全身的な筋力や骨格筋量低下は移植後も残存したが、入院中の理学療法介入により ADL 改善し自宅退院となった。移植後1年において握力は移植前程度、6MDは基準値程度まで改善を認めた。移植患者の身体機能は移植後1年後には移植前水準まで回復していたと報告がある。本症例のように入院中の ADL 低下が著明な症例においても退院後の生活指導を行うことで活動性が維持され運動耐容能改善につながった。また、筋力や運動耐容能は改善が得られやすい一方、全身的な骨格筋量の低下は移植1年後も残存しうる可能性が示唆された。

【まとめ】入院中に著しい ADL 低下を来した移植患者に対し、全身状態に合わせた入院中の理学療法介入と退院後も活動性維持を継続できるよう指導を行うことが移植後1年での身体機能改善に寄与した可能性がある。移植後1年の身体機能変化についての報告や著明な ADL 低下症例に対する報告は少なく、本報告は造血幹細胞移植患者への介入を行う際の一助となり得ると考える。

O-66

手術適応のある僧帽弁閉鎖不全症に対し、嫌気性代謝閾値未達の運動強度を設定した一例

○中原 優

社会医療法人三和会 りんくう永山病院

【はじめに】今回、慢性心不全増悪を併発した僧帽弁閉鎖不全症の症例を担当した。僧帽弁閉鎖不全症は手術適応があり運動療法は禁忌であったが、リハビリテーション科医の管理下で、右下肢の筋力向上や全身耐久性の向上を図ることできたため報告する。

【症例紹介】80代前半の女性で診断名は右大腿骨大転子骨折であった。既往歴にペースメーカー植え込み、合併症に僧帽弁、三尖弁閉鎖不全症がある。X年Y月Z日に自宅で転倒しZ+1日、A病院で上記診断名にて保存的治療となる。入院中に僧帽弁閉鎖不全症が増悪しZ+31日目に当院へリハビリ目的で入院。リハ科医より、AT以下の運動負荷としてBorgスケール9~11程度の運動を実施するように依頼があった。入院前 ADL は独歩自立。尚、症例には説明し同意を得た。

【初期評価】(Z+34日)

四輪歩行器を使用して、右LRで股関節伸展、腰椎後弯が増大し骨盤後傾が出現する。右Mstで股関節内転に伴う骨盤右側偏位、左回旋が出現し右側方への転倒リスクあり。

整形外科的評価(R/L)はMMT股関節伸展2/2外転2/2+、下腿周径最小21.5cm/18cm、右下肢最大荷重NRS-8、握力10.3kg/8.8kg、10m歩行(歩行器)32秒であった。B呼吸循環器評価はNYHA分類:IV度、安静時SpO297%(2L)で15mの連続歩行後にはSpO293%となりBorgスケール15であった。胸部CT所見はCTR71%で両側胸水(+)、血液検査はBNP275、心エコー検査で左室駆出率(LVEF)62%、両胸鎖乳突筋や両僧帽筋上部線維の

過緊張(+)、胸郭拡張差(剣状突起部)0.9cmであった。

【理学療法】ペースメーカーが留置されており、心拍数は運動強度の指標とはできなかったため、Borgスケールで負荷量を設定することにした。具体的には嫌気性代謝閾値(AT)未達として、Borgスケール9~11の負荷量に設定した。低負荷高頻度の筋力増強練習を中心に実施した。歩行練習も同様にBorgスケールを用いて歩行距離の設定を行った。介入時は立ち上がりや歩行練習などの有酸素運動を中心に実施した。Borgスケールの軽減に伴って下肢の筋力増強練習を追加して実施した。

【最終評価】(Z+65日)

杖歩行見守りで右LRで股関節伸展は軽減し、Mstで股関節内転に伴う骨盤右側偏位が改善した。

整形外科的評価はMMT股関節伸展3/3、外転3/3、下腿周径最小18.5cm/18cm、右下肢最大荷重NRS-0、握力11.1kg/9kg、10m歩行(独歩)18.44秒であった。呼吸循環器評価はNYHA分類:II度、安静時SpO2(酸素なし)97%であり、連続歩行15mでSpO296%となり、Borgスケール11であった。血液検査はBNP117、胸郭拡張差(剣状突起部)1.4cm、呼吸補助筋の過緊張(+)、LVEF65%であった。

【考察】本症例は手術適応のある僧帽弁閉鎖不全症で運動療法は禁忌であったが、運動強度をAT未達に設定して訓練を実施した。心機能の回復に併せて胸郭柔軟性向上や下肢筋力が向上した事で、歩行の安全性、耐久性向上に繋がったと考える。

O-67 下肢幻肢痛に対するタブレット型端末装置を用いた鏡療法の試み

○中橋 玲那¹⁾、木下 翔太¹⁾、小菅 友里加¹⁾、奥村 真帆¹⁾、伊藤 公美子¹⁾、加藤 祐司¹⁾、鈴木 昌幸¹⁾、
島 雅晴¹⁾、吉川 正起¹⁾、池田 聖児¹⁾、田中 太晶¹⁾²⁾、中 紀文¹⁾²⁾

1) 地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター リハビリテーション科、
2) 地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター 整形外科(骨軟部腫瘍科)

【はじめに】四肢切断患者の90%が幻肢を体験し、そのうち幻肢痛の発症頻度は50~80%と報告されている。先行研究において鏡療法により除痛効果が得られた報告は多数あるが、効果が得られず日常生活や義足歩行練習に影響を与える例も散見される。今回、タブレット型端末装置を用いた鏡療法(以下、変法鏡療法)を実施し、効果を認めたため報告する。なお、報告についての主旨・個人情報の保護については、症例本人と家族に書面にて説明し同意を得た。

【症例】40歳代女性、X年8月に左足関節捻挫のため前医にてMRI検査を実施し、左下腿近位部に脛骨、腓骨にまたがる腫瘍様病変を指摘され当院紹介となった。精査にて骨肉腫と診断され、X年9月より化学療法を開始、X年12月に大腿切断術を施行した。術後7日目より切断肢にNumerical Rating Scale(以下、NRS)4の幻肢痛が出現し、同日に鏡療法を実施したが不快感が強いため中断、術後8日目より変法鏡療法を開始した。

【介入内容】術前にタブレット型端末装置を用い、患者視点で撮影した下肢運動の動画を切断肢の上で再生し①動画を見ながら幻肢の運動をイメージ、②閉眼にて幻肢の運動をイメージ、①②を各10分ずつ1回/日実施するよう指導した。

【結果】変法鏡療法開始日より実施中および終了後の数分間は毎回NRS4から2へと幻肢痛が軽減した。さらに、開始日から下肢運動動画と同様に幻肢を動かす(幻肢が運動しているように鮮明に知覚する)ことができた。術後23日目には動画を見なくても自らの意

志で幻肢を動かすことが可能となり、持続的な幻肢痛から徐々に発生時間が短縮していき間欠的な幻肢痛へと変化した。術後40日目には時折夜間にNRS2の幻肢痛が生じる程度になった。

【考察】幻肢痛は、感覚情報のフィードバックが欠損し知覚-運動ループの整合性が得られないことで生じると報告されている。鏡療法が有用とされてきた理由は、視覚情報を用い運動イメージを構築することで、知覚-運動ループの破綻を修正できるからである。しかし、本症例は左右反転する鏡から得る視覚情報を用いた運動イメージの構築が困難であった。そこで、親近性の高い患者視点の動画を視聴することで、自分の意志で幻肢を動かしているという運動イメージが構築され幻肢痛の改善が得られたと考える。また、自宅退院後も治療を継続する場合、従来の大きな鏡や場所の確保が必要な鏡療法に比して、タブレット型端末装置が普及している現代では変法鏡療法が有用な治療法であると考える。

【まとめ】運動イメージの構築に難渋する患者には鏡療法より変法鏡療法が有用であると考える。ただし、本症例の場合は術前に患者自身の下肢運動動画を撮影することができたが、急性期治療において事前に撮影できない場合が多い。今後は動画の内容、実施時間・回数などを再検討する必要がある。

O-68 在宅復帰を目指す高齢者の転倒原因を障害物跨ぎ動作より考察した一症例

○中來田 徹¹⁾、国宗 翔¹⁾²⁾、眞淵 敏¹⁾³⁾

1) 社会医療法人祐生会 みどりヶ丘病院、2) 神戸大学大学院 人間発達環境学研究所、3) 兵庫医科大学 リハビリテーション医学

【はじめに】高齢者の転倒原因として躓きが最も多い(鈴木ら、2009)。本症例も自宅内で躓きによる転倒を経験していたことから、歩行中における障害物跨ぎ動作より躓きの原因を検討し、治療介入したため報告する。

【方法】

1. 対象 80歳女性。診断名：左大腿骨頸部骨折。既往歴：右大腿骨転子部骨折。転倒歴：躓きは頻回にあり、転倒は2017年より1回/年。入院前ADL：娘と2人暮らし、屋内杖歩行自立。
2. 方法 第36~38病日。ROM(R/L単位°)：頭頸部屈曲45、回旋(20/25)、側屈(15/15)、股関節伸展(5/5)。MMT(R/L)：股関節伸展(2/3)、膝関節屈曲(3/4)。Berg Balance Scale(以下BBS)：32/56点(片脚立位0/4点)。Functional Assessment for Control of Trunk(以下FACT)：8/20点。8m障害物跨ぎテスト：23.41秒。障害物跨ぎ動作のToe Clearance/Heel Clearance(以下TC/HC)：4.0cm/3.8cm。障害物跨ぎ動作：視運動に伴った頭頸部運動は出現せず、左肩甲帯は挙上位である。また、障害物へ近づく際の歩幅が一定であり、跨ぎ幅のみ大きい。右立脚後期に体幹伸展を認める。

【倫理的配慮】本発表の内容を説明し紙面で同意を得た。

【結果】第64~66病日。ROM(R/L単位°)：頭頸部屈曲55、回旋(35/40)、側屈(20/20)、股関節伸展(10/10)。MMT(R/L)：股関節伸展(3/3+)、膝関節屈曲(4/4)。BBS：42/56点(片脚立位2/4点)。FACT：11/20点。8m障害物跨ぎテスト：14.67秒。障

害物跨ぎ動作のTC/HC：2.5cm/2.3cm。障害物跨ぎ動作：視運動に伴った頭頸部運動が出現。障害物へ近づく際の歩幅調整が出現し、TC/HCの改善を認める。右立脚後期の体幹伸展も改善している。

【考察】障害物を回避する歩行調節には歩幅調整、歩隔調整、TC/HC調整が含まれる(中野ら、2010)。しかし、本症例の障害物跨ぎ動作は歩幅調整を認めず、TC/HCが増加していた。歩幅調整には周辺視野における障害物の空間座標の特定が必要である(Timmis et al, 2016)。森嶋ら(2016)によると障害物の認識は眼球運動が先行し、頭頸部の運動が必要であると報告しているが、本症例は動作時における頭頸部、左肩甲帯の運動性が乏しかった。そのため、障害物の認識が低下し中心視野に依存していたと推察する。次に、転倒予防には立脚側の安定性が重要である(鈴木ら、2009)。本症例は股関節伸展筋の筋力低下により、右立脚側の支持性が低下したことから、障害物跨ぎ動作における転倒リスクが考えられた。

よって、理学療法では患側のみならず健側の股関節周囲筋の賦活を行った。また、動作時の頭頸部、肩甲帯の運動を誘導し、周辺視野情報の知覚を促した。その結果、障害物の空間座標の特定が可能となり、跨ぐ直前の足部位置の知覚が促され、転倒リスクの軽減に至ったと考える。

【理学療法研究としての意義】今回、障害物跨ぎ動作における歩幅調整、立脚側の安定性に着目した。在宅復帰を目指す高齢者の転倒を防ぐにはその原因を追究し、環境への適応を図ることが重要である。

O-69

生活場面において食事意欲の向上を認めたと一症例
スプーンでの食事動作獲得を目指して

○井川 直樹

介護老人保健施設アロントクラブ

食事動作では機能的座位を基盤とすることで、上肢及び頭頸部の選択的かつ協調的な機能活動が保証されるといわれている。そこで座位保持時間の向上とスプーン動作向上を目指し、安楽的な食事動作に変化を認めた機会を得たので報告する。

対象は既往歴に関節リウマチを有し退院後より腰部痛が増悪し座位保持時間短縮を認め、訪問リハビリテーション(以下訪リハ)では1ヵ月に週2回各40分、介入した70歳代の女性である。本症例はゆっくりと食事をしたいと望まれ、安楽的な食事動作の獲得を目指した。本症例の食事動作は車椅子座位でスプーンとフォークを用いていた。食べ物をすくう第2相でのスプーン動作は右肩甲帯屈曲・拳上、頸部右回旋を認め、顔を皿に近づけていた。Vitality Index(以下VI)では0/2であり、食事意欲の低下を認めた。その要因としては、座位保持時間の短縮により食事時間の短縮を強いられ、食形態では咀嚼を少なくするため軟飯になったと考えた。また右肩関節外転可動域は10°と制限があり第2相ではスプーンにてかきこむ食事動作となり、食べこぼしに影響していると考えた。品数はおかゆ一品のみであった。座位では肩甲帯屈曲位(右>左)、体幹屈曲位、骨盤後傾位、足関節底屈位であり、右腰部にNRSで10/10の疼痛により保持は5分以上困難であった。上肢に関しては肩関節外転可動域拡大を目指し第2相のスプーン動作に着目した。

ヘルシンキ宣言に基づき症例より了承を得た。

食事場面では品数は1品から3品に増加し、食形態は軟飯から固形物へと変化し、食事意欲に関してはVIで0/2から2/2となり、

外食希望を認めた。食事動作での座位姿勢では骨盤後傾位は残存し肩甲帯屈曲・体幹屈曲は減少し、疼痛は10/10から4/10と低下し座位保持時間は5分から40分と変化した。上肢では右肩甲帯拳上は認めるが、右肩関節外転角度は10°から20°と変化し、第2相でのスプーン動作では顔を皿に近づけることやかきこむことは減少した。

本症例は退院後より食事意欲の低下を認め食事量も少ない状態であった。意欲低下の要因として食事動作時での座位保持時間の短縮により食事時間の短縮や食形態への影響に加え、食べこぼしに影響していると考えた。座位保持では入院期間中は不動で姿勢不良による右腰部痛により5分以上困難であり、訪リハにて座位での姿勢修正を実施した。訪リハ1回の介入に応じ座位保持時間を捉え、40分の座位保持へと変化を認めた。第2相でのスプーン動作では、ペンなど物を利用し肩甲帯での代償動作の軽減と肩関節外転の可動域向上を目指した。以上により食事意欲の向上を図ることで、食事量向上や外食等の活動と参加につながると考えられた。

今回、生活期でのスプーンを用いた食事動作に着目し訪問リハビリを介入後、スプーン動作の拙劣さに加え食事姿勢により食事動作への影響が考えられた。本症例を通しスプーン動作の獲得を目指し、食事動作や意欲の向上を認めた。

O-70

E-SAS を用い生活活動が改善され外来化学療法実施を獲得した濾胞性リンパ腫の一症例

○山上 拓¹⁾、上村 洋充¹⁾、高 起良²⁾

1)大阪鉄道病院 リハビリテーション科、2)大阪鉄道病院 血液内科

【はじめに、目的】濾胞性リンパ腫は低悪性度リンパ腫の一つで緩徐に進行することから、治療経過が長期間に及ぶことが知られている。このため生活活動の狭小化からQOLの低下をきたす恐れがある。今回我々は濾胞性リンパ腫患者が、入院化学療法から外来化学療法へ移行するにあたり、E-SASを活用することで生活活動が改善することに繋がった症例を経験したためここに報告する。

【方法】症例は68歳女性、濾胞性リンパ腫に対する化学療法を実施した。

理学療法期間は入院中に実施された化学療法1回目を入院日数20日間中10日と2回目14日間中7日の合計17日間実施した。化学療法1回目終了後、自宅退院期間は14日間であった。理学療法評価はE-SAS(ElderlyStatusAssessmentSet)、握力(体重比:kg/w)、膝伸展筋力(体重比:kg/w)、6分間歩行テスト(m:以下、6MWT)をそれぞれ入院日と退院前に測定した。身体活動量は歩数(平均値(OMRON,HJ-301))を化学療法1回目の入院時から外来で化学療法を実施となるまで測定した。理学療法介入では、E-SASの結果より患者様にその要因について聞き取りを行い、身体活動量、運動機能に対して自主トレーニングの提案と自宅内、屋外に必要な動作中心に実施した。

【倫理的配慮】本症例には研究内容についてあらかじめ十分に説明し同意を得た。

【結果】E-SASにおける「生活のひろがり」の項目:初期48点から最終100点。運動機能として握力:初期右43.2%左36.0%から

最終右46.8%左43.9%、膝伸展筋力:初期右44.9%左42.8%から最終右52.7%左52.7%、6MWT:初期500m最終500mとなった。歩数は平均10,211歩。

【考察】今回入院での化学療法から外来での化学療法に移行するため、生活活動の拡大が必要となった。E-SASは生活活動の向上をめざす行動変容に向けた介入に結びやすい特徴をもつとされている。初期評価のE-SASの項目に関して「生活のひろがり」以外は問題がない状況であった。運動意欲はあったが、外出への不安や疲労の蓄積から生活活動範囲を制限している状況であった。初期評価から入院期間中に筋力改善と疲労に対しての介入、歩行量の設定を行った。更に自宅での生活を提案した。退院時の自宅生活において外出機会の増加、歩行習慣の獲得し「生活のひろがり」が改善した。結果として円滑に外来化学療法へ移行することが可能となった。今回E-SASを用いることで現状の課題の共有を行うことで、症例に応じた理学療法の提供に繋がったと考える。

【理学療法研究としての意義】がん患者様が増加する本邦において、がんリハビリテーションが生活活動の改善と共にQOLの向上につながる事が重要視されている。今回の症例を通し、E-SASを用いることで生活活動の改善に繋がったことは、今後の理学療法の一助となり得る。

O-71 救命救急センター入室患者の離床達成に影響する因子の検討

○木本 祐太¹⁾、杉谷 竜司¹⁾、坂井 充寛¹⁾、白石 匡¹⁾、脇野 昌司¹⁾、田村 友美¹⁾、久保田 功¹⁾、木村 保¹⁾、福田 寛二²⁾

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

【目的】救命救急センター(Critical Care Medical Center: CCMC)とは、二次救急で対応困難な症例に対し高度な医療技術を提供する三次救急医療機関である。

近年、集中治療室(Intensive Care Unit: ICU)入室患者に対する早期リハビリテーションのエビデンスが報告されているが、救急患者の病態は多様かつ複雑であり、体系化されたプログラムは確立されていない。また、重症患者における離床開始基準は定められているが、CCMC 入室患者は除外基準に該当する事が多く、早期離床が困難なことを経験する。

そこで、本研究の目的は CCMC 入室患者の離床達成に影響する因子を検討することとした。

【方法】研究デザインは後方視的観察研究である。対象は2018年3月1日から2019年2月28日の期間に CCMC 入室後、リハビリ依頼のあった患者96名とした。除外基準は16歳未満及び熱傷患者とした。離床練習は当院での離床基準、医師による安静度指示に従い進めた。診療録より CCMC 入室からリハビリ開始までの日数、CCMC 入室から離床達成までの日数を調査した。また CCMC 入室直後の SOFA スコア(以下 Initial SOFA スコア)、APACHE II スコアの下位項目である Acute Physiology Score(以下 APS スコア)を重症度評価として用いた。

統計解析は SPSS19.0 を用いた。従属変数を離床達成までの日数、独立変数を年齢、Initial SOFA スコア、APS スコアとして重回帰分析を行った。また予後に関わるリスク因子の検討として生存群と

死亡群の2群に群分けし、Initial SOFA スコア、APS スコアを独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に則り、患者様とその御家族に同意に得た上で倫理的配慮に基づき個人情報データを取り扱った。

【結果】対象は96名(平均年齢68.7±23.2歳、男性57名、女性39名)であった。経過中の転機は生存群83名、死亡群13名であった。

離床達成までの日数は平均7.7±7.5日。Initial Sofa スコアは平均4.9±3.5点、APS スコアは平均12.4±8.1点であった。

離床達成を従属変数とした重回帰分析では、独立変数として APS スコア(標準偏回帰係数 β : 0.39, $p < 0.01$)が抽出された。ロジスティック回帰分析では Initial SOFA スコア(Odds ratio: 1.39, $p < 0.01$)が独立変数として抽出された。

【考察】重症救急患者においては、各種臓器機能の改善と全身管理が最優先されるため、デバイス類や安静度の制限により離床開始が遅延しやすい。しかし、重症度を客観的に評価することで、離床達成に要する期間を予測する一助となり得る事が示唆された。

術後 ICU 入室患者と疾患や病態が異なる CCMC 入室患者での予後予測にも有用となる事が示唆された。APS スコアは疾患重症度の指標であり、転帰に対しては Initial SOFA スコアの方がより鋭敏に反映したと考えられる。

【理学療法研究としての意義】CCMC 入室患者の離床達成には入室時の重症度が影響することが分かった。CCMC 入室患者の重症度を把握することはゴール設定や予後予測に有用になると考える。

O-72 救命救急センター入室患者に対する早期離床と退室時アウトカムの関係性について

○坂井 寛充¹⁾、杉谷 竜司¹⁾、木本 祐太¹⁾、田端 洋貴¹⁾、木村 保¹⁾、福田 寛二²⁾

1) 近畿大学医学部附属病院、2) 近畿大学医学部 リハビリテーション医学

【はじめに、目的】救命救急センター(Critical Care Medicine Center: CCMC)とは、複数の診療科領域にわたる重篤な救急患者に対し、高度な医療を総合的に提供する医療機関である。近年、集中治療領域(以下: ICU)での早期リハビリテーション(以下: 早期リハ)が注目され、早期リハの中心的プログラムである早期離床が退室時の ADL 再獲得に及ぼす効果について、ICU での研究は数多くあるが、疾患や重症度が様々な CCMC 入室患者を対象とした報告は少ない。

そこで本研究では、CCMC 領域での積極的な早期離床と退室時の ADL や運動機能との関係性について検討し、早期離床の有用性を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は CCMC 入室患者で、2018年3月~2019年2月までにリハビリオーダーのあった患者97例中の死亡13例を除外した84例を対象とした。

ADL 評価として FIM (Functional Independence Measure)、筋力評価として MRC (Medical Research Council) 筋力スケール、活動度の評価として IMS (Intensive Care Unit Mobility Scale) を用い、これら検査項目の点数を、入室時と退室時に測定した。

統計解析は SPSS19.0 を用い、入室時・退室時の FIM, MRC 筋力スケール、IMS の点数を Wilcoxon の符号付順位検定で比較した。また、車椅子移乗達成までの日数と CCMC 在室日数、退室時の FIM・MRC 筋力スケール・IMS の相関関係を spearman の符号付順位検定を用いて検討した。

【倫理的配慮】本研究は後方視的調査であり、個人情報等のすべて

のデータは厳密に管理を行った。

【結果】CCMC 在室日数は、11(3-78)日であり、入室日から車椅子移乗開始までの日数は、4(0-37)日であった。FIM は入室時58(18-100)点、退室時91(18-126)点と有意な改善を認めた($p < 0.05$)。MRC 筋力スケールは入室時48(0-60)、退室時50(0-60)と有意な改善を認めた($p < 0.05$)。IMS は入室時3(0-8)、IMS 退室時8(0-10)と有意な改善を認めた($p < 0.05$)。

車椅子移乗達成までの日数について、CCMC 在室日数との正の相関を認めた($r=0.497, p < 0.05$)。退室時 FIM ($r=-0.342, p < 0.05$)・MRC 筋力スケール ($r=-0.322, p < 0.05$)・IMS ($r=-0.282, p < 0.05$)との負の相関を認めた。

【考察】先行研究にて ICU での積極的な運動介入が、退室時の筋力や ADL の向上につながると報告されており、CCMC 入室患者においても退室時の FIM, MRC 筋力スケール、IMS が向上し、同様の結果が得られた。

Needham らは、ICU での早期離床が退室時の身体機能向上につながったと報告している。本研究でも車椅子移乗達成までの日数について、CCMC 在室日数、退室時の ADL・筋力・活動度との関係性を認めた。このことから、車椅子移乗達成までの日数が早いほど、CCMC 在室日数を短縮させると考えられる。

【理学療法研究としての意義】本研究は、CCMC 入室患者に対する早期離床と在室日数との関係性を認め、治療介入の指針となる有益な知見を与えるものである。

P-1

右被殻出血により歩行障害を呈した回復期一症例に対する歩行再建の試み

○久保 洋平、川村 知史、西本 和平、浦上 慎司、羽田 晋也

JCHO 星ヶ丘医療センター

【はじめに】脳卒中では、発症3か月以内の患者の歩行訓練に歩行補助ロボットを併用した結果、歩行自立の割合が有意に高かったと報告されている(Mehrholz, 2013)。今回、脳卒中発症後に歩行障害を呈した一症例に対しロボットスーツ HAL[®]医療用下肢タイプ(以下 HAL)を用いた歩行練習を行った結果、良好な結果が得られたので報告する。

【方法】症例は70代男性、診断名は右被殻出血であった。発症45日目に初期評価を行い、Stroke Impairment Assessment Set(以下 SIAS)が37/76点(motor 股2, 膝2, 足3)、快適歩行速度(以下 SMS)が0.20m/s、Berg Balance Scale(以下 BBS)が26/56点であった。歩行は四脚杖を使用し軽介助を要した。運動障害のほか注意障害を認め、発症54日目でMMSEが18/30点、TMT-Aは196秒、TMT-Bは遂行困難であった。

発症45日目までの理学療法は関節可動域練習、立位バランス練習、四脚杖や短下肢装具を使用した平地歩行練習などを実施していたが、発症46日目から発症73日目までの4週間はHALを併用した歩行練習を行った。HALの設定は、電極を使用せず床反力などの姿勢情報から最適なタイミングで歩行をアシストする自律制御モードとし、300~400m/日の歩行練習を平均4回/週の頻度で使用した。発症73日目以降はHALの使用を中断し、病棟内での歩行練習などADLに比重を置いた練習へと移行した。

【倫理的配慮】発表に関して本人、家族に対し十分に説明を行い書面にて同意を得た。また本発表は当院倫理委員会にて承認を得た。

(承認番号 HG-IRB19017)

【結果】HALを併用した4週間を含む発症45日目から73日目まで6週間、SIAS, BBS, SMSを2週毎に評価し、その結果を初期・2週後・4週後・6週後の順に表記する。SIAS(motor)は37(2.2.3)・44(3.3.3)・50(3.3.3)・50(3.3.3)点、SMSは0.20・0.39・0.47・0.38m/s、BBSは26・40・46・46点となった。四脚杖歩行は発症48日目に見守りで可能となったが、自立には至らなかった。TMT-Aは発症81日目で128秒となったがTMT-B、MMSEに変化はなかった。

【考察】SIASは4週後まで向上しその後の変化はなかった。SMSはHAL開始から2週間の変化が大きく、4週後にはPerryらが報告している屋内歩行自立の水準(SMS>0.4km/s)を超え、6週後で再び低下する結果となった。BBSも同様にHAL開始から2週間の変化が大きく、4週後に村永らが報告したカットオフ値(BBS>45点)に達した。これまでHALの歩行改善への効果は未確立である(Wall, 2015)とされているが、今回の結果はHALが歩行速度と立位バランスの改善に寄与する可能性が示唆された。しかし、本症例のように高次脳機能障害が残存する場合は、歩行自立の阻害因子となる例が多く、HALを使用する適切な期間や時期については今後も検討していく必要がある。

【理学療法学研究としての意義】回復期脳卒中患者に対するHALトレーニングが、歩行速度やバランス機能を向上させる可能性が示唆された。

P-2

半側空間無視を有する患者に運動療法と環境調整を行い、病棟杖歩行自立に至った一症例

○坂本 百合子

社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院

【はじめに】半側空間無視(以下、USN)を有する患者は、病棟内での自立度が低くなる傾向がある。今回、片麻痺に対する運動療法およびUSNに対する病棟内での目印を工夫する環境調整を行うことで、病棟内杖歩行自立に至った症例を経験したので報告する。

【介入内容】本症例は80代女性、左半身の運動麻痺、左USN、半盲、注意障害を認め、発症後X+37日目に当院へ転院となった。初期評価にてBrunnstrom Stageは左上下肢ともV~VI、膝伸展筋力はHHD10.4/11.6(kgf)、HDS-R27点、BIT通常検査117/146点、行動検査50/81点。歩行能力は、歩行器歩行は左の壁などに衝突するため軽介助、杖歩行はUSNに加えて左すり足や左股・膝関節の不安定性によるふらつきがあり軽介助。当院の病棟ではトイレ前の廊下が三叉路(右方、前方、左方)となっており、自室からトイレまでは右折のみで行けるが自室へ帰るには左折が必要であった。しかし本氏は制止や声かけがなければ右折してしまう状態であった。理学療法介入としては左下肢の筋力増強運動やバランス練習を中心に左下肢の立脚相の安定化を図った。また環境調整として本氏の視界に入るようトイレ前の三叉路となっている廊下の左右の壁下方に部屋番号と矢印を書いた目印を2枚掲示した。また病棟歩行練習にて自室とトイレの間の往復を反復練習するとともに、三叉路で前方に行ってしまった場合でも帰室できるルートをさらなる目印とともに教示し、反復して歩行練習を行った。

【倫理的配慮】本研究において、対象者および家族には予め十分に説明を行った上で自由意志に基づき文書で同意を得た。

【結果】最終評価(X+115日目)にて、Brunnstrom Stageは左上下肢ともVI、膝伸展筋力はHHD16.7/15.1(kgf)、HDS-R27点、FBS55/56点、担当STより注意障害は慣れた課題や環境であれば改善を認めるがUSNはあまり改善せずと情報あり。杖歩行は2枚の目印を見たり他のルートを通ることで時間はかかるものの自立して病棟内を移動でき、X+108日目で目印1枚を除去、X+115日目に2枚とも除去するに至った。フリー歩行はふらつきや目印の無視が残存し見守りとなった。

【考察】脳卒中患者の歩行自立予測に関する報告(吉松ら、2018)では、歩行が自立するためには起居動作能力、バランス能力、認知機能が重要であるとされている。本症例では病棟内での移動の自立度向上のために、USNの症状に対して本人の見える場所に能力に合った枚数の目印を掲示したことで自己修正が可能となったと考えられる。また運動麻痺に対して左下肢の筋力や筋持久力を向上する介入を行ったことで歩行が安定した。さらに記憶力が維持できていたことが病棟内自立に至った要因の一つであると考えられる。

【理学療法学研究としての意義】一般的にUSNを有する脳卒中患者は歩行自立度が低くなりやすいが、移動手段の安定性が確保され、かつ病棟の環境調整を行う事で歩行自立度を向上することができるが示された。

P-3

身体的垂直認知と抗重力筋に対する介入により Pusher 現象の改善を認めた一症例

○人見 健一郎、伊藤 大剛、大坂 まどか
医療法人穂翔会 村田病院 リハビリテーション部

【はじめに】リハビリテーションの阻害因子として Pusher 現象 (Pusher) がある。今回、右視床出血を発症し Pusher を呈した症例において、身体的垂直認知 (SPV) の傾斜に対する介入に加え、抗重力筋の活動を抑制させたことで改善を認めたため報告する。

【対象と方法】右視床出血により左片麻痺を呈した70代男性。発症時の身体機能は下肢 BRSIV-1、感覚機能は表在・深部ともに重度鈍麻であった。高次脳機能障害は注意障害を認めたが、半側空間無視は認めなかった。視覚的垂直認知 (SVV) は0度、SPV は10度傾斜していた。Scale for Contraversive Pushing (SCP) は6点であった。Pusher により端坐位では中等度介助、立位では重度介助を要した。Pusher の姿勢障害には SPV の傾斜が関与しており (上野ら2015)、介入としては SVV が保たれている場合、視覚情報を利用して自己身体軸の垂直軸からの逸脱を修正することが推奨されている (阿部2016)。本症例においても SPV の傾斜により Pusher を呈したが、SVV は保たれていることから鏡による視覚フィードバックを用いて視覚と体性感覚との統合を促すことで改善につながると考えた。

【倫理的配慮】本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護に十分留意し、対象者には本研究の目的について説明し同意を得た後に実施した。

【介入経過と結果】発症後4日目より介入を実施した。端坐位で鏡に垂直軸指標を設定し身体軸の傾斜を認識させ、徐々に視覚フィードバック量を減少させた。介入2週時点では、SPV は0度、SCP

は3.75点へと改善を認め、端坐位での Pusher は軽減したが立位では変化がなく重度介助を要した。立位は端坐位より抗重力筋の活動が必要となり Pusher がより強調される (網本ら1998) ため、立位での介入では非麻痺側上肢を台上支持、後方壁もたれの設定で、抗重力筋の活動を抑制し徐々に支持物を減らし難易度を調整した。その結果、1ヶ月時点では SCP は0.75点となり立位時の Pusher は軽減し見守りで可能となった。

【考察】発症から Pusher 消失までに要した日数の平均は101日±52日であった (上野ら2015) とされているが、本症例においては発症後30日までに Pusher の著明な軽減を認めた。これは、視覚フィードバックによる視覚と体性感覚の統合で SPV が改善されたことが要因と考えられる。また、抗重力筋の活動に対し難易度を段階的に調整したことがさらなる Pusher の軽減に繋がったと考えられた。

【理学療法研究としての意義】Pusher を呈した症例に SPV の傾斜や抗重力筋の活動に対して介入することで早期改善に繋がる可能性が示唆された。

P-4

ルーティン介入によって ADL が向上した一症例
～発動性の低下に着目して～

○中田 明里、田邊 憲二
社会医療法人 大道会 森之宮病院

【はじめに】前頭葉出血により発動性の低下を呈した症例に対し、ルーティン介入を行い、日常生活動作 (以下 ADL) 向上に繋がったため報告する。

【倫理的配慮】本発表は、ヘルシンキ宣言に基づいて実施した。当院倫理委員会に承認され (承認番号0355)、対象者およびご家族には本発表の趣旨を説明し同意を得た。

【症例紹介および経過】前頭葉 (帯状皮質) 出血により両下肢麻痺と失語を認めた80歳代女性。発症後2週間で当院に転院した。既往歴は右頭頂葉の心原生脳塞栓、左後頭葉の心原生脳塞栓だが、両耳側半盲のみで運動麻痺認めず、ADL は自立していた。入院時は Japan Coma Scale (以下 JCS) : II-20。言語での意思疎通は困難であり、昼夜逆転傾向であった。Stroke Impairment Assessment Set の運動機能項目は全て0点だが、手指や足趾の運動が観察された。機能的自立度評価表 (以下 FIM) は18/126 (移乗1) 点であった。

入院から35病日は、運動療法を行ったが FIM の改善には至らなかった。そこで35病日からは車椅子で屋外散歩に行くこと、手洗い動作を行うことをルーティンとして取り入れた。61病日に言語での意思疎通が可能となり、運動療法を再開した。退院時には屋外への車椅子散歩で談笑されるようになった。手洗い動作は、自発的に蛇口を捻ることが可能となった。病棟生活でもトイレに行きたいと起き上がる場面が観察された。

【評価結果】初期評価 (35病日)。Fugl-Meyer Assessment (以下 FMA) 運動項目 : 24/100点。標準意欲評価法 (以下 CAS) の日常

生活行動の意欲評価スケール : 60/64点。CAS 談話の質 : 4点。最終評価 (82病日)。JCS : 0。FMA 運動項目 : 94/100点。FIM : 51/126 (移乗5) 点。CAS 意欲評価 : 24/64点、談話の質 : 2点。

【考察】最終評価では CAS が24点に向上し、発動性向上が認められた。FMA 運動項目の改善は、入院時も手指の運動が見られたことから発動性向上が影響したと考えられる。

発動性向上の理由として、以下を考えた。屋外散歩での日光浴により、概日リズムが整い (前村ら, 2011) 昼夜逆転傾向が改善された。これにより覚醒レベルの向上に繋がったことが考えられる。さらに、散歩後に手を洗う課題指向型の介入を行ったことで、運動療法単一では得られなかった成功体験が得られた。成功体験は扁桃核の活性に繋がる (真島, 1976, H Soromon, 1990)。扁桃核はヤコブレフ回路を通じてドーパミンを放出する。その結果、意欲が向上した可能性がある。手洗い動作を通じた重心の前方移動も、移乗動作の改善に繋がったと考える。以上の結果から本症例は発動性を向上したうえで運動療法が有効であったことが示唆された。

【結論】ルーティンを用いた課題指向型の介入による成功体験は発動性向上に繋がることが示唆された。

P-5

感覚再教育によって起立動作の改善を認めた抗 NMDA 受容体抗体関連脳炎の1症例

○宮本 大輝¹⁾、平田 康介¹⁾、三上 純¹⁾、石垣 智也¹⁾²⁾、中川 幸太郎¹⁾、壹岐 伸弥¹⁾、川口 琢也¹⁾

1)川口脳神経外科リハビリクリニック リハビリテーション科、2)畿央大学大学院 健康科学研究科

【はじめに】脳卒中の動作では、感覚障害がある場合、麻痺側下肢に同時収縮が生じること(河石ら, 2013)や一定した筋活動の維持が困難となる(嘉渡, 2014)ことが報告されている。また、過剰な筋活動によって、筋痙攣を生じることで痛みを伴う可能性もある(松原, 2008)。今回、感覚障害に対して感覚再教育を行った結果、起立動作時の筋活動に変化を認めた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】50歳代女性。X年、視床から後頭葉にかけて浮腫を認め左片麻痺を発症し、抗 NMDA (n-methyl-D-aspartate) 受容体抗体関連脳炎と診断される。前院でのリハビリテーション後、X年+236日より職場復帰を目的に当院での外来リハビリテーションを開始した。Br.stageは、上肢V、手指V、下肢V、下肢の関節可動域と粗大筋力に著明な左右差はなし。屋外T字杖歩行自立であった。触圧覚は、足底踵部で中等度鈍麻、前足部で重度鈍麻。運動覚は正常、位置覚は重度鈍麻であった。起立動作では非麻痺側下肢荷重優位であり、特に左前足部への荷重が不足している様子を認めた。また、動作終了後、麻痺側大腿直筋に痙攣様の症状と Numerical Rating Scale (以下、NRS) 5/10の疼痛を訴えた。触診上では、麻痺側大腿直筋の筋緊張亢進を認め、圧痛所見も確認された。そこで表面筋電図(日本光電社製)にて起立動作時における大腿直筋の筋活動を測定した。起立動作開始から終了までを筋活動区間、動作終了後から約5秒間を安静時区間とし、それぞれ実効値を算出した。その結果、筋活動区間では麻痺側3,401 μ V、非麻痺側2,475 μ V、安静時区間では麻痺側303 μ V、非麻痺側102 μ Vとどち

らも麻痺側において高値を示した。

【病態解釈】足底前足部の感覚障害によって、起立動作時に麻痺側前方への重心移動が減少した状態で離脱するため、麻痺側下肢の過剰な筋活動が生じ、動作後の疼痛を認めるのではないかと考察した。

【倫理的配慮】本発表に際し、対象者に対して口頭と紙面での説明および同意を得て実施した。

【介入結果】非麻痺側で症例の心地良い体性感覚イメージを想起してもらい、麻痺側への転移を促す介入を実施した結果、触圧覚が踵部と前足部ともに軽度鈍麻に改善した。疼痛はNRS4/10と大きな変化は得られなかったが起立動作終了後の大腿直筋の筋緊張は軽減された。起立動作の筋活動区間は、麻痺側2,217 μ V、非麻痺側2,299 μ V、安静時区間は麻痺側42 μ V、非麻痺側31 μ Vと介入前と比較し麻痺側実効値が非麻痺側と同程度まで低下した。

【考察】筋痙攣を起こす要因として筋放電頻度やベースラインの筋活動増加が関係している(大野, 2007)と述べており、感覚再教育によって適切な感覚フィードバック情報を基に効率的且つ最適な筋活動となることで筋痙攣が改善したのではないかと考える。一方で、疼痛においては改善を示さなかったことから、本症例において、過剰な筋活動と疼痛が直接的に関係していない可能性が示された。

P-6

Stiff Knee Pattern を呈した脳卒中片麻痺患者に対する歩行中の電気刺激の効果

○岩室 賢太郎、瀧上 健、奥野 博史

医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院

【はじめに、目的】本症例は麻痺側遊脚終期の膝関節伸展が乏しく、膝屈曲位での立脚期となる Stiff knee pattern (SKP) を認めた。SKPの原因は、膝関節伸展筋筋力低下が挙げられ(Mazzoli; 2017)、本症例においても膝関節伸展筋力の低下を認めた。筋力増強練習を積極的に実施したが、SKPは改善しなかった。先行研究では、脳卒中後の下垂足に対してスイッチトリガー式電気刺激装置(STFES)を用いた歩行練習が歩行パフォーマンスを改善させると報告している(Sardaru; 2018)。そこで今回、SKPを呈する症例に対して、STFESを用いた歩行練習を実施したので報告する。

【方法】対象は、左被殻出血により右片麻痺を呈した50代男性で、STFES開始時のFugl-Meyer Assessment 下肢・協調性項目19/34点であった。歩行は、短下肢装具を使用しT字杖歩行見守りレベルであった。介入は歩行中に麻痺側大腿四頭筋への STFES を行った。1日の介入は450mとし、7日間実施した。電気刺激は低周波治療器を用い、周波数50Hz、パルス幅300 μ sec、刺激強度は運動閾値以上で痛みの生じない最大強度とした。刺激のタイミングは遊脚終期~立脚中期とし、セラピストの視認にて実施した。評価項目は歩行立脚中期の麻痺側膝関節屈曲角度、麻痺側膝伸展筋力、快適10m歩行時間(10MWT)、6分間歩行距離(6MD)とした。膝屈曲角度の算出には画像解析ソフト ImageJ を、膝伸展筋力は徒手筋力計を使用した。評価は介入前、介入後、介入1ヶ月後に測定した。

【結果】介入前、介入後、介入1ヶ月後において、膝関節屈曲角度は16.2度、11.3度、13.3度であった。膝伸展筋力は、12.8kg、18.8kg、

21.2kgであった。10MWTは19.0秒、16.4秒、17.17.9秒であり、歩数は25歩、24歩、26歩であった。6MDは、178m、194m、158mであった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、先行研究の知見や方法について口頭および紙面にて十分に説明を行い、自由意志にて同意を得た。

【考察】STFES後に全ての評価で改善を認め、この結果は下垂足に対して実施された先行研究と同様であった。STFESによって適切なタイミングでの筋収縮を促すことにより、立脚期での膝屈曲角度が減少し、さらにそれが10MWTや6MDに汎化したと考える。しかし、介入1ヶ月後に効果が持続しておらずその要因として介入期間が短かったことが考えられる。今後は、介入期間を検討する必要がある。

【理学療法学研究としての意義】本発表は一般的な筋力増強練習が歩行に汎化されない症例に対する STFES の根拠の一助になると考える。

P-7

過換気様症状により離床時間の延長に難渋した重度頸髄損傷者に対する理学療法の経験

○千葉 一貴¹⁾、宮下 創¹⁾²⁾

1)JCHO 星ヶ丘医療センター リハビリテーション部、2)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学専攻

【はじめに】頸髄損傷者は起立性低血圧が遷延し離床時間の延長に難渋するが、本症例では普通型車いす(以下、WC)乗車時に過換気様症状を認め、呼吸困難感の訴えが強まり離床時間の延長に難渋した。今回、本症例の経過を振り返り、今後の対応策について検討したため報告する。

【症例紹介】症例は70歳代の男性である。脚立から転落し近医へ救急搬送され、第6-7頸椎脱臼骨折による頸髄損傷と診断された。38病日、当院回復期病棟へ転院となる。転院時のASIA Impairment ScaleはB、Neurological level of injuryはC6、Modified Ashworth Scale(以下、MAS)の股関節伸展(右/左)は1+/1+であり股関節屈筋群および腹筋群に痙性を認めた。呼吸機能検査では肺活量56.3%、1秒率89.4%であり拘束性換気障害を認めた。安静時呼吸数は20回/分であった。

【倫理的配慮】症例には本発表の内容を紙面および口頭にて説明し書面にて同意を得た。なお本発表は当院倫理委員会にて承認を得た。(承認番号HG-IRB19015)

【経過】PT開始当初は起立性低血圧を認めたが、徐々に離床時間の延長が図れ、96病日にはWCで最大20分間座位保持が可能となった。108病日からWC乗車時に呼吸数28回/分へと増加し、過換気様症状となりWCでの座位保持が困難となった。また、119病日、妻が介導尿中、急な胸痛から「息ができない」と訴えあり、数日間心電図モニター装着となった。心機能異常は否定的であったが、症例、妻ともに不安感が募った。その後も、WC乗車時に「息

が苦しい、車いすを後ろに倒してくれ」と頻繁に訴えあり、離床時間の延長に難渋した。

【考察】症例の過換気様症状の発生機序について考察する。症例のMASの股関節伸展の経過は38病日→121病日で1+/1+→2/2と変化し、股関節屈筋群の痙性の増強を認めた。大腰筋は横隔膜と筋連結し、腹筋群は肋骨に付着部を持っているため、移乗の際に生じる体位変換がトリガーとなり股関節屈筋群や腹筋群に痙性が出現し、胸郭拡張性が低下し吸気が制限されてしまう。そのような状態になると「息が苦しい」と呼吸困難に対する不安感が増し努力的な吸気となり、呼吸数が増加するという悪循環に陥り、過換気様症状が生じたと考える。また、導尿中に起きた胸痛に関して、妻が導尿の際、下肢を動かした事がトリガーとなり、痙性が出現した事が原因と推測する。その経験が本症例にとっては、痙性の出現=呼吸困難というようなトラウマになり、その後も離床に対して消極的となっていき、離床時間の延長を図る事が出来なかったと考える。

これらの対応策としては、痙性軽減の為のポジショニングや呼吸調整の徒手介入および指導、呼吸困難に対する不安感が強い症例に対しては頸髄損傷者の呼吸障害に関する患者教育を離床の事前準備として実施する必要がある。

【理学療法研究としての意義】頸髄損傷者の過換気様症状の報告は見当たらないため、頸髄損傷者の離床援助の一助になると考える。

P-8

Sjögren 症候群の感覚失調性ニューロパチーにより立ち上がりの安全性が低下した一症例

○岡 春奈、打越 慶一郎

医療法人功德会 大阪晴愛病院

【はじめに】Sjögren 症候群に伴う感覚失調性ニューロパチーを呈した症例を担当した。左下肢の顕著な感覚鈍麻と筋緊張異常に対して理学療法を行った結果、立ち上がりの安全性に改善を認めたので報告する。

【症例紹介】80歳代の男性。2年前から左足底の前内側に異常感覚を自覚。1年前、A病院受診により末梢優位の知覚障害を認め、4か月前、B病院での精査加療にてSjögren 症候群と診断。病日120日後当院で外来リハビリを開始した。

【倫理的配慮】発表の趣旨を説明し、症例の同意を得た。

【評価と治療】立ち上がり動作の屈曲相は、左ショパール関節が回外し、左下腿が外旋、左股関節は外旋する。この時、左足底の前内側が離地し、左足底の後外側での接地となる。殿部離床時から伸展相では、左距骨下関節の回外が生じ、左足底は後外側接地のまま、左下肢が一体として外側を向き、後方へ転倒傾向を認めた。検査測定では、関節可動域検査、徒手筋力検査は、左足部に制限を認めなかった。筋緊張検査では、左前脛骨筋、左後脛骨筋は、背臥位で正常域、座位で低下を認めた。左腓骨筋群は、背臥位で正常域、座位で低下を認めた。位置覚は左足関節1/5、表在感覚は左足底の後外側面が8/10であるのに対し、左足底の前内側面は2/10であった。本症例の立ち上がり動作で後方に転倒傾向が生じたのは、左前脛骨筋、左後脛骨筋の筋緊張亢進と左腓骨筋群の筋緊張低下、左足部の感覚鈍麻により、左足底の前内側が離地し、前足部への荷重が乏しくなったことが原因と考えた。理学療法は、週に2回の頻度で実施

した。まず、左前脛骨筋、左後脛骨筋の過剰な筋収縮を抑制し、左腓骨筋群を促通するため、端座位で左ショパール関節の回内への誘導と、左足底前内側の接地を視覚で確認し荷重練習を実施した。次に、視覚代償を用いた立ち上がり練習を反復して行った。

【結果】理学療法開始から30日後、立ち上がり動作の全相を通して、左ショパール関節、左距骨下関節が回内し左足底の前内側が接地した。殿部離床時から伸展相にかけて、前足部への荷重が可能となり、後方への転倒傾向に改善を認めた。検査測定では、感覚検査に変化はなかったが、筋緊張検査では、座位で、左前脛骨筋、左後脛骨筋、左腓骨筋群に改善を認めた。

【考察】本症例が、左ショパール関節、左距骨下関節の回外を強めた立ち上がり動作を行うようになった要因は、発症が左足底の前内側の異常感覚であるため、感覚入力しやすい左足底の後外側を押し付けた接地となり、その結果、左前脛骨筋、左後脛骨筋の筋緊張が亢進したのではないかと考えた。今回、感覚鈍麻に関しては、病態から生じる一次性的の問題が考えられ、左足部の筋緊張異常に関しては、動作により生じた二次性的の問題であると考えた。そこで、視覚代償と徒手療法を組み合わせ、前足部への荷重練習を反復した結果、立ち上がり動作の再学習につながり、転倒傾向が改善したと考える。

P-9

HAL[®]医療用下肢タイプとBWSOTを行ったポリオ二次感染の一症例

○浦 慎太郎、亀山 千尋、佐竹 裕輝、富 謙伸、豊浦 尊真、本田 憲胤、大洞 佳代子
公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院

【背景と目的】当院ではHAL[®]医療用下肢タイプ(Hybrid Assistive Limb [ML-05]:以下HAL)を導入し、歩行障害に対する治療介入の一助として用いている。これまで保険点数が認められている神経難病8疾患以外への使用として、脊髄損傷や脳卒中後遺症者に対するHALを用いた報告は増加しているが、ポリオ症例に対する報告は散見する程度である。今回ポリオ二次感染症例に対してHAL使用下での歩行練習と部分免荷装置を用いた床上歩行練習(Body weight supported overground training:以下BWSOT)を行い、歩行能力改善を認めたため報告する。

【症例と介入】症例は55歳男性。20XX年/11月にポリオ二次感染と診断されており、両下肢に対麻痺あり。その後20YY年/3月に転倒し、右大腿骨骨折に対して骨接合術を施行されている。ポリオ二次感染後から転倒するまでは両松葉杖での歩行と電動車椅子を併用されていたが、転倒後は自宅内でも一切歩行されていない状況であった。今回、2016年8月より外来リハビリテーションで週1回HALを使用した起立練習や歩行練習を開始した。開始時の下肢機能はMMTが股関節屈曲5/4、伸展3+/3+、外転3+/3+、膝関節屈曲3/4、伸展0/1、足関節背屈0/1で、感覚障害は認めなかった。

【倫理的配慮】発表に際し、趣旨を説明の上、同意を得た。

【経過及び結果】外来開始直後はHALのWALKモードを使用しても歩行困難であり、下肢を振り出すことが出来ず、4人介助での歩行練習から開始した。合わせてHALと下肢運動を一致させる目的で起立練習も実施した。5回目からは歩行時の介助量が軽減し、

2人介助で歩行が可能となり、連続120m歩行可能となった。この時点でHALの効果判定として免荷機能付歩行器を用いた歩行機能評価を実施し、2分間歩行距離は75m、10m歩行テストは17.37秒/21歩であった。効果判定は2か月毎に実施した。その後もHALでの歩行練習を継続し、徐々に連続歩行距離を延長していった。しかし2017年6月の効果判定では、HAL使用中の歩行距離が1km程度まで延長出来ているにも拘らず、2分間歩行距離や10m歩行テストの改善は認められなかった。この時点からHALのみではなく、BWSOTも併せて行うように介入内容を変更した。そこからまた緩徐に歩行能力改善を認めたが、すぐに改善が乏しくなったため12月の効果判定後からHAL使用を終了した。BWSOTのみでの介入へと再度介入内容を変更し、2018年8月には2分間歩行距離が121m、10m歩行テストは8.43秒/15歩へと改善を認めた。

【結論】HALを適切に調整できたことで歩行時の下肢振り出しが改善した。合わせてHAL非装着下でも歩行能力改善が維持されたことでBWSOTが可能になったと考えられる。

【理学療法としての意義】ポリオ症例に対するHALとBWSOTの有効性が示唆された。今後はより有効な治療法として確立するためにHALとBWSOTの割合や変更時期などを検討する必要がある。

P-10

低身体機能を呈する慢性Ⅱ型呼吸不全患者に対するHOT導入・ADL介入の検討

○甲斐 太陽¹⁾、本田 憲胤¹⁾、井元 孝光²⁾、大洞 佳代子¹⁾

1)公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院 リハビリテーション科、2)公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院 呼吸器内科

【はじめに】Ⅱ型呼吸不全患者ではCO₂ナルコーシスのリスク管理を行いながら酸素投与を行い、在宅酸素療法(Home oxygen therapy: HOT)の導入が行われる。居住環境の改善や日常生活の指導も必要とされ、自宅復帰へのADLアプローチも必要とされる。今回、低身体機能を呈する慢性Ⅱ型呼吸不全患者に対し、HOT導入・ADL改善が行えた症例を経験したため報告する。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本人・ご家族に発表の趣旨と目的を説明し同意を得た。

【介入内容】症例は70歳女性。入院前は杖歩行自立。肺結核後遺症による肺胞低換気症候群を有しており、HOT導入も自己中断されていた経緯あり。当院入院日をX日とし、X-9日呼吸困難を主訴に前医受診。CO₂ナルコーシスとなり挿管管理。X-6日に抜管もCO₂貯留が遷延。専門的治療目的に当院へX日転院。理学療法はX+1日より開始。初期評価時はBIPAP管理中。左THA・左右TKAの既往、ROM制限あり。ADLは車椅子移乗まで全介助レベル(FIM:28点)であった。離床時、呼吸苦・desaturationはなし(血液ガスPaO₂:62.8、PaCO₂:69.7)。高CO₂血症管理のためNPPV導入、呼吸機能障害及び廃用による筋力・ADL低下に対し介入。初期は車椅子移乗、介助量軽減を目的に実施。X+4日より平行棒歩行練習(O₂2L/分)に移行、段階的に院内ADLへのアプローチを実施。中間評価(X+29日)ではADL:杖歩行もしくは四輪バギー歩行自立、6MWT191m(O₂1.5L/分、バギー歩行)。同時期に退院前カンファ実施。HOT導入の後自宅退院を目指す方針

に。目標を自己での酸素管理・在宅復帰に必要なADLの獲得とし、患者教育・ADLを中心とした介入に移行。病棟・ベッドサイドでも正しく酸素デバイスが使用できるよう本人・ご家族含め指導。退院前には自宅訪問も実施。

【結果】最終評価時(X+44日)には安静時0.5L/分、労作時1-2L/分、基本動作自立、歩行:バギー歩行自立。6MWT240m(O₂:1.5L/分)、自宅内に必要なADLも自立(FIM:109点)。在宅サービス調整後、X+45日に自宅退院となった。

【考察】慢性Ⅱ型呼吸不全患者に対する在宅環境を考慮したHOT導入・ADLアプローチに対して検討。呼吸リハビリ並びにHOT導入に向けてのアプローチを施行し、自宅退院を図ることが出来た。特にCO₂ナルコーシスのリスクも高い症例であったため、日中の酸素投与に関しては過剰投与にならないよう指導。疾病教育・管理を通すことで、自己での酸素管理が自立し、病棟での活動量も向上した。また、身体機能制限も有しており、退院前訪問も実施し環境面のバリアを再評価することで、動作アプローチを行えたことも大変有効であったと考えられる。

【理学療法研究としての意義】慢性呼吸疾患に対する理学療法介入では、患者自身が疾患をコントロールできるよう必要な知識・技術を提供すること、自宅復帰にて必要なADLに関しての情報収集を綿密に行うことが重要であることが示唆された。

P-11

糖尿病を既往に持つ心筋梗塞患者に対する運動療法の経験
～運動耐容能低下の要因の検討～○久津輪 正流、上坂 健太、辻本 実奈美、則政 里沙、本田 憲胤、大洞 佳代子
公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院

【はじめに】糖尿病は、代謝異常からの冠動脈硬化が独立した心機能障害の原因となることは周知の事実である。今回、既往に糖尿病を有し、心筋梗塞を発症した後に急性期から外来まで一貫した理学療法を担当したので報告する。

【評価・介入】対象は糖尿病の既往を持つ、60代後半の男性。2018年5月に、胸痛を主訴に救急搬送され、Peak CKは2068 IU/Lの急性前壁心筋梗塞と診断され緊急に経皮的冠動脈形成術を施行された(#6:90% #7:75%→0%, DES)。第2病日より離床プログラムを開始し、第7病日より運動療法を開始した。同時に、G4 (eGFR:18)の急性腎障害を合併し、第12病日に糖尿病内科へ転科となった。運動療法は、Borg 指数11～13の強度の有酸素運動を中心に実施、第21病日に自宅退院となった。退院時、左室駆出率(以下LVEF):57%と収縮能は保たれ、左室流入血流速波形/僧帽弁輪移動速度(以下E/e'):22.0と拡張障害を呈していた。BNP:351.3pg/mL、肺うっ血や心拡大はみられない。等尺性膝伸展筋力(右/左):28/30(kgf/kg)、握力(右/左):27.1/27(kg)。退院時処方、β遮断薬、降圧薬、利尿薬、抗凝固薬。心肺運動負荷試験(以下CPET)は、最大酸素摂取量(以下Peak V(·)O₂/W):13.0ml/kg/min、AT:7.7ml/kg/min、HRは安静時62bpmから最大96bpmまで上昇。退院後、週1回外来心臓リハビリテーション(以下心リハ)を実施。1RMの60～70%でのresistance trainingおよび、Borg 指数:11～13の強度にてAT-1min前の負荷から漸増的に増加させる有酸素運動を行なった。

【倫理的配慮】症例発表を行うにあたり本人に対し説明を行い、文書にて同意を得た。

【結果】外来心リハは約5カ月間実施。HbA1cは9.1%から6.8%へ改善。腎機能は、G5(eGFR:12)と低下した。拡張能はE/e':11.2と軽減しLVEF:64%と向上した。膝伸展筋力:42/47(kgf/kg)、握力:28.4/24.3(kg)。CPETでは、Peak V(·)O₂/W:11.0ml/kg/min、AT:9.0ml/kg/min、HRは安静時73bpmから最大95bpmまで上昇がみられた。

【考察】本症例は約5ヶ月間の心臓リハを実施したが、運動耐容能の改善を認めなかった。Fickの理論式(VO₂=心拍出量×動静脈酸素格差)にあるようにPeak VO₂の規定因子は心拍出量と動静脈酸素格差である。心拍出量は1回拍出量(以下SV)とHRの積で表され、本症例は、SVを規定する拡張能も収縮能も改善を認めた。筋力も維持されており、SVを規定する因子の低下は考えにくい。一方で、CPET中のHRの上昇率が低く、心拍応答の低下が要因として考えられた。心拍応答の低下要因は、糖尿病による変時性不全や、退院後β遮断薬や降圧薬の増量も要因として考えられた。さらに、腎機能の悪化も運動耐容能の改善につながらなかった要因とも考えられた。

【終わりに】運動耐容能の改善を阻害した要因として心拍応答不全や腎機能の悪化などが考えられたことから、複数の疾患が重複する患者に対しては、運動療法だけでなく多面的な要因への介入が必要になると考えられた。

P-12 歩行時に疼痛が残存した踵骨骨折症例の介入経験 — 知覚と疼痛の関係性に着目して —

○青嶋 秀都、池田 勇太、橋本 宏二郎、奥埜 博之
摂南総合病院

【はじめに、目的】踵骨骨折後は長期に及ぶ疼痛が残存しやすく歩行に影響を及ぼすとの報告が多い。今回、疼痛により歩行の自立に難渋した症例を担当した。関節可動域や筋力に着目した介入では改善が得られなかった。介入内容を再考して知覚と疼痛の関係性に着目した介入の結果、疼痛が消失し歩行の自立に至ったため報告する。
【症例提示、介入方法】本発表に同意を得た70歳代女性。転倒により左踵骨骨折を受傷し保存療法を施行された。受傷前ADLは独歩にて自立であった。経過は5週間のギプス固定後にギプス除去を行い、7週目から足底板を装着して全荷重が許可された。受傷後8週目のROMは左足関節背屈5°、底屈30°、内返し15°、外返し0°、MMTは左下腿三頭筋2以上、長短腓骨筋3、後脛骨筋3であり、感覚障害は認めなかった。疼痛は荷重時痛と歩行時痛が残存しており、左LRに外果周囲にNRS 8の強い疼痛を認めた。歩行では、左ICにて踵骨の過度な回外を認め、左LRにかけて急速な回内に伴う疼痛が出現して自立が困難であった。まずは、関節可動域や筋力に着目した介入を実施したが、歩行痛の改善を認めなかった。そこで本症例の疼痛に関する病態を再考し、左足部のアライメントに着目して知覚の評価を実施すると、踵骨回外位を中間位と誤認していた。このような地面の水平位の知覚の問題が、立脚期の異常を引き起こしていると推察した。よって、足部の知覚が改善すると歩行時の適切な重心移動が可能となり、疼痛が改善するのではないかと仮説を立てた。

介入は、座位で横軸の不安定板を用いた踵骨の知覚(板の水平位

の認識)に対する識別課題を実施した。次いで、立位でバネ付きの不安定板を用いた同様の識別課題を実施した。介入中は足部の体性感覚に注意を喚起し、健側を参考にした視覚と体性感覚の比較を行い、知覚の再学習を図った。識別課題と歩行に対しての介入を合わせて1日40分間を計10日間実施した。

【倫理的配慮】本発表を行うにあたり、ヘルシンキ宣言に沿い、本発表以外では使用しないこと、それにより不利益を被ることはないことを説明し、口答をもって同意を得たこととした。

【結果】ROMは左足関節背屈20°、底屈45°、内返し25°、外返し10°、MMTは左下腿三頭筋5、長短腓骨筋4と改善を認め、疼痛の訴えなく歩行が可能となった。また、踵骨中間位の認識が可能となり、歩行時の急速な回内が減弱し、疼痛は消失し独歩が自立した。

【考察】足部の水平位の知覚が改善した結果、適切な重心移動が可能となったことで左足部の外側組織の狭窄が改善し、疼痛が消失した可能性がある。本症例を通じて、知覚に着目した介入が歩行機能と疼痛改善の一助となる可能性が示唆された。

【理学療法としての意義】関節可動域や筋力に対しての介入だけではなく、患者の知覚にも着目して評価及び介入を実施することで、病態を多角的に捉えられる可能性があり、改善に繋がる可能性が示唆された。

P-13 セット数の違うスタティックストレッチが関節可動域にもたらす変化

○山本 英作¹⁾、疋田 佳希¹⁾²⁾、木村 哲智¹⁾、青木 良佳¹⁾、平松 勇輝¹⁾、天野 大³⁾
1)医療法人 天野整形外科 リハビリテーション科、2)aruck lab、3)天野整形外科

【はじめに、目的】関節可動域(以下、ROM)制限に対して、スタティックストレッチ(以下、SS)は臨床で広く用いられている。近年のSSに関する報告は増加傾向だが明確な見解はまだ少ない。SSのセット数に関する報告で、Boyceらはハムストリングスに対し15秒×1セットより5~6セットでROMが変化した報告があり、セット数がSSの効果に影響を及ぼす因子が示唆されている。また、中村らは腓腹筋に対してSS合計時間を120秒に統一し、その持続時間とセット数を変化させた3群間で筋硬度の変化を比較した結果、3群ともSS前後でROM変化があったが、セット数の違う3群間に差はなかったと報告している。このように、SS前後の時間がROM変化をもたらす報告が多くある中、セット数の報告は肯定的や否定的な報告もありまだ明確でない。

そこで今回、SSのセット数の違いをみることでROM変化を確認したのでここに報告する。

【方法】対象は過去6ヶ月以内に整形外科的処置を受けていない健康成人18名36脚とし、SS合計時間を120秒で統一し、持続時間とセット数の違う3群の30秒×4、60秒×2、120秒×1(以下、A、B、C群)とし、各群6名12脚をランダムに振り分けた。方法は、大腿四頭筋に対してベッド上で腹臥位にて非検側をベッドから降ろし、膝関節屈曲60°位で固定した。検側は、大腿四頭筋に伸張痛が出現する直前までストレッチし、筋の抵抗圧を一定に保つためHand held dynamometer(以下、HDD SAKAImed社製 mobie)で確認した。ROMはSS前後にゴニオメーターで計測し、セット間は15

秒とした。

【倫理的配慮】本研究の目的と内容について十分に説明し、本人の同意を得て測定した。

【結果】統計学的処理として、SS前後の比較は対応のあるt検定、セット間の比較は多重比較検定(Bonferroni)を使用した。SS前後の比較では、A群は125.0±10.2°から131.1±11.2°、B群は123.8±13.7°から131.3±15.3°及びC群は123.8±6.8°から130.8±6.7°となり3群ともSS前後は有意差があり、3群のセット間では有意差はなかった。

【考察】結果より、SS前後のROM変化に差があったが3群間の差はなかった。中村らは時間を統一した研究で、セット数の変化はROMに影響を及ぼさなかったと報告している。本研究でも同様の結果であった。SS時間に差があった要因として、谷澤らは30秒程からI b抑制による筋緊張抑制により弛緩効果が得られると報告し、本研究も3群ともに30秒以上でSSを実施しI b抑制によるROM変化であった可能性が高い。一方、セット間に差がない要因として、桑原らはSS開始10秒で筋腱複合体の粘弾性特性で抵抗力が低下すると報告し本研究でも、A群でも30秒を採用し3群間のセット数に関係なくI b抑制、粘弾性の低下により全群で同等のROM変化があり差がなかったと考えられる。

【理学療法研究としての意義】1回のSSのセット数を変化させてもSS合計時間が同じであればROM変化は同等である可能性が示唆された。

P-14

大腿骨転子部骨折受傷後に大腿外側部痛を生じ、外側大腿皮神経へアプローチした一症例

○福田 大輔¹⁾²⁾、河西 謙吾³⁾⁴⁾、兼岩 淳平¹⁾²⁾、山崎 裕佳子¹⁾、井上 花奈¹⁾、北川 崇¹⁾、浅田 沙姫¹⁾、
角田 晃啓²⁾³⁾⁵⁾、工藤 慎太郎²⁾³⁾⁵⁾

1) 社会医療法人有隣会 東大阪病院 リハビリテーション部、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、
3) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、4) 社会医療法人 協和会 加納総合病院 リハビリテーション科、
5) 森ノ宮医療大学 卒後教育センター

【はじめに、目的】大腿骨近位部骨折は約8割が動作時痛を訴え、その中でも大腿外側部痛は最も発生頻度の高い部位であるとの報告がある(坂本2010, 片岡2011)。我々は大腿外側部痛の一因として、同部位の知覚支配を行う外側大腿皮神経(以下LFCN)の滑走不全が関与していると考え、注目した。そこで本研究の目的は、大腿骨近位部骨折後に大腿外側部痛が生じた症例に対し、LFCNへ徒手でReleaseを行い、その効果を検証することとした。

【方法】対象は大腿骨転子部骨折(Evansの分類Type1group3)後にPFNA術を施行された80代男性である。研究デザインはBBCBシングルケースデザインとし、術後74日より開始した。期間はエコーガイド下での介入前/後期(B1期/B2期)を各5日、介入期(BC期)を5日の計15日間とした。術後74日まで施行していた理学療法は全期間継続して行い、BC期にLFCNへ徒手でReleaseを行った。なお、LFCNは小径のため、エコーガイド下で確認しながら介入した。アウトカムは、流体画像解析を用いた大腿外側部結合組織間の滑走相関、大腿外側部の皮膚の厚み、疼痛(収縮時、歩行時)、Timed Up & Go Test(以下TUG)、10m歩行速度(自由歩行、最速歩行)、股関節外転筋力、膝伸展筋力、股関節の関節可動域とした。B1期からBC期の改善量を介入効果、BC期からB2期の改善量を介入後効果とした。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に従い、対象者には本研究の趣旨を文書にて説明し、同意を得た。また、当院倫理委員会の承認を得た。

【結果】介入効果/介入後効果は収縮時痛2/1、歩行時痛2/1、TUG3.9秒/-0.2秒、10m自由歩行1.2秒/-0.6秒、10m最速歩行0.9秒/-0.4秒、股関節伸展角度10/0と介入効果があった。その他のアウトカムには大きな変化はなかった。

【考察】収縮時痛、歩行時痛、股関節伸展角度、TUG、10m歩行速度(自由歩行、最速歩行)に介入効果があった。LFCNは大腿外側面の知覚枝であり、大腿筋膜張筋(以下TFL)、縫工筋、大腿直筋の間を走行する。本症例はPFNA術を施行されており、このアプローチは筋間もしくは筋線維の間より骨へ達するため筋を切断することはないが、創部周囲やアプローチした創周囲に癒着、癒着化が生じることが考えられる。本症例に対しても創部周囲の浅筋膜から深筋膜の癒着、癒着化によって、神経の滑走性が障害され、疼痛を惹起していたと考える。これに対し、LFCNへ徒手でのReleaseが可能となることで疼痛が軽減し、歩行速度の向上に繋がったのではないかと考える。流体画像解析を用いた大腿外側部結合組織間の滑走相関に介入効果が得られなかった要因としては、今回の測定部位がLFCN周囲ではなく、大転子と大腿骨外側上顆を結んだ中点で測定したことが要因ではないかと考える。

【理学療法研究の意義】大腿骨近位部骨折後に大腿外側部痛を呈した症例に対し、外側大腿皮神経へのアプローチは、疼痛減少や歩行速度の向上に対し、一定の効果があると考えられる。

P-15

超音波エコーで大腿骨前脂肪体の動態評価が有効であった左人工膝関節置換術後の一症例

○廣瀬 智彦¹⁾、野瀬 晃志¹⁾³⁾、松田 俊樹¹⁾、中道 哲朗²⁾、鈴木 俊明³⁾

1) 医療法人全心会 寝屋川ひかり病院、2) 神戸マリナース厚生会 ポートアイランド病院、3) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

【はじめに】歩行動作の左立脚初期から中期の左膝関節伸展がみられず、速度低下を認めた左人工膝関節全置換術(以下、TKA)後の70歳代女性の理学療法を担当した。膝関節伸展筋力低下は術創部の軟部組織の問題と考え、超音波エコー(KONICA MINOLTA社製)を用いた評価を行い改善を認めため報告する。

【症例紹介】左TKA後21日目に当院入院、46日目に退院し外来リハへ移行した。主訴は「左膝が伸びなくて速く歩けない」であり、Needを歩行速度向上とした。なお、症例にはヘルシンキ宣言に鑑み、本研究の趣旨について説明し同意を得た。

【初期評価】左立脚初期は左膝関節伸展・足関節背屈が乏しいまま接地するため、踵接地なく足底接地する。左立脚初期から中期は左股関節屈曲に伴い体幹前傾が増大する。続く左立脚中期から後期は左股関節内転による体幹右傾斜が加わり性急に右下肢が接地する事で歩幅が減少し速度低下を認め、Timed Up & Go Test(以下TUG)は14.8秒であった。関節可動域(以下ROM)検査では左膝関節伸展-15°、左足関節背屈5°、徒手筋力検査(以下MMT)は膝関節伸展2、筋緊張検査では、左腓腹筋に筋緊張亢進、左内側広筋に筋緊張低下を認めた。特に抗重力位での膝関節伸展運動は伸展最終域で左内側広筋の筋収縮が乏しく、術創部付近の軟部組織動態を超音波エコーにて確認した結果、膝関節伸展に伴い大腿骨前脂肪体(以下PFP)は大腿四頭筋の収縮に伴う中央への動態変化を認めなかった。以上のことから、左膝関節伸展・足関節背屈ROMの制限因子であった左腓腹筋の筋緊張亢進ならびに左膝関節伸展筋力低

下の原因であるPFPの柔軟性低下を主たる問題と考え理学療法を実施した。

【理学療法】まず、左腓腹筋のストレッチングにより、左膝関節伸展・足関節背屈ROMの改善を図った。次に、内側広筋と外側広筋を手の中に包み込み、大腿骨から引き離すように持ち上げることで大腿四頭筋腱と大腿骨間に存在するPFPの柔軟性改善を図った。そして、左内側広筋の筋緊張改善を目的に大腿四頭筋セッティングを実施した。

【結果】ROM検査は左膝関節伸展-5°、左足関節背屈10°、MMTは左膝関節伸展4、左腓腹筋の筋緊張は改善した。超音波エコー検査では、左膝関節伸展時の大腿四頭筋の収縮に伴うPFPの中央への動態変化を認めた。歩行では左立脚初期にみられた左膝関節屈曲位が軽減し左踵接地を認め、左立脚初期から中期の左膝関節伸展・足関節背屈が増大し身体の前方移動が可能となった。これにより左立脚中期から後期にかけての左股関節屈曲・内旋・内転に伴う体幹右前方傾斜が軽減し、TUG8.25秒と歩行速度が向上した。

【考察】本症例では、超音波エコーにより膝関節伸展筋力低下の要因が特定でき、膝関節伸展筋力向上に繋がった。そして、ストレッチングにより獲得された膝関節伸展ROMを歩行に反映できたことで歩行速度が向上したと考える。

P-16

右大菱形筋の機能不全が原因で右肩外転制限を呈した一症例

○監崎 誠一

医療法人薫風会 西川クリニック

【はじめに、目的】腱板損傷例の肩関節動作は、僧帽筋活動による肩甲骨の安定が重要である。肩関節外転(以下肩外転)では、菱形筋が肩甲骨の安定筋として活動する。右大菱形筋(以下Rmj)の機能不全が原因で右肩外転制限を呈した一症例を運動器超音波検査(以下エコー)で健常者のRmjと治療前後を比較検討したので報告する。

測定座位は座位で検査側の手を肩峰に置き水平内転90°位からの肩関節最大水平内転(肩甲骨外転)外転(肩甲骨内転)を行った。Rmjの描出部位はRmjの長軸とし、肩甲棘とRmjの浅層に僧帽筋下部線維(以下LT)を描出し、プローブを下角に向かって移動させ、LTの外側端が肩甲骨内縁より内側になる所とした。健常者は肩甲骨内転時にRmj浅層の筋膜とLT深層の筋膜との間で滑走していた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り対象者に説明し同意を得た。

【症例供覧】症例は60代男性で疾患名は右肩甲下筋完全断裂、右棘上筋部分断裂。主訴は上衣脱衣動作時痛で襟の高さまで肩外転すると疼痛が出現した。動作の要素を限定する為に、右肩外転に着目し評価を行った。右肩外転30°から肩甲骨が挙上し肩甲骨の内転が不足していた。90°でのみ疼痛が出現し、120°以降で体幹左側屈が出現し150°で制限を認めた。(左は180°可)右Rmjに伸縮性テープを貼付すると肩外転90°の疼痛は消失し、異常動作が軽減、165°まで外転可能となった。右Rmj付着部付近に圧痛があった。その他、関節可動域検査と徒手筋力検査では明らかな左右差を認めなかった。エコーでは右肩甲骨外転時にRmj浅層の筋膜がLT深層

の筋膜に対して外側に滑らず、Rmj浅層の筋膜がたわんでいる様子が観察された。右肩甲骨内転時にRmj浅層の筋膜がLT深層の筋膜に対して内側に滑らず、Rmj浅層の筋膜がたわむ様子が観察された。

右Rmjが収縮できず肩外転0°~60°で肩甲骨内転が不足し、伸張性低下により、90°での肩甲骨上方回旋が不足したと考えた。その為、肩峰下腔が狭小化し大結節-肩峰間での棘上筋腱のインピンジメントが起きていたと考えた。

【介入】エコーで大菱形筋の筋膜がたわんでいた部位に超音波治療を行った。周波数:1MHz、照射率:30%、出力:1.0W/cm、時間:5分間とした。

照射後は異常動作が軽減・疼痛が消失し肩外転180°まで可能となった。エコーで肩甲骨外転時にRmj浅層の筋膜がLT深層の筋膜に対して外側に滑る事が確認できた。肩甲骨内転時にRmj浅層の筋膜がLT深層の筋膜に対して内側に滑り、Rmj浅層の筋膜がたわみが改善した。また、肩甲骨がLTの下に滑り込むようになった。

【考察】右Rmjの滑走不全が改善し、肩甲骨がLTの下に滑り込むようになった所見より、肩甲骨の内転不足が改善したと言える。

【理学療法学研究としての意義】右Rmj浅層の筋膜とLT深層の筋膜との滑走不全が改善することで、Rmjの遠心性・求心性収縮不全が改善し、肩甲骨が内転できるようになり、肩外転制限が改善した。エコーで筋膜の滑走と骨運動を見ながら治療する事が重要であると考えられる。

P-17

連携と訪問リハビリテーション指導で訪問リハビリテーションが円滑に修了した1症例

○奥野 浩和、向井 陵一郎

医療法人榎本会 榎本病院

【はじめに】訪問リハビリテーション(以下、訪問リハ)の修了で目標を達成しているにもかかわらず、身体機能や日常生活動作レベルの低下を心配し訪問リハに依存する事例や他のサービスの移行へ難色を示す事例があり円滑にサービス修了に至るケースは少ないと感じる。修了の際に利用者や家族、ケアマネージャー(以下、CM)、他の事業所との連携や訪問リハ指導が重要となる。今回、連携や訪問リハ指導により他の介護サービスの移行とインフォーマルなサービスにより訪問リハが円滑に修了した1症例を報告する。

【倫理的配慮】本症例にヘルシンキ宣言に沿い、書面と口頭にて報告の概要を説明し同意を得た。

【症例紹介】症例は88歳の女性で診断名は両膝変形性膝関節症と腰部脊柱管狭窄症であり、介護度は要支援1であった。平成X年Y月「両膝痛と腰痛のため床からの立ち上がりが難しい。買い物へ行くのも億劫になった。気軽に買い物に行けるようになりたい。」と訪問リハの依頼があった。他の介護サービスは1回/週の通所介護(3時間以上-4時間未満)を利用していた。

【結果】平成X+1年Y+6月頃、膝痛・腰痛は消失し腰痛自内となり近隣スーパーや通院は杖歩行で可能となった。目標達成に伴い担当者会議が開催され、訪問リハ修了かサービス移行の相談があった。本症例は「修了したいけど痛みの再発に不安がある。他のサービスへ移す不安がある。あと少し訪問リハを続けたい。」と修了への迷いがあった。訪問リハの引き継ぎ先に通所介護の頻度の増加やシニア向けフィットネス(以下、フィットネス)を提案するが、痛

みが再発した場合の対応や運動負荷量、運動の内容、施設環境に不安があった。そこでCMや通所介護の担当者、フィットネス担当者で痛みが再発した場合の対応策や運動負荷量・運動内容の確認、フィットネスの施設環境評価及び担当者への介助指導などを実施した。加えて、痛みが再発し継続した場合に訪問リハが再開できるようスケジュールの調整を行った。訪問リハの際に痛みに応じた歩行補助具の使い分けなど膝痛や腰痛に対しての訪問リハ指導を行った。訪問リハ回数を徐々に減らしセルフケアエクササイズの種類や頻度を増やし、2週間に1回本症例と家族に電話で身体状況を確認した。担当者会議で不安がないこと確認し平成X+1年Y+9月訪問リハ修了となる。

【考察】CMや各サービスの担当者と連携を密に行い、本症例と家族の不安を解消し訪問リハへの依存は軽減した。他の介護サービスへの移行とインフォーマルなサービスの利用を促進し訪問リハの修了に至ったと考える。

【理学療法学研究としての意義】介護保険の目的は自立支援だが利用者のサービス依存傾向が強いと感じることがある。連携や訪問リハ指導により障害のある対象者が能力を活用し、自分の意思で主体的な自立した生活を営むことができる一助として意義があると考えられる。

P-18

残存機能に着目した訪問リハビリテーション
～サービス卒業に向けて～

○木佐 光輝

西大阪訪問看護ステーション サテライト優羽

【はじめに】残存機能に着目した治療展開が訪問リハビリテーション(以下訪問リハ)の卒業に繋がった症例を経験したので報告する。

【症例紹介】80歳女性、要介護2。出生時に左発育性股関節形成不全(以下DDH)、21歳で左股関節固定術施行。その後約60年の間で左股関節機能障害を呈しADL困難となる。H29.5月左人工股関節全置換術(以下THA)施行。術後1ヶ月にて杖歩行可能となりH29.6月自宅退院。独居のため生活機能の向上を目的に訪問リハのサービスを退院同月に開始した。ニーズは「通院や外出に自分で行けるようになりたい」

【倫理的配慮】本発表はヘルシンキ宣言に基づきご本人に説明後、同意を得た。

【経過】H29.6月。MMT左股関節周囲筋2、左膝関節屈筋・伸筋3。家事動作などのIADL困難。外出はタクシーでの移動が中心。短期目標は基本動作耐久性向上に伴うIADL獲得、長期目標は通院・買い物への参加、自宅近隣500mの杖歩行獲得とし、プログラムは左股関節周囲筋を中心とした筋力増強運動を実施。H29.11月、介入から5ヶ月・術後半年。MMT左股関節周囲筋2、左膝関節屈筋・伸筋3。家事動作自立され、屋外100m程度の杖歩行可能。通院・買い物は電動カートを使用。短期目標の獲得に至り、これを中間評価として目標・プログラムを見直した。H29.12月時のニーズとして「もともと股関節は悪かったから、このまま関節が悪くなることなく生活していきたい」に変わったことを考慮し、介入当初の長期目標を短期目標へ変更し、新たな長期目標として「残存機能

の維持」と設定、プログラムは左膝関節筋を中心とした筋力増強運動へと変更した。H30.5月、介入から10ヶ月・術後1年でのMMT左股関節周囲筋、膝関節筋力ともに中間評価より著変なかったが近隣500mの杖歩行自立、通院や買い物は電動カートと杖を併用という形で活動・参加の向上へと繋がった。ご本人の意志で訪問リハ終了を希望され、サービス卒業となった。

【考察】DDHを既往歴にもちTHAを施行した本症例において、その最たる機能障害は左股関節の機能低下と考えられ、左股関節を中心としたプログラムを実施したが筋力の改善には至らなかった。介入時からのプログラム継続では生活機能の向上は期待し難いと考え、中間評価において見直しを行った。久郷ら(2014)生友ら(2014)によるTHA術側膝関節筋力についての先行研究より、術側膝関節筋力を残存機能として捉え、膝関節筋力が股関節の機能低下を代償することができるのではないかと考えた。膝関節を中心としたプログラムを実施した結果、本症例の生活機能は保つことができ、ご本人の意志でサービス卒業を選択できたと考える。

【理学療法学研究としての意義】訪問リハにおける理学療法士の役割は、生活機能を捉えた目標設定と自立支援に向けた関わりであり、その一助として残存機能に着目することが、具体的な目標設定とサービス卒業に向けた自立支援につながると考える。

P-19

めまいを呈する利用者に対する訪問リハビリテーションの一考察

○穴井 龍一、奥間 健太郎、瀧上 健

医療法人えいしん会 岸和田リハビリテーション病院

【目的】めまいは罹患期間が長期化することで活動制限が起りやすくなる病態である。今回、小脳梗塞後のめまいにより、自宅での活動が制限された症例に対し、動作指導を含めた介入を行うことで活動量が増加した症例を経験したため報告する。

【介入内容】症例は小脳梗塞後の60代女性。回復期リハビリテーション病院を経て、自宅復帰した。ADLは自立し、週3回40分の訪問リハビリテーション(訪問リハ)を利用開始となった。

退院2日後に夫の付き添いで買い物に行き、めまいと嘔気が出現した。それを機に屋外活動を控えるだけでなく、家事動作も消極的となり、ベッドで過ごすことが増えた。入浴やトイレなどのADLは継続して可能であった。

そこで活動的な生活を送ることを目的に病前に行っていた調理や浴室掃除、洗濯動作に対してめまいが出にくい動作方法の指導・練習や環境調整を行った。また買い物練習に関してもスーパーマーケットへ同行し、めまいの出る動作の評価と動作指導・練習を実施した。

指導した内容で動作が行えているか、めまいの有無を継続的に確認した。8週程度は動作指導や環境調整を中心に行い、動作方法の定着が確認できたところで訪問リハ以外の時間でも家事動作を実施するように促し、活動量増加を図っていった。

介入開始時、Life Space Assessment(LSA)は22点、Japanese-Dizziness Handicap Inventory(J-DHI)は70点、Frenchay Activities Index(FAI)は3点であった。

【倫理的配慮】本報告に際して、プライバシーの保護には十分に配慮し、症例本人に対して口頭による十分な説明と承諾を得た。

【結果】介入から3か月後のLSAは28点、J-DHIは44点、FAIは17点に改善した。家事動作中のめまいの訴えは減少し、活動の頻度は増加した。昼食に関しては毎日調理するようになり、買い物は週1~2回、夫の付き添いで定期的に行くようになった。屋外の活動は買い物以外にも友人と喫茶店に行くなど自発的に活動するようになった。

【考察】本症例ではめまいに考慮した動作指導や環境調整によってJ-DHIに改善がみられ、自宅内活動が増加した。めまいは不安などの心理的要因や身体の不活動との関係性が指摘されている(増田ら;2004)。本症例はめまいを誘発しない動作方法での成功体験が本人の不安軽減につながった。また、訪問リハにて家事動作のきっかけを作ったことにより活動量が増加し、前庭代償による前庭機能が向上した結果、めまい症状の改善につながった可能性が考えられる。今後は心理的な評価も合わせて眩暈の評価の検討が必要である。

【理学療法学研究としての意義】生活期のめまいに対して動作指導や練習によって生活再建できることを確認できたことは意義深い。

P-20

訪問リハビリテーション終了者の社会参加継続に影響を与える要因
～予備的検討～○奥間 健太郎¹⁾、穴井 龍一¹⁾、金子 美咲¹⁾、大門 恭平¹⁾²⁾

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

2)京都大学大学院 人間・環境学研究科認知行動科学講座

【目的】訪問リハビリテーション(以下訪リハ)では、安定した在宅生活の継続と活動や社会参加の促進を支援することが重要とされている。しかし、訪リハ終了後の社会参加は中断している場合も多く、先行研究においても社会参加継続要因についての調査は十分にされていない。そこで本研究では訪リハ終了者の身体機能・主観的健康感などを含めた複合的な評価を行い、社会参加継続に影響を与える要因を予備的に検討することを目的とした。

【方法】対象は平成30年6月から平成30年12月までの訪リハ終了者のうち重度の認知機能低下がなく、屋内歩行動作が自立している12名(男性3名女性9名平均年齢80.9歳平均介入頻度17.3回)とした。社会参加の定義は「個人が主体的な動機づけに基づいて、集団・組織への参加、余暇活動を継続的に行う」こととした。対象者の評価は訪リハ終了時と終了1ヵ月後の計2回行った。評価項目は、身体機能(握力、等尺性膝伸展筋力)、生活範囲(Life Space Assessment: LSA)、運動習慣(自主トレーニング頻度)、日常生活機能(Function Independence Measure: FIM)、生活関連機能(Frenchay Activities Index: FAI)、主観的健康感(Visual Analogue Scale: VASによる評価)とした。訪リハ終了1ヵ月後の社会参加の継続については対象者に聴取を行い、訪リハ終了時に実施していた社会参加の頻度(1週間あたりの回数)が継続又は中断・低下しているかを確認した。分析方法は、訪リハ終了時と終了1ヵ月後で社会参加が維持出来ている継続群、社会参加が中断・低下している非継続群に分類し、訪リハ終了時の各評価項目を

Mann-Whitney U 検定を用いて2群間で比較検討した。

【倫理的配慮、説明と同意】本研究発表にあたり、本人及び家族には研究内容の主旨を十分に説明し、同意を得た。

【結果】対象を分類した結果、継続群は7名、非継続群は5名であり、2群間の各評価項目における比較では主観的健康感($p < 0.01$)と運動習慣($p < 0.05$)に有意な差を認めた。

【考察】継続群と非継続群の比較において、訪リハ終了時の主観的健康感と運動習慣に有意な差を認めた。主観的健康感については、先行研究においても社会参加継続要因として自己の健康への関心が影響すると報告されており、同様の結果となった。また、運動習慣については、自己の健康や他者との交流が内発的動機となる人は行動が定着しやすいと報告されており、運動だけではなく社会参加にも影響したと考えた。これらのことから、他者との関わりを含む社会参加継続の為には、自己の心理や行動が安定している必要があると考えられた。

【理学療法学研究としての意義】生活期における社会参加継続は訪リハや介護予防における大きな目標となっている。本研究の結果は、社会参加継続の為に訪リハ導入の有無を意思決定する要素として活用できる可能性があり、社会参加継続の仕組みを解明する為の一助を果たすと考えられる。

P-21

泉南市の介護予防体操 WAO 体操2を用いた住民主体の体操教室における効果検証

○宮前 直希、守安 久尚

医療法人功德会 大阪晴愛病院

【はじめに、目的】泉南市では介護予防体操である WAO 体操2を用いた住民主体の体操教室が15ヶ所存在(H31年3月現在)し、176名の方が参加している。各教室にて、運動機能の変化と生活空間の広がりやを評価しているが、結果は様々である。そこで、各教室の結果をまとめ、住民主体の体操教室に参加することが運動機能と生活空間の広がりやにどのような変化をもたらすかを検証した。

【方法】対象はH29年1月～H31年3月の間に3ヶ月以上経過した14ヶ所の住民主体の体操教室に参加している泉南市在住の高齢者144名、内訳は男性38名(75.92 ± 7.23歳)、女性106名(75.42 ± 6.88歳)であった。また、74歳以下67名(69.84 ± 3.84歳)、75歳以上77名(80.32 ± 4.93歳)であった。これら的高齢者に対し、初日と3ヶ月後の運動機能と生活空間の広がりやを調査した。運動機能検査は、握力、Timed Up & Go test(以下TUG)、5m歩行、開眼片脚立位、30秒椅子立ち上がりテスト(以下CS-30)を実施した。また、Life Space Assessment(以下LSA)を用いて生活空間の変化を調査した。以上の検査において、対応のあるt検定を用いて初日と3ヶ月後を比較した($P < 0.05$)。さらに、男性、女性、74歳以下、75歳以上の各群でも同様に比較した。

【倫理的配慮】参加者には事前に本研究の趣旨について説明し、同意を得た。

【結果】運動機能ではTUG、5m歩行、開眼片脚立位、CS-30が有意な向上を認め、LSAにも有意な向上を認めた。各群では同様に運動機能の向上を認めたが、LSAは女性群と74歳以下の群に有意

差を認めず、男性の群と75歳以上の群に有意な向上を認めた。

【考察】TUG、5m歩行、開眼片脚立位、CS-30に有意に向上し、LSAも有意に向上したことから、体操教室に参加することで運動機能、生活空間の広がりやが向上したと考える。各群でも同様に運動機能の向上を認めたが、LSAでは女性群と74歳以下の群で有意差を認めなかった。女性においては移動手段が限定され、生活空間が広がりにくいと考える。また、74歳以下の群ではそもそも生活空間が広く体操教室の会場もその範囲内であり、LSAにも有意差を認めなかったと考える。一方、男性群と75歳以上の群で有意な向上を認めた。男性は体操教室への参加により人との関わりが増え、様々な活動に参加するきっかけになったと考える。また、75歳以上の群では体操教室への参加が外出する機会となり、運動機能の向上に伴い、より広い範囲での生活が可能になったと考える。

【理学療法学研究としての意義】今回の検証により、体操教室に通うことで運動機能の向上に加え、生活空間が拡大し、さらに住民主体で運営することで人との交流も増え、より活動的に生活できると考える。また、運動機能だけでなく環境により生活空間が広がらないこともあり、結果を検証することで地域課題を抽出できると考える。

P-22

泉南市における短期集中予防サービスでの理学療法士の関わりについて

○森岡 研介、守安 久尚
医療法人功德会 大阪晴愛病院

【はじめに、目的】 泉南市では平成29年7月より介護予防・日常生活支援総合事業(総合事業)の一環として介護予防と自立支援を目的とした短期集中予防サービス(通所型サービス)が開始され、理学療法士として関わる機会を得た。通所型サービスにおける活動内容について報告する。

【方法】 対象は自立支援型の地域ケア会議における要支援者、または事業対象者に選定された中で平成29年7月～平成30年12月迄の期間、短期集中予防サービスに週2回、3か月～6か月間参加し、終了または中止した8名とした。まず、事前アセスメントとして生活課題、目標設定を行った。初回及び中間アセスメント時に運動機能のアセスメントを行い、その都度目標や運動プログラムの修正を加えた。終了前にも同様のアセスメントを行いサービス開始前の生活課題の変化や今後の課題整理を行い、終了した。運動機能のアセスメントは握力測定・Timed Up & Go test(以下TUG)、5m歩行テスト、30秒椅子立ち上がりテスト(以下CS-30)、開眼片脚立位の5項目を実施した。運動プログラムとしては運動開始時・終了時に整理体操・ストレッチを行った後、マシントレーニングを実施した。負荷量については各対象者に応じ10RMを基本に設定し、適宜負荷の調整を行った。次にステップ台等を用い動作練習を取り入れたサーキットトレーニングを実施した。運動強度はBorgスケール(自覚的運動強度)を用い、11～13を目安とした。運動機能のアセスメントの効果判定の方法としては、各検査項目を2回実施、最良値を採用し、対応のあるt検定を用いて初回アセスメントと終

了前アセスメントとを比較した($P < 0.05$)。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言の理念に基づき、対象者の人権配慮には十分な配慮を行い、研究の目的を十分に理解を得られるよう説明と同意を行った。

【結果】 平成29年7月～平成30年12月の短期集中予防サービス実施期間における終了者は6名(中止2名)であった。運動機能のアセスメントにおける初回と終了前との変化としては全ての検査項目において有意な改善を認めた。また、事前アセスメントでの生活課題についても全ての終了者で改善を認めた。

【考察】 運動機能は全ての検査項目において改善した。生活課題の改善については専門職による明確な目標設定や、アセスメントを加えながら運動プログラムを実施したことで、生活行為や外出等の生活の広がりの中でQOL向上が得られたと考える。今後の課題として、本サービス終了後に住民主体の体操教室等に繋げる為の個人の活動を維持できるような支援を積極的に行い、繋げられ難い要因について検討していかなければならない。

【理学療法学研究としての意義】 理学療法士として介護予防に主体的に関わっていくためにもアセスメント結果等の情報提供を行い、各サービス事業所等支援に関わるメンバーとの連携、共有を図り生活行為の改善に向けた取り組みを推進していかなければならない。

A series of horizontal dashed lines for writing.

協賛企業一覧

(五十音順)

- WHILL 株式会社
- オージー技研株式会社
- 川村義肢株式会社
- 酒井医療株式会社
- 株式会社三笑堂
- 株式会社神陵文庫
- バイオジェン・ジャパン株式会社
- 株式会社プロアシスト
- ミナト医科学株式会社

第31回 大阪府理学療法学会大会

運営組織・委員一覧

大会長 千葉 一雄(滋慶教育科学研究所)
 副大会長 中川 法一(増原クリニック)
 準備委員長 森 憲一(MSEP・大阪回生病院)

事務局 局長：加藤 良一(大阪市立大学医学部附属病院)

財務部 部長：大井 直樹(シニアカレッジポプラ箕面船場)
 白井 宏樹 高濱 祐希子

総務部 部長：服部 暁穂(大阪府済生会中津病院)
 大島 淳一郎 西岡 俊之介 松井 寛樹

広報渉外局 局長：増井 健二(堺若葉会病院)

広報記録部 部長：辻畑 智広(阪南病院)

学会誌部 部長：桂 大輔(堺若葉会病院)
 水谷 美和 富林 栄作

企画学術局 局長：大槻 哲也(大阪医療福祉専門学校)

企画部 部長：永吉 啓吾(大阪医療福祉専門学校)

学術部 部長：塩津 貴之(辻外科リハビリテーション病院)
 元石 光裕

運営局 局長：熊田 仁(藍野大学)

企画展示部 部長：本田 憲胤(北野病院)
 上坂 建太 島季 美果 前田 和成

受付部 部長：大槻 哲也(兼任)
 磯田 真理 平田 明日香 中村 太志 監崎 誠一 辻野 麻里
 福岡 達則 松村 英樹 四至本 梨紗 梅谷 美紗子 林 孝明
 新谷 祐紀 武政 奈桜 木村 彩香 柳原 愛弓 布谷 麻衣子
 小山 晴菜 藤原 由佳子 塩津 貴之(兼任) 山口 晃平 岩崎 健太
 永吉 啓吾(兼任)

接待係 春本 千保子 酒井 宏介 金岡 祐美香 井口 奈保美

会場部 部長：滝上 祐美子(城山病院)
 三好 卓宏 中村 泰章 平 直樹 川口 侑希 大住 優香里
 阪口 優 藤本 浩司 今野 政祐 大村 達史 竹内 里帆
 水川 拓哉 谷村 隼 井門 文哉 西田 大希 藤井 隆文
 斉藤 繁樹 久保 侑平 吉田 恵美 竹村 享子 久保 清資
 小池 一成 植村 貴史 吉田 修樹 高浦 佑介 山内 大輝
 秋山 直人 塚原 薫 前田 千明 竹田 大介 三戸部 浩之
 長宗 博 平尾 秀和 児玉 優斗 福山 友見 辻本 大樹
 廣瀬 藍里 松原 祐樹 呉竹 麻美子 加茂井 沙紀 山下 賞伊
 有村 亮 松田 和洋 廣畑 博之 池上 和寿 井出 寛
 松本 正樹 渋谷 静香 永安 由佳 鈴木 規子 北脇 のぞみ
 齊藤 友介 佐々木 朋彦 向井 寛之 宇野 穂香 岡田 真次
 村上 信行 三木 康佑 太田 誠人 山本 真暢 竹岡 由似
 嶋貫 翔太

備品スライド係 今中 辰茂 橋本 圭史 緒方 阿禍梨 天野 文貴 野田 知秀
 西野 冬馬

会場進行係 田中 貴広

大阪府理学療法学会誌 第31号

発行日：令和元年6月発行

編集・発行：一般社団法人 大阪府理学療法士会生涯学習センター

〒540-0028 大阪市中央区常盤町1-4-12

常磐セントラルビル301号

TEL：06-6942-7233 FAX：06-6942-7122

E-mail：gakkai@pt-osk.or.jp

出版：株式会社セカンド

〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F

TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025

わたしたちは人生を毎日楽しんでいただけるよう 3Life をサポートいたします。

Life ① 生命

「痛い」「熱い」など、生物としての感覚レベルでの適合

お客さまひとりひとりの身体の形・機能に合った製品を心をこめて選び、作り、お渡ししています。

Life ② 生活

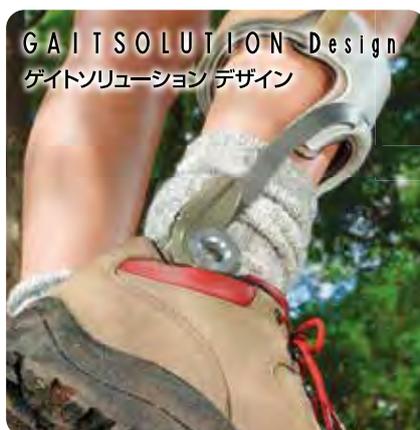
「食事」「睡眠」「移動」など、人間としての日常生活レベルでの適合

さまざまな提案をすることにより、生活シーンごとに生じる問題を解決し、より快適な暮らしが出来るようお手伝いをしています。

Life ③ 人生

「就職」「社会的活動」「レジャー」など、個人としての自己実現レベルでの適合

仕事や趣味・スポーツなど色々なことにトライし、自分らしさを求めるお客さまを深い経験と高い技術力でサポートしています。



k 川村義肢株式会社

<http://www.kawamura-gishi.co.jp/>

川村義肢

検索

- 大東本社 〒574-0064 大阪府大東市御領1-12-1 TEL. 072 (875) 8020
- 大阪南営業所 TEL.072 (260) 0133 ● 兵庫営業所 TEL.072 (780) 1645
- 京滋営業所 TEL.075 (604) 1551 ● 和歌山営業所 TEL.073 (432) 0685
- 東京本社 TEL.03 (5635) 1611 ● 所沢サービスセンター TEL.04 (2922) 8188
- 山梨営業所 TEL.055 (262) 9630

ポケット型 超音波画像診断装置

SONON300Lは、救急医療の現場から生まれた「超音波画像診断装置」です。
本体とプローブが一体型で携帯性に優れるため、
あらゆるフィールドに持ち出すことができます。



タブレットは別売りです。

Android・iOSに対応
対応機器を選ばず、それぞれのOSで最適に動作します。



モバイル&高画質

携帯性を実現しながら、画像診断装置の生命線である画質も
一切妥協することなく高精度な検査を行うことができます。

高感度カラードップラー機能

Bモード画像上に指定した領域での流速変化を表示できます。

主な検査モードをプリセット



超音波画像診断装置

SONON 300L

一般的名称：汎用超音波画像診断装置 医療機器認証番号 230AGBZX00093000

酒井医療株式会社 関西営業所
大阪府吹田市春日 3-20-8 〒565-0853
TEL：06-6386-3545
www.sakaimed.co.jp



2018年12月時点の臨床試験、Expanded Access Program、市販後の投与患者数に基づく (Biogen社調べ)



可能性を 解き放とう

脊髄性筋萎縮症 (SMA) に対する初めての治療薬スピラザは年齢、病型 (乳児型 / 乳児型以外) にかかわらず、すべてのSMA患者さんへの適応があります。

【禁忌】 (次の患者には投与しないこと)
本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

【効能・効果】 脊髄性筋萎縮症

<効能・効果に関連する使用上の注意>

- 遺伝子検査により、SMN1遺伝子の欠失又は変異を有し、SMN2遺伝子のコピー数が1以上であることが確認された患者に投与すること。
- SMN2遺伝子のコピー数が1の患者及び4以上の患者における有効性及び安全性は確立していない。これらの患者に投与する場合には、本剤投与のリスクとベネフィットを考慮した上で投与を開始し、患者の状態を慎重に観察すること。
- 永続的な人工呼吸が導入された患者における有効性及び安全性は確立していない。これらの患者に投与する場合には、患者の状態を慎重に観察し、定期的に有効性を評価し投与継続の可否を判断すること。効果が認められない場合には投与を中止すること。

【用法・用量】 **乳児型脊髄性筋萎縮症** 通常、ヌシネルセンとして、1回につき下表の用量を投与する。初回投与後、2週、4週及び9週に投与し、以降4か月の間隔で投与を行うこととし、いずれの場合も1〜3分かけて髄腔内投与すること。**乳児型以外の脊髄性筋萎縮症** 通常、ヌシネルセンとして、1回につき下表の用量を投与する。初回投与後、4週及び12週に投与し、以降6か月の間隔で投与を行うこととし、いずれの場合も1〜3分かけて髄腔内投与すること。

各投与時の日齢	用量	投与液量
0〜90日齢	9.6mg	4mL
91〜180日齢	10.3mg	4.3mL
181〜365日齢	10.8mg	4.5mL
366〜730日齢	11.3mg	4.7mL
731日齢〜	12mg	5mL

<用法・用量に関連する使用上の注意>

早産児では在胎週数を考慮して用量を調節すること。[添付文書の「小児等への投与」の項参照]

【使用上の注意】

1. 慎重投与 (次の患者には慎重に投与すること)

- 腎機能障害のある患者 [ヌシネルセン及び代謝物の排泄が遅延するおそれがある。なお、臨床試験における投与経験はない。]

- (2) 抗凝固剤又は抗血小板薬を投与している患者、出血又は出血傾向のある患者 [出血又は出血の増悪があらわれるおそれがある。]

2. 重要な基本的注意

- (1) 本剤の投与は、脊髄性筋萎縮症の診断及び治療に十分な知識・経験を持つ医師のもとで行うこと。
- (2) 生後8〜42日齢の乳児を対象とした臨床試験では、生後52〜242日齢の乳児を対象とした臨床試験と比較して脳脊髄液中薬物濃度が約5倍高値を示した。新生児期又は乳児期早期の患者に本剤を投与する場合には、患者の状態を慎重に観察すること。[添付文書の「小児等への投与」及び「薬物動態」の項参照]
- (3) 海外で他のアンチセンスオリゴヌクレオチド製剤の皮下又は静脈内投与後に重度の急性血小板減少症を含む凝固系異常及び血小板減少が報告されている。本剤においても血小板減少が認められているため、本剤の投与開始前及び投与期間中は定期的に血算 (血小板数) 及び凝固能検査を行うこと。
- (4) 海外で他のアンチセンスオリゴヌクレオチド製剤の皮下又は静脈内投与後に腎障害が報告されている。また、本剤においても蛋白尿の上昇が認められているため、本剤の投与開始前及び投与期間中は定期的に腎機能検査を行うこと。
- (5) 海外で他のアンチセンスオリゴヌクレオチド製剤の皮下又は静脈内投与後に肝障害が認められているため、本剤の投与開始前及び投与期間中は定期的に肝機能検査を行うこと。

3. 副作用

脊髄性筋萎縮症 (SMA) と診断された乳児を対象とした第Ⅲ相シヤム (疑似的) 処置対照二重盲検試験 (Study CS3B、日本を含む国際共同試験) において、本剤群80例のうち9例 (11.3%) に副作用が認められた。主な副作用は発熱 (2.5%)、頻脈、貧血母斑、蜂窩炎、処置後腫脹、眼振、血管炎、体温低下、体温上昇 (各1.3%) であった。生後6か月を超えてから発症した脊髄性筋萎縮症患者を対象とした第Ⅲ相シヤム処置対照二重盲検試験 (Study CS4、日本を含む国際共同試験) において、本剤群84例のうち24例 (28.6%) に副作用が認められた。主な副作用は頭痛 (9.5%)、背部痛 (8.3%)、発熱 (7.1%)、腰椎穿刺後症候群 (2.4%)、嘔吐 (2.4%) であった。

(1) 重大な副作用

水頭症 (頻度不明) : 水頭症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には適切な処置を行うこと。

【承認条件】

- 医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。
- 国内での治療症例が極めて限られていることから、再審査期間中は、全症例を対象とした使用成績調査を実施することにより、本剤使用患者の背景情報を把握するとともに、本剤の安全性及び有効性に関するデータを早期に収集し、本剤の適正使用に必要な措置を講じること。

■ その他の使用上の注意につきましては、製品添付文書をご参照ください。また、使用上の注意の改訂には十分ご注意ください。



脊髄性筋萎縮症治療剤 薬価基準収載

スピラザ® 髄注12mg

SPINRAZA® Intrathecal injection 12mg ヌシネルセンナトリウム髄注

【処方箋医薬品】 (注) 注意 - 医師等の処方箋により使用すること



詳しくは
製品情報サイトで

バイオジェン・パートナーコール

＜すり相談室＞ (フリーダイヤル) ☎ 0120-560-086
午前9:00〜午後5:00 (祝祭日、会社休日を除く月曜から金曜日まで)
ホームページ: www.biogen.jp

製造販売元 [資料請求先]

バイオジェン・ジャパン株式会社
〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目4番1号

Biogen-06164
2019年2月作成

OG Wellness

自分の筋肉で治療の可能性を広げる

脳からの運動指令

販売名：電気刺激装置 GD-611
一般的名称：低周波治療器
認証番号：224AABZX00131000

IVES®

Power Assist Mode

パワーアシストモード

「IVESゲル2極導子」
運動指令により発生した筋電を
読み取る

「IVESゲル導子」
筋電検出時にアース電極となり、
基準電位を決める

電気刺激

2つの電極の間に
筋電に比例した
電気刺激を出力する

親機

子機



IVES+
GD-611

IVES
GD-612

随意運動のみで少し力を加えた状態。

筋活動電位



「パワーアシストモード」を利用して
自力で少し力を加えると、
弱い電気刺激が生じます。

電気刺激

弱い電気刺激が
加わる

筋活動電位



「パワーアシストモード」を利用して
自力で強く力を加えると、
強い電気刺激が生じます。

電気刺激

強い電気刺激が
加わる

筋活動電位



OG Wellness が配信する
介護施設・医療従事者のための
サポートサイト

一般の方へ向けた情報サイト

介護やリハビリの不安を解決。

OGスマイル



介護施設へ向けた情報サイト

介護・高齢者施設運営の
課題解決のヒントを。

OG介護プラス



医療従事者へ向けた情報サイト

整形外科クリニック、
リハビリ病院の課題をサポート。

OGメディック



物理療法機器・リハビリ機器・介護用入浴機器
本 703-8261 岡山県岡山市中区海吉1835-7
社 Tel.086-277-7181 Fax.086-274-9072

オージー技研株式会社

オージーウェルネス

検索

www.og-wellness.jp

東京 100-8004 東京都千代田区霞が関3-2-5霞が関ビルディング4階
本社 Tel.03-3519-5025 Fax.03-3519-5020

【事業所】札幌・盛岡・仙台・新潟・埼玉・千葉・東京・横浜・名古屋・
金沢・大阪・神戸・岡山・高松・広島・九州・鹿児島・那覇・上海

医学書
専門書店

神陵文庫

大阪支店エリア内店舗のご案内

大阪府・和歌山県内で5店舗を展開!



お近くの神陵文庫をご利用ください!



SHINRYOBUNKO

<http://www.pt-learning.com>

現場に役立つ多彩なコンテンツ



業界初の理学療法士向けWeb研修システム

PTラーニングは、理学療法士 (Physical Therapist) のためのWeb研修システムであり、新人から熟練者まで幅広く、生涯学習ツールとしてご利用頂けます。

選べる2つの受講コース

全てのコンテンツ1か月間見放題

3,000円 <税別> コース

全てのコンテンツ1年間見放題

12,000円 <税別> コース

※団体(5名以上)で一括お申し込みの場合は、PTラーニング事務局までご連絡ください

生涯学習ツールとして、継続して学び続けられる多彩なコンテンツ

大学教授陣※や専門家による監修の幅広い分野

- ・臨床医学
- ・理学療法基礎
- ・脳神経
- ・運動器
- ・法規
- ・ヒューマンスキル
- ・疾患・治療知識
(MPラーニング運営委員会の協力)
- ・内部障害
- ・生活環境支援
- ・物理療法
- ・産業理学
- ・ビジネス

※運営委員

- ・湘南医療大学 鶴見隆正教授
- ・兵庫医療大学 藤岡宏幸教授
- 玉木彰教授
- 日高正己教授
- ・奈良学園大学 辻下守弘教授

PTラーニング運営事務局 06-6947-7229 (平日9:30~17:30)

<http://www.proassist.co.jp/wnrcc/>



Wellness Nordic Relax Chair

ウェルネスノルディックリラックスチェアは、癒しの音楽を聴きながら、ゆったりと揺れる電動ロッキングチェアです。

ロッキングチェアの揺れと音楽で高齢の方が穏やかに過ごせる時間を増やすことができます。介護現場で働く方から「労働負担が軽減された。職場環境が改善された」と口コミで広がり北欧の介護施設に3年間(2015年~)で2,000台導入され、2018年には北米への輸出も開始しました。

<https://www.proassist.co.jp/SleepGraph/>



医療機器認証番号: 231AHBZX00001000

Sleep Graph

スリープグラフ

睡眠の見える化、数値化を行える小型のテレメトリー式脳波計です。

医療機器認証を取得したテレメトリー式脳波計「SleepGraph (スリープグラフ)」は高精度でありながら、小型・軽量を実現しました。

テレメトリー方式で送信機から受信機にデータを送信し、受信機のメモリーカードに保存、ディスコ電極と組み合わせて使用することで、脳波測定に不慣れな方でも自宅で簡単に脳波測定が出来ます。

ハードウェア開発・組込み・制御システム開発・WEBアプリ・モバイルアプリ開発・基幹業務システム開発

「創造」すること、それが私たちのDNA

Proassist 株式会社 プロアシスト

〒540-0031 大阪府大阪市中央区北浜東4番33号 北浜ネクスビル 28階
TEL: 06-6947-7230 FAX: 06-6947-7261 URL: <http://www.proassist.co.jp/>

肺運動負荷モニタリングシステム（呼吸代謝測定システム）

AE-310S AEROMONITOR

エアロモニタ

肺運動負荷モニタリングシステム
エアロモニタ AE-310S
管理医療機器 特定保守管理医療機器
認証番号：219AGBZX00095000

呼吸代謝諸量の
正確なデータを
提供します



※写真は【AE-310SRDB】AE-310Sシステムとエルゴメータと運動負荷用血圧計とのオンラインシステム例

心臓リハビリテーション・呼吸リハビリテーション
運動負荷量の決定のために

心肺運動負荷試験（CPX）を行うことにより
各個人に合った運動負荷量を求めることができます。

栄養管理
投与エネルギーの決定のために

呼気ガス分析による間接熱量測定法により
実測で求めることが出来ます。

スポーツ領域
最大酸素摂取量の計測のために

運動生理学分野での最大負荷までの
代謝測定が可能です。

筋疲労が少ない電気刺激で
周術期からの
リハビリテーションを支援

低周波治療器

SOLIUS

ソリウス



低周波治療器 ソリウス SOL-1
管理医療機器 特定保守管理医療機器
認証番号：227AIBZX00003000



脊柱弯曲運動の正常化を図る

SynchroWave

シンクロウェイヴ SD-100W

下肢からの刺激により三次元的な脊柱の動きを
誘発し、体幹のみならず上下肢関節周囲の筋緊張
を連鎖的に軽減させます。





ウィル モデル シー

WHILL Model C

メーカー希望小売価格.... 450,000円
(非課税)送料調整費別

介護保険レンタル..... 約2,700円/月
※自己負担1割の場合



TAISコード01520-000005

貸与マーク取得済み

補装具費支給制度対応



より自立した生活に、電動車椅子 WHILL Model C という選択肢はいかがでしょうか？



転倒などの危険を回避、安全に電動車椅子で移動し、外出先で活動できます。移動手段とリハビリは別として考え、必要に応じて電動車椅子を生活に取り入れることで、QOLの向上に寄与します。



買い物や通院など自宅周辺のみ外出していた方も、電動車椅子を活用することで外出先の選択肢が増え、行動範囲が広がります。

WHILL Model C がどのように自立支援に活用されているのか、事例をご紹介します



70才男性
要介護1
脳出血右半身麻痺

12年前に脳出血で倒れましたが、リハビリを通して杖での歩行ができるまでに回復しました。WHILLは初めての電動車椅子です。杖で外出していた時、外出先で2度転んだことがあり人が通るまで起き上がれず怖い思いをしました。

また、長距離移動や天候が悪い日の移動が困難で、リハビリに通うのも滞りがちになっていました。WHILLを使い始めてから、安心して外出できるので以前より行動範囲が広がり、リハビリをサボることもなくなりました。



74才女性
要介護4
脳梗塞左半身麻痺

大腿骨の骨折と脳梗塞にあつてから、最初は別の電動車椅子を利用しましたが横幅が大きく、ちょっとした段差も乗り越えられないため行動範囲が制限されていました。また、いかにも障害者という周囲の目線が嫌になり部屋に閉じこもりがちになっていました。

WHILLに乗るようになってからは、横幅のスリムさと小回り性能で家の中もスムーズに移動でき、段差が5cmまで乗り越えられるので行動範囲が広がりました。妻と同じスピードで好きな散歩もできるようになり、けがをする前と変わらないと思えました。

Specifications

*急な坂では速度が制限されることがあります。
**走行中にバッテリーの温度が著しく低下すると、バッテリーが低温モードになって、減速度合が変わることがあります。

ウィル

WHILL株式会社

本社 | 〒230-0045 横浜市鶴見区末広町1-1-40
横浜市産学共同研究センター実験棟F区画

西日本
オフィス | 〒600-8815 京都市下京区中堂寺栗田町
93番地 京都リサーチパーク 6号館418号室

0120-062-416

IP電話の方: 050-3085-9840 平日: 9:00~19:00

WHILL Model Cの成果の一部は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の助成事業の結果得られたものです。

